

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Trabajo de graduación



CENTRO ECOTURÍSTICO LAS POZAS DE CHILASCÓ

COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURÍSTICO
SAN RAFAEL CHILASCÓ, BAJA VERAPAZ

Presentado a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura.
Por

Jorge Armando Fajardo Dubón

Al conferírsele el Título Profesional de

Arquitecto

Guatemala, febrero del 2007

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura**

Nómina de Junta Directiva

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
VOCAL I: Arq. Jorge Arturo Gonzáles Peñate.
VOCAL II: Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez.
VOCAL III: Arq. Jorge Escobar Ortiz.
VOCAL IV: Br. Pooll Enrique Polanco Betancourt.
VOCAL V: Br. Eddy Alberto Popa Ixcot.
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón.

**Tribunal que practicó el examen
General privado**

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón.
EXAMINADOR: Arq. Gustavo Mayén.
EXAMINADOR: Arq. Silvia Hernández.
EXAMINADOR: Arq. Juan García Gatica.

ASESOR: Arq. Gustavo Mayén.

ACTO QUE DEDICO

A Dios:

Gracias Padre Santo por darme perseverancia y la oportunidad de vivir para alcanzar esta meta y poder compartirla con mis seres amados.

A mis padres:

En los éxitos de un hombre siempre hay detrás de él una gran mujer, gracias madre. Por enseñarme el valor del esfuerzo y sacrificio, gracias padre. Mil gracias a los dos por su apoyo a lo largo de toda la carrera y de mi vida.

A mi esposa:

Gracias por tu paciencia y gran amor.

A mi hermana:

Gracias por tu apoyo incondicional a lo largo de mi vida este logro también es suyo.

A mi familia:

Familia Fajardo y familia Dubón, los que de una u otra forma han influido en mi persona, dándome consejos, consuelo y ánimo, en especial a mi abuelita Mamaruca, la quiero con todo mi corazón.

A mis Amigos:

Por hacer que el camino hasta acá sea menos duro, son parte de mi familia.

A:

La familia García por hacerme sentir como de la familia en mi Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-.

A:

La Oficina de Planificación Municipal del municipio de Salamá en especial al Ing. Enrique Escalante por su apoyo en el EPS.

A:

La comunidad de San Rafael Chilascó por darme la oportunidad de entregarles parte de mi conocimiento.

A:

Arq. Gustavo Mayén por su dedicada voluntad de apoyarme para poder culminar este trabajo.

A:

Mis consultores, por entregarme parte de su conocimiento y apoyar este proyecto.

A:

La Gloriosa y Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Arquitectura por abrirme las puertas al conocimiento.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL

Pág.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I04

1. ASPECTOS GENERALES

1.1	Problemática.....	06
1.2	Justificación.....	07
1.3	Antecedente.....	08
1.4	Delimitación.....	09
1.5	Objetivos.....	09
	1.5.1. General	
	1.5.2. Específicos	
1.6	Beneficios del Proyecto.....	10
1.7	Metodología.....	11

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL Y DE REFERENCIA

2.1	Conceptos Generales.....	13
2.2	Normas y Leyes de las áreas protegidas.....	20

CAPÍTULO III

3. MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL

3.1	Análisis del Contexto.	
	3.1.1 Ubicación del área Ecológica.....	24
3.2	Análisis del Entorno.	
	3.2.1 Contexto Regional Departamento de Baja Verapaz.	
	3.2.1.1. Área Regional.....	25
	3.2.1.2. Localización	
	3.2.1.3. Geografía.	
	3.2.1.4. Extensión Territorial.	
	3.2.1.5. Topografía.....	26
	3.2.1.6. Vías de Comunicación	
	3.2.1.7. Clima.	
	3.2.1.8. Temperatura.	
	3.2.1.9. División Administrativa.	
	3.2.1.10. Meteorología.	
	3.2.1.11. Hidrografía.....	27
	3.2.1.12. Orografía	
	3.2.1.13. Zonas Vegetal.	
	3.2.1.14. Población.	
	3.2.1.15. Grupos étnicos.	
	3.2.1.16. Idiomas.	
	3.2.1.17. Economía.....	28
	3.2.1.18. Áreas Protegidas	29
	3.2.1.19. Reserva de la Biosfera	
	3.2.1.20. Sierra de las Minas.....	30

3.2.1.21. Importancia Ecológica. Y biológica	
3.2.1.22. Flora y Fauna.	
3.2.1.23. Turismo.....	32
3.2.1.24. Medio Ambiente	
3.2.1.25. Educación.	
3.2.1.26. Salud.....	33
3.2.1.27. Ordenamiento Urbano.	
3.2.1.28. Turismo Actual.	
3.2.1.29. Servicios.....	34
3.3 Contexto Particular.	
3.3.1 Contexto Particular	
Aldea San Rafael Chilascó	
3.4.1.1 Localización	
3.4.1.1 Aspectos Generales.....	35
Mapa de Ubicación.....	36
3.4.1.1 Accesibilidad.....	37
3.4.1.1 Servicios	
3.4.1.1 Hidrografía.	
3.4.1.1 Tradiciones.	
3.4.1.1 Uso del Suelo.	
3.4.1.1 Flora y Fauna.....	38
3.4.1.1 Situación actual del turismo.....	39
3.4.1.1 Análisis del turismo en la comunidad.....	40
3.4.1.1 Estudio del Mercado	41

3.4.1 Las Pozas de Chilascó

3.4.1.1 Localización.....	42
3.4.1.1 Análisis del sitio.....	44

CAPÍTULO IV

4. USUARIOS Y AGENTES

4.1 Agentes	
4.2 Usuarios.....	49
4.3 Impacto ambiental.....	53

CAPÍTULO V

5. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

5.1 Ubicación	
5.2 Ingresos y Parquesos.	
5.3 Vías Peatonales	55
5.4 Lineamientos Morfológicos.	
5.5 Lineamientos Ambientales.	
5.6 Lineamientos Tecnológicos.....	56
5.7 Adobe mejorado.....	58

CAPÍTULO VI

6. PROCESO DE DISEÑO

6.1 Metodología de diseño.....	63
6.2 Premisas Particulares de diseño	64
6.3 Matriz de Grupos funcionales	72

6.4	Programa de necesidades.....	73
6.5	Matriz de diagnóstico.....	76
6.6	Matriz de relaciones.....	78
6.7	Diagrama de circulaciones.....	79
6.8	Diagrama de burbujas.....	80
6.9	Diagrama de bloques.....	81

CAPÍTULO VII

7. PROPUESTA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

7.1	Anteproyecto	83
7.2	Detalles Constructivos	115

CAPÍTULO VIII

8. VIABILIDAD DEL PROYECTO

8.1	Presupuesto	125
8.2	Cronograma de Ejecución.....	127
8.3	Análisis Financiero.....	128

CONCLUSIONES..... **129**

RECOMENDACIONES..... **130**

BIBLIOGRAFÍA..... **131**

ÍNDICE DE MAPAS

1. Regiones Eco turísticas de Guatemala.
2. Ubicación de la región Norte de Guatemala.
3. Ubicación de Baja Verapaz en Región Norte.
4. Departamento de Baja Verapaz.
5. Sistema Guatemalteco de áreas Protegidas.

6. Ubicación aldea Chilascó en municipio de Salamá.
7. Ubicación de la Comunidad de San Rafael Chilascó.
8. Aldea Chilascó.
9. Ubicación de las Pozas de Chilascó en la aldea.

ÍNDICE DE CUADROS

1. Proceso Metodológico.
2. Categoría de atractivos turísticos.
3. Clasificación de la Recreación.
4. Áreas totales en Reserva Biosfera de las Minas.
5. División administrativa en Sierra las Minas.
6. Ruta 1 y 2 Turística de Baja Verapaz.
7. Análisis del turismo en Chilascó.
8. Capacidad del paisaje Natural.
9. Impacto Ambiental.
10. Análisis de Pendientes.
11. Programa de necesidades.

ÍNDICE DE GRÁFICAS

1. Uso del suelo en Chilascó.
2. Situación actual del Turismo.
3. Visitas anuales del turista a Chilascó.
4. Pruebas de adobe.
5. Moldes para elaborar el adobe.
6. Formas de apilar el material.
7. Daños estructurales en el adobe.
8. Refuerzo con bandas de malla y mortero.
9. Refuerzos con castillos y dalas.
10. Mejoras para el techo.
11. Detalle sujeción de las viguetas.
12. Amarres y muros.

INTRODUCCIÓN

La aldea Chilascó ha sido una de las comunidades productoras de brócoli para exportación y un porcentaje importante en los ingresos de la comunidad, la producción del brócoli en la aldea demanda gran porcentaje de mano de obra en el cual se incluye un buen número de mano de obra infantil, que con su participación se presenta como una actividad familiar, a la cual ayudan en todas las actividades de agricultura.

La falta de fuentes de trabajo que generen otros ingresos económicos y la poca comercialización de productos como las artesanías, etc. van provocando más empobrecimiento en la comunidad. Tomando en cuenta estos aspectos, vemos que Guatemala es un país rico en recursos naturales, los cuales como en muchos países se les da mal manejo llegando a perjudicar la situación ambiental. Actualmente existen muchos sitios naturales que no han tenido la oportunidad de un estudio formal que les permita su rescate y conservación, por lo que se ven amenazados por diversos factores de destrucción como el crecimiento poblacional, la deforestación, contaminación, erosión.

El eco-turismo es un concepto que brinda alternativas de desarrollo, protege la conservación de los recursos naturales sin provocar deterioro en el mismo, y fomenta el turismo en lugares donde éstos se encuentran, por lo que se puede decir que es un sistema que permite tener un equilibrio entre la naturaleza y el hombre, permitiendo así dar a lo pobladores opción de empleo y desarrollo.

En este caso se propone el estudio y utilización de los recursos naturales de la "Pozas de Chilascó", dándoles un uso racional y lineamientos que permitan al Centro Recreativo Ecoturístico tener funcionamiento junto con la población, aplicando los conceptos de diseño, así como las normas y leyes que rigen la creación de dichos centros en áreas de este tipo.

En el proyecto los turistas podrán conocer los otros atractivos naturales, acampar en sitios estratégicos, caminar por senderos, dormir en cabañas tipo bungalos, comer en pequeños restaurantes, observar las bellezas naturales en miradores, los cuales estarán conectados por medio de cables para que el visitante pueda ir de uno a otro por medio de poleas, además se tendrán lugares en donde se puedan vender las artesanías y otros productos elaborados por la comunidad, los que serán los souvenirs más importantes, también se tendrá otro kiosko de servicio de información al turista, el cual estará ubicado en el centro de la comunidad, proporcionará al turista trifoliales y guías para su seguridad en el recorrido y se espera poder atraer a otro tipo de turismo como el científico-educativo y el comercial.

Por lo mismo, es necesario impulsar los recursos turísticos existentes como estrategia que potencialice el ecoturismo y la comercialización de productos locales para obtener beneficios económicos y reducir así el trabajo infantil.

CAPÍTULO I

1.1 PROBLEMÁTICA

La comunidad de Chilascó es eminentemente agrícola, aquí radica y su principal fuente de ingresos, el cual no es suficiente para satisfacer sus necesidades básicas y las demandas de sus habitantes, los proyectos de implementación de nuevos oficios como la carpintería, panadería, elaboración de canastos y otras artesanías son desarrollados actualmente por la Municipalidad de Salamá y la Organización Internacional del Trabajo –OIT- son una buena forma de crear fuentes de trabajo e ingresos económicos, pero tienden a verse afectados en el futuro, ya que no existe demanda de compradores para dichos productos. Es importante crear un anteproyecto que atraiga a compradores de afuera y mantenerlos en el lugar para que se pueda vender todo lo que se produce en la comunidad.

Pero se cuenta con recursos naturales atractivos para el ecoturismo, identificados por medio de la –OIT-, entre éstos se encuentra “Las Pozas de Chilascó”, en el cual la comunidad y la OIT tienen interés en que se explote, además tiene la ventaja de ser apoyado por los otros atractivos que están a su alrededor. Actualmente no se cuenta con la infraestructura adecuada y espacios arquitectónicos para satisfacer la demanda del turismo en “Las Pozas de Chilascó”, el cual, llega actualmente a la comunidad, específicamente a el “Salto de Chilascó”, pero se está ahí un período demasiado corto, perjudicando los intereses económicos de la población. Esto se debe a que no les interesa conocer a fondo la comunidad de San Rafael Chilascó, motivo por el cual pierden la oportunidad de conocer los otros atractivos naturales y las artesanías

elaboradas por la población, ya que el Salto de Chilascó está a dos kilómetros antes del pueblo, el estudio de los otros sitios naturales dará mayor información al turista e incrementaría el interés por conocer Chilascó. El comité del lugar desarrolla el turismo, pero carece de capacitación y de un lugar arquitectónico donde puedan realizar todas las actividades necesarias para mantener el funcionamiento de todos sus atractivos naturales.

Las personas de la comunidad tampoco tiene un espacio físico donde puedan exhibir y vender sus productos al turismo, carecen de propaganda y de un estudio de mercadeo adecuado.



Fotografía 1.

Vista deL Salto De Chilascó,
único lugar visitado actualmente por los turistas.

1.2 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo al Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas en Guatemala, decreto No. 4-89, se establece la conservación, restauración y manejo de la fauna y flora silvestre de los guatemaltecos, las cuales se han venido deteriorando en los últimos años, son factores fundamentales en el desarrollo social y económico del país y de las comunidades. Por lo tanto, es de considerar los recursos naturales de Chilascó como un patrimonio nacional, y crear otra opción económica para la comunidad.



Fotografía 2

Vista de senderos naturales en San Rafael Chilascó, los cuales peligran por el crecimiento agrícola.

Chilascó es un lugar rico en lo referente a flora (helechos gigantes, orquídeas y bromelias) y fauna (el quetzal, entre otros), además de tener cataratas, ríos y pozas, que lo convierten en un lugar apetecible para aquellas personas que deseen convivir con la naturaleza. La conservación y explotación correcta de dichos recursos naturales promoverá alza de turismo hacia la aldea, esta es un área de paso y de estadía para el visitante, es un

punto importantísimo de tomar en cuenta, ya que en la actualidad sólo se visita el Salto de Chilascó el cual se encuentra antes del poblado, lo que dificulta la interacción de la comunidad con los visitantes y el comercio de sus artesanías con los mismos. Dicho sitio ha sido trabajado a nivel de infraestructura por medio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la comunidad

Viendo la importancia de atraer turistas, compradores potenciales, se pretende crear un planteamiento por medio de un anteproyecto en la comunidad, denominado Centro Ecoturístico "Las Pozas de Chilascó" Complemento Al Circuito Ecoturístico, tomando en consideración este lugar por la importancia y esfuerzo de conservación que la población le tiene a sus recursos naturales. El proyecto Ecoturístico tendrá un impacto positivo en la economía de la comunidad, ya que contará con una infraestructura para el desarrollo e integración de los sitios naturales de Chilascó, además de satisfacer las necesidades existentes de los turistas que llegan al lugar.

Fotografía 3

Camino principal para la aldea de San Rafael Chilascó, la cual está después del acceso al Salto de Chilascó.



1.3 ANTECEDENTES

La comunidad de San Rafael Chilascó pertenece al municipio de Salamá en el departamento de Baja Verapaz. (Región II "Las Verapaces"). Está ubicada a 42 Kilómetros de la cabecera departamental de Salamá y a 156.5 Kilómetros de la capital, en dirección noreste, (de los cuales 144 Kilómetros son asfaltados sobre la ruta CA-14 y los 12.5 Kilómetros restantes son de terracería). Se encuentra en un punto importante, ya que para llegar a Chilascó se tiene que pasar por la Cumbre (punto en el que se desvía a Salamá o a Cobán) y también está en un lugar de paso a otros lugares como Purulha, Tactic, etc. por lo que se convierte en un lugar importante en lo que se refiere al turismo y comercio.

Su altitud es de 1,883 msnm, con una precipitación pluvial de 2,990 mm al año; la temperatura varía entre los 16 y 13 grados centígrados, convirtiéndose así en un sitio fresco para visitar. Cuenta con una extensión de 4,222 hectáreas que son propiedad comunal (95 caballerías), de las cuales 80.3 hectáreas son utilizadas para el cultivo de brócoli equivalente al 2.5% de la exportación nacional, por lo que el terreno potencial donde se ubicará el anteproyecto será de la comunidad de San Rafael Chilascó y beneficiará a una población de 2,963 habitantes.

La comunidad se encuentra en la zona de amortiguamiento y zona núcleo de la Reserva Biosfera, Sierra de las Minas, una de las reservas más importantes de Guatemala.

Esta reserva provee servicios ambientales necesarios para la vida de muchas poblaciones incluyendo la de San Rafael Chilascó, como: agua, oxígeno, conservación del suelo y biodiversidad, factores que favorecen la explotación del ecoturismo.



Fotografía 4

La aldea de San Rafael Chilascó, se encuentra ubicada en parte de las Sierra de las Minas, por lo que es un lugar muy boscoso y de clima frío.

Las características de la comunidad la hacen potencialmente apta para la práctica de actividades ecoturísticas como las caminatas, el camping, etc. ya que dentro de ella existe un importante legado de riquezas naturales, ecológicas y culturales de significativa importancia que pueden ser explotados y hacerla competitiva frente a otras comunidades.

En las reuniones sostenidas con los integrantes de la OIT y el comité de la comunidad, se habló de la gran ayuda que representó para ellos el trabajo realizado por la unidad de EPS de la Facultad de Arquitectura de la USAC en lo referente a El Salto de Chilascó, por lo que han podido conseguir el financiamiento para la infraestructura y publicidad de el "Salto de Chilascó".

Conociendo el aporte social que realiza la Universidad de San Carlos de Guatemala, se pide seguimiento a sus demás sitios naturales por medio de más estudios y anteproyectos para lograr la conservación de los mismos y resaltar más el turismo del lugar, proporcionando factores para generar nuevos ingresos en la comunidad.

1.4 DELIMITACIÓN DEL TEMA

El proyecto del Centro Ecoturístico Recreativo Las Pozas de Chilascó, complemento al circuito Ecoturístico, que se realizará en un área de la biosfera Sierra de Las Minas, ubicándose específicamente en el Distrito Chilascó del sector A-1 Sector Chilascó, según la división administrativa de las Sierra de Las Minas, de la fundación Defensores de la Naturaleza, y se estará llevando a cabo a mediano plazo, para lo que se contará con el apoyo de entidades públicas gubernamentales y no gubernamentales, además del apoyo de la comunidad, siendo planificado y diseñado para una proyección de 15 años, de acuerdo al porcentaje de crecimiento anual.



Fotografía 5

Las Pozas de Chilascó, área potencial para el centro eco turístico recreativo.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General:

- Promover el área natural de las Pozas de Chilascó por medio del proyecto de un Centro Ecoturístico Recreativo, permitiendo complementar el circuito de sitios naturales y así crear desarrollo económico en la comunidad de San Rafael Chilascó, del municipio de Salamá, Baja Verapaz, tomando en consideración los elementos ambientales, arquitectónicos, culturales y sociales.

1.5.2 Específicos:

- Darles a los habitantes de la comunidad una herramienta que les permita crear factores para obtener beneficios económicos y reducir el trabajo infantil, creando a la vez fortalecimiento en la actividad turística que actualmente se tiene en el lugar.
- Lograr que la propuesta de diseño arquitectónico se integre a su entorno, tomando en consideración la arquitectura vernácula, el paisaje y la arquitectura climática.
- Elaborar, el proyecto: *Centro Turístico Recreativo Las Pozas de Chilascó* complemento al circuito Ecoturístico.

1.6 BENEFICIOS DEL PROYECTO

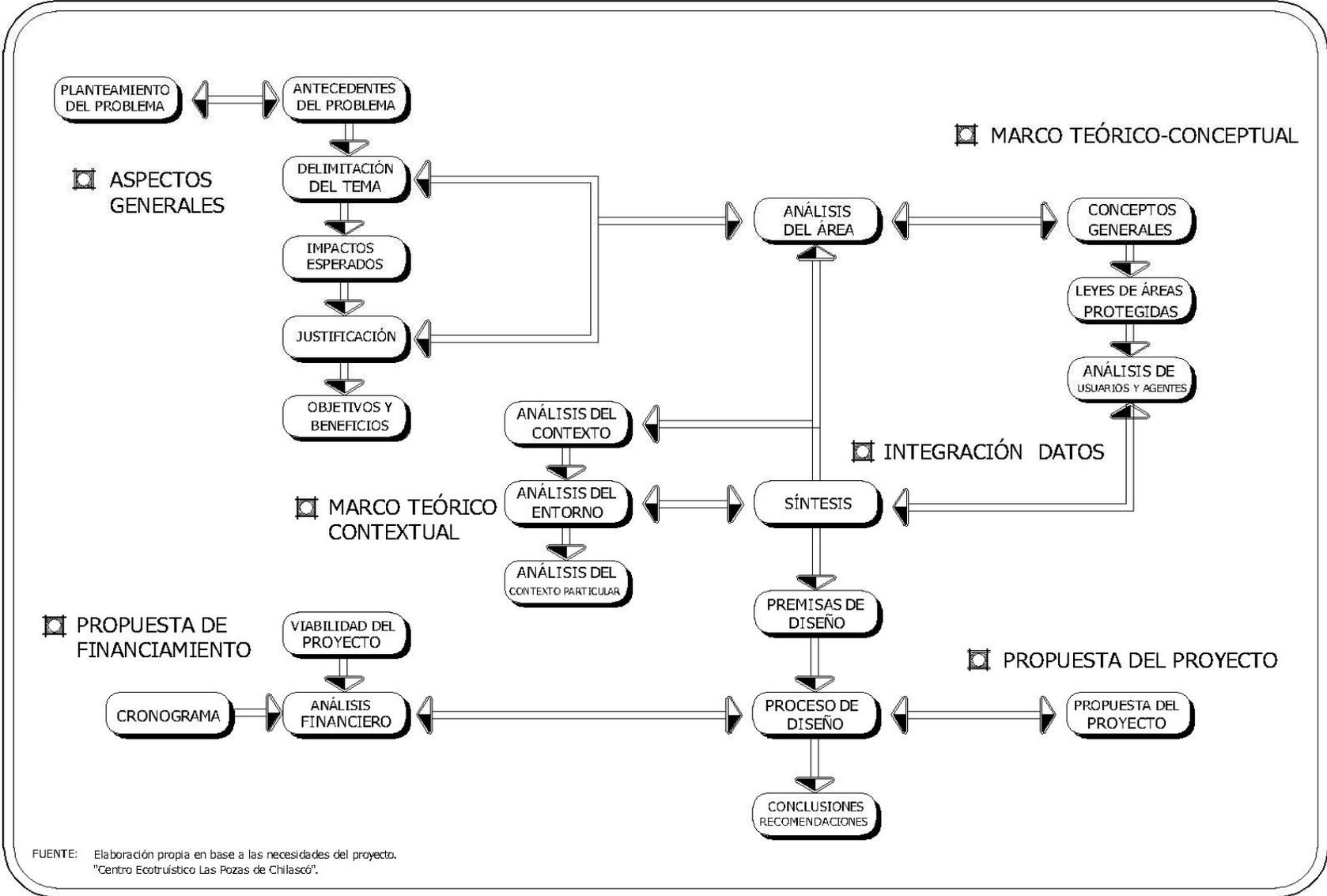
1. Debido a que existe una serie de empresas encargadas a promocionar el turismo en las Verapaces, se colocará a la comunidad de San Rafael Chilascó con un grado mayor de importancia del actual, dentro de esa red turística que se tiene, debido a que se ofrecerá mayores atractivos naturales.
2. El turista tendría un espacio arquitectónico que le brindará sus necesidades básicas, seguridad y confort, su estancia será mayor y más placentera en la comunidad.
3. Los pobladores del lugar contarán con lugares estratégicamente diseñados y ubicados para que puedan promover y vender sus productos artesanales, como también dar a conocer su comida y costumbres a todo extranjero
4. El trabajo infantil podrá reducirse en un gran porcentaje y no estará en trabajos rigurosos como la agricultura.
5. Con la llegada de más turistas a nivel nacional e internacional, también se beneficiarán las aldeas y lugares cercanos a San Rafael Chilascó.
6. Se dará apoyo al comercio, ya que se encuentra en un punto geográfico que enlaza a varios lugares.
7. Se tendrá un lugar y un espacio arquitectónico ideal para promocionar la recreación que contribuye a la salud mental y física, tanto del turista como de los pobladores del lugar que carecen de dicho espacio.

1.7 METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el presente proyecto, se desarrollarán varias etapas que serán parte de un proceso ordenado de investigación cuyo fin será un proyecto Ecoturístico en el área de Chilascó, Baja Verapaz, el cual dará una solución arquitectónica al lugar, basándose en la situación real de nuestro país y de la comunidad.

La metodología será aplicada de la siguiente manera:
(Ver página siguiente CUADRO No.1)

CUADRO 1 PROCESO METODOLÓGICO



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL Y DE REFERENCIA

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL Y DE REFERENCIA

2.1 Conceptos Generales

■ NATURALEZA

Es un sistema formado por diversidad de componentes orgánicos e inorgánicos, en los que se encuentra inmerso también el hombre el cual juega un papel importante. ⁽¹⁾

■ RECURSOS NATURALES

Los elementos naturales susceptibles a ser aprovechados en beneficio del hombre se les clasifica en :

1. Renovables
Pueden ser conservados o renovados continuamente mediante su explotación racional.
2. No Renovables
Son aquellos cuya explotación conlleva a su Extinción. ⁽²⁾

■ ECOLOGÍA:

Podemos decir que es una ciencia que estudia la relación que existe entre los seres humanos y su medio ambiente o ecosistema. ⁽³⁾ Los seres vivos dependen directamente uno de otros, así como el medio en que viven. La comunidad depende de sus recursos naturales y estos viceversa, así que ninguno de los dos se provocan daños solamente beneficios.

■ ECOSISTEMA:

Es el conjunto de animales, plantas y otros seres vivos, que ocupan influyéndose unos a otros y el medio que los rodea. Cada ecosistema tiene especies propias de animales y plantas y mantiene su propio equilibrio ecológico. ⁽³⁾

■ APROVECHAMIENTO FORESTAL

Es el beneficio obtenido por el uso de los productos o subproductos del bosque, en una forma ordenada, de acuerdo a un plan de manejo técnicamente elaborado que garanticen su sostenibilidad.

