



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE  
VISITANTES Y VENTA DE SERVICIOS ECOTURÍSTICOS EN EL PARQUE MUNICIPAL CERRO  
CHUIRAXAMOLO', SANTA CLARA LA LAGUNA

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE  
LA FACULTAD DE ARQUITECTURA POR

**DOMINIQUE CHANG ALBIZUREZ**

AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE

**ARQUITECTA**

EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA, MAYO 2004



## JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
VOCAL I	Arq. Jorge Arturo González Peñate
VOCAL II	Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
VOCAL III	Arq. Jorge Escobar Ortiz
VOCAL IV	Br. Werner Enrique García Vicente
VOCAL V	Br. Rocío Araujo García
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

## TERNA EXAMINADORA

DECANO	Arq. Carlos Valladares Cerezo
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADORA	Arq. María Elena Molina
EXAMINADOR	Arq. Roberto Archila
EXAMINADOR	Arq. Alfonso Leonardo Arzú

ASESORA  
Arq. María Elena Molina



## AGRADECIMIENTOS

Este proyecto y lo que representa, no hubiese sido posible sin:

- Dios, ¡gracias, por una etapa más superada!
- La vida y todas las oportunidades.
- Mi familia, por su amor, el apoyo incondicional y sobretodo la paciencia.
- El colegio, Instituto Experimental de la Asunción, los maestros que me inspiraron, las monjas que me instigaron a ser lo que soy con la mayor plenitud posible.
- Los arquitectos, ingenieros y licenciados que compartieron sus valiosos años de experiencia y ayudaron en mi formación como profesional.
- Los amigos y las amigas, compañeros y compañeras de tantos momentos, por saber estar.
- La gente linda de Tikal por todos los conocimientos compartidos sobre los mayas, la selva, y arquitectura...las largas pláticas...
- Flores mi segundo hogar, que maravilloso año.
- Las personas de:
  - Asociación MIRAS, por compartir un sueño, los muchos fines de semana, y los kilómetros recorridos...
  - The Nature Conservancy -TNC- por los procesos metodológicos para la conservación.
  - Vivamos Mejor, por la información, el seguimiento e intercambio de ideas...
  - Rare Center por la experiencia...y las discusiones.
- La municipalidad de Santa Clara La Laguna por atreverse a hacer cosas diferentes...
- Los clareños y clareñas, por aceptarme como vecina temporal.
- Los guardarrecursos del parque, por compartir su sabiduría... por ayudarme a mejorar mi contacto con el mundo.
- Todas las personas que ha hecho posible que el parque sea una realidad.
- Todos los que trabajan por una Guatemala mejor...

MATLYOX



## INDICE

INTRODUCCION.....	1	Política sobre la Actividad turística en Areas Protegidas.....	38
JUSTIFICACION.....	2	Acuerdos de Paz	
DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	3	Acuerdo sobre identidad y Derechos de los Pueblos indígenas.....	39
I. CONTEXTO.....	4	Mesa intersectorial de Diálogo sobre Pueblos Indígenas (MIDPI).....	39
1. CONTEXTO REAL.....	5	Comisión para la Definición de Lugares Sagrados.....	39
1.1 Contexto Regional.....	5	Ley Orgánica del INGUAT.....	40
Región VI sur-occidente.....	5	Estrategia Nacional de Turismo.....	40
Departamento de Sololá.....	5	Convenios Internacionales.....	40
1.2 Contexto Particular.....	10	Convenios Regionales.....	41
Municipio de Santa Clara La Laguna.....	10		
Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo'.....	14		
1.3 Turismo.....	17	II. ENFOQUE.....	42
Perfil del Turista.....	18	1 ECOTURISMO, UNA BUENA OPCION.....	43
Oferta: Servicios turísticos existentes.....	21	1.1 Ecoturismo.....	43
Efectos Del Turismo en la Región.....	23	1.2 Turismo de Aventura.....	43
2. CONTEXTO IDEAL.....	23	2 Potencial Ecoturístico.....	44
2.1 Areas Protegidas.....	25	2.1 Fortalezas.....	44
Categorías de Manejo.....	25	2.2 Ventajas comparativas.....	45
Área Protegida de Usos Múltiples de la Cuenca del Lago de Atitlán.....	28	2.3 Competencia.....	45
Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo'.....	30	3 DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	46
2.2 Legislación ambiental.....	34	3.1 Enfoque del Proyecto.....	46
Constitución Política de la República.....	34	La Cosmovisión Maya, el Presente Q'iche' y la Arquitectura.....	46
Código Municipal.....	35	3.2 Objeto de estudio.....	54
Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.....	36	4 OBJETIVOS.....	55
Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente.....	36	4.1 General.....	55
Ley Forestal.....	37	4.2 Específicos.....	55
Ley de Areas Protegidas.....	38	III. PREMISAS.....	56
		1. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO.....	57
		1.1 TERRITORIALES.....	57
		1.2 AMBIENTALES.....	57
		1.3 MORFOLOGICAS.....	57



1.4 TECNOLOGICAS.....	58	3.1 Matriz de grupos funcionales.....	83
1.5 FUNCIONALES.....	58	3.2 Programa de necesidades.....	84
IV. ANALISIS DEL SITIO.....	59	3.3 Matrices y diagramas de relaciones.....	85
1 ANALISIS DE ESTADO ACTUAL.....	60	3.4 Matriz de diagnóstico.....	88
2 ANALISIS DE ATRACTIVOS.....	61	4 ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	89
2.1 Clasificación de Atractivos.....	62	VI ANTEPROYECTO.....	92
Paisajísticos/Geológicos.....	62	1 PROPUESTA DE DISEÑO.....	93
Biológicos.....	62	2 ANALISIS FINANCIERO.....	124
Culturales.....	62	VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	129
2.2 Análisis Fotográfico.....	63	1 CONCLUSIONES.....	130
2.3 Actividades.....	64	2 RECOMENDACIONES.....	131
Actuales.....	64	VIII BIBLIOGRAFIA.....	133
Ecoturísticas Potenciales.....	64	IX ANEXOS.....	138
Infraestructura básica necesaria.....	64	1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES.....	139
2.4 Análisis de entorno ambiental.....	65	2 PLAN DE MANEJO, PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO'.....	142
3 CAPACIDAD DE MANEJO DE USO PUBLICO.....	66	Visión.....	142
3.1 Pasos de metodología híbrida.....	66	Objetivos.....	142
3.2 Determinación de capacidad de manejo de uso público.....	67	Elementos de Conservación.....	142
3.3 Zonificación.....	68	Amenazas.....	142
3.4 Capacidad de Carga.....	71	Estrategias de conservación.....	144
V DEFINICION DEL PROYECTO.....	73	3 CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA.....	150
1 AGENTES Y USUARIOS.....	74	Capacidad de carga física.....	150
1.1 Agentes.....	74	Capacidad de carga real.....	151
1.2 Usuarios.....	74	Capacidad de carga efectiva.....	153
2 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO.....	75	Estimación de capacidad de manejo.....	154
2.1 Requerimientos Territoriales.....	75	4 CONVENCION SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS EN FAUNA Y FLORA SILVESTRE.....	155
2.2 Requerimientos Ambientales.....	75	5 COMISION PARA LA DEFINICION DE LUGARES SAGRADOS.....	156
2.3 Requerimientos Morfológicas.....	76		
2.4 Requerimientos Tecnológicas.....	78		
2.5 Requerimientos Funcionales.....	80		
3 PREFIGURACION DE PROPUESTA.....	83		



## INTRODUCCIÓN

El Cerro Chuiraxamolo' ha sido considerado ancestralmente como un lugar especial por los Q'ichés. Se encuentra en la parte norte del municipio de Santa Clara la Laguna, en la orilla de la caldera volcánica que conforma el Lago de Atitlán.

Antes de que existiera la carretera RD-4 había un camino que bordeaba este cerro y que conducía a Santa María Visitación, Santa Clara, San Pablo, San Pedro, San Juan y San Marcos La Laguna, y era la ruta de comercialización entre los pueblos del lado oeste del lago y el occidente del país y la costa sur.

Hoy es un Parque Regional Municipal, en donde se propone la infraestructura y el equipamiento básico que permita atender a turistas nacionales y extranjeros, para ofrecerles una serie de servicios ecoturísticos, una experiencia nueva que enriquezca su vida.

La propuesta se basa en el ecoturismo como una buena herramienta para el desarrollo sostenible de la comunidad, que brinda una oferta novedosa por medio de la interpretación de la relación del ser humano y los recursos del área. Un viaje que lleva a conocer la cosmovisión maya aún presente en el pueblo Q'iché, cuyos integrantes sólo quieren una mejor calidad de vida, seguir hablando su idioma, practicando sus costumbres y viendo al cosmos desde su particular perspectiva en un mundo cada vez más cambiante.



## JUSTIFICACIÓN

Siempre ha sido difícil equilibrar la necesidad de crecimiento de las comunidades aledañas con la conservación de los recursos naturales y culturales de las áreas protegidas. El avance de la frontera agrícola, los incendios forestales, la deforestación y la extracción ilegal de recursos son amenazas latentes para la diversidad biológica y el patrimonio cultural; sin embargo, la pobreza rural, el aumento de la población y una educación inadecuada, dejan pocas alternativas para la subsistencia.

Todas las personas involucradas en la conservación buscan alternativas y propuestas que ayuden a disminuir las amenazas a la biodiversidad y ofrezcan mejores posibilidades para mejorar la calidad de vida de los pobladores cercanos.

Utilizar inteligentemente los atractivos de una región debe beneficiar tanto a las áreas protegidas como a los habitantes de las comunidades circundantes, generando fuentes de empleo, mercado para productos locales y artesanías, que promoverán el apoyo comunitario para la conservación. El ecoturismo basado en el beneficio de la comunidad puede impulsar la cohesión dentro de las comunidades, la toma de decisiones y un sentimiento compartido de identidad y orgullo comunitario.



## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El ecosistema forestal del Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo' es uno de los últimos representativos del bosque húmedo mixto de aliso, pino y encino de la región, que presenta una alta biodiversidad y endemismo en un buen estado de conservación. Juega un papel crítico en la regulación del ciclo hidrológico local y en el abastecimiento de agua de los municipios de Santa Clara, Santa María Visitación y San Pablo la Laguna y en la protección de la parte alta de la cuenca del lago de Atitlán (MIRAS, 2002).

Los co-administradores del Parque, la Municipalidad de Santa Clara la Laguna y MIRAS, en coordinación con las comunidades y otras instituciones afines como The Nature Conservancy (TNC), Vivamos Mejor y otras, están ejecutando el denominado "Proyecto piloto para el desarrollo ecoturístico, protección y restauración de los recursos naturales renovables del Parque Municipal Cerro Chuiraxamolo'". Uno de los pasos fundamentales para el éxito de este proyecto es la implementación de infraestructura básica y senderos interpretativos para ecoturismo de aventura, que generen beneficios económicos que ayuden a financiar la conservación de los recursos naturales y culturales de la región.

El Área Protegida de Usos Múltiples Cuenca del Lago de Atitlán es un área considerada como prioritaria para el SIGAP debido a su patrimonio natural y cultural. El Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo' y el municipio de Santa Clara la Laguna afrontan un seria problemática ambiental que se puede sintetizar en que las principales actividades socioeconómicas se basan en el aprovechamiento insostenible de los recursos naturales; dependencia de la producción agrícola para la subsistencia, carencia de uso alternativo del bosque; falta de organización social, pobreza, escasa venta de

servicios turísticos y la no-aplicación de tecnología apropiada; que producen los siguientes efectos: empobrecimiento de los suelos, disminución de la calidad y la cantidad de recursos hídricos, agotamiento de los recursos forestales, leña y madera, aumento gradual de la pobreza de la población, deterioro del medio ambiente e incremento de conflictos sociales.

Es preciso que se planifique el equipamiento ecoturístico en el Parque Cerro Chuiraxamolo' para poder ofrecer una experiencia completa y diferente a la oferta actual para generar beneficios lo antes posible. Los cuales podrían ser:

- Sociales: organización, capacitación y afianzamiento de la identidad cultural de la comunidad.
- Económicos: creación de nuevas fuentes de empleo
- Ambientales: manejo sostenible de los recursos naturales renovables, la restauración, protección y valorización de ecosistemas y servicios ambientales prioritarios (MIRAS, 2002).

## AZUL

De pronto estoy tirado  
enfrente de este lago  
lejos, estoy lejos  
en la montaña azul  
en la montaña azul

Aunque sopla el viento  
nadie escucha mis lamentos  
y siente lo que sé, sin querer  
vomito las palabras  
como un perro cuando ladra  
hasta el amanecer

Con mucha sutileza  
estalla mi cabeza  
y pienso, estoy y pienso  
que sos también azul  
que sos también azul

Geovany Pinzón



## 1. CONTEXTO REAL

### 1.1. CONTEXTO REGIONAL

#### REGIÓN VI SUR-OCCIDENTE



FUENTE: INE, 2002.

El departamento de Sololá al igual que Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu, pertenece a la Región VI del país, denominada Sur-occidente. Esta región tiene una extensión de 12,230 kilómetros cuadrados, lo que equivale al 11% del territorio nacional; según el XI Censo Nacional de Población de 2002 cuenta con una población de 2,711,938 habitantes, que representan el 24.13% de la población total del país. De acuerdo a las estimaciones de SEGEPLAN para 1992, el 67% de la población vivía en las áreas rurales y el 61% pertenecía a los siguientes grupos étnicos: Q'ichés, Kaqchikeles, Mames y Tz'utujiles. Ciento treinta y nueve son los municipios que agrupan los seis departamentos que conforman la región.

#### DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

##### BREVES DATOS HISTÓRICOS

El territorios del departamento de Sololá ha estado ocupado desde el período prehispánico por tres grupos étnicos, Q'ichés, Kaqchikeles y Tz'utujiles. Hasta mediados del siglo XV, entre los años 1425 y 1475, los Q'ichés y Kaqchikeles formaron una sola organización política y social, ya que estaban integrados en linajes. Durante el reinado de Quikab el Grande, los Kaqchikeles fueron obligados a dejar su capital, Chivar (Santo

Tomás, Chicastenango), para trasladarse a Iximché, después de que libraron sangrientas guerras con los Q'ichés. Los Tz'utujiles se vieron obligados a pelear continuamente contra ambos, quienes se alternaron el control de éstos.

De los cuatro linajes Kakchikeles, el segundo en importancia era el de los Xahil, que ejercía dominio sobre la mayor parte del departamento. Tenían su capital en el pueblo de Tz'olaj-já (agua de sauco), que inicialmente estaba localizada en Cakhay, a seis kilómetros de Iximché.

Pedro de Alvarado fue recibido como amigo por los gobernantes de Iximché, después de la destrucción de Kumarcaaj (Utatlán) en abril de 1524, y le pidieron ayuda en la guerra con los Tz'utujiles. Por lo que Alvarado atacó la capital Tz'utujil, Tziqinhá o Atziqinahá (Santiago Atitlán), que fue tomada en 20 de abril de 1524.

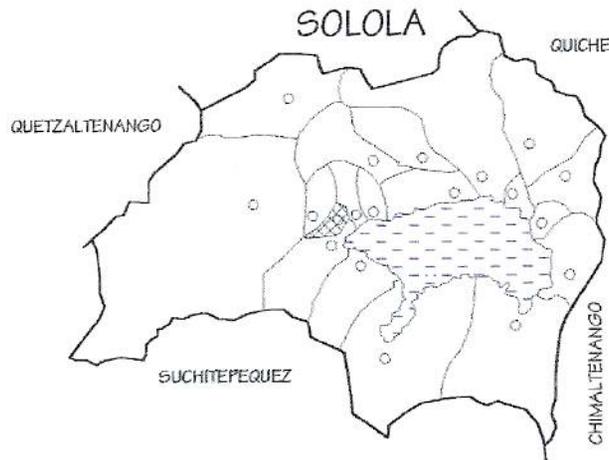
Desde el inicio del dominio español se introdujo el régimen de encomienda, para explotar la mano de obra indígena. Alvarado tomó los pueblos más ricos, Tecpanatitlán o Tecpán Atitlán (Sololá) y Atitlán (Santiago). En cumplimiento de una real cédula en 1540, se inició el proceso de formación de pueblos de indios o reducciones, que estuvo a cargo de misioneros franciscanos y dominicos. El pueblo de Sololá fue fundado en 30 de octubre de 1547, el mismo año que Santiago Atitlán. Ambos fueron los dos corregimientos que dividieron el departamento en la época colonial, que entonces abarcaba Quiché y Suchitepéquez.

Por el año de 1730 se formó la Alcaldía Mayor de Sololá con los dos corregimientos. En 1825 la Asamblea Constituyente

## I. Contexto

del Estado de Guatemala dividió el territorio en siete departamentos, uno de ellos, Suchitepéquez-Sololá; luego, con Quetzaltenango y Totonicapán, formaron el Estado de los Altos o Sexto Estado en 1838.

Suchitepéquez fue creado como departamento en 1849, separado de Sololá, que siguió abarcando Quiché, hasta el 12 de agosto de 1872, cuando se creó como departamento.



FUENTE: INE, 2002.

DE AQUÍ EN ADELANTE SE MUESTRA AL MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA EN ASHURADO.

Sololá quedó conformado por los siguientes pueblos: Villa de Sololá, San José Chacaya, San Andrés Semetabaj, Concepción, Panajachel, San Jorge, Santa Cruz, Santa Lucía Utatlán, Santa Clara, Visitación, San Pedro, San Juan, San Pablo, San Marcos, Atitlán, San Lucas Tolimán, San Antonio Palopó, Santa Catarina Palopó, además de Santa Bárbara,



San Juan de los Leprosos (hoy San Juan Bautista) y Patulul, que fueron anexados posteriormente a Suchitepéquez.

## ASPECTOS GEOGRÁFICOS

El departamento de Sololá tiene una extensión de 1,061 km<sup>2</sup>.

### HIDROGRAFIA:

Debido a la topografía y ubicación del país en el continente americano, Guatemala, posee gran cantidad de caudales de agua, que conforman un sistema, dividido en dos regiones:

Región Hidrográfica del Atlántico

Región Hidrográfica del Pacífico.

El departamento de Sololá pertenece a la Región Hidrográfica del Pacífico. La dirección de la línea de flujo del agua subterránea es de norte a sur; en la parte sur y sureste del lago hay gran cantidad de manantiales.

La precipitación media es de 1,277 mm lo que equivale a 700 millones de m<sup>3</sup> (Grupo Kukulcán 2000:10).

Entre los ríos más importantes de Sololá se encuentran los siguientes: el río Quiscab, con un caudal de 1.91 m<sup>3</sup>/s y un volumen de 60.23 millones de m<sup>3</sup>, y el río Panajachel, con 0.53 m<sup>3</sup>/s y 16.71 millones de m<sup>3</sup>.

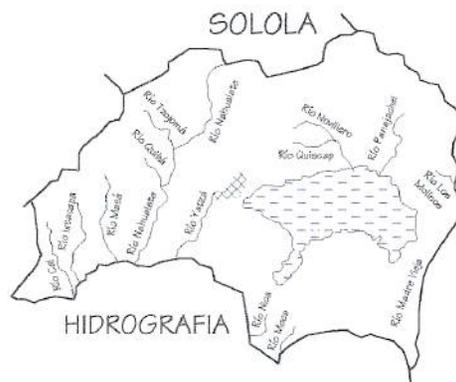
Nacimientos y otras fuentes de agua en la cuenca: a) el río Pazetesij con un caudal de 38 lt/s, b) nacimientos en la parte



norte del municipio de San Marcos la Laguna, c) nacimientos del área boscosa del municipio de Santiago Atitlán, que son tres, con un caudal de 0.5 lt/s, d) nacimiento El Chorro que forma parte del río Cutzán, con un caudal de 112 lt/s.

Con relación al drenaje hay tres cuencas: la del lago de Atitlán, la del río Madre Vieja y la del río Nahualate. Sololá pertenece a la primera, que posee las siguientes subcuencas: ríos Quiscab (integrada por 10 microcuencas), Cojolyá (tiene una microcuenca), Panajachel (integrada por 8 microcuencas) y lago de Atitlán (compuesta por 50 microcuencas); además de las subcuencas cerradas del sureste del municipio de Santiago Atitlán y otra al suroeste en la Sierra Parraxqim.

Los ríos de importancia que desaguan en el lago son: Xesuj, Jaibalito, Pampatín, Pasiguán, Quiscab, Catarata, San Buenaventura, Panajachel y Nimayá (Grupo Kukulcán 2000: 11).



FUENTE: INE, 2002.

LAGO DE ATITLÁN: Es una de las principales fuentes de ingresos económicos del departamento, ya que es uno de los principales atractivos turísticos del país por sus bellezas paisajísticas.

El lago está situado a 5,000 pies de altura, ocupa un área de 125.7 km<sup>2</sup>, tiene 18 kilómetros de ancho por 26 de longitud, siendo el segundo lago más grande del país. Su profundidad varía y en muchos puntos es desconocida; sin embargo, se han estimado más de 350 m. El lago no tiene desagüe visible, es subterráneo, y se supone que se dirige principalmente hacia el río Madre Vieja

Una de las características propias del Lago de Atitlán es un viento fuerte conocido como Xocomil, que se produce generalmente a medio día, cuando los vientos cálidos procedentes del Sur chocan con las masas de aire más frías que provienen del altiplano, formando remolinos que agitan las aguas del lago, convirtiéndolas en olas muy fuertes que pueden hacer zozobrar las embarcaciones.

La etimología de Xocomil proviene de las voces Kakchiqueles Xocom, de jocom= recoger; il = pecados, o sea el viento que recoge los pecados de los habitantes de los pueblos situados a orilla del lago.

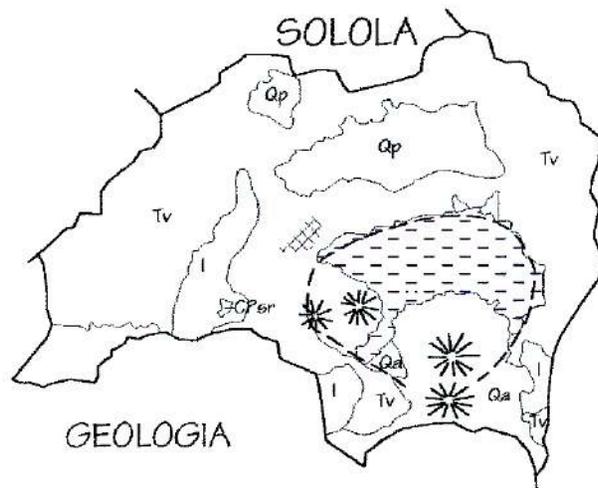
#### GEOLOGÍA:

La historia geológica y tectono-volcánica de la región del lago de Atitlán es impresionante, especialmente en el último ciclo volcánico que ha estado en proceso en los últimos ciento cincuenta mil años, y que ha determinado el entorno geográfico actual, la localización de sus volcanes y la configuración de las cuencas hidrográficas. El lago ocupa unos

## I. Contexto

130 km<sup>2</sup> de la superficie de la caldera, que en total tiene unos 250 km<sup>2</sup>.

Guatemala tiene una serie de volcanes paralelos al litoral del Pacífico, contando con una distancia del Océano Pacífico de 70 a 80 kilómetros, alineados de noroeste a suroeste, desde la frontera con México hasta El Salvador



Qa ALUVIONES CUATERNARIOS  
Qp CUATERNARIO: rellenos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso.  
Tv ROCAS VOLCÁNICAS SIN DIVIDIR. Predominantemente Mio-Plioceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos.  
I ROCAS PLUTÓNICAS SIN DIVIDIR. Incluye granitos y dioritas de edad Pre-permiano, Cretácico y Terciario.

FUENTE: INE, 2002.

En las márgenes del lago se alzan los volcanes de Atitlán (3527 msnm), Tolimán (3158msnm), San Pedro o Nimajuyú



(3020 msnm) Santo Tomás o Pecul (3505 msnm) y Zunil (3542 msnm).

### ZONAS DE VIDA:

El sistema de clasificación de HOLDRIDGE identificó once zonas de vida para Guatemala, que consideran fundamentalmente tres aspectos del ambiente:

- La biotemperatura
- La precipitación pluvial
- La humedad



bh-MB bosque húmedo Montano Bajo Subtropical  
bmh-MB bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical  
bmh-M bosque muy húmedo Montano Subtropical  
bmh-S(c) bosque muy húmedo Subtropical cálido

FUENTE: INE, 2002.

En el área de estudio se identifican las siguientes zonas de vida:

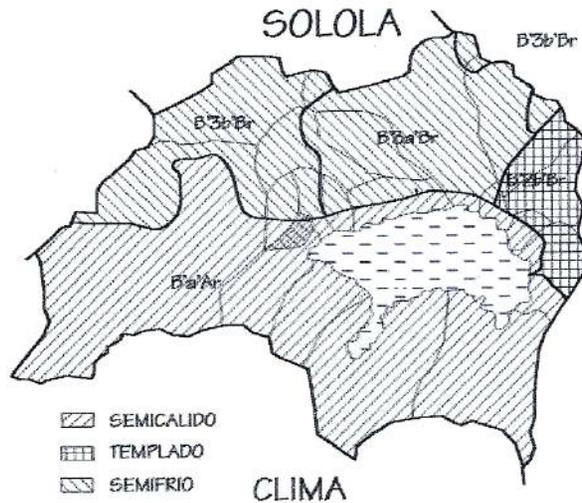
- Bosque Húmedo Montano Bajo Sub-Tropical
- Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Sub-Tropical

I. Contexto

- Bosque Muy Húmedo Montano Sub-Tropical
- Bosque Muy Húmedo Sub-Tropical Cálido

CLIMA:

Según la clasificación de Thornthwaite, el área posee dos zonas climáticas: templado húmedo con invierno benigno seco en toda el área, y en la parte sur semicálido muy húmedo, sin estaciones fría y seca bien definidas (Grupo Kukulcán 2000: 10).



FUENTE: INE, 2002.

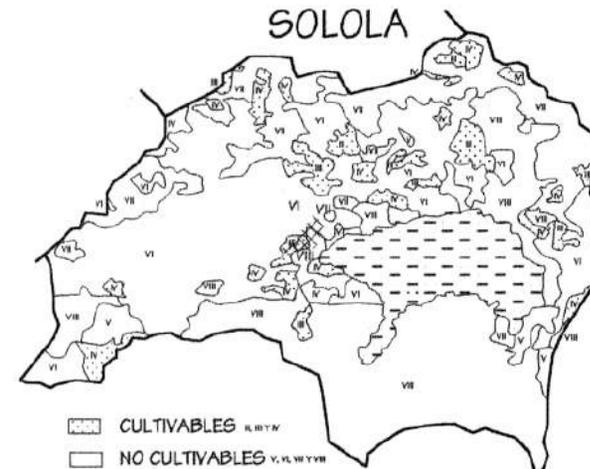
- B'a'Br Semicálido muy húmedo sin estaciones fría ni seca bien definida.
- B<sub>2</sub>'b'Br: Templado húmedo con invierno benigna, sin estación seca bien definida.
- B<sub>3</sub>'a'Br Semifrio húmedo sin estaciones fría y seca bien definida.
- B<sub>3</sub>'b'Br: Semifrio húmedo con invierno benigna, sin estación seca bien definida.

SUELOS:



La tipología de suelos para Guatemala está determinada por los análisis de laboratorio, topografía del terreno, profundidad, rocosidad, etc., que determinan el uso idóneo de los mismos. Existen 8 niveles de clasificación.

El 79% de los suelos de Sololá pertenecen a los tipos V, VI, VII y VIII, no cultivables, y sólo un 8% pertenecen a las clases II, III y IV, suelos cultivables.



CAPACIDAD PRODUCTIVA DEL SUELO

FUENTE: INE, 2002.

TENENCIA DE LA TIERRA:

Según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979, en Sololá se registraron 18,301 fincas, con una extensión total de 43,185 manzanas. De ellas, 14,220 eran menores a dos manzanas, ocupando el 25% de la tierra; 3,785 eran mayores de 5 y menores de 10 manzanas (31%), 296 eran mayores de 10 manzanas (44%) y 43 eran mayores de una caballería.



USO ACTUAL DE LA TIERRA

21 cultivos anuales	411 bosque denso coníferas
211 hortalizas	412 bosque denso latifoliadas
213 maíz	413 bosque denso mixto
214 trigo	423 bosque disperso mixto
222 café	43 bosque abierto
32 pastos naturales	

FUENTE: INE, 2002.

### POBLACIÓN

La cuenca del lago de Atitlán está poblada por tres de los más importantes grupos étnicos mayas, Q'iché, Kaqchikel y Tz'utujil, todos derivados del ramal Q'iché.

Las orillas del lago se encuentran divididas étnicamente en dos partes: la sur y la suroeste, donde se encuentran los Tz'utujiles; la parte norte y este, donde viven los Kaqchikeles; el lado oeste, no en la orilla, alberga a los Q'iches. La diversidad cultural no sólo radica en las diferencias etnolingüísticas de los distintos grupos, sino también en las

variaciones lingüísticas y de realización de ritos y costumbres dentro de cada uno de ellos.

Según el XI Censo Nacional de Población y el IV de Habitación de 2002, el departamento de Sololá cuenta con una población de 307,661 habitantes y 62,890 viviendas.

## 1.2. CONTEXTO PARTICULAR

### MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA

Santa Clara la Laguna es uno de los 19 municipios del departamento de Sololá. Está ubicado en la región suroccidental del mismo, sobre una meseta al lado noroeste del lago de Atitlán. Tiene una extensión de 12 km<sup>2</sup>, cuenta con cinco aldeas y una población total de 6,894 personas que en su mayoría son indígenas Q'ichés y el idioma predominante es el Q'iché. Se encuentran organizados en 11 comités de vecinos, 5 en áreas urbanas y 6 en rurales. El café, el maíz y el frijol son los productos más cultivados. Además realizan actividades artesanales, como tejido de trajes típicos y elaboración de canastos.

### UBICACIÓN

Altitud 2090 msnm

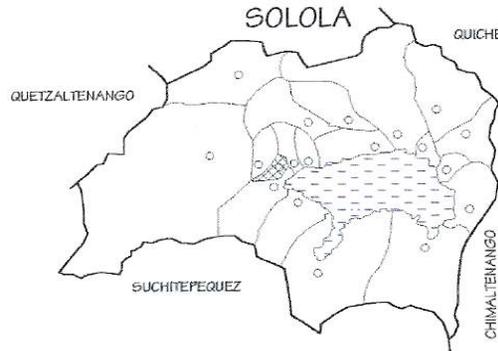
Latitud 14°42'50"

Longitud 91°18'15"



## COLINDANCIAS

Al norte con Santa Lucía Utatlán; al este, con San Pablo La Laguna y San Juan La Laguna; al sur, con San Juan La Laguna; al oeste, con Santa Catarina Ixtahuacán y Santa María Visitación. No se encuentra a la orilla del lago, sino en la cordillera volcánica Atitlán.



## BREVES DATOS HISTÓRICOS

Desde la época prehispánica este territorio ha estado habitado por los Q'ichés, que en el tiempo de la colonia fueron parte de la encomienda de Pedro de Alvarado. Después, en 1654, Santa Clara y Santa Catarina Ixtahuacán fueron dados en encomienda al mariscal de campo Antonio Echabbarri, luego pasaron por otros encomenderos, hasta 1707 cuando fue declarada vacante la encomienda y quedó como tributario de la Corona.

Probablemente el pueblo fue fundado antes de 1581, ya que en una lista de tributarios de ese año aparece como una estancia dependiente de Tecpanatitlán (Sololá).

Durante muchos años los Q'iche's de Santa Clara tuvieron conflictos de tierras con los Tz'utujiles de San Juan Atitlán (San Juan La Laguna), hasta 1640, cuando los clareños presentaron el documento conocido como "Título de los indios de Santa Clara La Laguna", firmado por los últimos reyes

Q'iche's, don Juan de Rojas y Don Juan Cortés, fechado en 1583, para demostrar su dominio ancestral sobre los terrenos conocidos como Sanchicoc, Conopiac, Sanchitijon, Cabalsuluc, Jacanahualá, Chatilpanac y Chuyabaj; el tribunal resolvió repartir los terrenos por mitad para terminar con el problema.

En dicho documento se afirma que Santa Clara La Laguna fue fundada en 1582, por orden de Andrés Suy y Andrés Pérez Sorrocox, caciques de Santa Catarina Ixtahuacán. Según uno de los párrocos de Santa Clara, el pueblo se formó lentamente, por la migración de los vecinos de Santa Catarina Ixtahuacán hacia las inmediaciones de Santa María Visitación, donde se les adjudicaron ejidos provisionalmente. Esto provocó frecuentes conflictos no solo por el control de la tierra, sino también por las diferencias culturales, ya que los visitecos son Tz'utujiles y los clareños, Q'iche's.

El Arzobispo Pedro Cortés y Larraz, en su *Descripción Geográfico-Moral de la Diócesis de Goathemala*, que abarca de 1768 a 1770, anota que Santa Clara tenía 645 habitantes y era un anexo de la parroquia de San Pedro la Laguna. No fue hasta 1818 que el arzobispo Ramón Casaus y Torres creó la parroquia de Santa Clara, con Visitación y San Pablo como anexos.

Santa Clara perteneció al corregimiento de Atitlán durante la Colonia; luego, con Tecpán Atitlán o Sololá integraron la Alcaldía Mayor de Sololá en 1730. A partir de la creación del departamento de Quiché, en 1872, con gran parte de lo que era territorio de Sololá, éste quedó con 21 municipios, siendo Santa Clara uno de ellos.



## FIESTA TITULAR

Se celebra en honor a su patrona la Virgen de Santa Clara de Asís, del 9 al 13 de agosto, siendo el 12 el día principal.

Baile el Convite, 12 de agosto, 2002  
[http://ntmain.utb.edu/gjpauill/guatemala/santa\\_clara\\_la\\_laguna.html](http://ntmain.utb.edu/gjpauill/guatemala/santa_clara_la_laguna.html)



## CLIMA

Según la clasificación de Thorntwaite, el clima al que pertenece el municipio es húmedo con déficit moderado en el verano mesotérmico, con invierno benigno (BSB'b').

Según la clasificación de Holdrige, posee las siguientes zonas de vida:

### BOSQUE HÚMEDO MONTANO BAJO SUB-TROPICAL: (bhMBS)

Con altitudes de 1,500-2,400 msnm, precipitación anual de 1,057-1,588 mm, una biotemperatura promedio de 15-23 °C, vegetación natural indicadora: *Quercus sp*, *Pinus pseudostrobus*, *Pinus montezumae*, *Alnus jorulensis*, *Ostryas sp.*, *Carpinus sp.*, *Arbustus Xalapensis*. Los suelos tienen una proporción entre profundos y superficiales, de textura liviana o mediana, pobre e imperfectamente drenados, colores pardos o grises, con pendientes de 32 a 45%; aptos para bosques, café, frutales deciduos o pastos.

### BOSQUE MUY HÚMEDO MONTANO BAJO SUB-TROPICAL:

(bhmMBS)

Con altitudes de 1,800-3,000 msnm, precipitación anual de 2,065-3,900 mm, una biotemperatura promedio de 12.5-18.6 °C, vegetación natural indicadora: *Cupressus lusitanica*, *Chiranthodendron pentandactylonm*, *Pinus ayacahuita*, *Pinus rudis*, *Abies guatemalensis*, *Pinus pseudostrobus*, *Alnus jorulensis*, *Quercus sp*, *Q. Acatenangensis*, *Q. Skinneri*. Los suelos son profundos, de textura mediana, bien drenados, color pardo o café, con pendientes de 12 a 32%, aptos para cultivos de avena, cebada, trigo, maíz, frutales deciduos, hortalizas, flores, papa, pastos y bosques de pino, aliso, ciprés y encino.

### SUELOS Y POTENCIAL PRODUCTIVO

El territorio de Santa Clara La Laguna pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica.

Los suelos del municipio de Santa Clara se distribuyen de la siguiente manera:

El 25.89% son suelos tipo III, es decir, tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

El 11.71% son suelos tipo IV; tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada o inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes,

## I. Contexto

requieren prácticas intensivas de manejo, productividad de mediana a baja.

El 8.13% de sus suelos está clasificado como tipo VI, tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de topografía profunda y recocida, topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente.

Y la mayor parte de sus suelos, el 54.27%, están clasificados como tipo VII, tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía quebrada con pendientes muy inclinada.

Por tanto, las tierras de este municipio son eminentemente forestales y aptas para el manejo ambiental de sus recursos.

### PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el municipio se cultiva maíz, frijol, durazno, algunos cítricos y principalmente aguacates, además de cultivar café en pequeña escala. La mayoría de la producción es para el consumo familiar y el excedente, comercializado a nivel local.

### ACTIVIDADES ARTESANALES

La población de Santa Clara la Laguna fabrica canastos, cestas y diversos artículos provenientes de la caña verval, que crece en pequeños lugares cercanos a las viviendas, en espacios poco productivos, y que por su forma de crecimiento

puede utilizarse para el control de cárcavas. La cestería tiene gran demanda en época de corte de café, ya que los canastos se utilizan como recipientes para la cosecha. La producción rebasa los 10 miles por año, lo que en 1993 representó para la comunidad, ingresos cercanos a Q. 25,000 (Grupo Kukulcán 2000:46).



### INFRAESTRUCTURA

Para llegar a Santa Clara se puede utilizar la carretera asfaltada interamericana CA-1, desviándose en el kilómetro 148, pasando por Santa Lucía Utatlán, o bien a través de otros municipios, como San Pablo desde San Marcos, San Juan o San Pedro la Laguna en la RC-4, tomando picops a tarifas bajas o camionetas que viajan a Quetzaltenango, Ciudad de Guatemala y Sololá, todos los días. Desde Panajachel se puede tomar una lancha hacia San Pedro o hacia San Marcos la Laguna.

Hay un puesto de salud; sin embargo, la clínica que está en la entrada del pueblo atendida, por la Hermanas de la Presentación de María, es la más limpia de la Región y es visitada por personas de los pueblos y aldeas de la cuenca.

El 75% de las viviendas disponen de energía eléctrica domiciliar. El 93% de las mismas cuentan con letrina, y la cabecera municipal dispone de sistema de drenajes que cubre



el 70% del área urbana. El 80% de las viviendas cuenta con servicio de agua entubada, no necesariamente domiciliar (FONAPAZ/FUNCEDE 1995:13).

### CENTRO POBLADOS Y POBLACIÓN

Santa Clara La Laguna tiene un pueblo que es la cabecera municipal, una aldea, Paquip; un cantón, Xiprián; un caserío, Chacap y dos fincas, Las Delicias y Panorama.



TRAJE TÍPICO

PAQUIP: queda a cuatro kilómetros y medio al sur de la cabecera municipal.

XIPRIAN: está ubicado a dos kilómetros de la cabecera municipal, a un costado de la RD-4.

CHACAP: (Ch'aqap: poco, poquito) se llama así por ser una parte pequeña de la cabecera municipal. Se sitúa al lado del puente y sobre la salida a Santa María Visitación.

PANORAMA: es una extensa planicie situada en lo alto y a la par del cerro cristalino, frente al lago y sobre la salida a la aldea Paquip; en el límite con San Juan La Laguna. En esta finca se cultivan maíz y frijol por arrendatarios del municipio.

El municipio de Santa Clara, según el XI Censo Nacional de Población (2002), cuenta con 6,894 habitantes, y según el VI Censo Nacional de Habitación (2002) con 1,285 viviendas.

### TIERRAS COMUNALES

La mayor parte del territorio del municipio es de propiedad municipal; un tercio de la superficie total, es decir 400 hectáreas, está cubierto de bosque o matorral. Las tierras cultivadas se encuentran en posesión de los vecinos.

### PARQUE MUNICIPAL REGIONAL<sup>1</sup> CERRO CHUIRAXAMOLO'

El Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo' es un sitio de conservación prioritario dentro del Área Protegida de Uso Múltiple de la Cuenca del Lago de Atitlán (Decreto 64-97), y actualmente se está gestionando su inscripción legal como parque en el SIGAP. Ocupa un área de 184 hectáreas que presentan un alto endemismo y biodiversidad, además de constituir una masa forestal que protege las fuentes de abastecimiento hídrico de varios municipios y comunidades, así como la parte alta de la cuenca del río Yatzá (cuenca del río Nahulate) y del lago de Atitlán.

El Parque se ubica en tierras comunales, a 3 km al norte de la cabecera municipal y limita al norte con el municipio de Santa Lucía Utatlán, al suroeste con el municipio de Santa María Visitación y al este con el municipio de San Pablo la Laguna.

El ecosistema forestal de este parque es un bosque húmedo de aliso, pino y encino, conformado principalmente por *Alnus jorrulensis*, *Pinus pseudostrobu*, *Q. Acatenangensis* y *Q.*

<sup>1</sup> Categoría de manejo de Área Protegida.

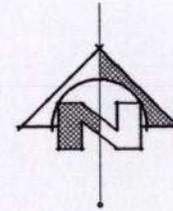
## 1. Contexto



*Skinneri*. Presenta 5 especies endémicas y 4 especies de distribución restringida, constituyendo uno de los últimos representativos del norte de la cuenca del Lago de Atitlán, con alturas que oscilan entre los 2200 y los 2700 msnm.

Actualmente existe un convenio de coadministración del Parque entre la Municipalidad de Santa Clara la Laguna y la Asociación para el Manejo, Investigación y Recuperación de Áreas Silvestres y Bosques (MIRAS).

En el mapa que se encuentra a continuación se puede apreciar la ubicación del Parque, respecto a la carretera CA-1 y los cascos urbanos del Municipio de Santa Clara, San Pablo, San Marcos, San Juan, San Pedro la Laguna y Santa María Visitación. Además se observa gráficamente la importancia de sus bosques en la producción hídrica del área.



### SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CARRETERA INTERAMERICANA CA-1
	KD-4
	LIMITES DEL AREA PROTEGIDA
	RIO
	CAMINO DE TERRACERIA
	CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA
	ALDEA, CASERIO Y FINCAS DE SANTA CLARA LA LAGUNA
	CASCOS URBANOS DE OTROS MUNICIPIOS DE SOJOLA

FUENTE: HOJA CARTOGRAFICA SANTA CATARINA IXTAHUACAN No. 1960-III CURVAS A CADA 20 METROS

0 500 1000 2000 3000



ESCALA GRAFICA



### PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO

IMPORTANCIA Y AREA DE INFLUENCIA

SIN ESCALA

Dominique Chang

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
CERRO CHUIRAXAMOLO

ESCALA INDICADA  
NOVIEMBRE 2009

IMPORTANCIA Y AREA  
DE INFLUENCIA

A  
E  
I  
HOJA  
1  
B

### 1.3. TURISMO

En el Lago de Atitlán el turismo tiene una larga historia. En el siglo XIX se concentró particularmente en Panajachel.

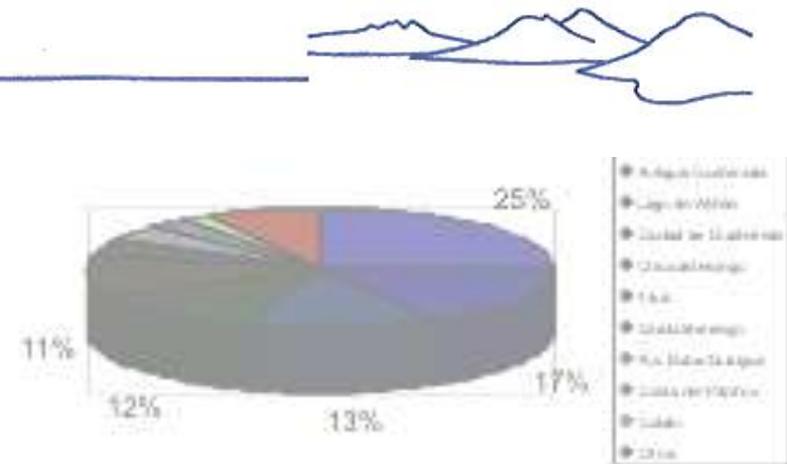
En los últimos diez años el desarrollo del sector turístico ha llegado a ser la actividad económica más importante del mundo (INGUAT 2000:8; Smith 2001). Ha habido un crecimiento del turismo como generador de divisas, convirtiéndose en la primera industria nacional, según se observa en la gráfica.

Tabla No. 1.1. INGRESO DE DIVISAS POR TURISMO, COMPARADOS CON LOS PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN (Millones de USD) AÑOS 1997-2001

AÑO	TURISMO	CAFE	AZÚCAR	BANANO	CARDAMOMO	PETROLEO	TOTAL
1997	273.7	588.3	255.3	150.3	37.9	96.5	1402
1998	322.6	1297.3	351.2	164.9	38.6	-	2175.1
1999	399	631	208.6	157.2	48	-	1443.8
2000	535.3	598	210.1	200.1	80	-	1623.4
2001	492.7	338.3	290.1	214.4	109.4	-	1444.9
<b>TOTAL</b>	<b>2023.3</b>	<b>3452.9</b>	<b>1315.2</b>	<b>886.9</b>	<b>313.9</b>	<b>96.5</b>	<b>6065.9</b>

Fuente: Banco de Guatemala. Elaboración Sección Estadística INGUAT.

El turismo tiene un efecto multiplicador. En efecto, las inversiones directas en turismo producen otras inversiones indirectas, pues mientras más prestadores de servicio haya, habrá más empleos, mayor competencia, mejor servicio. Incluso genera fuentes de ingreso para los gobiernos por medio del pago de impuestos.



FUENTE: Sección de Estadística, INGUAT, 2002.

A Antigua Guatemala la visitan 213,050 turistas extranjeros, a Atitlán 141,198, a Guatemala 107,778, a Chichicastenango 101,094 y a Tikal 95,246. El Departamento de Sololá tiene, después de Guatemala, la mayor cantidad de hoteles (Wallace 2002).

El turismo se ha convertido en una importante fuente de ingreso de divisas al país, lo que significa que los impactos pueden ser positivos o negativos. Todas las guías turísticas mencionan a Atitlán como uno de los lugares más importantes a visitar; sin embargo, uno de los principales problemas del turismo es que no está muy bien distribuido, porque se concentra en Panajachel. Otro factor a considerar es que, a pesar del crecimiento del turismo en Atitlán, existen problemas económicos serios sin resolver, o que puede perjudicar al ambiente natural, debido a que la población local sigue dependiendo de los recursos naturales para sobrevivir.



Tabla No. 1.2. HOTELES POR DEPARTAMENTO Y CATEGORÍA

DEPARTAMENTO	TOTAL	EMPRESAS SEGUN CATEGORÍA 1-5 ESTRELLAS				
		★	★★	★★★	★★★★	★★★★★
GUATEMALA	58	17	12	11	11	7
SOLOLÁ	34	14	11	7	2	-
SACATEPÉQUEZ	30	17	8	3	2	-
PETÉN	26	15	5	5	1	-
IZABAL	21	9	2	5	4	1
QUETZALTENANGO	18	9	5	3	1	-
ESCUINTLA	16	5	4	7	-	-
CHIQUIMULA	14	5	4	5	-	-

Fuente: Sección Estadística, Área Hoteles-INGUAT 2001.

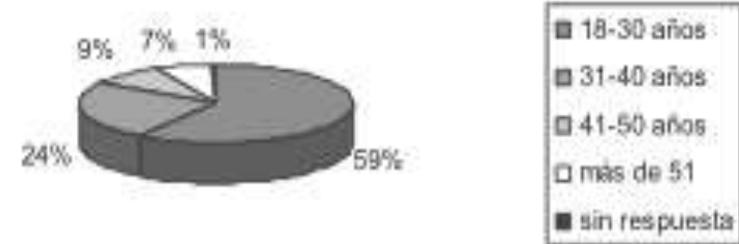
### PERFIL DEL TURISTA QUE VISITA EL ÁREA

Según el estudio de mercado meta realizado por Anamaría Turcios, de la Universidad del Valle Altiplano (2002), el perfil del turista es el siguiente:

La mayoría, jóvenes entre las edades de 18-30 años (59%), seguido por personas comprendidas entre los 31-40 años (24%), y en menor número los de 41-50 años (8.9%) y los de más de 51 años (7%).

Del total de personas, 45% son mujeres y 55% hombres. Del grupo total se estableció que el 18% tiene estudios de Diversificado y que el 77% han realizado o están realizando Estudios superiores (Carrera universitaria, B.S o B.A, o

### EDAD DE LOS VISITANTES



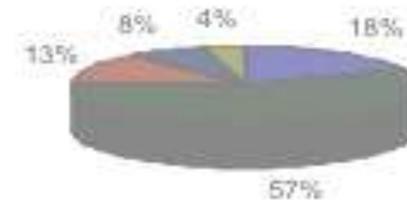
FUENTE: Turcios, 2002

### GENERO



FUENTE: Turcios, 2002

### NIVEL DE EDUCACIÓN



FUENTE: Turcios, 2002

I. Contexto

Doctorado). Únicamente un 4 % no respondió a la pregunta sobre este tema.

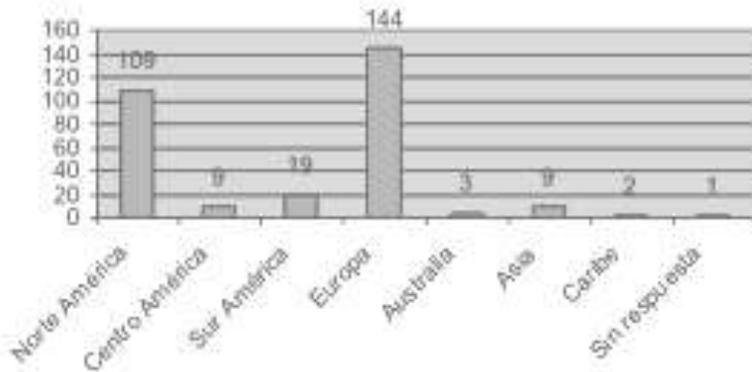
De los 370 turistas encuestados, 74 eran nacionales y el resto extranjeros (296). Del total de turistas extranjeros los países, más representados en orden descendente son: Estados Unidos con 71, Francia con 38, Canadá e Inglaterra con 22 cada uno, España con 20, México con 15 y Alemania y Suiza con 11 cada uno.

PROCEDENCIA



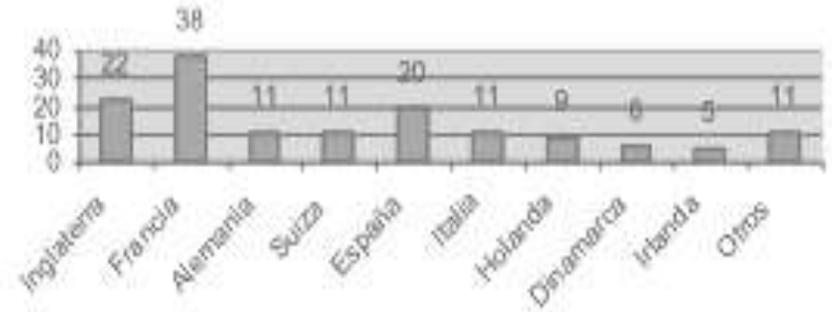
FUENTE: Turcios, 2002

PROCEDENCIA



FUENTE: Turcios, 2002

PROCEDENCIA DE EUROPEOS



FUENTE: Turcios, 2002

El 59% llegan a la región en transporte público; en carro el 24%, en carro alquilado el 8%; en menor escala quienes se transportan por otros medios. En cuanto al número de días que permanecen, el 37%, de 3-4 días; el 32%, de 1-2 días; el 16%, más de una semana y el 13%, de 5-6 días.

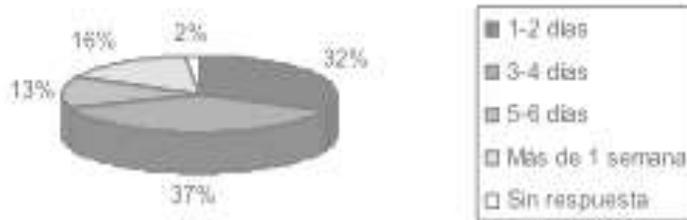
Medio de transporte utilizado



FUENTE: Turcios, 2002



### DÍAS DE PERMANENCIA



FUENTE: Turcios, 2002

Se les preguntó en qué productos turísticos estarían interesados:

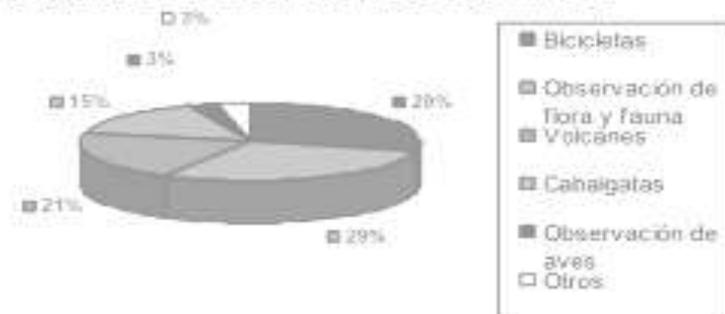
1. Vista de lago y volcanes: 87% está interesado y el 13% no lo está.
2. Museo: 80% están interesados y el 20% no lo están.
3. Audiovisual: el 75% está interesado y el 24% no lo está.
4. Museo de trajes típicos de la región: 72% está interesado y 27% no lo está.
5. Galería de arte: 69% está interesado y el 31% no lo está.
6. Restaurante de comida típica: 68% está interesado y el 32% no lo está.
7. Sendero Interpretativo: el 67% está interesado y el 30% no lo está.
8. Centro de aprendizaje de idiomas: 66% está interesado y el 33% no lo está.
9. Paseos a caballo: el 56% está interesado y el 43% no lo está.

Las comunidades que habitan en los alrededores de la cuenca del Lago de Atitlán ofrecen una riqueza cultural diversa; los conos volcánicos, el lago y la morfometría de la cuenca presentan un paisaje excepcional, de alto valor escénico-paisajístico. Las áreas con cobertura vegetal original cuentan con una alta biodiversidad y endemismo.

En otro estudio realizado por la UVG en el 2000, en donde se encuestó a turistas de la región, el 27% de los entrevistados opinó que los recursos naturales y la belleza paisajísticas son las principales ventajas turísticas del departamento, seguidos por un 21% que consideró los recursos culturales como ventaja. Sin embargo, no hay tur que exploten estos recursos y brinden ventajas económicas a los habitantes.

Los tipos de tur que le interesaría experimentar a los visitantes encuestados son el de bicicletas, 29%; observación de flora y fauna nativa, 29%, seguido de volcanes con 21% y cabalgatas con 15%. Otros tur de interés son paseos por el lago y visita de sitios arqueológicos, con un 3%.

### TOURS DE INTERES PARA LOS VISITANTES



FUENTE: UVG, 2000



Tabla No. 1.3. ESTIMACIÓN DE NÚMERO DE TURISTAS QUE VISITAN A LAS COMUNIDADES DEL ÁREA Y PANAJACHEL 2001 a 2002

COMUNIDAD	NÚMERO DE TURISTAS* INTERNACIONALES 2001-2002
SANTIAGO ATITLÁN	54750
SAN PEDRO LA LAGUNA	29000
SAN MARCOS LA LAGUNA	10950
SAN LUCAS TOLIMÁN	2560
SAN JUAN LA LAGUNA	1825
STA CLARA LA LAGUNA	210
TOTAL	99295
PANAJACHEL	141000

\*Algunos turistas visitan más de un pueblo durante la estadía (Wallace 2002:17).

#### OFERTA: SERVICIOS TURÍSTICOS

Actualmente no hay mucho turismo en Santa Clara, en comparación con el resto de comunidades del área. Sin embargo, existen dos hoteles pequeños y baratos, El Rosario Inn Hospedaje, con 4 habitaciones (Q. 20.00 sencilla, Q. 30.00 doble), frente al nuevo mercado central, y el hotel Siesta, en el camino principal al norte del parque central, con habitaciones desde simples hasta quintuple (Q. 20.00 por persona). Ambos ofrecen agua caliente, teléfono comunitario, información turística de la región y servicio de microbús hacia Quetzaltenango o Chichicastenango; tienen comedores con precios bajos. Existe una sala de computación con servicio de internet (ver tabla a continuación).