■ LA CONSERVACIÓN:

Para alcanzar un desarrollo integral es necesario que se tome en cuenta la conservación de los recursos naturales, para que al mismo tiempo que se satisfacen las necesidades actuales, se prevé el uso de estos recursos para las generaciones futuras. Es indispensable la conservación del medio ambiente a través de la protección de la biosfera que el ser humano utiliza.

No se puede continuar con modelos de desarrollo que destruyen los recursos naturales y contaminan el medio ambiente, pues en esto se basa el crecimiento adecuado de una comunidad, por lo que es necesario hacer el Centro Eco-turístico y evitar que en un futuro se usen estas áreas de mucha belleza, para la agricultura.

¹ Bouillon, Roberto C. "Las Actividades turísticas y recreacionales" Editorial Trias. México, 1986.

² LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS, DECRETO No. 4-89 y sus Reformas.

³ MICROSOFT Encarta 2006

■ ÁREA PROTEGIDA

Son las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, a fin de mantener opciones de desarrollo sostenible. (4)

■ DESARROLLO SOSTENIBLE:

Es un 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 se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región

■ TURISMO:

Es el fenómeno social consistente en la evasión de la rutina diaria del individuo, mediante viajes y estadías cortas mayores de 24 horas acompañadas de ocio y esparcimiento provocado por la observación y aprovechamiento de las bellezas naturales y del conocimiento de los valores sociales, generando el cambio de ambiente y actividades acostumbradas, generando con ello un conjunto de servicios que se vende al turista. Por lo que el ante-proyecto lo brindará tanto al turista nacional como internacional.(5)

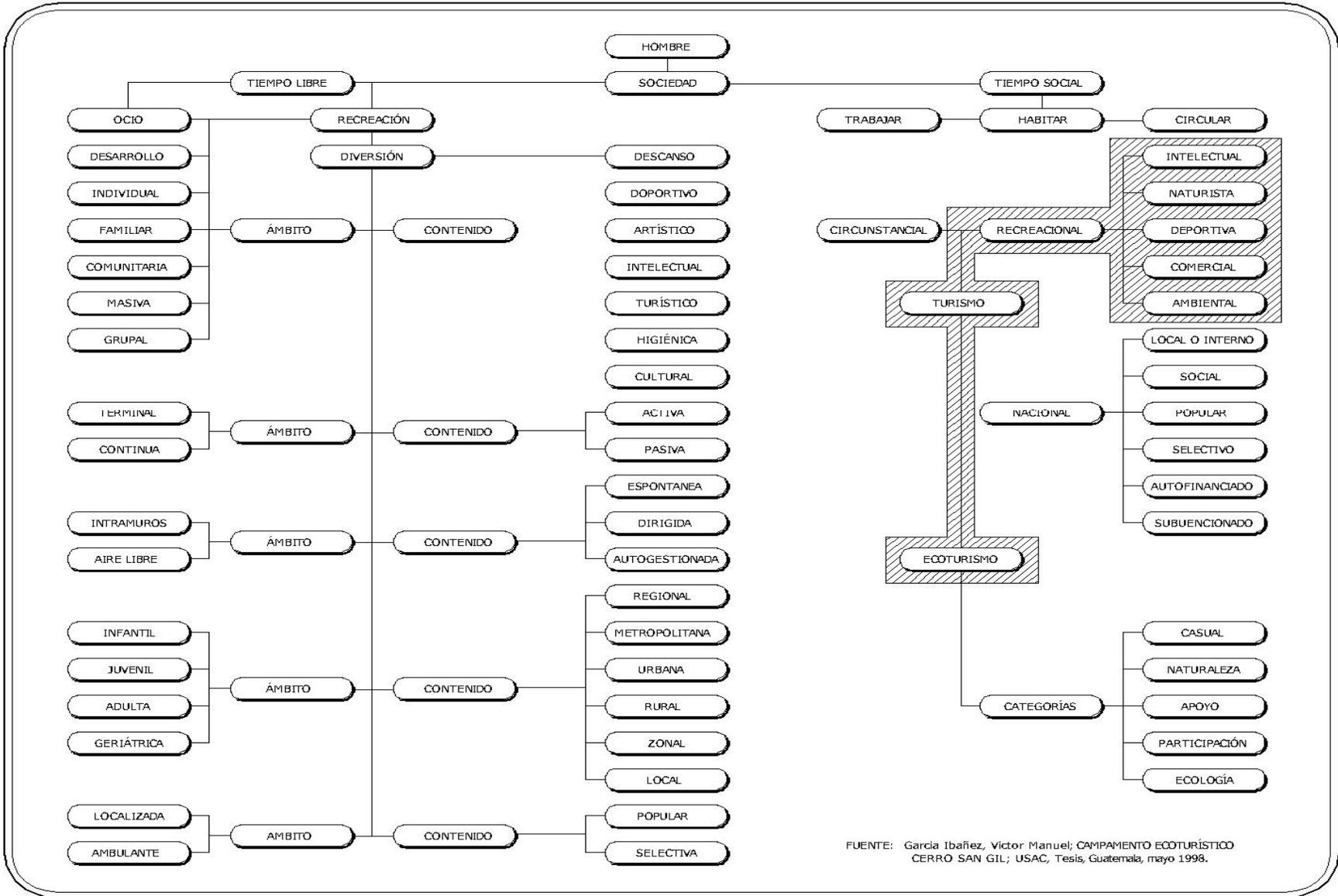
4 LEY FORESTAL Y SU REGLAMENTO, DECRETO No.101-96, Junta Directiva del Instituto Nacional de Bosques (INAB).

5 Microsoft Enciclopedia Encarta 98.

CUADRO 2

CATEGORÍA	TIPO
Sitios Naturales	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Montañas. <input type="checkbox"/> Planicies. <input type="checkbox"/> Costas. <input type="checkbox"/> Lagos, lagunas y esteros. <input type="checkbox"/> Ríos y arroyos. <input type="checkbox"/> Caídas de agua. <input type="checkbox"/> Grutas y Cavernas. <input type="checkbox"/> Lugares de observación, flora y fauna. <input type="checkbox"/> Lugares de caza y pesca. <input type="checkbox"/> Caminos pintorescos. <input type="checkbox"/> Termas. <input type="checkbox"/> Parques nacionales y reservas de flora y fauna.
Museos y manifestaciones culturales e históricas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Museos. <input type="checkbox"/> Obras de arte. <input type="checkbox"/> Lugares históricos. <input type="checkbox"/> Ruinas y sitios arqueológicos.
Folklore	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Manifestaciones religiosas y creencias populares. <input type="checkbox"/> Ferias y mercados. <input type="checkbox"/> Música y danza. <input type="checkbox"/> Artesanías y artes populares. <input type="checkbox"/> Grupos étnicos. <input type="checkbox"/> Arquitectura popular y espontánea.
Realizaciones técnicas, científicas y artísticas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Explotaciones mineras. <input type="checkbox"/> Explotaciones agropecuarias. <input type="checkbox"/> Explotaciones industriales. <input type="checkbox"/> Obras de arte técnica. <input type="checkbox"/> Centros científicos y técnicos.

CUADRO 3 CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN



FUENTE: García Ibañez, Víctor Manuel; CAMPAMENTO ECOTURÍSTICO CERRO SAN GIL; USAC, Tesis, Guatemala, mayo 1998.

■ RECREACIÓN

La recreación va estrechamente ligada con la actividad del turismo. Ésta comprende las actividades en las que las personas participan voluntariamente durante su tiempo libre.

Dichas actividades le permiten al ser humano renovar y restablecer su equilibrio físico y emocional, mediante la liberación de tensiones producidas por los efectos de la rutina diaria.

Existen dos tipos de recreación:

1. Recreación Pasiva

■ Es el tipo de recreación en la que la persona participa como observadora o en algunos deportes que no requieren de mayor acción sino únicamente se basan en la meditación y observación.

2. Recreación activa

■ Es en donde las personas participan activamente y son las protagonistas de la recreación, participan y desarrollan actividades diversas.

■ TURISTA:

Se entiende al nacional y al extranjero residente, que con fines de recreo, deporte, estudio, vacaciones, religión, misiones y/o reuniones, se traslada de un lugar a otro de la república y al extranjero que con los mismos fines ingrese al país, permaneciendo un mínimo de 24 horas.



Fotografía 6

El turista podrá visitar el sitio natural, interactuando con la naturaleza y conservándola para obtener un buen aprovechamiento de la misma.

■ TIPOS DE TURISTAS:

1. Turista de carácter recreacional:

■ Es aquella persona que viaja voluntariamente sin condiciones, con el objeto de descansar, esparcirse, recrearse en eventos deportivos, según sus inclinaciones y sus posibilidades. (6)

2. Turista de carácter circunstancial o condicional:

■ Es aquel individuo que viaja de forma condicionada únicamente con fines de trabajo, salud, etc.

Actualmente llegan al lugar el turismo de tipo **naturalista** (interesado en conocer y apreciar los recursos y belleza del lugar) y **ambiental** (Que por razones terapéuticas busca un ambiente adecuado para descansar), y se buscará con el ante-proyecto al turista que le gusta comprar cosas del lugar (**El Comercial**) y al que le gusta movilizarse a estos lugares para realizar una actividad propia de cualquier estudiante (**científico-educativo**).

■ ECOTURISMO:

Es un concepto evolucionado de manejo de recursos culturales y naturales, convirtiéndose en una alternativa para la protección y conservación de las áreas silvestres y sitios naturales, al mismo tiempo concientiza al visitante y al local sobre su valor. El concepto persigue que las comunidades participen en el uso y manejo de los recursos naturales, así como de los beneficios que den principalmente de las que lo generan. ⁽⁷⁾

El ecoturismo puede tomarse como un turismo alternativo donde pueden realizarse diversas actividades:

- | | |
|-------------|------------------|
| ■ Descanso. | ■ Espeología. |
| ■ Rapel. | ■ Montañismo. |
| ■ Buceo. | ■ Escalada. |
| ■ Caminata. | ■ Investigación. |
| ■ Estudio | |

El Ecoturismo, desde el punto de vista de la arquitectura y la infraestructura turística, respeta la naturaleza y construye utilizando tecnologías de bajo impacto, así como enotécnicas y materiales de la región.

Demostrando la sabiduría de la arquitectura vernácula, que da identidad a las construcciones y cumple, con ventaja, las premisas de no agresión al ambiente. ⁽⁸⁾

■ TIPOS DE ECOTURISMO:

Turismo Científico Educativo: Abarca a toda persona que esté involucrada con cualquiera de las ciencias naturales y/o culturales, las cuales por algún motivo en especial, (placer, investigación científica o algún trabajo profesional), se moviliza a algunos lugares específicos a realizar toda actividad propia de cualquier estudiante. ⁽⁸⁾



Fotografía 7

La comunidad de Chilascó cuenta con una naturaleza que se puede explotar para promover el ecoturismo

⁷ ECOTURISMO, Armando Deffis Caso, México.

⁸ OEA-CICATUR. Planificación Integral del Turismo "Plan Nacional".

■ NIVELES DE ECOTURISMO:

Existe una escala de los niveles del ecoturismo elaborada por John N. Shores, que aunque está todavía en etapa de desarrollo, se ofrece como ejemplo comparativo que debe involucrar a los viajeros, los operarios de tours, **las comunidades locales**, y los ambientalistas. ⁽⁹⁾

1. Nivel 1

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

2. Nivel 2

- Requiere que un flujo positivo de apoyo monetario exista entre el ecoturista y los ecosistemas visitados. Designaciones de contribuciones, tantos impuestos aeroportuarios o un porcentaje designado de los costos domésticos.

3. Nivel 3

- Requiere que el ecoturista se involucre en forma personal en la conservación del medio ambiente. Algunos tours se han organizado alrededor de actividades para sembrar árboles, o recolectar basura en zonas visitadas.

4. Nivel 4

- Requiere que se certifique que el sistema del tour sea de beneficio para el medio ambiente. El análisis del sistema debe incluir, por lo menos el transporte aéreo, así como el transporte local, la comida y el alojamiento. Este nivel requiere demostrar que el efecto de la presencia de los visitantes sea positivo para la comunidad y el ambiente.

5. Nivel 5

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

6. Nivel 6

- Significa un viaje donde todo opera en forma ambientalmente sana. Esto incluye la propaganda, el transporte, el alojamiento, los alimentos y el tratamiento de todos los residuos, siendo este nivel la meta global para todos los que apoya el ecoturismo.

■ CENTRO ECOTURÍSTICO:

Se puede decir que es un lugar que tiene una propuesta arquitectónica que se adapta a un entorno natural, en donde se toma en cuenta el clima, el paisaje, la flora y fauna, y que atrae al turista, promoviendo a la vez el desarrollo del mismo y de las comunidades aledañas.

■ USO SOSTENIBLE:

Es el uso de especies, ecosistemas u otro recurso natural, a una tasa donde se mantenga en la superficie territorial que proteja su funcionamiento. ⁽¹⁰⁾

■ TURISMO SOSTENIBLE:

Su significado es hacer uso permanente del recurso sin que este se deteriore. El término sostenible o sustentable se refiere también a que sea ecológicamente viable y socialmente justo. ⁽¹¹⁾

Este nuevo término, aplicado al ecoturismo, implica, para el desarrollo turístico, que debe tomarse en cuenta la base social, que debe ser dueña del recurso. De esta forma, además de realizar un desarrollo que nos ayude a conservar la zona, estaremos contribuyendo a elevar el nivel y la calidad de vida de la población local, de donde saldrán los operadores de la industria turística.

El principio de la sustentabilidad radica en que la base de renovación de los recursos naturales nunca sea menor que la utilización y en su caso, explotación de los mismos.

10 LEY FORESTAL Y SU REGLAMENTO, DECRETO No.101-96, Junta Directiva del Instituto Nacional de Bosques (INAB).

11 ECOTURISMO, Armando Deffis Caso, México.

2.2 Normas y Leyes de las áreas protegidas

En Guatemala se han creado leyes con el fin de recuperar los recursos naturales que aún se encuentran en ciertas partes del país.

Actualmente existen leyes y políticas dirigidas a la conservación, desarrollo y protección del medio ambiente y los recursos naturales. Algunas de las leyes que amparan la declaratoria legal por el congreso de la República de Guatemala, son las siguientes:

- Constitución política de la República de Guatemala.
- Ley de Protección y mejoramiento del ambiente.
- Ley orgánica del INGUAT.
- Políticas del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) para el turismo sustentable.
- Categorías de manejo de Áreas Protegidas (CONAP)
- Código municipal de Guatemala.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Artículo 64: Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación, fomentando la creación de parques, reservas y refugios naturales.

Artículo 97: El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

Artículo 128: El aprovechamiento de las aguas de los lagos y de los ríos, para fines turísticos o de cualquier naturaleza, que contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna.

LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

Decreto No. 68-86

Artículo 1: El estado, las Municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deben realizarse racionalmente.

Artículo 12 inciso e: Creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente.

LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS

Decreto 4-89

Artículo 1: La diversidad biológica, es parte integral del patrimonio natural de los guatemaltecos, por lo tanto, se declara de interés nacional su conservación y manejo debidamente planificada.

Artículo 3 (Educación ambiental): Se considera factor fundamental para el logro de los objetivos de esta ley, la participación activa de todos los habitantes del país siendo indispensable la creación de programas que permitan la conservación y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala.

Artículo 58 (Turismo): El Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), el Instituto de Antropología e Historia y El Consejo Nacional de Áreas Protegidas, se coordinarán estrechamente a través de sus respectivas direcciones, para compatibilizar y optimizar el desarrollo de las áreas protegidas y la conservación del paisaje y los recursos naturales y culturales con el desarrollo de la actividad turística.

LEY ORGÁNICA DEL INGUAT
Decreto 1701

Artículo 1: Se declara de interés nacional la promoción, desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente, compete al Estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado para la conservación de estos fines.

Artículo 4: El INGUAT queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al fomento del Turismo Interno y Receptivo:

c) Elaborar el Plan de Turismo Interno, que permita un mejor conocimiento entre los guatemaltecos, como miembros de la comunidad nacional, a la vez que les depare la oportunidad de apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y la belleza de sus paisajes.

e) Habilitar playas, jardines, parques, fuentes de aguas medicinales y centros de recreación con sus fondos propios; y colaborar con sus municipalidades respectivas; en la dotación de los servicios esenciales y el embellecimiento y ornamentación de los mismos, cuando tales zonas estén bajo su custodia.

f) Construir hoteles y albergues responsabilizándose en todo caso de que tales construcciones respondan a las necesidades del turismo nacional, en cuanto a su funcionalidad y belleza, y procurando que la arquitectura de dichas construcciones estén en consonancia con el ambiente, uso y tradiciones de la zona. Dichas edificaciones, cuando sean hechas por cuenta propia, deben ser entregadas para su explotación a personas idóneas, en el sentido que se considere conveniente a los intereses de la nación y especialmente al incremento del turismo.



Foto No. 7.1

El Inguat fomenta la calidad del hospedaje para el bienestar del turista.

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

POLÍTICAS DEL INGUAT PARA EL TURISMO SUSTENTABLE

Objetivo: “Promover el desarrollo turístico sustentable del país y lograr un aprovechamiento integral de los recursos naturales por parte de las comunidades.”

Alcances:

- Desarrollar actividades de atenciones básicas para ecoturistas y visitantes, investigación en áreas naturales.
- Involucrar a las comunidades en el uso sostenido de sus recursos naturales, para el desarrollo local, a través del Ecoturismo.
- Crear fuentes de trabajo productivas y de servicios en base al ecoturismo.

Para su desarrollo y construcción, los campamentos deben contemplar los siguientes criterios de diseño ambiental:

- Localizados en puntos de efectiva demanda.
- Que permitan proteger y conservar los recursos naturales y culturales en lo referente a arquitectura vernácula.
- Los edificios deben garantizar un mínimo de impacto ambiental y el aprovechamiento de los recursos de la comunidad.

CÓDIGO MUNICIPAL DE GUATEMALA Decreto 58-88

Aquí se establece que las municipalidades, son entes con autonomía propia, y una de su principal atribución y facultad es: “Velar por el desarrollo integral del municipio, así como la integridad de su territorio, y preservar el patrimonio natural y cultural del municipio.” que es una atribución esencial para el desarrollo del proyecto Ecoturístico.

CONCLUSIÓN

El conocimiento de bases legales como son los artículos y decretos de la Constitución Política de la República de Guatemala, principalmente aquellos que establecen el manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales y el uso racional de los mismos son de tal importancia, que debemos ser conscientes de lo que ocurre actualmente en Guatemala, así como también las instituciones que se relacionan y coordinan las distintas actividades en cuanto a aspectos legales se refiere, y lo que pueda ocurrir al no tomarlos en cuenta, teniendo así una visión, no solamente de las instituciones que se encargan y están obligadas a brindar el apoyo necesario para el manejo de estos recursos, sino también para el desarrollo de proyectos de interés turístico y ecoturístico, beneficiando en este caso a la comunidad de Chilascó y al país.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO-CONTEXTUAL

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS DEL CONTEXTO GENERAL

3.1 Ubicación Del área Ecológica

Guatemala con una gran cantidad de sitios naturales, con ecosistemas únicos de gran riqueza ambiental, los grupos de interés Ecoturístico se agrupan en tres grandes regiones fisiográficas, cada una con su flora y fauna correspondiente.

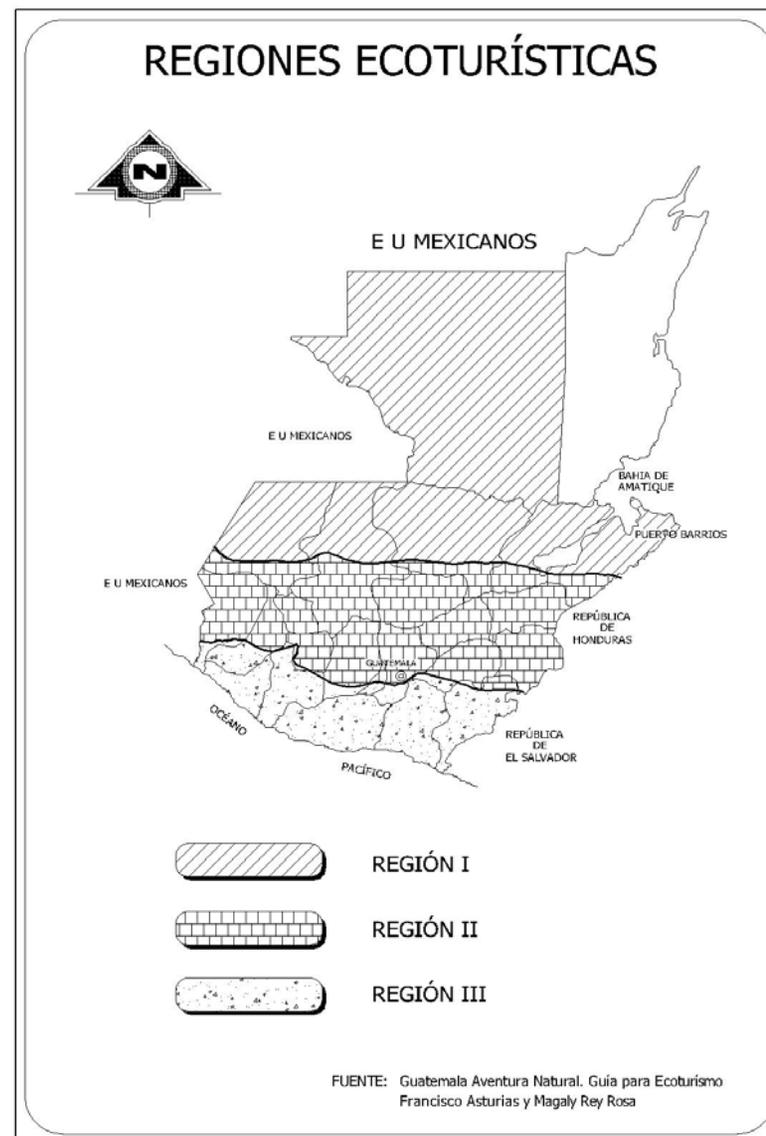
Región II

De las tres regiones analizaremos solamente la No.2, ya que ahí en donde se encuentra el área de estudio. La región II comprende una extensa región de montañas y volcanes, mesetas y valles, ocupa más de la mitad del país. La mayoría de ecosistemas de Guatemala están en esta región. (12)

En algunas de las laderas orientadas al Pacífico y Atlántico hay exuberantes bosques nubosos, sobre todo en la Sierra de las Minas, Chuacús y Charía, contrastando con el Valle Grande o del Motagua, situado al sur a 35 kilómetros y al noreste de la capital.

Los bosques de las Minas son los más grandes bosques nubosos de Centro América, estos se encuentran entre los 1,370 a 2,135 mts SNM.

MAPA 1



12 Guatemala Aventura Natural. Guía para ecoturismo de Francisco Asturias y Magali Rey Rosa.

Su enclave coincide con el de un valle emplazado a 900 metros de altitud, en el que se han establecido cultivos agrícolas como los del arroz, cacao, café, caña de azúcar o maíz. La explotación forestal está orientada para la obtención de maderas finas y madera para construcción. Los ríos más importantes que lo cruzan son el Chixoy, Salamá y el Motagua, que coincide con el límite del departamento. El clima es tropical con fuertes precipitaciones, lo que permite un gran desarrollo de extensas superficies selváticas. ⁽¹³⁾

Su principal recurso económico es la agricultura, de la que sobresalen los cultivos de café, caña de azúcar, cereales y legumbres. La industria tiene una faceta agroalimentaria, otra de carácter forestal y una tercera de tipo artesanal, con elaboración de hilados y tejidos.

La minería se basa en la extracción de metales preciosos, hierro, cobre y plomo. La industria está vinculada a la producción de aceites, derivados lácteos, cerámicas y textiles de algodón. Su posición intermedia en las comunicaciones entre la ciudad de Guatemala y Cobán, le permite participar del flujo comercial que mantienen ambas ciudades.

3.2 ANÁLISIS DEL ENTORNO

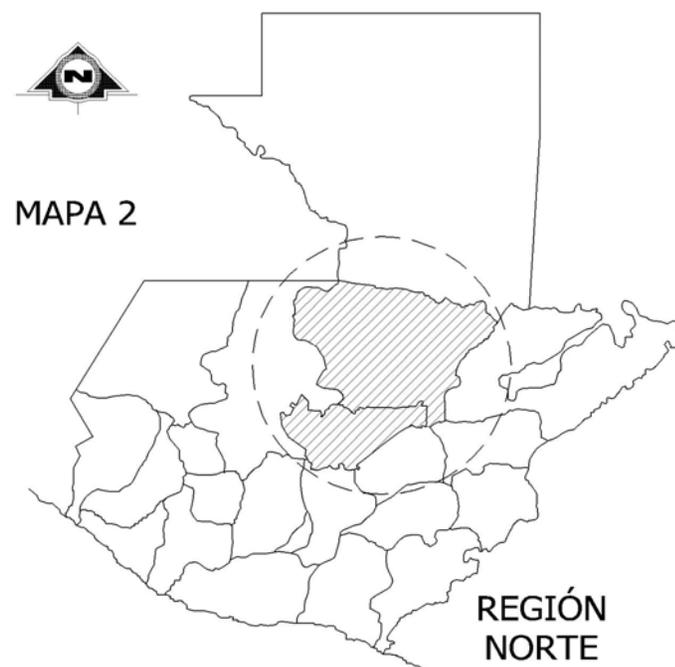
A continuación se resumen los aspectos generales más importantes del departamento de Baja Verapaz, los cuales influirán en el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

CONTEXTO REGIONAL

3.2.1 Departamento de Baja Verapaz

3.2.1.1 Área regional IV Norte

La región Norte del país en cuanto a su distribución nacional está conformada por los departamentos de Alta Verapaz y Baja Verapaz, sumando un área total de la región de 11,810 Kms². ⁽¹⁴⁾



¹³ Guatemala Aventura Natural. Guía para ecoturismo de Francisco Asturias y Magali Rey Rosa.

3.2.1.2 Localización

El municipio de Salamá, cabecera departamental de Baja Verapaz, situada en el sector central de Guatemala, con una superficie de 3.124 km² sobre las tierras altas sedimentarias; la población de este departamento para el año de 2004, se estima que estaba entre los 215,000 habitantes, más o menos. Este departamento se encuentra ubicado en la denominada región II O Región norte. ⁽¹⁵⁾



Existen tres caminos que llevan hacia este departamento, ya sea que conduzca en vehículo propio o en autobús, se sigue la carretera hacia el Atlántico hasta el Rancho, para luego tomar la ruta CA-14 a las Verapaces y, finalmente, se toma la ruta 17, que se encuentra pavimentada y en buenas condiciones con un recorrido de 150 Kilómetros. Salamá también es accesible desde la ciudad capital a través de la ruta CA-5 vía San Juan Sacatepéquez, que antes pasa por los municipios de Granados, El Chol, Rabinal y San Miguel Chicaj, utilizando vehículo de doble tracción para esta ruta. La fecha de su fundación es 1,543.

3.2.1.3 Geografía

El municipio de Salamá es la cabecera del departamento de Baja Verapaz, colindando al norte con el municipio de Purulha, al sur con los departamentos de Guatemala y el Progreso, al oriente con el municipio de San Jerónimo y el Departamento de El Progreso y al Poniente con el municipio de San Miguel Chicaj. Salamá. Este municipio se encuentra situado a 940.48 metros de altura sobre el nivel del mar, a 15° 6'12"N de longitud y a 90° 16'00"W latitud. ⁽¹⁶⁾

3.2.1.4 Extensión Territorial:

3,124 Km², con una relación de 68 habitantes por Km².

3.2.1.5 Topografía:

El mayor porcentaje de las tierras del municipio de Salamá son quebradas con desniveles hasta de un 50%.

¹⁴ Ley Preliminar de Regionalización, Decreto 70-86, Censos Instituto Nacional de Estadística INE.

¹⁵ Diccionario Enciclopédico OCÉANO, grupo Editorial Océano, España.1986

¹⁶ WWW. Viaje a Guatemala.



MAPA 4

3.2.1.6 Vías de comunicación:

Localizado 155 km. de la ciudad Capital a través de la ruta CA-14 BVE17 que conduce al Pacífico, a 150 km. por la ruta RN-05 vía San Juan Sacatepéquez (terracería), y a 82 km. vía La Canoa, Baja Verapaz (en construcción).⁽¹⁷⁾

3.2.1.7 Clima: Variado

En el Norte es frío.
En el Centro es templado.
Al sur es cálido.

3.2.1.8 Temperatura:

- Máxima 24 centígrados.
- Mínima 13 centígrados.

3.2.1.9 División Administrativa

Cuenta con 8 municipios que son:

- Cubulco.
- Salamá.
- El Chol.
- Granados.
- Purulhá.
- San Jerónimo.
- Rabinal.
- San Miguel Chicaj.

Existen además en el municipio muchos parajes, fincas, y haciendas.

3.2.1.10 Meteorología:

La precipitación anual promedio es de 750 mm y el promedio de días de lluvia es de 72, la temperatura media es de 20.9° C, la máxima de 38.9° C y la mínima de 0.2° C. La humedad relativa media es del 70.9 % y la máxima del 100.00 %. Los vientos predominantes son del Este y su velocidad media de 5.0 Km/hora con máximos hasta de 29.5 Km/hora. El número de horas de sol al año es de 2,333.3 promedio.

3.2.1.11 Hidrografía

El departamento de Baja Verapaz está bañado por muchos ríos, entre los principales sobresalen: Panimá, Concepción, Chilascó, San Isidro, Quillilá, Cachil, San Miguel, Salamá, Calá, Negro, Yerbabuena, Chibalám, Chilaní, Pagueza, Poconi, Chicruz, Xolacoy, Las Vegas, Sajcap, Xeúl, Agua Caliente, Chirrumán, Chiac, Saltán y Grande o Motagua.

3.2.1.12 Orografía

El departamento está cubierto casi en su totalidad por la Sierra de Chuacús, por lo que algunos de sus municipios, aunque son horizontalmente vecinos, están separados unos de otros por grandes cerros propios de esas montañas. ⁽¹⁸⁾

3.2.1.13 Zonas de Vida Vegetal

En general en el departamento de Baja Verapaz existen 6 zonas de vida vegetal, según la clasificación propuesta por Holdridge en el año de 1978.

- bs-S Bosque Seco Subtropical.
- bh-S (t) Bosque Húmedo Subtropical Templado.
- bmh-S (c) Bosque Muy Húmedo Subtropical cálido.
- bmh-S (f) Bosque Muy Húmedo Subtropical Frío.
- bh-MB Bosque Húmedo Montano Bajo subtropical.
- bp-MB Bosque Pluvial Montano Bajo Subtropical.

3.2.1.14 Población:

Población actual es de	215,000 habitantes
Área Urbana	77,350
Área rural	137,650

Proyección para el año 2,005:
Habitantes 220,000

Dicha proyección se fundamenta en la estimación de la fecundidad, mortalidad y migración internacional

3.2.1.15 Grupos Étnicos:

Indígena.	56.7%
No indígena.	43.3%

3.2.1.16 Idiomas:

ACHI ´
POQOMCHI ´
ESPAÑOL.

3.2.1.17 Economía:

- Producción agrícola y ganadera.
- Salamá se caracteriza por su potencial forestal, ganadero y agrícola, los productos básicos, además de satisfacer necesidades internas, son comercializados en diferentes lugares del país, los principales productos son:
- Productos agrícolas: maíz, frijol, caña de azúcar, cítricos, tomate, pepino, chile pimiento, papaya, soya, brócoli, café.
- Plantas ornamentales y follajes.
- Madera de diferentes clases: cedro, nogal, caoba, y pino.
- Ganado vacuno.
- Artesanías.

18 http://es.wikipedia.org/wiki/Baja_Verapaz

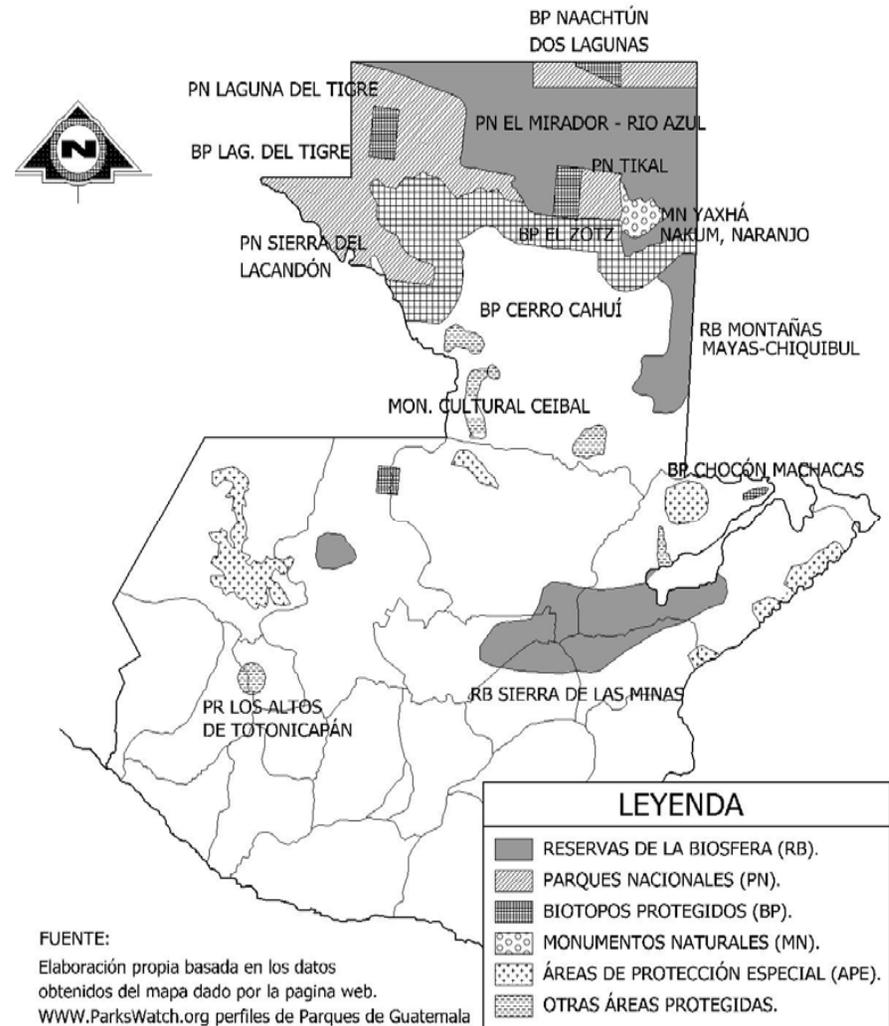
3.2.1.18 Áreas Protegidas del Departamento

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

En Guatemala, se crea la primer área con fines de conservación, en 1893, con el General Reyna Barrios, denominado "Parque nacional aurora", que dio origen entre otros al zoológico La Aurora. En el año 1955, se declaran 11 áreas, todas bajo la categoría de Parque Nacional.

En 1989, a través del decreto 4-89 Ley de áreas Protegidas, se establecen 44 nuevas áreas denominadas como áreas de protección especial, propuestas para ser declaradas legalmente, para lo que debe realizarse el estudio técnico y establecer la categoría de manejo mediante los objetivos primarios de conservación. Pero fue hasta el año de 1995, que se hizo tangible el concepto de áreas protegidas con la legalización de 10 parques nacionales.

SISTEMA GUATEMALTECO DE ÁREAS PROTEGIDAS MAPA 5



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. ⁽¹⁹⁾

3.2.1.19 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 prohibiendo la caza y la tala, permitiendo únicamente actividades científicas y de turismo sostenible o ecoturismo.

■ Zona de uso sostenido:

Es donde se permite el cambio del ambiente sólo con fines científicos y educativos, realizando actividades que colaboren con la protección de los recursos sin intervenir en los ciclos naturales.

■ Zona de amortiguamiento:

Se encuentra en la periferia del área protegida, en ésta se permite que viva gente y que pueda cultivar y realizar actividades que necesitan para vivir, siempre que no se dañe el área protegida, estas actividades deben estar organizadas y controladas por medio de un Plan de Manejo de Área.

En Baja Verapaz se encuentran las áreas protegidas de:

■ La Sierra de Las Minas, catalogada como Reserva de Biosfera, tiene una extensión de 140,300 Ha. Y es administrada por "Defensores de la Naturaleza". Biotopo Mario Dary Rivera o Biotopo del Quetzal.

3.2.1.20 Sierra de las Minas

La Reserva de Biosfera Sierra de las Minas es la segunda Reserva de Biosfera más grande del país, después de la Reserva de Biosfera Maya. Su administración fue entregada a la Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN). En 1990, dentro del SIGAP ⁽²⁰⁾, la misma representa una de las reservas que han logrado un mayor impacto dentro de las actividades de conservación en el ámbito nacional, su administración y las estrategias utilizadas hoy en día la hacen una de las reservas pioneras en el tema del desarrollo sostenible.

CUADRO 4

ÁREA TOTAL RESERVA DE BIOSFERA SIERRA DE LAS MINAS			
No.	TIPO DE MANEJO	NOMBRE	HECTÁREAS
1	Zona Núcleo.	" Pico Raxón "	103,061
2	Uso Sostenible.	" El Mármol "	4,606
3	Uso Sostenible.	"Gualán"	6,339
4	Uso Sostenible.	"Kek`chi"	18,755
5	Uso Sostenible.	"Chilascó"	2,706
6	Uso Sostenible.	"El Progreso"	6,363
7	De recuperación.	"Río TEculután"	4,177
8	De Amortiguamiento.		94,796

FUENTE: PLAN MAESTRO DE ECOTURISMO 1997-2002.
ELABORACIÓN PROPIA

¹⁹ Equipamiento Básico para Ecoturismo. Erick Oswaldo Castañeda. Tesis CIDAR.
²⁰ SIGAP: Sistema que está formado por todas las áreas protegidas y organizaciones encargadas de administrar las mismas.

La reserva está ubicada en el nororiente de Guatemala, entre los valles del río Motagua y el río Polochic. Ocupa un área aproximada de 242,642 hectáreas de extensión (85,252 caballerías). Forma parte de una cadena montañosa que ocupa parte de cinco Departamentos de Guatemala: Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Zacapa e Izabal. En un recorrido de este a oeste, se extiende aproximadamente en 130 km. De longitud y varía entre 10 y 30 kms de ancho con elevaciones desde 7 hasta 3,015 msnm. ⁽²¹⁾

Mediante el decreto 49-90, se declaró como área protegida, con categoría de manejo de "Reserva de Biosfera". La misma está dividida en cuatro zonas de uso que permiten un manejo adecuado y asegura la protección de los recursos naturales, siendo las siguientes: Zona núcleo, zona de usos múltiples o sostenibles, zonas de recuperación y zona de amortiguamiento. La estructura administrativa de la Sierra de las Minas está dividida por distritos y sectores, donde estos últimos se enfocan en el uso integral de manejo por medio de cuencas hidrográficas, favoreciendo una mayor independencia a los sectores, principalmente en la toma de decisiones técnicas, tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Jurisdicción departamental de los 5 departamentos en donde se ubica la Reserva Biosfera de las Minas.
- División fisiográfica por cuencas.
- Vías de acceso existentes.
- Ubicación de grupos étnicos.
- Áreas de ocupación e influencia de grupos poblacionales.

2.2 DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

CUADRO 5

No.	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Distrito Chilascó	Con sede administrativa en San Agustín Acasaguastlán y subdividida en los sectores: Chilascó, Morazán y Acasaguastlán.
2	Distrito Motagua	Con sede administrativa en Río Hondo. Subdividida en los sectores de: Teculután, Río Hondo, Gualán, Los Amates.
3	Distrito Polochic	Con sede administrativa en San Telemán. Subdividida en los sectores de: Ribacó, Mululjá, Samiljá, Pueblo Viejo, Tinajas, Zarco, Río Oscuro, Izabal.
	Estación Científica "La Cabaña"	Ubicada en el distrito Chilascó, en un ecosistema dominado por bosque nuboso, con una altitud promedio de 2,600 msnm.
	Estación Científica "San Lorenzo"	Ubicada en el distrito Motagua, en un ecosistema dominado por bosques en asociación de encino y pino, bosque nuboso y bosque enano con una altitud promedio de 1,600 msnm.
	Estación Científica "Selempín"	Ubicada en el distrito Polochic, en un ecosistema dominado por bosque tropical húmedo y centro del corredor biológico entre la RBSM y Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic. Con una altitud promedio de 14 msnm.
	Refugios	Son el complemento de las estaciones, fueron creados con el objetivo de facilitar la actividad de patrullaje y monitoreo de vida silvestre. Estos refugios son los siguientes: 1.- Lousiana. 4.- Santiaguila. 2.- El Cedral. 5.- Las Cabañas. 3.- Concepción. 6.- Jones.

FUENTE: PLAN MAESTRO Sierra de Las Minas
ELABORACIÓN PROPIA

3.2.1.21 Importancia ecológica y biológica

En el ecoturismo las metas paisajistas son muy simples: conservar el medio natural de tal modo que las obras turísticas lo afecten lo menos posible

La fundación defensores de la naturaleza según el Plan maestro (1997-2002) para la RBSM a enfocado su programa de manejo en 2 grandes áreas:

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN:

Su objetivo es el siguiente: Asegurar la integridad de los ecosistemas y del patrimonio cultural de la RBSM difundiendo y aplicando la legislación ambiental, promoviendo el usos sostenido de los recursos naturales a través de la educación ambiental, la investigación y monitoreo, abordando de manera integral el tema de la tenencia de tierras, y dejando precedentes legales por medio del seguimiento a procesos relacionados con la conservación de la RBSM. Involucrando a las autoridades municipales y a los habitantes en la conservación de sus propios recursos naturales.

PROGRAMA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Su objetivo es el siguiente: promover el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la RBSM, en forma tal, que aprovechen sosteniblemente sus recursos naturales y mejore su aprecio y respeto hacia la naturaleza, capacitándolos para realizar sus actividades tradicionales y promoviendo su participación en actividades innovadoras que presenten los medios para la protección y conservación de los recursos de la RBSM.

3.2.1.22 Flora y Fauna

Abundan las epifitas como bromelias y orquídeas, aquí se encuentra el hábitat del Quetzal. Hay mesetas, montañas y bosques altos en los Cuchumatanes, Cuilco, la meseta central de Guatemala y en los picos de los volcanes. ⁽²²⁾

Los únicos páramos húmedos de Guatemala se encuentran en pequeñas extensiones de tierra alta en los Cuchumatanes a 3,800 mts SNM, con especies que no se ven en ninguna otra parte del país como el cuervo.

En el Valle medio del Motagua, la parte más seca de Centro América, hay bosque seco espinoso. Hay una sub-especie única de lagartija venenosa, serpientes y sauros endémicos.

3.2.1.23 Turismo:

- Parque Ecológico Salto de Chilascó.
- Estructuras Coloniales (Iglesia San Mateo, El Calvario).
- Cerro de La Cruz.
- Sierra Las Minas.
- Río de Agua Caliente.
- El Museo Trapiche de San Jerónimo.
- El Biotopo del Quetzal.

22 Guatemala Aventura Natural. Guía para ecoturismo de Francisco Asturias y Magali Rey Rosa.

CUADRO 6

RUTA TURÍSTICA DE BAJA VERAPAZ	
RUTA 1	
CUEVAS MÍSTICAS Y LA CULTURA MAYA ACHÍ	
SAN MIGUEL CHICAJ	1. Venta de Textiles. 2. Balneario La Poza Viva. 3. Iglesia Católica.
RABINAL	1. Artesanos y Plaza. 2. Balneario Los Chorros.
CUBULCO	1. Ruinas de Cauinal. 2. Embalse de Chixoy (pesca).
GRANADOS	1. Catarata El Chupadero. 2. Pesca Río Motagua. 3. Cueva de Saltán.
SANTA CRUZ EL CHOL	1. Iglesia Católica.
RUTA 2	
HISTORIA COLONIAL Y BELLEZAS NATURALES	
SAN JERÓNIMO	1. Iglesia Católica. 2. Museo Regional del Trapiche.
SALAMÁ	1. Iglesia Católica. 2. Salto de Chilascó.
PURULHÁ	1. Centro Ecológico Ram Tzul. 2. Biotopo del Quetzal. 3. Posada Montaña Quetzal.

FUENTE: PLAN MAESTRO Sierra de Las Minas
ELABORACIÓN PROPIA.

Problemática Actual del Departamento

3.2.1.24 Medio Ambiente:

- Deforestación.
- Contaminación de fuentes de agua.
- Incendios forestales.
- Derrumbes.

3.2.1.25 Educación:

- Analfabetismo:
51.3% de la población mayor de 15 años.
- Deserción escolar:
Debido a que las familias principalmente del área rural de dedican a tareas agrícolas dentro y fuera del municipio.

3.2.1.26 Salud:

Según información proporcionada por la Jefatura de Área de Salud del departamento de Baja Verapaz, las principales causas de enfermedad en la población de Salamá son: Diarreas, Neumonías y Bronconeumonías, infecciones respiratorias agudas, hepatitis viral, tuberculosis pulmonar, e intoxicación por plaguicidas.

El reporte de tasa de mortalidad general en municipio durante el año 2000 (por mil habitantes) es de 6.15, la tasa de mortalidad infantil en niños menores de 03 años es de 53.7, tasa de mortalidad materna es de 0.48, la tasa de fecundidad en general es de 98.3, y la tasa de natalidad es de 41.6

3.2.1.27 Ordenamiento Territorial, Urbanismo y Transporte:

Falta de orden vial dentro del casco urbano Carretera Guatemala - Salamá vía La Canoa suspendido por falta financiamiento.

3.2.1.28 Turismo:

Los lugares potencialmente atractivos para el turismo, tiene la mayoría, carencia de equipamiento y señalización que pueda satisfacer las demandas del visitante.

3.2.1.29 Servicios con los que no cuenta el municipio:

- Oficina/ Fuerza de Policía de Tránsito.
- Tratamiento de aguas negras: Las aguas residuales provenientes de alcantarillados se vierten a los ríos más importantes del municipio, sin contar con el control de acuerdo al código de Salud.
- Tratamiento de Desechos Sólidos: El sistema de recolección de basura depende en gran medida de la Municipalidad de Salamá, ya que atiende a un 80% de la población, la disposición final de la basura se realiza en ciclo abierto, con quemas ocasionales en el basurero municipal, ubicado al noroeste de la ciudad, a una distancia aproximada de 01 Km. del centro.
- Área Rural: Hay bastantes aldeas que no cuentan con servicio de agua, luz, o letrinas.

3.3 CONTEXTO PARTICULAR

3.3.1 Aldea de San Rafael Chilascó

3.3.1.1 Localización:

Chilascó se encuentra a 12 Kms de carretera de terracería de la ruta principal que conduce de Guatemala a Cobán, a la altura del Km. 144, totalmente accesible en época de verano y en carro de doble tracción en época de invierno.

MAPA 6



3.3.1.2 Aspectos Generales:

La Aldea de San Rafael Chilascó, pertenece geopolíticamente al municipio de Salamá, del Departamento de Baja Verapaz. (Región II "Las Verapaces"). Está ubicada a 42 Kilómetros de la cabecera departamental de Salamá y a 156.5 kilómetros de la

capital, en dirección noreste, (de los cuales 144 Kilómetros son asfaltados sobre la ruta CA-14 y los 12.5 Kilómetros restantes son de terracería) Las coordenadas del centro de la aldea son: Latitud Norte 15°07´20" y longitud oeste de 90°06´50".

Su altitud es de 1,883 msnm, con una precipitación pluvial de 2,990mm al año; la temperatura varía entre los 16 y 13 grados centígrados. Cuenta con una extensión de 4,222 hectáreas que son de propiedad comunal (95 caballerías), de las cuales 80.3 hectáreas son utilizadas para el cultivo de brócoli equivalente al 2.5 % de la exportación nacional. La comunidad cuenta con una población de 2,963 habitantes. ⁽²³⁾

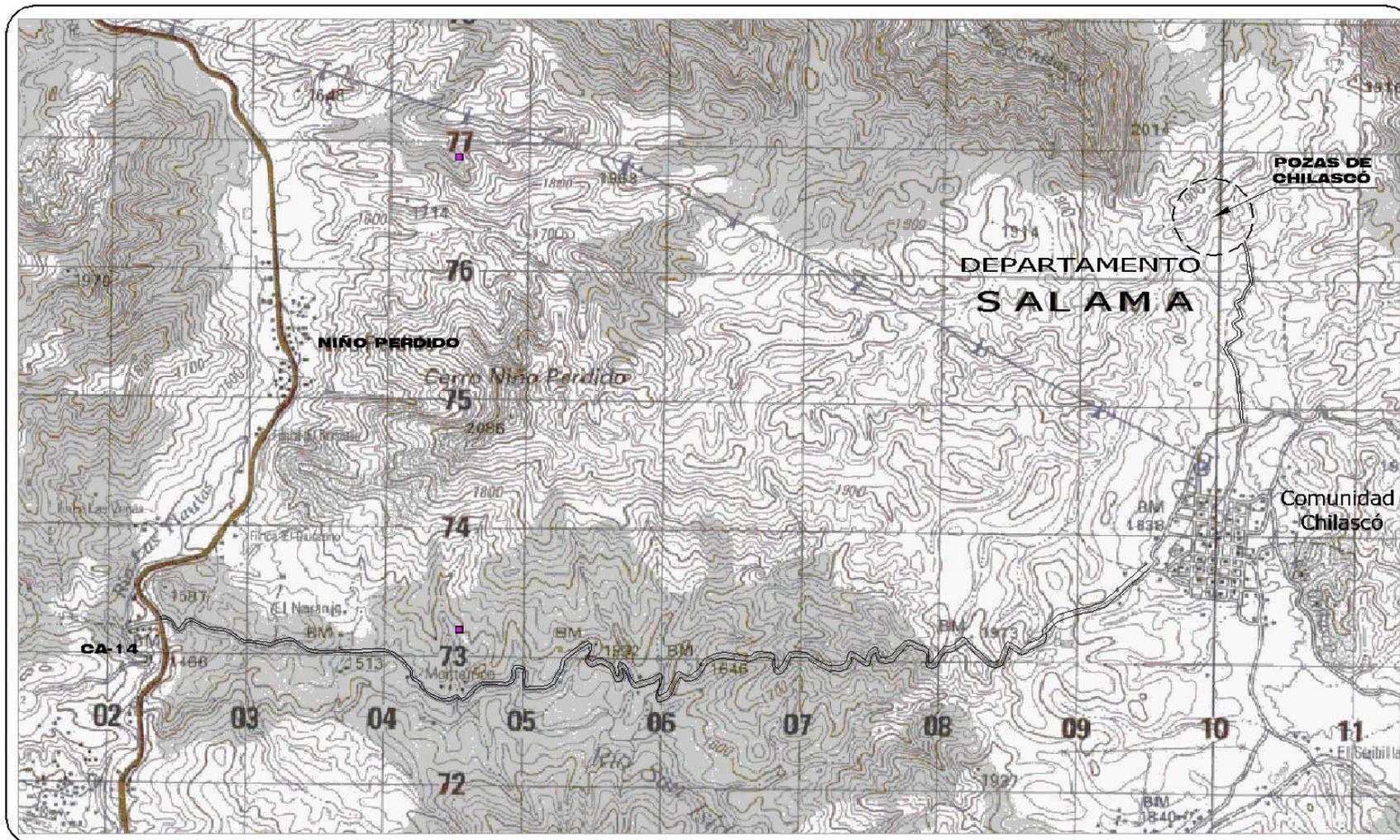
Esta comunidad está situada en la zona de vida denominada Bosque Pluvial Montano Bajo Subtropical (bpMB-S), según la clasificación de Holdridge. Este tipo de bosque es el refugio de especies de flora (helechos gigantes, orquídeas y bromelias) y fauna (el Quetzal, entre otros)

La comunidad se encuentra en la zona de amortiguamiento y zona núcleo de la Reserva Biosfera Sierra de las Minas, una de las reservas más importantes de Guatemala. Esta reserva provee servicios ambientales necesarios para la vida de muchas poblaciones incluyendo la de San Rafael Chilascó, como: agua, oxígeno, conservación del suelo y biodiversidad.

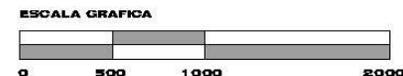
23 PLAN DE DESARROLLO TURÍSTICO EN LA COMUNIDAD DE CHILASCÓ. Salamá Baja Verapaz. Programa IPC/OIT. Lcda. Sagastume López, Digna Magdala ELABORACIÓN PROPIA.