Tabla 1.4. SERVICIOS TURÍSTICOS EN ALGUNAS COMUNIDADES SELECCIONADAS DEL LAGO DE ATITLÁN

	Santia- go Atitlán	San Lucas Tolimán	San Pedro La Laguna	San Juan La Laguna	Sta Clara La Laguna	San Marcos La Laguna	San Pablo La Laguna	Sta Catarina Palopó	San Antonio Palopó	Sta Cruz La Laguna	Panaja- chel	TOTAL
Población (2002)	32254	21455	9034	8149	6894	2238	5674	2869	10520	4197	11142	
Hoteles	5	5	14	4	2	8	0	4	1	4	54	101
Rest/comedores	20	10	22	6	3	10	3	5	2	3	97	176
Café Internet	0	1	5	0	1	0	0	0	0	0	6	13
Esc. de Español	2	0	8	0	0	1	0	0	0	0	4	15
Galerías de Arte	17	0	3	1	0	0	0	3	0	0	5	27
Tien. Artesanía	45	3	6	4	0	0	0	6	3	0	213	280
Renta Bicicletas, Caballos, Equipo de buceo, Kayaks	1	0	4	0	0	0	0	0	0	2	6	13
Museos	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4
Guías de turismo	6	1	20	1	0	0	0	0	0	3	36	67
Agencias de viajes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12
TOTAL	96	20	82	15	5	19	3	18	6	12	437	

Tomado de Wallace 2002:18, modificado por Chang 2003.



## EFFECTOS DEL TURISMO EN LA REGIÓN

El Departamento de Sololá ocupa el tercer lugar, junto con Alta Verapaz, entre los departamentos más pobres; además, ocupa el tercer lugar de los departamentos más densamente poblados, después de Sacatepéquez y Guatemala.

La dependencia del turismo ha ido en aumento, ya que en 1988, aproximadamente 50% de los habitantes de Panajachel dependían de alguna manera del turismo (Hinshaw 1988:197), y en 1990 la dependencia llegó a 78% (Petrich 1998: 87). Todas las guías turísticas mencionan a Atitlán como uno de los lugares más importantes a visitar. Sin embargo, el turismo suele concentrarse en Panajachel, a pesar de ser solamente la cuarta ciudad en población después de Santiago Atitlán, San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó, y de que no es mucho más grande que San Pedro La Laguna (Wallace 2002:6).

El turismo en Panajachel ha aumentado un 40% desde 1988. Actualmente es visitado por 141,000 turistas anualmente (Wallace 2002:14).

### IMPACTOS ECONÓMICOS

- El desarrollo de turismo implica un mejoramiento de la infraestructura necesaria para el mismo, como carreteras, telecomunicaciones, lugares recreativos y servicios básicos de salud.
- Estimula el crecimiento de nuevos negocios y fomenta el espíritu empresarial; todos quieren aprender a beneficiarse del turismo.
- El turismo crea nuevas fuentes de empleo y oportunidades, incluso llega a modificar los roles de géneros, brindando

independencia económica que repercute en un mejor nivel académico.

- El turismo suele ser estacional e inestable: por tanto, sus efectos son más fuertes cuanto más depende la población del mismo. Las estaciones alta suelen ser en Semana Santa y Navidad (diciembre a marzo, julio y parte de agosto), cuando se sobrecargan los servicios disponibles.
- Aumenta los costos de vida en las comunidades; los pobladores a pesar de tener mayores ingresos, deben pagar mayores costos por los mismos servicios.
- La población empieza a vender terrenos a foráneos, por lo que la comunidad pierde control no solo sobre el acceso a las orillas del Lago sino sobre los recursos naturales vinculados a ellos.

### IMPACTOS SOCIO-CULTURALES

- Revalorización de la cultura propia, sentimiento de orgullo por sus propias tradiciones y costumbres.
- La influencia de las distintas culturas depende de la resistencia y aceptación de la comunidad, llegando a crear agresiones o transculturación total, efectos que pueden ser individuales o sociales.
- La frágil composición social está amenazada por la influencia foránea, lo que repercute en la conservación de su patrimonio cultural.



- Aumento de vendedores ambulantes y niños que venden objetos o piden dinero, que llegan a molestar al turista con su insistencia.
- Modificaciones lingüísticas, para poder comunicarse con los turistas, muchos dejan de usar su idioma nativo para hablar español, inglés, alemán o francés.
- Cambios culturales de costumbres y tradiciones locales, o bien para hacerlas más atractivas o bien por simple influencia e imitación.
- El uso abierto de drogas por los turistas y su influencia en la población local joven.

#### IMPACTOS AMBIENTALES

- El interés de los turistas por la vida silvestre y sus manifestaciones incide en el apoyo local a prácticas conservacionistas.
- La falta de planificación ambiental y de normas de construcción particulares pueden destruir atractivos turísticos naturales y culturales.
- La pérdida de hábitat por proyectos mal planificados.
- La contaminación auditiva, en especial por las fiestas, molesta la tranquilidad de los lugareños.
- La introducción de especies exóticas para generar nuevos atractivos.

- La migración y, consecuentemente, el aumento poblacional, ejercen una recarga en los sistemas naturales, especialmente en los recursos hídricos.
- El comentario negativo más frecuente de los turistas es que hay demasiada basura y que las comunidades son sucias (Wallace 2002:55).

#### IMPACTOS POLÍTICOS

- Autoridades más conscientes de los beneficios turísticos.
- Aumento de participación municipal en proyectos que generen beneficios económicos provenientes del turismo.



## 2. CONTEXTO IDEAL

### 2.1. ÁREAS PROTEGIDAS DE GUATEMALA

Un Área Protegida son porciones de territorio naturales o seminaturales con límites definidos, a los que se les a reconocido legalmente una protección y manejo particular en función de sus características (CONAP, 1990).

Las áreas protegidas han sido establecidas con el fin de garantizar su conservación y reservar poblaciones silvestres de especies vegetales y animales nativas de la región, cuyo potencial económico y ecológico es un medio esencial para alcanzar la protección de la biodiversidad y que coadyuven a un desarrollo sostenible.

La conservación permite proteger a los recursos antes de que se extingan. La conservación de los ecosistemas tiene como objetivo mantener y proteger los ciclos normales de la naturaleza, garantizando así la sobrevivencia del hombre.

En Guatemala la historia de las áreas protegidas comienza en 1955, al establecerse legalmente los primeros 10 parques nacionales. En 1989 el Congreso de la República declaró la Ley de Áreas Protegidas con el fin de:

- Asegurar el mejor funcionamiento de los procesos naturales
- Conservar la biodiversidad genética de la flora y fauna guatemalteca
- Defender y conservar el patrimonio natural
- Establecer áreas protegidas de uso público y beneficio social

La Ley de Áreas Protegidas permite que las municipalidades establezcan sus propias áreas de conservación dentro de su territorio y son las encargadas directas de la declaración, manejo y administración del área, manteniendo total soberanía y jurisdicción sobre su territorio.

La Ley de Áreas Protegidas da la oportunidad a propietarios privados de contribuir a la protección del medio ambiente guatemalteco, declarando reservas naturales privadas. Debe ser un área con cobertura boscosa o cuyo destino sea la restauración del ecosistema original.

Actualmente Guatemala cuenta con 120 Áreas Protegidas, de distintas categorías de manejo, que cubren una superficie de 3,192,997 hectáreas y constituyen el 29.3 % del territorio nacional.

#### CATEGORÍAS DE MANEJO DE AREAS PROTEGIDAS

La categoría de un área depende del manejo, de las formas de uso y protección que se le dé. Entre estas se encuentran:

PARQUE NACIONAL, BIOTOPO PROTEGIDO, PARQUE MARINO Y RESERVA BIOLÓGICA

Estas son áreas conservadas en un estado natural, en donde se prohíbe la caza de animales, el corte de plantas y árboles, incluyendo todo aquello que pueda cambiar la naturaleza. En estas pueden vivir únicamente los guardarrrecursos, administradores e investigadores, dejando acceso a los visitantes para realizar actividades en forma controlada.



### MONUMENTO NATURAL, MONUMENTO CULTURAL Y PARQUE HISTÓRICO

Son sitios arqueológicos o lugares de importancia histórica, grandes o pequeños, cuyo tamaño dependerá del área que se quiera proteger.

### RESERVA FORESTAL, RESERVA DE RECURSOS, REFUGIO DE VIDA SILVESTRE Y MANANTIALES

Son áreas manejadas de una manera sostenible con el fin de mantener la reproducción natural y contribuir a la economía de la población del lugar. Los recursos naturales no se pueden aprovechar hasta que el área tenga un plan que asegure un buen manejo, permitiéndose en esta, la caza, la pesca, el corte de árboles de una forma sostenible.

### ÁREA DE USO MÚLTIPLE, ÁREA RECREATIVA NATURAL, PARQUE REGIONAL<sup>2</sup>, RUTAS Y VÍAS ESCÉNICAS

Son áreas donde se existe una interacción hombre-naturaleza se permite realizar construcciones siempre que se tenga el debido cuidado de las especies del lugar.

### RESERVA NATURAL PRIVADA

Son áreas naturales de propietarios particulares donde se protege a las plantas y animales del lugar, y pueden ser tan grandes o pequeñas como el dueño lo desee.

### RESERVA DE BIOSFERA.

Son áreas grandes que se dividen en zonas:

#### ZONA NATURAL O NÚCLEO

Es donde se protege a la naturaleza sin que el hombre haya hecho cambios. Se prohíbe la caza y corte de árboles y vive el personal responsable del área.

#### ZONA MODIFICABLE

Es donde se permite el cambio del ambiente solo con fines científicos y educativos.

#### ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

Se encuentra periféricamente en el área protegida. En esta se permite que viva gente donde pueda cultivar y realizar actividades que necesitan para vivir, siempre que no dañen el área protegida. Lo que se realiza en esta zona debe estar organizado según un plan.

### IMPORTANCIA DE ÁREAS PROTEGIDAS

Las áreas protegidas benefician a todos los seres vivos, pero el beneficio más importante es la supervivencia. Las áreas protegidas aseguran hoy que las generaciones futuras cuenten con los recursos para satisfacer sus necesidades.

#### BENEFICIOS ECOLÓGICOS

Resguardan las fuentes de agua y protegen el recurso suelo. Las áreas boscosas naturales y las masas de agua controlan el clima local y global. Los bosques sirven como pulmones de la tierra; los animales son útiles al ser humano y existen aves que controlan las plagas, como insectos que polinizan las plantas.

<sup>2</sup> Categoría de manejo a la que pertenece el Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo



### BENEFICIOS SOCIALES

Un área protegida es parte del patrimonio natural y nacional, y representa para las generaciones nuevas conocer el pasado a través de la historia. Las comunidades vecinas tienen garantizado un ambiente de buena calidad, lo que proporciona una vida sana. Puede ser también un área de recreación para la familia y la sociedad. Socialmente puede haber beneficios por medio de proyectos dirigidos por diferentes instituciones.

### BENEFICIOS CULTURALES

Estas áreas forman parte de una herencia cultural que contribuye a las costumbres y tradiciones de los pueblos. La población cercana puede mantener sus costumbres siempre que no dañen el área. La protección e integración es parte del orgullo e identificación de nuestro patrimonio. Para algunas personas como los pintores son una fuente de inspiración artística, y la tranquilidad para los que disfrutan la naturaleza.

### BENEFICIOS CIENTÍFICOS

Sirven como reservas genéticas pues protegen a muchas especies; permiten ser estudiadas y mejor conocidas en la alimentación y se usan para la medicina o la industria pero sin destruirla.

### BENEFICIOS TURÍSTICOS

Son de interés para el turismo internacional y nacional. En sus visitas generan divisas. Para un servicio adecuado es necesario desarrollar actividades que a la vez ayuden al mejoramiento económico de las comunidades cercanas.

### ¿CÓMO ES PROTEGIDA UN ÁREA?

#### GUARDARRECURSO

Un guardarrecurso es la persona que tiene la responsabilidad de llevar a cabo las actividades que aseguren el mantenimiento adecuado y la protección de los recursos que se encuentran en el área.

Es calificado como la persona que atenderá las labores de control y vigilancia en el campo, por lo que adentro del área es una autoridad legal.

Entre sus responsabilidades están: el proteger de un daño, invasor o depredador; mantener la infraestructura necesaria, así como los senderos y las condiciones naturales; educar a los visitantes y vecinos; atender, ya que muchas veces podrá ser el único contacto con el visitante.

#### PATRULLAJE

Es recorrer el área para vigilarla y proporcionar un buen manejo. Al patrullar el área el guarda recurso mantiene su presencia dentro y alrededor del área. En el patrullaje vigila las actividades que la gente realiza en su visita. También es útil para recopilar información que sirve en planes de manejo y para llevar los registros de monitoreo.

Es importante patrullar para proteger los recursos y valores especiales (monumentos), dar seguridad a los visitantes, revisar y mantener en buen estado los senderos y demás instalaciones, hacer cumplir las leyes de protección, prevenir usos inapropiados, recopilar información.



### MONITOREO

Es un medio por el que un guardarrrecurso logra un mejor conocimiento científico de su área, recolecta información de lo que encuentra y observa respecto a recursos naturales y acontecimientos como incendios, inundaciones o plagas. Esta recolección sirve para el estudio o proyecto de manejo. La naturaleza está cambiando constantemente, por lo que un informe ayuda a saber si el área está sufriendo daños a causa de actividades humanas, protege especies amenazadas, controla especies exóticas, recupera áreas degradadas.

### ÁREA PROTEGIDA DE USOS MÚLTIPLES CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN

Por Acuerdo Gubernativo del 26 de mayo de 1955 se estableció el “Parque Nacional Atitlán”. Al establecerse la base legal para el manejo de áreas protegidas (Decreto 4-89), se recategorizó como “Área de Usos Múltiples Cuenca del Lago de Atitlán” (Decreto 64-97). Ocupa 122,900 hectáreas.

### UBICACIÓN

Se localiza al suroeste del Altiplano guatemalteco, abarcando la mayor parte del departamento de Sololá, además de pequeñas áreas de los departamentos de Totonicapán, parte de Quiché y parte de Suchitepéquez. Abarca los municipios de Sololá, San José Chacayá, Santa Lucía Utatlán, Concepción, San Andrés Semetabaj, Panajachel, Santa Catarina y San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santa Cruz, San Pablo, San Marcos, Santa Clara, San Juan y San Pedro la Laguna, Nahualá, Santa María Visitación de Sololá, Patulul, Santa Bárbara y Chicacao de Suchitepéquez, Pochuta, Patzún y Tecpán de Chimaltenango,

Chichicastenango del Quiché y Totonicapán. Según decreto 64-97, sus coordenadas son: latitud norte 14°31'33" y longitud oeste 91°03'25"; latitud norte 14°31'33" y longitud oeste 91°20'25"; latitud norte 14°53'50" y longitud oeste 91°20'10"; latitud norte 14°53'50" y longitud oeste 91°03'25"; tiene una extensión total de 1,229 km<sup>2</sup>.



FUENTE: <http://www.biomeso.net/mapa.asp> Modificado Chang, 2003



## DESCRIPCIÓN

Esta área protegida es de suma importancia por sus características naturales y culturales para el desarrollo de las comunidades que la habitan (Grupo Kukulcán 2000:1). Se encuentra zonificada en áreas de cinco tipos:

1. Zona Primitiva
2. Zona de Uso Múltiple
3. Zona de Uso Intensivo
4. Zona de Uso Extensivo
5. Zona de Recuperación
6. Zona de Manejo Forestal
7. Zona de Bosques Protectores
8. Zona de Amortiguamiento

Según el Plan Maestro elaborado por el Grupo Kukulcán, el área incluye:

- Áreas con rasgos naturales y culturales relevantes, fundamentales para la conservación de los patrimonios natural y cultural
- Áreas naturales que influyen en la calidad, cantidad y régimen del agua
- Áreas que constituyen valores ecológicos relevantes, por encontrarse en zonas de transición o ecotonos, que contienen especies endémicas de flora y fauna que deben tomarse en cuenta para no alterar y dañar los valores de la biodiversidad
- Áreas de seguridad circundantes o zonas de amortiguamiento para evitar que el uso futuro de las mismas haga peligrar la integridad de toda el área.
- Sitios históricos y arqueológicos
- Áreas pobladas y sus zonas de producción agropecuaria y silvícola

## IMPORTANCIA

La cuenca del Lago de Atitlán es uno de los principales atractivos turísticos de Guatemala a nivel internacional. Las comunidades que habitan en sus alrededores ofrecen una riqueza cultural diversa. Los conos volcánicos, el lago y la morfometría de la cuenca presentan un paisaje excepcional, de alto valor escénico-paisajístico. Las áreas con cobertura vegetal original cuentan con una biodiversidad y un endemismo altos.

## VÍAS DE ACCESO

Desde la ciudad de Guatemala se puede llegar por la carretera CA-1 hasta Panajachel, desde donde se puede utilizar el servicio de transporte acuático hacia cualquiera de los poblados ubicados en la orilla del lago.

## INFRAESTRUCTURA

Actualmente funcionan gran cantidad de prestadores de servicios que van desde restaurantes y comedores, hospedajes y hoteles internacionales, hasta vendedores ambulantes de artesanías

## PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO'

Este parque se encuentra zonificado como el Sector San Marcos de la zona de Bosques Protectores. Dicho sector posee pendientes bastante fuertes y terrenos accidentados que forman barrancos profundos y desfiladeros muy susceptibles a la erosión. Su cobertura es principalmente bosques mixtos intervenidos, pero fundamentales en la producción hídrica que provee a varias comunidades.

## I. Contexto

Los objetivos específicos de esta zona, según el Plan Maestro, son los siguientes:

- Conservar el equilibrio y continuidad de la producción hídrica
- Promover la recuperación de áreas degradadas por el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas en zonas con altas pendientes, que están provocando la erosión y pérdida del suelo
- Proveer la oportunidad del uso sostenido de productos forestales maderables y no maderables, a los pobladores de las comunidades cuyos ejidos territoriales se encuentran dentro de la misma
- Colaborar en la formación del Corredor Biológico a lo largo de toda la cadena volcánica de Guatemala

### NORMAS ESPECÍFICAS (Grupo Kukulcán 2000:148)

Cualquier actividad que se desarrolle dentro de esta zona, deberá contar con la aprobación de la corporación municipal para el caso de tierras que se encuentren dentro del territorio de ejidos municipales, con el fin de llevar un mejor control de las actividades y el número de personas que trabajan en el área.

Se promoverá la participación activa de propietarios privados de fincas ubicadas en la región de la Bocacosta, a través de incentivos que tengan como fin incorporar nuevas tierras con

finde conservación o restauración ecológica, que colaboren a la formación del corredor biológico de la cadena volcánica.

Se establecerá un control sobre el uso de nacimientos y fuentes de agua para promover una distribución equitativa del recurso y evitar su contaminación.

Se promoverá el desarrollo de la actividad ecoturística de bajo impacto en beneficio de las poblaciones locales y de los propietarios, para el caso de las fincas privadas, en las partes bajas de la bocacosta.

Para el desarrollo de cualquier actividad ecoturística, de reforestación o de cualquier otra índole, se deberá contar con plena participación activa de autoridades locales civiles y/o tradicionales, grupos organizados comunitarios, líderes y miembros de las comunidades aledañas a estas zonas.

Se respetarán los sitios tradicionales de cultos religiosos, para asegurar el desarrollo de los rituales sin perturbación e interferencia alguna.

En las partes más altas, debido a su capacidad forestal no se permitirá el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias ni cualquier otro tipo de actividad que promueva el cambio de uso del suelo.

En las partes más bajas y con pendientes menores se favorecerá el desarrollo de actividades agroforestales, preferentemente de cultivos perennes como el café orgánico y otros cultivos tradicionales como maxán *Calathea Luthea*, platanillo *Heliconia sp.*, pacayas *Chamaedorea sp.*, y gushnay *Spathiphyllum sp.*, así como plantas de uso medicinal tradicional que utilicen la cobertura boscosa natural como sombra.

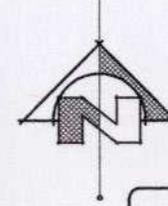
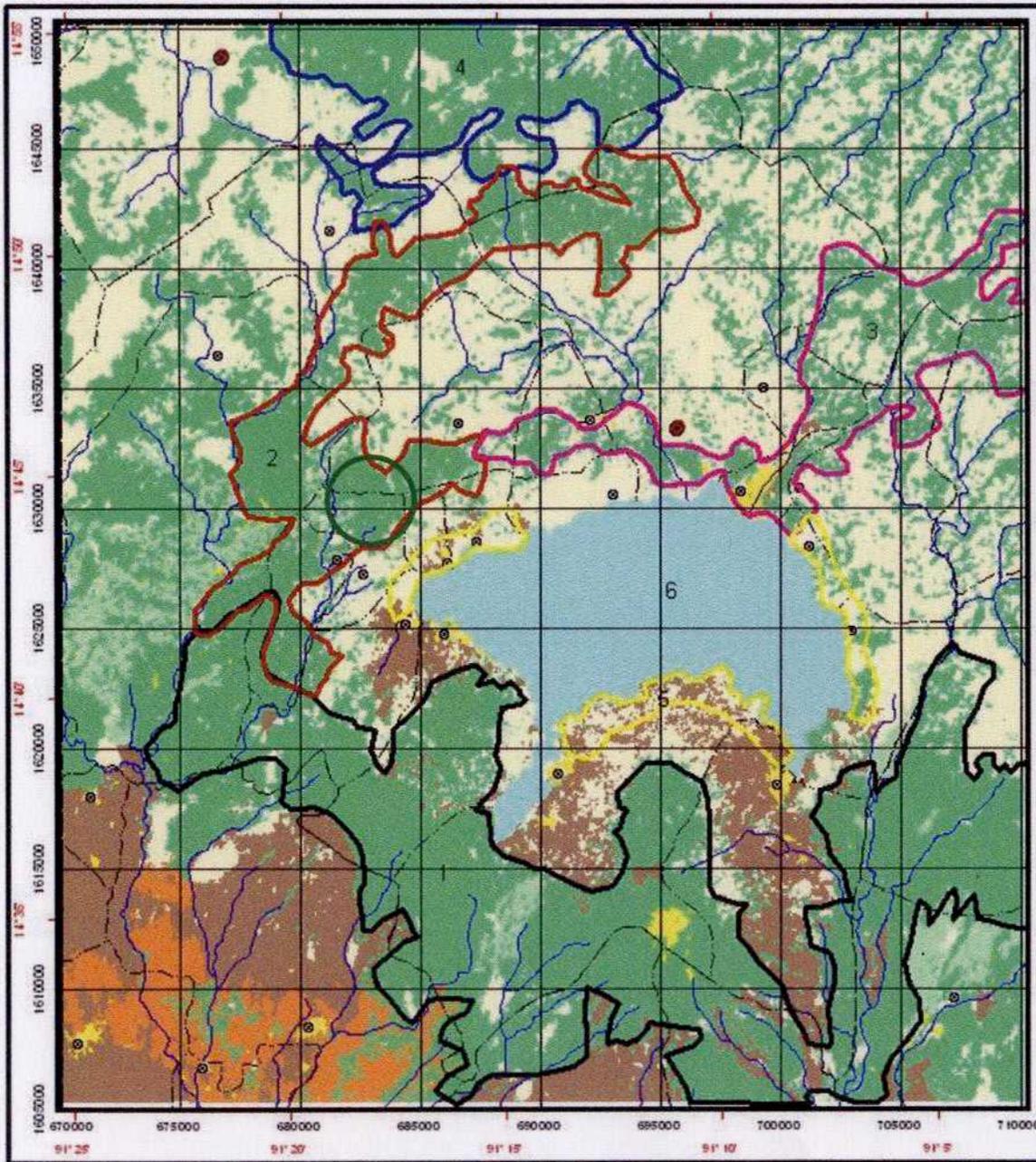


Se fomentará la utilización de la cobertura boscosa natural como sombra en las áreas que actualmente la conservan, y en las que ha sido eliminada, se fomentará su recuperación mediante la siembra de especies arbóreas nativas útiles. Se pueden recomendar el aguacate, el canoj, el cedro y otras especies útiles para la construcción como, el taxiscobo.

Se promoverán programas de reforestación de árboles de uso múltiple para restaurar áreas degradadas, preferentemente evitando reforestaciones mediante el empleo de masas puras de sólo una especie o de especies exóticas.

Se promoverá el adecuado tratamiento de las aguas residuales provenientes del beneficiado del café para prevenir la contaminación de los nacimientos de agua y de múltiples quebradas de las que se abastecen varios poblados de la costa Sur y evitar la contaminación del cuerpo de agua del Lago de Atitlán.

Debido a las altas pendientes, no se permitirá la apertura de nuevas carreteras que pueden provocar un mayor impacto en los procesos erosivos ya existentes. Únicamente se permitirá el mantenimiento y mejoramiento de los caminos ya existentes.



SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
•	POBLADOS
—	RIO
—	AREA PROTEGIDA
USO DEL SUELO	
■	BOSQUES
■	BOSQUE SECUNDARIO
■	CULTIVOS PERMANENTES
■	HULE
■	CULTIVOS ANUALES/PASTOS
■	URBANO/SUELO EXPUESTO
ELEMENTOS DE CONSERVACION	
—	BOSQUE PREDOMINANTEMENTE LATIFOLIADO
—	BOSQUES MIXTOS DEL OESTE Y NORTE
—	BOSQUES MIXTOS AL ESTE DEL CERRO SAN MARCOS
—	BOSQUES DE CONIFERAS DE ALTURA
—	ASOCIACION XERICA O SECA
—	LAGO DE ATITLAN
—	ESPECIES DINERGICAS*

\* DISTRIBUIDAS PRINCIPALMENTE EN AREAS BOSCOSAS

FUENTE: PROYECTO VOLCANES DE ATITLAN, PROGRAMA PARQUES EN PELIGRO. CLASIFICACION SUPERVISADA DE IMAGEN LANDSAT ETM 5 DIC. 2000, FOTOGRAFIA AEREA IGN FEB 2001, HOJA CARTOGRAFICA SANTA CATARINA IXTAHUACAN No. 1960-III ENERO 2003

ELABORACION: LABORATORIO DE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA Y SENSORES REMOTOS UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA. ROLDAN G., CASTELLANOS, ROLDAN, NIEVES. MODIFICADO, CHANG



ESCALA GRAFICA

Dominique Chang

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
CERRO CHUIRAXAMOLO

ESCALA INDICADA  
NOVIEMBRE 2009

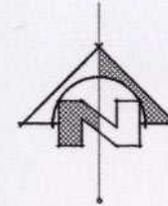
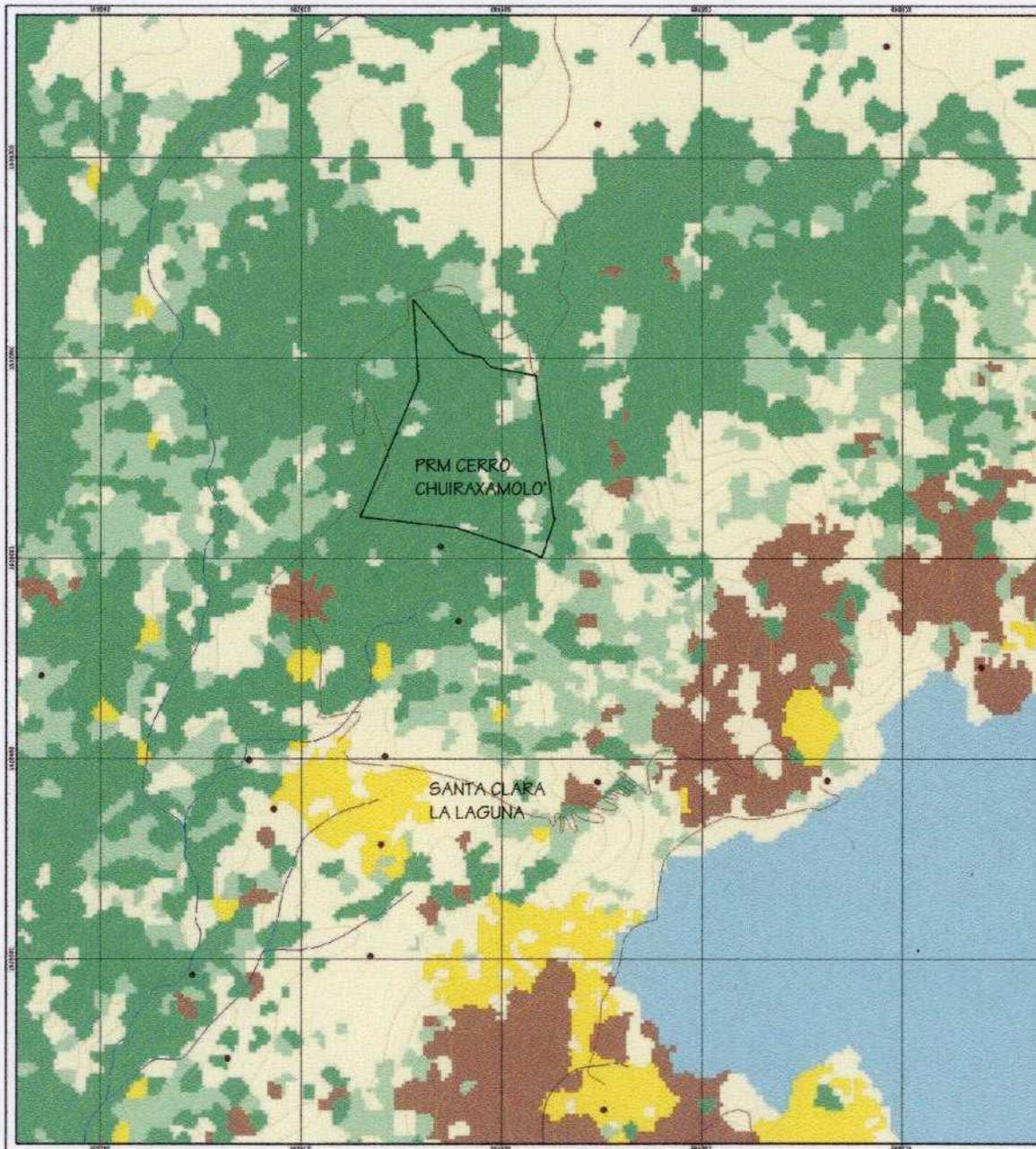
ELEMENTOS DE CONSERVACION

A  
I  
I  
HOJA  
2  
8



AREA PROTEGIDA DE USOS MULTIPLES DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLAN  
ELEMENTOS DE CONSERVACION

SIN ESCALA



SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
•	POBLADOS
—	CARRETERA
—	LIMITES DEL AREA PROTEGIDA
—	RIO
■	AGUA
■	BOSQUE LATIFOLIADO
■	BOSQUE SECUNDARIO
■	CAFE
■	CULTIVOS ANUALES/PASTOS
■	URBANO/SUELO EXPUESTO

FUENTE: PROYECTO VOLCANES DE ATITLAN, PROGRAMA PARQUES EN PELIGRO. TRABAJO DE CAMPO VIVAMOS MEJOR CLASIFICACION SUPERVISADA DE IMAGEN LANDSAT ETM 5 DIC. 2000, FOTOGRAFIA AEREA IGN FEB 2001, HOJA CARTOGRAFICA SANTA CATARINA IXTAHUACAN No. 1960-III SEPTIEMBRE 2003 CURVAS A CADA 100 METROS

ELABORACION: LABORATORIO DE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA Y SENSORES REMOTOS UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA. MODIFICADO, CHANG

0 1000 2000 3000



ESCALA GRAFICA

Dominique Chang

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
CERRO CHUIRAXAMOLO

ESCALA INDICADA  
NOVIEMBRE 2008

USO DEL SUELO ACTUAL

A  
E  
I  
HOJA  
3  
8



PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO Y AREA DE INFLUENCIA  
USO DEL SUELO ACTUAL

SIN ESCALA



## 2.2. LEGISLACIÓN AMBIENTAL

### LEY ESPECÍFICA DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Legislativo 68-86 del Congreso de la República de Guatemala

### LEY ESPECÍFICA SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS

Ley de Áreas Protegidas, Decreto Legislativo 4-89; extendida el 10 de enero de 1989 y sus Reformas, Decretos Legislativos 18-89, 110-96 y 117-97 del Congreso de la República

### LEYES O REGLAMENTOS RELACIONADOS CON EL TEMA

Constitución de la República de Guatemala en 1985. Específicamente los Artículos 64 y 97.

Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas y su Reforma en 1990.

Ley Forestal, Decreto Legislativo 101-96 en 1996.

Ley de fomento a la difusión de la conciencia ambiental en 1996.

A continuación se presenta un breve análisis de estos cuerpos legales.

### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

#### ARTÍCULO 64. PATRIMONIO NATURAL

Se ha declarado de interés nacional proteger, mejorar y conservar todos los recursos naturales, por lo que el Estado se ha comprometido a garantizar la existencia de parques nacionales y reservas naturales con el fin de proteger la flora y fauna existente en nuestro país.

Con la legalización del Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo', se pretende proteger y conservar la flora y fauna del área.

#### ARTÍCULO 97. MEDIO AMBIENTE Y EQUILIBRIO ECOLÓGICO

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a fomentar el desarrollo social, económico y tecnológico. Esto implica prevenir la contaminación del ambiente y mantener el equilibrio ecológico. Este artículo especifica que se darán todas las reglas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, la flora, el agua, la tierra se haga en forma racional. Esto quiere decir que se emplearan todas las medidas necesarias para que los habitantes no desperdicien los materiales necesarios para la vida. Así se estará evitando la depredación de todas las áreas.

La municipalidad de Santa Clara La Laguna esta impulsando el desarrollo de la comunidad, fomentando el equilibrio ecológico y haciendo un uso racional de sus recursos naturales al promover proyectos como el Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo', que deberá incluir un normativo en el cual se restrinjan las actividades no compatibles con la conservación.

#### ARTÍCULO 119. OBLIGACIONES DEL ESTADO

Entre las obligaciones del Estado se encuentra el adoptar las medidas necesarias para conservar los recursos naturales en forma eficiente, así como su desarrollo y aprovechamiento.

La municipalidad de Santa Clara pretende crear este parque como una medida para proteger la biodiversidad del lugar, reinvertiendo los recursos obtenidos en su conservación.



### ARTÍCULO 126. REFORESTACIÓN

Es de urgencia nacional y, sobre todo de interés social la reforestación del país y la conservación de los bosques. La ley determinará en qué forma pueden ser explotados racionalmente estos recursos. Es necesario saber que las áreas verdes cercanas a las fuentes de agua gozarán de una especial protección.

### ARTÍCULO 253. AUTONOMÍA MUNICIPAL

Los municipios son instituciones autónomas una de sus funciones es el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios, para lo cual debe emitir las ordenanzas y reglamentos respectivos. Las tierras del parque son parte del ejido municipal.

### CÓDIGO MUNICIPAL

#### DECRETO 12-2002 Y SU REFORMA DECRETO 56-2002

### ARTÍCULO 3. AUTONOMÍA

Como lo establece la Constitución Política de la República en el artículo 253, el municipio elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas el gobierno y administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales y el ordenamiento territorial de su jurisdicción. Ninguna ley o disposición legal podrá contrariar, disminuir o tergiversar la autonomía municipal.

### ARTÍCULO 7. EL MUNICIPIO EN EL SISTEMA JURÍDICO

El municipio como institución autónoma de derecho público, tiene personalidad jurídica y capacidad para contraer obligaciones, según sus características multiétnicas,

pluriculturales y multilingües, por tanto puede ser coadministrador de un Parque Regional Municipal.

### ARTÍCULO 8. ELEMENTOS DEL MUNICIPIO

Dentro de los elementos básicos del municipio se encuentra el territorio y su patrimonio como lo es el parque.

### ARTÍCULO 33. GOBIERNO DEL MUNICIPIO

El concejo municipal ejerce el gobierno de todo el municipio y debe velar por la integridad de su patrimonio y garantizar sus intereses en base a los valores, cultura y necesidades de sus vecinos, de acuerdo con los recursos disponibles. Por tanto, una necesidad es la producción hídrica que beneficia a sus habitantes, lo que se puede conseguir conservando los recursos naturales del parque, que además representa los valores y cultura propia.

### ARTÍCULO 35. COMPETENCIAS GENERALES DEL CONCEJO MUNICIPAL

Dentro de las competencias del concejo municipal están: el ordenamiento y control urbanístico y territorial, emisión y aprobación de acuerdos y reglamentos, organización de cuerpos técnicos, asesores y consultivos necesarios, preservar y promover la identidad cultural de la comunidad, sus valores, idioma, tradiciones y costumbres, fijación de rentas, aprobación de acuerdos o convenios con otras entidades u organizaciones que fortalezcan la gestión y desarrollo municipal, la promoción y protección de los recursos renovables del municipio; como lo es el convenio de coadministración con la Asociación MIRAS.



#### ARTÍCULO 36. ORGANIZACIÓN DE COMISIONES

El concejo municipal organizará las comisiones que considere necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, tienen carácter de obligatorio la de servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda; la de fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales entre otras.

#### ARTÍCULO 36. DICTÉMENES, INFORMES Y ASESORÍAS DE LAS COMISIONES

Cuando las comisiones lo consideren necesario podrán requerir de la asesoría profesional de personas y entidades públicas o privadas especializadas en la materia, como lo son Vivamos Mejor y MIRAS.

#### ARTÍCULO 67. GESTIÓN DE INTERESES DEL MUNICIPIO

El Municipio para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población; como lo puede ser el desarrollo del parque.

#### ARTÍCULO 68. COMPETENCIAS PROPIAS DEL MUNICIPIO.

Dentro de dichas competencias está la promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación., además de la promoción y gestión ambiental de los recursos naturales.

#### ARTÍCULO 142. FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PLANES.

La municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial según los términos establecidos

en las leyes. Se formuló y se está ejecutando el plan de manejo del parque, que cuenta con la aprobación y autorización de la municipalidad de Santa Clara.

#### ARTÍCULO 143. PLANES Y USOS DEL SUELO.

Dentro del plan de manejo se respetan los lugares ceremoniales y de significación cultural y se plantea la zonificación según la vocación del territorio.

#### LEY DE LA COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (CONRED) DECRETO LEGISLATIVO 109-96

#### ARTÍCULO 6.

Uno de los órganos integrantes de la Coordinadora Nacional es la Coordinadora Municipal (COMRED), como lo indica su reglamento en el artículo 29, los niveles de ejecución se basan en la centralización normativa y la descentralización ejecutiva; con su creación se fortalecería al municipio.

#### LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DECRETO NÚMERO 68-86

La protección y mejoramiento de los recursos naturales y del medio ambiente son fundamentales para lograr un desarrollo social y económico en el país, de una manera sostenida. Debido a la situación en que se encuentran los recursos naturales del país se han tomado medidas inmediatas para garantizar un ambiente propicio para el futuro.



### ARTÍCULO 1

La fauna, la flora, el suelo, el agua deben utilizarse en forma racional y para esto el Estado, las municipalidades y los habitantes propiciaran un desarrollo económico, social, científico y tecnológico para evitar la contaminación del ambiente y mantener un equilibrio ecológico. Una forma de uso racional de los recursos naturales es utilizarlos como atractivos turísticos para turismo de bajo impacto.

### ARTÍCULO 12

En una forma general se puede decir que los objetivos de la ley son: proteger, conservar y mejorar los recursos naturales del país, prevenir, regular y controlar cualquier actividad que origine deterioro al medio, fomentar a la población con programas que creen conciencia ecológica, salvar todos aquellos cuerpos de agua que estén en peligro de extinción.

### ARTÍCULO 13

El medio ambiente comprende los sistemas atmosféricos, los elementos audiovisuales y los recursos naturales y culturales.

### ARTÍCULO 19

Se debe conservar y proteger la biodiversidad. Esto incluye proteger las especies animales o vegetales que corran peligro de extinción. Por las características de la Cuenca del Lago de Atitlán se aplica el inciso c de este artículo, que indica que se deben proteger y conservar los fenómenos geomorfológicos especiales, el paisaje, la flora y fauna.

## LEY FORESTAL

### DECRETO NÚMERO 101-96

#### ARTÍCULO 1. OBJETO DE LA LEY

Esta ley declara de urgencia nacional y de interés para toda la población la reforestación y la conservación de bosques.

#### ARTÍCULO 2. APLICACIÓN Y OBSERVANCIA DE LA LEY

Esta ley es de observancia general y su ámbito abarca todo el territorio nacional. Comprenderá los terrenos cubiertos de bosque y los de vocación forestal, tengan o no cubierta forestal. Las tierras cubiertas por bosques no se consideran tierras ociosas.

#### ARTÍCULO 3. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE

Se pueden aprovechar de manera sostenible los recursos forestales, incluyendo madera, semillas, resinas, gomas y otros productos no maderables, por medio de concesión, si se trata de bosques en terrenos nacionales, municipales, comunales o de entidades autónomas o descentralizadas; o por licencias, si se trata de terrenos de propiedad privada cubiertos de bosques.

#### ARTÍCULO 36. AVISO DE INCENDIOS

Todos los servicios de transporte están obligados a reportar cualquier incendio forestal que detecten. Los servicios de transporte aéreo lo reportarán a las torres de control. Los servicios de telégrafos tendrán la obligación de facilitar,

gratuitamente, los medios de comunicación para informar del siniestro.

## LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS DECRETO 4-89

### ARTÍCULO 81 BIS ATENTADO CONTRA EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DE LA NACIÓN

Se requiere una licencia otorgada por autoridad competente, para cortar, recolectar ejemplares vivos o muertos, partes o derivados de especies de flora y fauna silvestre. Serán sancionados quienes se extralimitaren o abusaren de los límites permitidos en la licencia.

### ARTÍCULO 82. (MODIFICADO POR EL DECRETO 110-96 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA) TRAFICO ILEGAL DE FLORA Y FAUNA

Será sancionado con prisión de cinco a diez años y multa de diez mil a veinte mil quetzales, quien ilegalmente transporte, intercambie, comercialice o exporte ejemplares vivos o muertos, partes o derivados de productos de flora y fauna silvestre amenazadas de extinción así como de las endémicas y de aquellas especies consideradas en los listados de especies amenazadas en peligro de extinción publicados por el CONAP.

### ARTÍCULO 82 BIS. USURPACIÓN A ÁREAS PROTEGIDAS

Comete delito de usurpación de áreas protegidas quien con fines de apoderamiento, aprovechamiento o enriquecimiento ilícito, promueva, facilite o invada tierras ubicadas dentro de áreas protegidas debidamente declaradas. El responsable de

este delito será sancionado con prisión de cuatro a ocho años y multa de tres mil a seis mil quetzales.

## POLÍTICA SOBRE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN ÁREAS PROTEGIDAS SEGÚN CONAP

- Apoyar la gestión del SIGAP en la conservación de la diversidad biológica, ecosistemas, patrimonio natural y cultural, y alcanzar la capacidad de una utilización sostenida de los recursos siempre y cuando sea factible técnica y ecológicamente, así como proceder a su restauración cuando sea procedente y necesario
- Promover una participación activa de los actores sociales involucrados en la actividad turística, gestión socioambiental y corresponsabilidad civil en la conservación de la naturaleza
- Promover que la actividad turística en las áreas protegidas sea una práctica ordenada y responsable en su operación y administración que enlace en forma equilibrada los elementos fundamentales del desarrollo: sociedad, recursos naturales/culturales y economía a través del turismo sustentable, haciendo énfasis en el Ecoturismo como una estrategia práctica de conservación y desarrollo
- Fomentar que la actividad turística sea un medio eficaz para la promoción del valor de los recursos naturales y culturales de las áreas protegidas
- Fomentar la producción de un valor agregado adicional a las áreas protegidas a través del servicio turístico que genere recursos financieros propios que contribuya a su auto sostenimiento y consolidación de la conservación del patrimonio cultural de la nación



## ACUERDOS DE PAZ ACUERDO SOBRE IDENTIDAD Y DERECHOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

### C. ESPIRITUALIDAD

*Se reconoce la importancia de la espiritualidad maya como componente esencial de su cosmovisión y de la transmisión de sus valores, así como el respeto a los guías espirituales indígenas, sus ceremonias y lugares sagrados.*

### D. TEMPLOS, CENTROS CEREMONIALES Y LUGARES SAGRADOS

*Se reconoce la existencia de lugares sagrados donde se ejerce tradicionalmente la espiritualidad indígena, y en particular maya.*

*Dentro del plan de manejo<sup>3</sup> se identificó como elemento de conservación los lugares ceremoniales y como estrategia se plantea que se reúnan los guías espirituales y religiosos para proponer el manejo de los mismos.*

## MESA INTERSECTORIAL DE DIÁLOGO SOBRE PUEBLOS INDÍGENAS (MIDPI)

*La espiritualidad indígena es parte de la riqueza cultural, filosófica e intelectual de nuestra sociedad multicultural, sin embargo, muchas veces a ha sido incomprendida e*

*inaceptada. Para que las cosas cambien, es fundamental que las organizaciones de pueblos indígenas coordinen sus esfuerzos e iniciativas, para poder construir consensos efectivos y se evite las luchas por protagonismos individuales. Como parte al respeto de esa espiritualidad y de sus lugares sagrados, todos los senderos propuestos han sido desviados de los mismos.*

## COMISIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE LUGARES SAGRADOS (COLUSAG)

**ACUERDOS GUBERNATIVOS 261-97, 84-98, 536-98,  
98-2001, 387-2001**

*Se instaló en abril de 1997 por 10 meses y se prorrogó por otros 9 meses, disolviéndose por decisión propia al no llegar a acuerdos sustanciales consensuados.*

### ARTÍCULO 2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA<sup>4</sup>

*Su principal fin es el de definir lugares sagrados y su régimen de conservación.*

### FUNCIONES

*Se visualiza la necesidad de clasificar y categorizar los sitios arqueológicos, cerros, montañas y volcanes, los cementerios, cuevas, cavernas, grutas, fosas, lagunas, lagos, pozos, recodos de ríos, caídas de agua, litorales de la costa atlántica y temascales, que se consideren especiales para la cultura y los pueblos indígenas. Se deberá realizar una consulta general con instituciones relacionadas con el tema. Elaborar un documento*

<sup>3</sup> Ver en anexos Plan de Manejo, estrategias del Programa de Usos Público

<sup>4</sup> Ver en anexos Acuerdo Gubernativo 387-2001



final después de haber consultado con guías espirituales de diferentes lugares. (Secretaría de la Paz, 2004)

La comisión estuvo inactiva desde noviembre del 1998, se reactivó en septiembre de 2001 con vigencia hasta el 31 de diciembre del 2004.

## LEY ORGÁNICA DEL INGUAT

Esta Ley dispone en su artículo primero, estimular al sector privado para promocionar, desarrollar e incrementar el turismo. En su artículo cuarto se compromete a fomentar el turismo interno, habilitando parques y centros de recreación, colaborando con las municipalidades respectivas en la dotación de servicios esenciales.

## ESTRATEGIA NACIONAL DE TURISMO

Entre las estrategias planteadas por el INGUAT, se contempla:

Fortalecer y consolidar los destinos y productos turísticos diversificando la oferta turística y desarrollando nuevos productos en áreas cercanas a los destinos tradicionales.

Captar un turismo menos masificado y más especializado, cuidadoso y respetuoso de los patrimonios culturales y naturales del país.

Que a través del turismo se mejore la calidad de vida de las comunidades y la rentabilidad de las iniciativas empresariales.

Formular un programa de certificación que propicie el desarrollo sustentable del sector turístico, en calidad de servicio, interacción ambiental y social.

Ejecutar el Plan de Turismo de Aventura e Interés Especial, que según la organización Mundial de Turismo (OMT) son segmentos de gran crecimiento en el ámbito internacional.

## CONVENIOS INTERNACIONALES VINCULADOS AL TEMA A QUE SE HA ADHERIDO EL PAÍS

En Estocolmo se promulgó la Declaración Internacional sobre el Ambiente (1972) que fue el comienzo institucional, a nivel mundial, para mantener la Tierra como lugar adecuado a la vida humana. Un logro fundamental de la conferencia de Estocolmo fue la agudización de la conciencia mundial de la polución.

La declaración de Estocolmo desemboca veinte años más tarde en la Declaración de Río o Eco 92, donde se definen los derechos y responsabilidades de las naciones en la búsqueda del progreso y del bienestar de la humanidad, basándose en:

- El derecho de los Estados para aprovechar sus recursos propios y no causar daños al ambiente de otros países.
- El desarrollo debe ejercerse sobre una base sostenible.
- Responsabilidad de los países desarrollados en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible.
- Función vital de los pueblos indígenas en el desarrollo sostenible debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales.



Guatemala ratificó el **Convenio sobre Diversidad Biológica** en 1995, mediante el Decreto Legislativo 5-95. El mismo tiene el propósito de conciliar la necesidad de la conservación de la Biodiversidad con la preocupación por el desarrollo, considerando aspectos de equidad y responsabilidad compartida. Es así, como mediante Resolución No. ALC/O17-99 del CONAP, del 17 de agosto de 1999, se aprueba la Estrategia Nacional de Biodiversidad y se instruye a la Secretaría Ejecutiva a efecto que de implemente los mecanismos necesarios para la ejecución, conducción y difusión de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

La **Convención CITES** es oficialmente administrada por el CONAP y su administración completa implica difusión del Convenio, difusión del listado de especies dentro de los Apéndices CITES<sup>5</sup> y relación con la Lista Roja Nacional, capacitación, administración de la importación y exportación de especies incluidas en el Convenio, supervisión de zoológicos, entre otras.

**Comité MaB**, conformado por el Comité Nacional ante el Programa del Hombre y la Biosfera (MaB), el cual es presidido por el CONAP, Con este comité Guatemala pasa a formar parte de la Red Ibero Mab.

### CONVENIOS REGIONALES O BINACIONALES

Convenio Internacional de protección y conservación de los ecosistemas naturales forestales y el desarrollo de plantaciones forestales, ratificado por Guatemala el 2 de febrero de 1994

Convenio para la conservación de la Biodiversidad y protección de Áreas silvestres prioritarias en América Central, ratificado por Guatemala el 10 de septiembre de 1993.

Comisión Centroamericana de Áreas Protegidas (CCAP) creada durante la XIII reunión de la CCAD en octubre de 1993.

<sup>5</sup> Ver listado completo en anexos.

## Y NADIE NOS VE

La llama de nuestra sangre arde,  
inapagable  
a pesar del viento de los siglos.

Callados,  
canto ahogado,  
miseria con alma,  
tristeza acorralada.

¡Ay, quiero llorar a gritos!

Las tierras que nos dejan  
son las laderas,  
las pendientes,  
los aguaceros poco a poco las lavan  
y las arrastran a las planadas  
que ya no son de nosotros.

Aquí estamos  
parados a la orilla de los caminos  
con la mirada rota por una lágrima...

Y nadie nos ve.

Humbeto Ak'Abal



## 1. ECOTURISMO, UNA BUENA OPCIÓN

Panajachel es uno de los destinos turísticos consolidados de Guatemala, además de ser un subcentro de distribución dentro del ordenamiento del territorio en función turística para Chichicastenango, Huehuetenango y Quetzaltenango.

Para fortalecer y consolidar los destinos y productos turísticos tradicionales se debe diversificar la oferta turística y desarrollar nuevos productos en áreas cercanas a los destinos tradicionales. Con esto se pretende disminuir la presión sobre los destinos actuales, como el caso de Panajachel, desarrollando nuevas opciones de visita en lugares cercanos, que respondan a las tendencias actuales, como el ecoturismo, el turismo de aventura, el de interés especial, el de naturaleza, el de cultura e historia.

Las nuevas tendencias de la demanda turística internacional han evolucionado hacia un turismo más respetuoso del medio ambiente y las culturas locales, en busca del contacto con la naturaleza para escapar del entorno urbano, agresivo e impersonal en que se vive y trabaja. (INGUAT 2000)

El ecoturismo se distingue del turismo de masa por tener menor incidencia en el entorno y requerir de menos desarrollo de infraestructura. Es una opción válida para el desarrollo económico de las comunidades locales. Los pobladores locales, debido a sus notables conocimientos prácticos de las características naturales de su región, con un poco de formación pueden convertirse en buenos guías de naturaleza y

ser los mejores guardianes de los recursos naturales de la zona.

### 1.1. ECOTURISMO

El ecoturismo tiene varios componentes claves: la educación ambiental, la participación local y un beneficio económico para la comunidad. Según Wearing y Larden (1996:120-121), el ecoturismo:

- Reduce los impactos negativos del turismo en el ambiente.
- El área natural a visitar es enfocada como un hogar para todos, en especial para la población local.
- Contribuye al manejo del área protegida y a mejorar las relaciones de la comunidad con los administradores.
- Dirige los beneficios generados, en especial los económicos, hacia la comunidad local y la hace participar en la toma de decisiones en cuanto al tipo y número de turistas permitido.
- Promueve la interacción dinámica entre los pobladores locales como anfitriones y los visitantes como huéspedes, sobre los beneficios de la conservación de la biodiversidad.
- Permite que la población local reconozca el valor ambiental de las áreas naturales que visitan los turistas.

### 1.2. TURISMO DE AVENTURA

Para muchos, el turismo de aventura se relaciona con actividades que implican algún riesgo; para otros, el simple hecho de realizar una actividad fuera de casa, en la cual se entra en contacto con la naturaleza, ya podría considerarse



un tipo de turismo de aventura. Tras una exhaustiva investigación, Heidi Sung y Joseph T. O'Leary, de la Universidad de Purdue, definieron el turismo de aventura de la siguiente manera:

*“Viaje o excursión con el propósito específico de participar en las actividades para explorar una nueva experiencia; por lo general supone el riesgo advertido o peligro controlado asociado a desafíos personales, en un medio ambiente natural o en un exótico escenario al aire libre” (Sung, et al., 1997).*

Según ambos investigadores, el turismo de aventura se ha venido desarrollando desde la década de los setenta como resultado de cambios sociodemográficos relacionados con un mayor poder adquisitivo per cápita y un aumento en el tiempo libre, que a su vez se han visto beneficiados por medios de transporte más convenientes y económicos y el uso de tecnología avanzada. Sung asegura que el turismo de aventura se ha convertido en uno de los segmentos del mercado de turismo de crecimiento más rápido y que ha aumentado su alcance y atractivo internacional.

## 2. POTENCIAL ECOTURÍSTICO

### 2.1. FORTALEZAS

Guatemala es un paraíso ecológico que se presta para el turismo de aventura, pero que simplemente no ha sido explotado. El ecoturismo podría ser la clave del desarrollo rural. Guatemala tiene muchísimos más recursos

ecoturísticos que Costa Rica, que es mundialmente conocido por ser un destino ecoturístico, ya que además de nuestras bellezas naturales tenemos una fantástica diversidad cultural.

Las fortalezas turísticas actuales de Santa Clara La Laguna son su cultura Q'iché, que lo hace ser un pueblo indígena más “auténtico” que el resto, sus días de mercado (martes y sábado), por su colorido dirigido por indígenas locales, las vistas panorámicas del Lago y su entorno.

Su potencial para un desarrollo ecoturístico se puede obtener con mayor participación comunitaria y una planificación a nivel municipal. Alrededor de toda el área delimitada se localizan sitios que, de acuerdo a sus valores escénicos, morfológicos y topográficos, se podrían utilizar como miradores, áreas de camping, senderos interpretativos y rutas para escalada en rapel. La idea sería formar un turismo selectivo de bajo impacto con subidas a caballo o escaladas para ecoturismo, “apreciación de paisajes”, paseos por senderos (“eco-rutas”), etc. Con el apoyo de Vivamos Mejor, CONAP y MIRAS, la municipalidad de Santa Clara La Laguna está trabajando en diseñar y organizar un parque municipal en el Cerro Chuiraxamoló. Serviría no solo para caminos y senderos para turistas y/o habitantes locales, usando el Parque Pacaya como ejemplo, sino también para sembrar plantas y árboles en un programa de reforestación (Wallace 2002:38).