MAPA 7 UBICACION DE LA COMUNIDAD DE SAN RAFAEL CHILASCO



FUENTE: Elaboracion Propia
Instituto Nacional de Estadística –INE–



3.3.1.3 Accesibilidad y sistemas de vialidad

Chilascó es una aldea que pertenece al Municipio de Salamá, Baja Verapaz, siendo ésta la más grande de todas.

La mayoría de sus habitantes son ladinos dedicados al cultivo de brócoli. Se ingresa a través de 12 Km en un camino de terracería desde el Km 144.8 de la carretera que conduce a Cobán (ruta CA-14). Ésta es transitable en cualquier época del año, entrando bus y carro de doble tracción en épocas muy lluviosas, el tiempo promedio para llegar a esta comunidad es de una hora. En el lugar se encuentra “El Salto de Chilascó” a 4 Km de la comunidad y es considerada una de las caídas de agua más espectaculares y una de las de mayor altura del país (130 mts).

MAPA 8



Foto No. 8

Centro de información turística, se encuentra en la entrada de la aldea, se mantiene abierta los días sábados y sólo ofrece información de “El Salto”.



Foto No. 9

Comunidad de Chilascó, ubicada a 30 minutos de la Carretera principal (ca-14).



Foto No. 10

Entrada principal a la comunidad de “San Rafael Chilascó”.

3.3.1.4 Servicios con los que cuenta la comunidad:

- Agua potable entubada.
- Drenaje.
- Energía eléctrica.

3.3.1.5 Hidrografía:

En la comunidad de Chilascó se tiene la presencia del Río Chilascó, el cual representa el mayor abastecimiento de agua al lugar, por lo que la mayoría de poblaciones se encuentran a orillas del mismo.

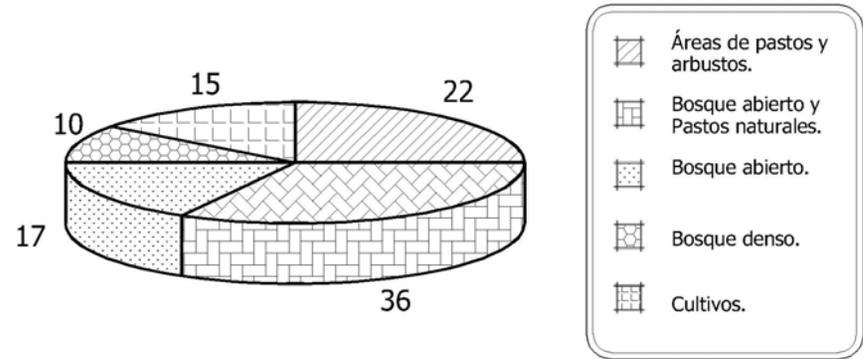
3.3.1.6 Tradiciones:

Culturalmente cabe mencionar: “Las Bodas de Chilascó”. Estas fiestas duran tres días. El primer día consiste en que el novio tiene por obligación entregar el gasto de la fiesta 24 horas antes de la boda y de llevar tres cerdos a la familia de la novia. El segundo día se realiza la boda en horas de la mañana y el resto del día se está de fiesta en casa de la novia. El Tercer día se traslada la pareja y la fiesta a la casa del novio para representar que la novia se quedará desde ese momento en casa de su esposo, dando así fin a las fiestas de boda. ⁽²⁴⁾

3.3.1.7 Uso del Suelo:

Esta región fisiográficamente de las tierras altas, representa diversidad de usos.

GRÁFICA 1



3.3.1.8 Flora y fauna:

Dentro de la comunidad existe un importante legado de riquezas naturales, ecológicas y culturales de significativa importancia, que hacen de ella una comunidad con un potencial turístico innato que puede ser explotado y hacerla competitiva frente a otras comunidades. La fauna de la microrregión es muy difícil de observar, pero se pueden observar animales como el pizote, mapache, ardillas, el Quetzal, pico real, hasta reptiles como la cascabel, barba amarilla, entre otros.



Foto No. 11

Conservar el medio natural de tal modo que las obras turísticas lo afecten lo menos posible.

24 PLAN DE DESARROLLO TURÍSTICO EN LA COMUNIDAD DE CHILASCO. Salamá Baja Verapaz. Programa IPC/OIT. Lcda. Sagastume López, Digna Magdala ELABORACIÓN PROPIA

3.3.1.9 Situación actual del turismo:

Para determinar el potencial Ecoturístico de los sitios visitados en la comunidad de Chilascó, se identificó: el atractivo focal, los atractivos complementarios y las actividades de apoyo que actualmente se ofrecen en el área. A continuación se presenta el análisis de la comunidad de Chilascó.

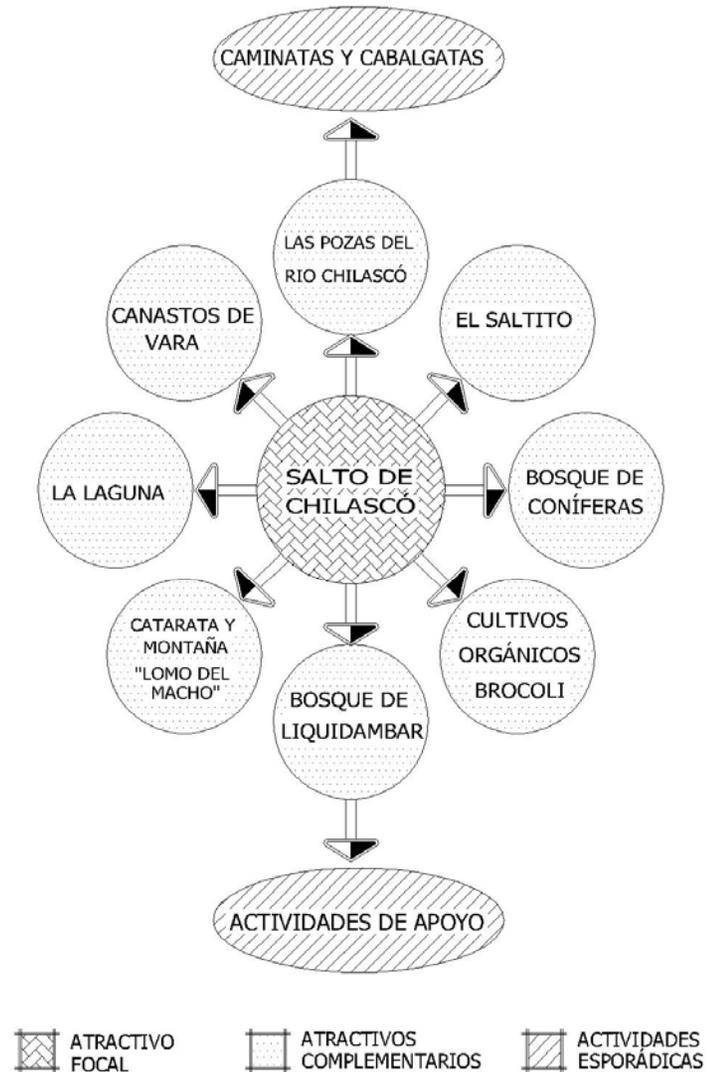
El potencial Ecoturístico de la comunidad de Chilascó está basado en la naturaleza y sus artesanías. Su atractivo focal es el "Salto de Chilascó"; **los atractivos complementarios son:**

- Las Pozas del Río Chilascó.
- El bosque de Liquidámbar
- La Laguna El Saltito.
- Catarata y Montaña Lomo del Macho.
- Elaboración de los canastos de vara.

No existen actividades de apoyo que motiven las visitas a los atractivos complementarios, únicamente se ofrecen cabalgatas y caminatas al Salto de Chilascó.

El procedimiento correcto no es imponer a cada atractivo natural el uso que se estime más conveniente de acuerdo con criterios desarrollistas, sino que una vez establecidas las necesidades de crecimiento del sector respecto a la incorporación de nuevos atractivos naturales o la expansión de la planta turística de los que están explotados, se debe identificar cuáles se prestan mejor para cada tipo de uso. ⁽²⁵⁾

GRÁFICA 2



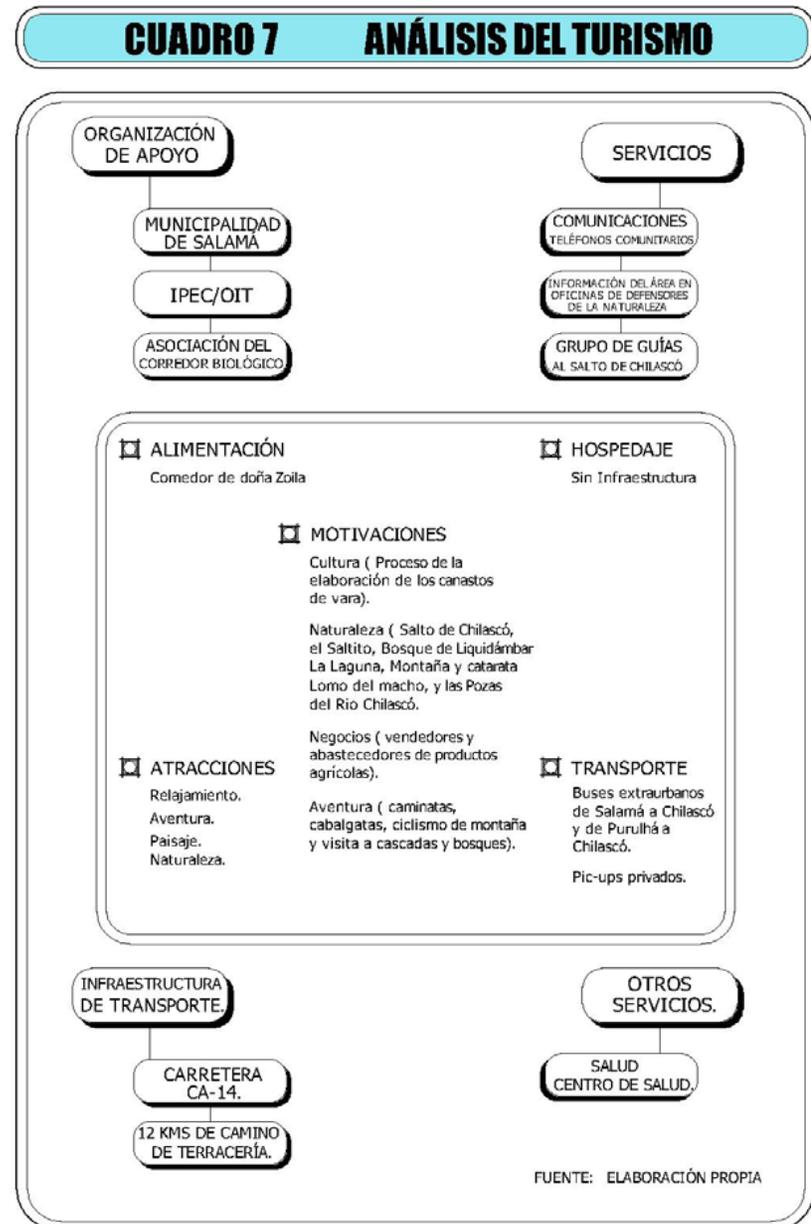
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

3.3.1.10 Análisis del turismo en la Comunidad de Chilascó:

Este análisis permite visualizar los factores que intervienen en el desarrollo competitivo del mismo e identificar los factores que se deben desarrollar, para poder competir con otros destinos en el ámbito nacional.

Según el análisis efectuado, la Comunidad de Chilascó cuenta con algunos criterios necesarios para el desarrollo turístico como: accesibilidad, atractivos naturales y socioculturales, y de forma limitada: alimentación e infraestructura en los atractivos y en la comunidad, así como bajo nivel de las condiciones básicas, como: servicios sanitarios, guías y alquiler de equipo.

En el proyecto Ecoturístico tendremos muchas entidades que nos permitirán manejar de mejor manera el proyecto, las cuales les llamaremos entidades de influencia. Entre estas tendremos a la Municipalidad de Salamá, la organización Internacional del Trabajo, organizaciones no gubernamentales y la comunidad de Chilascó. Ésta última tendrá un apoyo importante en el mantenimiento y administración, así como en la construcción de la infraestructura del proyecto, beneficiando al proyecto y reduciendo sus costos enormemente.



3.3.1.11 Estudio de Mercado Actual:

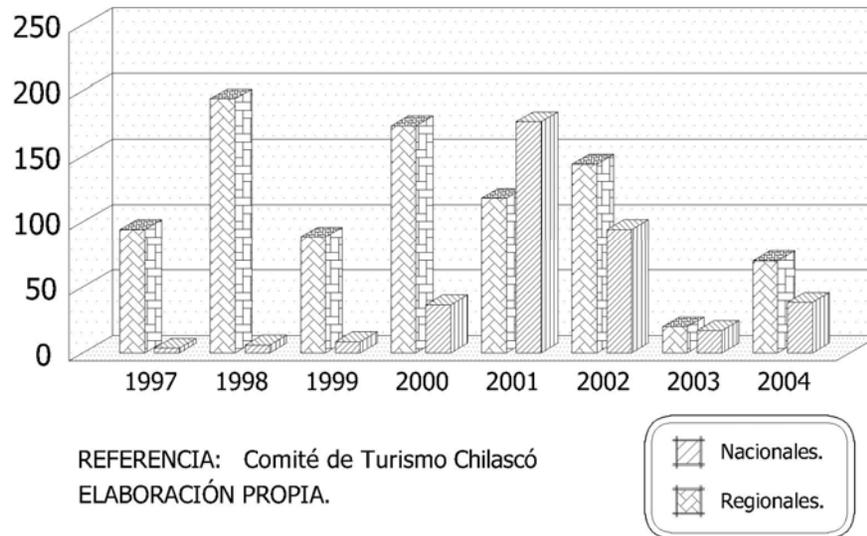
El Salto de Chilascó, es el único atractivo en la comunidad que cuenta con algún control de entradas de turistas, y el único al que se le ha dado promoción.

A través de la interpretación del inventario de visitas al Salto de Chilascó se determinó la cantidad y procedencia de los turistas a la comunidad. Según los inventarios de visitas, hay un rango de 200 a 100 visitantes nacionales por año y un rango de 150 a 50 turistas regionales, en ese mismo período.

La presencia de turistas extranjeros es muy limitada, siendo Estados Unidos el país que más presencia ha tenido en los últimos años. Las cifras observadas en la gráfica anterior, muestran un descenso en el número de visitantes. Esto se debe a que los datos recopilados son únicamente los que quedaron consignados en el libro de registro de visitas del comité de la comunidad, perdiendo el número de registro real de turistas, ya que la mayoría llega al "Salto" por cuenta propia y retorna de la misma manera, ya que no hay un plan para que los visitantes interactúen con los habitantes.

GRÁFICA 3

TURISTAS NACIONALES Y REGIONALES QUE VISITARON CHILASCÓ EN LOS AÑOS COMPRENDIDOS DE 1997 A 2004



3.4.1 Las Pozas de Chilascó

3.4.1.1 Localización del sitio

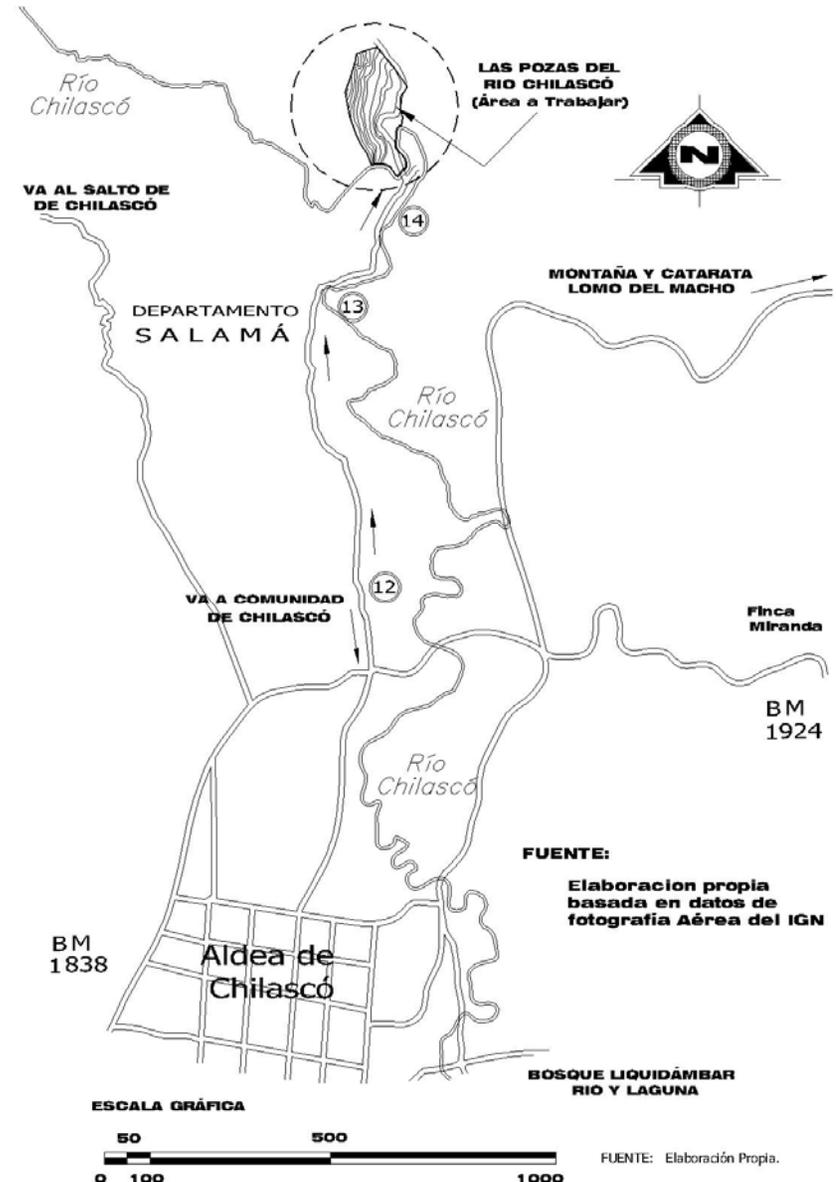
El área potencial para el desarrollo del proyecto será el atractivo natural denominado Las pozas de Chilascó, el procedimiento para la selección del mismo fue el siguiente: ⁽²⁶⁾

- Selección del área de preferencia.
- Selección precisa del Sitio.

El área de preferencia es una superficie relativamente grande que marca la parte del territorio que reúne condiciones favorables para que en cualquier lugar del mismo se pueda ubicar el nuevo Centro. Por lo tanto, Las pozas reúnen este requerimiento además de contar de otros factores favorables como:

- Está ubicado en un lugar que beneficiará a la comunidad, ya que el turista tendrá que entrar a la misma para luego dirigirse al proyecto y así poder tener un contacto directo con los habitantes y sus productos.
- La organización Internacional del Trabajo (OIT) localizó otros sitios naturales anteriormente descritos (Pág.42), los cuales les darán mayor peso al nuevo Centro.
- El Centro tendrá mejor cercanía a las redes de comunicación y servicios, ya que es el lugar más cercano a la comunidad.
- Cuenta con atractivos de alta calidad paisajista como los senderos, cataratas, ríos, etc.

Aldea de San Rafael Chilascó
MAPA 9 de Ubicación



26 Boullón, Roberto. "Procedimiento para localizar un centro Nuevo", México.



Foto No.12

Empieza a verse parte la naturaleza del lugar por medio del sendero que va a las pozas.



Foto No.13

Vistas de paisajes en los senderos camino a las Pozas de Chilascó.



Foto No.14

Vista del río a orillas de senderos naturales que van a las pozas de Chilascó.

En la Selección del sitio se tomaron en cuenta los siguientes factores:

- El tamaño del terreno por proyectar, medido por el número de habitantes permanentes (los trabajadores y sus familias) y transitorios (los turistas simultáneos).
- Las condiciones del suelo, la calidad del mismo, su topografía, los escurrimientos naturales, las fuentes de provisión del agua, la contaminación del lugar, el microclima en cuanto al régimen de vientos, lluvia y soleamiento.
- La calidad del paisaje, que implica reconsiderar los datos de la fase anterior, para someterlos a un análisis morfológico y de campos visuales desde y hacia el sitio en cuestión.
- La distancia de la red caminera, de energía eléctrica y de agua potable.
- La propiedad del terreno, en este caso es propiedad de la Comunidad.

3.4.1.2 Análisis del sitio en General

Hacer el análisis del sitio es de vital importancia para lograr la mejor utilización de los recursos y evitar un impacto ambiental adverso.

El dimensionamiento y la ubicación son limitantes para el desarrollo del Centro Ecoturístico, considerando la topografía y áreas naturales del lugar, con las cuales podremos conocer la ubicación de elementos arquitectónicos a la hora de desarrollarlos, es importante no variar a extremos las pendientes, hidrografía, vegetación, suelos naturales, ya que los espacios arquitectónicos son los que se deben adaptar al medio y no ser modificado este último.

3.4.1.2.1 Ubicación.

El terreno propuesto se encuentra aproximadamente a 1 ½ km de la comunidad, unos 45 minutos a pie, por lo que el recorrido permitirá al visitante conocer la naturaleza del lugar. (Ver mapa adjunto).

3.4.1.2.2 Forma y Topografía del Terreno.

La forma del terreno es un polígono irregular, cada lado tiene diferentes medidas, ya que se respetó lo más posible los límites naturales, la topografía también es irregular con pendientes que oscilan entre el 20 – 40%.

3.4.1.2.3 Naturaleza.

Las condiciones físicas del terreno y de las áreas de su entorno nos permitirán el desarrollo del Centro Ecoturístico, debido a las características que se presentan en lo referente a la flora, fauna y el recurso hídrico.

3.4.1.2.4 Selección del terreno en la Aldea.

El terreno seleccionado, es de propiedad de la comunidad de San Rafael Chilascó y ha sido considerado parte de los atractivos naturales del lugar por medio de la OIT, que se encuentra trabajando en el desarrollo de la comunidad.

3.4.1.2.5 Área del Terreno.

El área del terreno es de 32,875 mts² aproximadamente, lo que nos permitirá tener un área accesible para el diseño y desarrollo del Centro Ecoturístico, utilizando sólo un porcentaje para los elementos arquitectónicos, además se hace saber que no se incluyen las áreas donde están los senderos.

Centro Ecoturístico Recreativo

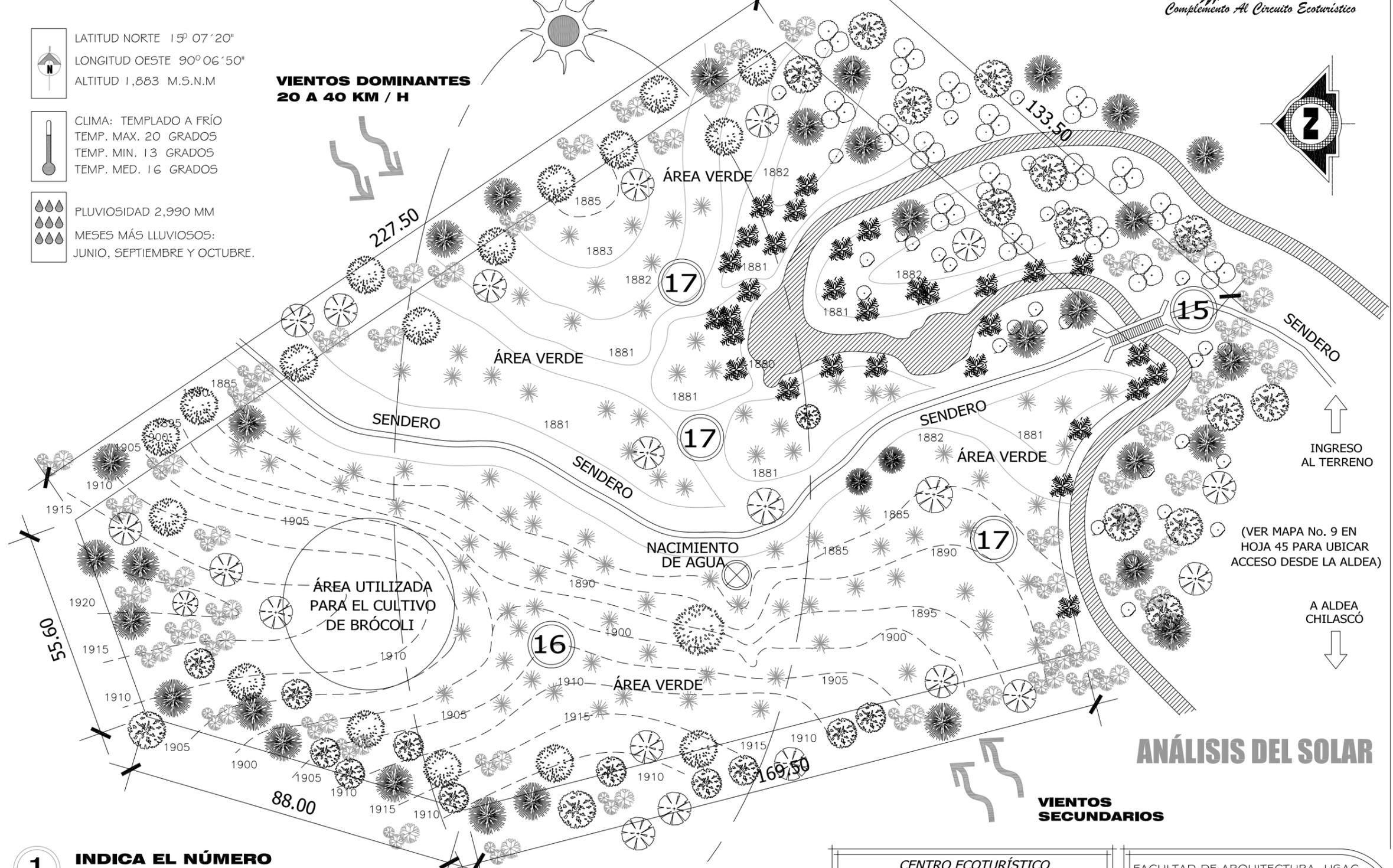
LATITUD NORTE 15° 07' 20"
LONGITUD OESTE 90° 06' 50"
ALTITUD 1,883 M.S.N.M

CLIMA: TEMPLADO A FRÍO
TEMP. MAX. 20 GRADOS
TEMP. MIN. 13 GRADOS
TEMP. MED. 16 GRADOS

PLUVIOSIDAD 2,990 MM
MESES MÁS LLUVIOSOS:
JUNIO, SEPTIEMBRE Y OCTUBRE.

VIENTOS DOMINANTES
20 A 40 KM / H

SALIENTE

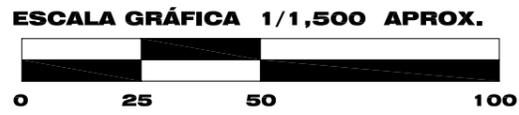


1 INDICA EL NÚMERO DE FOTO

PONIENTE

ANÁLISIS DEL SOLAR

VIENTOS SECUNDARIOS



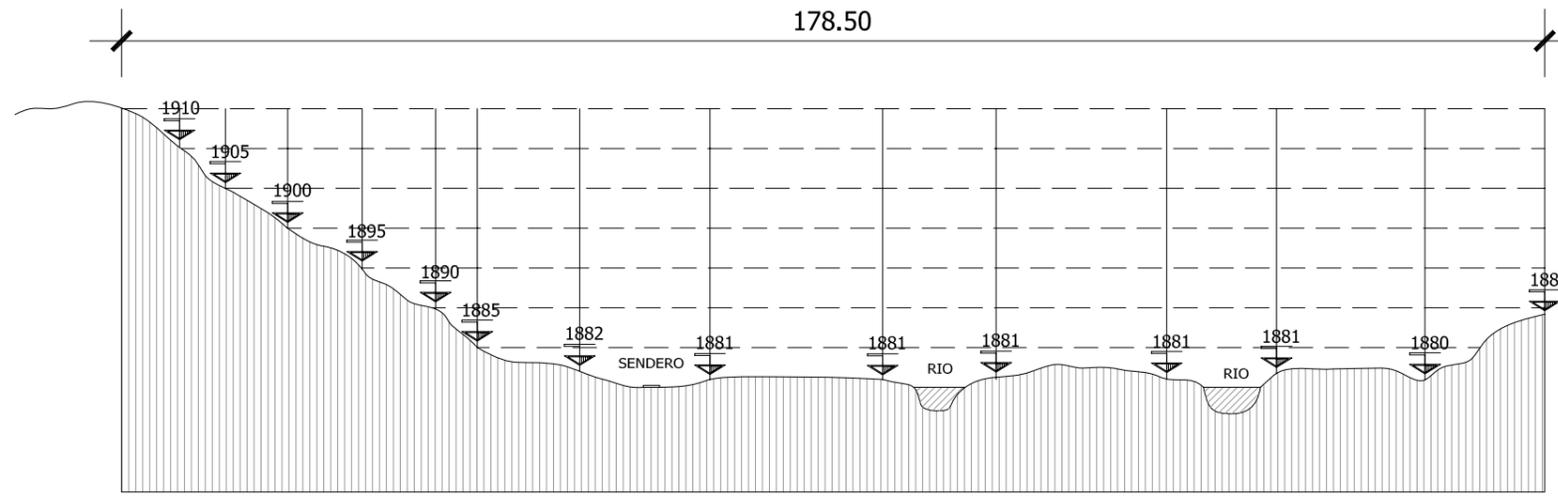
FUENTE: Elaboración Propia

<i>CENTRO ECOTURÍSTICO</i> "LAS POZAS DE CHILASCÓ" COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURÍSTICO	FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.
---	--

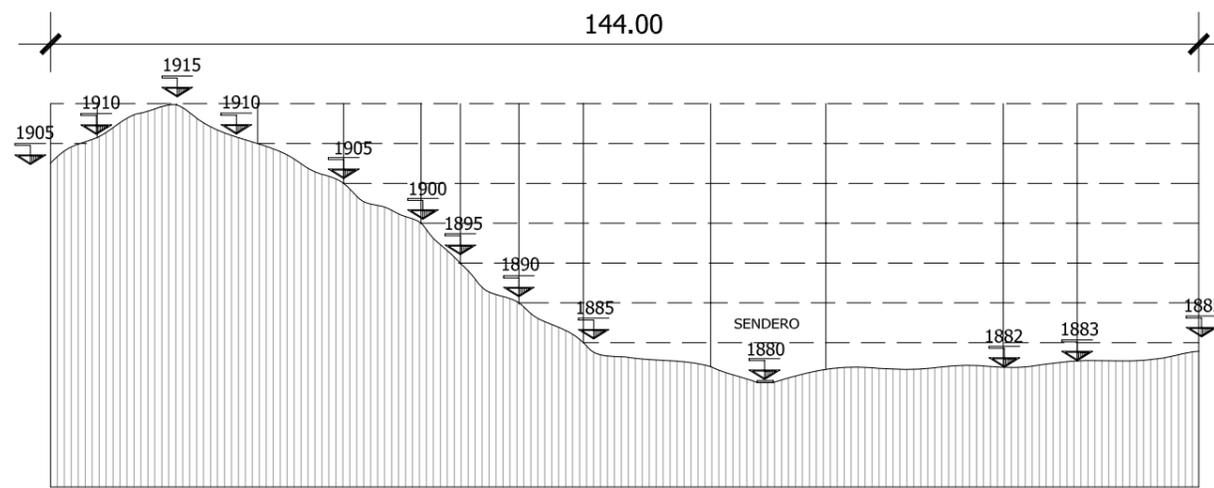
PLANO DE: ANÁLISIS DEL TERRENO A TRABAJAR
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: 1/1,500 APROX. PÁGINA: 45

U	A	E	I
HOJA No. 1	DE: 2		

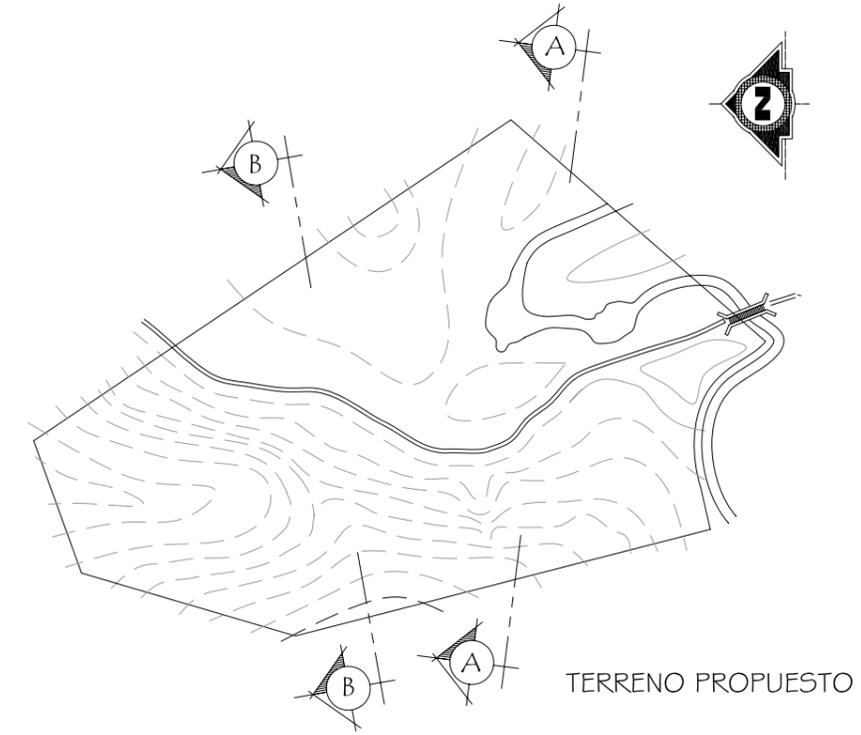
Centro Ecoturístico Recreativo



CORTE A - A
LAS POZAS DE CHILASCÓ
ESCALA: 1/1,200



CORTE B - B
LAS POZAS DE CHILASCÓ
ESCALA: 1/1,200



FUENTE: Elaboración Propia

CENTRO ECOTURÍSTICO "LAS POZAS DE CHILASCÓ" COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO	FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.
---	---

PLANO DE: CORTES DEL TERRENO
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: 1/1,200 APROX. PÁGINA: 46

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
2	2		



Foto No.15

Vista de la entrada principal al área potencial a trabajar, se atraviesa el río por un puente colgante.



Foto No. 16

Vista aérea de las pozas de Chilascó.



Foto No. 17

Vista de 360 grados del área a trabajar, se puede apreciar los cambios de niveles naturales que se tienen, por lo que hay que respetar el diseño natural a la hora de colocar los elementos arquitectónicos en el lugar.

CAPÍTULO IV

AGENTES Y USUARIOS

CAPÍTULO IV

4. AGENTES Y USUARIOS

4.1 Agentes

Se entiende por agentes a las personas involucradas en la administración, cuidado y conservación del Centro Ecoturístico.

En este proyecto los agentes serán aquellas personas que producen un efecto de servicio, que pueden ser provenientes de la comunidad de San Rafael Chilascó o de las comunidades cercanas al proyecto o bien personal especializado que van a ayudar a dar un servicio en el Centro Ecoturístico; la cantidad de agentes se va a determinar en función a las necesidades y se clasifican según su jerarquía y su función dentro del proyecto.

4.2 Usuarios

Serán aquellas personas que harán uso de los servicios que se ofrecerán en funcionamiento del espacio arquitectónico. Los usuarios serán catalogados como turistas de bajo impacto o eco-turistas.

El Centro Ecoturístico está proyectado a personas de niveles económicos medios y altos, nacionales y extranjeros, que disfruten del placer de convivir con la naturaleza, adaptándose a las reglas de la administración del Centro.

Para determinar la cantidad de usuarios que puede soportar el proyecto Ecoturístico se utiliza el método de la burbuja ecológica (se utiliza para calcular los usuarios en el turismo tradicional), en el cual la estimación de la capacidad de acogida se basa en la determinación de una superficie de metros cuadrado por usuario relacionado con la superficie de sitio a intervenir. El propósito de utilizar como objeto es causar el más bajo impacto.



Foto No. 18

El número de usuarios tendrá que ser el adecuado para causar el meno impacto al medio ambiente.

4.2.1 Cálculo de usuarios:

Para poder llegar a determinar la capacidad de carga del proyecto en función de la cantidad de usuarios que visitarán el Centro Ecoturístico, se han analizado estándares que puedan proporcionar datos numéricos, espacios por usuarios para recreación según el Plan Directorio de Monterrey ⁽²⁷⁾ etc., con lo que se ha determinado que usando estos métodos se saturaría el espacio, limitando la calidad de confort y sobre todo destruyendo el ecosistema debido a las grandes cantidades de personas que estos métodos proporcionan involucrándose dentro de la corriente ambientalista y tratando de preservar y explotar adecuadamente nuestros atractivos naturales, por eso se escoge el concepto de burbuja ecológica o distancia personal.

Aunque el concepto de capacidad de carga no es nuevo, su aplicación al manejo de visitantes en las áreas protegidas no ha sido fácil, dado que intervienen en ella intereses y apreciaciones humanas

4.2.2 Burbuja Ecológica.

Se puede describir, como un área determinada y dotada de fronteras invisibles que circundan el cuerpo de la persona en que los intrusos no deben penetrar.

Las personas gustan de estar lo suficientemente próximas unas de otras, para obtener el calor del afecto y la amistad, pero a la vez deben de estar alejadas para evitar molestar, el espacio de cada persona se vuelve flexible, o sea se puede contraer o expandir dependiendo de las actividades a realizarse.

4.2.3 Tipos de Capacidad en ambientes naturales ⁽²⁸⁾

▣ Capacidad Material

Se refiere a las condicionantes de cualquier superficie de agua o tierra, y se determina en función de sus características geográficas, geológicas, topográficas y las condiciones de seguridad que se fijen, para que la visiten los turistas.

▣ Capacidad Psicológica:

Se refiere al número de visitantes simultáneos que pueden acoger un área natural, permitiéndoles obtener una experiencia satisfactoria.

27 Barrera, Amaury; Tesis "Termalismo Turístico en Quetzaltenango" FARUSAC, 1992.

28 Jerez Meza, Mary Alicia; Tesis "Anteproyecto Arquitectónico del Ecoturismo Sansare", FARUSAC 2004.

4.2.4 Capacidad Ecológica:

Se refiere a la cantidad de días por año, al número de visitantes simultáneos y al número de rotaciones diarias que puede absorber un área sin que se altere su equilibrio ecológico. Mediante la combinación de los resultados del cálculo de los tres tipos de capacidad, se pueden obtener los límites de tolerancia del uso turístico de cada atractivo natural.

Es necesario establecer un límite para controlar el número máximo de personas que pueden ocupar un espacio de manera simultánea, que en este caso se determinará por las necesidades del usuario, medidas por medio de las capacidades psicológicas y material, esta última, si las condiciones del agua y de la tierra imponen restricciones a la realización de algunas actividades turísticas.

El cálculo de la capacidad se obtiene al dividir el área que se utilizará turísticamente entre el estándar que resulte de promediar las necesidades de cada capacidad que la naturaleza del problema aconseje aplicar, la fórmula es la siguiente: ⁽²⁹⁾

$$\text{Capacidad} = \frac{\text{dimensión}}{\text{Estándar}}$$

Luego se debe calcular el total de visitas diarias, que se obtiene del modo siguiente:

$$\text{Total de visitas diarias} = \text{Capacidad} \times \text{coeficiente de rotación.}$$

Donde el coeficiente de rotación se determina mediante la división del número de horas diarias que el lugar está habilitado para visitarlo entre el tiempo promedio que dura una visita, de acuerdo con la expresión siguiente:

$$\text{Coeficiente de rotación} = \frac{\text{Tiempo de apertura del servicio}}{\text{Tiempo promedio de una visita.}}$$

CUADRO 8

CAPACIDAD DEL PAISAJE NATURAL

TIPO DE CAPACIDAD	* TIPO DE USO	FACTORES
Material.	Uso restringido. Uso intensivo.	Condición geográfica. Seguridad del turista. Actividades programadas.
Ecológico.	<i>Uso restringido.</i> Uso intensivo.	Efectos de dilución ambiental.
Psicológica.	Uso restringido. <i>Uso intensivo.</i>	Burbuja Ecológica. Actividades programadas.

* Los usos que aparecen en letra *cursiva* son los que predominan.

4.2.5 Cálculo estimativo de usuarios para el Centro Ecoturístico.

■ Capacidad material:

El área de terreno es aproximadamente de 32,875 mts² según el levantamiento topográfico que es equivalente a 3 manzanas. Dicho terreno cuenta con pendientes naturales pronunciadas, paso del río, pozas naturales y vegetación, también cuenta con un único acceso por medio de un puente colgante por lo que se puede tener mayor seguridad para el proyecto.

■ Capacidad Psicológica:

Según la encuesta que se estableció en la comunidad sobre el número de visitantes que visitan Chilascó, se estableció que el número es muy bajo. La capacidad Psicológica se puede determinar de la siguiente manera o fórmula: ⁽³⁰⁾

$$CCp = V/a \times S \times t$$

Donde:

V/a = No. Visitantes al año / área ocupada.
S = Superficie disponible para uso público (25%).
t = Tiempo necesario para ejecutar la visita.

CCp = 110 visitantes por año/30,000mts² área.
CCp = 0.003666.
CCp = 0.003666 X 7,500 mts² de uso del suelo = 27.5
CCp = 27.5 X 2 horas = 55 usuarios / jornada.
CCp = 2 jornadas = 110 usuarios al día.

Por lo tanto, la capacidad psicológica del Centro será de 110 personas al día. Un número que permitirá la conservación y el uso sostenible del lugar.

C. Capacidad Ecológica:

Según el cálculo establecido en la comunidad se tiene que el Centro Ecoturístico estará abierto 4 días a la semana (de jueves a domingo), ya que es el plazo máximo que puede estar el usuario, entonces aplicamos la siguiente fórmula para establecer el número de usuarios:

Capacidad de días al año = 4 días X 4 semanas = 16 días
16 días X 12 meses = **192** días disponibles al año.

12 meses X 4 semanas = 48 semanas – 2 semanas para mantenimiento = 46 semanas

Total de visitas por jornada = 55 personas.
Total de visitas diarias = 110 personas.
110 personas X 4 días semana = 440 personas.
440 personas X 46 semanas = 20,240 visitas al año.

Coefficiente de rotación = 8 horas/día servicio.
4 horas/visita promedio.

Coefficiente de rotación = 2

Total de visitas diarias = Capacidad X coeficiente de rotación.

Capacidad Ecológica Del Centro Ecoturístico.
= 110 X 2 = 220 visitas diarias.
= 20,240 X 2 = 40480 visitas al año.

30 Miguel Cifuentes. Determinación de carga turística en áreas protegidas. 1992.

4.3 Análisis de Impacto Ambiental

CUADRO 09 ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL

IMPACTOS AMBIENTALES	EFECTO (+/-)	FACTORES DE IMPACTO			MITIGACIÓN	COMENTARIO
		Severo	Moderado	Insignificante		
Afecta el Hábitat animal.	—		●		<input type="checkbox"/> Prohibir que molesten, cacen y persigan a las especies existentes.	<input type="checkbox"/> En el lugar se pueden apreciar variedad de aves, por lo cual hay que fomentar la observación de las mismas.
Podría afectar el ciclo biológico de la fauna.	—		●		<input type="checkbox"/> Prohibir la generación del ruido, el cual afecta el desenvolvimiento animal.	<input type="checkbox"/> En esta región existen varias especies que se encuentran protegidas como lo es el Quetzal.
Afecta la vegetación natural.	—		●		<input type="checkbox"/> Se tiene que evitar el avance de la agricultura y el maltrato de vegetación.	<input type="checkbox"/> Esta tierra es propicia para el crecimiento de varias especies de plantas debido a sus características naturales.
Afecta la calidad de los recursos hídricos.	—		●		<input type="checkbox"/> Evitar la Contaminación por medio de los desechos sólidos y agroquímicos.	<input type="checkbox"/> Debido a que la agricultura es el mayor oficio del lugar, se utiliza muchos químicos contaminantes sin control.
Afecta los rasgos naturales del paisaje.	—			●	<input type="checkbox"/> Adaptar la arquitectura al paisaje natural con materiales adecuados.	<input type="checkbox"/> En el recorrido a las pozas, se puede apreciar un paisaje natural muy bello por lo que se tiene que conservar.
Provocará problemas con desechos sólidos.	—		●		<input type="checkbox"/> Recolectar los desechos adecuadamente.	<input type="checkbox"/> Los desechos orgánicos pueden ser utilizados como abono para tener otra opción en la agricultura.
Por la extracción de agua, se altera el manto freático.	—			●	<input type="checkbox"/> Hacer usos de pocos pozos.	<input type="checkbox"/> Debido a que el sitio se propone cerca del río, es probable tener carencia de agua.
Afluentes contaminantes.	—			●		<input type="checkbox"/> Tratamiento de aguas residuales. Uso adecuado de los agroquímicos.
Alteración cobertura vegetal.	—			●	<input type="checkbox"/> Evitar el corte de los árboles existentes.	<input type="checkbox"/> Se recomienda sembrar variedad de árboles, helechos, etc, para reforestar áreas utilizadas actualmente para agricultura.

FUENTE: Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Técnicas para la Elaboración de Impactos, Larry Canter, 1998 (31)
 Tesis: "Senderos interpretativos y equipamiento Ecoturístico, para la sierra de Las Minas". Ana Ventura. Farusac. (32)

CAPÍTULO V

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

CAPÍTULO V

5. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO.

Para el diseño de un Centro Ecoturístico en un área natural deben tomarse en cuenta: Las leyes establecidas a nivel nacional por instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales, impacto ambiental, capacidad de carga turística y el equipamiento adecuado para la solución del espacio arquitectónico.

Es importante mencionar que el diseño tiene como base el respeto e integración al entorno y la conservación de los ecosistemas existentes, por lo que se presentan los siguientes lineamientos de diseño a seguir.

5.1 Ubicación

El terreno en donde se propone el proyecto debe tener un acceso no muy complicado y seguro para el visitante, que permita a la vez darle la sensación de aventura y que beneficie en el recorrido a la comunidad, estando ésta incluida en el diseño de la ruta y no alejada del mismo.

El acceso por carretera (12 Kms de terracería) debe ser transitable todo el tiempo, ya sea en autobús o vehículos de doble tracción. Los elementos constructivos deben estar ubicados en forma dispersa a una distancia óptima con el fin de proteger y no interferir en el paisaje natural del lugar.

5.2 Ingresos y Parqueos

El Centro Ecoturístico contará con un ingreso único, diseñado de tal forma que conozca en su recorrido parte de la comunidad de San Rafael Chilascó.

Las áreas de estacionamiento estarán limitadas y ubicadas en un punto en donde los usuarios puedan irse fácilmente hacia las áreas de mayor frecuencia.

5.3 Vías peatonales

Los caminamientos deben estar ubicados en áreas que ofrezcan en su mayoría la mayor cantidad de sombra, se evitará el uso de concreto y asfalto en los mismos, ya que el uso de estos materiales inciden a refractar el calor e impiden la refiltración del agua al subsuelo, además deben tener las medidas mínimas para el número de usuarios.



Foto No. 20

Hay que evitar el uso de materiales refractarios en los senderos y utilizar vegetación a orillas de los mismos.

Foto No. 19

El terreno es apto para el ingreso de vehículos contando con bellas vistas.



5.4 Lineamientos Morfológicos

En el diseño arquitectónico se toma en cuenta la arquitectura vernácula del lugar para lograr una integración respecto a las edificaciones del proyecto.

Los edificios deben estar ubicados de manera alterna, de modo que el viento se pueda desplazar fácilmente entre ellos, o sea deben estar orientados en el eje NE-NO para captar el viento dominante.

Las ventanas deben tener entre el 25% al 50% del total del área del muro en donde vayan a ser ubicadas, esto es para lograr que entre el viento e iluminación y a la vez se tendrá un lugar cómodo para estar, ya sea de día como de noche. En espacios abiertos debe evitarse el diseño de líneas rectas o extremadamente fuertes.

En lo referente a las exhibiciones interpretativas, deben ser por medios gráficos y deben captar la atención del usuario o espectador y transmitir el tema o información en forma atractiva, breve y clara para facilitar su explicación. En el diseño se debe contemplar que los cerramientos de áreas abiertas se harán de forma natural, utilizando vegetación, cercos naturales o cambios de terrenos que no excedan en líneas rectas.

5.5 Lineamientos Ambientales

Las edificaciones para uso de visitantes y administrativas, deben integrarse al paisaje natural del lugar dándole siempre más importancia al mismo. Estas áreas serán ubicadas de manera estratégica en la que el visitante pueda conocer mejor el lugar, además de ubicarlas en lugares no muy atractivos (que puedan obstaculizar la vista al paisaje) y conservando lo más posible el diseño natural.

El 70% del total del terreno, debe estar cubierto con los árboles y vegetación que existe actualmente en el lugar.

En lo referente a las fachadas que queden expuestas al sol, hay que permitirles que el mismo entre lo más posible a la casa, ya que la comunidad tiene un clima muy frío y la neblina desciende a las 4:30 Pm aproximadamente. Los techos tendrán una pendiente no menor al 15% para evitar la humedad acumulada.

Se colocarán corredores en fachadas para apreciar mejor el medio natural protegiendo al visitante de la humedad, pero dejando entrar el sol en los que queden de forma más directa a el.

En lo referente al diseño se tomará en cuenta los aspectos de confort ambiental, así como las vistas principales de la naturaleza y la topografía del terreno.

5.6 Lineamientos Tecnológicos

El sistema constructivo a utilizar debe adaptarse a la arquitectura del lugar y que a la vez no perjudique al entorno natural, utilizando materiales propios del lugar o los que más se adapten a el como la piedra, teja, madera, bambú, etc., permitiendo alternarlos con materiales prefabricados que permitan el confort de los usuarios y el acoplamiento con la naturaleza.

En los senderos o caminamientos se evitará el uso de materiales que puedan provocar resbalones al usuario, los cuales deben soportar las inclemencias del clima y tener un período de vida alto para economizar en su mantenimiento.

Centro Ecoturístico Recreativo

En lo referente a las pendientes topográficas, se diseñará ambientes de acuerdo al porcentaje de las mismas, quedando de la siguiente manera:

CUADRO 10

ANÁLISIS DE PENDIENTES

TIPO DE PENDIENTE	TIPO DE USO	DESCRIPCIÓN
Pendientes menores al 4%.	Uso intensivo.	Como campos de juego, estacionamientos, etc.
Pendientes Intermedias del 4% al 10%.	Uso moderado.	Deportes libres, área de camping, caminos y senderos.
Pendientes mayores al 10%.	Uso moderado.	En estas pendientes es necesario el uso de terraplenes y taludes, depende de las actividades a realizar.
Pendientes mayores al 15%.	Uso mínimo o escaso.	Se recomienda que éstas sean de uso exclusivo para la vegetación y así evitar erosión. Sólo son recomendables para las actividades de escalada, miradores.

FUENTE: PLAN MAESTRO DE ECOTURISMO 1997-2002.
ELABORACIÓN PROPIA

Las construcciones cercanas a la orilla del río deben estar alejadas de él por lo menos 2mts y con una elevación de 60 cms para evitar el riesgo de inundación.

Los muros, pisos y cubiertas, deben de ser ligeros y con un alto aislamiento térmico. Las ventanas estarán protegidas con cedazo para evitar el ingreso de bichos. Toda la madera a utilizar ya sea en estructuras, muebles, etc., debe ser curada, aplicando preservantes para mejorar su resistencia.



Foto No. 21

Las pendientes muy pronunciadas hay que darles un tratamiento especial para evitar derrumbes y erosión.

Las aguas servidas tendrán un sistema de tratamiento por medio de fosas sépticas individuales o colectivas y campos de oxidación, el agua de lluvia será dirigida por rutas subterráneas o naturales hacia la dirección del río de Chilascó.



Foto No. 22

la captación del agua será por medio de un pozo que estará en la parte superior de la cuenca del río, utilizando el agua que este lo menos contaminada.

5.7 ADOBE MEJORADO

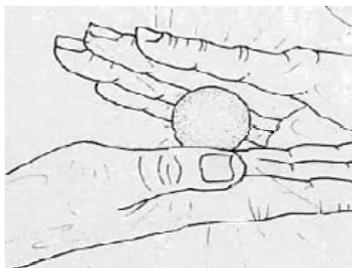
En todo el mundo millones de personas viven en casas de adobe, debido a que no pueden construir con materiales más caros. Sin embargo, es generalmente aceptado que las casas de adobe son mucho menos durables que casas de otros materiales, especialmente cuando son afectadas por terremotos.