## 2.2. VENTAJAS COMPARATIVAS

El Parque Municipal Cerro Chuiraxamoló tiene un alto potencial para convertirse en destino ecoturístico, por razones como las siguientes:

- Su proximidad y facilidad de acceso a uno de los destinos y corredores turísticos más importantes de Guatemala y Centroamérica, Panajachel. Se estima que actualmente visitan el área al menos 140,000 turistas extranjeros y más de 200,000 turistas nacionales.
- Según las estadísticas del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), Atitlán es uno de los cuatro principales destinos turísticos de Guatemala, junto con Antigua Guatemala, Tikal y Chichicastenango.
- Impresionantes atractivos escénico-paisajistas (topografía muy accidentada, lago de Atitlán, cadena volcánica central, paisajes típicos del altiplano.)
- Rasgos geológicos únicos, como la evidencia de la formación del lago a partir del colapso del volcán San Marcos y visualización de los límites de la caldera denominada Atitlán III (CONAP, 2000)
- Una experiencia completa de turismo naturalista de montaña y aventura, turismo cultural y antropológico debido a la convergencia de tres etnias, Q'iché, Tz'utujil y Kakchiquel.

## 2.3. COMPETENCIA

Las actividades de turismo de aventura o ecoturismo que se realizan en la región son las siguientes:

### SAN PEDRO LA LAGUNA

Una de las actividades que ofrece esta comunidad es el ascenso al volcán San Pedro. En 2003 lo escalaron aproximadamente 1557 turistas. También se ofrecen cabalgatas al cerro Cristalino y renta de kayaks o canoas. Vivamos Mejor está trabajando para mejorar la infraestructura, pero aún no hay senderos bien definidos, ni señalización, áreas de descanso ni miradores.

La ventaja de San Pedro es que los costos de alojamiento y restaurantes son menores que en Panajachel, pero el fácil acceso a drogas le está dando mala fama.

### SAN MARCOS LA LAGUNA

Ofrece un ambiente de relajación y meditación, terapias orientales alternativas, temascales, masajes y yoga. Todos estos servicios se encuentran a la orilla del lago; sin embargo, el turismo tiene muy poca interacción con la comunidad.

### SANTA CRUZ LA LAGUNA

Ofrece los servicios de guías de buceo para explorar las profundidades del lago.

### SAN JUAN LA LAGUNA

Tiene un llamado ecohotel que dista mucho de ser ecológico. El impacto visual de su morfología compite con la belleza natural. No se utilizó ninguna ecotécnica en su diseño, planificación y ejecución.

### EN LA CARRETERA INTERAMERICANA CA-1

Sobre esta carretera, que es la vía terrestre de acceso a Santa Clara La Laguna entre los kilómetros 78 y 94, por el



desvío a Iximché, se pueden encontrar una serie de restaurantes estilo campestre de muy buena calidad y específicamente en el kilómetro 88, renta de caballos. En el kilómetro 145 se encuentra el restaurante denominado “ecológico” Corazón del Bosque, que ofrece carne de conejo, cabañas y temascal. En el kilómetro 149 se toma la RN-4 para llegar al Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo’. La entrada queda en el 154 ½, en donde también se encuentra el comedor “Brisas del Mirador” que ofrece caldo de gallina y carne asada, además de algunas artesanías de barro.

### 3. DEFINICIÓN

#### 3.1. ENFOQUE DEL PROYECTO

Los turistas que llegan a la región son en su mayoría extranjeros, jóvenes universitarios muy interesados en actividades ecoturísticas y de aventura, como senderos interpretativos, paseos a caballo, observación del paisaje, el lago y los volcanes, recorridos en bicicleta y observación de flora y fauna.

Los proyectos ecoturísticos son una alternativa de solución para el desarrollo sostenible de las comunidades, además de una buena estrategia para la conservación de los recursos naturales y el crecimiento económico de los pobladores locales.

El valor ecoturístico del Parque Regional Municipal ya fue reconocido por las autoridades municipales de Santa Clara La Laguna y sus habitantes. Ellos saben que el ecoturismo bien manejado los ayuda a revalorizar su entorno y sus características culturales.

## LA COSMOVISIÓN MAYA, EL PRESENTE Q'ICHÉ Y LA ARQUITECTURA

### COSMOVISIÓN

Cada pueblo tiene consciente o inconscientemente, una manera particular de ver el mundo. Como occidentales, damos por sentado que la cosmovisión de los pueblos mayas actuales es igual a la nuestra, porque la mayoría de sus expresiones han sido modificadas y acopladas para no ser discriminados. Nunca llegamos a entender su cosmovisión ancestral, porque simplemente no nos interesa y ellos no han podido llegar a explicárnosla, porque después de tantos años de silencio incluso muchos de ellos dejaron de entenderla. Y es que a pesar de todo, esa cosmovisión maya sigue latente, con voz casi impercible pero a punto de florecer, no como una moda pasajera o producto de consumo. No se trata de justificar un paternalismo trillado causado por más de quinientos años de sentimientos de culpa, de haber ignorado y acallado a una de las más grandes culturas que haya jamás existido.

El *Popol Vuh* es el libro que cuenta el gran mito del génesis de los mayas Q'iches, escrito en el siglo XVI, en medio de una violenta conquista, si se le puede llamar así al proceso de adaptación de dos culturas con cosmovisiones diferentes.

Esta tesis no pretende ser una de sociología, antropología, arqueología o cualquier otra ciencia diferente de la arquitectura. Pero para propósitos prácticos se presenta un resumen de la cosmovisión maya desde el período clásico y su influencia en los mayas de hoy.

## II. Enfoque

La cosmovisión maya, es decir su concepción del mundo y la relación de los hombres con él, planteada en el *Popol Vuh*, tiene tres temas centrales:

- La creación del cosmos
- El ordenamiento del mundo de los seres humanos, los dioses y los antepasados de otros mundos
- El triunfo de los seres humanos ancestrales sobre las fuerzas de la muerte, la descomposición y la enfermedad por medio de la astucia y el engaño, el milagro del verdadero renacimiento a partir del sacrificio y los orígenes del maíz como sustancia del cuerpo y alma mayas.

La versión clásica, en términos generales, cuenta cómo el mundo fue creado, destruido y recreado al menos tres veces antes de que se moldeara éste, nuestro mundo, el mismo en que vivieron los mayas antiguos y en el que habitamos nosotros.

La historia cuenta que al final de la tercera creación, los señores de Xibalbá, el inframundo, el hogar de los muertos, capturaron y asesinaron al Primer Padre, a quien llamaban Nun-Yal-He o 1 Maíz Revelado, y lo enterraron en un juego de pelota. Sus hijos gemelos, dos semidioses llamados Hunahpú e Ixbalanqué, fueron allá a rescatarlo, jugando al juego de



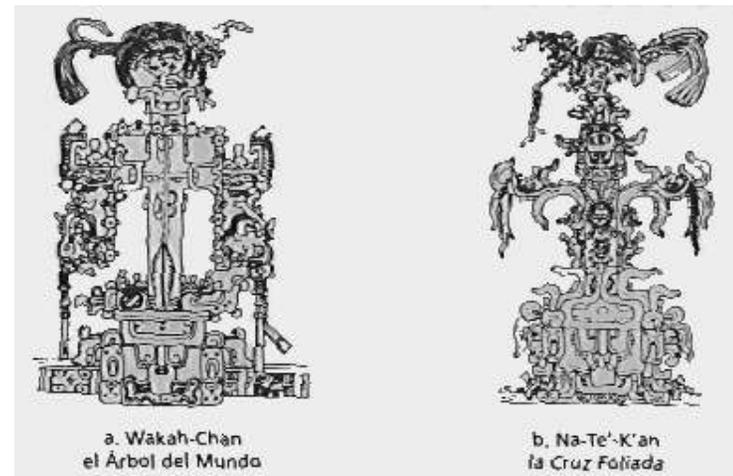
(Freidel, Schele y Parker, 2000:62). Los héroes gemelos hacen renacer del caparazón de tortuga, a su padre el dios de Maíz.



la pelota y venciendo a los señores de Xibalbá. Por lo que el Primer Padre pudo resucitar de la hendidura de una caparazón de tortuga, y crear nuestro mundo.

La creación como tal, según textos hallados en la estela 1 de la ciudad de Cobá, tuvo lugar el día 4 *ahau 8 kumkú*, que en nuestro calendario equivale al día 13 de agosto de 3114 a.C.

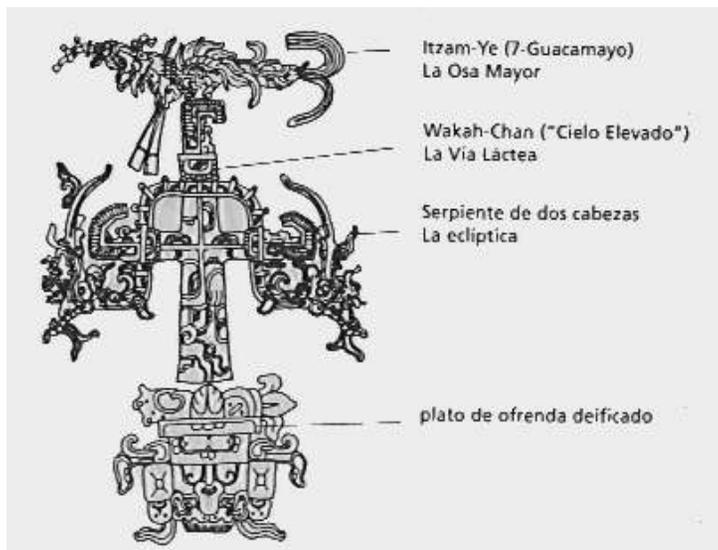
La tierra estaba unida al cielo, y lo primero que hizo 1 Maíz Revelado fue alzar el Árbol del Mundo, llamado Wakah-Chan o Cielo Elevado, para separar al cielo de la tierra y establecer el centro de todo lo creado, el eje del cosmos. Este árbol fue representado de muchas maneras, una de ellas, como una exuberante caña de maíz cargada de mazorcas maduras.



(Freidel, Schele y Parker, 2000:50). Wakah-Chan es el árbol del mundo, el cielo elevado. Na-Té-Kan es el primer árbol precioso o amarillo, la cruz foliada. Todos son sinónimos, expresiones para el

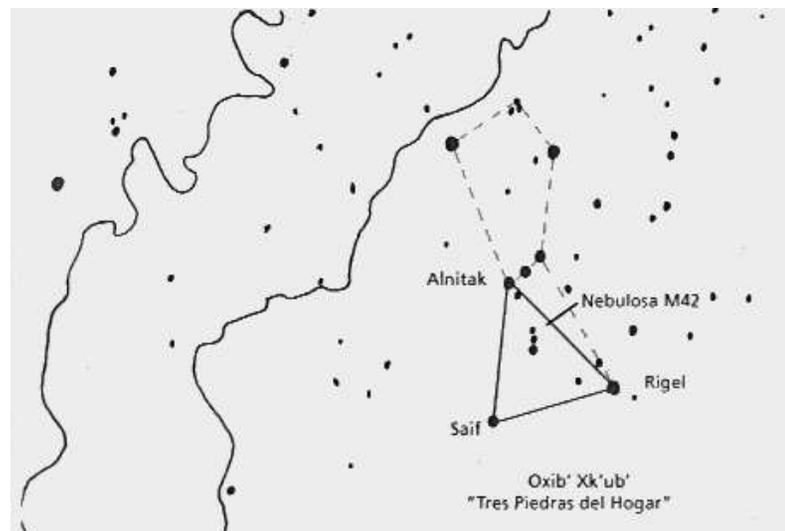
## II. Enfoque

Esto se debía a que el Primer Padre era dios del maíz y alimento de la humanidad; pero también lo representaban como una gigantesca ceiba, a la cual llamaban Cielo Elevado, Primer Árbol Precioso, Árbol del Cielo, Bosque Elevado o Plataforma del Cielo, entre otros nombres.



(Freidel, Schele y Parker, 2000:74). Relación de lo representado en el Wakah-Chan con los cuerpos celestes.

En los primeros momentos de la creación, el cielo estaba acostado sobre la tierra y la luz no existía. Este lugar, era conocido como Cielo Acostado. Allí se colocaron tres piedras (ubicadas en la constelación de Orión), las tres piedras fundamentales de la creación que fueron el símbolo del sacrificio, la muerte y la resurrección del Primer Padre.



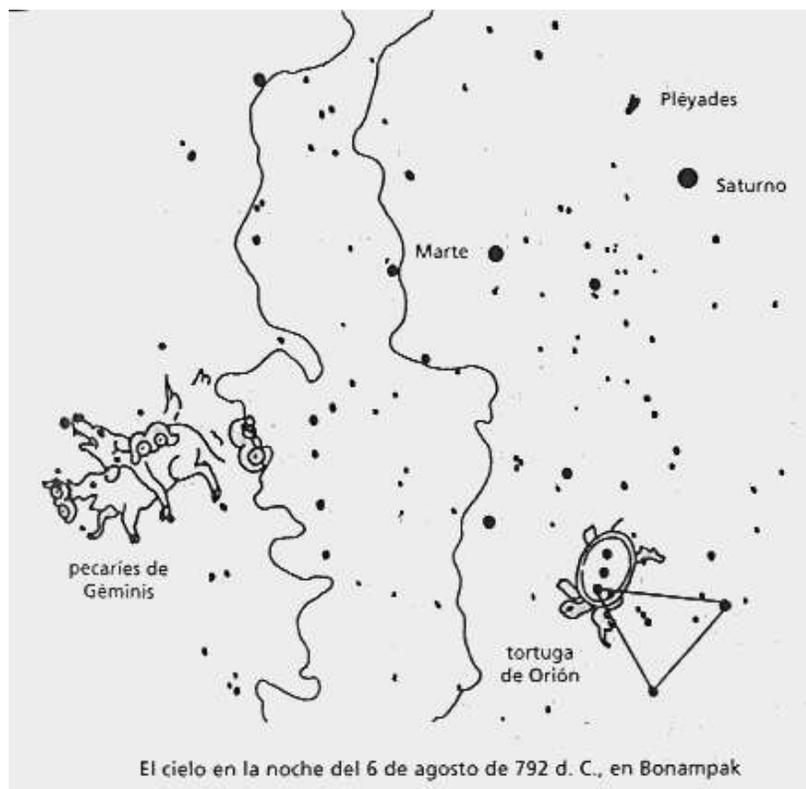
(Freidel, Schele y Parker, 2000:75). Las estrellas Alnitak, Saif y Rigel de la constelación de Orión conforman las tres piedras del hogar, típico fogón de la cocina Q'iche', la nebulosa M42 representa el humo (Tedlock, 1985:261).

Después, el Primer Padre entró en el cielo y lo convirtió en el Cielo Elevado, opuesto recíproco del Cielo Acostado. Aquí construyó una casa de ocho pisos, con la cual ordenó todo el universo superior: el mundo en que vivimos y los astros celestes. El techo de esta casa era conocido como Domo del Cielo o Casa del Norte y hasta allí llegaban las ramas del Árbol de la Creación, la Ceiba Madre.

Luego, teniendo como eje la estrella polar, el Primer Padre impuso al cielo el movimiento circular, y echó a andar en él las constelaciones (Géminis es Pecarí para los mayas). Todo lo que él hacía estaba escrito en las estrellas para que los hombres pudieran leerlo. Los antiguos mayas creían que el

## II. Enfoque

cielo tenía trece pisos y daba hospedaje a los astros y a algunos animales solares.



(Freidel, Schele y Parker, 2000:77). Las pleyades son las semillas que se plantaran en la tierra y simbolizan los 400 muchachos, los Pecarís de Géminis representan la Pareja Creadora, Orión es la tortuga de donde renace el Dios del Maíz, todo coincide con mito del Popol Vuh.

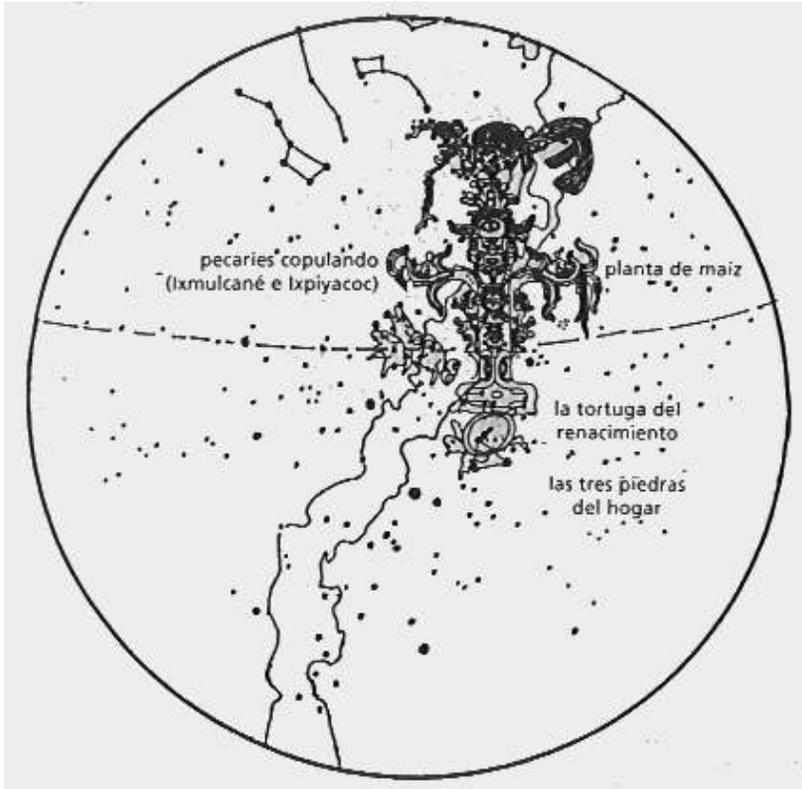
En el *Popol Vuh* la masa de maíz es la carne humana y las aguas originales de la creación son la sangre. El kawil (q'abawil en Q'iche) representa la obligación contractual que liga a los

hombres y los dioses. Los primeros ofrecen adoración y sacrificios y los segundos proveen maíz y agua en carne y sangre, además del agua en forma de lluvia, manantiales, ríos, cenotes y engendran el maíz de la tierra (Freidel, Schele y Parker, 2000:193).

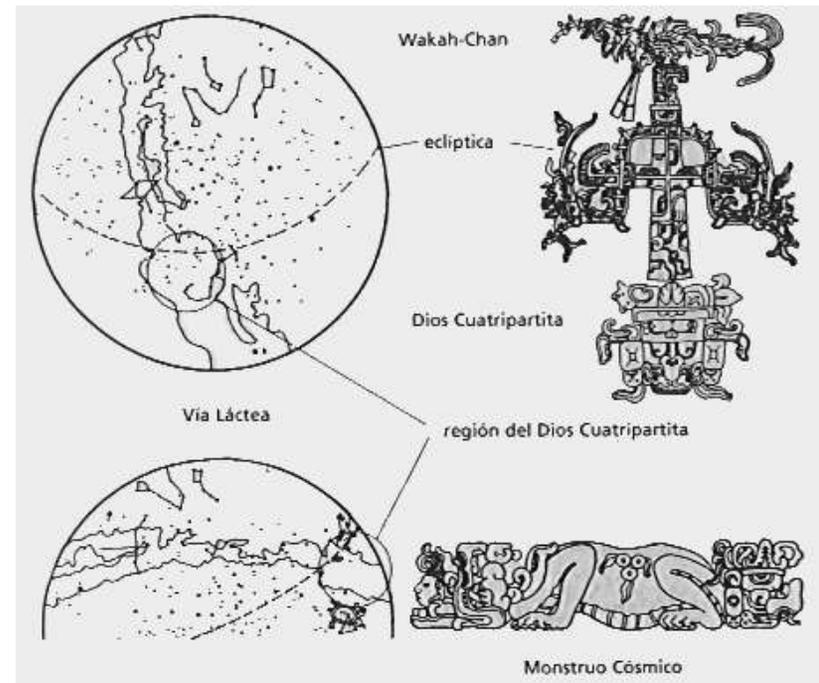
El mismo día en que el Primer Padre alzó el Árbol del Mundo, estableció también las ocho direcciones del cosmos, que se desplegaron sobre la tierra como *kan tzuk, kan xuk*: cuatro divisiones, cuatro esquinas. Al hablar de estas direcciones, los mayas se referían a los puntos cardinales y a las cuatro esquinas del universo. A pesar de ello, los mayas reconocían cinco direcciones básicas: el centro y los puntos cardinales, a cada uno de los cuales le correspondía un color: al norte, el blanco; al sur, el amarillo; al oeste, el negro; y al este, el rojo.



(Freidel, Schele y Parker, 2000:67). El mundo está dividido en cuatro direcciones cardinales; en cuatro esquinas, que son las divisiones intercardinales.



(Freidel, Schele y Parker, 2000:79). El lugar de la creación en el cielo. La vía láctea se alza sobre la tortuga.



(Freidel, Schele y Parker, 2000:83). La región del Dios Cuatripartita es donde se cruza la vía láctea con la eclíptica. La vía láctea de norte a sur es el Wakah-Chan y cuando se encuentra de este a oeste es el Monstruo Cósmico.

### PRESENTE Q'ICHE

Los Q'iches han tenido que enfrentar las migraciones al norte de muchos de sus miembros, la influencia de otras culturas, crisis políticas, económicas y sociales de un país con una identidad en pañales como el nuestro. Han tenido una serie de encuentros y desencuentros con distintas facetas de la cultura occidental, desde el enfrentamiento con los españoles en el siglo XVI hasta los tratados internacionales del capitalismo de nuestros días, que todo lo convierte en objeto de mercado. Así, los pueblos mayas ha sufrido cambios de maneras cada vez más radicales.

Las modificaciones entre los diferentes pueblos mayas ha variado dependiendo de su ubicación geográfica; en las zonas aisladas han sido menores, pero en las que han tenido mayor contacto con Occidente ha habido cambios sustanciales en todas las áreas: tanto en la organización política de los pueblos como en su vestido, su alimentación, sus herramientas de trabajo e, incluso, sus fiestas y ceremonias.

Quizá el proceso más duro de enfrentar fue cuando se les impusieron fronteras arbitrarias y artificiales entre comunidades que tradicionalmente habían permanecido unidas, o al intentar fundir pueblos que nunca habían compartido el mismo territorio.

La cosmovisión maya ya no se refleja tanto y tan abiertamente; se hace en una escala menor: en su forma de entender y vivir el mundo, que se manifiesta en ritos domésticos, en sistemas de curación, en prácticas agrícolas y en las relaciones de parentesco. Esta peculiar cosmovisión ha

mantenido los valores y representaciones fundamentales de la antigua cultura maya a salvo de los cambios de nuestros tiempos, a lo largo de los siglos.

En la actualidad, las comunidades Q'ichés, como el resto de comunidades indígenas en toda Latinoamérica, enfrentan nuevos retos como la tendencia general hacia la aldea global, intentan reafirmar sus diferencias y permanecer ajenos a las modas que han hecho de innumerables culturas indígenas objetos de consumo. Han ido desarrollando nuevas formas de identidad colectiva y de organización, pues viven una problemática socioeconómica y cultural muy compleja dentro de su cotidianidad.

En muchos de los pueblos con mayorías indígenas, el centro de la vida social sigue siendo la plaza y sus días de mercado. El pueblo Q'iche' se ha caracterizado por ser comerciante, la mayor parte de gente vive en el pueblo y en los caseríos dispersos por los alrededores. Generalmente las tierras de cultivo, que cada vez son menos productivas, se encuentran en las afueras. El mundo que rodea al pueblo aún tiene connotaciones sagradas, ya que se sacralizan los espacios naturales, como los montes cercanos, los ríos y las cuevas que son todavía lugares de culto.

Desde esta perspectiva, la religión maya ha adquirido, a lo largo de los siglos, curiosos matices, los denominados sincretismos cristianos. Desde la Conquista, con el fin de delimitar el culto pagano, los españoles impusieron a los indígenas de cada comunidad un sistema de cofradías para congregarlos en torno a la figura de un santo al que en su mayoría adaptaron la personalidad de alguno de sus dioses, al

igual que lo hicieron con la cruz cristiana al equipararla con la cruz foliada y el árbol de la vida del Génesis maya.

De igual forma, la liturgia católica tampoco logró eliminar la figura del curandero, chamán o sacerdote, quien hoy, como en tiempos antiguos, es portador del conocimiento e intérprete del calendario ritual que le permite interceder ante los dioses, los santos o las fuerzas naturales que rodean al mundo de los mayas. Así, la llegada de los españoles culminó, siglos más tarde, en la creación de una fe sincrética que se modifica día tras día.

### ARQUITECTURA

Debemos entender los vínculos que se han desarrollado a través de la historia entre el medio ambiente y el hombre; históricamente ha habido un proceso de interacción entre las civilizaciones y la naturaleza.

En la época prehispánica lo natural y lo cultural estaban íntimamente ligados, su relación como parte de su cosmovisión estaba reflejada en su morfología habitacional y su arquitectura en general. Las experiencias obtenidas a partir de la utilización de diferentes materiales y técnicas llevó a encontrar soluciones constructivas acorde al entorno natural.

Cuando los cambios tecnológicos llegan a sustituir la tradición y destruir valores propios de cada cultura, atentan contra la habilidad constructiva local y los diseños climáticos, provocando un refrito descontextualizado. (Pianeta, sf.:4)



El proceso de introducción de materiales y técnicas externos que no contemplan las necesidades propias de la comunidad produce cambios morfo-constructivos y ambientales en la arquitectura del lugar; sin embargo, las necesidades básicas y vitales del ser humano han variado muy poco en los últimos 1000 años. Se puede percibir la identidad de un grupo en perfecta relación con su ámbito. El sentido común, la sensualidad y la economía de las formas vernáculas pueden informar y enseñar provechosamente a arquitectos y diseñadores.

Cuando se sopesan las premisas físicas, climáticas y socio-culturales, las modas formales y tecnológicas quedan sin razón, se puede recuperar lo que el pasado ofrece, no como un simple catálogo o con intenciones románticas o museísticas sino para tomar pautas de aplicación actuales.

Los objetos arquitectónicos no deben estar aislados, sino adecuados, a su entorno natural y contextualizados social y culturalmente, tomando en cuenta la tradición tecnológica, la cosmovisión, la mística religiosa, las formas de vida y los patrones de comportamiento de la comunidad, lo que a la larga se reduce en una mejor calidad de vida.

### LA CASA MAYA PREHISPÁNICA

Estuvo hecha de materiales orgánicos perecederos, por eso no disponemos de ningún ejemplo directo. Sin embargo, se cree que fue muy parecida a las viviendas rurales de hoy, pues los conquistadores españoles arribados en el siglo XVI solo se interesaron por los edificios ceremoniales y no intervinieron en las habitaciones populares. Existen algunas variantes según los materiales utilizados y las técnicas locales, pero todas

## II. Enfoque

evocan una misma forma de base divisible en tres partes principales (plataforma, paredes, techo) y caracterizadas por la asociación de varios principios de organización, como la linealidad, la simetría y la centralidad.

La choza, la más simple y difundida consiste, en un espacio de forma absidal o rectangular, acompañada de construcciones más pequeñas, como una cocina, que son unidas lateralmente a la choza y que crean un "grupo-casa". Dichas chozas son atestiguadas por las del periodo precolombino, de las que no quedan más que la plataforma y los agujeros de los postes. No existe evidencia arqueológica que indique específicamente la forma de las viviendas prehispánicas en las tierra altas como lo es el occidente de Guatemala, sin embargo se propone utilizar una vivienda de forma absidal que llama mas la atención para marcar un punto de partida en la interpretación cultural, en el área de ecoalbergue.

El aumento del número familiar necesitó eventualmente la complicación de este modelo de base a fin de obtener un espacio más grande. Según las normas mayas, el agrandamiento consiste en la simple multiplicación de los componentes. Debido a que las dimensiones que puede alcanzar una choza son limitadas, la arquitectura maya alcanzó otro nivel de complejidad: el "grupo patio", es decir, un grupo de chozas alrededor de un patio común. Este segundo nivel constituye la forma de base del agrupamiento de construcciones.

En términos de organización social se supone, por analogía con el periodo Colonial, que el grupo "patio" en la época precolombina estaba habitado por una amplia familia donde en cada choza habitaba un núcleo familiar, siendo la más grande

habitada por el patriarca. La agrupación de varios grupos de patio formaba entonces una unidad más grande representativa de un linaje.



Ejemplo de casa maya en Quintana Roo, México.

Fuente:

<http://www.mayadiscovery.com/es/arqueologia/default.htm>

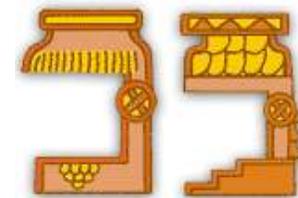
Ejemplo de casa maya en Petén, Guatemala.

Fuente:

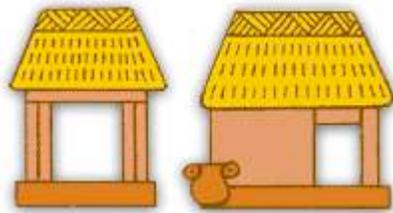
<http://persocite.francite.com/mdlominy/es/dom/index.html>



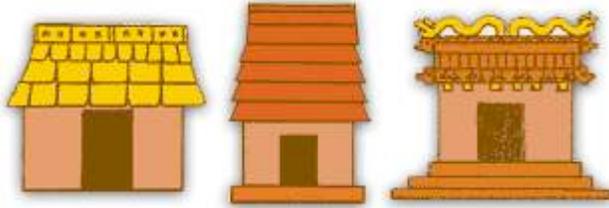
### REPRESENTACIONES DE VIVIENDAS



Como pintura en los códices.



Como pintura en los muros



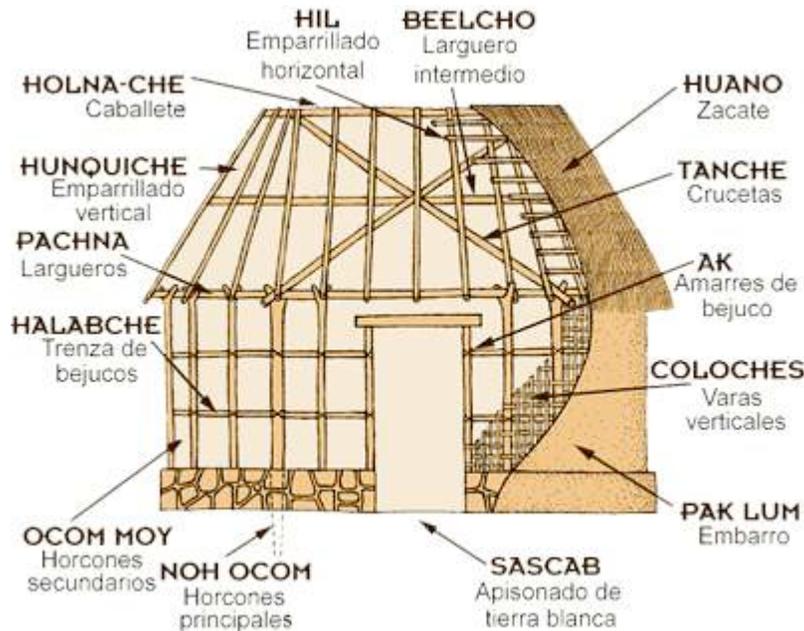
Como elemento decorativo en arquitectura de piedra

Fuente: <http://www.mayadiscovery.com/es/arqueologia/default.htm>



Fuente: <http://persocite.francite.com/mdlominy/es/dom/index.html>

### ESTRUCTURA TIPICA DE LA VIVIENDA



Fuente: <http://www.mayadiscovery.com/es/arqueologia/default.htm>

### 3.2. OBJETO DE ESTUDIO

Se pretende implementar un ecoturismo de aventura, de apreciación paisajística y de bajo impacto, en el que el municipio será beneficiado por ser coadministradores de los servicios que se presten al visitante.

Este proyecto sugerirá el equipamiento necesario para ofrecer una experiencia ecoturística completa y planteará una propuesta arquitectónica que coadyuve al desarrollo sostenible de la comunidad a través del ecoturismo. Contendrá los detalles tecnológicos respectivos de arquitectura ecológica y sostenible, especificando materiales y sistemas constructivos.

El proyecto que se plantea responde a los objetivos y normas establecidos en el Plan Maestro de la Reserva de Usos Múltiples de la Cuenca del Lago de Atitlán y el Plan de Manejo



del Parque Regional Municipal, pretende proteger la producción hídrica, recuperar áreas degradadas y conservar la cobertura boscosa como parte importante del corredor biológico. Asimismo promueve las actividades ecoturísticas de bajo impacto que benefician a la comunidad de Santa Clara la Laguna.

potencial ecoturístico del lugar para mejorar la calidad de vida de sus habitantes a través de los beneficios sociales, ambientales y económicos que éste podría generar.

Entre las estrategias prioritarias planteadas en ese Plan de Manejo se encuentran el brindar al visitante un buen servicio y una experiencia satisfactoria, que podrá servir de ejemplo para otros parques, mejorar senderos existentes, planificar y construir la infraestructura necesaria, respetando los lugares sagrados.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. GENERAL

Ofrecer un alternativa viable de infraestructura y equipamiento ecoturístico para el Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo’.

### 4.2. ESPECÍFICOS

- Proponer la infraestructura y equipamiento necesario para la atención de visitantes y prestación de servicios ecoturísticos, en el Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo’, haciendo uso de tecnología apropiada y criterios de sostenibilidad.
- Plantear una propuesta arquitectónica, que mediante la conservación y uso sosteniblemente, permita aprovechar el

## PEÑASCOS

Los peñascos eran sabios:  
sabían el número de las estrellas,  
los cantos del universo.

Llegó un tiempo  
los obligaron a callar  
y se volvieron piedras.

Llegará otro día,  
retomarán su voz.

Habrán terremotos:  
kab'rakan, kab'rakan, kab'rakan...

Tempestades:  
kaquljā, kaquljā, kaquljā...

Tendrán que oírlos.

Humbeto Ak'Abal



## 1. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

Las premisas generales rigen a grandes rasgos el partido arquitectónico del proyecto, brindan pautas que hacen que el diseño sea integral y dan normas generales para la planificación del mismo.

### 1.2. PREMISAS TERRITORIALES GENERALES

- Por ser un área protegida es fundamental conservarla. El uso público no debe consumir los recursos que la hacen un sitio de interés y es por eso que se plantea el ecoturismo como herramienta de conservación.
- El Parque forma parte del ejido municipal de Santa Clara La Laguna.
- El Parque Regional Municipal se encuentra ubicado en un sitio estratégico, desde donde se pueden observar los límites de la caldera denominada Atitlán III.
- Forma parte del sector San Marcos de la zona de bosques protectores del Área Protegida de Usos Múltiples de la Cuenca del Lago Atitlán, y es uno de los últimos bosques húmedos mixtos de aliso, pino y encino, representativos de la región, que conforman el corredor biológico a lo largo de toda la cadena volcánica de Guatemala.
- Juega un papel crítico en el ciclo hidrológico local y en el abastecimiento de agua para los municipios de Santa Clara, Santa María Visitación y San Pablo.
- La zonificación planteada da ciertos lineamientos sobre el uso del suelo que deben respetarse.

### 2.2. PREMISAS AMBIENTALES GENERALES

- La infraestructura que se propone debe ser de bajo impacto, haciendo uso de tecnología apropiada que no dañe el ambiente.
- El equipamiento no debe competir con la naturaleza, sino más bien integrarse a ella.
- La capacidad de carga resultante no debe ser rebasada, para que no se ponga en riesgo la conservación del sitio.
- En el diseño se deben tomar en cuenta todas las variantes climáticas y ambientales del sitio para proponer una solución arquitectónica viable y adecuada al entorno.

### 2.3. PREMISAS MORFOLÓGICAS GENERALES

- La infraestructura debe estar integrada al entorno natural de modo que no cause un impacto visual negativo.
- Debido a las características particulares del lugar, el diseño se subordinará a la topografía, el suelo y el paisaje.
- La cosmovisión maya no es algo que quedó congelado en el espacio y el tiempo, es algo que aún conservan sus descendientes actuales, como los Q'ichés, que es una de las etnias más importantes de nuestro país. Por tanto el diseño debe reflejar parte de esa cosmovisión.
- Un criterio de diseño adecuado debe tomar en cuenta la tipología constructiva, que parte de la arquitectura vernácula del lugar.
- Se pretende revalorizar la arquitectura vernácula de hace 500 años, no solo de Santa Clara La Laguna sino del pueblo Q'iché.



## 2.4. PREMISAS TECNOLÓGICAS GENERALES

- Introducir ecoturismo en el área, con el fin de hacer uso responsable y comprometido de los recursos naturales disponibles y en respeto de la cultura viva del sitio.
- La tecnología a utilizar debe causar el menor impacto posible, haciendo especial énfasis en la tecnología a emplear en el suministro de energía, agua potable, tratamiento de aguas negras y basura.
- El proyecto debe ser respetuoso del ambiente y sus elementos, planteando soluciones simples y de fácil aplicación.
- Los posibles problemas ambientales que pueda causar el proyecto deben ser solucionados empleando ecotecnias.
- En cuanto a la tipología constructiva de la arquitectura vernácula, la mayoría de materiales utilizados desde la época prehispánica son perecederos, como lodo, paja, piedra, cañas y horcones, los cuales son usados cada vez con menos frecuencia.

## 2.5. PREMISAS FUNCIONALES GENERALES

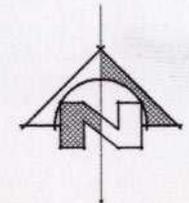
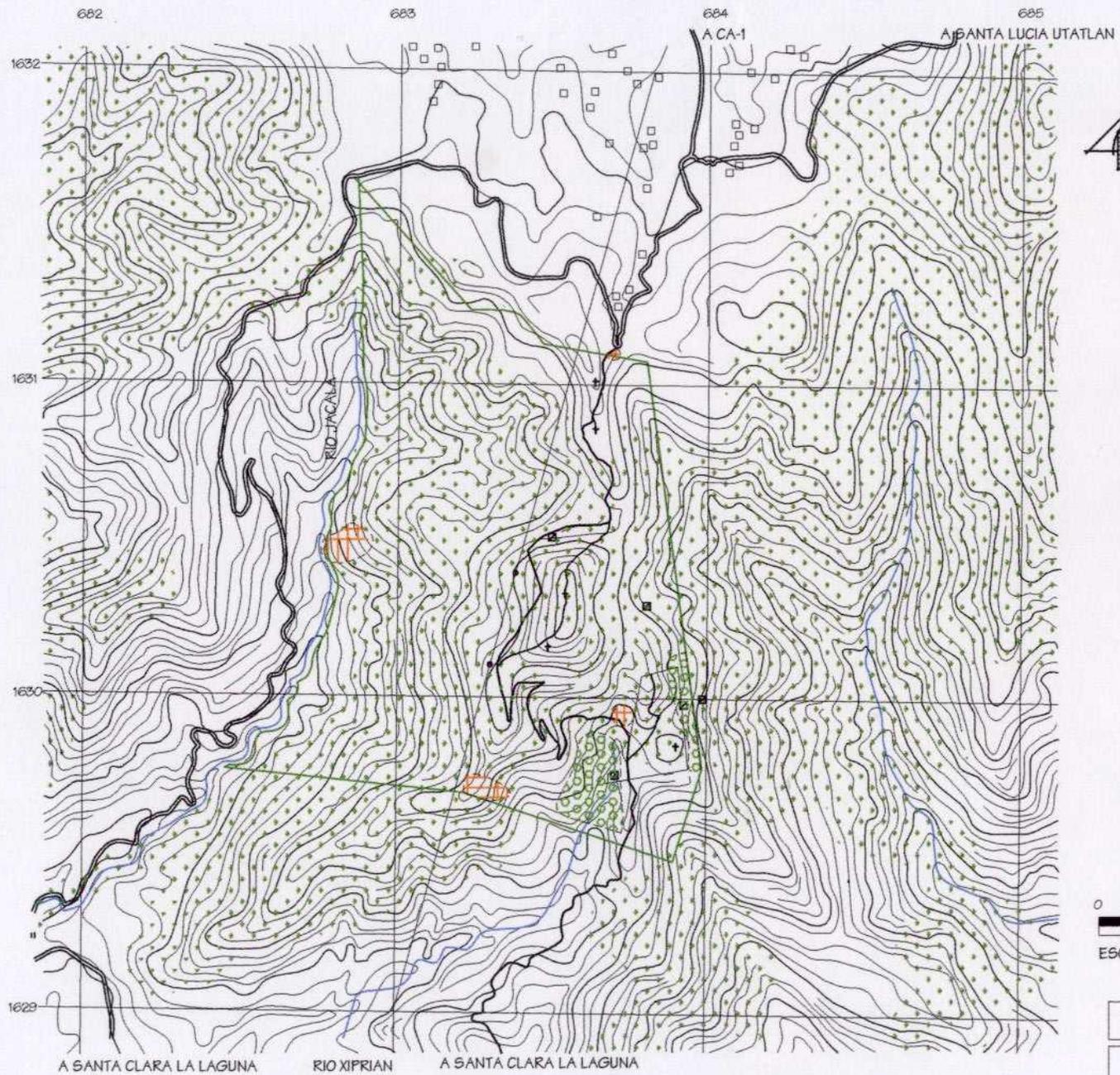
- El proyecto, por ser ecoturístico, debe involucrar y beneficiar a la comunidad local, de modo que se asegure la conservación. Debe tener al menos un componente cultural, que en este caso será la cosmovisión maya y las expresiones de cultura viva.
- Los beneficios económicos deben servir para lograr mejorar el nivel de vida de los pobladores locales y reinvertir en la conservación del sitio,

- El proyecto pretende vender una experiencia completa, teniendo como tema principal la relación del ser humano con el ambiente a partir de la cosmovisión maya, que capte un turismo selectivo de bajo impacto.
- La participación de la municipalidad de Santa Clara La Laguna como coadministrador del Parque es fundamental para el desarrollo del mismo.

Sordo canto  
atardeces en mis oídos  
tu música  
cuando corre el viento  
enredo de montañas  
ríos, rumurando  
cristal, conectando  
árboles con estrellas  
en lo que dura su verde parpadeo  
y mis herbívoros ojos  
siguen metidos  
en el abismo  
de esta oscuridad celeste  
salpicando los compases  
del pentagrama vitrinal  
de un latido  
excelsos en el mar de luz  
prestos para correr  
la cortina de montañas

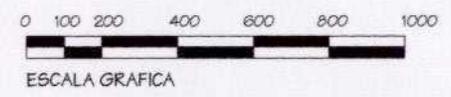
Simón Pedrosa

## IV. Análisis de Sitio



SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	SIGNIFICADO
	CARRETERA ASFALTADA
	CAMINO DE TERRACERIA
	LIMITES DEL AREA PROTEGIDA
	VEREDA
	RIO
	VIVIENDAS
	LUGARES CEREMONIALES
	NACIMIENTOS DE AGUA
	POSTES DE ENERGIA ELECTRICA
	AREAS DEFORESTADAS (cultivos)
	BOSQUE NUBOSO MIXTO (pino, aliso y encino)
	BOSQUE HUMEDO NUBOSO

FUENTE: TRABAJO DE CAMPO  
 MIRAS Y VIVAMOS MEJOR  
 FOTOGRAFIA AEREA IGN FEB 2001  
 HOJA CARTOGRAFICA STA.  
 CATARINA IXTAHUACAN No. 1960-III  
 ELABORACION: PROPIA  
 CURVAS A CADA 20 METROS



A SANTA CLARA LA LAGUNA    RIO XIPRIAN    A SANTA CLARA LA LAGUNA



PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO'

ESTADO ACTUAL

ESCALA 1:20000

Dominique Chang

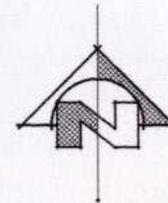
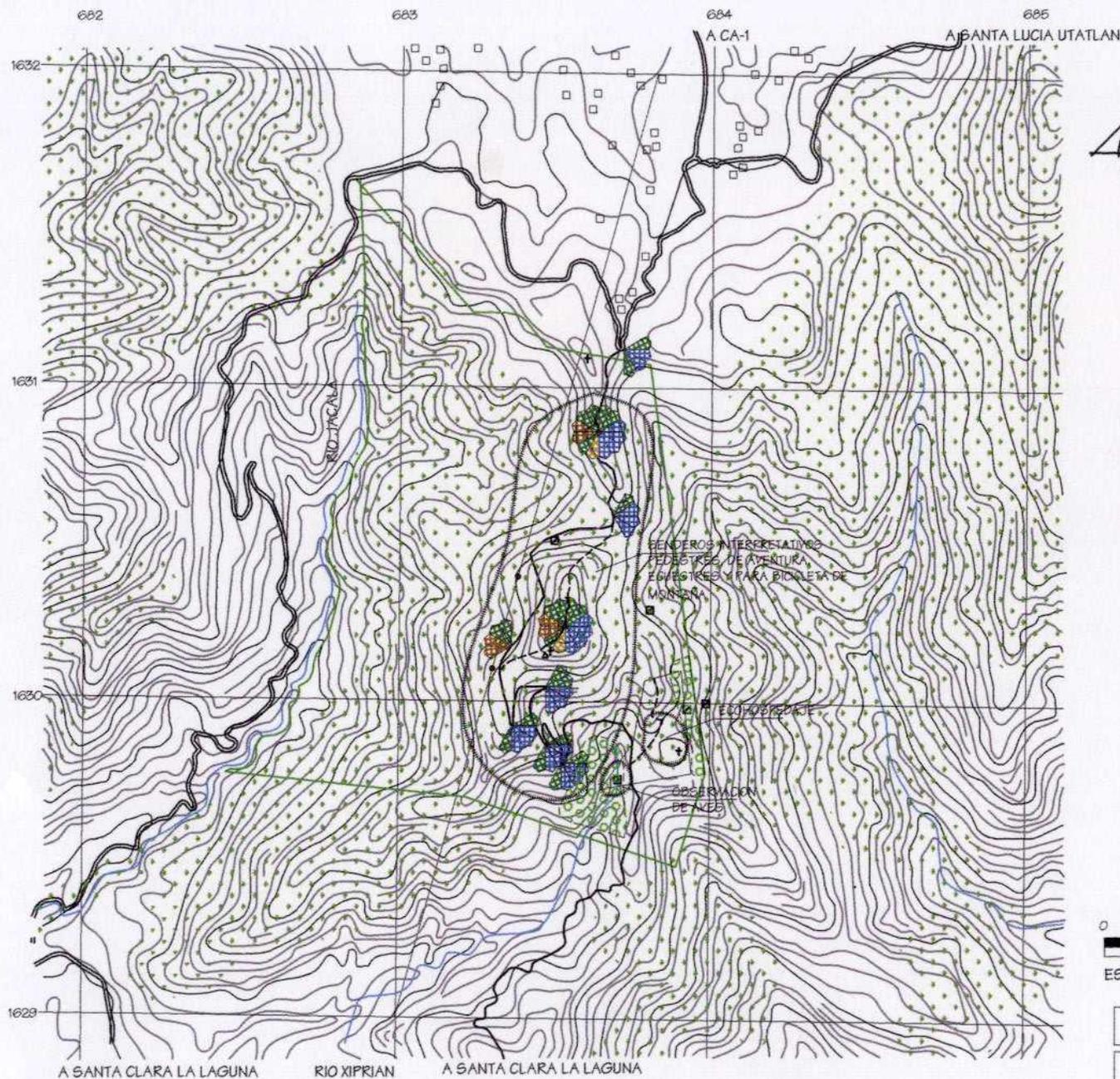
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
 CERRO CHUIRAXAMOLO'

ESTADO ACTUAL

ESCALA INDICADA  
 NOVIEMBRE 2005

A  
 HOJA 4/8



SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CARRETERA ASFALTADA
	CAMINO DE TERRACERÍA
	LIMITES DEL AREA PROTEGIDA
	VEREDAS
	RIO
	VIVIENDAS
	LUGARES CEREMONIALES
	NACIMIENTOS DE AGUA
	POSTES DE ENERGIA ELECTRICA
	POSIBLE KAPEL
	AREA CON POTENCIAL ECOTURISTICO
	VISTAS PANORAMICAS
	AL LAGO Y CALDERA
	TIERRAS DE LA COSTA
	BOSQUE MIXTO
	CADENA MONTAÑOSA
	BOSQUE NUBOSO MIXTO (pino, aliso y encino)
	BOSQUE HUMEDO NUBOSO

FUENTE: TRABAJO DE CAMPO  
 MIRAS Y VIVAMOS MEJOR  
 FOTOGRAFIA AEREA IGN FEB 2001  
 HOJA CARTOGRAFICA STA.  
 CATARINA IXTAHUACAN No. 1960-III  
 ELABORACION: PROPIA  
 CURVAS A CADA 20 METROS



ESCALA GRAFICA

Dominique Chang

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
 CERRO CHUIRAXAMOLO

ANALISIS DE ATRACTIVOS

ESCALA INDICADA  
 NOVIEMBRE 2009  
 A  
 HOJA  
 5/8



PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO  
 ANALISIS DE ATRACTIVOS

ESCALA 1:20000



## 2.1. CLASIFICACIÓN DE ATRACTIVOS

PAISAJÍSTICOS / GEOLÓGICOS	BIOLÓGICOS	CULTURALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vista panorámica del Lago de Atitlán, la cordillera volcánica, principalmente los volcanes en las orillas del Lago, Tolimán, Atitlán y San Pedro, además de Acatenango, Agua, Fuego, Zunil, Santo Tomás.</li> <li>▪ Los límites de la caldera volcánica denominada Atitlán III.</li> <li>▪ Paisajes típicos del altiplano guatemalteco.</li> <li>▪ Los centros urbanos de San Pablo, San Pedro, San Juan, San Marcos y Santa Clara La Laguna, Santiago Atitlán, San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El bosque mixto de aliso, pino y encino.</li> <li>▪ La fauna menor del lugar: tacuazín, ardilla, armadillo, zorra.</li> <li>▪ El bosque húmedo</li> <li>▪ Sus 5 especies endémicas y 4 especies de distribución restringida</li> <li>▪ La observación de aves: gavián pajarero, chupaflor rufo, trogón, chara pinera, chipe de ceja dorada, cenizontle pechiblanco, chipe platinado, sabanero de ojo amarillo, mosquerito fajeado, cenizontle de pecho café, entre otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El uso de lugares ceremoniales, en donde se observa el sincretismo de las religiones actuales, católicas y evangélicas con la cosmovisión maya de hace mas de 500 años.</li> <li>▪ Los valores culturales del pueblo Q'iché actual de Santa Clara La Laguna.</li> <li>▪ La convergencia de tres etnias diferentes Q'ichés, Kaqchikeles y Tz'utujiles, en el Área Protegida de Usos Múltiples de la Cuenca del Lago Atitlán.</li> </ul>
 <p>Vista panorámica desde el ingreso al Parque, se observa el Lago y los volcanes, San Pedro, Atitlán y Tolimán, Agua y Fuego. (Fotografía: Chang, 2003)</p>	 <p>Bosque Mixto representativo del área, al fondo límites de la caldera volcánica. (Fotografía: Chang, 2003)</p>	 <p>Uno de los ceremoniales utilizados en la actualidad por diferentes grupos de la región. (Fotografía: Chang, 2003)</p>

682 683 684 685  
 A CA-1 A SANTA LUCIA UTATLAN



VISTA PANORAMICA DESDE EL 2DO ALTAR. PUNTO FOCAL CERRO CHUIRAXAMOLO



VISTA PANORAMICA DESDE CAMINO DE ACCESO. EN PRIMER PLANO LOS VOLCANES TOLIMAN Y SANTIAGO



ORILLA DE LA CALDERA ATITLAN III Y EL CASCO URBANO DE SAN MARCOS LA LAGUNA



2DO ALTAR, EL MAS VISITADO



3ER ALTAR



EL LAGO, VOLCAN SAN PEDRO Y LOS CASCOS URBANOS DE SAN JUAN Y SAN PEDRO LA LAGUNA



IDEAL PARA AREA DE DESCANSO



AREA PROPICIA PARA ALOJAMIENTO

1630



UNO DE LOS MIRADORES DE LA ANTIGUA CARRETERA, PUNTO FOCAL EL VOLCAN SAN PEDRO

RIO XIPRIAN

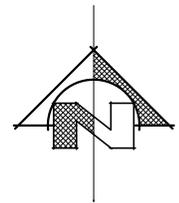
A SANTA CLARA LA LAGUNA



5TO ALTAR, EL MAS ALEJADO

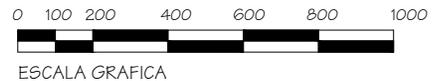
A SANTA CLARA LA LAGUNA

1629



SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CARRETERA ASFALTADA
	CAMINO DE TERRACERÍA
	LIMITES DEL AREA PROTEGIDA
	RIO
	VIVENDAS
	LUGARES CEREMONIALES
	NACIMIENTOS DE AGUA
	POSTES DE ENERGIA ELECTRICA
	DIRECCION DE LA FOTOGRAFIA

TODAS LAS FOTOGRAFIAS  
 D. CHANG 2003  
 ELABORACION: PROPIA  
 CURVAS A CADA 100 METROS



Dominique Chang

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
 CERRO CHUIRAXAMOLO

ANALISIS FOTOGRAFICO  
 DE ATRACTIVOS

ESCALA INDICADA  
 NOVIEMBRE 2009

A  
 T  
 E  
 N  
 O  
 V  
 I  
 E  
 R  
 E  
 6  
 /  
 8

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO

ANALISIS FOTOGRAFICO DE ATRACTIVOS

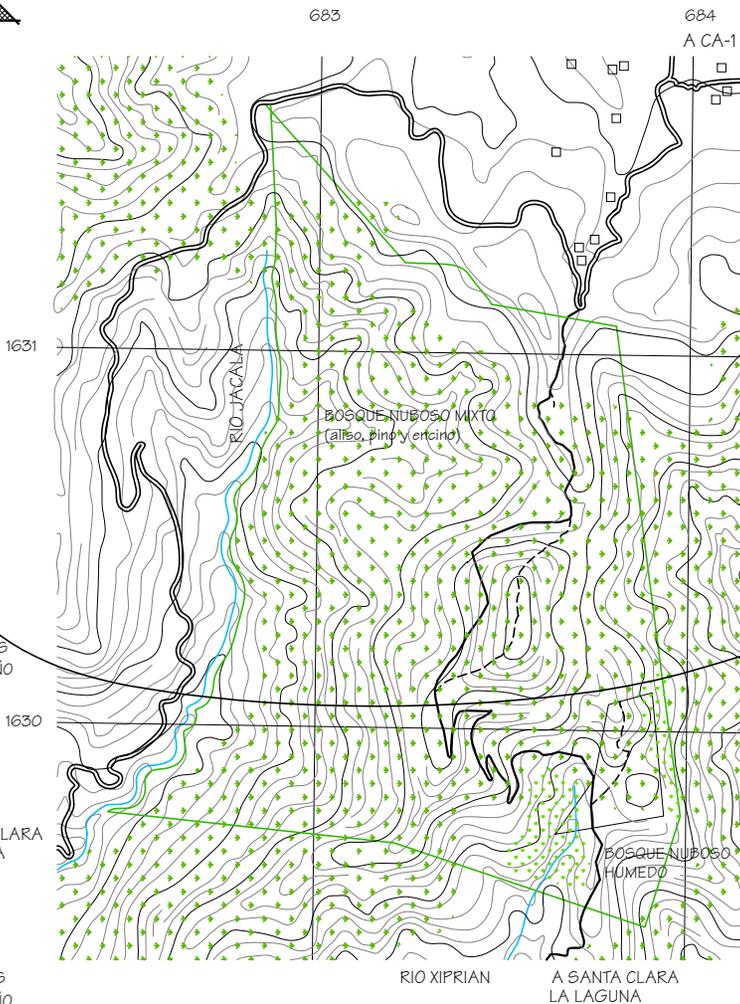
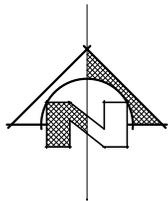
ESCALA 1:20000



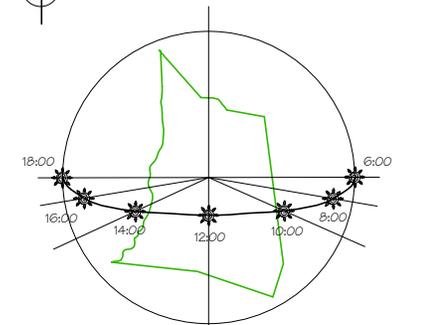
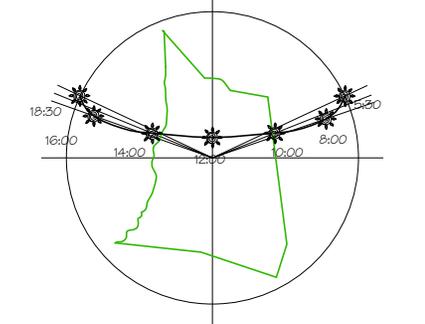
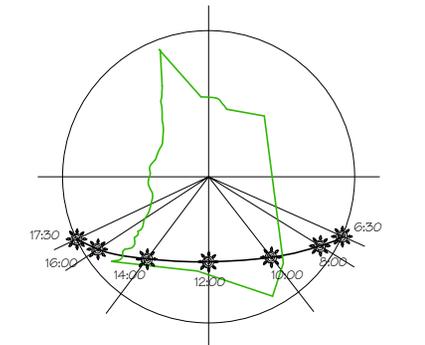
Inicialmente el Parque Regional Municipal no contaba con ningún tipo de infraestructura. Las actividades que se daban eran los rezos en los cerros más cercanos, que se practican desde hace mucho tiempo. Como el paisaje es realmente hermoso, incluso desde la carretera, es común encontrar

personas contemplándolo. Muy pocas personas locales conocen toda el área, y es hasta ahora, cuando el proceso del Parque se ha iniciado que se sienten invitados a visitarlo. Poco a poco los clareños y clareñas se interesan en aprender más sobre el área, el ecoturismo y sus beneficios potenciales.

2.3. ACTIVIDADES		
ACTUALES	ECOTURÍSTICAS POTENCIALES	INFRAESTRUCTURA BÁSICA NECESARIA
OBSERVACIÓN DEL PAISAJE	CONTEMPLACIÓN DEL PAISAJE	MIRADORES
	APRECIACIÓN DE LA NATURALEZA	AREAS DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN
	OBSERVACIÓN DE AVES	TORRE DE OBSERVACIÓN
	FOTOGRAFÍA	
REZOS EN ALTARES PICNIC FAMILIARES	OBSERVACIÓN DE MANIFESTACIONES CULTURALES, CON EL CONSENTIMIENTO DE LOS PRACTICANTES	AREAS DE DESCANSO ÁREAS DE PICNIC
	INTERACCIÓN CON LA CULTURA Q'ICHÉ	MÓDULOS DE INTERPRETACIÓN
	VENTA DE ARTESANÍAS	VENTA DE ARTESANÍAS
CAMINATAS	VISITAS GUIADAS	SENDERO INTERPRETATIVO
	CANOPY	SENDERO DE AVENTURA PLATAFORMAS, ANCLAJES Y CABLE, CUERDAS, EQUIPO ESPECIAL
	RAPEL	SENDERO ECUESTRE, AREA PARA CABALLOS
	CABALGATAS	SENDERO PARA BICICLETA DE MONTAÑA
	CICLISMO DE MONTAÑA	
	ACAMPAR	AREA DE ACAMPAR
	ECOHOSPEDAJES	ECOALBERGUE



A SANTA CLARA LA LAGUNA



PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO'

ANALISIS ENTORNO AMBIENTAL

ESCALA 1:20000



FUENTE:  
FOTOGRAFIA AEREA IGN FEB 2001  
HOJA CARTOGRAFICA STA.  
CATARINA IXTAHUACAN No. 1960-III  
INSIVUMEH  
ELABORACION: PROPIA  
CURVAS A CADA 20 METROS

Dominique Chang		
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA		
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO'		ESCALA INDICADA NOVIEMBRE 2009
ANALISIS ENTORNO AMBIENTAL	HOJA	7/8



### 3. CAPACIDAD DE MANEJO DE USO PÚBLICO

Las áreas protegidas, en especial los parques municipales regionales, están sujetos al uso público; para conservarlas no podemos encerrarlas en una cúpula de cristal. El ecoturismo se utiliza como una buena herramienta para generar beneficios que pueden ser reinvertidos en conservación.

Actualmente existen las siguientes metodologías para determinar la capacidad de manejo de uso público en áreas protegidas: Capacidad de Carga (CC) (Cifuentes, 1992), Límites de Cambio Aceptable (LAC) (Stankey et al., 1985), Manejo del Impacto del Visitante (VIM) (Graefe et al., 1990) y Protección del Recurso y de la Experiencia del Visitante (VERP) (USDI/NPS, 1993). Cada una tiene ventajas y desventajas, para elegir una metodología se deben considerar las siguientes cuestiones:

- El uso público no se reduce a los visitantes del área, sino también abarca, de manera indirecta los pobladores cercanos.
- Todo uso público genera impactos.
- No existe una relación directa entre el número de visitantes y los niveles de impacto. Cinco turistas irrespetuosos pueden general mas daños que cien turistas respetuosos.
- Establecer un número de visitantes basado en las condiciones climáticas del área no es suficiente.
- La zonificación es muy importante para concentrar impactos en áreas que requieren menor conservación o bien son menos susceptibles a la degradación.

- Las tendencias actuales en cuanto a ecoturismo no son pagar por una cabalgata o por el uso de un sendero, sino más bien adquirir una nueva experiencia.
- El desarrollo de capacidades de manejo de los responsables del área es fundamental.
- El monitoreo es una herramienta útil, para medir impactos y tomar medidas correctivas o mitigantes.

Al tomar en cuenta dichas consideraciones, se propone utilizar una metodología híbrida, como la planteada por George Wallace y Jim Wurz en la IV Semana Conservacionista, The Nature Conservancy, en 1997, que incluye los elementos esenciales para lograr condiciones deseadas y niveles de protección apropiados, además de proveer una experiencia de calidad para los visitantes. Esta metodología consta de doce pasos.

Paralelamente al desarrollo de este trabajo de tesis se está elaborando el Plan de Manejo para el Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo', con la participación de The Nature Conservancy, Vivamos Mejor, MIRAS, la Municipalidad y la comunidad de Santa Clara La Laguna.<sup>6</sup>

#### 3.1. PASOS DE METODOLOGÍA HÍBRIDA

(Wallace y Wurz, 1997)

1. Involucrar desde el principio a todos los actores o interesados
2. Acuerdo entre todos los interesados sobre la misión y los rasgos únicos del área

<sup>6</sup> Ver en anexos el Plan de Manejo del Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo'.



3. Acuerdo sobre las inquietudes, oportunidades sobresalientes y las condiciones deseadas en el futuro
4. Acuerdo sobre el rango de zonas que sea apropiado para ofrecer en el área
5. Seleccionar los indicadores que se relacionan con las definiciones de zonas y con las inquietudes y oportunidades
6. Hacer un inventario de condiciones biofísicas y sociales
7. Especificar los estándares para los indicadores
8. Identificar las asignaciones alternativas de clases de oportunidades que pretenden dirigirse a las inquietudes, oportunidades, y condiciones biofísicas y sociales deseadas
9. Identificar causas probables de discrepancias entre condiciones actuales y las deseadas
10. Para cada alternativa, identificar las acciones necesarias para dirigirse a las discrepancias, inquietudes y oportunidades y si es apropiado calcular capacidad de carga para sitios individuales
11. Evaluar las alternativas y seleccionar la preferida
12. Programa de monitoreo basado en los indicadores y estándares

### 3.2. DETERMINACIÓN DE CAPACIDAD DE MANEJO DE USO PÚBLICO

El proyecto surge como una iniciativa municipal. Desde el principio se involucró a los interesados y se desarrollaron tres talleres, incluyendo visitas de campo, para la elaboración del Plan de Manejo.

Como parte del trabajo realizado en esos talleres se definieron la visión y objetivos del Parque Regional Municipal y la misión de cada una de las instituciones involucradas. Se identificaron los elementos principales a conservar, las amenazas que los afectan y los actores que las producen, para poder definir los objetivos estratégicos y las estrategias para minimizar esas amenazas; además, se estableció un plan de acción para llevar a la práctica dichas estrategias mediante los programas de recursos naturales y de uso público.

Siguiendo los pasos de la metodología híbrida planteada por Wallace y Wurz, los tres primeros pasos se pueden resumir diciendo que se debe llegar al consenso entre la comunidad y las instituciones en querer establecer un área protegida y qué hacer con ella.

Todos los involucrados e involucradas directa e indirectamente en el proceso están conscientes de que el área debe ser conservada pero que además debe promover el ecoturismo comunitario, la educación ambiental y los valores espirituales y recreativos de los clareños y clareñas, de modo que esto genere empleo para poder mejorar su calidad de vida<sup>7</sup>.

Los objetivos del Parque son los siguientes<sup>8</sup>:

- Conservar el patrimonio natural, que incluye flora, fauna, agua y suelo.

<sup>7</sup> Extracto de la visión del Parque Regional Municipal.

<sup>8</sup> La visión y los objetivos son el resumen de los pasos 1, 2 y 3 de la metodología.



- Asegurar el mantenimiento de la cantidad y calidad del agua de los nacimientos del parque y sus alrededores.
- Conservar y promover los valores espirituales, culturales, científicos y recreativos, reflejados en los lugares ceremoniales, la belleza escénica y la naturaleza.
- Desarrollar actividades económicas comunitarias compatibles con la conservación.

Tomando como base los resultados de esos talleres y el estudio de casos análogos en Guatemala, Costa Rica, Chile, Estados Unidos y Canadá, se propone la siguiente zonificación (ver mapas de Análisis de Atractivos en capítulo anterior).

### 3.3. ZONIFICACIÓN<sup>9</sup>

#### CONSERVACIÓN

##### ZONA PRÍSTINA

Zona representativa del bosque mixto de aliso, pino y encino, en buen estado de conservación, de gran importancia para el mantenimiento de la integridad del ecosistema y la producción hídrica de la cuenca del río Yatzá. Presenta un alto endemismo y biodiversidad.

Se tienen altas expectativas de soledad y escape del contacto humano, existe poca evidencia de contacto con otros usuarios, por lo que se obtiene experiencias en un ambiente natural.

<sup>9</sup> Las descripciones de las zonas son el producto de los pasos 4, 5, 6, 7 y 8 de la metodología híbrida.

Se permite actividades que no generen mayores impactos, como la investigación y el monitoreo principalmente, trekking en grupos pequeños con guía. Las visitas son esporádicas y se exige un estricto cumplimiento de las normas de impacto mínimo, como por ejemplo requerir que toda la basura que generen durante su estadía sea retirada. No se permite el desarrollo de actividades agrícolas, ni la cacería, ni la introducción de especies exóticas

##### ZONA DE BOSQUE PROTECTOR

Esta zona abarca una pequeña porción representativa de bosque húmedo nuboso.

Ambiente donde el mantenimiento de la integridad ecológico y cultural permite oportunidad de visita limitada y controlada para entender, apreciar y disfrutar los valores de la zona. Se ofrecen experiencias pasivas, como la observación de aves; la frecuencia de visitas es baja.

Se permiten actividades que generen un impacto ambiental y visual mínimo, con pocos servicios de apoyo. Es un área poco alterada que permite grupos pequeños con intereses particulares y mayor contacto con la naturaleza. Para la mejor atención de los visitantes se debe fortalecer la capacidad interpretativa de los guías

##### ZONA DE RECUPERACIÓN

Incluye las áreas que debido a la agricultura se encuentran deforestadas y erosionadas.

Se promoverá la recuperación de estas áreas con la siembra de especies arbóreas nativas útiles, como aguacate, canoj,



pino, encino, aliso, cedro y taxiscobo. En las reforestaciones es preferible evitar la utilización de masas puras de solo una especie, o el uso de especies exóticas.

#### USO PÚBLICO

##### ZONA DE USO EXTENSIVO

Esta zona abarca la mayor parte del camino de terracería que conduce al casco urbano de Santa Clara La Laguna y lo que anteriormente fueron senderos para extracción de madera.

Se pueden tener experiencias que satisfacen necesidades sociales y recreativas. Puede albergar un amplio rango de actividades apropiadas que no generen impactos en las zonas adyacentes. Los servicios adecuados para cada actividad tienden a los más altos estándares, considerando las condiciones y restricciones necesarias para asegurar la integridad del ambiente. Esta zona tiene senderos establecidos y la visita requiere de la presencia de un guía. Es un área natural poco alterada; apta para realizar caminatas y actividades interpretativas de varios tipos.

Se promoverá la construcción de infraestructura básica poco impactante que ayude a promover y facilitar el desarrollo de actividades ecoturísticas placenteras y seguras (miradores, senderos, áreas de descanso, bancas, refugios). Se respetarán los sitios tradicionales de cultos religiosos, para asegurar el desarrollo de estos rituales sin perturbación e interferencia alguna.

##### ZONA DE USO INTENSIVO

Zona localizada en el límite norte del área protegida, a la orilla de la carretera asfaltada, en el ingreso al parque.

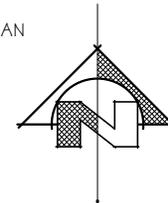
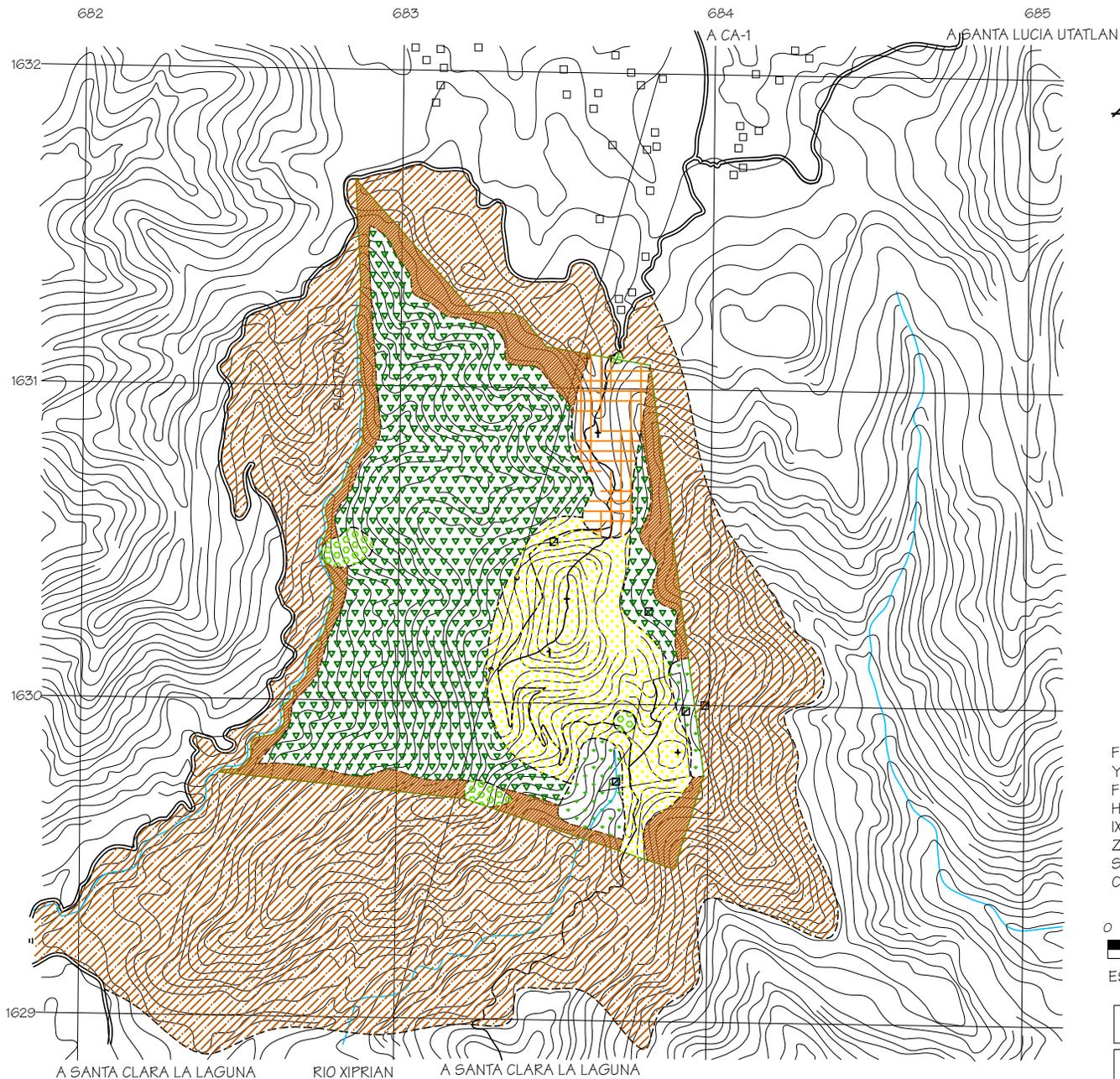
Hay contacto frecuente con otros usuarios, ya que se da la más alta concentración de personas, por el ingreso y distribución de visitantes.

La cantidad, calidad y tipo de servicios están asociados con los estándares del turismo de bajo impacto y la cultura propia de la comunidad. Debe existir información que interprete las características y atractivos del PRM haciendo énfasis en las actividades de manejo y protección de recursos. Es necesario fomentar un programa de educación ambiental planificada con la población local y ofrecer información de los servicios turísticos. Se incluye la comercialización de artesanía, recuerdos, libros, camisetas, mapas y otros.

##### ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

Franja alrededor del límite del área protegida, que idealmente debería extenderse hasta la carretera en el norte y oeste, hasta el área de influencia del cantón Xiprián y del caserío Chacap en el sur. No existen factores biofísicos que realmente lleguen a diferenciarla de la zona prístina, sin embargo esta zona se utiliza para disminuir las amenazas y presiones externas

Debe procurarse eliminar el uso no sostenible de recursos naturales. Si se plantea el uso extractivo limitado de ciertos recursos, este debe ser rotativo y establecer áreas de recuperación. Se pueden desarrollar proyectos de agroforestería, para evitar la extracción de madera. Es necesario capacitar y educar a los pobladores cercanos y debe haber una buena coordinación institucional, en especial con la municipalidad, para el manejo del uso del suelo. Se debe prever un sistema de patrullaje y monitoreo.



SIMBOLOGIA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CARRETERA ASFALTADA
	CAMINO DE TERRACERÍA
	LIMITES DEL AREA PROTEGIDA
	VEREDA
	RIO
	VIVIENDAS
	LUGARES CEREMONIALES
	NACIMIENTOS DE AGUA
	POSTES DE ENERGIA ELECTRICA
ZONIFICACION	
	PRISTINA
	BOSQUE PROTECTOR
	RECUPERACION
	USO EXTENSIVO
	USO INTENSIVO
	AMORTIGUAMIENTO
	AMORTIGUAMIENTO IDEAL *

\* FUERA DE LOS LIMITES DEL PARQUE

FUENTE BASE: TRABAJO DE CAMPO MIRAS Y VIVAMOS MEJOR  
 FOTOGRAFIA AEREA IGN FEB 2001  
 HOJA CARTOGRAFICA SANTA CATARINA IXTAHUACAN No. 1960-III  
 ZONIFICACION Y ELABORACION: D. CHANG  
 SEPTIEMBRE 2003  
 CURVAS A CADA 20 METROS

0 100 200 400 600 800 1000

ESCALA GRAFICA

Dominique Chang

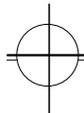
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
 CERRO CHUIRAXAMOLO'

ESCALA INDICADA  
 NOVIEMBRE 2003

ZONIFICACION

A  
 T  
 H  
 O  
 J  
 A  
 8  
 /  
 8



PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO'

ZONIFICACION

ESCALA 1:20,000



Tabla. 4.1. PORCENTAJES DE ÁREAS SEGÚN SU ZONIFICACIÓN

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO' ÁREA TOTAL 184 hectáreas			
ZONIFICACIÓN	HECTÁREAS	PORCENTAJE	USO
PRÍSTINA	113	61.41%	CONSERVACIÓN 122 ha 66.3%
BOSQUE PROTECTOR	6.50	3.53%	
RECUPERACIÓN	2.50	1.36%	
USO EXTENSIVO	40.25	21.88%	USO PÚBLICO 50.50 ha 27.45%
USO INTENSIVO	10.25	5.57%	
AMORTIGUAMIENTO	11.50	6.25%	

#### DISCREPANCIAS<sup>10</sup>

Dentro del proceso del desarrollo del Plan de Manejo se identificaron 15 amenazas a los elementos de conservación. Para las seis más importantes se plantean objetivos estratégicos y estrategias para disminuir las condiciones no deseadas y los usos no compatibles.

#### 3.4. CAPACIDAD DE CARGA<sup>11</sup>

Para poder calcular la CC se deben dar ciertas condiciones:

- Acuerdo sobre las condiciones deseadas
- Las actividades o experiencias propuestas son dependientes de la densidad de los usuarios
- Acuerdo sobre los niveles aceptables de impacto
- Relación directa entre los niveles de uso y las condiciones biofísicas y sociales
- El nivel de uso más que el comportamiento, es determinante de los impactos.

<sup>10</sup> Paso 9 de la metodología.

<sup>11</sup> Pasos 10 y 11 de la metodología.

- La institución encargada del manejo puede controlar el acceso al área.
- La institución tiene la capacidad de manejo para administrar la CC
- Debe haber un acuerdo sobre objetivos de un sistema de racionamiento
- Deber haber un acuerdo de si la CC representa el uso máximo u óptimo (Stankey y MacCool, 1992).

Factores como el tipo y tiempo de uso, tamaño del grupo, duración de la estadía, modo de transporte y comportamiento del usuario son muchas veces más significativos que el nivel de uso para determinar impactos, por lo que es más apropiado el cálculo de CC para sitios específicos en donde las variables pueden ser controladas por medio de guías o normativos (Wallace y Wurz, 1997).

El cálculo de la CC no es un fin en si mismo, ni la solución a los problemas causados por el uso público en áreas protegidas es sólo una herramienta de planificación que requiere de decisiones de manejo previas. La CC es relativa y dinámica, depende de factores y consideraciones cambiantes (Cifuentes, 1993).

El Parque Regional Municipal ofrece diversas actividades ecoturísticas y de turismo de aventura, distribuidas en senderos. Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, se cálculo la CC para áreas específicas, el sendero pedestre, el de aventura, el ecuestre, el de bicicleta de montaña y el área para observación de aves, actividades que se pueden realizar de manera independiente unas de otras y para las cuales se



plantean tarifas diferenciadas. Todos los senderos se encuentran en la zona de uso extensivo.

A continuación se presenta el número de visitas al día para cada sitio en particular<sup>12</sup>, como un estándar manejable, que debe ser monitoreado y evaluado:

- Sendero pedestre: 60 visitas al día en grupos no mayores de 10 personas, todos los grupos acompañados de un guía.
- Sendero de aventura: 40 visitas al día en grupos de 5 personas, todos los grupos acompañados de dos guías.
- Sendero ecuestre: 15 visitas al día en grupos de 5 acompañados de un guía. Este sendero puede ser complemento del de aventura o del pedestre.
- Sendero de bicicleta de montaña: 15 visitas al día en grupos de 5.

Para poder monitorear y evaluar los impactos de los visitantes se debe hacer en base a ciertos indicadores<sup>13</sup>:

##### INDICADORES BIOFÍSICOS

- FAUNA SILVESTRE: tamaño y composición de la población, cantidad y calidad de hábitat, cambios de comportamiento, desplazamiento, presencia de especies introducidas.
- FLORA: reducción de la cobertura, cambios de composición, ramas o troncos cicatrizados o quebrados, raíces descubiertas, presencia de especies introducidas.

- SUELO: áreas de suelo descubierto, erosión, filtración (precolación), permeabilidad, escorrentía, compactación.
- NACIMIENTOS DE AGUA: caudal de agua dependiendo de la época, turbidez.
- VALORES ESCÉNICO-PAISAJÍSTICOS: vallas, pintas, alcance de la vista, percepción de los visitantes.

##### INDICADORES SOCIALES

- USO POR VISITANTES: registro de visitantes, tamaño de grupos, número de grupos al mismo tiempo, comportamiento, tiempo de uso
- ENCUENTROS: número de encuentros entre grupos dentro de los senderos, grupos en el área para pernoctar, comportamiento.
- CAMPAMENTOS: número de sitios, tamaño, áreas de fogata, desechos, erosión, quejas recibidas
- SENDEROS: anchura, profundidad, senderos secundarios o múltiples, erosión, problemas de drenaje, basura, quejas
- SITIOS CEREMONIALES: frecuencia de uso, basura, perturbación, quejas
- OTROS: infracciones al normativo

El monitoreo debe ser un proceso constante, que evalúa las variaciones de los indicadores anteriormente planteados, para poder aplicar medidas correctivas. Es fundamental la capacitación de los guías y guardarrecursos, además de establecer un normativo de visitación y diseñar, conjuntamente, un instrumento que facilite la tarea.

Las medidas correctivas deben corresponder al plan de acción que se plantea anualmente.

<sup>12</sup> Ver en anexos Cálculo de Capacidad de Carga

<sup>13</sup> Basados en los indicadores del sistema de Límites de Cambio Aceptables

## LIBERTAD

Sanates, zopes y palomas  
se paran sobre catedrales  
y palacios  
tan igual como sobre piedras,  
árboles y corrales...

y se cagan sobre ellos  
con toda la libertad de quien sabe  
que dios y la justicia  
se llevan en el alma.

Humberto Ak'Abal

V. Definición del Proyecto



## 1. AGENTES Y USUARIOS

### 1.1. AGENTES

Los agentes son las personas que prestan los servicios en un proyecto. En el caso del Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo, los agentes serán los pobladores del Municipio de Santa Clara La Laguna, quienes serán capacitados para cumplir con sus atribuciones. Están clasificados de la siguiente manera:

#### PERSONAL ADMINISTRATIVO

- Director
- Contador
- Secretaria
- Agente de admisión
- Agente de cobro
- Venta de artesanías y recuerdos

#### PERSONAL PARA CONSERVACIÓN E INTERPRETACIÓN

- Guardarrecursos
- Guías de aventura
- Guías de ecoturismo

#### PERSONAL ECOALBERGUE Y ECOCAMPENTO

- Mantenimiento
- Anfitriones, acomodamiento y alimentación

#### COMUNITARIOS

- Alquiler de caballos
- Transporte a Santa Clara
- Lanjeros

### 1.2. USUARIOS

Los usuarios son las personas que visitarán el proyecto, que van desde la gente local hasta los extranjeros. Según los estudios más recientes de turismo en la región. En su mayoría son jóvenes extranjeros entre 18 y 35 años, universitarios y aventureros. Deberá ser un turismo selectivo, de bajo impacto, respetuoso del medio ambiente, ecoturistas, turistas de aventura. Están clasificados así:

#### GENTE LOCAL

Que utiliza los altares o lugares ceremoniales con fines espirituales y que ocasionalmente almuerza dentro del Parque.

#### TURISTAS DE PASO

Los que básicamente recorren el sendero pedestre y pasan muy pocas horas en el Parque.

#### ECOTURISTAS

Son los que están más interesados en recorrer el sendero pedestre interpretativo, observación de aves, además de acampar u hospedarse en el ecoalbergue.

#### TURISTAS DE AVENTURA

Son los que utilizan el sendero de aventura: canopy y rapel, el sendero ecuestre, el sendero de bicicleta de montaña, suelen quedarse a acampar o se hospedan en el ecoalbergue.



## 2. PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

2.1 REQUERIMIENTOS TERRITORIALES PARTICULARES	
<p><b>ZONIFICACION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se respetarán los criterios establecidos en la zonificación que propuso y que además es parte del plan de manejo del Parque.</li> <li>Las áreas de uso público son las únicas en donde se desarrolla infraestructura siempre y cuando se respeten los lineamientos establecidos.</li> <li>Las reforestaciones en áreas degradadas deben hacerse con especies nativas y regionales.</li> </ul>	
2.2. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES PARTICULARES	
<p><b>UBICACION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los edificios deben ubicarse en lugares poco atractivos pero con acceso a vistas paisajísticas a los mejores sitios.</li> <li>Las edificaciones deben ubicarse preferentemente en áreas previamente impactadas.</li> </ul>	

2.2. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES PARTICULARES	
<p><b>CONTROL CLIMATICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las fachadas largas deben dar hacia el este y el oeste para aprovechar el sol de la mañana y tarde y recibir los vientos predominantes en diagonal sobre las fachadas cortas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las barreras naturales serán las más utilizadas para cuando sea necesario reducir la velocidad del viento, sin bloquear el soleamiento, además de crear una sensación de integración al ambiente.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las ventanas serán medianas, ocupando entre el 20 y 40 % de la superficie de la pared.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los muros gruesos crean temperaturas constantes en el interior y ayudan a reducir el cambio de las mismas entre el día y la noche.</li> </ul>	



2.2. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES PARTICULARES	
<p><b>JARDINES Y ÁREAS VERDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las especies vegetales que se utilicen deben ser propias del área.</li> <li>Se promueve la reforestación mixta de especies endémicas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las especies vegetales más importantes deben estar rotuladas con su nombre local y científico.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se apoya la regeneración natural de los bosques, limpiándola de maleza alrededor de los pequeños arbolitos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizan podas selectivas para aumentar los atractivos esceno-paisajísticos</li> </ul>	

2.2. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES PARTICULARES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se incentiva la plantación de especies vegetales y frutales para favorecer la alimentación natural de animales y aves</li> <li>Existen lugares de anidaje para aves.</li> <li>Se evita el contacto con las especies faunísticas más vulnerables en los períodos clave de su ciclo reproductivo.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se aprovecha la madera de árboles caídos. Para mobiliario urbano como bancas, reparar barandas, etc.</li> </ul>	
2.3. REQUERIMIENTOS MORFOLÓGICOS PARTICULARES	
<p><b>DISTRIBUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se propone construir módulos dispersos rodeados de vegetación con senderos que los relacione entre sí. Las edificaciones no deben exceder de un nivel para lograr una mayor integración con el paisaje natural.</li> </ul>	



2.3. REQUERIMIENTOS MORFOLÓGICOS PARTICULARES	
<p><b>SENDEROS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deben seguir el contorno del paisaje, resaltando las bellezas escénicas del área e identificando atractivos focales.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Su construcción debe ser en forma de zigzag para disminuir las pendientes.</li> <li>Sus líneas deben ser fluidas, adaptándose a la topografía y evitando líneas fuertes y ortogonales.</li> <li>Deben tener áreas de descanso y contemplación durante el recorrido, aprovechando la topografía natural.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Para pendientes pronunciadas se utilizarán gradas en grupos no menores de tres peldaños y utilizando materiales de la región.</li> <li>Se debe diseñar el drenaje correspondiente para cada tramo del sendero para poder reducir la erosión</li> <li>Deben estar perfectamente delimitados para que los turistas se mantengan</li> </ul>	

<p>dentro de ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A la madera que se utilice se le debe quitar la corteza y aplicar un impermeabilizante como el aceite quemado.</li> <li>Las rocas que se utilicen deben facilitar el drenaje y no bloquearlo.</li> </ul>	
<p><b>MIRADORES O PLATAFORMAS DE OBSERVACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se utilizarán formas orgánicas para lograr una mayor integración. Deben contar con bancas y basureros.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Deberán integrarse visualmente y adaptarse a la topografía, sin bloquear la vista desde otros puntos.</li> </ul>	
<p><b>TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La arquitectura vernácula se considera un valor cultural del proyecto.</li> </ul>	



### 2.3. REQUERIMIENTOS MORFOLÓGICOS PARTICULARES

<p><b>TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es preferible tener edificaciones pequeñas que se mezclen con el paisaje, utilizando materiales, texturas, formas y colores locales que provocan un menor impacto visual. Su altura no debe sobrepasar la altura de los árboles cercanos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las áreas sociales serán colectivas en su mayoría, como reflejo de la arquitectura prehispánica.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>En el diseño se hará un énfasis especial en las tres piedras del hogar de la cosmovisión maya. Las áreas de cocina serán abiertas de modo que el turista pueda interactuar.</li> </ul>	

### 2.4. REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS PARTICULARES

<p><b>MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se dará prioridad a los materiales utilizados desde la época prehispánica, como lodo, paja, piedra, cañas y horcones, los cuales son perecederos y requieren de mantenimiento constante.</li> <li>El uso de materiales perecederos obedece al principio de reversibilidad y autenticidad del proyecto.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los muros serán de cañas entrelazadas embebidas en una mezcla de lodo y acabado final de cal. La estructura portante será de madera.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los pisos exteriores serán de piedra. El acceso se mantendrá en buen estado evitando el asfalto o cemento y utilizando en su lugar pedrín o selecto.</li> </ul>	



## 2.4. REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS PARTICULARES

<p><b>MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las cubiertas serán a 4 aguas, se utilizará pajón con estructura de madera y cielo falso de petate de tul, que crece en la rivera del lago.</li> </ul>	
<p><b>MOBILIARIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debe ser sencillo, cómodo y funcional, usando preferentemente madera u otros productos locales y evitando el uso de plásticos.</li> <li>Las camas serán de no menos de 1.90 metros de largo y con colchones no muy blandos. No se recomienda el uso de colchones de espuma.</li> <li>Las sábanas se deben cambiar para cada visitante.</li> <li>Se prefieren las telas naturales como el algodón para cortinas, sábanas y manteles.</li> <li>Debe haber un espacio para que se puedan colocar las pertenencias de los turistas.</li> </ul>	

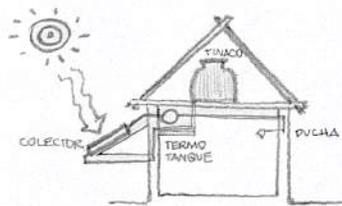
<p><b>ECOTÉCNICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Éstas se emplearán para el abastecimiento de los servicios básicos en el proyecto, las cuales deben dimensionarse cuando se desarrolle la planificación completa del proyecto.</li> <li>Las ecotécnicas empleadas servirán para la demostración de uso de los recursos ambientales disponibles.</li> <li>Para los desechos sólidos se propone el uso de letrinas compostadoras y compostaje para el resto de desechos orgánicos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe aprovechar el agua de lluvia filtrándola y recolectándola para su posterior uso.</li> <li>Las aguas grises se filtrarán y se reutilizarán en riego.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toda la basura debe clasificarse en por lo menos seis tipos: orgánico, inorgánico, papel, vidrio, plástico, aluminio, otros.</li> </ul>	



## 2.4. REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS PARTICULARES

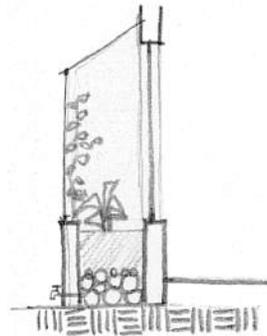
### ECOTÉCNICAS

- Se dará prioridad al uso de energía solar, para la iluminación y calentadores de agua.

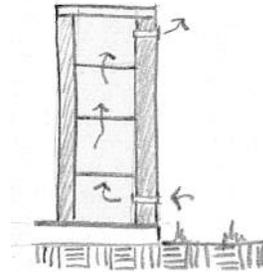


### CLIMATIZACIÓN

- Se optimizará la iluminación y la ventilación natural.
- Se aprovecharán los beneficios de los materiales utilizados para retardar el enfriamiento de los ambientes.
- Se propone construir invernaderos integrados para aclimatar los ambientes.



- Para conservar alimentos que requieran refrigeración ligera se propone utilizar refresqueras, como las planteadas por el Arq. Deffis Caso (Deffis, 1998:78)



## 2.5. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARTICULARES

### USO PÚBLICO

- Todos los grupos deben ir acompañados de al menos un guía, dependiendo del tipo de recorrido que realicen.
- La contemplación de la naturaleza es parte primordial en los recorridos.
- Es fundamental el respeto al uso de los pobladores locales en los sitios ceremoniales.
- Se promueven actividades que rescaten los valores tradicionales y la herencia cultural de la comunidad a manera de consolidar la identidad del pueblo Q'iche' y se motivan las actividades que buscan estimular la autoestima personal y cultural.
- Debe existir un normativo con reglas claras para todos los visitantes.
- La información del proyecto es accesible a la población general, permitiendo su reproducción como modelo sostenible de desarrollo.
- Existen programas de educación ambiental para los estudiantes de primaria de las escuelas del municipio y turistas.
- Se promueve que los visitantes se lleven consigo los desechos inorgánicos que lleve al parque, como los envoltorios de comida.

### SEGURIDAD

- Debe existir un botiquín de primeros auxilios y alguien del personal debe tener conocimientos mínimos sobre ellos.
- Únicamente los guías capacitados para el sendero de aventura deben manipular el equipo para canopy y rapel<sup>14</sup>. El recorrido de este sendero no puede realizarse sin la compañía de dos guías especializados. Los turistas, bajo ninguna circunstancia manipularán el equipo del parque.

<sup>14</sup> Canopy o tiroles es el desplazamiento horizontal por medio de cables entre dos puntos. Rapel es el desplazamiento vertical por medio de cuerda; ambos, con equipo especial



## 2.5. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARTICULARES

### INTERPRETACIÓN

- Se pretende tener la menor cantidad posible de rótulos, para evitar saturar el ambiente natural.
- Se contará con una guía interpretativa que se le entregará a cada visitante, dependiendo del recorrido que realice y el guía aclara los puntos esenciales y ampliará la información.
- Los objetivos principales de la interpretación son informar y educar al público de la trascendencia ecológica del área y sus atractivos.
- El conocimiento local sobre los valores naturales, culturales y problemas de la comunidad es un valor agregado a la oferta y asegura la apropiación del proyecto. Si cada participante del proyecto conoce la oferta local, además del valor de identificación con la misma, logra mayor convivencia con los visitantes interesados, lo que se considera un valor agregado.

### ADMINISTRACIÓN

- Se debe contar con los permisos correspondientes para operación otorgados por INGUAT.
- Se debe contar con un libro de registro de entradas y salidas
- Debe existir un mecanismo por medio del cual los turistas puedan realizar sugerencias y quejas, para darles seguimiento a las mismas.
- Tomar en cuenta los lineamientos establecidos en el plan de manejo y el plan de acción.
- La administración es la principal encargada de coordinar los monitoreos dentro del parque.
- La capacidad de carga es un estándar que debe reevaluarse constantemente, para tomar decisiones, en cuanto al número de visitantes admisibles.
- Debe coordinarse la prestación de servicios con los comités respectivos.

- La generación de empleos siempre se le da prioridad a los pobladores de Santa Clara La Laguna
- La mano de obra contratada para la construcción de la infraestructura será local. Cuando se necesiten técnicos especializados se tratará que sean acompañados por asistentes locales, para favorecer su capacitación y formación para que luego pueda asumir labores técnicas del proyecto.

### ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

- Dentro de la comunidad se organizarán diferentes comités para la prestación de ciertos servicios, como los rentadores de caballos para el sendero ecuestre, la venta de artesanías en especial de cesterías, transporte hacia la cabecera municipal y futuros atractivos del municipio.
- Los comités organizarán a sus miembros para tener turnos rotativos y este a su vez coordinará la prestación del servicio con la administración del parque.

### CAPACITACIÓN

- Los guardarrrecursos y guías deben conocer el área, sus atractivos, realidad, historia y cultura para poder ofrecer la información al visitante.
- El trato personalizado a los visitantes causa muy buena impresión y estimula la publicidad boca a boca que resulta muy eficiente para el turismo selectivo. Una buena recomendación siempre es valiosa y no se puede comprar.
- Los guías para el sendero de aventura deben recibir una capacitación especial para manipular el equipo de canopy y rapel.
- Por lo menos uno de los anfitriones debe hablar inglés de forma fluida.

### MANTENIMIENTO

- El equipamiento y el mobiliario siempre debe estar en buen estado.
- Las habitaciones siempre deben estar limpias, por ejemplo, sin telas de araña.



<ul style="list-style-type: none"><li>Las flores frescas que no atraen bichos siempre son un buen detalle.</li></ul>
<h2>2.5. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARTICULARES</h2>
<h3>MANTENIMIENTO</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Las letrinas deben monitorearse constantemente para conservarlas limpias.</li><li>Todo el equipo para el sendero de aventura debe revisarse al inicio y fin del día, y la infraestructura al menos cada tres meses.</li></ul>
<h3>FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Existe la propuesta de crear el Consejo Local de Conservación y Desarrollo Ecoturístico (CODETUR), encargado del manejo de los recursos naturales del municipio y su desarrollo ecoturístico, que estará conformado por la municipalidad de Santa Clara, Vivamos Mejor, MIRAS y el consorcio de los sectores sociales y productivos de Santa Clara La Laguna<sup>15</sup>.</li><li>Poner en funcionamiento las comisiones de Fomento Económico, Turismo y Recursos Naturales y de Educación, Cultura y Deporte, para lograr el desarrollo ecoturístico de todo el municipio, como se establece en el artículo 36 del Código Municipal</li><li>El pueblo de Santa Clara debe organizarse para que su participación en la toma de decisiones sea efectiva.</li></ul>

<sup>15</sup> La propuesta fue presentada por el Lic. Francisco Leal a través de Vivamos Mejor, deberá ser evaluada en detalle por los interesados. La palabra consorcio, se refiere a simple asociación de empresarios, para la consecución de fin común.



### 3. PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA

Después de haber analizado el área dentro de sus contextos, el ecoturismo como una opción válida para el desarrollo, el potencial de sus atractivos y las expectativas de todos los involucrados, se plantea la prefiguración de la propuesta arquitectónica, que brinda los parámetros básicos de los elementos que conforman el equipamiento ecoturístico.

3.1. MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES					
	FUNCIONES	ACTIVIDADES	AMBIENTES	AGENTES	USUARIOS
ÁREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRAR LOS SERVICIOS ECOTURÍSTICOS Y MANEJAR LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES DEL PARQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de ingreso y cobro</li> <li>Administración de los servicios ecoturísticos</li> <li>Manejo de los recursos naturales y culturales del Parque</li> </ul>	Caseta de admisión Estacionamiento Oficina de director Oficina de administrador Recepción y secretaría Sala de reuniones	Director Contador Secretaria Agente de admisión Guías y guardarrecursos	Turistas Tour operadores
ÁREA DE INTERPRETACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN	VALORIZAR LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES DEL ÁREA, A TRAVÉS DE NUEVAS EXPERIENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contemplación del paisaje</li> <li>Interpretación de los atractivos paisajísticos/ geológicos, biológicos y culturales</li> <li>Distribución de la guía interpretativa</li> <li>Explicación y colocación de equipo especializado para sendero de aventura</li> <li>Brindar información a los turista</li> <li>Alquiler de caballos</li> </ul>	Centro de información, cobro y distribución Sendero pedestre Sendero de aventura Sendero ecuestre Sendero para bicicleta de montaña Miradores Áreas de descanso Áreas de picnic Módulos de interpretación Letrinas composteras Cobertizo (Estar ecuestre) Venta de recuerdos y artesanía	Guías de aventura Guías Guardarrecursos Atención de la venta de recuerdos y artesanías Comunitarios para alquiler de caballos	Gente local Turistas de paso Ecoturistas Turistas de aventura
ÁREA DE ECOALBERGUE Y ECOCAMPAMENTO	ALOJAR A LOS DIFERENTES TURISTAS EN UN AMBIENTE NATURAL, OFRECIÉNDOLES UNA EXPERIENCIA DIFERENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dormir</li> <li>Descansar</li> <li>Estar</li> <li>Conocer la cosmovisión maya y el pueblo Q'iche'</li> </ul>	Cabañas Área de acampar Área para comer y cocinar Venta de snacks (meriendas) Centro de interpretación cultural Letrinas composteras y duchas Mantenimiento, of. de anfitrión	Anfitrión Encargado de la venta de snacks (temtempié) Personal de mantenimiento Guardarrecursos Guías	Ecoturistas Turistas de aventura



### 3.2. PROGRAMA DE NECESIDADES

Acorde a lo planteado en la matriz de grupos funcionales se presenta el programa de necesidades para el equipamiento ecoturístico del Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamoló.

#### ÁREA ADMINISTRATIVA

Se proponen dos estacionamientos y sus respectivas garitas en cada uno de los ingresos. La administración no es necesario que se encuentre dentro del área protegida, por lo que se propone ubicarla en una vivienda existente fuera del parque, en donde servirá de enlace con los vecinos más cercanos que pertenecen al municipio de Santa Lucía Utatlán.

#### ACCESO

- Estacionamientos

Para calcular los estacionamientos se tomó como base el perfil del turista obtenido del estudio de Turcios, 2002, en donde se determina que el 59% utiliza transporte público, mientras que el 32% utiliza vehículo propio o alquilado. Para el estacionamiento principal se esperan 130 visitantes al día, 42 de ellos llegarán en vehículo. Si suponemos que la mayoría lo hace en grupos de 4, se necesitarían 11 lugares; sin embargo, puede ser que algunos viajen en parejas, por lo que se colocaron 14. Para el estacionamiento secundario se estimaron 28 huéspedes; 9 de ellos llegarán en vehículo, probablemente en parejas, es decir, se necesitan 5 lugares, además se colocaron 3 mas para comunitarios que trasladen turistas y uno para personal. En total se colocaron 9.

- Caseta de admisión

#### ADMINISTRACIÓN

- Oficina de director
- Oficina de contador
- Recepción y secretaría
- Sala de reuniones

#### ÁREA DE INTERPRETACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN

En esta área se propone la infraestructura básica para que los visitantes puedan valorar los diferentes atractivos del parque, geológicos/paisajísticos, naturales y culturales, a través de diversos recorridos que promueven la conservación y la educación ambiental.

#### SENDEROS

- PEDESTRE
- De aventura
- Ecuestre
- Para bicicleta de montaña

#### ÁREA DE APOYO

- Miradores
- Áreas de descanso
- Áreas de picnic o áreas para comer
- Módulos de interpretación

#### LETRINAS COMPOSTERAS

- Cobertizo (estar ecuestre)

#### CENTRO DE INFORMACION, COBRO Y DISTRIBUCIÓN

- ÁREA PARA GUARDAR EQUIPO PARA SENDERO DE AVENTURA
- Área de estar para los guías
- Área de atención al público



### VENTA DE ARTESANÍA Y RECUERDOS

- Área de exhibición
- Área de venta

### ÁREA DE ECOALBERGUE Y ECOCAMPAMENTO

Después de valorar los recursos del área se profundiza en la interpretación cultural, la relación del hombre y su entorno, la cosmovisión maya y la vida Q'iché en tiempos prehispánicos y actuales.

### ÁREA DE ALOJAMIENTO

Tomando como base casos análogos en la región y visitas a diferentes hospedajes en Panajachel, San Marcos y San Pedro La Laguna, y considerando que quienes estarían más interesados en hospedarse son los ecoturistas y los turistas de aventura, que son entre 65 y 80 diarios, presumimos que el 35% planea quedarse (23-28 personas); de ellos el 65% desearía acampar (15-18 personas) y el 35% restante pernoctar en el ecoalbergue (8-10).

- Cabañas (5)
- Área de acampar (9 plataformas)

### ÁREA SOCIAL

- Área para comer y cocinar
- Venta de snacks (meriendas o tentempiés)

### ÁREA DE SERVICIO

- Módulo de letrinas composteras
- Módulo de duchas
- Mantenimiento
- Oficina de anfitrión

### CENTRO DE INTERPRETACIÓN CULTURAL

- Casa prehispánica

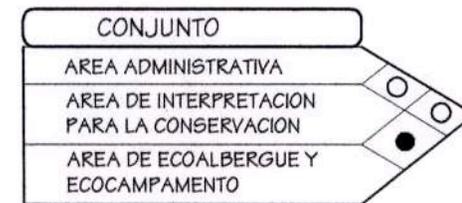
- Plaza
- Módulos de interpretación

## 3.3. MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES

A continuación se presentan de forma gráfica las relaciones que existen entre los ambientes de cada grupo funcional y las relaciones entre estos.

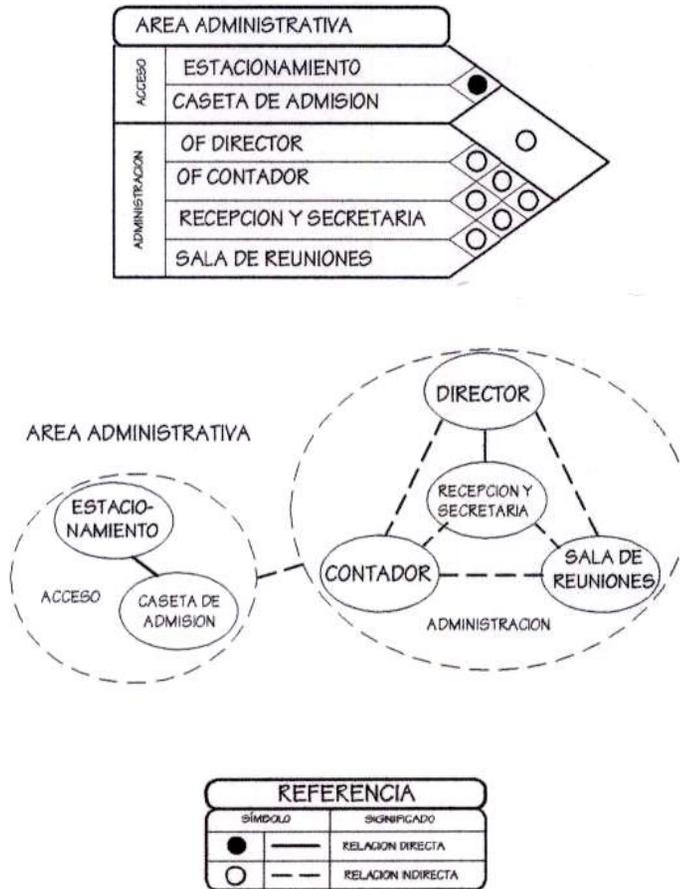
REFERENCIA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
●	— RELACION DIRECTA
○	- - - RELACION INDIRECTA

### RELACIONES DE CONJUNTO

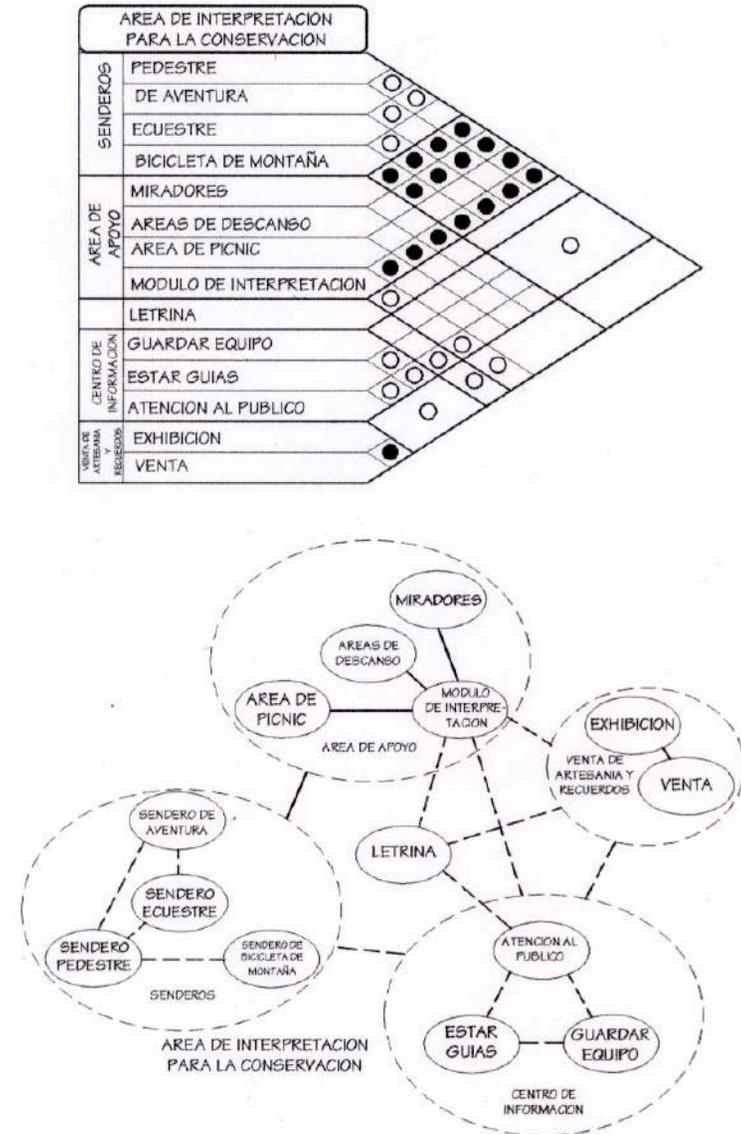




RELACIONES ÁREA ADMINISTRATIVA

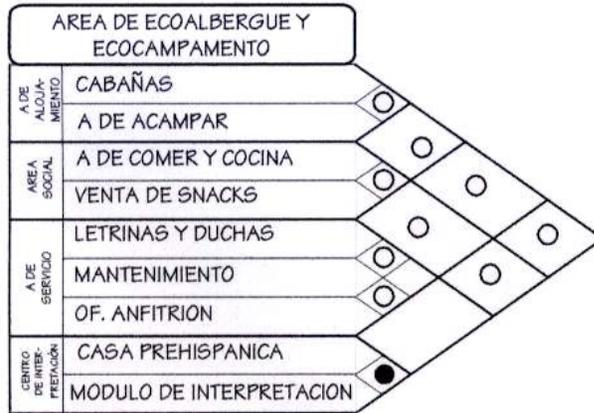


RELACIONES ÁREA DE INTERPRETACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN

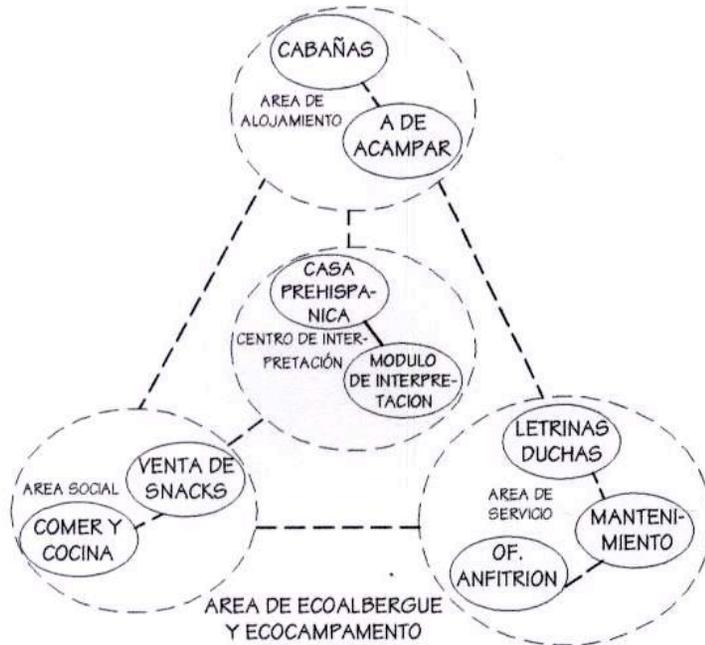




RELACIONES ÁREA DE ECOALBERGUE Y ECOCAMPAMENTO



REFERENCIA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
●	RELACION DIRECTA
○	RELACION INDIRECTA





### 3.4. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

GRUPO FUNCIONAL	ELEMENTO	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	ESCALA ANTROPOMÉTRICA						
					AGENTES	USUARIOS	DIMENSIONES MINIMAS				
							ANCHO	LARGO	AREA	ALTO	TOTAL
ÁREA ADMINISTRATIVA	ACCESO	Estacionamiento	Aparcar		-	19	2.50	5.00	12.5	---	237.50
		Caseta de admisión	Control de ingreso	Silla, mesa	1	-	1.00	2.00	2.00	2.50	2.00
	ADMINISTRACIÓN	Of. Director	Manejo de recursos	Sillas, escritorio, archivo	1	2	2.50	3.50	8.75	2.50	35.75
		Of. Contador	Administración	Sillas, escritorio, archivo	1	2	2.50	2.50	6.25	2.50	
		Recep. y secret.	Recepción, información	Sillas, escritorio, archivo	1	4	3.00	4.00	12.00	2.50	
Sala de reuniones		Mesa, sillas	8	-	2.50	3.50	8.75	2.50			
ÁREA DE INTERPRETACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN	SENDE-ROS	Pedestre	Recorridos para valorizar los recursos y atractivos del parque, promoviendo su conservación		3	60	0.60	---	---	---	
		Aventura		Plataformas, cables, torre, rapel, polea, arnés, guantes, etc	8	40	0.60	---	---	---	
		Ecuestre y bicicleta de montaña		Caballos, bicicletas, cascos, rodilleras	2	30	2.00	---	---	---	
	AREA DE APOYO	Miradores	Contemplación	Baranda, bancas o bancos		5	3.25	3.25	10.56	---	246.50
		A. descanso	Descanso	Bancas	-	5	2.00	6.50	13.00	---	
		A. picnic	Comer	Mesas, bancas, churrasqueras	-	15	5.00	5.00	25.00	---	
		Letrina composteras	Satisfacción de necesidades fisiológicas	Letrina compostera	-	1	1.40	3.40	4.76	2.50	
		Cobertizo	Descanso de caballos	Caballos	5	-	3.00	5.00	15.00	2.50	
	CENTRO DE INFORMACIÓN	A. de equipo	Guardar equipo	Estantes	2	-	2.00	3.00	6.00	2.50	24.00
		Estar guías	Descansar, estar	Mesa, sillas	8	-	2.00	3.00	6.00	2.50	
		Atención público	Información	Bancas o bancos	1	10	3.00	4.00	12.00	2.50	
	V. DE ARTESA, Y RECUER	A. exhibición	Exhibición	Exhibidores	-	5	2.00	3.00	6.00	2.50	11.00
		A. venta	Venta y atención	Mesa, banco	1	-	2.00	2.50	5.00	2.50	
ÁREA DE ECOALBERGUE Y ECOCAMPAMENTO	ALOJAMIENTO	Cabañas	Dormir, descansar	Camas, mesa, área de guardado	-	2c/u	3.00	4.00	12.00	2.50	48.00
		A. acampar	Dormir, descansar	Plataforma	-	2c/u	3.25	3.25	10.56	---	95.04
	SOCIAL	A. comer y cocina	Cocinar y comer	Estufa chefina, refresquera, mesas, bancas	1	24	7.00	7.00	49.00	2.50	54.00
		Venta snacks	Venta de snacks	Estantes, banco	1	3	3.00	3.00	9.00	2.50	
	SERVICIO	Módulo de duchas	Aseo personal	Duchas, bancas	1	4	3.00	6.00	18.00	2.50	37.50
		Mantenimiento	Guardar implementos	Pileta, estantería	2	--	3.00	4.00	12.00	2.50	
		Oficina de anfitrión	Atención de huéspedes	Mesa, silla	1	2	2.50	3.00	7.50	2.50	
	CENTRO DE INTERPRETACIÓN CULTURAL	Casa prehispánica	Interpretación	Fogón, petate, piedra de moler	1	5	3.00	5.00	15.00	2.50	
Módulo interpretativo		Información	Módulo de interpretación	1	5	1.00	2.00	2.00	2.00		



## 4. ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

Tomando en cuenta las características biofísicas y sociales del Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo', se planteó una zonificación en donde se describen sus características particulares, las expectativas que se pueden tener y lo permisible en cuanto a infraestructura. Dicha zonificación ayuda, desde el principio, a limitar los posibles impactos en el ambiente causados por el desarrollo de infraestructura. Ésta se ubicará en áreas previamente impactadas de la zona de uso extensivo y la zona de uso intensivo<sup>16</sup>.