Existe una tecnología para construir casas durables usando ideas sencillas y materiales locales y económicos, las cuales las detallamos a continuación:

▣ Prueba para escoger un buen suelo.

El suelo común es utilizado para hacer adobes y el barro para las juntas de las paredes de la casa. todos los suelos no son adecuados para estos fines. Los suelos son una mezcla de gravilla, arena y arcilla, al combinarlos con agua se les puede dar la forma necesaria.

GRÁFICA 4



Con el barro de la cantera se hacen 5 ó 6 bolitas de 2 cms aprox.

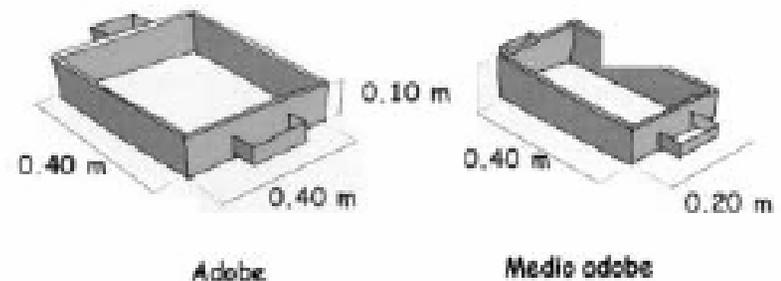


Después que las bolitas estén secas, tratar de romperlas con 2 dedos de una mano.

Si no hay suficiente arcilla en un suelo, la mezcla de agua y suelo (barro) no será suficientemente fuerte cuando seque. Si por el contrario no hay suficiente gravilla o arena en el suelo, el barro se encogerá y se rajará cuando seque.

▣ Moldes y secado del adobe.

Los mejores moldes son de metal sin fondo.



GRÁFICA 5

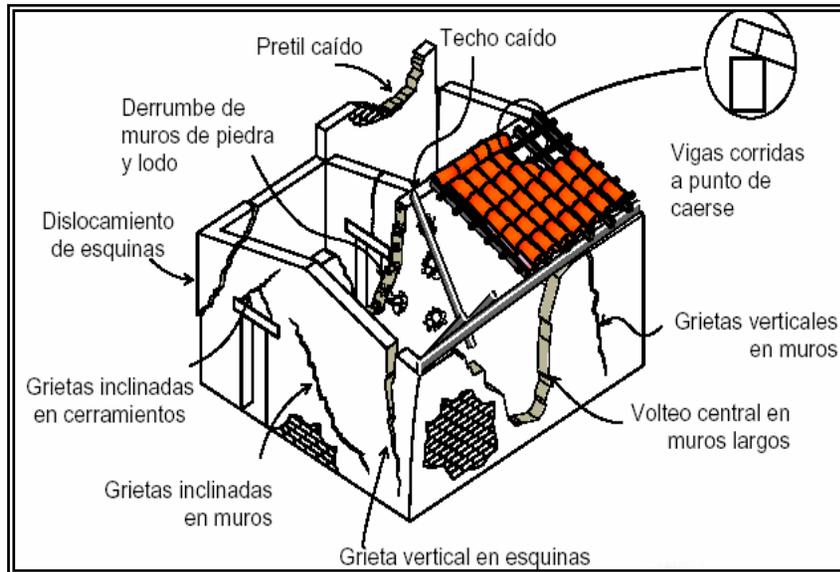
Para que el adobe no se raje con el calor del sol se cubren con paja o plástico. Después de 5 días raspamos los adobes y los ponemos de costado. Luego los apilamos para guardarlos.



GRÁFICA 6

■ Daños comunes en vivienda rural.

Entre los daños más comunes que se pueden apreciar en las casas de adobe y que han sido dañadas por desastres naturales, etc. Se pueden apreciar los puntos críticos y fallas estructurales que este material produce en dichos elementos arquitectónicos, por lo que es importante estudiarlos y hacer un análisis de los mismos para reforzarlos y hacer espacios más seguros para los habitantes y las comunidades.

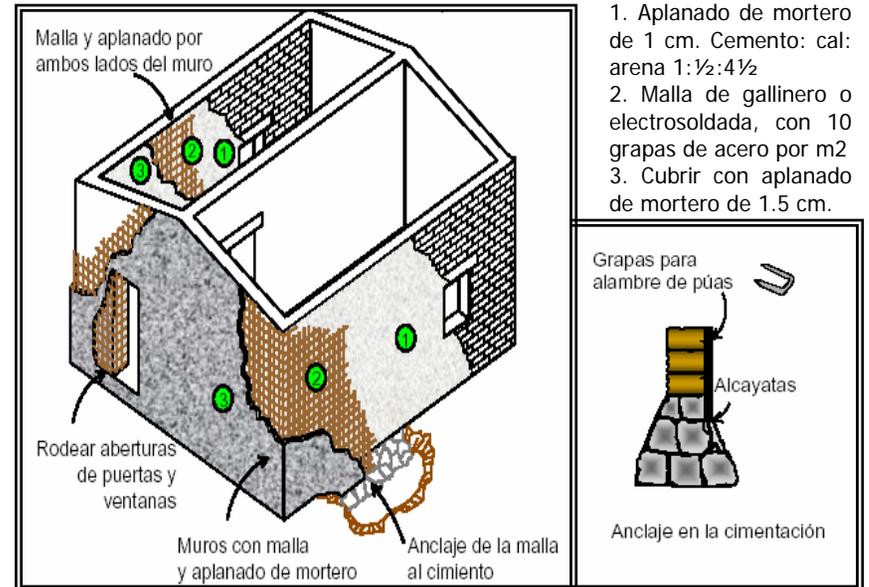


GRÁFICA 7 vemos el análisis de daños más comunes en viviendas.

■ Refuerzo con bandas malla y mortero

Esta técnica consiste en colocar un sistema de refuerzo con malla y mortero. Se recomienda colocar primero un aplanado de mortero, después de que éste fragüe y seque por tres días, se coloca una malla de gallinero o bien una malla electro soldada, fijándola con grapas de acero para alambre de púas.

GRÁFICA 8

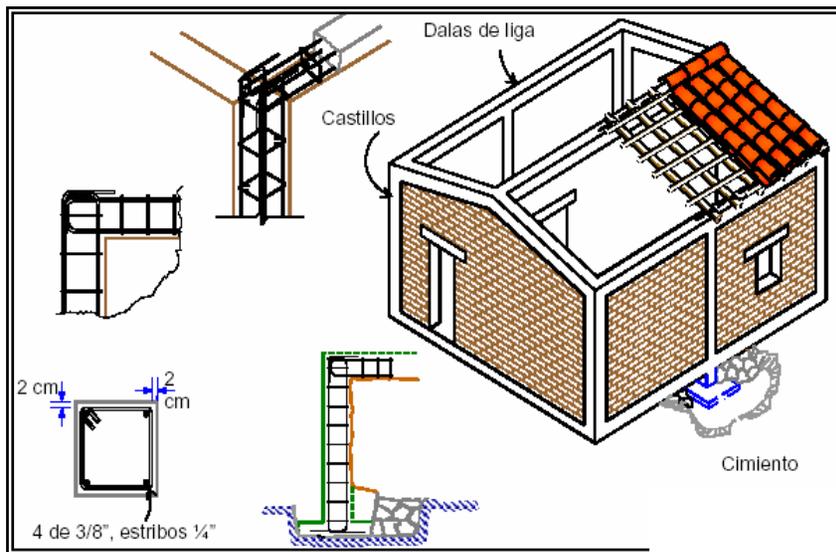


Finalmente, la malla se cubre nuevamente con un aplanado de mortero. Las aberturas de puertas y ventanas deben ser rodeadas por la malla y el aplanado. La malla debe anclarse a la cimentación. La gráfica 8 muestra el procedimiento. Con ello se logra una liga entre los muros y se evitan las grietas en las esquinas que pueden causar el derrumbe de la vivienda.

Gráfica 7 y 8. Comportamiento Sismico de un Módulo de Adobe sin Refuerzo (Izquierda) y de un Módulo de adobe con Refuerzo Interior de Caña y Viga Collar (Derecha) (Blondet y otros, 2002).

■ Refuerzo con castillos y dalas

El método consiste en colocar castillos en las esquinas y en zonas intermedias de muros largos, así como dalas en la base y parte superior de los muros. Si no se puede colocar la dala inferior, cuando menos se debe construir la dala superior.

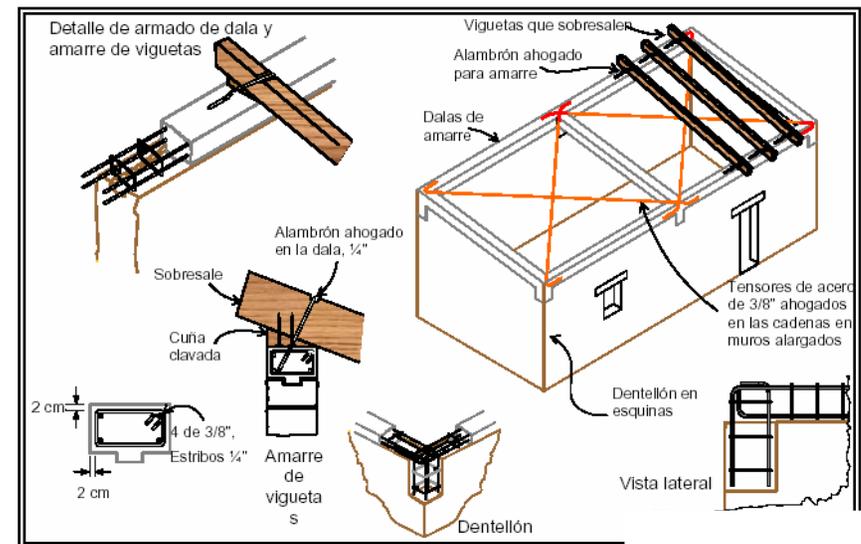


GRÁFICA 9

Es necesario que los castillos tengan un cimiento propio y que en las uniones entre dalas y castillos, el acero de refuerzo sea cuidadosamente anclado. Estos aspectos se muestran en la figura siguiente.

■ Refuerzo con dalas de amarre y mejora del sistema de techo.

En este método se coloca una dala de amarre con dentellones en la parte superior, así como una serie de tensores de acero que le dan estabilidad al sistema de techo y a los mismos muros.

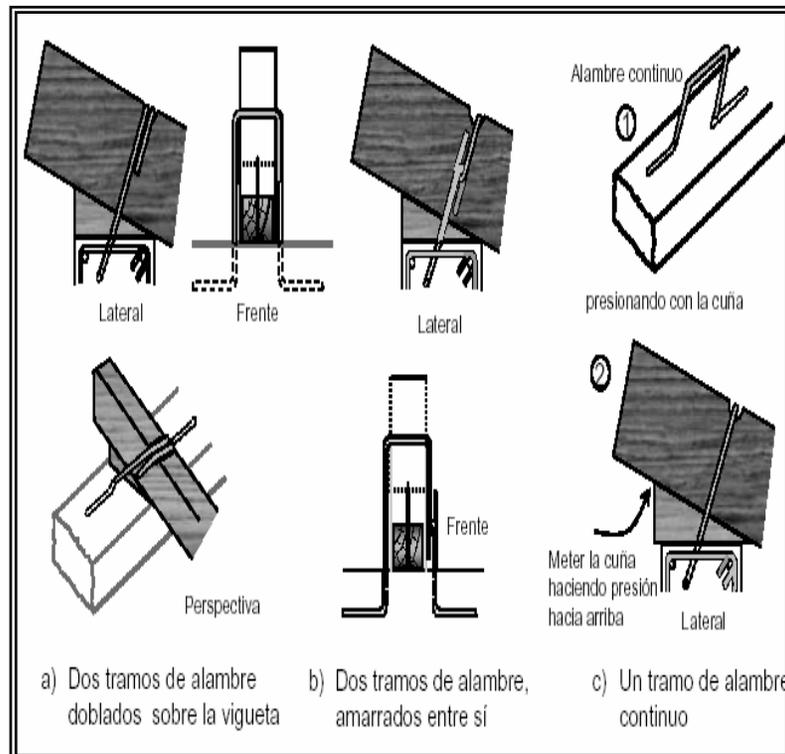


GRÁFICA 10

Es importante lograr un sistema de amarre adecuado entre las dalas y los dentellones, así como entre los tensores de acero y las dalas. Asimismo, para evitar la caída de los techos, se requiere que éstos estén ligados a la dala de amarre. Las figuras siguientes muestran detalles específicos de la forma de lograr un buen amarre entre el sistema de techo y las dalas.

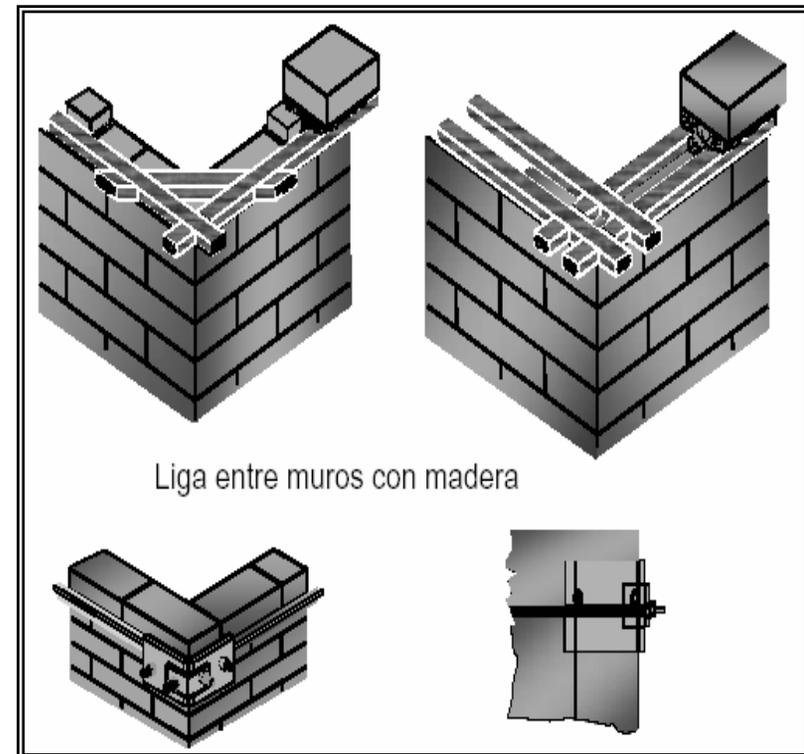
Gráfica 9 y 10. Guía para la Construcción de Muros con Contrafuertes y Pilastras (IAEE 1986).

Detalle de sujeción de las viguetas
Métodos posibles de amarre



GRÁFICA 11

Otras soluciones de amarre de muros
Refuerzo con tirantes y placas



GRÁFICA 12

CAPÍTULO VI

PROCESO DE DISEÑO

CAPÍTULO VI

6. PROCESO DE DISEÑO

6.1 Metodología de diseño.

Una metodología de diseño arquitectónico, se describe como un proceso secuenciado y sistemático de pasos, para recopilar, ordenar y transformar la información destinada a la organización de espacios que soporten determinada actividad social. ⁽³¹⁾

El proceso metodológico que se adapta a la solución del espacio arquitectónico en el Centro Ecoturístico se denomina:

Caja Transparente:

El cual fue desarrollado en varias fases que tienen como fin llegar a la solución de un espacio arquitectónico de uso racional y sostenible:

- Conceptos, definiciones, clasificaciones, normas y leyes de aplicación.
- Localización y análisis del sitio: análisis del contexto particular, determinación de agentes y usuarios.
- Premisas particulares de diseño.
- Matriz de grupos funcionales.
- Programa de necesidades.
- Matriz de diagnóstico.

- Matriz de relaciones.
- Diagramas de circulaciones.
- Diagramas de bloques.
- Diagramas de burbujas.
- Criterios particulares de diseño.
- Anteproyecto.

31 Marlyn Saydeth, Marín Linares. Tesis. Centro Ecoturístico Laguna Yolnajib. FARUSAC.

6.2 Premisas particulares de diseño.

Si se establece que cada sector, en el cual se desarrollará un proyecto arquitectónico, presenta condiciones climáticas y sociales particulares, se tiene que las técnicas constructivas o sistemas constructivos son similares en los sectores aledaños, por lo que se presentan a continuación los cuadros de premisas de diseño, de una forma gráfica y descriptiva.

Todo esto será para comprender mejor los lineamientos a seguir, ya sean estos, ambientales, morfológicos, tecnológicos, etc., los cuales nos servirán de referencia para cada uno de los elementos arquitectónicos a desarrollar en el Centro Ecoturístico teniendo la integración mayor posible a la naturaleza.

PREMISAS DE DISEÑO		
ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
INGRESOS Y PARQUEOS.	<ul style="list-style-type: none"> El Centro Ecoturístico contará con un ingreso único, el cual estará después de la comunidad, logrando que el usuario conozca más a la misma y dirigiéndolos a los lugares más importantes a visitar. Las áreas de parqueo se ubicarán en la comunidad, ya que así se estará protegiendo de mejor manera el medio natural a explotar y se tendrá mejores beneficios para los habitantes de Chilascó. 	
CONTROL CLIMÁTICO.	<ul style="list-style-type: none"> Mejor orientación para mejor control solar Norte - Sur. El clima cálido se orientará respecto al viento dominante. Las fachadas largas deben estar orientadas hacia el Norte y Sur, evitando el sol de la tarde y a la vez recibiendo la entrada del viento dominante a los espacios arquitectónicos. 	
VÍAS PEATONALES.	<ul style="list-style-type: none"> Los caminamientos deben estar ubicados en áreas que ofrezcan en su mayoría la mayor cantidad de sombra. Se evitará el uso de concreto y asfalto en los mismos, ya que el uso de estos materiales incide a refractar el calor e impiden la refiltración del agua. 	

PREMISAS DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
LINEAMIENTOS MORFOLOGICOS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En el diseño arquitectónico se toma en cuenta la Arquitectura vernácula del lugar para lograr una integración respecto a las edificaciones del proyecto, adecuándose al clima del área, por lo que se usará madera, lámina, teja, piedra, block, bambú, adobe y barro. ■ Las ventanas deben tener entre el 25% al 50% del total del área del muro en donde vayan a ser ubicadas, esto para lograr que entre el viento e iluminación y a la vez se tendrá un lugar cómodo para estar ya sea de día como de noche. 	<p style="text-align: center;">Iluminación y Ventilación</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ En lo referente a las exhibiciones interpretativas, deberán ser por medios gráficos y deben captar la atención del usuario o espectador y transmitir el tema o información en forma atractiva, breve y clara para facilitar su interpretación. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ En el diseño se debe contemplar que los cerramientos de áreas abiertas se harán de forma natural, utilizando vegetación, cercos naturales o cambios de terrenos que no excedan en líneas rectas. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ En espacios abiertos debe evitarse el diseño de líneas rectas o extremadamente fuertes. 	

PREMISAS DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
LINEAMIENTOS AMBIENTALES.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las edificaciones para uso de visitantes y administrativas, deben estar ocultas e integrarse al paisaje natural del lugar dándole siempre más importancia al mismo. Además de ubicarlas en los lugares menos atractivos y conservando lo más posible el diseño natural. ■ El 70% del total del terreno, deben estar cubierto con los árboles y vegetación que existe actualmente en el lugar. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se debe usar la vegetación como elemento para la protección de los espacios arquitectónicos a diseñar. Para lograr mejores beneficios de la vegetación se debe tomar en cuenta la distancia que existe entre ella y el elemento arquitectónico, así como también la altura de la vegetación, su follaje, la existente y el ángulo del sol. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los techos tendrán una pendiente no menor al 15% para evitar la humedad acumulada. Se colocarán corredores en fachadas para apreciar mejor el medio natural protegiendo al visitante de la humedad ■ La disposición de árboles ayudará a reducir, canalizar y dirigir los vientos y las brisas, así como también el ruido. Esto ayudará también a evitar que el polvo del suelo se levante y ocasione erosión. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Con árboles suficientemente altos, se logra una adecuada ventilación alrededor y a través de los espacios arquitectónicos, el control del viento se logra por la coordinación de distancia y el orden de plantación, creando un microclima agradable, el viento puede desviarse, obstruirse o regularse. La vegetación a utilizar no debe alterar el ecosistema y debe respetar el tipo de flora del lugar. 	

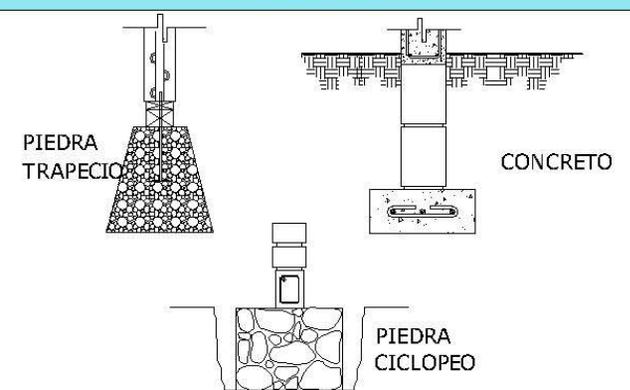
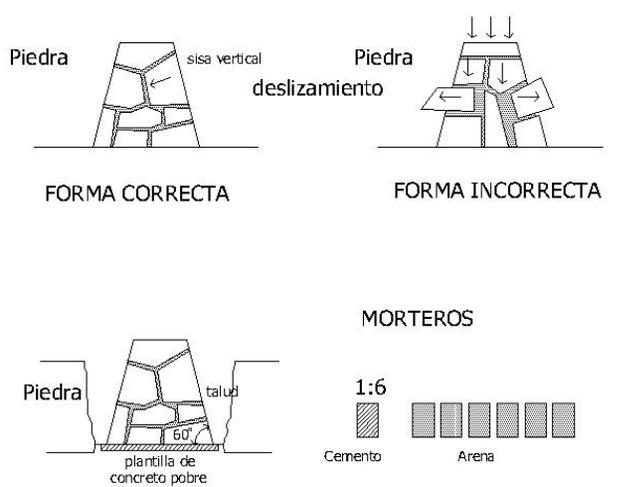
PREMISAS DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
LINEAMIENTOS AMBIENTALES.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se recomienda el uso de vegetación en áreas propensas a erosión o derrumbes, ya que ésta evitará la caída directa del agua sobre la superficie de la tierra, y las raíces contribuyen a estabilizar el terreno. En áreas muy pronunciadas se sembrarán plantas con abundancia en raíz, como el izote. 	<p>Vegetación Evita erosión</p> <p>Taludes Naturales + Vegetación.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ La ubicación de los módulos deben estar ubicados en lugares estratégicos donde se pueda apreciar lo más posible las bellezas naturales del lugar, debiendo estar protegidas de los rayos directos del sol y la lluvia, utilizando para esto parteluces, corredores techados, pérgolas o barreras naturales. 	<p>Mejores Vistas</p> <p>Uso de pérgolas, parteluces y corredores</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ La ventilación del Centro Ecoturístico, debe prever áreas de mayor concentración de uso, así se podrá crear lugares confortables térmicamente. ■ En el diseño se debe disponer de áreas abiertas y cerradas para mantener un equilibrio en el confort del usuario. Las áreas abiertas podrán ser corredores y áreas de estar. 	<p>Movimiento De aire</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ La ventilación debe dirigirse a la altura del cuerpo humano (0.85 a 1.80) Las entradas serán de un área del 25% al 40%, Estas tendrán un dispositivo que permita ajustar la entrada de aire adentro de la habitación. ■ La altura de los ambientes será de acuerdo al número de usuarios que albergará el mismo, así como del uso que se le dará al mismo, con esto se dará el mejor confort interno para cada espacio arquitectónico. 	<p>Ventilación cruzada baja Ventilación entra baja y sale alta.</p>

PREMISAS DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
LINEAMIENTOS AMBIENTALES.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En estos lugares en donde el clima es frío y con vientos, se debe evitar las corrientes de aire, todo lo contrario de cuando es un clima cálido. 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>BIEN</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>MAL</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">Viento dominante</p>
LINEAMIENTOS TECNOLÓGICOS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ El armado de los techos será de materiales usados en la comunidad, como la lámina, teja, madera. El diseño de éstos se debe integrar a la naturaleza existente. ■ Se colocarán platinas + pernos en uniones de vigas, y será un elemento estructural como decorativo. ■ Los techos tendrán una pendiente no menor al 15% para evitar la humedad del lugar. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Todas las estructuras de madera, deben ser curadas utilizando preservantes correctos para mejorar su resistencia a los factores naturales a los cuales estarán sometidas. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ El piso a utilizar en las diferentes áreas en donde esten los elementos arquitectónicos, así como los senderos y todo aquel espacio que comprenda el diseño del Centro Ecoturístico, será de materiales que se integren a la naturaleza que no sean resbaladizos y de fácil mantenimiento. Éstos pueden ser de piedra, madera, piedrin, barro. 	

PREMISAS DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
LINEAMIENTOS TECNOLÓGICOS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En la cimentación de los elementos arquitectónicos a crear, se recomienda el uso de materiales como el concreto o la piedra, esto dependerá del diseño estructural de cada elemento, los materiales mencionados tienen la ventaja que son de fácil adquisición en la comunidad y la mano de obra los puede trabajar. ■ El tipo de cimentación escogida fue el de piedra tipo Trapecio, ya que este es el que mejor se adapta al sistema constructivo a utilizar. La obtención de este material es más fácil y además los costos de los mismos son más bajos. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Como se coloca la piedra en los cimientos: FORMA CORRECTA Es conveniente que las juntas o cisamientos no queden alineados sino traslapados para evitar deslizamientos en las piedras. Por ser el muro un elemento que trabaja a compresión, su sisa vertical debe estar alterna para evitar que las piedras se corran con la acción de la carga soportada. FORMA INCORRECTA Se puede apreciar que el cisamiento o juntas están en la misma línea debido a lo cual puede provocar un deslizamiento en las piedras. ■ El ancho de los cimientos está en función de la carga que van a soportar como : muros, techos, etc. y de la solidez del suelo, ya que en un terreno blando la cimentación será más ancha que en un terreno duro. ■ La altura del cimiento varia entre 50 a 80 cms y es conveniente hacerlos con taludes de 60 grados. 	