Cuando se calculó la Capacidad de Manejo de Uso Público en el capítulo anterior, se consideraron los impactos que éste podría producir. Como medida mitigante se planteó un monitoreo de ciertos indicadores biofísicos y sociales. Los resultados de dichos monitoreos deben ser evaluados para poder proponer las medidas correctivas correspondientes y plantearlas en el plan de acción anual.

En del proceso de desarrollo del Plan de Manejo se identificaron las amenazas para los elementos de conservación, es decir, que existían antes de que la infraestructura fuese propuesta. Al existir la infraestructura necesaria, el ecoturismo aumenta, y es una buena opción para el desarrollo sostenible, que, correctamente manejado puede disminuir las amenazas latentes, con el simple echo de haber más presencia de turistas, guías y guardarrecursos en el área.

En las premisas particulares se plantean los requerimientos específicos para que la infraestructura tenga el menor impacto ambiental posible. Experiencias pasadas demuestran

que los requerimientos funcionales particulares suelen ser determinantes en el tipo de uso público de un área protegida y por tanto en el efecto e intensidad de los impactos ambientales. Un buen normativo es una de las mejores herramientas para evitar impactos negativos.

En el siguiente cuadro se plantean los impactos ambientales que podrían ocurrir en la fase de construcción o funcionamiento del elemento y se miden utilizando la clasificación planteada por Canter en su Manual de Evaluación de Impacto Ambiental (Canter, 1998). El efecto puede ser medido así:

A = adverso, ocurre siempre

B = adverso, ocurre a menudo

C = adverso, solo ocurre algunas veces

N = no necesariamente bueno ni malo

X = beneficioso, ocurre siempre

Y = beneficioso, ocurre a menudo

Z = beneficioso, solo ocurre algunas veces

La intensidad se clasifica así:

1 = fuerte, permanente

2 = Moderado, permanente

3 = menor, permanente

4 = fuerte, temporal

5 = moderado, temporal

6 = menor, temporal

Luego se proponen medidas de mitigación para los posibles impactos.

<sup>16</sup> Ver la zonificación en el capítulo IV a partir de la página 68 para la descripción de cada zona y su área de ocupación con respecto al total.



ANÁLISIS DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES						
ELEMENTO	FASE		POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES	MEDICIÓN		MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	CONST.	FUNC.		EFEECTO	INTENSIDAD	
ÁREAS VERDES Y JARDINIZACIONES		✓	Descenso de erosión y flujo superficial de agua pluvial	x	2	-----
		✓	Estabilización de pendientes	x	2	-----
		✓	Aumento de infiltración de agua pluvial	x	4	-----
ESTACIONAMIENTO Y ACCESO	✓	✓	Aumento de superficies impermeables a la infiltración de agua	N	4	Se utilizarán áreas previamente impactadas y que no cuentan con cobertura vegetal
	✓	✓	Generación de polvo	C	5	La superficie es pequeña, se colocará balastre y la velocidad será restringida
		✓	Incremento de agua de escorrentía	C	5	Utilizar los desniveles naturales para drenar adecuadamente el agua.
		✓	Infiltración de productos de petróleo	C	3	Será algo muy ocasional.
	✓	✓	Ruido de automotores	B	4	Dentro de las normas esta prohibido tocar la bocina.
INFRAESTRUCTURA ECOTURÍSTICA DEL ÁREA ADMINISTRATIVA, DE INTERPRETACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN Y DE ECOALBERGUE Y ECOCAMPAMENTO	✓		Clareos para apilado de materiales	C	6	Se utilizarán espacios previamente impactados, para evitar nuevos clareos, al finalizar se reforestará.
	✓	✓	Deterioro de cubierta vegetal	C	6	Todos los senderos son modificaciones de veredas ya existentes que se utilizaban para la extracción de madera, áreas previamente impactadas. Deben estar bien delimitados para que los usuarios permanezcan en ellos. Propiciar el aumento de cobertura vegetal, en las orillas.
	✓	✓	Alteración de capa superficial del suelo (nutrientes, humedad)	C	5	
	✓		Incremento de erosión	C	5	Como parte de las normas del parque, se debe establecer que los usuarios no pueden coleccionar semillas o flores, ni dañar árboles pequeños, también se debe establecer el uso sostenible del bosque, utilizando únicamente ramas o árboles muertos, que no dañen el recurso forestal.
		✓	Compactación del suelo	B	5	
	✓	✓	Reducción de regeneración natural del recurso forestal	C	6	
	✓		Disminución de recursos forestales	C	6	
	✓	Extracción de productos forestales no maderables <sup>17</sup>	C	5		

<sup>17</sup> Se refiere específicamente a la extracción de gallitos, en el mes de diciembre, la cual fue identificada como amenaza para los elementos de conservación. A partir de la presencia de guardarriscos en el parque, la amenaza fue reducida significativamente.



ANÁLISIS DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES						
ELEMENTO	FASE		POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES	MEDICIÓN		MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	CONST.	FUNC.		EFEECTO	INTENSIDAD	
INFRAESTRUCTURA ECOTURÍSTICA DEL ÁREA ADMINISTRATIVA, DE INTERPRETACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN Y DE ECOALBERGUE Y ECOCAMPAMENTO	✓		Modificación del paisaje	C	5	La arquitectura siempre modifica el paisaje, lo fundamental es que se integre al entorno, por lo que se propone utilizar materiales propios de la región y el uso de la arquitectura vernácula como un atractivo más.
	✓	✓	Alteración de la fauna silvestre <sup>18</sup> (tamaño, composición, comportamiento, hábitat, introducción de especies exóticas)	C	5	El normativo como herramienta base y el monitoreo como complemento, además del respeto a lo planteado en la zonificación, de modo que el uso público se concentre en ciertas áreas previamente identificadas como impactadas. La capacitación de los guardarrrecursos también es fundamental.
	✓	✓	Cambios de composición de flora, troncos cicatrizados o quebrados, introducción de especies exóticas	C	5	Además del normativo y el acompañamiento de guías, los senderos son desviados para no perturbar las ceremonias
		✓	Perturbación de las ceremonias de los pobladores cercanos	C	5	
DESECHOS SÓLDOS		✓	Olores desagradables	C	4	Se proponen el uso de letrinas composteras que con el debido mantenimiento no producen olores, ni contaminan. También se propone la clasificación de basura, el reciclaje y el compostaje de la basura orgánica y estiércol de caballo, que será recolectado mediante un aditamento diseñado para el efecto (tipo pañal), además de incentivar que los visitantes se lleven consigo los desechos inorgánicos que llevan al parque.
		✓	Contaminación de manto freático	C	2	
		✓	Impacto visual	B	4	
		✓	Alteración en ciclos biológicos de fauna	C	4	
AGUA		✓	Alteración de manto freático por extracción de agua	C	5	Se propone utilizar agua pluviales y únicamente si es estrictamente necesario agua de pozo.
		✓	Vertido de efluentes contaminantes	B	2	Antes de verter aguas jabonosas se filtran varias veces, además se promueve el uso de jabones biodegradables.

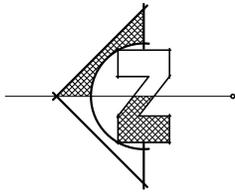
<sup>18</sup> Indicadores biofísicos planteados para monitoreo en la Capacidad de Manejo de Uso Público, página 72, Capítulo IV: Análisis del Sitio.

En términos generales podemos decir  
que las grandes obras arquitectónicas  
se han construido para exaltar el ego individual o colectivo,  
o bien para demostrar poder.

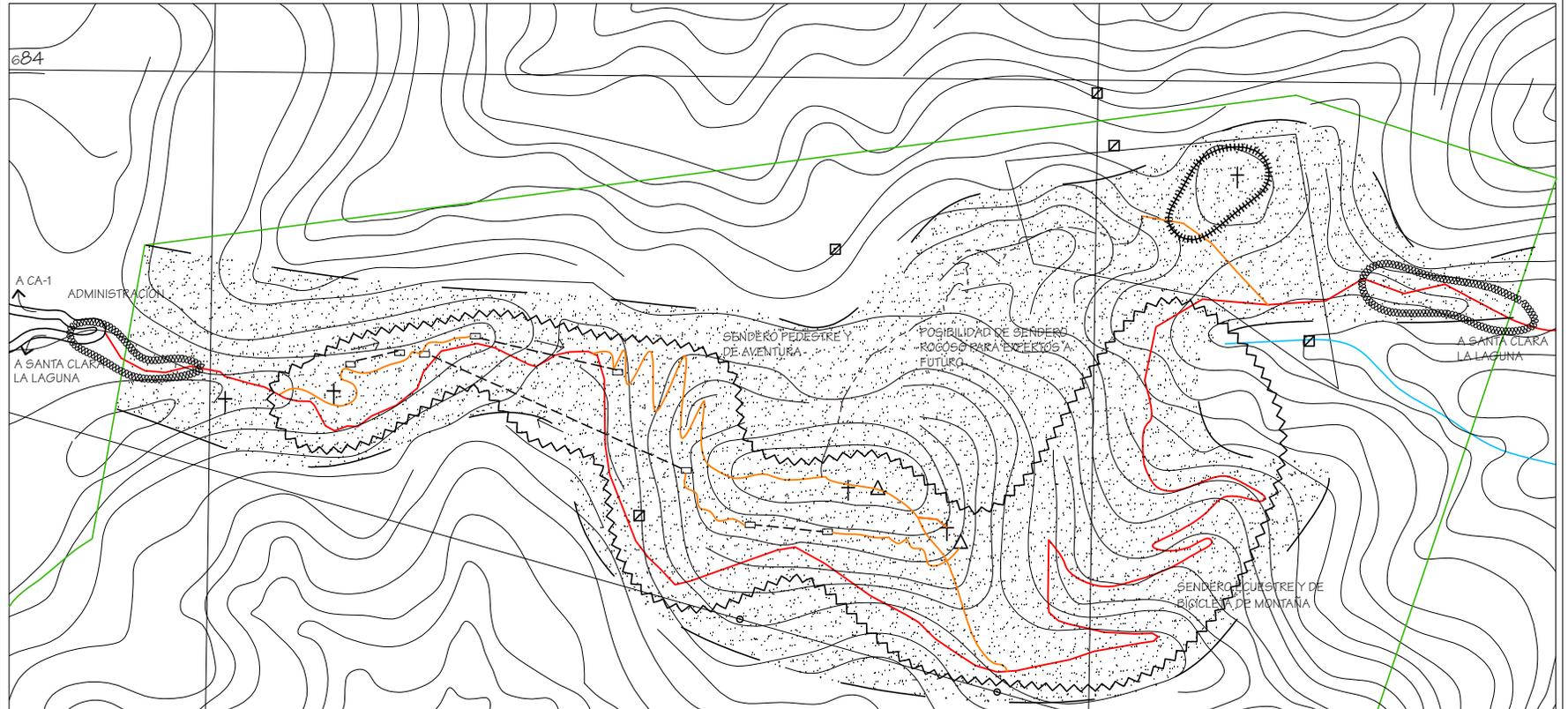
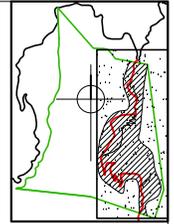
En cambio la arquitectura vernácula  
ha sido la traducción directa e inconsciente  
a formas físicas de una cultura,  
sus valores y necesidades,  
así como sus sueños, deseos y pasiones,  
es la expresión de la cosmogonía de un pueblo.

Arq. Alberto Pianeta

VI. Anteproyecto



SIMBOLOGIA			
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CARRETERA ASFALTADA		POSTES DE ENERGIA ELECTRICA
	SENDERO PEDESTRE Y DE AVENTURA		CABLE
	SENDERO ECUESTRE Y DE BICICLETA DE MONTAÑA		PLATAFORMA
	LIMITES DEL AREA PROTEGIDA		RAPEL
	RIO		AREA ADMINISTRATIVA
	LUGARES CEREMONIALES		AREA DE INTERPRETACION PARA LA CONSERVACION
	NACIMIENTOS DE AGUA		AREA DE ECOALBERGUE Y ECOACAMPAMENTO



PLANTA DE CONJUNTO

FUENTE: TRABAJO DE CAMPO MIRAS Y VIVAMOS MEJOR, FOTOGRAFIA AEREA IGN FEB 2001. HOJA CARTOGRAFICA STA. CATARINA IXTAHUACAN No. 1960-III. ELABORACION: CHANG, 2003. CURVAS DE NIVEL A CADA 20 METROS.

ESCALA 1:7500



Dominique Chang

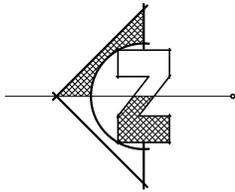
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
CERRO CHUIRAXAMOLO

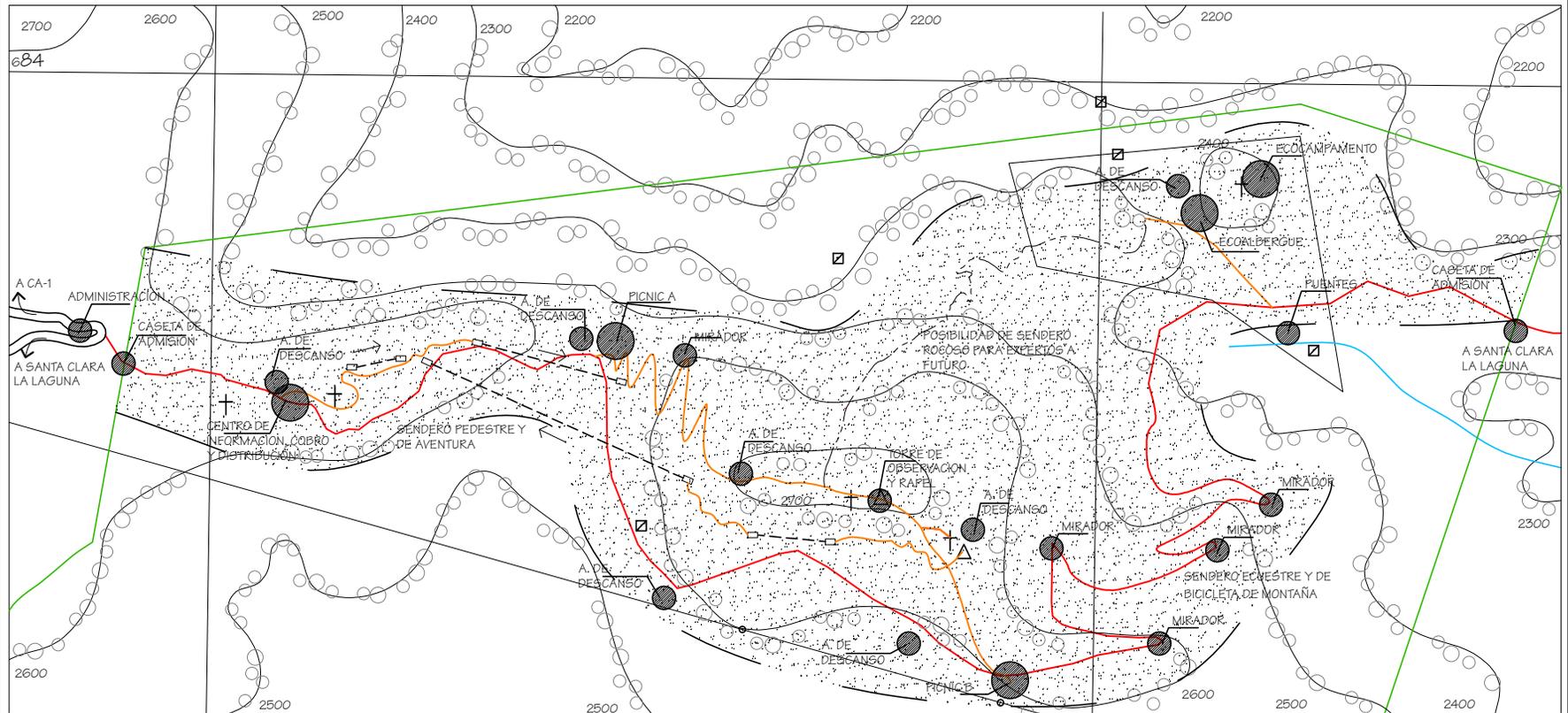
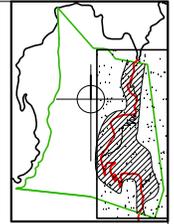
PLANTA DE CONJUNTO  
AREA DE USO PUBLICO

ESCALA INDICADA  
ENERO 2004

1/28  
HOJA



SIMBOLOGIA			
SÍMBOLO	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CARRETERA ASFALTADA		NACIMIENTOS DE AGUA
	SENDERO PEDESTRE Y DE AVENTURA		POSTES DE ENERGIA ELECTRICA
	SENDERO ECUESTRE Y DE BICICLETA DE MONTAÑA		CABLE
	LIMITES DEL AREA PROTEGIDA		PLATAFORMA
	RIO		RAPEL
	LUGARES CEREMONIALES		INFRAESTRUCTURA



## PLANTA DE UBICACION DE INFRAESTRUCTURA

ESCALA 1:7500

FUENTE: TRABAJO DE CAMPO MIRAS Y VIVAMOS MEJOR, FOTOGRAFIA AEREA IGN FEB 2001. HOJA CARTOGRAFICA STA. CATARINA IXTAHUACAN No. 1960-III. ELABORACION: CHANG, 2003. CURVAS DE NIVEL A CADA 100 METROS.



Dominique Chang

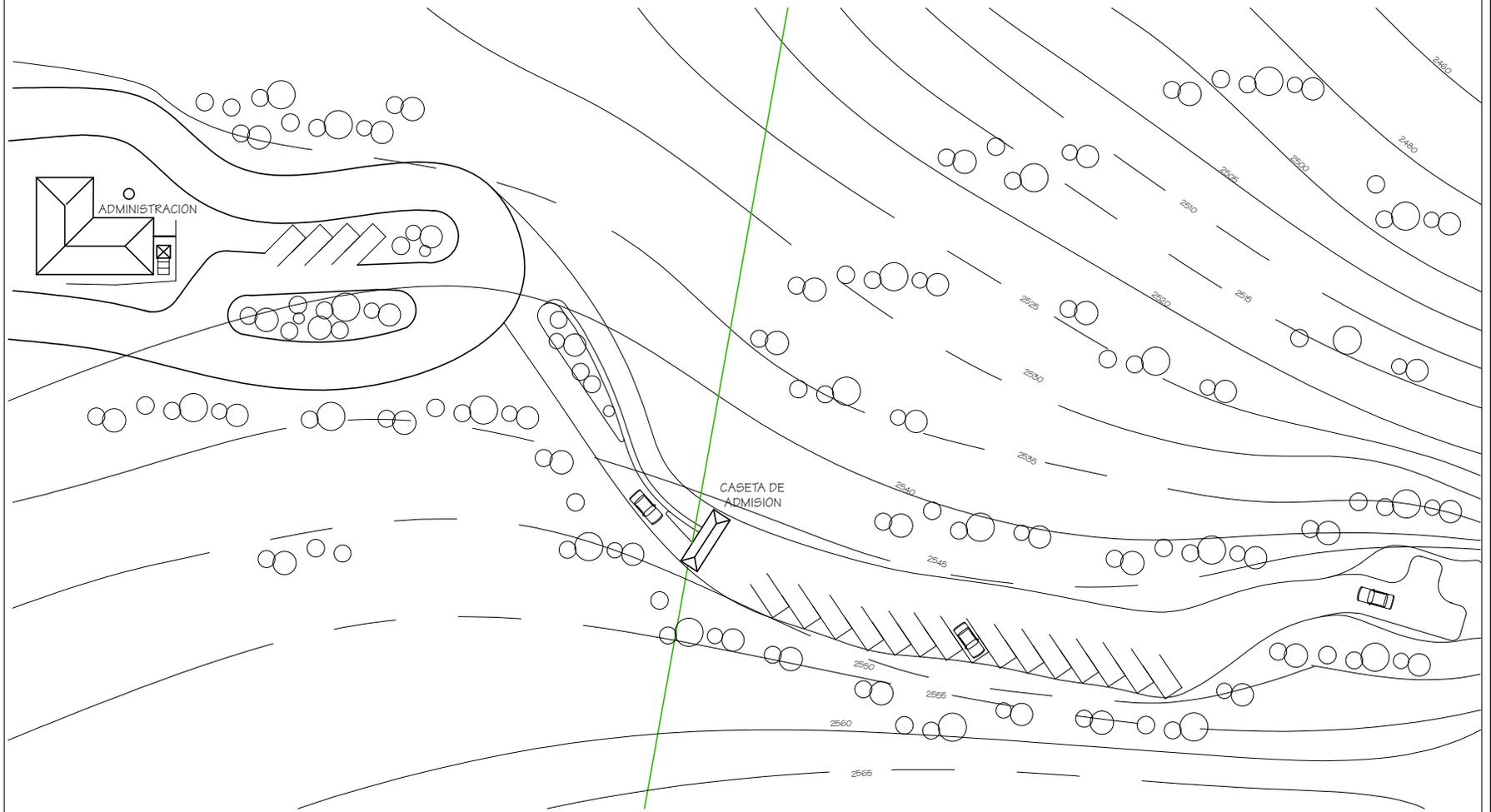
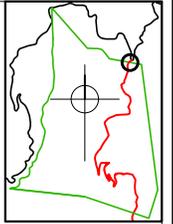
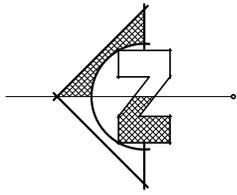
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
CERRO CHUIRAXAMOLO

PLANTA DE UBICACION  
DE INFRAESTRUCTURA

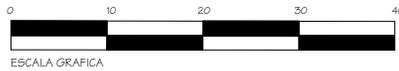
ESCALA INDICADA  
ENERO 2004

TITULO  
HOJA 2 / 28

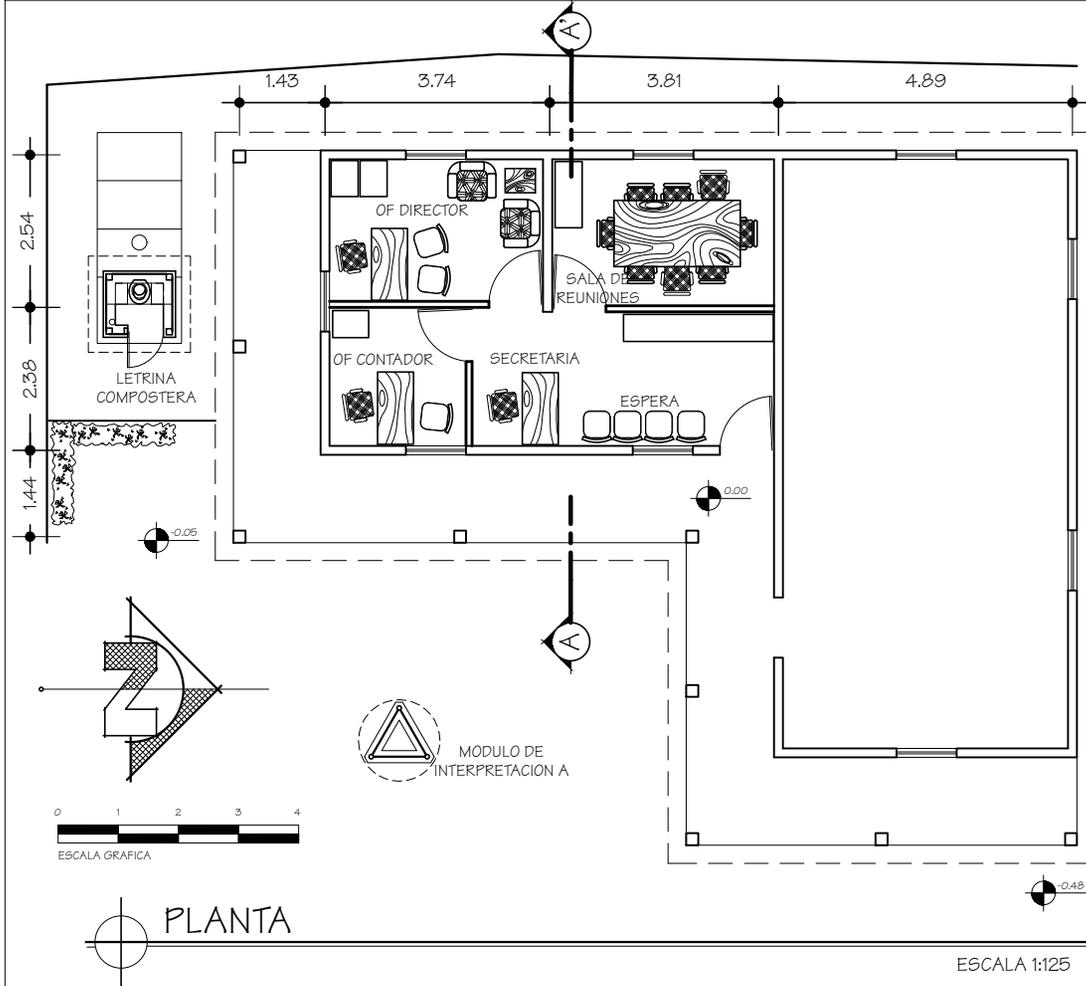
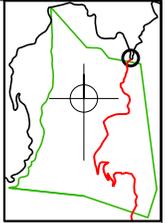


PLANTA

ADMINISTRACION, INGRESO, CASETA DE ADMISION Y ESTACIONAMIENTO SIN ESCALA

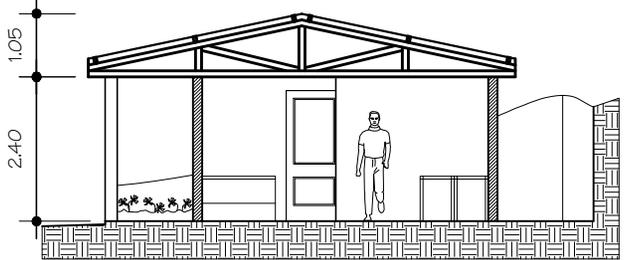


Dominique Chang 					
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA					
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA ENERO 2004				
INGRESO Y ESTACIONAMIENTO	<table border="1"> <tr> <td>TITULO</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>HOJA</td> <td>28</td> </tr> </table>	TITULO	3	HOJA	28
TITULO	3				
HOJA	28				



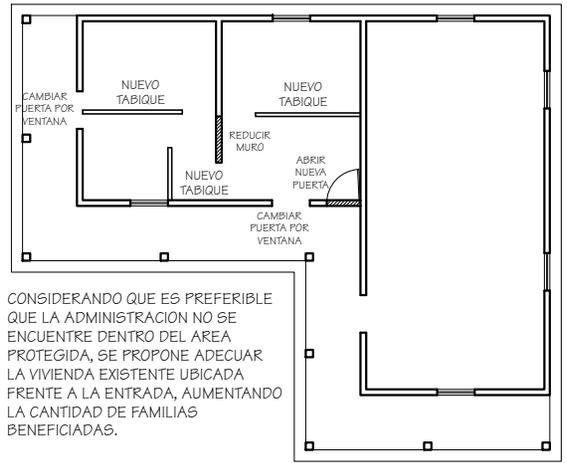
PLANTA

ESCALA 1:125



SECCION

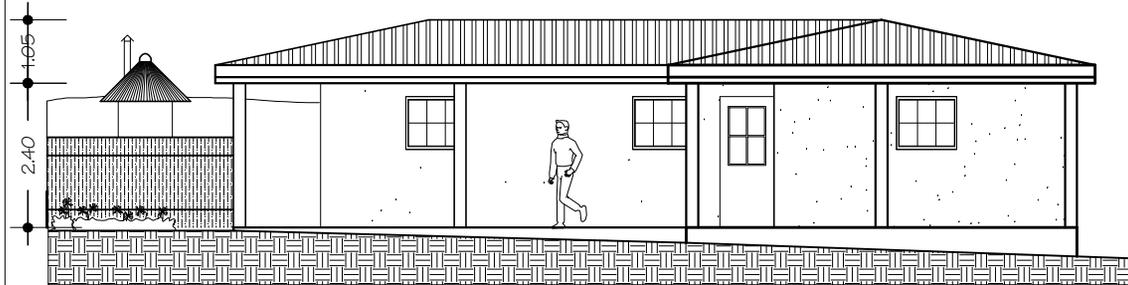
ESCALA 1:125



CONSIDERANDO QUE ES PREFERIBLE QUE LA ADMINISTRACION NO SE ENCUENTRE DENTRO DEL AREA PROTEGIDA, SE PROPONE ADECUAR LA VIVIENDA EXISTENTE UBICADA FRENTE A LA ENTRADA, AUMENTANDO LA CANTIDAD DE FAMILIAS BENEFICIADAS.

PLANTA ORIGINAL

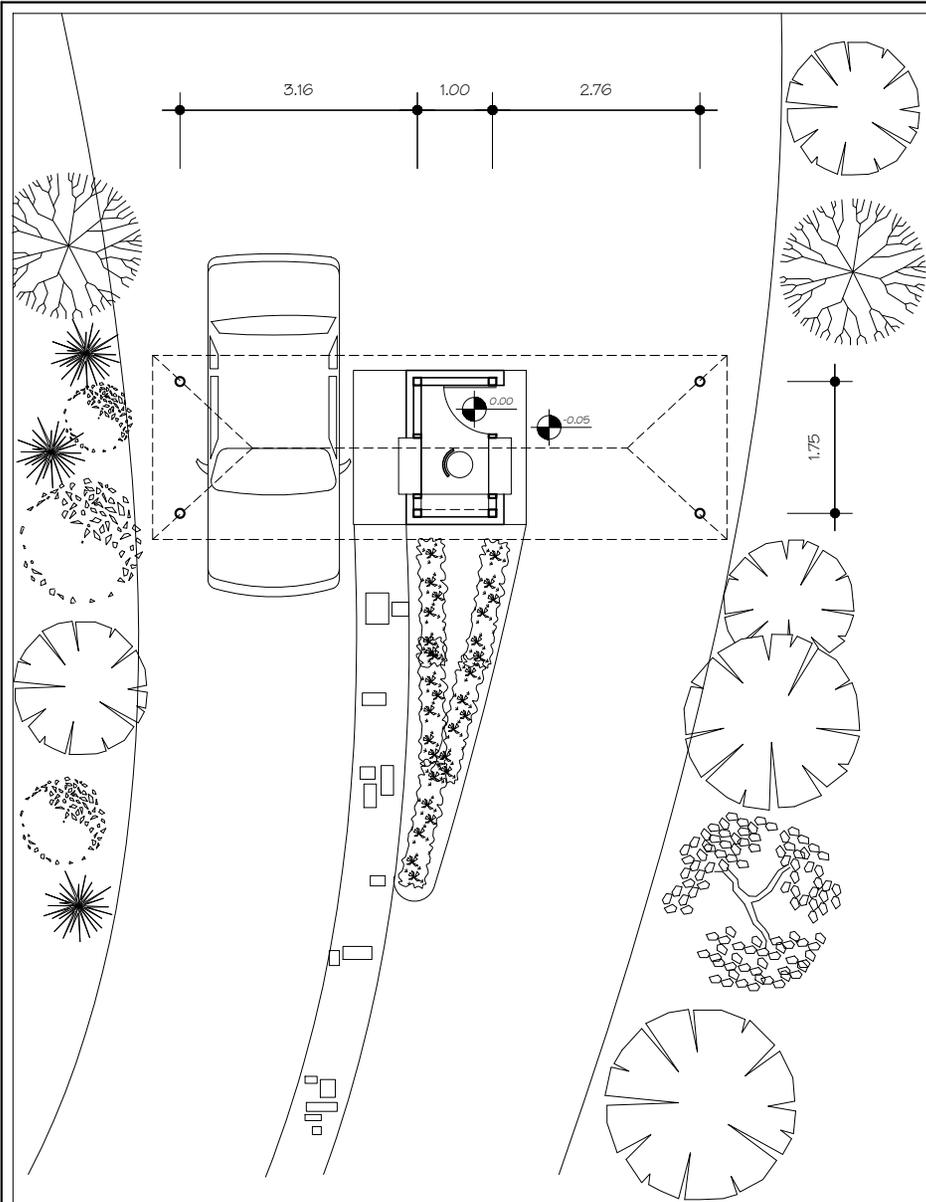
ESCALA 1:200



ELEVACION FRONTAL

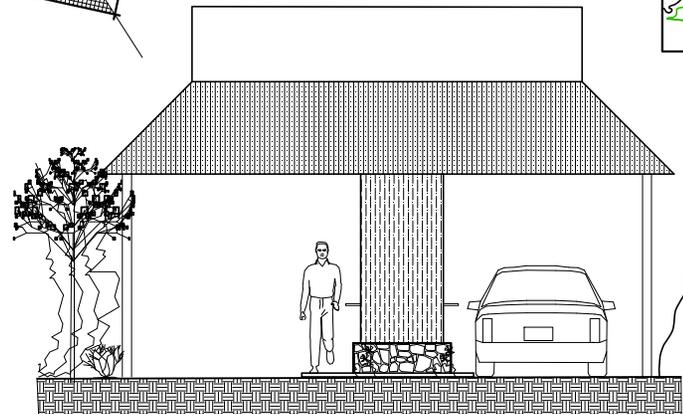
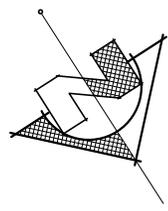
ESCALA 1:125

Dominique Chang	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
ADMINISTRACION	HOJA 4 / 28



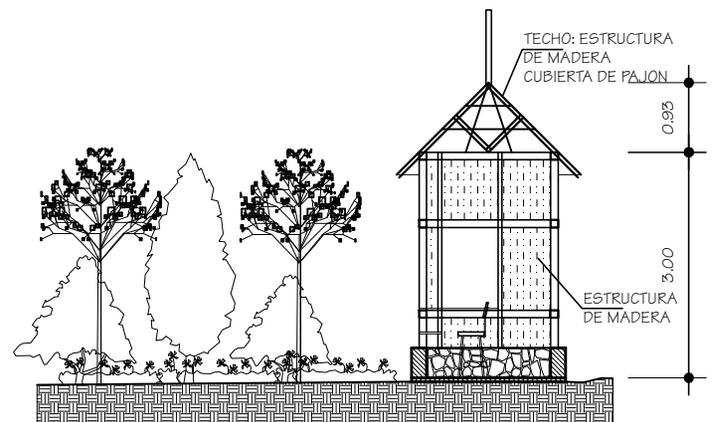
PLANTA

ESCALA 1:100



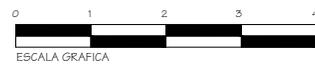
ELEVACION

ESCALA 1:100

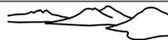


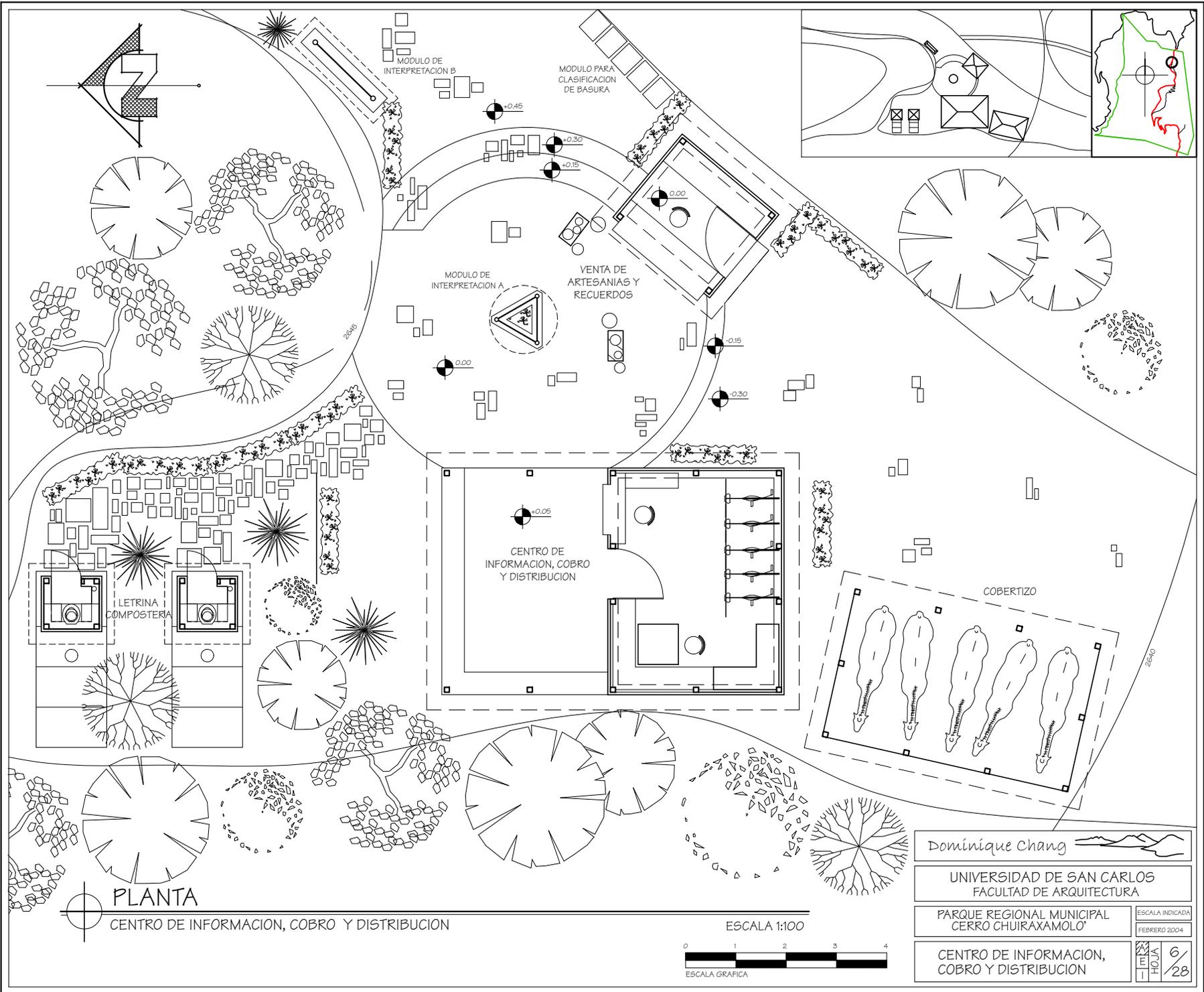
SECCION

ESCALA 1:100



ESCALA GRAFICA

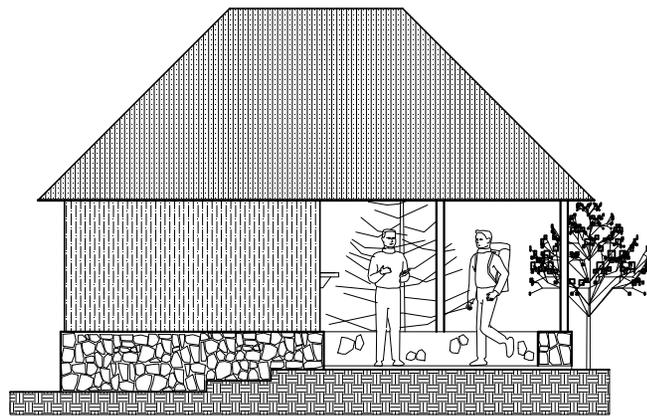
Dominique Chang 					
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA					
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004				
CASETA DE ADMISION	<table border="1"> <tr> <td>HOJA</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td></td> </tr> </table>	HOJA	5	28	
HOJA	5				
28					



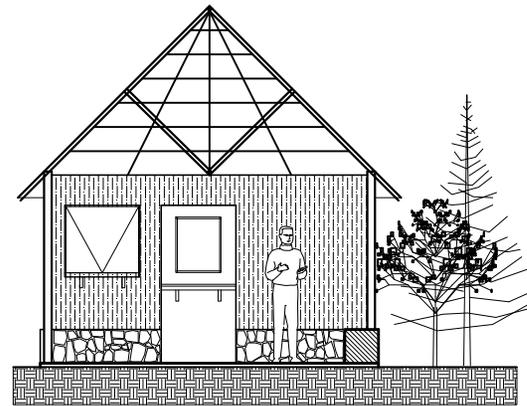
PLANTA  
CENTRO DE INFORMACION, COBRO Y DISTRIBUCION



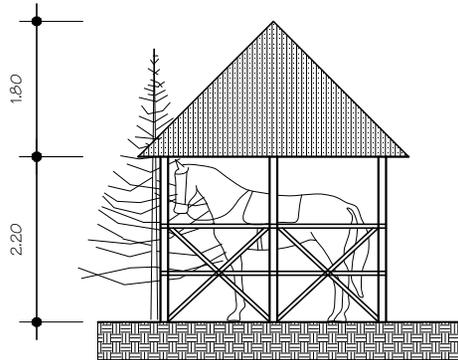
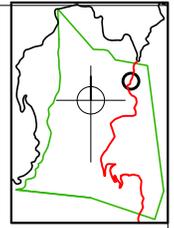
Dominique Chang	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
CENTRO DE INFORMACION, COBRO Y DISTRIBUCION	TITULO HOJA 6 / 28



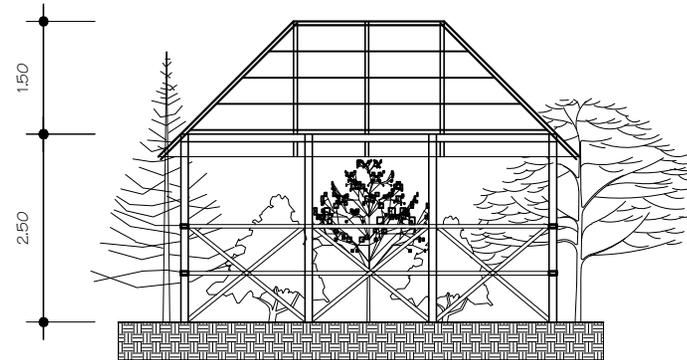
**ELEVACION**  
CENTRO DE INFORMACION, COBRO Y DISTRIBUCION  
ESCALA 1:100



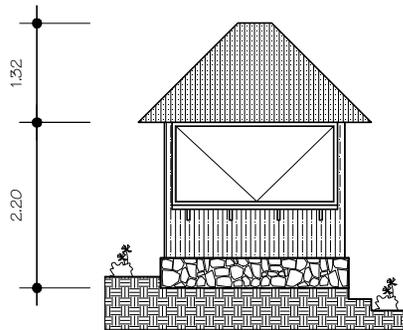
**SECCION**  
CENTRO DE INFORMACION, COBRO Y DISTRIBUCION  
ESCALA 1:100



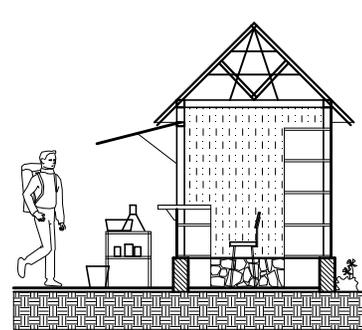
**ELEVACION**  
COBERTIZO  
ESCALA 1:100



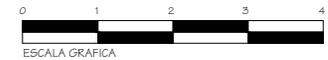
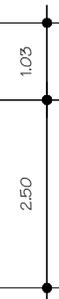
**SECCION**  
COBERTIZO  
ESCALA 1:100



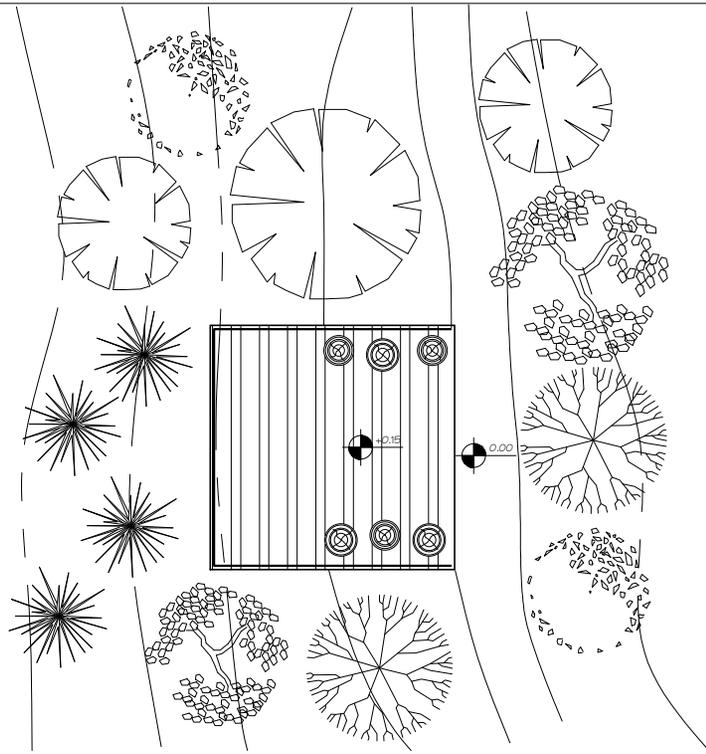
**ELEVACION**  
VENTA DE ARTESANIAS Y RECUERDOS  
ESCALA 1:100



**SECCION**  
VENTA DE ARTESANIAS Y RECUERDOS  
ESCALA 1:100

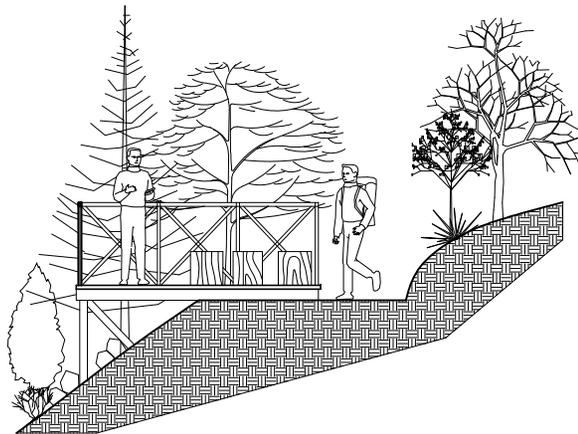


Dominique Chang 	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
CENTRO DE INFORMACION, COBRO Y DISTRIBUCION	7 / 28



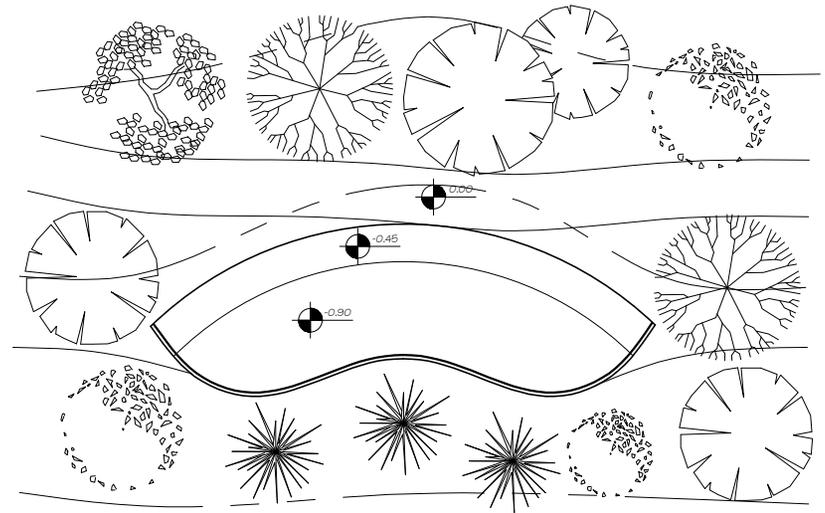
PLANTA  
MIRADOR

ESCALA 1:100



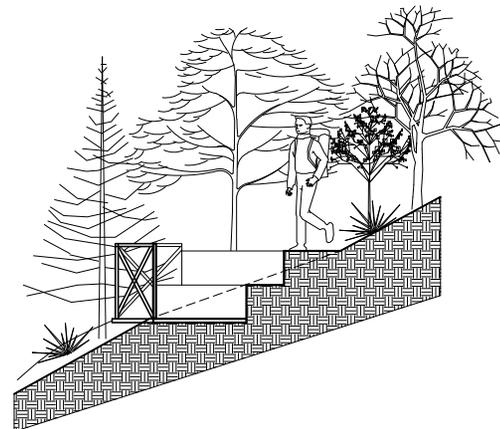
SECCION  
MIRADOR

ESCALA 1:100



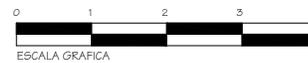
PLANTA  
AREA DE DESCANSO

ESCALA 1:100



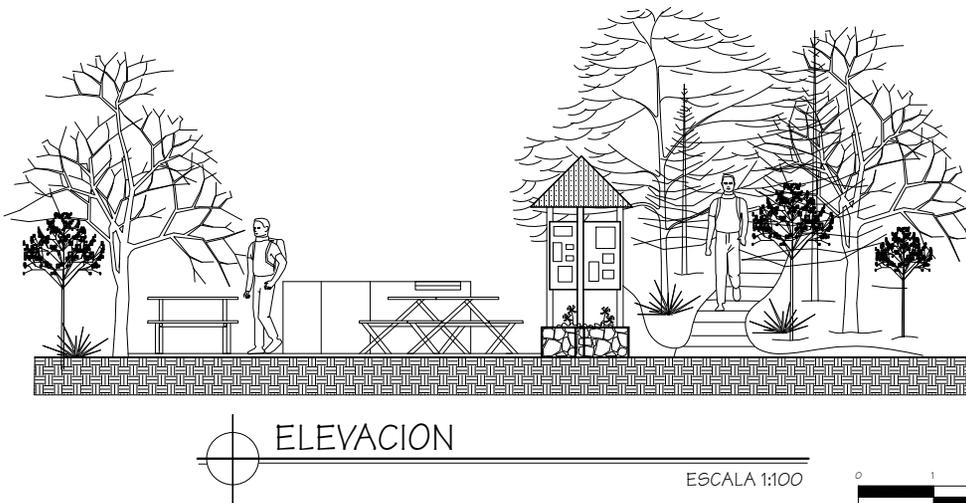
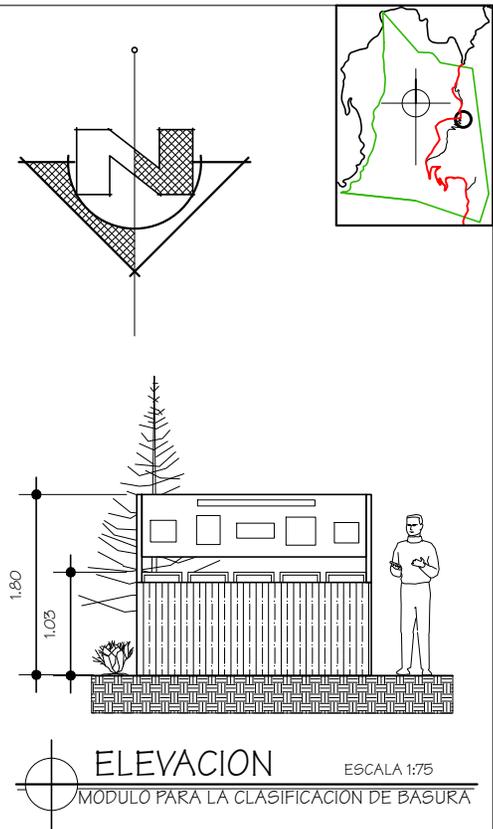
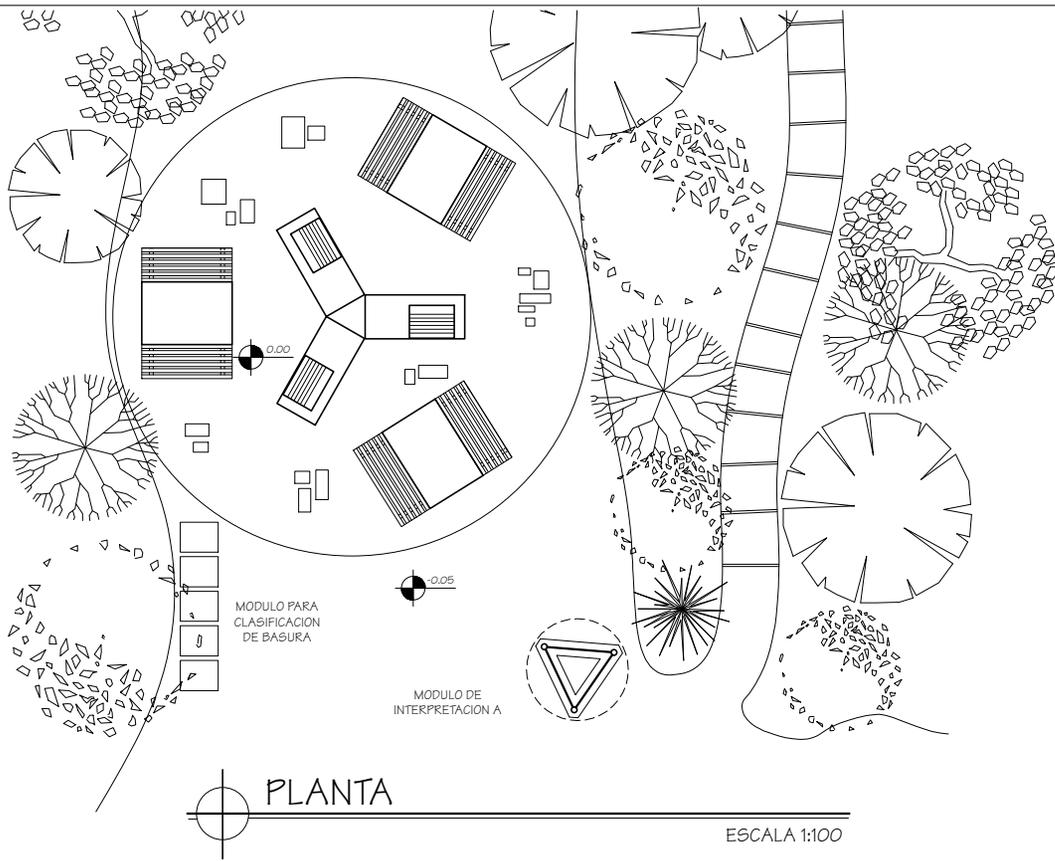
SECCION  
AREA DE DESCANSO