PREMISAS DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
LINEAMIENTOS TECNOLOGICOS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Todos los edificios seran reforzados colocando bandas de malla y mortero en las esquinas y en la parte superior de los muros. Con ello, se logra una liga entre los muros y se evitan las grietas en las esquinas que pueden causar el colapso de un edificio. 	<p style="font-size: small;">Refuerzo de malla + mortero en las esquinas.</p> <p style="font-size: small; text-align: right;">Malla de gallinero o electrosoldada, con 10 grapas de acero por m2.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Es recomendable el uso de aleros para proteger a los muros del agua de lluvia. ■ Al final de los muros es recomendable emplear un elemento longitudinal de madera o una solera de concreto armado, esto es para absorber parte de la carga del techo. 	<p style="font-size: small;">techo</p> <p style="font-size: small;">Utilizar un elemento para amortiguar la carga de la estructura del techo.</p> <p style="font-size: small; text-align: right;">ADOBE</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Todos los espacios de puertas y ventanas llevarán marcos de madera, que van a ir sujetos a bloques o tacos de madera los cuales van integrados entre las hiladas de los muros de adobe, por medio de clavos. ■ Los dinteles para los vanos serán de madera, con un área de apoyo mínima de 30 cms, para que así la carga superior se pueda transferir a un área adecuada del muro de mamposteria. 	<p style="font-size: small;">0.30</p> <p style="font-size: small;">Dintel de madera</p> <p style="font-size: small;">Bloque de madera para sujetar el marco de la puerta (Tacos de madera).</p>

PREMISAS DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
LINEAMIENTOS AMBIENTALES.	<ul style="list-style-type: none"> ■ En el levantado de muro se utilizará adobe de: 0.39 x 0.39 x 0.08 mts. Los adobes que se utilizarán para terminar hiladas en esquinas serán de: 0.39,0.18,0.08 mts de forma alternada para evitar grietas verticales, para reforzar las esquinas de los muros de adobe se colocarán ladrillos de barro para evitar cantos quebrados. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los muros de adobe constituyen una solución económica dentro de los tipos de levantados existentes, ya que están hechos de materiales que se consiguen en todas las regiones como es el caso de la tierra tratada (libre de impurezas, sin piedra y con la menor cantidad posible de arena), paja, zacate, estiércol, pino, pelo de caballo, miel de purga, etc. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los muros de adobe deben ser construidos sobre cimientos o bases de mampostería de piedra que sobrepasen la superficie exterior en 30 a 60 cms evitando así, su reblandecimiento y erosión por humedad. ■ Las dimensiones en el adobe son variadas, sin embargo, es conveniente tener en cuenta algunas recomendaciones de carácter general: <ol style="list-style-type: none"> 1.- La longitud no debe de ser mayor que el doble de su ancho más el espesor de una sisa. 2.- La altura no debe de ser mayor a diez centímetros en lo posible. 	

6.3 Matriz de grupos funcionales.

Previo a establecer el programa de necesidades, se determinaron los grupos funcionales que se desarrollarán para el Centro Ecoturístico Las Pozas de Chilascó, lo que nos permitirá ordenar datos a partir de los conceptos teóricos y las necesidades planteadas a lo largo de la investigación, en donde se contemplaron los aspectos conceptuales y legales.

Basándose en los datos obtenidos podemos fundamentar el resultado final de los datos expuestos. En el Cuadro siguiente se desglosan las actividades y funciones que se realizarán en cada uno de ellos, los ambientes generados por éstos y los agentes y usuarios que se necesitan, lo que generará el programa de necesidades detallado para el proyecto arquitectónico.

CUADRO 11 MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES

GRUPO FUNCIONAL	FUNCIONES	ACTIVIDADES	AMBIENTES	AGENTES	USUARIOS
ÁREA ADMINISTRATIVA.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manejar el funcionamiento, la planificación y coordinación del centro Ecoturístico "Las Pozas de chilascó". 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controlar el ingreso y registros de los visitantes. ■ Mantener el control administrativo de los recursos del centro. ■ Informar, exhibir o vender los productos artesanales. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oficina Administrador. ■ Recepción. ■ Secretaría. ■ Tesorería y caja fuerte. ■ Sala de espera. ■ Servicios sanitarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Personal Administrativo. (administrador, tesorero, secretaria, recepcionista). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Personas interesadas en información o registrarse en el Centro.
ÁREA DE HOSPEDAJE.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proveer albergue y hospeda a los usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dormir. ■ Estar. ■ Descansar. ■ Leer. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitaciones. ■ Áreas de estar. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encargado de entregar habitaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Huéspedes Ecoturistas.
ÁREA SOCIAL Y RECREATIVA.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recreación, alimentación, reunión, promoción e información. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Actividades Sociales. ■ Actividades de Recreación. ■ Ventas y consumo de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Churrasqueras. ■ Áreas de las pozas. ■ Área de juegos. ■ Área de camping. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Personal de limpieza. ■ Personal de Mantenimiento. ■ Comerciantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pobladores de la Comunidad. ■ Ecoturistas ■ Personas interesadas.
ÁREA DE SERVICIOS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prestar servicios básicos a los visitantes y huéspedes. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alimentación. ■ Mantenimiento del Centro. ■ Aseo Personal. ■ Necesidades Fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comedor y cocina. ■ Bodega de equipo y mantenimiento. ■ S.S. + vestidores. ■ Letrinas secas composteras. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Personal encargado de alimentación. ■ Personal de limpieza. ■ Personal de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Personas que requieren el servicio de limpieza y mantenimiento.
ÁREA CONTEMPLACIÓN.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contemplar y valorizar los recursos del sitio a través de la interpretación. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contemplar el paisaje. ■ Educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senderos. ■ Miradores. ■ Glorietas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Guía para los visitantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pobladores de la Comunidad. ■ Ecoturistas. ■ Personas interesadas.

6.4 Programa de Necesidades.

Mediante los cálculos establecidos sobre la capacidad de carga del lugar y el número de usuarios y agentes, se establece en base a las necesidades de cada uno, los espacios o elementos arquitectónicos a diseñar. Éstos también se han definido a través del marco teórico-conceptual y contextual y los lineamientos del diseño, por lo tanto, el Centro Ecoturístico estará formado por el siguiente programa de necesidades. (Ver cuadro No. 12).

▣ Parqueos

El área de parqueo será ubicada en la comunidad, ya que así se evitará la contaminación al medio ambiente y se tendrán mejores beneficios al tener el control de la visita del turista de principio a fin.

▣ Administración

La administración será el área donde el usuario del Centro Ecoturístico realizará todas las gestiones para hacer uso de las instalaciones, como también podrá obtener información sobre los demás sitios naturales y de la comunidad. Los encargados del manejo serán miembros designados por la comunidad, que tendrán la responsabilidad de manejar en forma correcta el proyecto para ser auto sostenible.

▣ Comedor

Debido a que será un lugar muy hogareño de acuerdo a las costumbres del lugar, no será muy grande

para ser denominado restaurante. El mismo será ubicada en la comunidad, ya que es el sitio potencial de paso de los turistas, además se tendrán a la mano alimentos y todo aquello que se necesite para la cocina evitando gastos extras de traslado. Para el área de cabañas que cuentan con cocineta, se les venderá ahí los productos para llevar.

▣ Hospedaje (Cabañas)

Se tendrá que adaptar a las premisas particulares de diseño, ya que no será un área arquitectónica muy grande, contará con los ambientes necesarios para el confort del usuario y el mantenimiento de parte del agente, el mobiliario de los mismos estará adaptado lo más posible a los elementos naturales de la naturaleza.



FOTO No. 23

Foto interior de área de hospedaje
CASO ANÁLOGO

▣ Miradores

Éstos estarán ubicados en las partes naturales más altas del terreno o del camino que lleva al mismo, siempre tomando en cuenta las mejores vistas. Contará con barandas y escaleras adecuadas para la protección del usuario. Su uso es para la observación y en algunos el usuario podrá ir de uno a otro sin necesidad de tocar el suelo, esto será por medio de cables y poleas con supervisión exclusivo de los encargados del Centro.



Foto No. 24

Foto de las vistas a los paisajes naturales que se tienen en los miradores.
CASO ANÁLOGO.

▣ Senderos

El sendero debe construirse buscando reducir el impacto al ambiente, éste tiene que ser duradero y eficiente, además de ser de fácil mantenimiento por lo que esto se logra sólo con un diseño que incluya drenajes superficiales que canalicen bien el agua, rellenos y cortes

estables, tamaño adecuado del mismo y medidas para evitar la erosión de los mismos. Por último debe contar con rótulos de información que permitan al usuario establecer su posición dentro del proyecto.

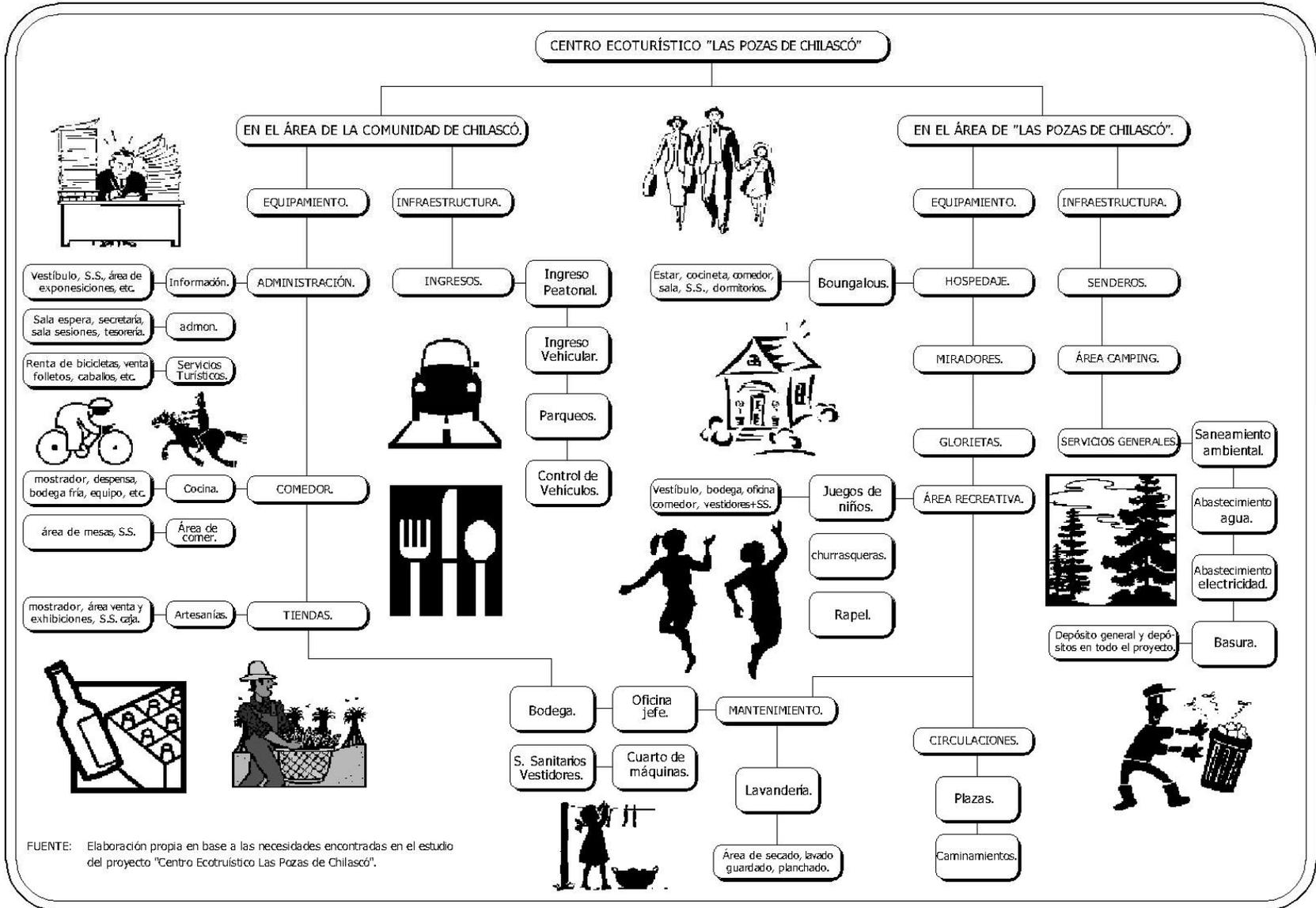


Foto No. 25

Foto de sendero.
CASO ANÁLOGO.

Al tener definido el programa de necesidades, podemos contar con los elementos específicos para analizarlos por medio de matrices y diagramas, concluyendo en los criterios particulares de diseño. Es de importancia definir las áreas que serán utilizadas para infraestructura y las que serán usadas para equipamiento.

CUADRO 12 PROGRAMA DE NECESIDADES



6.5 Matriz de diagnóstico.

En el cuadro 13 se desarrolla la matriz de diagnóstico del Centro Ecoturístico, en el cual se establecen, comparan y sintetizan las variables a tomar en cuenta al desarrollar cada uno de los ambientes de la propuesta arquitectónica.

El área de construcción, corresponde al 10% del área total del terreno, respetando así, el límite a intervenir en un área forestal, que corresponde al 30% del total del terreno. ⁽³²⁾

CANTIDAD TOTAL DE AGENTES:	DE 25 A 30
CANTIDAD TOTAL DE USUARIOS:	200

CUADRO 13 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

ESCALA DE RELACIÓN PSIQUICA.		ESCALA DE RELACIÓN ANTROPOMÉTRICA.								RELACIÓN AMBIENTAL.	
AMBIENTE.	ACTIVIDAD.	MOBILIARIO.	AGENTES	USUARIOS	TOTAL PERSONAS	LARGO AMBIENTE	ANCHO AMBIENTE	ALTO AMBIENTE	ÁREA M2	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN
INGRESO Y PARQUEO.	Estacionar carros.	Parqueo para 25 vehículos y 2 buses.	2	200	202	5.00 mts.	5.00 mts.		1,200	NATURAL	NATURAL
ÁREA ADMINISTRATIVA.	Oficina Administrador.	Sillas, escritorios, archivos.	1	2	3	3 mts	3 mts	2.50	9.00	NATURAL.	NATURAL.
	Recepción.		0	----	----	----	----	----	----		
	Secretaría.		1	2	3	4 mts	3 mts	2.50	12.00		
	Tesorería y caja fuerte.	Mobiliario Exposición.	1	2	3	3 mts	3 mts	2.50	9.00		
	Sala de espera.	Sillones.	0	6	6	4 mts	4 mts	2.70	16.00		
	Servicios sanitarios.	Lavamanos, inodoros.	0	2	2	2.50 mts	2.50 mts	2.50	6.25		
	Servicios turísticos.		1	2	3	3 mts	3 mts	2.70	9.00		
ÁREA DE HOSPEDAJE (Boungalous).	Sala.	Sillones.	0	5	5	3.5 mts	3 mts	2.50	10.50	NATURAL.	NATURAL.
	Cocineta.	Gabinetes bajos y aereos	0	2	2	3 mts	3 mts	2.50	9.00		
	Comedor.	Mesa, sillas.	0	5	5	3.5 mts	3 mts	2.50	10.50		
	Dormitorios.	Camas, closet, mesitas.	0	5	5	4 mts	4 mts	2.70	16.00		
	Servicios sanitarios.	Lavamanos-inodoro-ducha	0	5	5	2.50 mts	2.50 mts	2.50	6.25		
ÁREA SOCIAL Y RECREATIVA.	Churrasqueras.	Churrasqueras.	1	10	11	3 mts	3 mts	LIBRE	9.00	ÁREA EXTERIOR.	ÁREA EXTERIOR.
	Áreas de Las Pozas.	Tableros.	0	40	40	10 mts	10 mts	LIBRE	100.00		
	Área de juegos.	Lavamanos.	2	40	42	10 mts	10 mts	LIBRE	100.00		
	Área de camping.	Juegos de madera.	1	40	43	15 mts	15 mts	LIBRE	225.00		
ÁREA DE SERVICIOS.	COMEDOR.	Inodoros y duchas.	2	20	22	5 mts	8 mts	3.00	40.00	NATURAL.	NATURAL.
		Mesas, sillas.	2	20	22	5 mts	8 mts	3.00	40.00		
		Mesas, sillas.	2	20	22	5 mts	8 mts	3.00	40.00		
	Cocina.	Refri, estufa, lavatrstos.	3	----	3	3 mts	5 mts	2.50	15.00		
	Despensa.	Mueble para guardado.	0	----	0	2.50 mts	2.50 mts	2.50	6.25		
	Mostrador.	Estante para alimentos.	1	----	1	2 mts	3 mts	2.50	6.00		
	Servicios sanitarios.	Lavamanos-inodoros.	0	20	20	8 mts	4 mts	2.50	32.00		
TIENDA.	Área exposición.	Mobiliario Exposición.	1	20	21	5 mts	4 mts	3.00	20.00	NATURAL.	NATURAL.
	Mostrador + caja.	Mostrador + caja.	1	----	1	2 mts	3 mts	2.50	6.00		
	Servicios sanitarios.	Lavamanos-inodoros	0	10	10	2.50 mts	2.50 mts	2.50	6.25		
ÁREA MANTENIMIENTO.	Oficina jefe mantenimiento.	Sillas, escritorios, archivo.	1	1	2	3 mts	3 mts	2.50	9.00	NATURAL O ARTIFICIAL.	NATURAL O ARTIFICIAL.
	Bodega.	Muebles para guardado.	1	1	2	4 mts	4 mts	2.70	16.00		
	Cuarto de máquinas.	Equipo especial.	1	----	1	4 mts	4 mts	2.70	16.00		
	S.S. + vestidores.	Lavamanos-inodoros-bancas.	1	20	21	8 mts	6 mts	2.70	48.00		
ÁREA CONTEMPLACIÓN.	Senderos.	Bancas, letreros.	2	40	42	Variable	Variable	LIBRE	----	ÁREA EXTERIOR.	ÁREA EXTERIOR.
	Miradores.	Cercas, basureros.	1	20	21	3 mts	3 mts	3.00	9.00		
	Glorietas.	Torres de observación.	1	20	21	2 mts	2 mts	1.80	4.00		

6.6 Matriz de relaciones.

La matriz de relaciones es un medio de expresión gráfica que evalúa la relación que existe entre cada una de las áreas a desarrollar; su adecuado simbolismo permite que la interpretación alcance los objetivos deseados.

En las siguientes matrices se determina el grado de importancia y jerarquía de los ambientes, además de la cercanía entre cada uno de ellos, por medio del número obtenido de la suma de las relaciones.

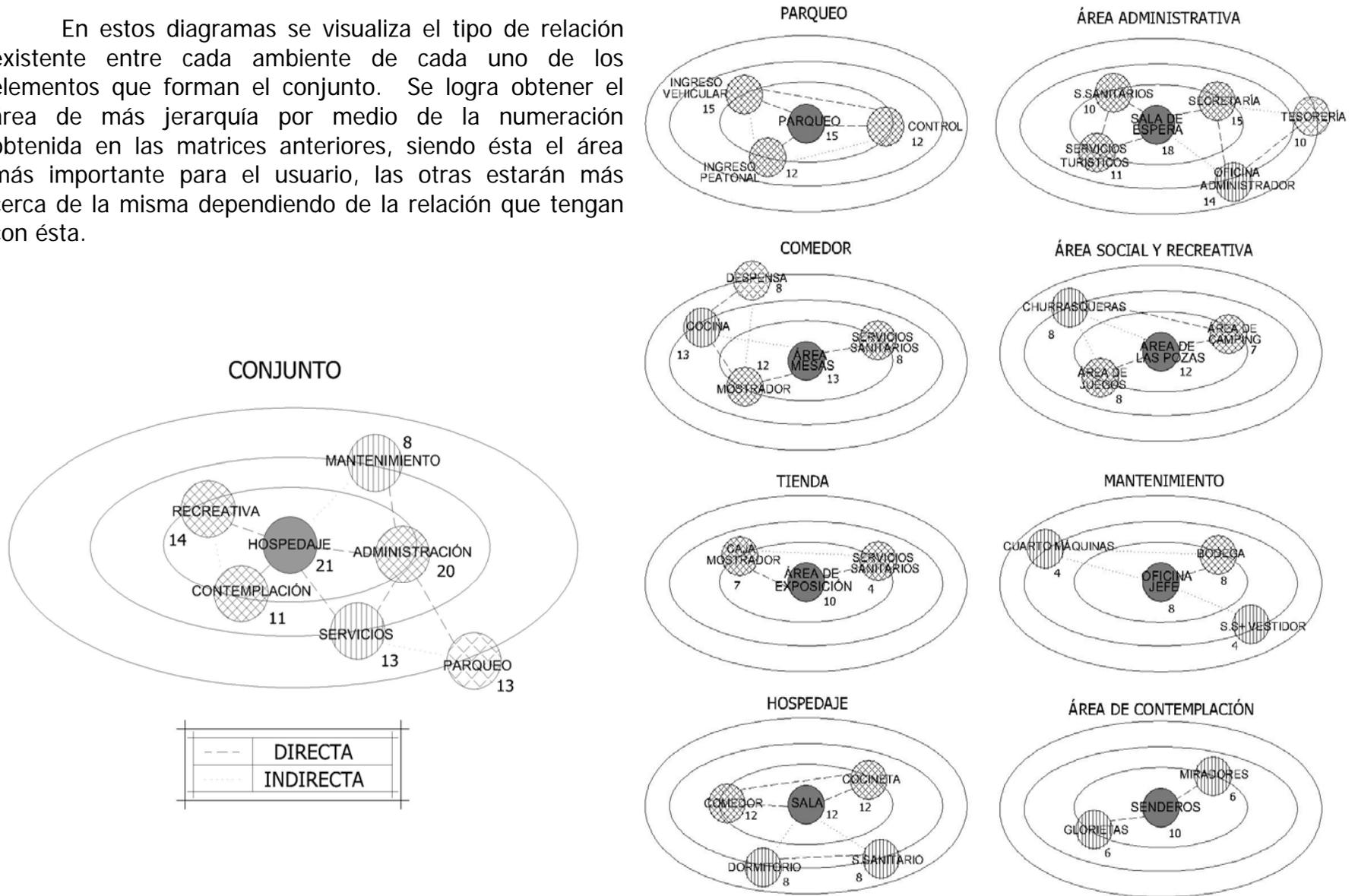
RELACIONES DE CONJUNTO.							
PARQUEOS.	ÁREA DE SERVICIOS (COMEDOR Y TIENDA).	ÁREA DE HOSPEDAJE.	ÁREA ADMINISTRATIVA.	ÁREA SOCIAL Y RECREATIVA.	ÁREA DE MANTENIMIENTO.	ÁREA DE CONTEMPLACIÓN.	
1							
2	2						
5	5	5					
2	2	5	2				
1	1	2	2	1			
1	1	5	1	2	1		
13	13	21	20	14	8	11	

	DIRECTA	5
	INDIRECTA	2
	NINGUNA	1

PARQUEO.	PUESTO DE CONTOL.						12
	INGRESO VEHICULAR.	5					15
	INGRESO PEATONAL.	5	2				12
	PARQUEOS.	5	5	5			15
COMEDOR.	Área de mesas.						13
	Cocina.					2	13
	Despensa.			5	1		8
	Mostrador.		1	5	5		12
	Servicios sanitarios.	1	1	1	5		8
TIENDA.	Área Exposición.						10
	Mostrador + caja.		5				7
	Servicios sanitarios.	2	2				4
HOSPEDAJE.	Sala.						12
	Cocineta.				5		12
	Comedor.			5	5		12
	Dormitorios.		1	1	1	1	8
	Servicios sanitarios.	5	1	1	1	1	8
ÁREA ADMINISTRATIVA.	Oficina Administrador.						14
	Secretaría.					5	15
	Tesorería y caja fuerte.			2	5	2	10
	Sala de espera.		1	5	2		18
	Servicios sanitarios.	5	1	1	1	1	10
	Servicios turísticos.	2	5	1	2	1	11
ÁREA SOCIAL Y RECREATIVA.	Churrasqueras.						8
	Áreas de Las Pozas.					2	12
	Área de juegos.		5	1			8
	Área de camping.	2	5	5			7
MANTENIMIENTO.	Oficina jefe mantenimiento.						8
	Bodega.				5		8
	Cuarto de máquinas.			2	1		4
	S.S. + vestidores.	1	1	1	2		4
ÁREA CONTEMPLACIÓN.	Senderos.						10
	Miradores.		5				6
	Glorietas.		5				6

6.7 Diagrama de circulaciones.

En estos diagramas se visualiza el tipo de relación existente entre cada ambiente de cada uno de los elementos que forman el conjunto. Se logra obtener el área de más jerarquía por medio de la numeración obtenida en las matrices anteriores, siendo ésta el área más importante para el usuario, las otras estarán más cerca de la misma dependiendo de la relación que tengan con ésta.



6.8 Diagrama de burbujas.

En estos diagramas se comienza a visualizar el área aproximada de cada uno de los elementos que formarán el conjunto arquitectónico, así como también su ubicación y relación con los otros.

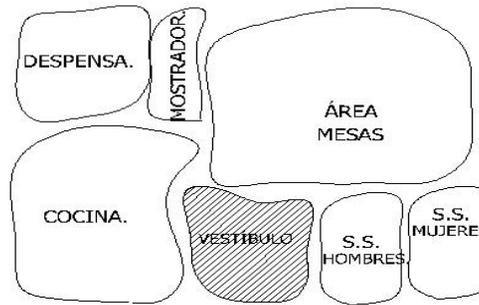
CONJUNTO



ÁREA ADMINISTRATIVA



COMEDOR



TIENDA



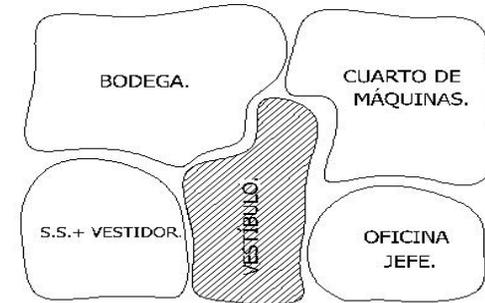
ÁREA SOCIAL Y RECREATIVA



HOSPEDAJE



MANTENIMIENTO



6.9 Diagrama de bloques.

En estos diagramas se visualiza de mejor manera las proporciones de los ambientes, las formas abstractas se vuelven más formales y concretas, ya con estos diagramas es más fácil el diseño del elemento arquitectónico.