ESCALA 1:100



ESCALA GRAFICA

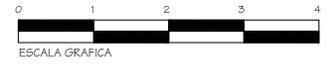
Dominique Chang 	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
AREAS DE DESCANSO Y MIRADORES	 8 / 28

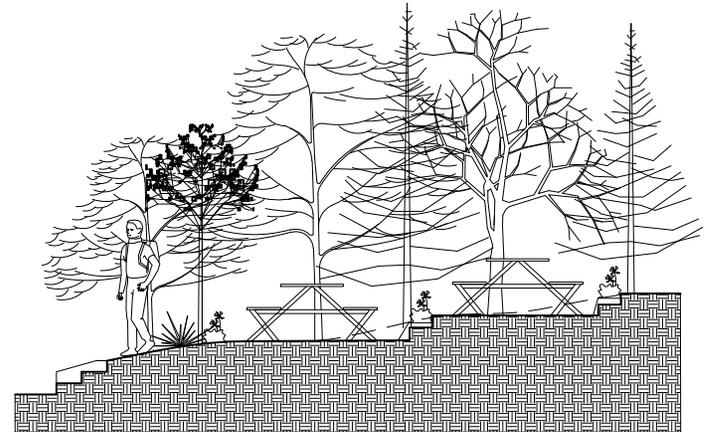
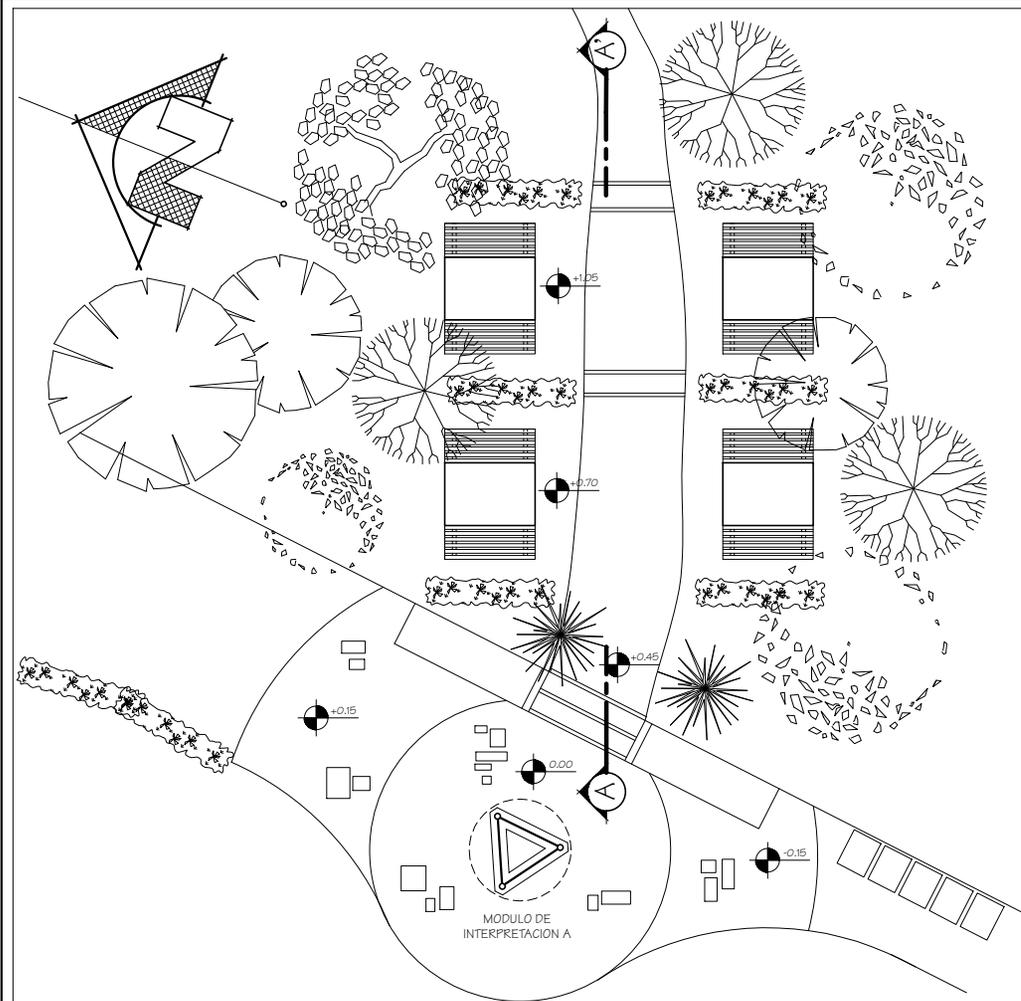
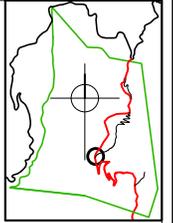


EL MODULO PARA CLASIFICACION DE BASURA CONSTA 5 DEPOSITOS PLASTICOS COLOCADOS DENTRO DE UNA CAJA DE MADERA FORRADA CON CAÑAS DE MILPA PARA INTEGRARSE AMBIENTALMENTE Y UN ROTULO EXPLICATIVO DE COMO CLASIFICAR, PORQUE Y SUS BENEFICIOS



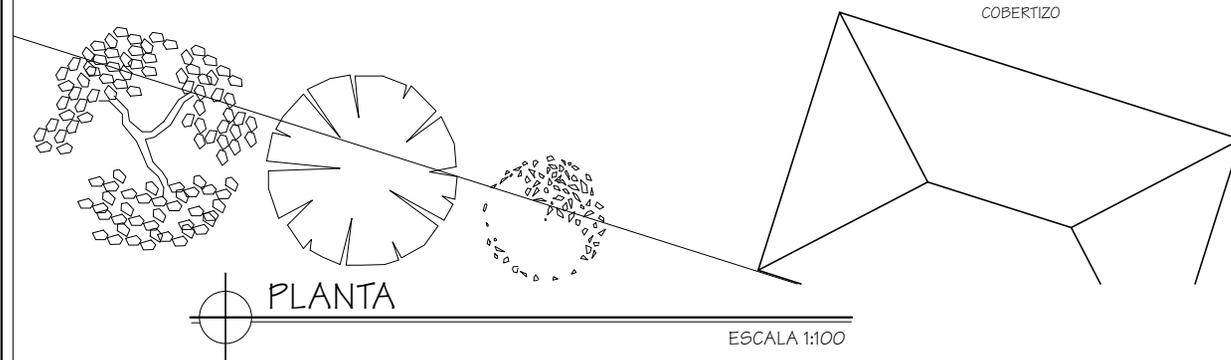
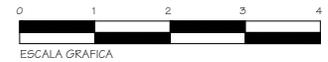
Dominique Chang	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
AREA DE PICNIC A	9/28



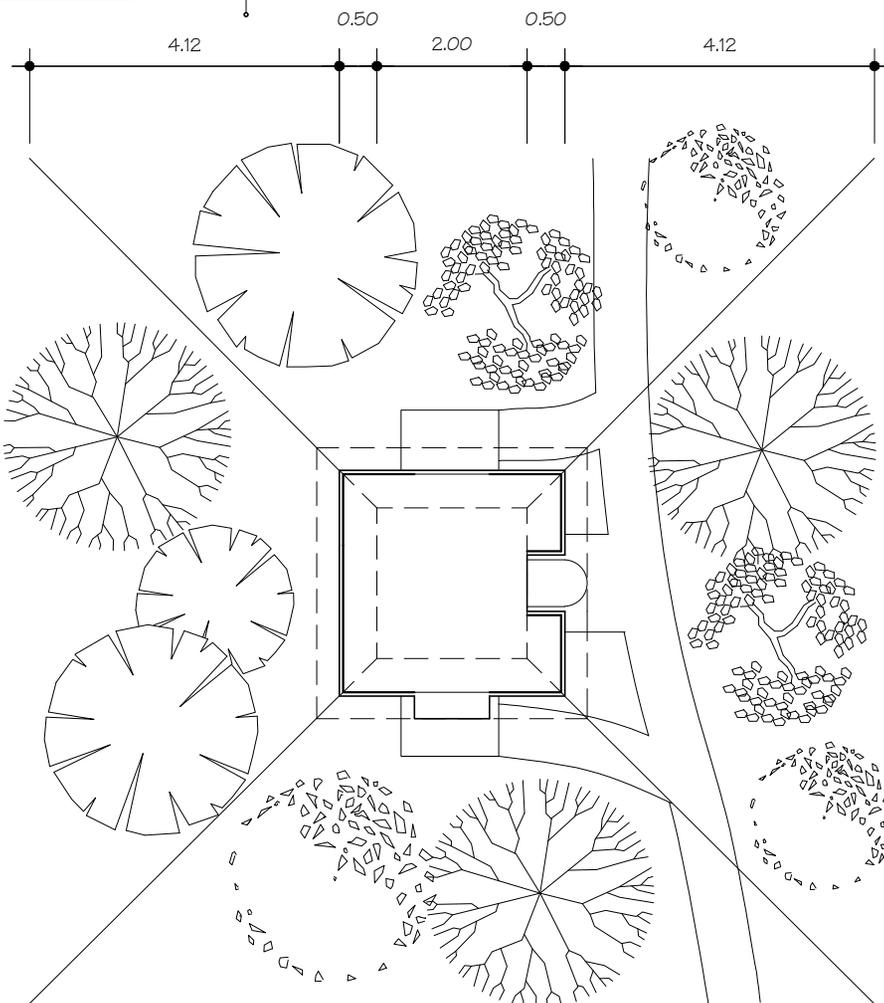
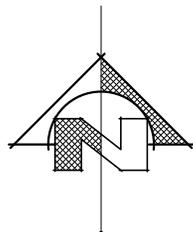
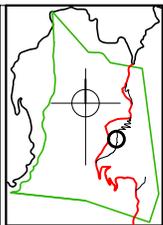


SECCION

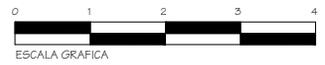
ESCALA 1:100



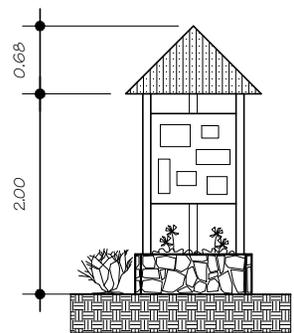
Dominique Chang		ESCALA INDICADA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA		FEBRERO 2004
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO		10/28
AREA DE PICNIC B		28



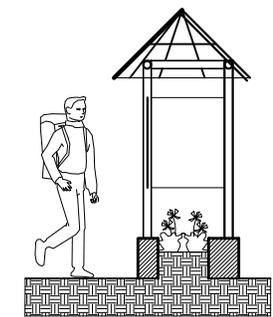
PLANTA  
TORRE DE OBSERVACION Y RAPEL  
ESCALA 1:100



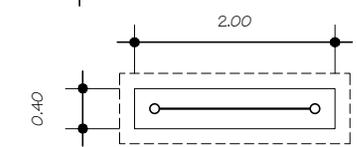
PLANTA  
MODULO DE INTERPRETACION A  
ESCALA 1:75



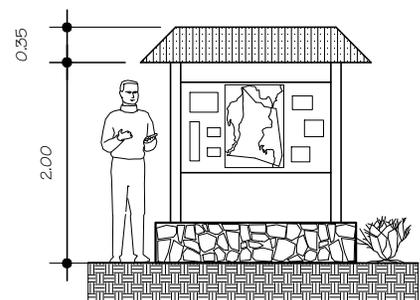
ELEVACION  
ESCALA 1:75



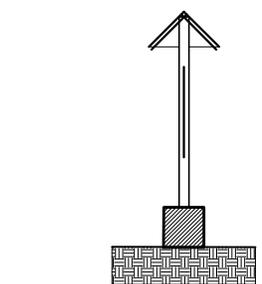
SECCION  
ESCALA 1:75



PLANTA  
MODULO DE INTERPRETACION B  
ESCALA 1:75



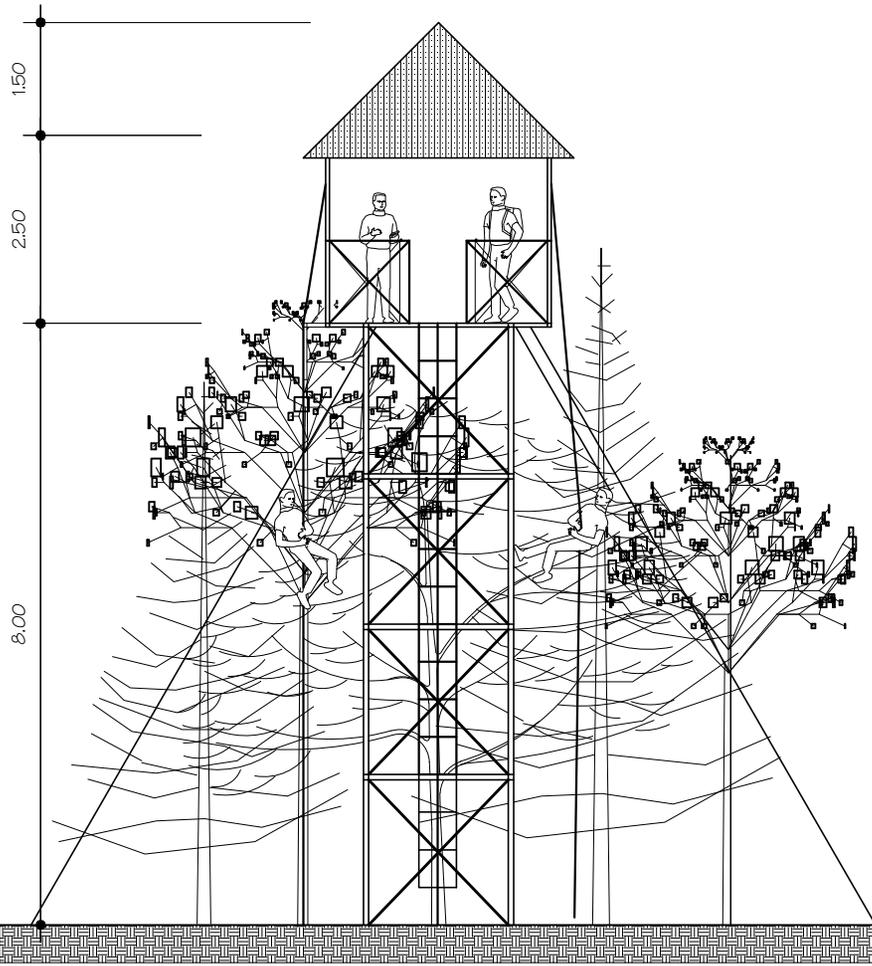
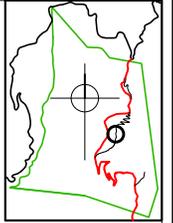
ELEVACION  
ESCALA 1:75



SECCION  
ESCALA 1:75

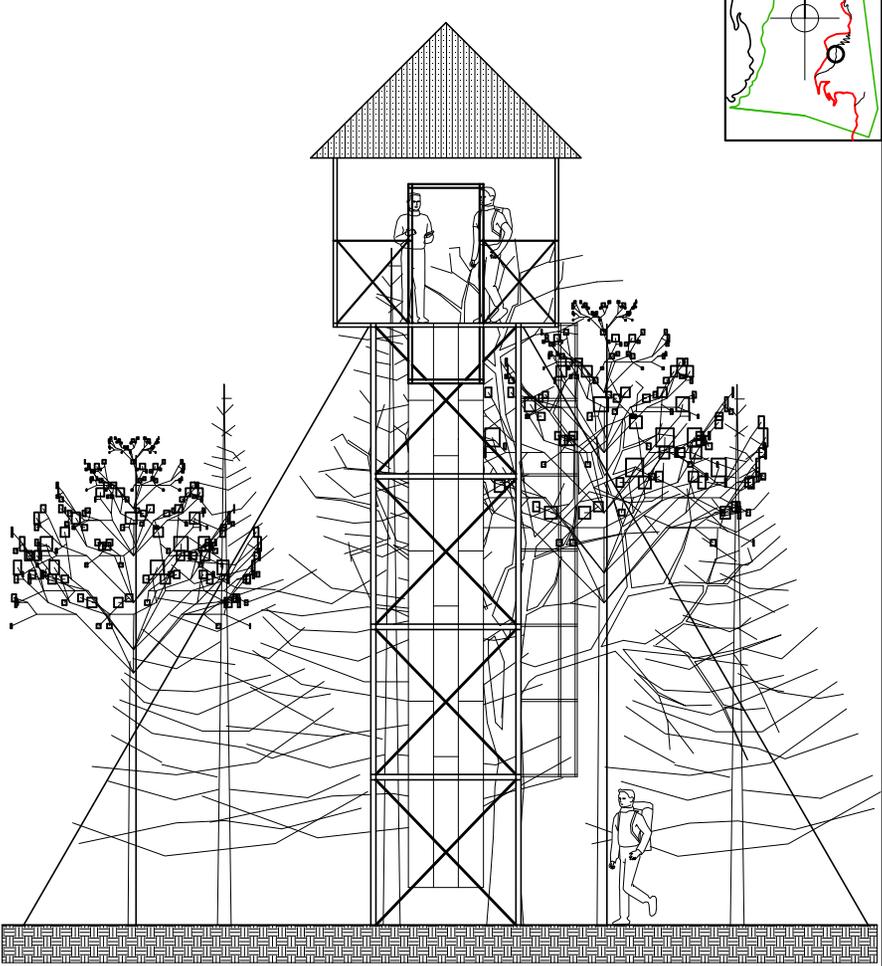


Dominique Chang	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
TORRE DE OBSERVACION Y RAPEL / INTERPRETACION	11 / 28



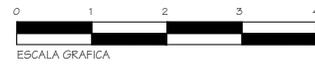
ELEVACION ESTE

ESCALA 1:100

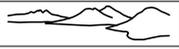


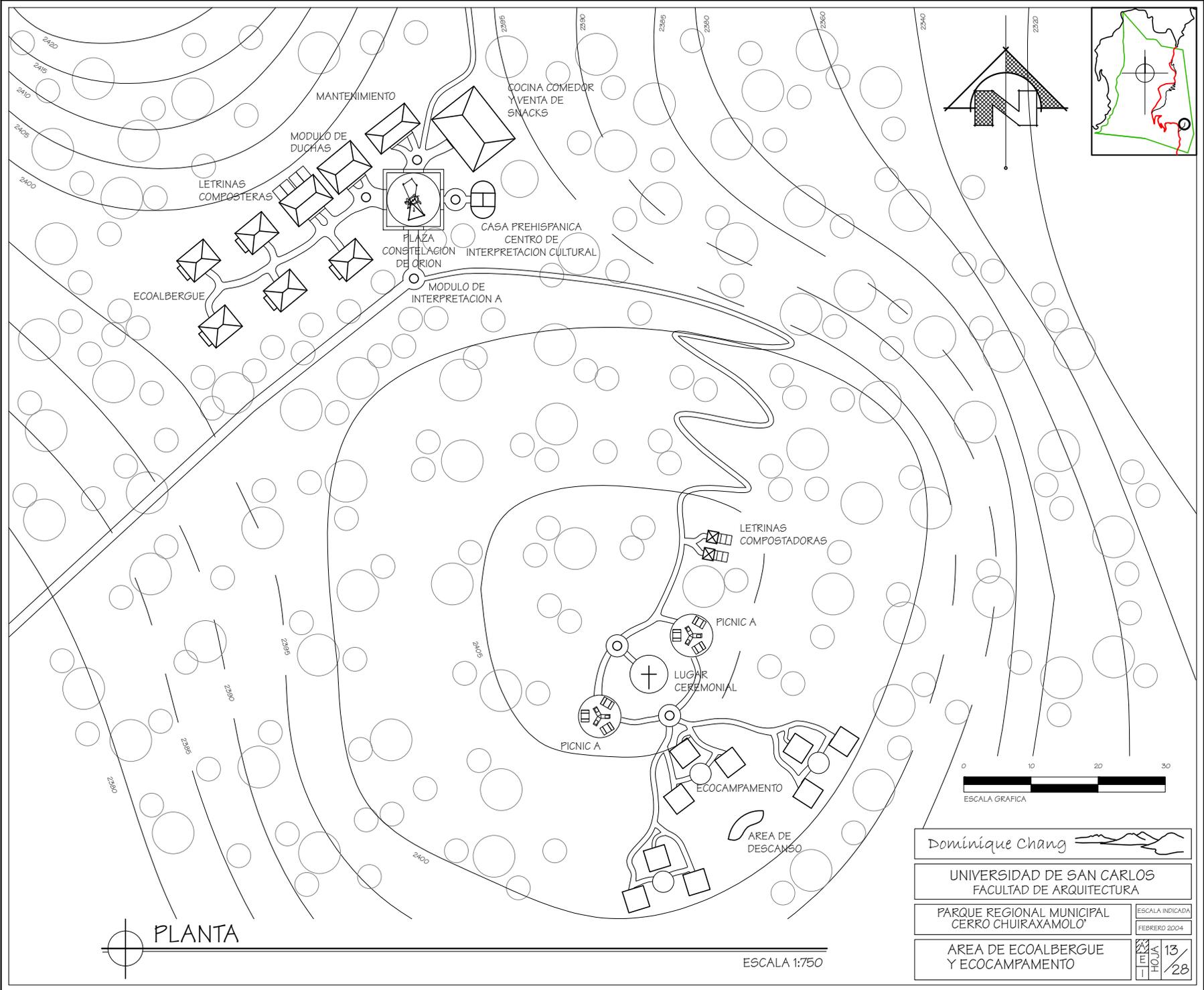
ELEVACION SUR

ESCALA 1:100



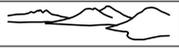
ESCALA GRAFICA

Dominique Chang 	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
TORRE DE OBSERVACION Y RAPEL	12 / 28 HOJA



PLANTA

ESCALA 1:750

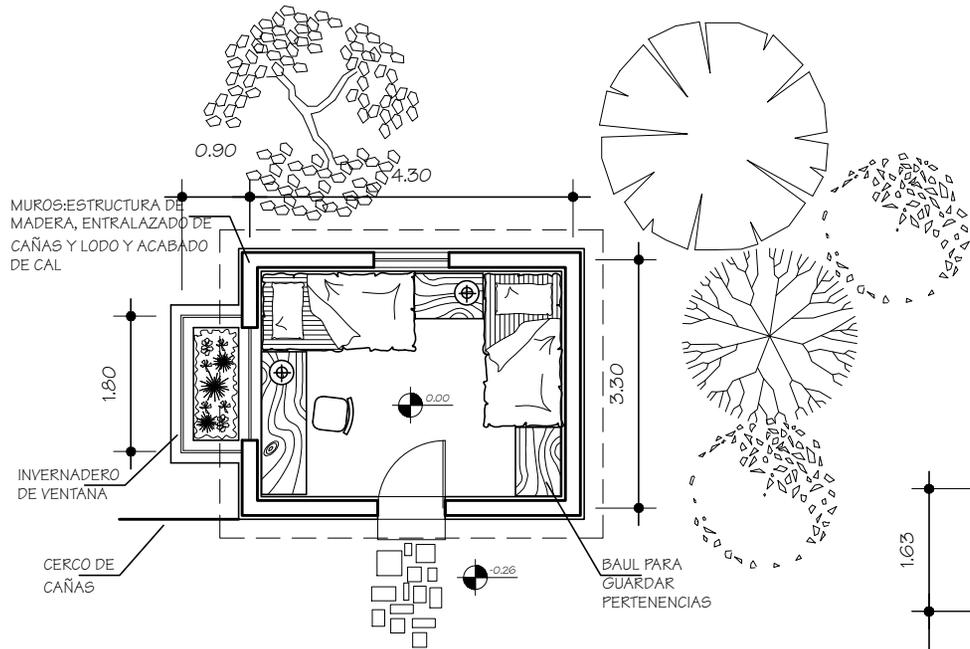
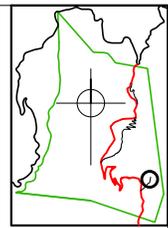
Dominique Chang 

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
CERRO CHUIRAXAMOLO

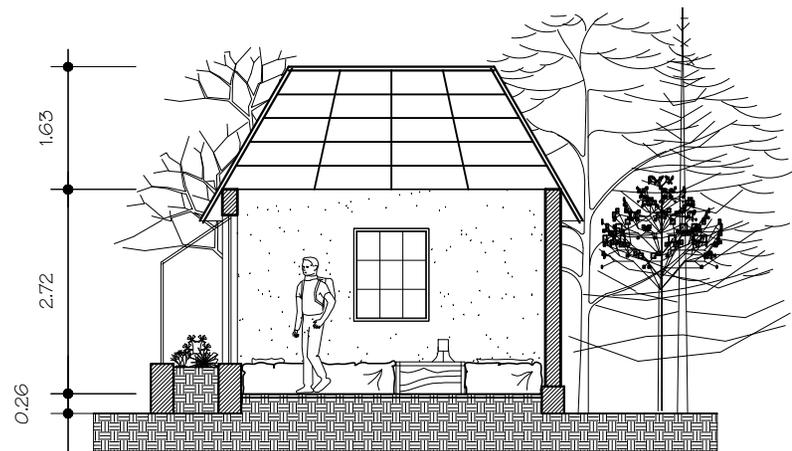
AREA DE ECOALBERGUE  
Y ECOCAMPAMENTO

ESCALA INDICADA	
FEBRERO 2004	
HOJA	13 / 28



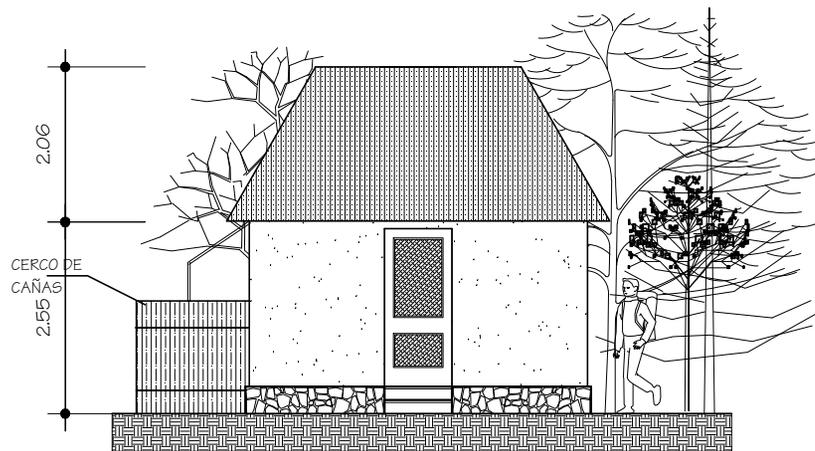
PLANTA

ESCALA 1:100



SECCION

ESCALA 1:100



ELEVACION

ESCALA 1:100

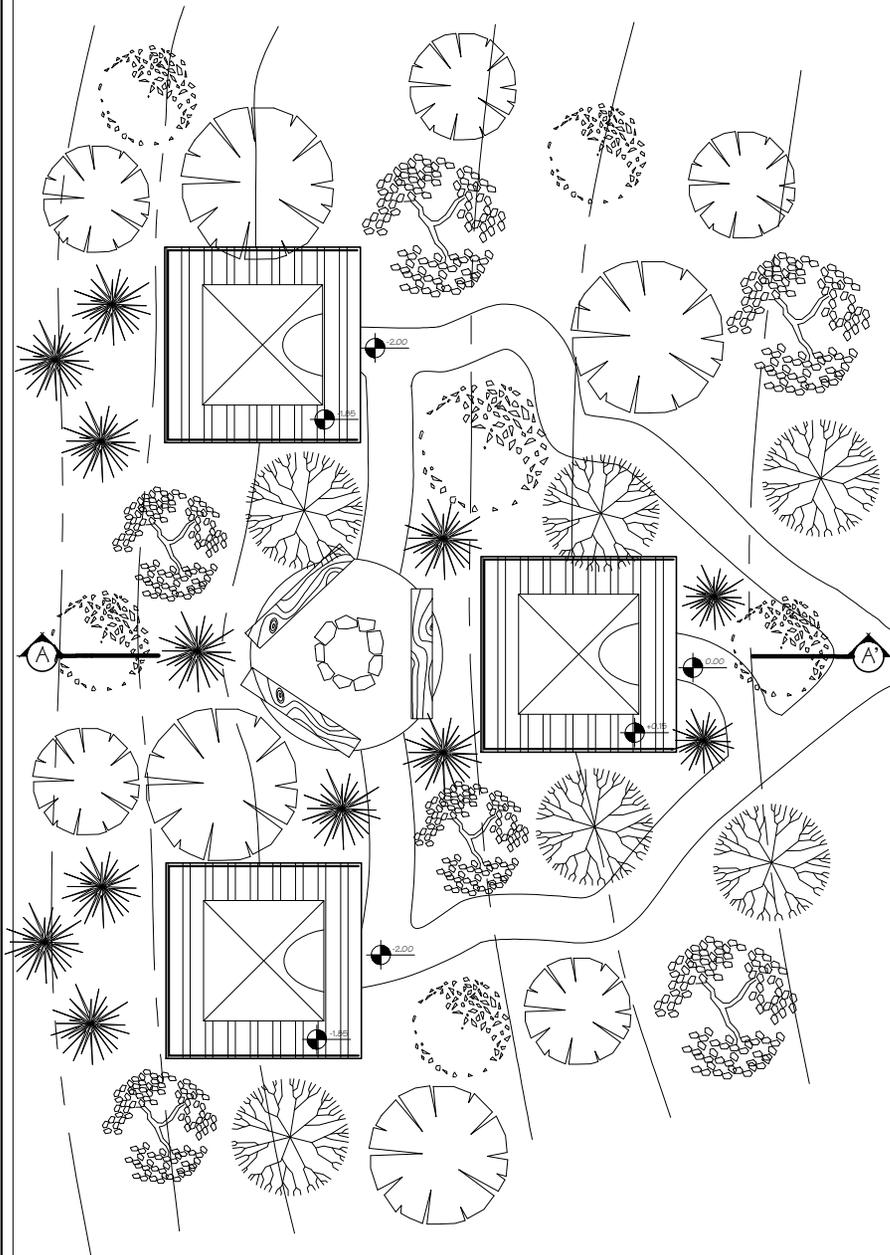
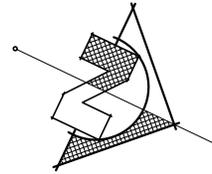
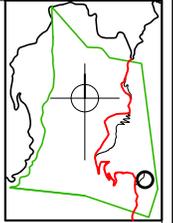
PUERTA: ESTRUCTURA DE MADERA Y PETATE DE TUL EN AMBAS CARAS

TECHO: ESTRUCTURA DE MADERA CUBIERTA DE PAJON Y CIELO FALSO DE PETATE DE TUL

MUROS: ESTRUCTURA DE MADERA, RECUBIERTA DE LODO Y ACABADO FINAL DE CAL.

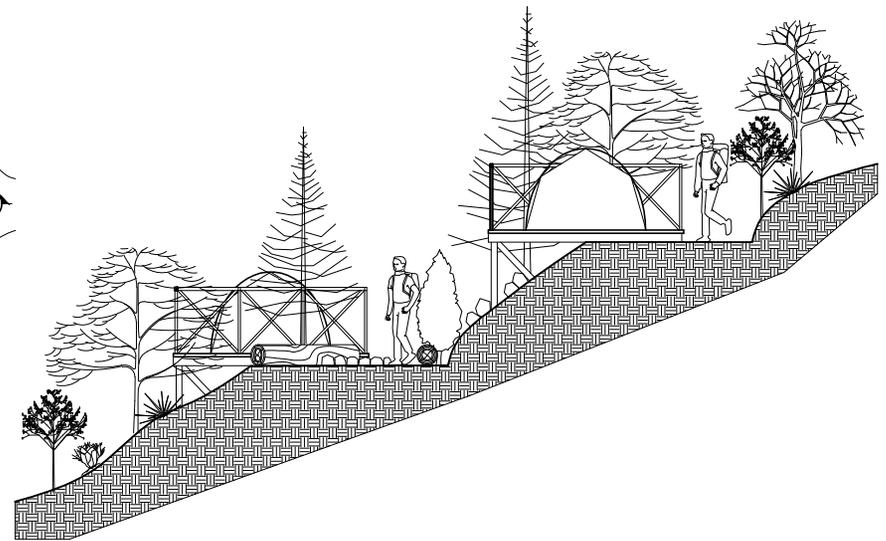


Dominique Chang	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
CABAÑAS ECOALBERGUE	14 / 28



PLANTA

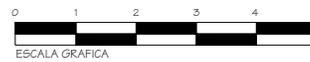
ESCALA 1:125

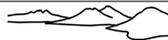


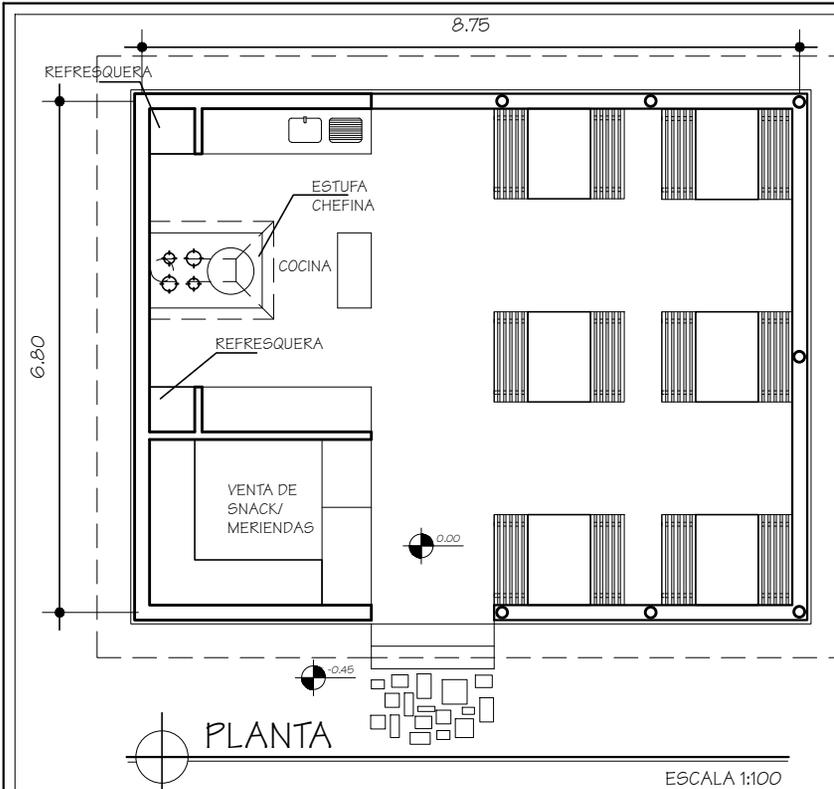
SECCION

ESCALA 1:125

AL IGUAL QUE LOS MODULOS INTERPRETATIVOS A Y LAS CHURASQUERAS EN EL AREA DE PICNIC A UNA VEZ MAS SE HACE REFERENCIA A LAS TRES PIEDRAS DEL HOGAR, AL LUGAR DONDE RENACE EL PRIMER PADRE, AL POPOL VUH Y A LA COSMOVISION MAYA.

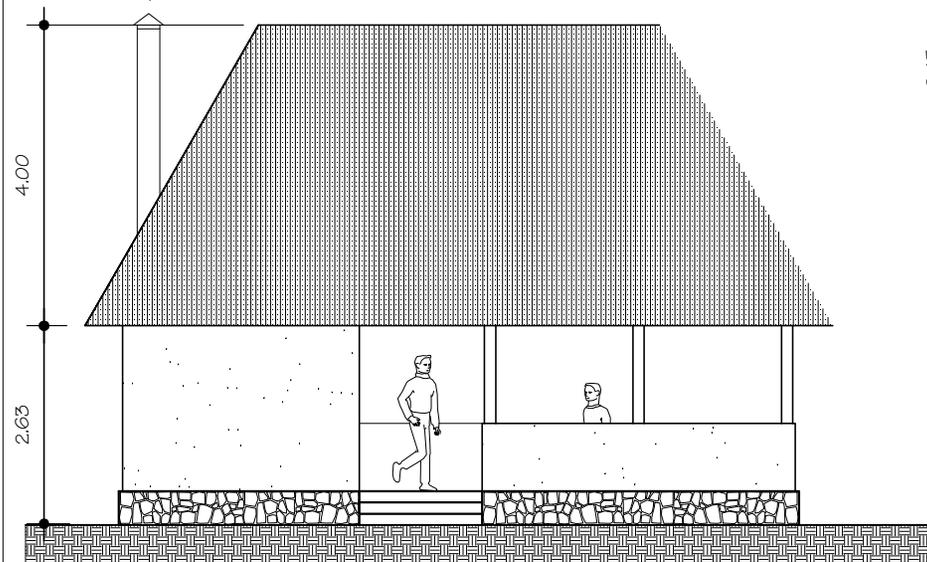


Dominique Chang 	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
MODULO TIPICO ECOCAMPAMENTO	15 / 28



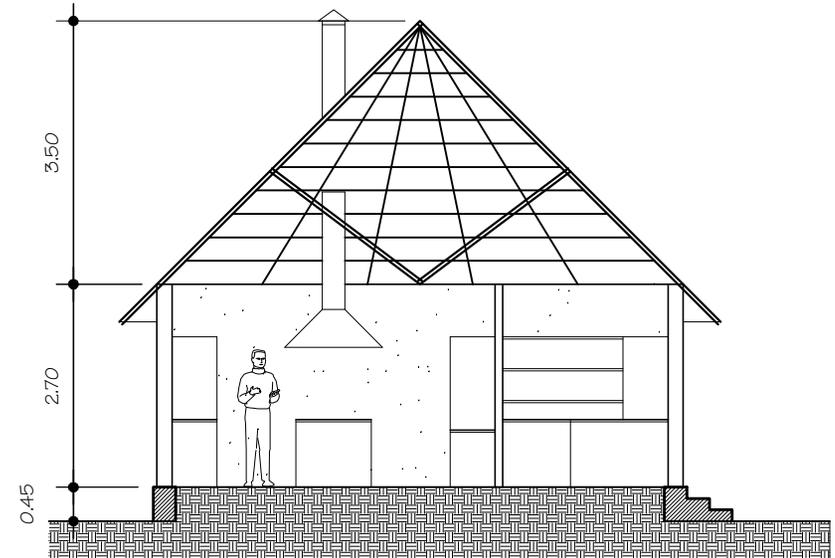
PLANTA

ESCALA 1:100



ELEVACION

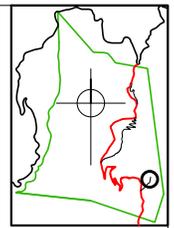
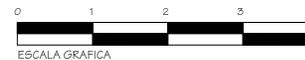
ESCALA 1:100

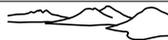


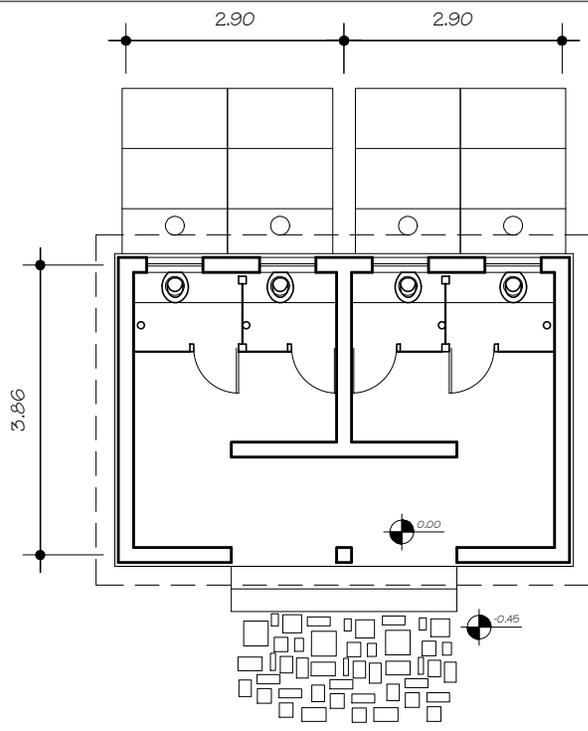
SECCION

ESCALA 1:100

LA COCINA ES UN AREA ABIERTA QUE PUEDEN UTILIZAR LOS TURISTAS PARA COCINAR, ENTRE SEMANA, EL FIN DE SEMANA PUEDE DISFRUTAR Y APRENDER A PREPARAR COMIDA TIPICA ELABORADA POR MUJERES DE LA COMUNIDAD Y ADEMAS APRENDER A TORTEAR.

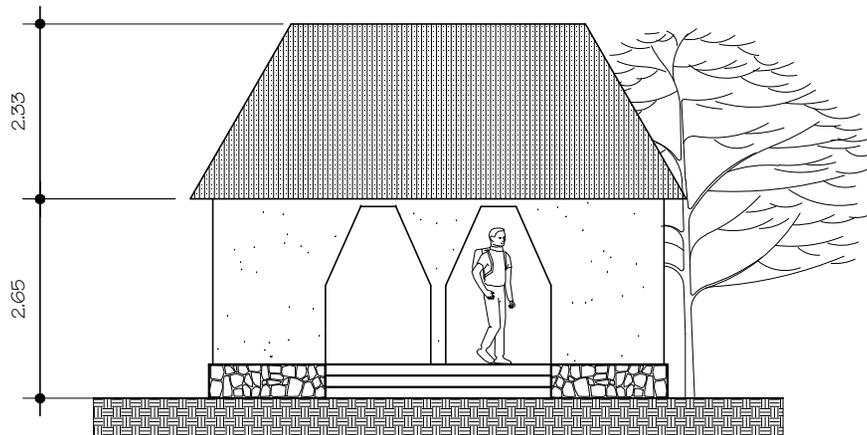


Dominique Chang 	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
AREA DE COMER Y COCINAR VENTA DE SNACKS	16 / 28



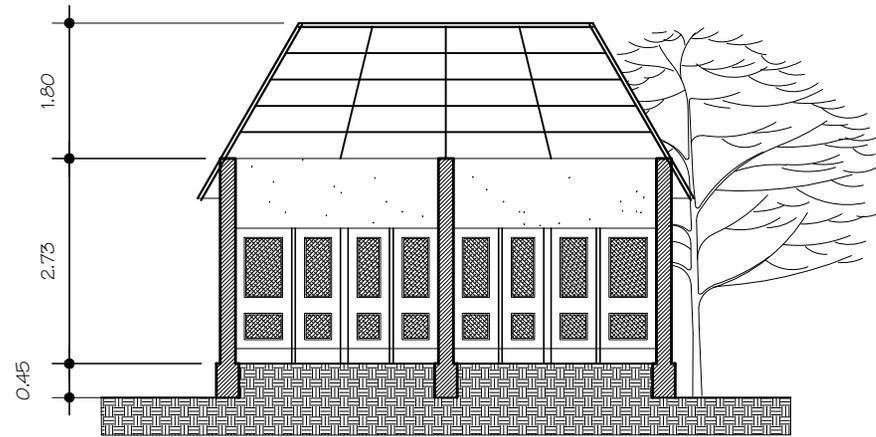
PLANTA

ESCALA 1:100



ELEVACION

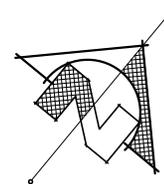
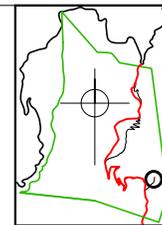
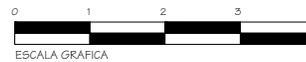
ESCALA 1:100



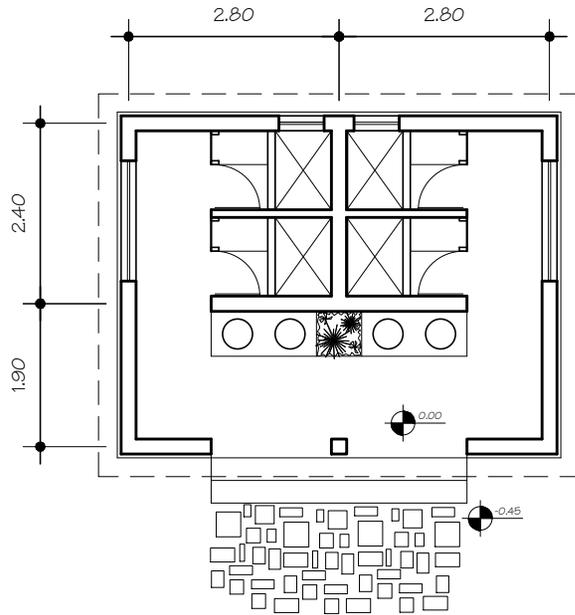
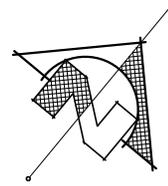
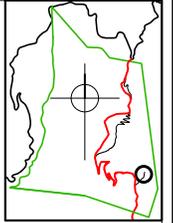
SECCION

ESCALA 1:100

VER DETALLES DE LETRINA  
COMPOSTERA EN HOJA 22

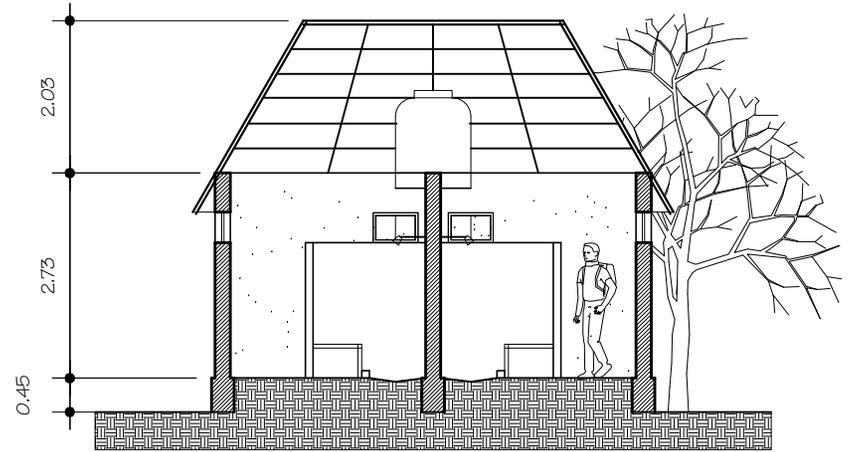


Dominique Chang					
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA					
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO'	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004				
MODULO DE LETRINAS COMPOSTERAS	<table border="1"> <tr> <td>HOJA</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>DE</td> <td>28</td> </tr> </table>	HOJA	17	DE	28
HOJA	17				
DE	28				



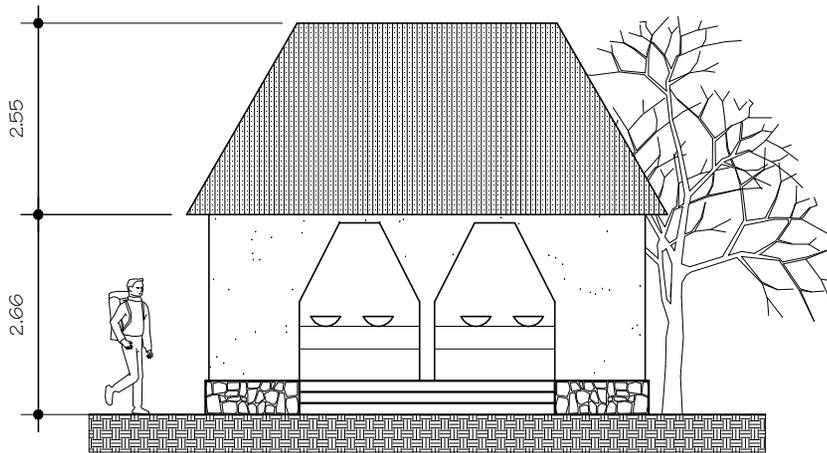
PLANTA

ESCALA 1:100



SECCION

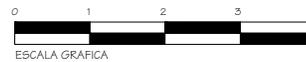
ESCALA 1:100



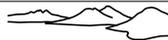
ELEVACION

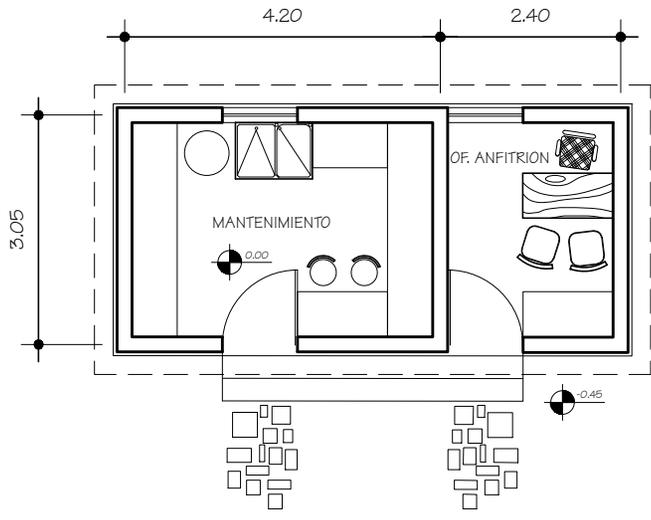
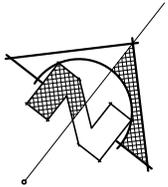
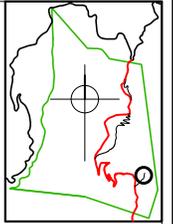
ESCALA 1:100

ESTE ES EL UNICO EDIFICIO CON MUROS DE BLOCK Y ACABADO EXTERIOR DE CAL. EN EL INTERIOR SERA ALISADO DE CEMENTO.



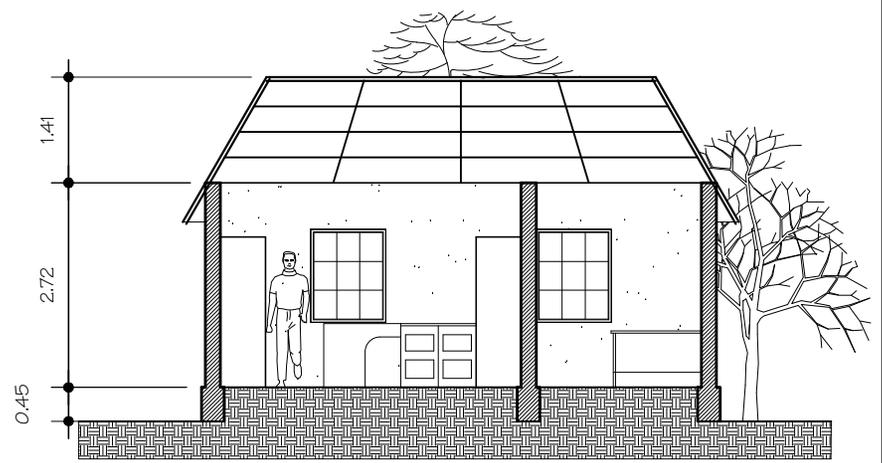
ESCALA GRAFICA

Dominique Chang 	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO'	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
MODULO DE DUCHAS	18 / 28



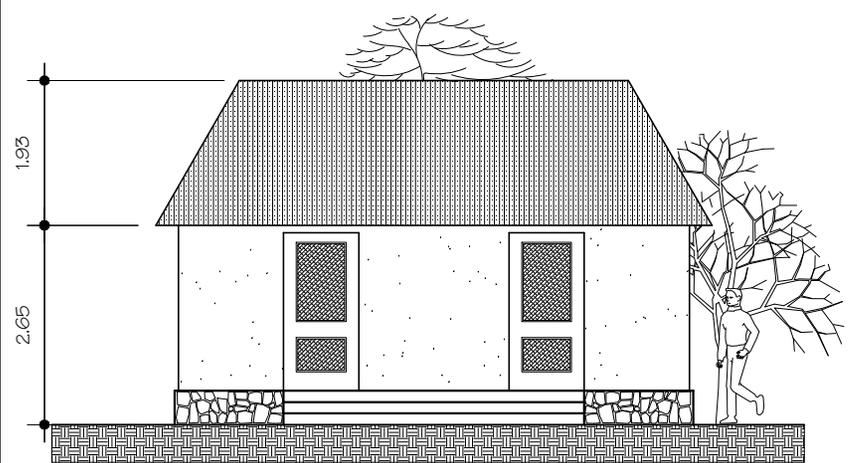
PLANTA

ESCALA 1:100



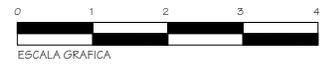
SECCION

ESCALA 1:100

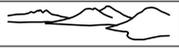


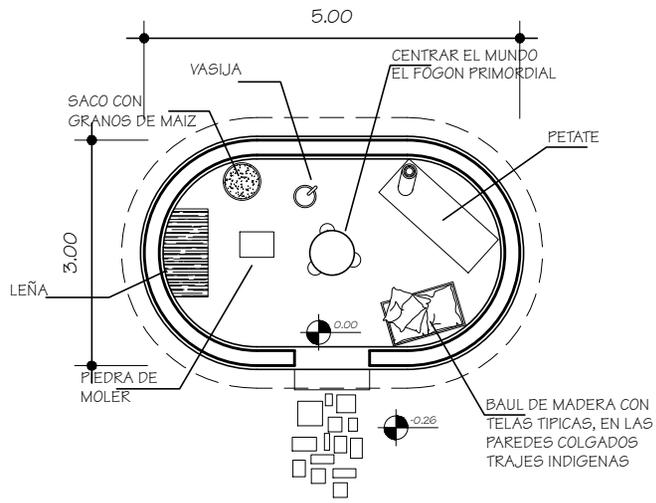
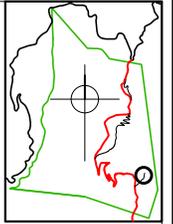
ELEVACION

ESCALA 1:100

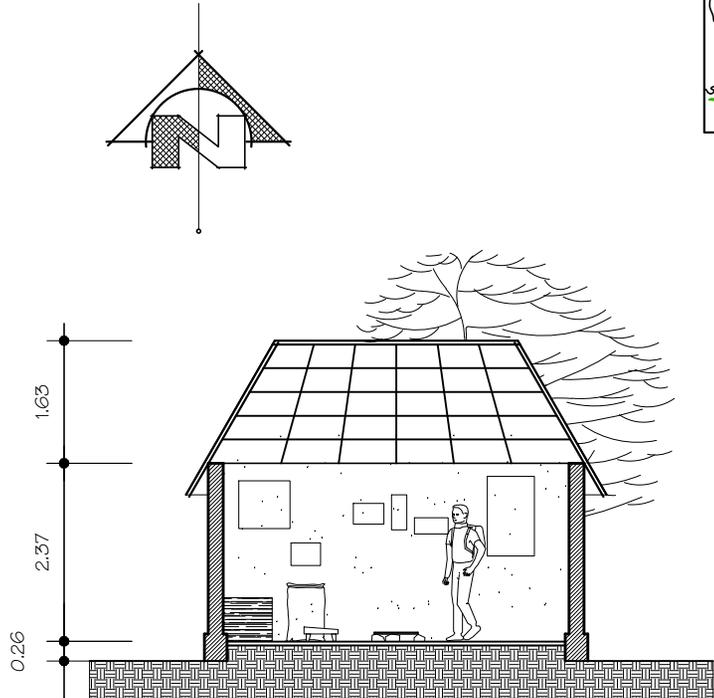


ESCALA GRAFICA

Dominique Chang 	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
MANTENIMIENTO OFICINA DE ANFITRION	19 / 28 HOJA

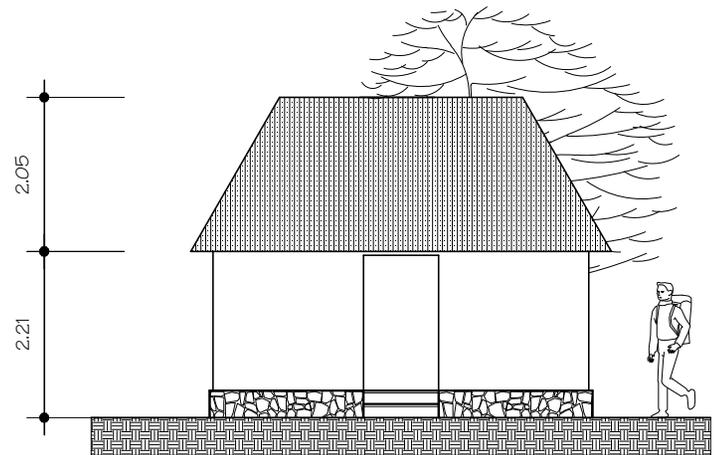


PLANTA  
ESCALA 1:100



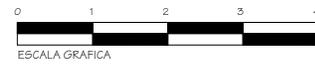
SECCION  
ESCALA 1:100

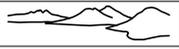
MUROS: ESTRUCTURA DE MADERA, ENTRALAZADO DE CAÑAS Y LODO Y ACABADO DE CAL  
 PLATAFORMA DE PIEDRA, PISO DE TIERRA  
 TECHO: ESTRUCTURA DE MADERA CUBIERTA DE PAJON



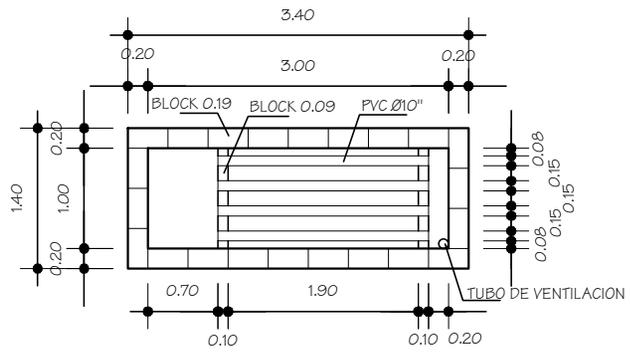
ELEVACION  
ESCALA 1:100

NO EXISTE EVIDENCIA ARQUEOLOGICA QUE INDIQUE ESPECIFICAMENTE LA FORMA DE LAS CASAS PREHISPANICAS EN LAS TIERRAS ALTAS, DEBIDO A QUE ERAN REALIZADAS CON MATERIALES PERECEDEROS, SIN EMBARGO SE PROPONE LA FORMA ABSIDAL COMO PUNTO DE PARTIDA EN LA INTERPRETACION CULTURAL EN DONDE SE HARA LA CORRESPONDIENTE OBSERVACION.

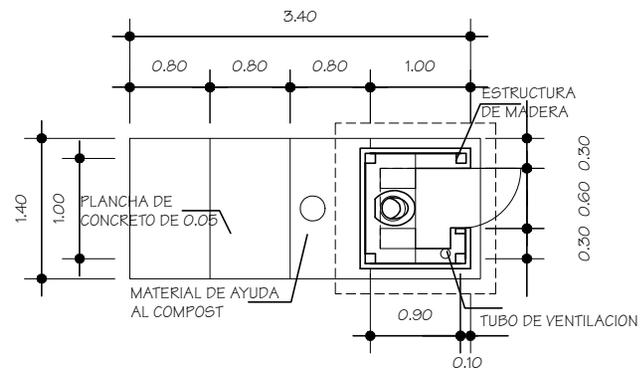


Dominique Chang 					
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA					
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004				
CASA PREHISPANICA CENTRO DE INTERPRETACION	<table border="1"> <tr> <td>FECHA</td> <td>20/</td> </tr> <tr> <td>HOJA</td> <td>28</td> </tr> </table>	FECHA	20/	HOJA	28
FECHA	20/				
HOJA	28				

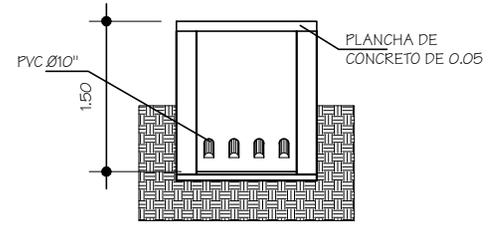




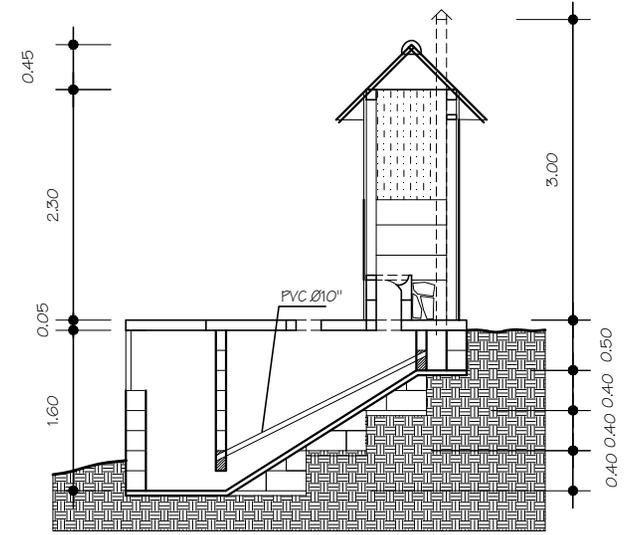
PLANTA INTERIOR  
ESCALA 1:75



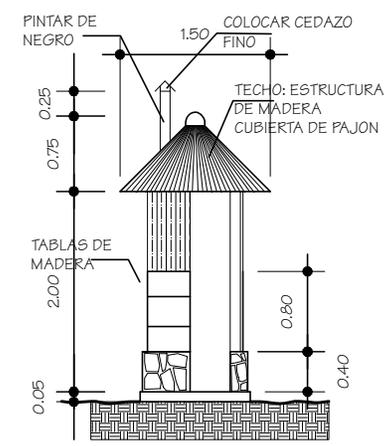
PLANTA  
ESCALA 1:75



SECCION TRANSVERSAL  
ESCALA 1:75

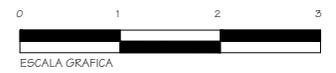


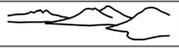
SECCION LONGITUDINAL  
ESCALA 1:75

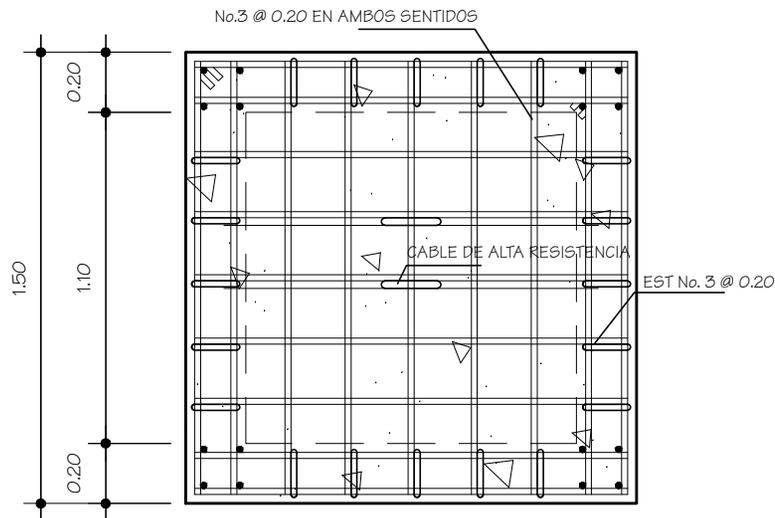


FACHADA  
ESCALA 1:75

EL TUBO DE VENTILACION DEBE COLOCARSE HACIA EL SUR Y PINTARSE DE NEGRO. TODO EL INTERIOR DE LA FOSA LLEVARA REPELLO FINO CON ESQUINAS REDONDEADAS.

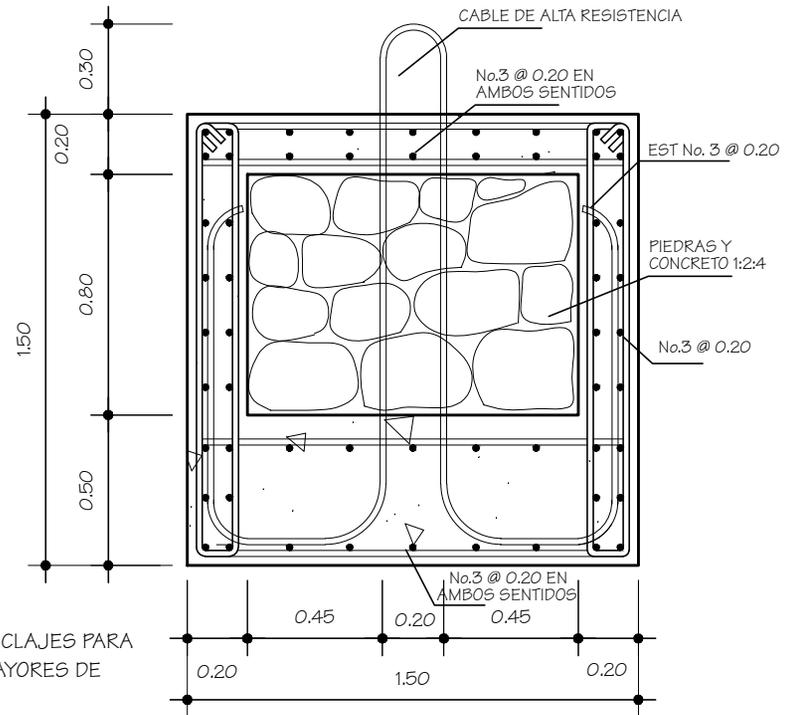


Dominique Chang 	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
LETRINA COMPOSTERA	A HOJA 22/28

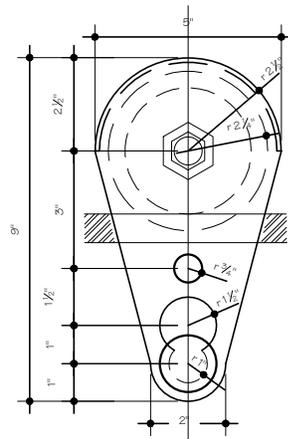


PLANTA  
ANCLAJE TIROLESAS ESCALA 1:25

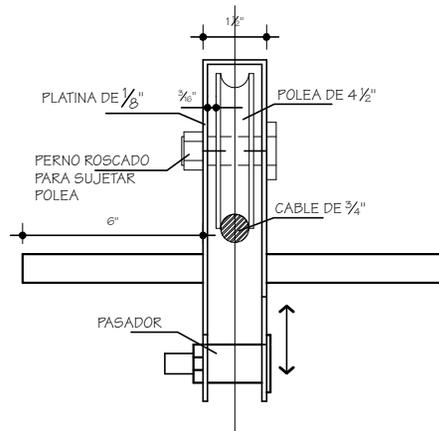
DISEÑO DE ANCLAJES PARA  
TIROLESAS MAYORES DE  
200 METROS  
CALCULO ESTRUCTURAL:  
ING. CESAR ROSITO



SECCION  
ANCLAJE TIROLESAS ESCALA 1:25



ELEVACION  
POLEA ESCALA 1:5



ELEVACION  
POLEA ESCALA 1:5

Dominique Chang 

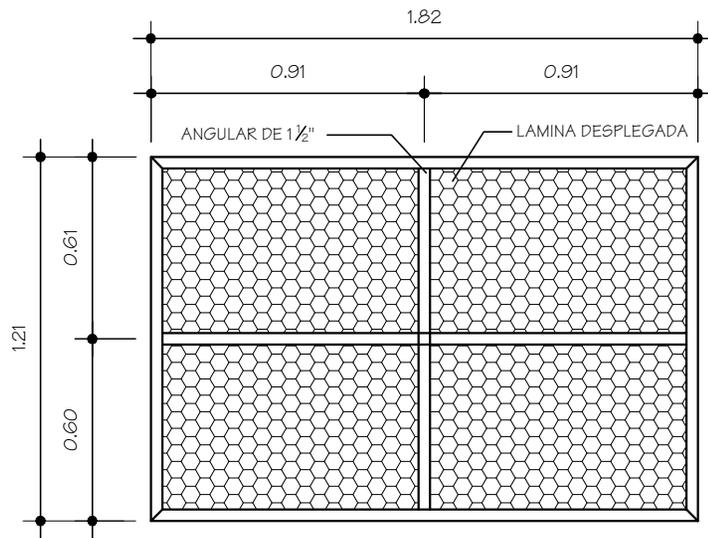
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
CERRO CHIRAXAMOLO

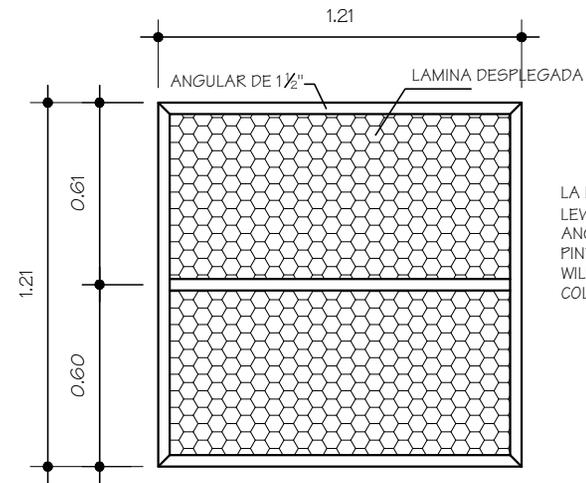
ESCALA INDICADA  
FEBRERO 2004

ANCLAJE Y POLEA DE TIROLES

A  
H  
H  
23  
28

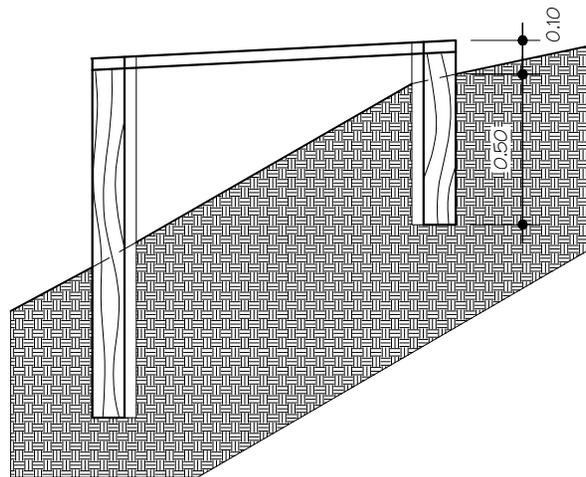


PLANTA  
PLATAFORMA DE LLEGADA  
ESCALA 1:25

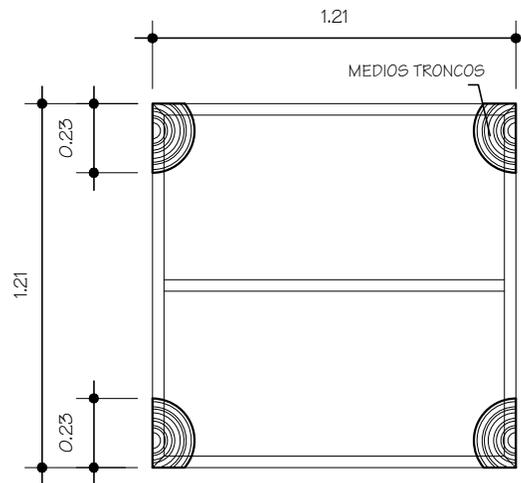


PLANTA  
PLATAFORMA DE SALIDA  
ESCALA 1:25

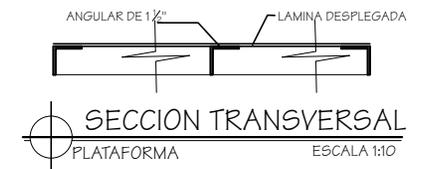
LA LAMINA DESPLEGADA  
LEVANTADA DE  $\frac{1}{2}$ " X  $\frac{3}{4}$ " X  $\frac{1}{16}$ " Y LOS  
ANGULARES DEBERAN SER  
PINTADOS CON PINTURA SHERWIN  
WILLIAMS ANTICORROSIVA COLONIAL  
COLOR VERDE



SECCION TIPICA  
PLATAFORMA  
ESCALA 1:25



PLANTA  
APOYOS  
ESCALA 1:25

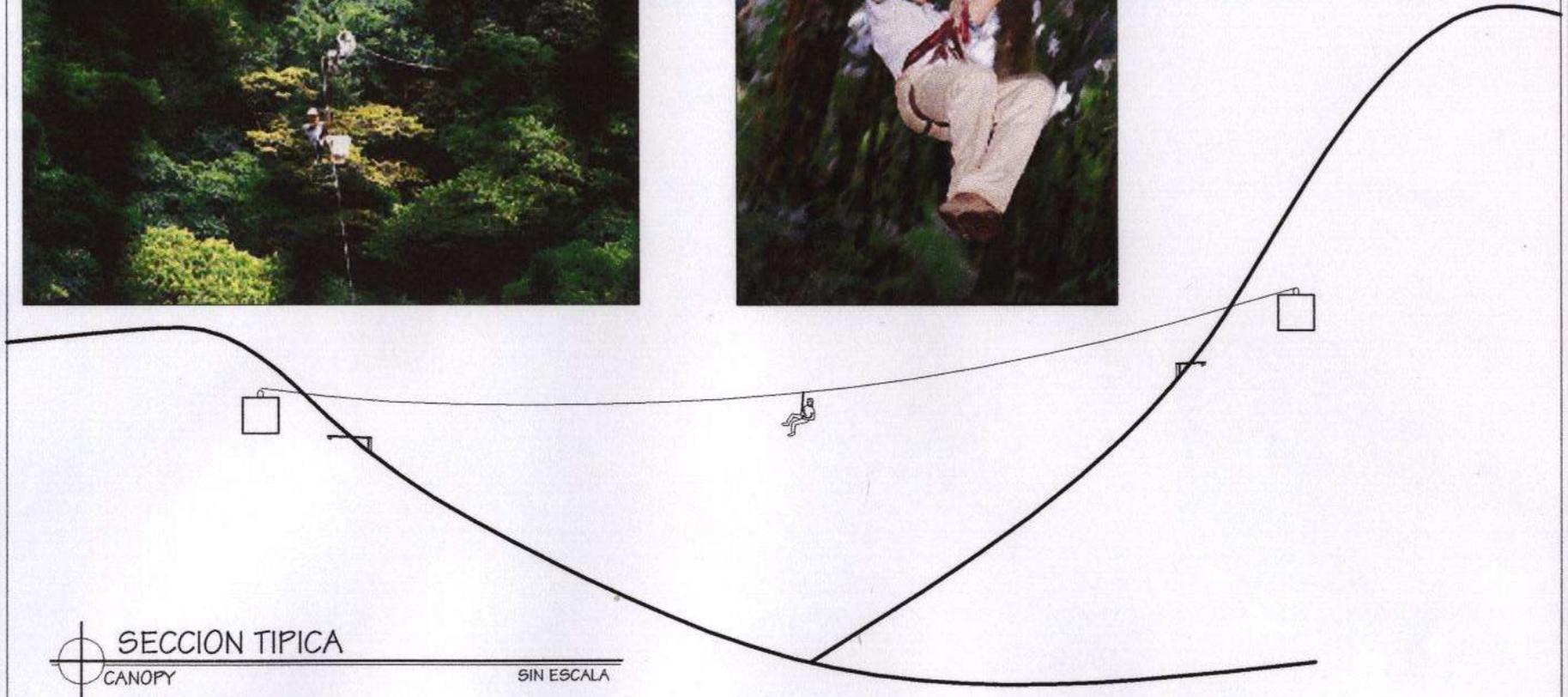


SECCION TRANSVERSAL  
PLATAFORMA  
ESCALA 1:10



DETALLE DE FIJACION  
PLATAFORMA  
ESCALA 1:10

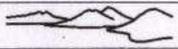
Dominique Chang 	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
PLATAFORMA DE TIROLES	A HOJA 24/ 28

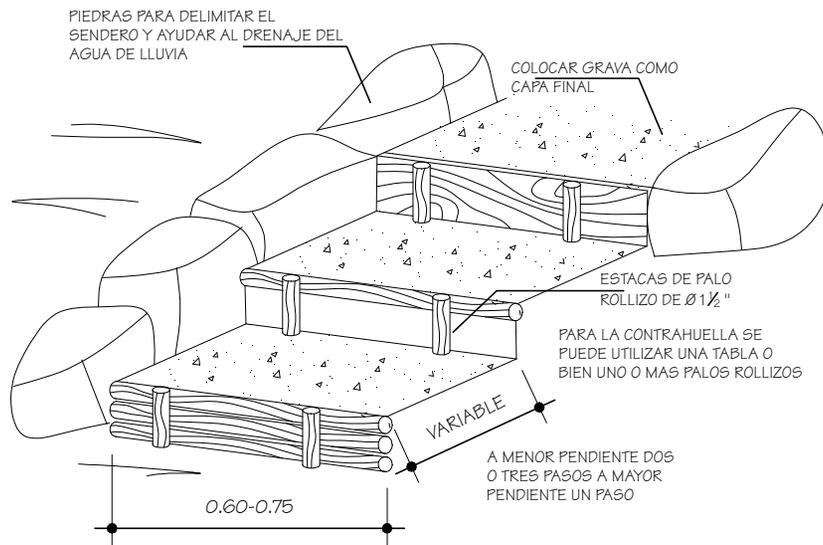


SECCION TIPICA  
CANOPY

SIN ESCALA



Dominique Chang 	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
CANOPY / TIROLES	A 1 HOU / 25 / 28

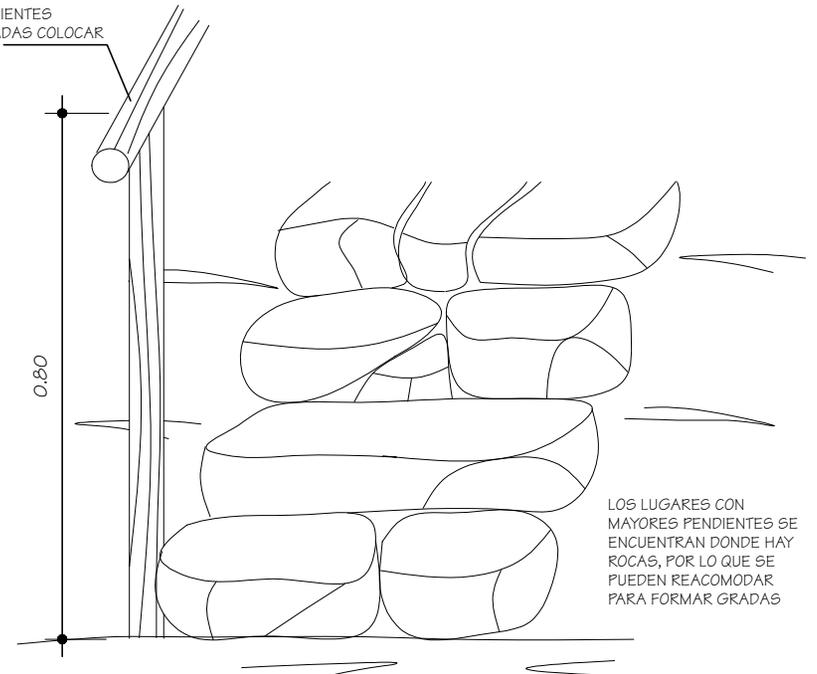


### DETALLE DE SENDERO

PARA PENDIENTES DE HASTA 25%

SIN ESCALA

PARA PENDIENTES PRONUNCIADAS COLOCAR BARANDA



### DETALLE DE SENDERO

PARA PENDIENTES MAYORES DE 25%

SIN ESCALA

A TODOS LOS PALOS ROLLIZOS SE LES DEBE QUITAR LA CORTEZA Y APLICAR ACEITE QUEMADO COMO IMPERMEABILIZANTE

Dominique Chang 

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

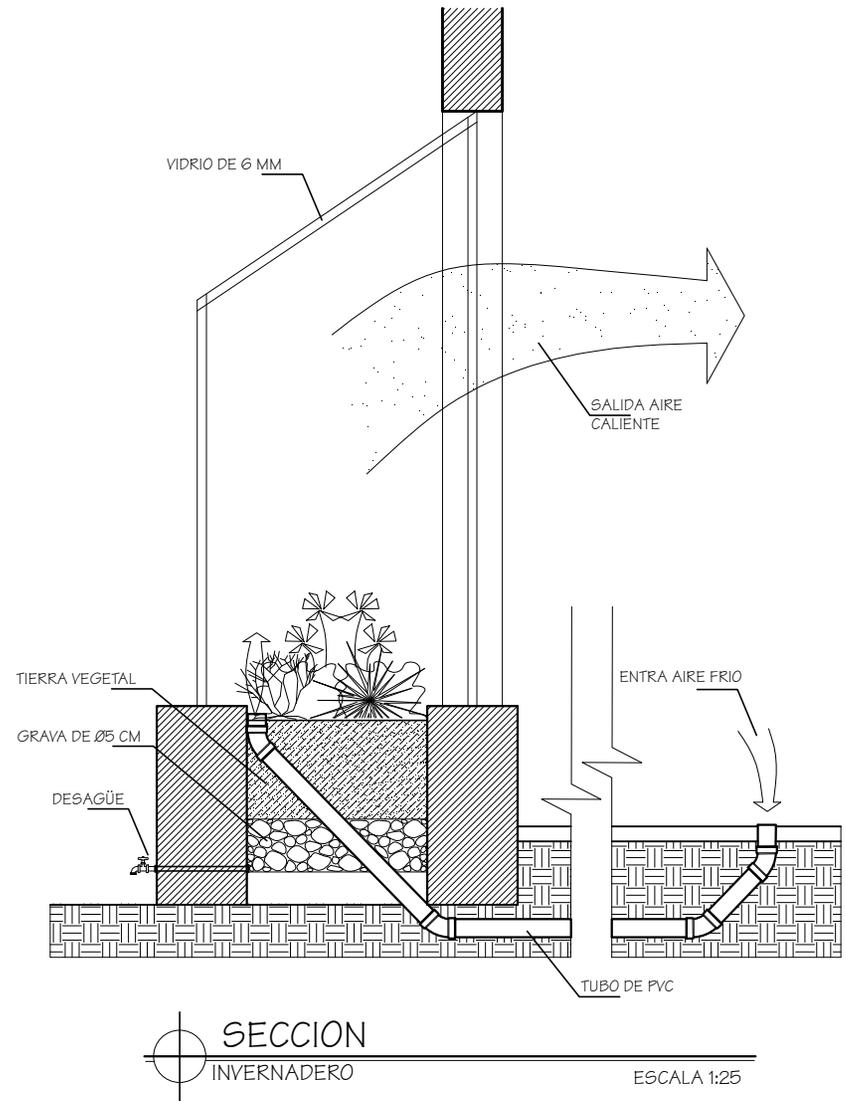
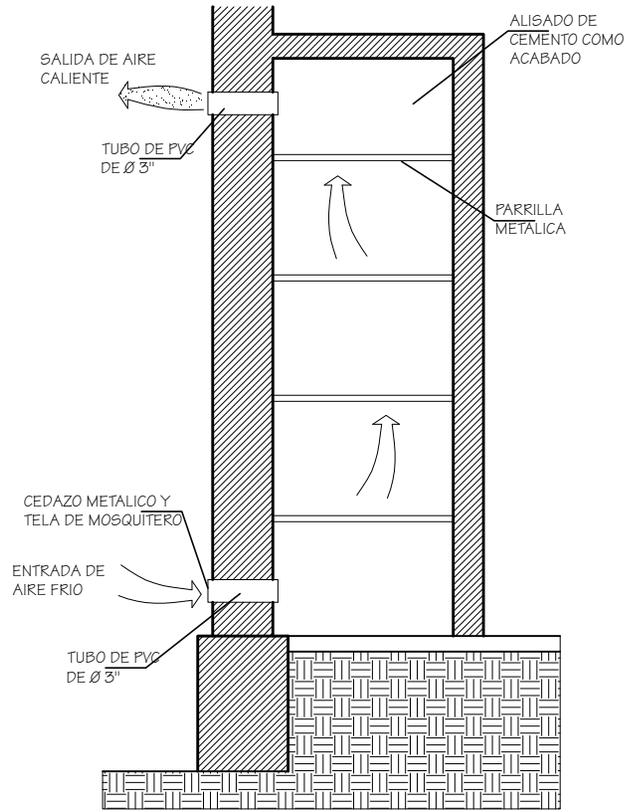
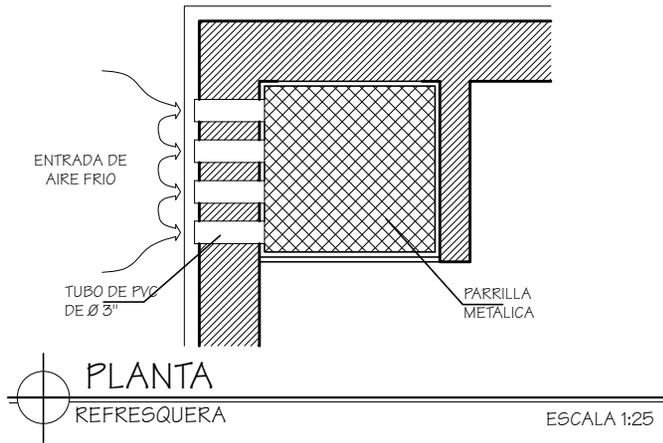
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL  
CERRO CHUIRAXAMOLO

ESCALA INDICADA

JUNIO 2008

DETALLES DE SENDEROS

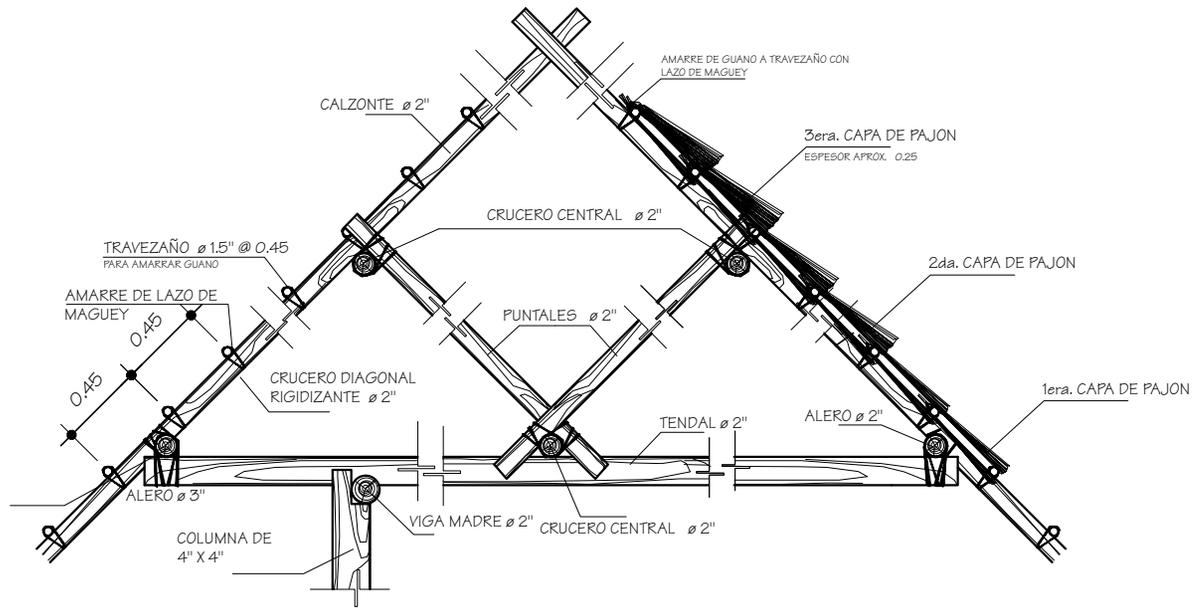
26/28



EN LA REFRESQUERA SE PUEDEN GUARDAR FRUTAS Y VERDURAS POR VARIOS DIAS, QUESO POR NO MAS DE 5, CREMA Y MANTEQUILLA NO MAS DE 2, LECHE NO MAS DE 1, HUEVOS NO MAS DE 7 DIAS

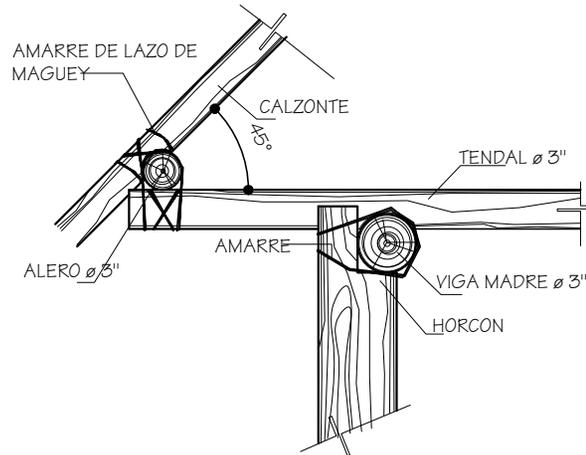


Dominique Chang 	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO	ESCALA INDICADA FEBRERO 2004
ECOTECNIAS	A T E T H O J A 27 / 28



TIJERA TÍPICA  
TECHOS

SIN ESCALA



DETALLE  
TECHOS

SIN ESCALA

Dominique Chang			
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA			
PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO		ESCALA INDICADA	FEBRERO 2004
A E E	HOJA	28	28
ARMADO DE TECHOS			



APUNTES

- CASETA DE ADMISIÓN / INGRESO PRINCIPAL

- CENTRO DE INFORMACIÓN, COBRO Y DISTRIBUCIÓN



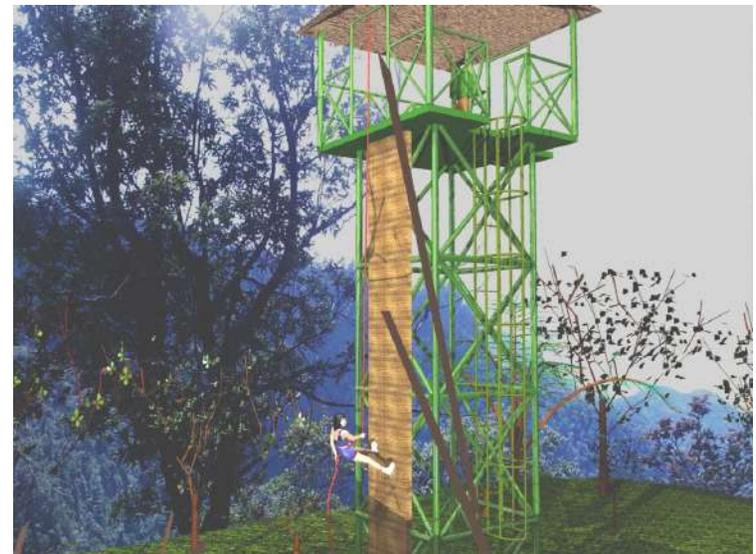
VI. Anteproyecto



- ÁREA DE PICNIC TIPO A



- TORRE DE OBSRVACIÓN Y RAPEL





- ÁREA DE PICNIC TIPO B



- ÁREA DE ECOALBERGUE





## 2. ANÁLISIS FINANCIERO

### PRESUPUESTO ESTIMATIVO

En el siguiente cuadro se presentan los costos estimados por renglón para la implementación de la infraestructura para el Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamoló, con base en la propuesta de diseño presentada, el cual no es un presupuesto exacto. Los costos estimados se basan en cotizaciones hechas en el mes de marzo de 2004. (\$1 US dólar = Q. 8.10)

		ELEMENTO	RENGLÓN	COSTO (MATERIALES + MANO DE OBRA)	IMPREVISTOS + DIRECCIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA (40%)	ÁREA (M <sup>2</sup> )	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL	
ÁREA ADMINISTRATIVA		ESTACIONAMIENTO		330,000.00	132,000.00	3300.00	140.00	462,000.00	462,000.00	
		ADMINISTRACIÓN	TABIQUES		1,800.00					
			PUERTAS Y VENTANAS		5,000.00					
			INSTALACIONES		27,000.00					
			MOBILIARIO		8,700.00					
					<b>58,700.00</b>	23,480.00			82,180.00	82,180.00
		CASETA DE ADMISIÓN	CIMENTACIÓN		580.00					
			MUROS Y COLUMNAS		1,680.00					
			PISO		595.00					
			TECHO		5,700.00					
			PUERTAS Y VENTANAS		700.00					
			MOBILIARIO		645.00					
					<b>9,900.00</b>	3,960.00	19.00	729.50	13,860.00	(x2) 27,720.00
ÁREA DE INTERPRETACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN	SENDEROS	PEDESTRE		169,575.00	67,830.00	1615.00	147.00	237,405.00	237,405.00	
		DE AVENTURA		245,000.00	73,500.00			318,500.00	318,500.00	
		ECUESTRE Y DE BICICLETA DE MONTAÑA		210,960.00	84,384.00	5860	50.40	295,344.00	295,344.00	
	ÁREA DE APOYO	MIRADORES		2,795.00	1118.00	10.55	370.90	3,913.00	(x 5) 19,565.00	
		ÁREAS DE DESCANSO		2,195.00	880.00	9.00	341.45	3,080.00	(x 8) 24,640.00	
		ÁREAS DE PICNIC		6,425.00	2,570.00	32.20	279.35	8,995.00	(x4) 35,980.00	
		MÓDULOS DE INTERPRETACIÓN		1,295.00	518.00	2.05	884.40	1,813.00	(x20) 36,260.00	
SUBTOTAL								<b>1,539,594.00</b>		



		ELEMENTO	RENGLÓN	COSTO (MATERIALES + MANO DE OBRA)	IMPREVISTOS + DIRECCIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA (40%)	ÁREA (M <sup>2</sup> )	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL	
ÁREA DE INTERPRETACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN	ÁREA DE APOYO	LETRINA COMPOSTADORA		4,095.00	1,638.00	4.75	1,206.95	5,733.00	(x2) <b>11,466.00</b>	
		COBERTIZO ESTAR ECUESTRE	CIMENTACIÓN	840.00						
			MUROS Y COLUMNAS	2,440.00						
			TECHO	6,050.00						
			<b>9,330.00</b>	3,732.00	15.00	870.80	13,062.00	(x3) <b>39,186.00</b>		
		CENTRO DE INFORMACIÓN, COBRO Y DISTRIBUCIÓN	CIMENTACIÓN	2,751.00						
			MUROS Y COLUMNAS	5,002.00						
			PISO	3,825.00						
			TECHO	11,322.00						
			PUERTAS Y VENTANAS	950.00						
			INSTALACIONES	2,000.00						
			MOBILIARIO	2,000.00						
				<b>27,850.00</b>	11,140.00	30.60	1,274.20	38,990.00	<b>38,990.00</b>	
		VENTA DE ARTESANÍAS Y RECUERDOS	CIMENTACIÓN	945.00						
			MUROS Y COLUMNAS	2,745.00						
			PISO	657.00						
			TECHO	2,511.00						
			PUERTAS Y VENTANAS	800.00						
MOBILIARIO			1,000.00							
	<b>8,650.00</b>		3,463.20	8.40	1443.00	12,121.20	(x2) <b>24,242.40</b>			
PLAZA		4,812.50	1,925.00	38.50	175.00	6,737.50	<b>6,737.50</b>			
ÁREA DE ECOALBERGUE Y ECOCAMPAMENTO	ÁREA DE ALOJAMIENTO	CABAÑAS DE ECOCAMPAMENTO	CIMENTACIÓN	1,974.00						
			MUROS Y COLUMNAS	6,800.00						
			PISO	1,774.00						
			TECHO	6,273.00						
			PUERTAS Y VENTANAS	2,900.00						
			INSTALACIONES	3,840.00						
			MOBILIARIO	1,500.00						
				<b>25,061.00</b>	10,024.40	20.90	1678.75	35,085.40	(x5) <b>175,427.00</b>	
SUBTOTAL								<b>296,048.90</b>		



		ELEMENTO	RENGLÓN	COSTO (MATERIALES + MANO DE OBRA)	IMPREVISTOS + DIRECCIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA (40%)	ÁREA (M <sup>2</sup> )	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL	
ÁREA DE ECOALBERGUE Y ECOCAMPAMENTO	ÁREA DE ALOJAMIENTO	ECOCAMPAMENTO	PLATAFORMAS	2,795.00	1118.00	10.55	370.90	3,913.00	(x 9) 35,217.00	
			LETRINA COMPOSTADORA	4,095.00	1,638.00	4.75	1,206.95	5,733.00	(x2) 11,466.00	
			PLAZAS INTERPRETATIVAS	662.50	265.00	5.30	175.00	927.50	(x3) 2782.50	
									<b>49,465.50</b>	
	ÁREA SOCIAL	ÁREA DE COMER Y COCINAR VENTA DE TENTEMPES (SNACKS)	CIMENTACIÓN	3,580.50						
			MUROS Y COLUMNAS	11,935.00						
			PISO	7,437.50						
			TECHO	23,880.00						
			PUERTAS Y VENTANAS	800.00						
			INSTALACIONES	6,130.00						
			MOBILIARIO	4,800.00						
				58,563.00	23,425.20	59.50	1,377.95	81,988.20	<b>81,988.20</b>	
	ÁREA DE SERVICIO	MÓDULO DE LETRINAS COMPOSTERAS	CIMENTACIÓN	2,344.00						
			MUROS Y COLUMNAS	7,812.00						
			PISO	2,030.00						
			TECHO	9,108.00						
			PUERTAS Y VENTANAS	1,600.00						
			INSTALACIONES	3,090.00						
			LETRINAS COMPOSTADORAS	14,000.00						
				39,984.00	15,993.60	41.00	1,366.30	55,977.60	<b>55,977.60</b>	
		MÓDULO DE DUCHAS	CIMENTACIÓN	2,162.00						
MUROS Y COLUMNAS			11,940.00							
PISO			3,010.00							
TECHO			9,600.00							
PUERTAS Y VENTANAS			1,600.00							
INSTALACIONES			8,000.00							
MOBILIARIO	2,000.00									
	38,312.00		15,324.80	32.00	1,676.15	53,636.80	<b>53,636.80</b>			
SUBTOTAL								<b>241,068.10</b>		



		ELEMENTO	RENGLÓN	COSTO (MATERIALES + MANO DE OBRA)	IMPREVISTOS + DIRECCIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA (40%)	ÁREA (M <sup>2</sup> )	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
ÁREA DE ECOALBERGUE Y ECOAMPAMENTO	ÁREA DE SERVICIO	MANTENIMIENTO Y OFICINA DE ANFITRIÓN	CIMENTACIÓN	2,347.00					
			MUROS Y COLUMNAS	8,872.50					
			PISO	2,517.00					
			TECHO	8,436.00					
			PUERTAS Y VENTANAS	1,500.00					
			INSTALACIONES	5,100.00					
			MOBILIARIO	3,900.00					
				32,672.00	13,068.80	28.15	1,624.90	45,740.80	45,740.80
	CENTRO DE INTERPRETACIÓN CULTURAL	CASA PREHISPÁNICA	CIMENTACIÓN	1,318.00					
			MUROS Y COLUMNAS	3,828.00					
			PISO	1,325.00					
			TECHO	4,110.00					
			PUERTAS Y VENTANAS	300.00					
			MOBILIARIO	1,000.00					
				11,881.00	4,752.40	10.60	1,569.20	16,633.40	16,633.40
	PLAZA	3,750.00	1,500	30.00	175.00	5,250.00	5,250.00		
GRAN TOTAL								2,144,335.20	

### VIABILIDAD FINANCIERA

Se plantea que el desarrollo del proyecto se realice por fases. El financiamiento provendrá de los coadministradores del Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo<sup>19</sup>, que son la Municipalidad de Santa Clara La Laguna y la Asociación MIRAS, además del Fondo Nacional para la Conservación –FONACON-<sup>19</sup> y el Consejo Regional de Desarrollo, de la siguiente manera:

FASE	COMPONENTES	FUENTES DE FINANCIAMIENTO					
I	ACCESO PRINCIPAL SENDEROS	FONACON	20%	MIRAS	50%	MUNICIPALIDAD	30%
II	ADMINISTRACIÓN SENDEROS ÁREAS DE APOYO CENTRO DE INFORMACIÓN, COBRO Y DISTRIBUCIÓN VENTA DE ARTESANÍA Y RECUERDOS	CONSEJO REGIONAL DE DESARROLLO	35%	MIRAS	30%	MUNICIPALIDAD	35%
III	ÁREAS DE APOYO ÁREA DE ECOAMPAMENTO ACCESO SECUNDARIO	OTRA FUENTE	45%	MIRAS	30%	MUNICIPALIDAD	25%
IV	ECOALBERGUE, ÁREA SOCIAL, ÁREA DE SERVICIO, CENTRO DE INTERPRETACIÓN CULTURAL	OTRA FUENTE	50%	MIRAS	25%	OTRA FUENTE	25%

<sup>19</sup> Actualmente la primera fase se encuentra en ejecución



### RENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD

Este cuadro esta basado en tarifas de casos análogos, estudios del perfil del turista y de mercado del área, considerando que no se rebasen los límites planteados en el cálculo de la capacidad de carga. Los ingresos aquí presentados son el promedio de un mes de temporada alta de turismo, que pueden disminuir en un 50% en temporada media y un 70% en temporada baja.

INGRESOS MENSUALES					COSTOS DE FUNCIONAMIENTO MENSUALES				
CANT. DE TURISTAS		SERVICIO ECOTURISTICO	TARIFA US\$		SUBTOTAL US\$	CANTIDAD	PUESTO	SALARIO Q.	SUBTOTAL Q.
NACIONAL	EXTRANJERO		NACIONAL	EXTRANJERO					
564	396	SEND. PEDESTRE	2.00	3.50	2,514.00	1	DIRECTOR	5,000.00	5,000.00
480	282	SEND. AVENTURA	12.00	17.00	10,554.00	1	CONTADOR	1,500.00	1,500.00
106	74	SEND. ECUESTRE	6.00	8.50	1,265.00	1	SECRETARIA	1,100.00	1,100.00
36	25	SEND. BICICLETA	3.00	4.50	220.50	2	AGENTE DE ADMISIÓN	800.00	800.00
12	12	ALQ. BICICLETA Y EQ.	7.50	10.00	310.00	1	AGENTE DE COBRO	800.00	800.00
24	48	CABAÑA	5.00	8.00	504.00	2	VENTA DE ARTESANÍA	800.00	800.00
72	72	ACAMPAR	2.50	4.00	756.00	3	GUARDARRECURSO	1,600.00	4,800.00
12	24	ALQ. CARPA	10.00	15.00	480.00	11	GUÍAS	1,000.00	11,000.00
36	36	VENTA DE LEÑA	1.00	1.50	90.00	1	ANFITRION	1,200.00	1,200.00
144	240	TIEMPO DE COMIDA	2.00	3.00	1,008.00	3	MANTENIMIENTO	1,000.00	3,000.00
144	240	SNACKS/ TENTEMPIÉ	0.70	1.00	340.80	2	VENTA DE SANCKS	800.00	1,600.00
<b>TOTAL US\$</b>					<b>18,042.30</b>	2	COCINA	800.00	1,600.00
						<b>SUBTOTAL</b>		<b>33,200.00</b>	
						<b>GASTOS VARIOS</b>			
						ARRENDAMIENTO			300.00
						LUZ			200.00
						PAPELERÍA			300.00
						TELÉFONO			800.00
						INTERNET SATELITAL			4,000.00
						<b>SUBTOTAL</b>		<b>5,600.00</b>	
<b>TOTAL Q.</b>					<b>146,142.63</b>	<b>TOTAL Q.</b>		<b>38,800.00</b>	

(\$1 US dólar = Q. 8.10) marzo de 2004

Para poder estimar los costos de funcionamiento e ingresos reales del proyecto se debe realizar un estudio de factibilidad completo que incluya estudios de mercado, administrativo-legal y financiero, ya que aquí únicamente se presenta un somero estudio.

EL MECAPAL

Para  
nosotros  
los indios

el cielo termina  
donde comienza  
el mecapal.

Humberto Ak'Abal

## VII. Conclusiones y Recomendaciones



## CONCLUSIONES

- El Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo' es un sitio prioritario de conservación dentro del Área Protegida de Uso Múltiple de la Cuenca del Lago de Atitlán, por su importancia en el ciclo hidrológico.
- El turismo que beneficia a las comunidades por medio de la generación de empleo y la creación de mercados para los productos locales y artesanías promueve el apoyo a la protección de sus propios recursos.
- El verdadero ecoturismo, alejado de cuestiones meramente mercadológicas, crea oportunidades que hacen que se valore el patrimonio natural y cultural, que se adquiera un mayor conocimiento de la interacción entre los seres humanos y su medio ambiente y se adquiera un mayor interés y compromiso en la conservación de los valores naturales y culturales.
- El turismo en las áreas protegidas y sus alrededores debe concebirse como instrumento para la conservación, enfocado a aumentar la sensibilización con respecto a los valores ecológicos, culturales, espirituales, estéticos, recreativos y económicos. El turismo también debe contribuir a mejorar la calidad de vida de las comunidades indígenas creando incentivos para mantener las costumbres y los valores tradicionales, proteger y respetar los sitios sagrados y apreciar los conocimientos tradicionales.
- El Cerro Chuiraxamolo' es un área protegida establecida porque la comunidad ha optado conscientemente por conservar la naturaleza, y porque el área se destaca por su

valor y significación desde el punto de vista de la cultura, por ser fuente de inspiración y curación y ofrecer un ámbito de paz y comunión con la naturaleza.

- Proteger un área es una expresión de los deseos y compromisos más profundos de la humanidad en pro de la preservación de la vida en el planeta. En especial los pueblos indígenas, reconocen la existencia de lugares sagrados y los protegen como parte de sus actividades tradicionales; lo que refleja la visión de la naturaleza como algo sagrado e indisoluble de la cultura.
- La única manera de garantizar a largo plazo la conservación consiste en contar con el consentimiento y la aprobación de los pueblos indígenas, ya que su cultura, sus conocimientos y sus territorios contribuyen al establecimiento de áreas protegidas integrales.
- La infraestructura por sí sola no consigue un cambio en la actitud de los visitantes, se necesita la participación comunitaria y la instalación de capacidades de manejo, para lograr la conservación a través de la interpretación.
- Las bases de la cosmovisión maya siguen latentes debajo de la superficie de las diferencias aparentes, por más de tres mil años han alimentado al árbol de la vida con ritos que han ido cambiando adaptándose al mundo moderno, pero que siguen reflejando la continuidad en su manera de concebir el mundo.



## RECOMENDACIONES

- Un programa de educación ambiental es fundamental dar a conocer los beneficios de las áreas protegidas y su relación con el desarrollo. Permite aumentar la eficiencia de los encargados de la gestión y mejorar valoración de las áreas protegidas. Ayuda a potenciar el sentido de propiedad y el compromiso, lo cual repercute en la conservación a largo plazo.
- La capacitación de los guardarrrecursos, los guías y anfitriones es fundamental para el éxito del proyecto.
- Fortalecer la organización comunitaria, para que los servicios que presten sean del agrado de los visitantes y el proyecto crezca a base de las buenas recomendaciones.
- Obedecer la normativa establecida en el Plan de Manejo del Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo' y en el Plan Maestro del Área Protegida de Usos Múltiples de la Cuenca del Lago de Atitlán, asegurando una aplicación cuidadosa y estratégica con una gestión dinámica y efectiva.
- Respetar los lineamientos establecidos en la zonificación del área y los criterios determinados en la capacidad de manejo de uso público.
- La determinación de la capacidad de manejo de uso público es fundamental en todo proyecto ecoturístico, además de una zonificación que limite los impactos.
- El monitoreo como proceso constante de evaluación de variables es la herramienta más valiosa para evitar o corregir impactos negativos, además de brindar las pautas para el plan de acción que debe elaborarse anualmente.
- La interpretación es indispensable para que los visitantes valoren los recursos naturales y culturales del área. Las guías interpretativas deben contener los cuatro ejes principales de la interpretación, atractivos geológicos/paisajísticos, naturales, culturales y la interrelación del ser humano con su entorno, englobados dentro de la cosmovisión maya.
- La infraestructura propuesta es y debe ser respetuosa del ambiente haciendo uso de tecnología apropiada y empleando el principio básico de reversibilidad.
- Considerando que los materiales que se propone utilizar son perecederos, el mantenimiento es esencial para asegurar la inversión, en especial en las ecotécnicas empleadas, para que funcionen eficientemente.
- Promover las actividades ecoturísticas de bajo impacto, que protejan la producción hídrica, recuperen las áreas degradadas y conserven su cobertura boscosa, permitiendo el uso sostenible de los recursos por los pobladores locales ayuda a que el esfuerzo sea conjunto.
- El respeto a las manifestaciones culturales de los pobladores locales es elemental. Es tiempo de que se reconozca los valores espirituales de las áreas protegidas y tomar en cuenta los enfoques culturales de la conservación.



- Los practicantes de la espiritualidad maya y los distintos grupos religiosos deberán tener libre acceso a los lugares ceremoniales, previo conocimiento del personal del parque, y observando la misma normativa que el resto de visitantes.
- El personal del parque y los visitantes deben ser tolerantes a la espiritualidad maya como el conjunto de conceptos, valores, percepciones y prácticas compartidas por la comunidad, como una visión específica de la realidad, una fuente de respuestas a las preguntas acerca del universo, una fuente de conexión con el cosmos y consigo mismo. (Sac, 2004)
- Que se pongan en funcionamiento las comisiones de Fomento Económico, Turismo y Recursos Naturales y de Educación, Cultura y Deporte, como se establece en el artículo 36 del Código Municipal; además de crear la Coordinadora Municipal de Desastres (COMED), según la ley de CONRED, para fortalecer el municipio.
- Que la torre de observación y rapel también pueda ser utilizada por las brigadas preventivas para detectar incendios.
- La municipalidad deberá establecer los mecanismos legales sobre el manejo y establecimiento de las tarifas, que deberán ser diferenciadas según el servicio ecoturístico y la nacionalidad del visitante y revisarse periódicamente.
- El manejo de los fondos sean siempre transparente, de manera que sean distribuidos eficientemente.
- No se puede pretender que en el primer año de funcionamiento se obtengan grandes ganancias económicas, primero se debe asegurar la inversión a futuro, reinvertiendo en conservación y capacitación.
- El director del Parque debe ser una persona capaz de dirigir, no solo el manejo del mismo, sino, de hacer los contactos turísticos necesarios para mantener el flujo de visitantes.
- El éxito del proyecto a futuro depende en gran medida de que se brinde un buen servicio y que la oferta siempre sea novedosa.

BENDICIÓN

Que el cielo florezca  
sobre tu cabeza.

Humberto Ak'Abal

VIII. Bibliografía



## BIBLIOGRAFÍA

Acuerdos de Paz. 3era. Edición. Universidad Rafael Landívar.  
1998 Guatemala. 266 p.p.

Basterrechea y Asociados. Estudio Técnico para la  
1993 Recategorización del Parque Nacional Atitlán.  
Basterrechea, S.A. Guatemala.

Butler, Paul J. y Brett Jenkins, Presidente. Sendero al Dinero  
2000 y la Conservación. Manual para crear senderos de bajo  
impacto que generen utilidades y Fomente la  
Concientización. RARE Center for Tropical  
Conservation. 400 p.p.

Canter, Larry. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental.  
1998 Técnicas para la elaboración de Estudios de Impacto  
Ambiental. Larry W. Canter Editor. McGraw-Hill,  
Interamericana. Guatemala. 841 p.p.

Centro de Datos para la Conservación del Centro de Estudios  
1996 Conservacionistas. 50 Áreas de Interés Especial  
para la Conservación en Guatemala. The Nature  
Conservancy. División para América Latina.  
Estados Unidos. 171 p.p.

Cifuentes, M. Determinación de Capacidad de Carga Turística  
1992 en Áreas Protegidas. Programa de Manejo Integrado  
de Recursos Naturales, Serie Técnica, Informe Técnico  
No. 194. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 28 p.p.

Cifuentes, M. Capacidad de Carga Turística en Áreas  
1993 Protegidas. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 5 p.p.

CONAP, Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Manual del  
1990 Guardarrecursos. Guatemala. 329 p.p.

Crosby, A y Moreda, A. Desarrollo y Gestión del Turismo en  
1996 Áreas Rurales y Naturales. Centro Europeo de  
Formación Ambiental y turismo. Agencia Española de  
Cooperación Internacional. España.

Deffis Caso, Armando. La Casa Ecológica Autosuficiente para  
1998 Climas Templado y Frío. Árbol Editorial S.A. de C.V.  
México. 392 pp.

Del Porto, David, Carol Steinfeld. The Composting Toilet  
2000 System Book: a practical guide to choosing,  
planning and maintaining composting toilet  
systems, a water-saving, pollution-preventing  
alternative. The Center for Ecological Pollution  
Prevention. Massachusetts. 235p.p.

Fausto Ovando, Jorge Rolando. Campamento Ecoturístico  
2000 Bío-Itzá, San José, Petén. Tesis de grado. Facultad  
de Arquitectura, Universidad de San Carlos.  
Guatemala. 138 Pág.

FONAPAZ/FUNCEDE. Diagnóstico del Municipio de Santa  
1995 Clara La Laguna, Sololá. Guatemala. 22 p.p.

Freidel, David, Linda Échele y Joy Parker. El Cosmos Maya. Tres  
2000 mil años por la senda de los chamanes. Fondo de  
Cultura Económica. México. 583 p.p.

Graefe, A. R., F. R. Kuss y J. J. Vaske. Visitor Impact  
1990 Management: The Planning Framework. Tomo 2.  
Washington, D.C: National Parkes and Conservation  
Association. 105 p.p.



Grupo Kukulcan. Plan Maestro del Área Protegida de Usos  
2002 Múltiples "Cuenca del Lago de Atitlán". Asociación  
Amigos del Lago de Atitlán AALA, Consejo Nacional de  
Áreas Protegidas (CONAP). Guatemala. 164 p.p.

Higueros González, Oscar Iván. Centro Ecoturístico en una  
2000 Población de Repatriados Finca La Quetzal, La  
Libertad, Petén. Tesis de Grado, Facultad de  
Arquitectura, Universidad de San Carlos.  
Guatemala. 144 pp.

Hinshaw, R. E. Tourist Town amid the Violence: Panajachel.  
1988 Harvest of Violence: The Mayan Indians and the  
Guatemalan Crisis. R. M. Carmack. Norman,  
OK, University of Oklahoma Press. 195-205.

Instituto Nacional de Bosque, FIPA y TNC. Estudio de caso:  
2002 Co-administración Parque Nacional Volcán Pacaya.  
INAB Guatemala. 45 p.p.

Instituto Nacional de Estadística. Población y Locales de  
2003 Habitación Particulares Censados según  
Departamento y Municipio (cifras definitivas)  
Censos Nacionales XI de Población y VI de  
Habitación, 2002. Fondo de Población de las  
Naciones Unidas. Guatemala. 38pp

Instituto Nacional Forestal. Manejo de los Recursos  
1986 Naturales Renovables de la Cuenca del lago de  
Atitlán. INAFOR. Guatemala. 180 p.p.

INGUAT, Instituto Guatemalteco de Turismo. Áreas  
1995 Protegidas de Guatemala. Guatemala. 25 p.p.

Lanuzza Monge, Vivian Susana. Villa Ecoturística Laguna  
1996 Lachúa, Coban, Alta Verapaz. Tesis de grado.  
Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos.

Guatemala. 121 Pág.

Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89 y sus Reformas  
1997 Decreto 18-89, Decreto 110-96. Consejo Nacional de  
Áreas Protegidas, Presidencia de la República. Litho  
Impresiones de Guatemala. Guatemala. 32 p.p.

Mesa Intersectorial de Diálogo sobre Pueblos Indígenas. Hacia  
2003 un Cumplimiento Renovado del Acuerdo sobre Identidad  
y Derechos de las Pueblos Indígenas. Guatemala.  
100p.p.

Madrigal y otros. Uso sostenible de la Biodiversidad en  
1997 Mesoamérica: Hacia la Profundización de la  
Democracia. Programa de Vida Silvestre para  
Centroamérica, Unión Mundial para la Naturaleza,  
UICN. Costa Rica.

MIRAS. Proyecto de Desarrollo Ecoturístico y Conservación  
2002 del Parque Municipal Chuiraxamolo', Santa Clara la  
Laguna, Sololá. Guatemala. 12 p.p.

Nájera Navas, Ligia. Unidad para el desarrollo de  
1994 Investigaciones científico-culturales y actividades  
conexas en cumbre María Tecún, Totonicapán. Tesis de  
grado. Facultad de Arquitectura, Universidad Rafael  
Landivar. 158p.p.

OEA. Organización de Estados Americanos. Manejo  
1996 Ecoturístico en Áreas Protegidas. Guatemala. 217 p.p.

Peña Smith, Kira. Pre-estudio de Potencial Turístico para el  
2003 pueblo de Santa Clara la Laguna, Sololá. Universidad  
del Valle de Guatemala, Facultad de Ciencias y  
Humanidades, Departamento de Ecoturismo.  
Guatemala. 32 p.p.



Pianeta, Alberto. La Arquitectura en la Coyuntura de la  
sf Tecnología y el Medio Ambiente. Universidad Nacional  
de Colombia. 8p.p.

Petrich, Perla y Jesús García Ruiz. Nuestra Geografía del Lago  
1999 Atitlán. Editor Carlos Ochoa García. Colección  
Palabras del Venado, Serie: Memoria de mi pueblo No.  
7 Casa de Estudios de los Pueblos del Lago  
(CAEL/Muni-K'at). Guatemala. 154p.p.

Petrich, P. Historias, Historia del Lago Atitlán. San Pedro La  
1999 Laguna, Casa de Estudios de los Pueblos del Lago  
Atitlán (CAEL/Muni-K'at). Guatemala.

Recomendaciones del V Congreso Mundial de Parques.  
2003 Dubrban, Sudáfrica. 94 p.p.

Stankey, G. H., D. N. Cole, R. C. Lucas, M. E. Petersen y S. S.  
1985 Frissell. The Limits of Acceptable Change (LAC)  
system for wilderness planning. USDA Forest  
Service General Technical Report IN-176. Ogden, UT:  
Intermountain Forest and Range Experiment  
Station. 37 p.p.

Stanley, G. H. y S.F. McCool. Managing for the Sustainable Use  
1992 of Protected Wildlands: The Limits of acceptable  
change framework. Presentado en el IV World Congress  
on National Parks and Protected Areas, Caracas,  
Venezuela.

Smith, V. Hosts and Guests Revisted: New Horizons in the  
2001 21<sup>st</sup> Century. New York, Cognizant Press.

Soto Gómez, Agnes Jane. Equipamiento Ecoturístico en la  
2001 Sierra de los Cuchumatanes, Ruta la Torre Laguna los

Ordóñez, Cerro Tuijoc, Puerta del Cielo. Tesis de grado.  
Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos.  
Guatemala. 100 Pág.

Sac Coyoy, Audelino. Los derechos indígenas y la Espiritualidad  
s.f. Maya. Organización internacional del Trabajo –OIT-  
26 p.p.

Turcios, Anamaría. Estudio del Mercado Potencial de Los  
2002 Productos Turísticos a Desarrollar en Uvg Altiplano  
Estudio de Turistas Uvg-Altiplano Programa de  
Ecoturismo, Universidad del Valle Altiplano.  
Guatemala 12pp (Sin publicar)

United Status Departament of the Interior/ National Park  
1993 Service. VERP: A Porocess for Addressing Visitor  
Carrying Capacity in The National Park System.  
Borrador de guía. Denver Colorado: Denver Service  
Center.

Universidad del Valle de Guatemala. Resumen Ejecutivo  
2000 Ecoturismo en la Región del Área de Atitlán.  
UVG, Guatemala. 18 p.p. (documento de  
circulación restringida, sin publicar)

Universidad del Valle de Guatemala. Proyecto de Evaluación  
2002 Ecológico-social y Plan Preliminar de Conservación  
del Área de Atitlán. UVG, Guatemala. 102 p.p.

Universidad Rural. Estudio Técnico Parque Municipal Cerro  
2002 Chuiraxamolo'. UR. Guatemala. 25 p.p.

Van Duynen Montijn, Luisa y Bonilla Marielos. Manual de  
2002 Criterios y Estándares para el Agroturismo  
Comunitario en Costa Rica. Consorcio Cooperativo  
Red Ecoturística Nacional. (COOPRENA R.L.)  
Costa Rica. 76 p.p.



Van Lengen, Johan. Manual del Arquitecto Descalzo. Árbol  
2000 Editorial S.A. de C.V. México. 546 p.p.

Velasco López, Osmar Eleázar. La Tecnología Apropriada y su  
1982 Aplicación a la Arquitectura. Tesis de grado.  
Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos.  
Guatemala. 184 Pág.

Wallace, G. N., y J. B. Wurz. Ecoturismo y capacidad de carga  
1997 en áreas protegidas. Módulo de capacitación  
presentado en la IV Semana Conservacionista, The  
Nature Conservancy, Cancún, México.

Wallace, Tim y Daniela N. Diamente. Proyecto los Volcanes de  
2002 Atitlán: Estudio de Ecoturismo en el lado Suroeste  
del Lago Atitlán. Universidad del Valle y The Nature  
Conservancy. Panajachel, Guatemala. 76pp. (segunda  
versión, sin publicar)

Wearing, S. y L. Larden. Assessing and Managing the  
1996 Sociocultural Impacts of Ecotourism: Revisiting the  
Santa Elena Rainforrest Project. The  
Environmentalist. 117- 133

Wurz, Jim, George Wallace, Craig MacFarland. Minimizando  
1997 los Impactos de Visitantes en Áreas Protegidas. Punto  
de Partida para Discusión. Primer Congreso  
Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Áreas  
Protegidas. Mayo, 1997

## LA NOCHE

Qué edad, qué frío, qué tormenta  
puede ser más terrible  
que una noche  
a solas,  
una noche sin nada, una caverna  
olvidada, un pasaje secreto,  
de hielo.  
Y digo una noche a solas  
una noche de tiempo.  
Y no hablo de sexo  
ni del calor de un cuerpo,  
no hablo de alguien, de algo,  
hablo de una noche a solas  
frente al universo,  
en el infinito,  
a solas con el cosmos chispeante,  
con preguntas fósiles,  
con nosotros mismos,  
con todo.

Isabel de los Ángeles Ruano



## 1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES

### ASOCIACIÓN

Comunidad de especies más o menos homogéneas caracterizadas por dos especies o más, dominantes.

### BIOTEMPERATURA

Promedio de temperatura anual.

### CALIDAD DE VIDA

Proceso que permite a los seres humanos realizar su potencial en las relaciones humanas, satisfacer sus necesidades básicas, expresiones culturales, artísticas, y espirituales, oportunidades de ser productivos y el acceso a los recursos para un nivel de vida digno (Madrigal *Et al*, 1997:42).

### CONSTRUCCIÓN VERNÁCULA

Son aquellas que de una u otra manera responden al control climático natural y al aprovechamiento racional de recursos, haciendo uso de materiales que se hallan en su entorno inmediato y optimizando sus características físico-térmicas (Pianeta, *s.f.*).

### ECODISEÑO

Proceso de diseño que se desarrolla con la naturaleza, acorde a ella, y no contra o al margen de ella (Deffis, 1994:38).

### ECOLOGÍA

Estudio de las relaciones entre los organismos y su medio ambiente. Es decir la comunidad biótica y la abiótica.

### ECOSISTEMA

Comunidad de seres vivos y el medio físico que ocupan un determinado espacio físico.

### ECOTÉCNICA

Es la aplicación de conceptos ecológicos, como los conocimientos sobre el medio y el clima mediante una técnica determinada haciéndola mas acorde nuestro hábitat al medio que la rodea y logrando mayor confort, basados en la sabiduría que se adquiere al observar la naturaleza (Deffis, 1994:10 y 26).

### ECOTURISMO

Es el turismo dirigido a la apreciación e interpretación de los recursos y las características naturales además de los bienes y las manifestaciones culturales actuales y pasadas, como las comunidades indígenas, los sitios arqueológicos y las atracciones históricas; sin provocar el deterioro de sus componentes.

El ecoturismo confiere importancia a los rasgos étnicos, geográficos, históricos y culturales de las poblaciones humanas locales. Y todas aquellas actividades con fines científicos o educativos, motivaciones intelectuales, investigación biológica-ecológica, deporte, aventura, curiosidad o relación con el patrimonio cultural.

“Turismo de naturaleza de bajo impacto que contribuye al mantenimiento de las especies y hábitats, ya sea directamente a través de una contribución a la conservación y/o indirectamente proveyendo los ingresos suficientes a la comunidad local, para que valoren y por lo tanto proteja su área de patrimonio natural como una fuente de ingresos” (Goodwin, 1996).



Según la definición de Ecotourism Society, ecoturismo es el viaje responsable a áreas naturales que conserva el ambiente y mejora el bienestar de la población local.

#### ENDEMISMO

Especie vegetal o animal confinado en un determinado país o región, debido a la individualidad y aislamiento de sus características.

#### DESARROLLO SOSTENIBLE

Proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo y que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región. Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras (Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), 2002).

#### HUMEDAD

Está determinada por la relación entre temperatura y precipitación.

#### MEDIO AMBIENTE

Es el conjunto de elementos de la naturaleza formado por diversos componentes bióticos e abióticos que interactúan entre sí y mantienen un equilibrio dinámico, en constante evolución. Los componentes abióticos, como la energía solar, atmósfera, rocas, relieve, elementos del clima, agua, suelo y otros, conforman el medio físico, que sirven de sustento a los

componentes bióticos, como las plantas verdes, los animales y el hombre.

#### PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Se refiere al total promedio anual de agua expresada en milímetros que cae de la atmósfera, ya sea como lluvia, nieve o granizo.

#### TECNOLOGÍA

Es la aplicación sistemática del saber científico y otros saberes a las tareas prácticas. (John Kenneth Galbraith)

#### TURISMO

Surge por la curiosidad de conocer lugares, costumbres y culturas a modo de acrecentar la cultura propia del viajero. Así es como surgen diferentes tipos de turismo como lo son: el deportivo, terapéutico, religioso y el cultural, que incluye el docente, científico y artístico.

El turismo puede llegar a considerarse un instrumento de paz e integración entre los pueblos, ya que fomenta el intercambio cultural entre ellos, eleva el conocimiento de los viajeros y de los receptores y difunde las costumbres de unos y otros.

Existen dos tipos diferentes de turismo, el receptivo y el emisor, los cuales se definen a continuación:

#### TURISMO EMISOR

Los turistas guatemaltecos que salen del país, para visitar otros lugares.

#### TURISMO RECEPTIVO

Los turistas residentes en el extranjero que visitan Guatemala.



### TURISMO SOSTENIBLE

Es el turismo que garantiza el mantenimiento de la biodiversidad y la autenticidad cultural, a través de una mayor calidad de la experiencia turística y, consecuentemente, una mayor satisfacción de los clientes; asegura su permanencia a largo plazo buscando la rentabilidad a través de la gestión de la capacidad y optimización de los recursos (Crosby y Moreda, 1996:25),

### TURISTA

El Decreto No. 1701 del Congreso de la República y sus reformas, que contiene la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo, define en su artículo 24 el concepto de Turista:

#### “ ARTÍCULO 24, SE ENTIENDE POR TURISTA

El nacional o extranjero residente, que con fines de recreo, deporte, salud, estudio, vacaciones, religión, misiones y/o reuniones, se traslade de un lugar a otro de la República, y el extranjero que con los mismos fines ingrese al país”.

Por su parte, la Organización Mundial de Turismo (OMT), define al turista internacional, como “Toda persona que viaja a un país distinto de aquel en el que tiene su residencia habitual, pero fuera de su entorno, que efectúa una estancia de por lo menos una noche, pero no superior a un año y cuyo motivo principal de visita, no es el de ejercer una actividad que se remunere en el país visitado”.

### ZONAS DE VIDA

Es una unidad climática natural en que se agrupan diferentes asociaciones correspondientes a determinados ámbitos de temperatura, precipitación y humedad.



## 2. PLAN DE MANEJO PARQUE REGIONAL MUNICIPAL CERRO CHUIRAXAMOLO'

### VISIÓN

El parque regional municipal Churaxamolo' de Santa Clara La laguna es un área destinada a la conservación del patrimonio natural y cultural de la región (especialmente agua, suelo, flora y fauna) en el cual se promueve el ecoturismo comunitario, la educación ambiental, los valores espirituales y recreativos para los clareños y clareñas, que constituye un atractivo eco turístico para visitantes nacionales y extranjeros, que genera empleo y garantiza un alto nivel de vida para la población.

### OBJETIVOS

- Conservar el patrimonio natural del Parque Regional Municipal Chuiraxamolo', que incluye flora, fauna, agua y suelo.
- Asegurar el mantenimiento de la cantidad y calidad del agua de los nacimientos del parque y sus alrededores.
- Conservar y promover los valores espirituales, culturales, científicos y recreativos del parque, reflejados en los lugares ceremoniales, la belleza escénica y la naturaleza del parque.
- Desarrollar actividades económicas comunitarias compatibles con la conservación del parque.

### ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN

- Nacimientos de agua
- Flora
- Fauna
- Suelo
- Valores escénico-paisajistas (Miradores)
- Lugares ceremoniales
- Valores espirituales y culturales de los clareños y las clareñas

### AMENAZAS IDENTIFICADAS EN ORDEN DE IMPORTANCIA

- Talas no manejadas (madera y leña)
- Incendios Forestales
- Prácticas agrícolas incompatibles y avance de la frontera agrícola
- Basura
- Infraestructura inadecuada o inexistente
- Visitantes irrespetuosos (ruido, pintas, basura, destrucción de infraestructura)
- Erosión en senderos y caminos
- Pintas
- Pastoreo no manejado
- Extracción de productos forestales no maderables
- Inseguridad (a futuro)
- Uso de agroquímicos
- Plagas forestales
- Cacería (con rifles, perros y hondas)
- Vallas y rótulos



## IDENTIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS A LOS ELEMENTOS DE CONSERVACION

ELEMENTOS DE CONSERVACION AMENAZAS	Nacimientos de agua	Flora	Fauna	Suelo	Miradores	Lugares ceremoniales	Valores espirituales y culturales	CALIFICACIÓN GLOBAL	VALOR JERARQUICO
Talas no manejadas (madera y leña)	X	X	X	X	X	X	X	7	Muy alto
Incendios Forestales	X	X	X	X	X	X	X	7	Muy alto
Prácticas agrícolas incompatibles y avance de la frontera agrícola	X	X	X	X				4	Alto
Basura	X				X	X	X	4	Alto
Infraestructura inadecuada o inexistente			X		X	X	X	4	Alto
Visitantes irrespetuosos (ruido, pintas, basura, destrucción de infraestructura)		X	X			X	X	4	Alto
Erosión en senderos y caminos				X	X		X	3	Medio
Pintas					X	X	X	3	Medio
Pastoreo no manejado	X	X		X				3	Medio
Extracción de productos forestales no maderables		X	X					2	Bajo
Inseguridad (a futuro)					X		X	2	Bajo
Uso de agroquímicos	X							1	Bajo
Plagas forestales		X						1	Bajo
Cacería (con rifles, perros y hondas)			X					1	Bajo
Vallas y rótulos					X			1	Bajo



## ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN

### PROGRAMA DE RECURSOS NATURALES

Amenazas	Actores	Objetivo Estratégico y Estrategias
TALA NO MANEJADA	Leñadores y parcelarios (lucianos, clareños y pableños)	<p>OE Disminuir la tala no manejada y aprovechar sosteniblemente el recurso forestal existente (leña y madera) del PRM Chuiraxamolo' y su área de influencia.</p> <p>Estrategia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar un sistema de control y vigilancia</li> <li>2. Promover alternativas de manejo forestal en el Parque Regional Municipal Chuiraxamolo' (tener en cuenta las personas que emplean el bosque comunal como única fuente energética)</li> <li>3. Desarrollar un plan de información, capacitación y educación ambiental a guardarrecursos, parcelarios y estudiantes</li> <li>4. Desarrollar el catastro del PRM Chuiraxamolo' y sus áreas aledañas</li> </ol>
INCENDIOS FORESTALES	<p>Agricultores que no controlan sus rozas</p> <p>Taladores que quieren aprovechar el bosque.</p>	<p>OE Eliminar la incidencia de incendios forestales en el PRM Chuiraxamolo' y área de influencia.</p> <p>Estrategia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortalecer la prevención, control y combate de incendios forestales</li> </ol>
PRACTICAS AGRICOLAS INCOMPATIBLES Y AVANCE DE LA FRONTERA AGRÍCOLA (rozas, agroquímicos y pérdida de suelo)	Parcelarios Clareños y Lucianos	<p>OE Reducir el impacto de las prácticas incompatibles sobre los elementos de conservación del PRM Chuiraxamolo' y áreas aledañas.</p> <p>Estrategia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover mejores prácticas agrícolas (sensibilización y capacitación)</li> <li>2. Promover la diversificación de cultivos (agroforestería)</li> </ol>



PROGRAMA DE USO PUBLICO

Amenazas	Actores	Objetivo Estratégico y Estrategias
BASURA	Visitantes	<p>OE Mantener la belleza escénica-paisajística del parque, como parte del derecho a un ambiente sano.</p> <p>Estrategia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar un normativo de conducta para los visitantes:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Que los visitantes se lleven su basura y la deposite adecuadamente fuera del parque</li> </ul> </li> <li>2. Construir basureros en la entrada del parque en donde se clasifique en orgánico e inorgánico</li> <li>3. Extraer la basura del parque y depositarla afuera (relleno sanitario del municipio)</li> <li>4. Campañas de educación ambiental</li> </ol>
INFRAESTRUCTURA INADECUADA O INEXISTENTE		<p>OE Brindar al visitante un buen servicio y una experiencia satisfactoria, que podría servir de ejemplo para otros parques.</p> <p>Distribuir las áreas del parque (zonificar) para desarrollar su potencial de uso público (ecoturístico, educativo, religioso-ceremonial)</p> <p>Estrategia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejorar senderos existentes</li> <li>2. Planificar y construir la infraestructura necesaria: senderos, carteleras informativas (interpretación), garita de control, venta de artesanías, áreas de estar, venta de recuerdos.</li> <li>3. Lugares sagrados deben permanecer en el estado mas natural posible (consultar mejoras de los sitios ceremoniales para ofrecer seguridad)</li> </ol>
VISITANTES IRRESPETUOSOS (PINTAS, BASURA, RUIDO, ETC.)	Visitantes: locales (clareños, comunidades vecinas) nacionales, extranjeros.	<p>OE Concientizar o educar a los visitantes sobre el cuidado y respeto a la naturaleza y los valores del parque</p> <p>Estrategia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar un normativo de conducta par los visitantes (planteado en forma amistosa y no prohibitiva)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prohibir el ingreso de bebidas alcohólicas y de personas bajo efectos del alcohol y estupefacientes; fumar; hacer fogatas, salvo que existan lugar diseñados específicamente para ello; el ingreso de armas de fuego, hondas y aparatos de sonido; tomar fotografías de ceremonias religiosas sin previo consentimiento</li> <li>▪ No cortar ni extraer plantas o parte de ellas.</li> <li>▪ No molestar a la fauna</li> <li>▪ No pintar las rocas o en la infraestructura existente</li> </ul> </li> <li>2. Reunir a los guías espirituales y religiosos y proponer el manejo de estos lugares sagrados</li> <li>3. Capacitar guías y guardarrecursos</li> </ol>



## PLAN DE ACCIÓN

### PROGRAMA DE RECURSOS NATURALES

ESTRATEGIA: DESARROLLAR UN SISTEMA DE CONTROL Y VIGILANCIA				
RESULTADO	ACTIVIDADES	UBICACIÓN (GEOGRÁFICA)	CUÁNDO	RESPONSABLE
Sistema de control y vigilancia funcionando	Reconocimiento del área	Parque y áreas aledañas	Julio 2003	Municipalidad y Guardarrecursos MIRAS CONAP Guardarrecursos
	Definición de roles/funciones de guardarrecursos municipal/CONAP	Santa Clara	Junio 2003	Vivamos Mejor APOYO Fabricio Helvetas? INAB Defensores de la Naturaleza
	Capacitaciones e intercambios		1era quincena Julio (1 cada mes)	PNC, Seprona INSUMOS: Manual de guardarrecursos (Godoy, TNC) manual bolsillo, CONAP
	Plan de control y vigilancia	Parque y áreas aledañas	Noviembre 2003	
ESTRATEGIA: PROMOVER ALTERNATIVAS CON FINES DE MANEJO FORESTAL (MADERA Y LEÑA)				
RESULTADO	ACTIVIDADES	UBICACIÓN (GEOGRÁFICA)	CUÁNDO	RESPONSABLE
Parque zonificado Plan de manejo forestal elaborado	Establecer una zonificación propuesta del Parque (validarlo lo más ampliamente posible)		Agosto 2003	Municipalidad MIRAS Vivamos Mejor
	Plan de manejo forestal en área propuesta	Parque y áreas aledañas	2004	TNC APOYO CONAP, INAB



ESTRATEGIA: DESARROLLAR PLAN DE INFORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA GUARDARRECURSOS, PARCELARIOS Y ESTUDIANTES				
RESULTADO	ACTIVIDADES	UBICACIÓN (GEOGRÁFICA)	CUÁNDO	RESPONSABLE
Plan de educación ambiental elaborado e implementado	Definir grupos meta Elaboración del plan de comunicación y divulgación ambiental Implementación del plan	Santa Clara, Santa Lucía	2004	Municipalidad MIRAS Vivamos Mejor CONAP APOYO Greencom Medios de comunicación
ESTRATEGIA: DESARROLLAR EL CATASTRO DEL PARQUE Y SUS ÁREAS ALEDAÑAS				
RESULTADO	ACTIVIDADES	UBICACIÓN (GEOGRÁFICA)	CUÁNDO	RESPONSABLE
Registro catastral de los límites del Parque y listado de parcelarios	Comenzar el proceso de registro de la propiedad municipal ante Registro de Propiedad Inmueble  Generar un listado de parcelarios que usan terrenos municipales/comunales	El Parque y áreas aledañas	2004  Diciembre 2003	Municipalidad Miras APOYO Vivamos Mejor TNC
ESTRATEGIA: FORTALECER LA PREVENCIÓN, CONTROL Y COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES				
RESULTADO	ACTIVIDADES	UBICACIÓN (GEOGRÁFICA)	CUÁNDO	RESPONSABLE
Plan de prevención y combate de incendios forestales elaborado e implementado	Elaborar un plan de prevención y combate de incendios forestales Capacitación y Organización de brigadas  Conocer y divulgar el procedimiento de control de rozas o quemas agrícolas	Parque y áreas aledañas Santa Clara	Noviembre 2003  Octubre 2003 – Noviembre 2003	Municipalidad CONAP APOYO COEIF Vivamos Mejor



ESTRATEGIA: PROMOVER MEJORES PRÁCTICAS AGRÍCOLAS				
RESULTADO	ACTIVIDADES	UBICACIÓN (GEOGRÁFICA)	CUÁNDO	RESPONSABLE
<p>Épocas de cultivos calendarizadas</p> <p>Capacitaciones impartidas</p>	<p>Calendarización del establecimiento y época de cultivos</p> <p>Capacitación en uso de abonos orgánicos</p> <p>Capacitación en conservación y mejoramiento de suelos</p> <p>Capacitación en uso correcto de agroquímicos</p>	<p>Parque y áreas aledañas</p>	<p>Julio – agosto 2003</p> <p>2004</p>	<p>Miras Municipalidad Vivamos Mejor APOYO Ijatz MAGA Arequima</p>
ESTRATEGIA: PROMOVER LA DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS (AGROFORESTERÍA)				
RESULTADO	ACTIVIDADES	UBICACIÓN (GEOGRÁFICA)	CUÁNDO	RESPONSABLE
	<p>Promover el cultivo de K'ip y otros relacionados al área</p> <p>Capacitación y extensión en agroforestería</p>	<p>Parque y áreas aledañas</p>	<p>2004</p>	<p>Miras Municipalidad Vivamos Mejor APOYO Agexpront INAB</p>



PROGRAMA DE USOS PÚBLICOS

ESTRATEGIA: DESARROLLAR NORMATIVO DE CONDUCTA				
RESULTADO	ACTIVIDADES	UBICACIÓN (GEOGRÁFICA)	CUÁNDO	RESPONSABLE
Normativo desarrollado y vigente	Organizar comisión Reunión de grupo religioso Reuniones de la comisión Evaluación y mejora de normativa	Santa Clara	Finales de junio: reunión líderes religiosos Mediados de julio: 2 Reuniones de la comisión Evaluación cada trimestre	Muni, MIRAS y CONAP, un representante de grupos religiosos que utilizan el parque Vivamos mejor y TNC brindar asesoría
ESTRATEGIA: PLANIFICAR Y CONSTRUIR INFRAESTRUCTURA NECESARIA				
RESULTADO	ACTIVIDADES	UBICACIÓN (GEOGRÁFICA)	CUÁNDO	RESPONSABLE
Infraestructura planificada I fase: garita provisional, parqueo, 4 tirolesas y dos rapeles II fase terminar sendero, torre mirador, 2 tirolesas mas, basureros y letrinas.	Tratamiento de senderos Capacitación de guías	PRM Cerro Chuiraxamoló	I fase: Julio a Dic. 2003 II fase: enero 2004 en adelante	Muni y MIRAS
ESTRATEGIA: DISTRIBUCIÓN DE ÁREA DEL PARQUE (ZONIFICACIÓN)				
RESULTADO	ACTIVIDADES	UBICACIÓN (GEOGRÁFICA)	CUÁNDO	RESPONSABLE
Zonificación establecida	Realizar taller de zonificación	Santa Clara	¿?	Vivamos mejor, colaboran TNC, Muni, MIRAS
ESTRATEGIA: CAMPAÑA DE LIMPIEZA				
RESULTADO	ACTIVIDADES	UBICACIÓN (GEOGRÁFICA)	CUÁNDO	RESPONSABLE
Parque limpio	Organizar comisión Jornada de información y sensibilización Efectuar la campaña	Santa Clara Parque	Agosto	Marta Olivia, de Vivamos Mejor, Diego Chacom (CONAP) (propuestas), colabora Muni, MIRAS, Institutos



### 3. CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA

Para calcular la CC se deben calcular la capacidad de carga física, la capacidad de carga real y la capacidad de carga efectiva o permisible.

#### CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA (CCF)

Es el límite máximo de visitas permisibles en relación con el área que estos ocupan, la superficie disponible y el tiempo necesario para realizar la visita.

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

V = visitantes

a = área ocupada

S = superficie disponible para uso público

t = tiempo necesario para realizar la visita

#### SENDERO PEDESTRE

Criterios básicos de cálculo:

- Cada persona ocupa 1 metro de sendero
- Grupos de 10 personas
- Distancia entre grupos de 50 metros
- Se requieren 3 horas para recorrerlo
- Longitud disponible de 1400 metros
- Las visitas se pueden realizar durante 8 horas diarias

10 personas ocupan 10 metros + 50 metros de distanciamiento = 60 metros por grupo

En 1400 metros caben 23 grupos que ocupan = 230 metros

Si se puede visitar 8 horas diarias y se requieren de 3 para visitarlo = 2.67 visitas/día/visitante

$$CCF = 1 \text{ visitante/m} * 230 \text{ m} * 2.67 \\ = 614 \text{ visitas diarias}$$

#### SENDERO DE AVENTURA

Criterios básicos de cálculo:

- Sólo se puede lanzar una persona a la vez por tramo
- Grupos de 5 personas
- Distancia entre grupos de 15 a 30 minutos
- Se requieren 2.5 horas para recorrerlo
- Se disponible de 4 tramos y 2 tiros de rapel
- Las visitas se pueden realizar durante 8 horas diarias

Las 5 personas deben mantenerse como grupo y no pueden avanzar hacia el otro tramo hasta que todos los miembros terminen el anterior.

En cada uno de los 4 tramos y 2 tiros de rapel podría estar un grupo.

Si se puede visitar 8 horas diarias y se requieren de 2.5 para visitarlo = 3.2 visitas/día/visitante

$$CCF = 5 \text{ visitante/1 tramo} * 6 \text{ tramos} * 3.2. \\ = 96 \text{ visitas diarias}$$

#### SENDERO ECUESTRE

Criterios básicos de cálculo:

- Cada persona a caballo ocupa 2.5 metro de sendero
- Grupos de 5 personas
- Distancia entre grupos de 50 metros
- Se requieren 2 horas para recorrerlo
- Longitud disponible de 2450 metros
- Las visitas se pueden realizar durante 8 horas diarias

10 personas ocupan 12.5 metros + 50 metros de distanciamiento = 62.5 metros por grupo

En 2450 metros caben 39 grupos que ocupan = 487.5 metros

Si se puede visitar 8 horas diarias y se requieren de 2 h para visitarlo + 0.5 h de descanso para el caballo entre un recorrido y otro = 3.2 visitas/día/visitante



$$\begin{aligned} \text{CCF} &= 1 \text{ visitante}/2.50\text{m} * 487.5 \text{ m} * 3.2 \\ &= 624 \text{ visitas diarias} \end{aligned}$$

### SENDERO DE BICICLETA DE MONTAÑA

Criterios básicos de cálculo:

- Cada persona en bicicleta ocupa 1.90 metro de sendero
- Grupos de 5 personas
- Distancia entre grupos de 50 metros
- Se requieren 1.5 horas para recorrerlo
- Longitud disponible de 2450 metros
- Las visitas se pueden realizar durante 8 horas diarias

5 personas ocupan 9.5 metros + 50 metros de distanciamiento = 59.5 metros por grupo

En 2450 metros caben 41 grupos que ocupan = 389.5 metros

Si se puede visitar 8 horas diarias y se requieren de 1.5 h para visitarlo + 0.5 h para reparaciones y ajustes entre un recorrido y otro = 4 visitas/día/visitante

$$\begin{aligned} \text{CCF} &= 1 \text{ visitante}/1.90\text{m} * 389.5 \text{ m} * 4 \\ &= 820 \text{ visitas diarias} \end{aligned}$$

### CAPACIDAD DE CARGA REAL (CCR)

Es el límite máximo de visitas permisibles en relación con factores de corrección como el brillo solar, la precipitación, la erosión y el mantenimiento.

$$\text{CCR} = \text{CCF} * \frac{100-\text{FC}_1}{100} * \frac{100-\text{FC}_2}{100} * \frac{100-\text{FC}_3}{100}$$

$$\text{FC} = \frac{\text{MI}}{\text{Mt}} * 100$$

FC = factor de corrección

MI = magnitud limitantes  
Mt = magnitud de la variable

Debido a que las condiciones climáticas, como la neblina, la lluvia o el brillo solar afectan por igual a todos los sitios, se calculan una sola vez para poder ser aplicados a cada uno de ellos.

### PRECIPITACIÓN

Criterios básicos de cálculo:

- En el área de estudio se tienen 10 horas luz solar, en las que puede ser visitado diariamente de 7:00 a 17:00
- Según los datos climáticos del área hay 125 días de lluvia al año, que generalmente ocurren por la tarde (de mayo a octubre)
- 6 horas serán de sol-limitante al día: 2 horas por el sol fuerte (11:00 a 13:00) y 4 horas de precipitación (de 13:00 a 17:00)

$$\begin{aligned} \text{MI}_1 &= 125 \text{ días} * 6 \text{ horas sol-limitante/día} \\ &= 750 \text{ horas-sol limitante/año} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mt}_1 &= 125 \text{ días} * 10 \text{ horas sol/día} \\ &= 1250 \text{ horas-sol/año} \end{aligned}$$

### BRILLO SOLAR

Criterios básicos de cálculo:

- En el área de estudio se tienen 10 horas luz solar en las que puede ser visitado diariamente de 7:00 a 17:00
- Según los datos climáticos del área, hay 180 días secos y claros al año (de octubre a mayo)
- 3 horas serán de sol-limitante al día por el sol fuerte (10:00 a 13:00)

$$\begin{aligned} \text{MI}_2 &= 180 \text{ días} * 3 \text{ horas sol-limitante/día} \\ &= 540 \text{ horas-sol limitante/año} \end{aligned}$$



$$Mt_2 = 180 \text{ días} * 10 \text{ horas sol/día}$$

$$= 1800 \text{ horas-sol/año}$$

### NEBLINA

Criterios básicos de cálculo:

- En el área de estudio se tienen 10 horas luz solar, en las que puede ser visitado diariamente de 7:00 a 17:00
- Según los datos climáticos del área hay 60 días secos y nublados al año que generalmente ocurren por la tarde (a partir de las 11:00 )
- 6 horas serán de sol-limitante al día por neblina (11:00 a 17:00)

$$MI_3 = 60 \text{ días} * 6 \text{ horas sol-limitante/día}$$

$$= 360 \text{ horas-sol limitante/año}$$

$$Mt_3 = 60 \text{ días} * 10 \text{ horas sol/día}$$

$$= 600 \text{ horas-sol/año}$$

$$MI = MI_1 + MI_2 + MI_3$$

$$MI = 750 + 540 + 360$$

$$MI = 1650 \text{ horas sol}$$

$$Mt = Mt_1 + Mt_2 + Mt_3$$

$$Mt = 1250 + 1800 + 600$$

$$Mt = 3650 \text{ horas sol}$$

$$FC_1 = \frac{MI}{Mt} * 100 = \frac{1650}{3650} * 100$$

$$FC_1 = 45\%$$

### SENDERO PEDESTRE

Criterios básicos de cálculo:

- Además de ser afectado por las condiciones climáticas anteriores, será afectado por la erosión, pues tiene 200 m de sendero con pendiente mayor de 10%.
- Los suelos con pendientes mayores de 10% se consideran de mediano riesgo y se utiliza un factor de ponderación 2
- Longitud disponible de 1400 metros

$$FC_1 = 45\%$$

$$FC_2 = \frac{200m}{1400} * 2 * 100 = 29\%$$

$$CCR = CCF * \frac{100-FC_1}{100} * \frac{100-FC_2}{100}$$

$$CCR = 614 * 0.55 * 0.71$$

$$239 \text{ visitas diarias}$$

### SENDERO DE AVENTURA

Criterios básicos de cálculo:

- Solo será afectado por las condiciones climáticas, como brillo solar, precipitación y neblina, ya que no está expuesto a la erosión o accesibilidad.

$$CCR = CCF * \frac{100-FC_1}{100}$$

$$CCR = 96 * 0.55$$

$$52 \text{ visitas diarias}$$

### SENDERO ECUESTRE

Criterios básicos de cálculo:

- Además de ser afectado por las condiciones climáticas anteriores, será afectado por la erosión y acceso, pues tiene 500 m de sendero con pendiente mayor de 10%.



- Los suelos con pendientes mayores de 10% se consideran de mediano riesgo y se utiliza un factor de ponderación 2
- Longitud disponible de 2450 metros
- Dentro de la longitud disponible, si se les permite el uso a muchos grupos al mismo tiempo, los encuentros serían muy frecuentes, limitando las experiencias, por ello se agrega un factor más.

$$FC_1 = 45\%$$

$$FC_2 = \frac{500m}{2450} * 2 * 100 = 40\%$$

$$FC_3 = \frac{500m}{2450} * 100 = 20\%$$

$$FC_4 = \frac{1545m}{2450} * 100 = 63\%$$

$$CCR = CCF * \frac{100-FC_1}{100} * \frac{100-FC_2}{100} * \frac{100-FC_3}{100} * \frac{100-FC_4}{100}$$

$$CCR = 624 * 0.55 * 0.60 * 0.80 * 0.37$$

60 visitas diarias

### SENDERO DE BICICLETA DE MONTAÑA

Criterios básicos de cálculo:

- Además de ser afectado por las condiciones climáticas anteriores, será afectado por la erosión y acceso, pues tiene 500 m de sendero con pendiente mayor de 10%.
- Los suelos con pendientes mayores de 10% se consideran de mediano riesgo y se utiliza un factor de ponderación 2
- Longitud disponible de 2450 metros
- Considerando que será un sendero es de uso limitado, ya que no todas las personas pueden o desean practicar este deporte, se le aplica un factor mas de 75%

$$FC_1 = 45\%$$

$$FC_2 = \frac{500m}{2450} * 2 * 100 = 40\%$$

$$FC_3 = \frac{500m}{2450} * 100 = 20\%$$

$$FC_4 = 75\%$$

$$CCR = CCF * \frac{100-FC_1}{100} * \frac{100-FC_2}{100} * \frac{100-FC_3}{100} * \frac{100-FC_4}{100}$$

$$CCR = 820 * 0.55 * 0.60 * 0.80 * 0.25$$

54 visitas diarias

### CIERRE POR MANTENIMIENTO

Se recomienda cerrar el área por dos semanas al año en el tiempo de neblina densa, antes de la época lluviosa, además de dar mantenimiento periódico a toda la infraestructura, en especial a la del sendero de aventura. Como el tiempo de neblina densa ya fue descontado, no se aplicará como factor de corrección.

### CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA (CCE)

Es el límite máximo de visitas permisibles en relación con la capacidad de manejo de los administradores, como el personal, equipo, infraestructura e instalaciones. Según los criterios de Cifuentes, la CCE puede ser menor o igual a la CCR.



## ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE MANEJO

SITIO	CAPACIDAD NECESARIA PARA MANEJAR LAS VISITAS DIARIAS			
	100%	75%	50%	25%
SENDERO PEDESTRE	239 visitas diarias 24 grupos. Si los grupos salen cada 15 minutos, en el sendero habría un máximo de 12 grupos, que implica 12 guías.	179 visitas diarias 18 grupos 9 guías	119 visitas diarias 12 grupos 6 guías	60 visitas diarias 6 grupos 3 guías
SENDERO DE AVENTURA	52 visitas diarias 10 grupos. Si a cada grupos le toma 2.5 h hacer el recorrido más 0.5 de descanso para el guía entre recorridos, en el sendero habría un máximo de 5 grupos, que implica 10 guías 25 equipos	39 visitas diarias 8 grupos 8 guías 20 equipos	26 visitas diarias 5 grupos 6 guías 15 equipos	13 visitas diarias 3 grupos 4 guías 10 equipos
SENDERO ECUESTRE	60 visitas diarias 12 grupos. Si a cada grupos le toma 2 h hacer el recorrido más 0.5 de descanso para el guía y caballos entre recorridos, en el sendero habría un máximo de 4 grupos, que implica 4 guías 20 caballos	45 visitas diarias 9 grupos 3 guías 15 caballos	30 visitas diarias 6 grupos 2 guías 10 caballos	15 visitas diarias 3 grupos 1 guías 5 caballos
SENDERO DE BICICLETA DE MONTAÑA	54 visitas diarias 11 grupos. Si a cada grupos le toma 1.5 h hacer el recorrido más 1 h para limpieza y ajuste de equipo entre recorridos, en el sendero habría un máximo de 4 grupos, que implica 20 bicicletas, (la mayoría lleva su equipo)	40 visitas diarias 8 grupos 15 bicicletas	27 visitas diarias 6 grupos 10 bicicletas	13 visitas diarias 3 grupos 5 bicicletas

Después de estimar la capacidad de manejo a diferentes porcentajes, para cada uno de los sitios, se analizaron los resultados y se compararon con experiencias de campo. Se sombreadon aquellos que por la cantidad de personal, equipo e infraestructura tienen mayor posibilidad de ser manejados adecuadamente.



## 4. CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS EN FAUNA Y FLORA SILVESTRE (CITES)

Dependiendo del grado de amenaza agrupa a las especies silvestres en tres categorías conocidas como apéndices I, II, III.

El instrumento de ratificación de la Convención CITES en Guatemala es el Decreto 63-79, del congreso de la República, de fecha 2 de octubre de 1979, ratificado el 11 de octubre de 1979.

### APÉNDICE I

Todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio, y están sujetas a una reglamentación particular.

#### REPTILES

*Cheloniidae spp.* (5 especies de tortugas marinas)  
*Dermochelys coriacea* (Buale, tortuga gigante marina)  
*Crocodylus acutus* (cocodrilo de río o americano)  
*Crocodylus moreletii* (cocodrilo de pantano, cocodrilo de morelet o cocodrilo chato)

#### AVES

*Podilymbus gigas* (poc o zambullidor de Atitlán)  
*Jabiru mycteria* (jaribu, garzón o cigüeñon)  
*Harpia harpya* (águila harpía)  
*Falco peregrinus* (halcón peregrino)  
*Oreophasis derbianus* (pavo de cacho, chiludo o pavo)  
*Ara macao* (guacamaya roja)  
*Pharomachrus mocinno* (quetzal)  
*Chondrohierax uncinatus* (gavilán caracotero)  
*Colinus virginianus* (codorniz o godorniz)

#### MAMÍFEROS

*Felis jaguarundi* (onza o lechuelo)  
*Alouatta palliata* (mono saraguato o aullador)  
*Lontra longicaudis* (nutria o perro de agua)

*Felis concolor* (puma o león americano)  
*Panthera onca* (jaguar, tigre)  
*Trichechus manatus* (manatí)  
*Tapirus bairdii* (tapir, danta)  
*Felis wieddii* (tigrillo o margay)

#### PLANTAS SILVESTRES

*Pinaceae Abies guatemalensis* (pinabete)  
*Zamiaceae Ceratozamia mexicana* (costilla de León)

### APÉNDICE II

Son las especies que actualmente no se encuentran en peligro de extinción, pero que podrían llegar a estarlo si no se reglamenta su comercialización.

#### REPTILES

*Dermatemys mawii* (tortuga blanca o jicotea)  
*Caimán crocodylus fuscus* (caimán o lagarto)  
*Iguana iguana* (iguana verde)  
*Heloderma horridum* (escorpión o monstruo de Gila)  
*Clelia clelia* (zumbadora)  
*Boa constrictor* (mazacuata)  
*Corallus annulatus* (boa amarilla)  
*Loxocemus bicolor* (piton del Nuevo mundo)  
*Ungaliophis continentalis* (boa real)

#### AVES

*Falconiformes* y *Accipitriformes* (halcones, gavilanes, gavilancillos, aguiluchos, cernícalos, elanos y águilas)  
*Psittaciformes spp.* (Incluye el resto de pericas, cotorras y loros que no estén incluidos en el apéndice I)  
*Strigiformes spp.* (Tocolotes, buhos y lechuzas)  
*Trochilidae spp.* (Colibríes, gorriones o chupa flores)  
*Tytoniformes* (lechuzas)

#### MAMÍFEROS

*Ateles geoffroyi* (momo araña)  
*Alouatta pigra* (mono saraguato negro)  
*Myrmecophaga tridáctila* (oso hormiguero gigante)  
*Tayassu talacu* (coche de monte, pecarí de collar)  
*Tayassu pecari* (jabalí, pecarí de labio blanco)



#### PLANTA SILVESTRES

Bromeliaceae *Tillandsia harrisii* (gallito)  
Bromeliaceae *Tillandsia xerographica* (gallito)  
Cactaceae (todas las especies de cactus)  
Cyatheaceae sp. (árboles de helecho, chupe, chipe.)  
Euphobiaceae sp  
Meliceae *Swietenia humilis* (caoba de la costa sur)  
Orchidaceae (todas las especies de orquídeas)  
Zamiaceae *Zamia* sp. (camotillo)  
Zygophyllaceae *Guaiacum sanctum* (guayacán)

#### APÉNDICE III

Todas las especies sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción con el objeto de prevenir o restringir su exportación.

#### AVES

*Crax rubra* (pajuil)  
*Ortalis vetula* (chacha común o del norte)  
*Penelopina nigra* (chacha negra o chacha de altura)  
*Agriocharis ocellata* (pavo del Petén o paco ocelado)  
*Burhinus bistriatus* (peretete o alcaraván)  
*Ramphastos sulfuratus* (tucán real)  
*Penélope purpurascens* (cojolita)

#### MAMÍFEROS

*Tamandua mexicana* (oso hormiguero de chaleco)  
*Galictis vittata* (grisón o hurón)  
*Mazama americana ceracina* (huitzitzil cabrito)  
*Odocoileus virginianus mayensis* (venado cola blanca)

## 5. COMISIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE LUGARES SAGRADOS –COLUSAG–

### ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 387-2001

Guatemala, 17 de septiembre de 2001

#### CONSIDERANDO:

Que en el Acuerdo Sobre identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas, se reconoció la existencia de lugares sagrados donde se ejerce tradicionalmente la espiritualidad indígena, que deben ser preservados. Para ello, el Gobierno se comprometió a crear una comisión integrada por representantes del Gobierno y de las organizaciones indígenas y de guías espirituales indígenas, para definir estos lugares, así como el régimen de su preservación.

#### CONSIDERANDO:

Que por lo anteriormente relacionado, a través del Acuerdo Gubernativo número 261-97 de fecha 20 de mayo de 1997 y sus modificaciones contenidas en los Acuerdos Gubernativos números 84-98 y 536-98, fue creada “La Comisión para la Definición de los Lugares Sagrados”, como un ente adscrito a la Secretaría de la Paz, con carácter extraordinario y por plazo temporal, el cual a la fecha ha vencido.

#### CONSIDERANDO:

Que es necesario y conveniente integrar nuevamente la Comisión para la Definición de los Lugares Sagrados, además, de otorgarle un plazo razonable par que desarrolle y concluya eficientemente sus funciones.

#### CONSIDERANDO:

Que la Comisión señalada en el considerando anterior, tendrá como objetivo definir, delimitar y reconocer los lugares sagrados, establecer y adecuar el régimen de preservación y administración, redefinir el rol de las entidades del Estado que tienen relación con los Lugares Sagrados y reconocer y respetar la institucionalidad de los guías espirituales de los pueblos indígenas y sus organizaciones propias, según los preceptos constitucionales, el Convenio 169 de la OIT y lo que al tema preceptúan los Acuerdos de Paz.



POR TANTO:

En ejercicio de la función que le confiere el artículo 183 literal e) de la Constitución política de la República de Guatemala,

ACUERDA:

ARTÍCULO 1. NATURALEZA E INTEGRACIÓN. La Comisión para la Definición de los Lugares Sagrados, adscrita a la Secretaría de la Paz, como ente de carácter extraordinario y temporal, se integra con las siguientes personas:

A. Por parte del Gobierno:

- a. Venancio Olcot Cocón, como representante del Ministerio de Educación;
- b. Virgilio Alvarado Ajanel, Emilio Sequén Jocop, Max Araujo y José Luis Lux García, como representantes del Ministerio de Cultura y Deportes;
- c. José Sanic Chanchavac como representante del PRONADE/CECMA;
- d. Ana Rutilia Ical y María Pérez Chay de Chile, como representantes de la Defensoría de la Mujer Indígena;
- e. Jorge Solares, como representante de FLACSO; y
- f. Juan de Dios González, como representante de la Universidad Rafael Landívar.

B. Por la organización de Guías espirituales:

Como titulares:

- a. Nicolás Lucas Ticún y Felipe Gómez, como representantes de la Conferencia Nacional de Adquijab Oxlajuj Ajpop;
- b. Cirilo Pérez Oxlaj y César Díaz Batres, como representantes de la Fundación Kakuljá de los Ancianos;
- c. Rosario Pablo Coyoy Macario y Pedro Ixchop Soc, como representantes de la Asociación de Sacerdotes Mayas de Guatemala; y
- d. Damián Upún Sipac y Matías Quex Serech, como representantes de la Gran Confederación de los Principales de los Ajquijab.

Como suplentes:

- a. Eduardo Pacay Coy, como guía espiritual Q'eqchí;
- b. Hipólita Norales Baltasar, como guía espiritual Garífuna;
- c. Milagro de Jesús Jolóm Espinoza, como guía espiritual Xinca;
- d. Pascual Mendoza Mejía, como guía espiritual Chalchiteco; y
- e. Mariano De León Yat, como guía espiritual de la Asociación de Sacerdotes Mayas de Aj Taq Jal Winaq, Mazatenango;

C. Por COPMAGUA:

Como titulares:

- a. Isabel Cabrera de López;
- b. Nicolás Mariano Cox Chavajay;
- c. Alberto Angel Alvarez Saquic;
- d. Miguel de León Ceto; y,
- e. Poncio Tayún Ajt

Como suplentes

- a. Tránsito Domingo Taxón Yac; y
- b. María Velásquez Xon.

ARTÍCULO 2. OBJETIVO Y METODOLOGÍA. La Comisión tiene como objetivo, definir los lugares sagrados y el régimen de su preservación, en el contexto de los preceptos constitucionales, el presente acuerdo y lo que al respecto establecen los Acuerdos de Paz, para el efecto, deberá desarrollar su trabajo en sesiones regulares y tomará sus decisiones por consenso, con base en su reglamentación interna.

ARTÍCULO 3. DE LA SECRETARÍA DE LA PAZ. La Secretaría de la Paz, hará las veces de Secretaría técnica de la Comisión, para lo cual, la proveerá de los recursos necesarios.

ARTÍCULO 4. PLAZO. La Comisión para desarrollar y concluir sus funciones contará con un plazo máximo cuyo vencimiento será el 31 de diciembre del año 2004.

ARTÍCULO 5. VIGENCIA. Este acuerdo entrará en vigencia el día siguiente de su publicación en el diario oficial.



IMPRÍMASE

Arq. Carlos Valladares Cerezo  
DECANO

Arq. Maria Elena Molina  
ASESORA

Dominique Chang Alfizurez  
SUSTENTANTE