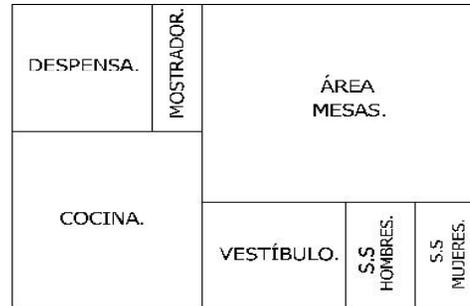
CONJUNTO



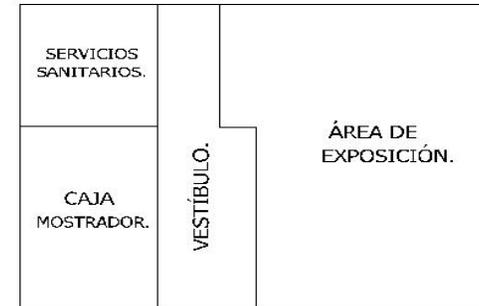
ÁREA ADMINISTRATIVA



COMEDOR



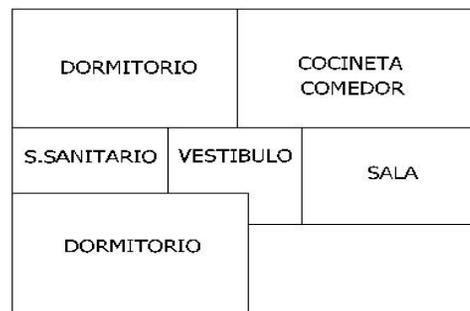
TIENDA



ÁREA SOCIAL Y RECREATIVA



HOSPEDAJE



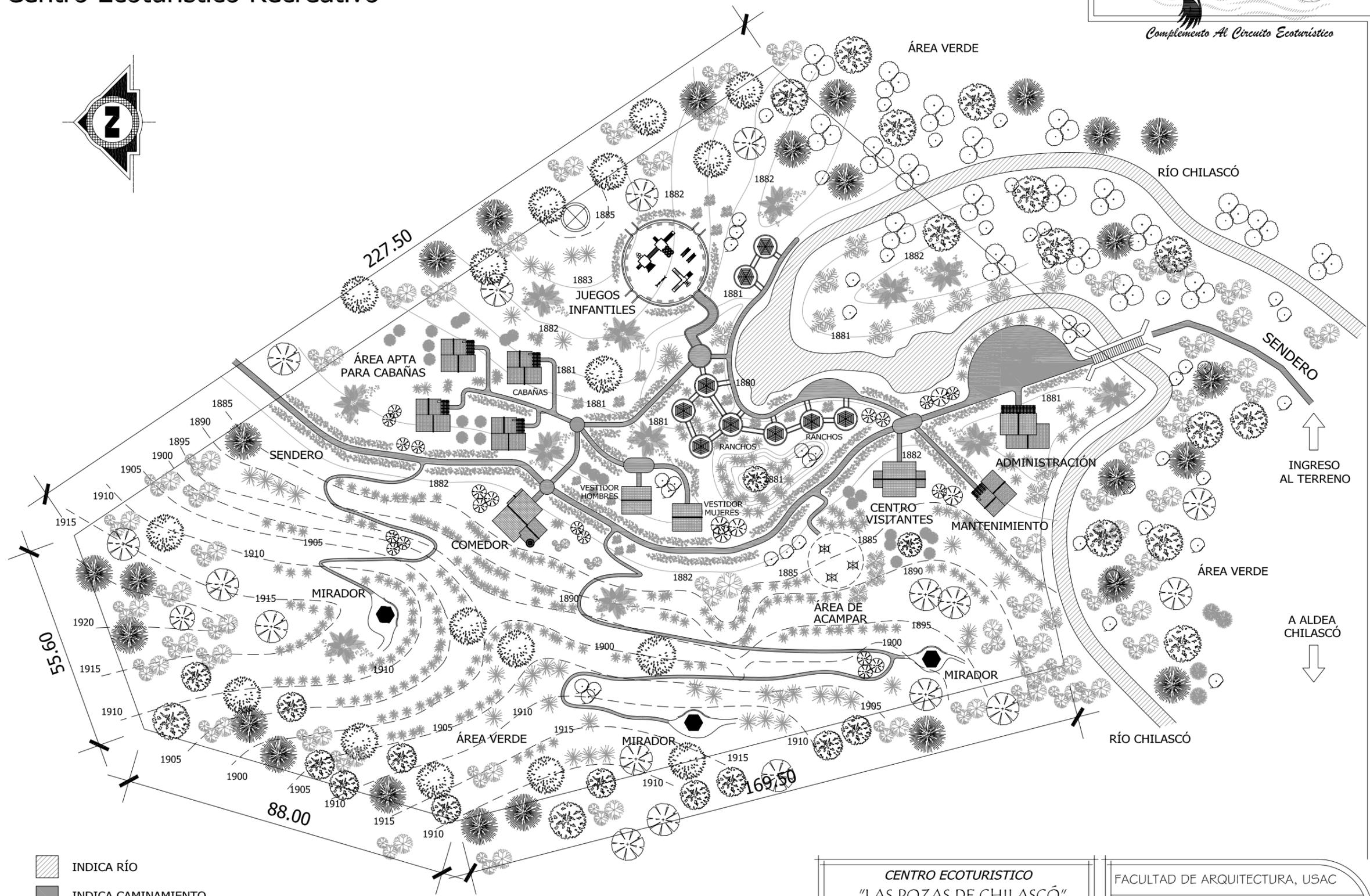
MANTENIMIENTO



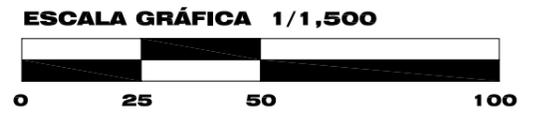
CAPÍTULO VII

PROPUESTA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Centro Ecoturístico Recreativo



- INDICA RÍO
- INDICA CAMINAMIENTO
- INDICA CURVAS DE NIVEL



FUENTE: Elaboración Propia

CENTRO ECOTURISTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
PLANTA DEL CONJUNTO
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 *ESCALA:* 1/1,500 APROX. *PÁGINA:* 83

U	A	E	I
<i>HOJA No.</i>		<i>DE:</i>	
1		2	

↑ INGRESO AL TERRENO
↓ A ALDEA CHILASCÓ

Centro Ecoturístico Recreativo



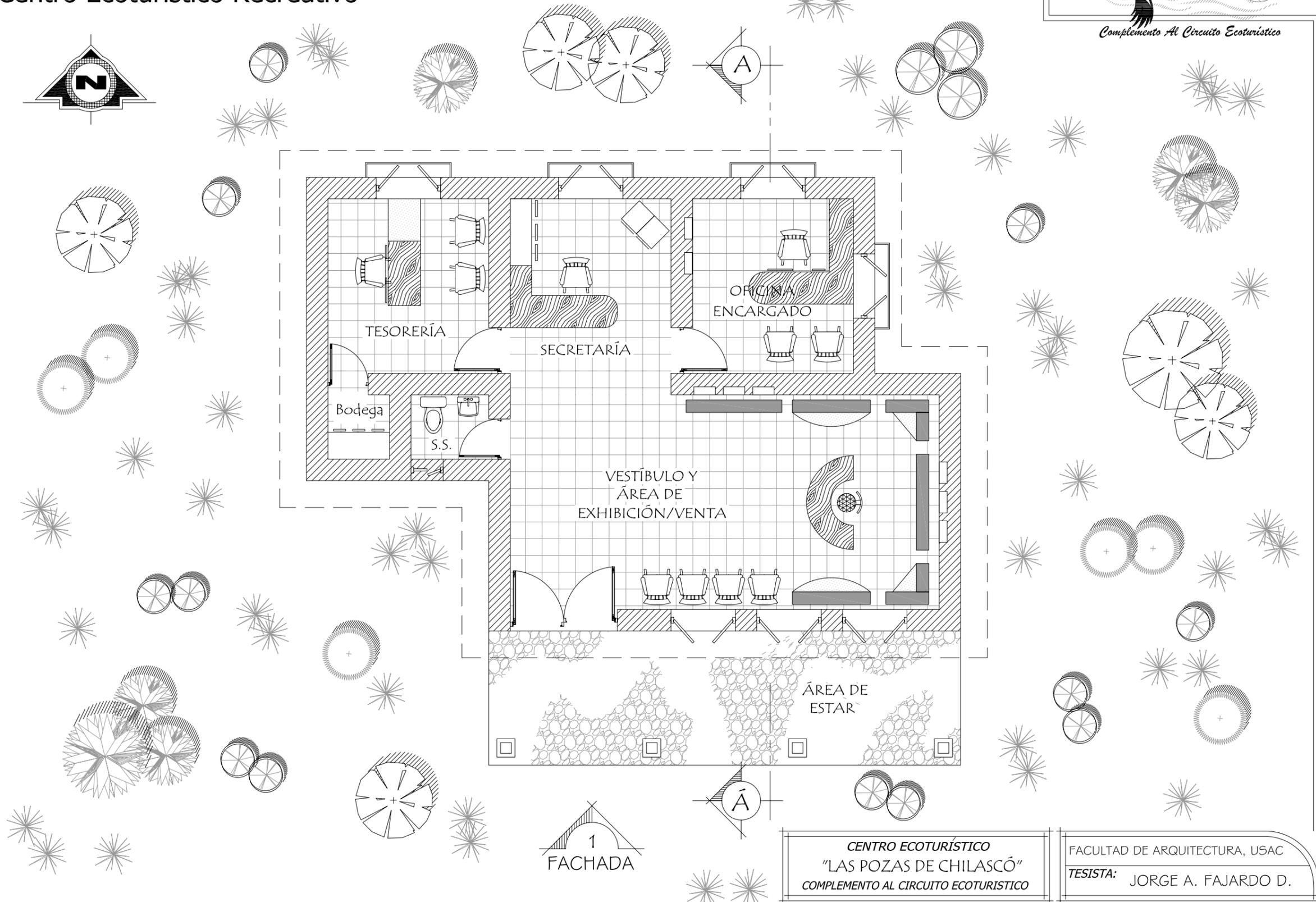
ÁREA DE CABAÑAS



ÁREA DE CRURRASQUERAS

PERSPECTIVAS DE CONJUNTO

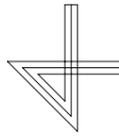
Centro Ecoturístico Recreativo



PLANTA ARQUITECTÓNICA ADMINISTRACIÓN

LAS POZAS DE CHILASCÓ

ESCALA: 1/100



CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

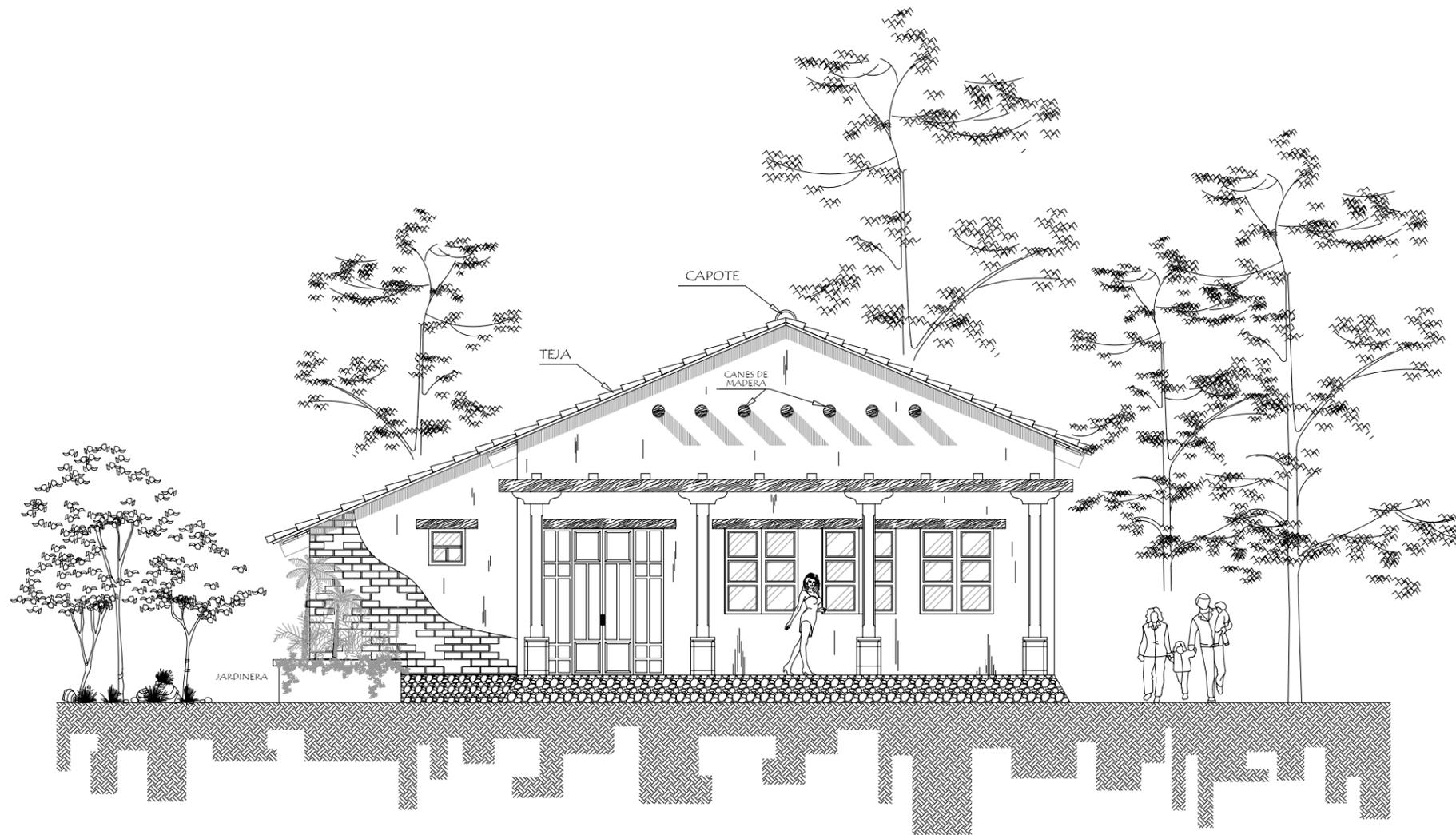
FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
PLANTA AMUEBLADA DE ADMINISTRACIÓN

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 **ESCALA:** INDICADA **PÁGINA:** 85

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
01	03		

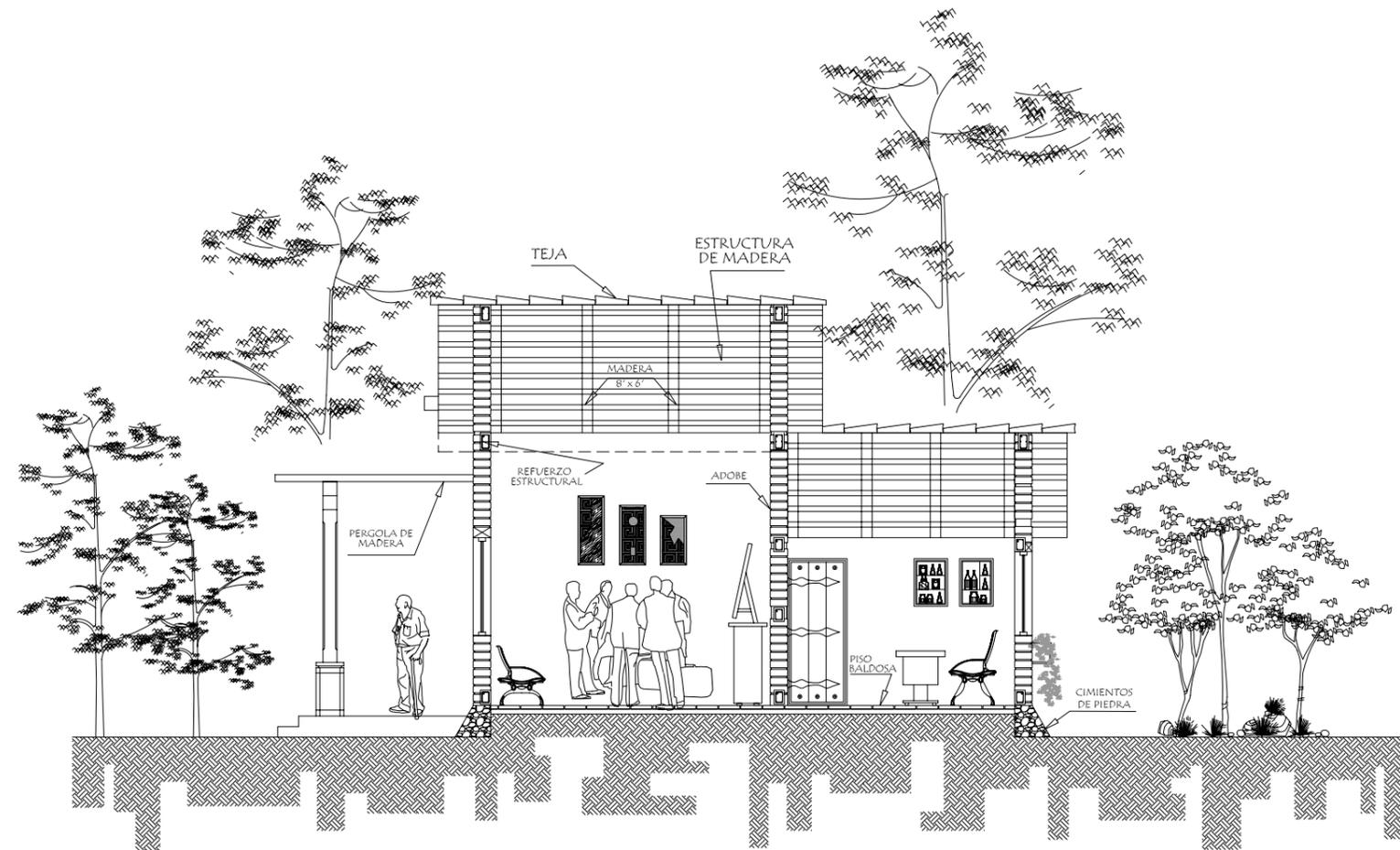
Centro Ecoturístico Recreativo




ELEVACION FRONTAL DE ADMINISTRACIÓN
 LAS POZAS DE CHILASCO  ESCALA: 1/125

CENTRO ECOTURÍSTICO "LAS POZAS DE CHILASCÓ" COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO		FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.													
PLANO DE: ELEVACION FRONTAL DE ADMINISTRACIÓN															
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ															
FECHA: MARZO 2006	ESCALA: INDICADA	PÁGINA: 86	<table border="1"> <tr> <td>U</td> <td>A</td> <td>E</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td colspan="2">HOJA No.</td> <td colspan="2">DE:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">03</td> <td colspan="2">03</td> </tr> </table>	U	A	E	I	HOJA No.		DE:		03		03	
U	A	E	I												
HOJA No.		DE:													
03		03													

Centro Ecoturístico Recreativo



SECCIÓN TRANSVERSAL A - A'
LAS POZAS DE CHILASCÓ ESCALA: 1/125

CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
SECCION TRANSVERSAL DE ADMINISTRACIÓN

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.

FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 87

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
02	03		

Centro Ecoturístico Recreativo



ENTRADA PRINCIPAL



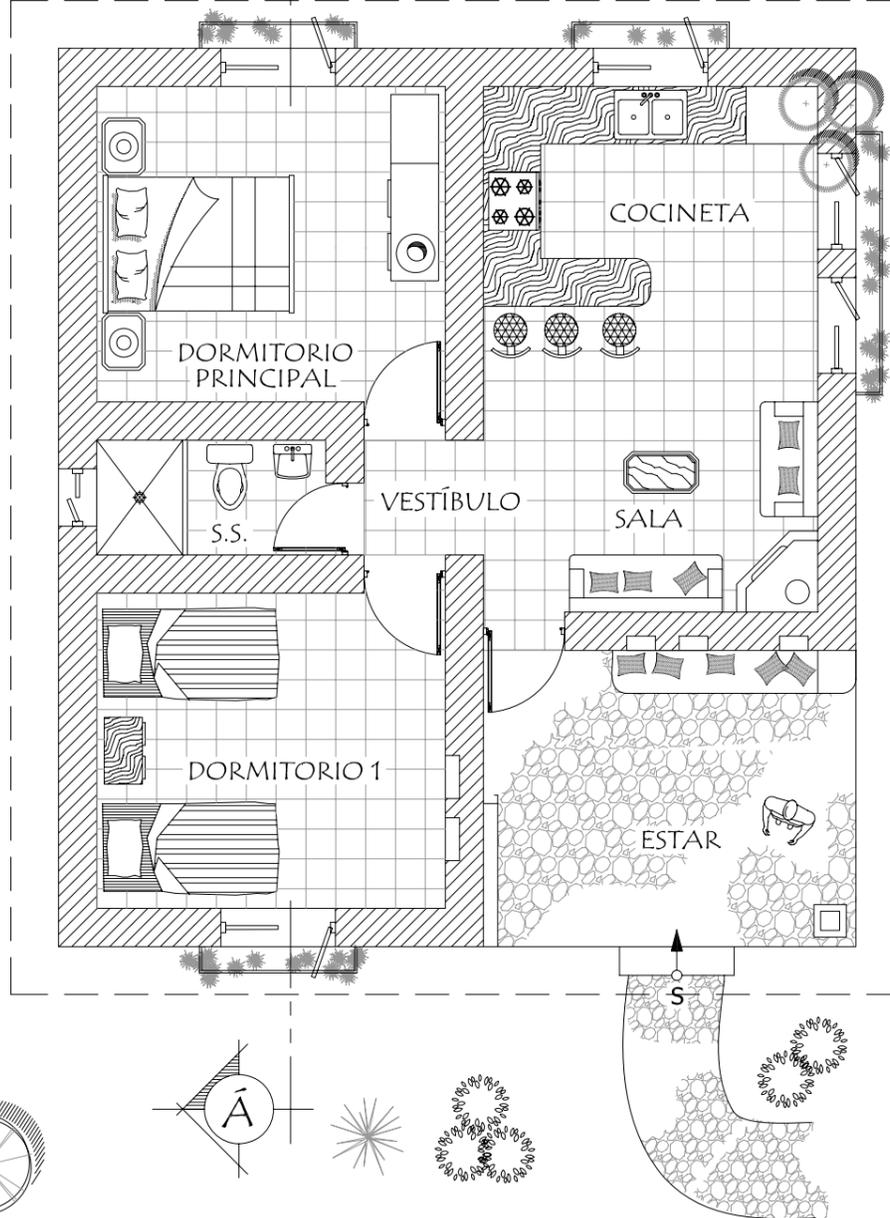
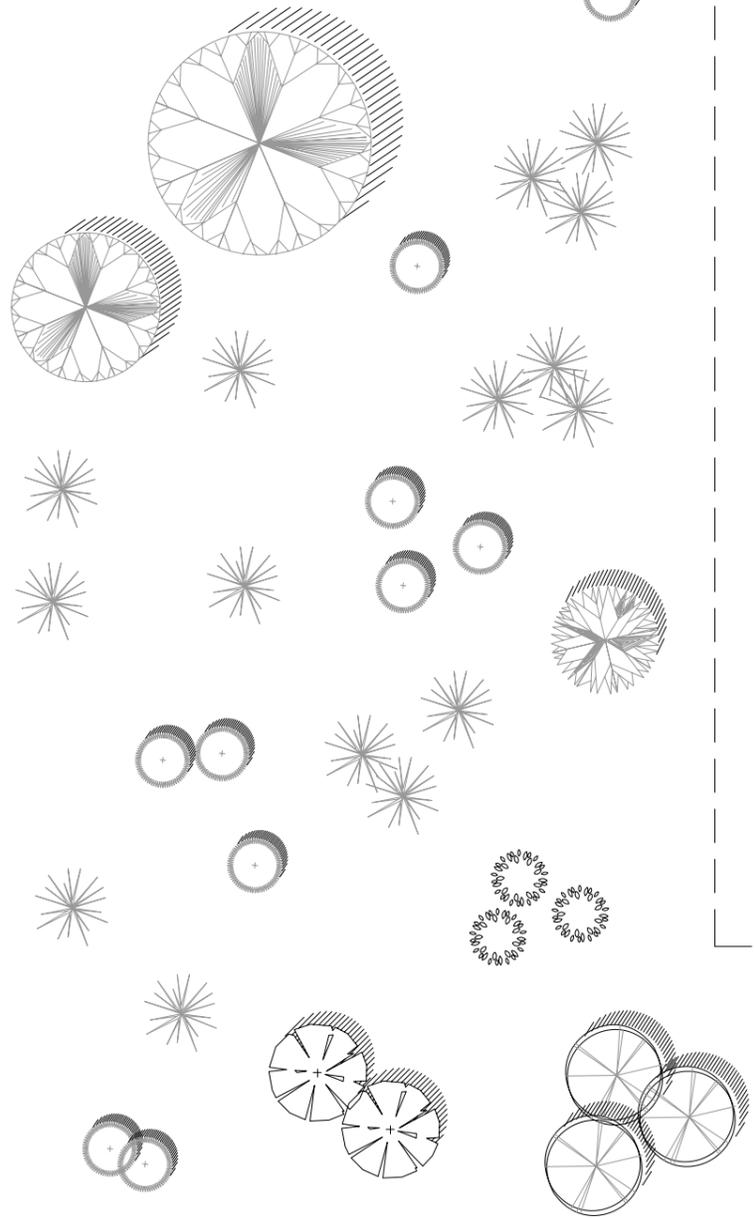
FACHADA POSTERIOR



CORREDOR PRINCIPAL

ADMINISTRACIÓN

Centro Ecoturístico Recreativo



PLANTA ARQUITECTÓNICA CABAÑA

LAS POZAS DE CHILASCÓ

ESCALA: 1/100

CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
PLANTA AMUEBLADA DE CABAÑA

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 **ESCALA:** INDICADA **PÁGINA:** 89

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
01	03		

Centro Ecoturístico Recreativo



VISTA DE LA FACHADA PRINCIPAL



APUNTE INTERIOR DE DORMITORIOS



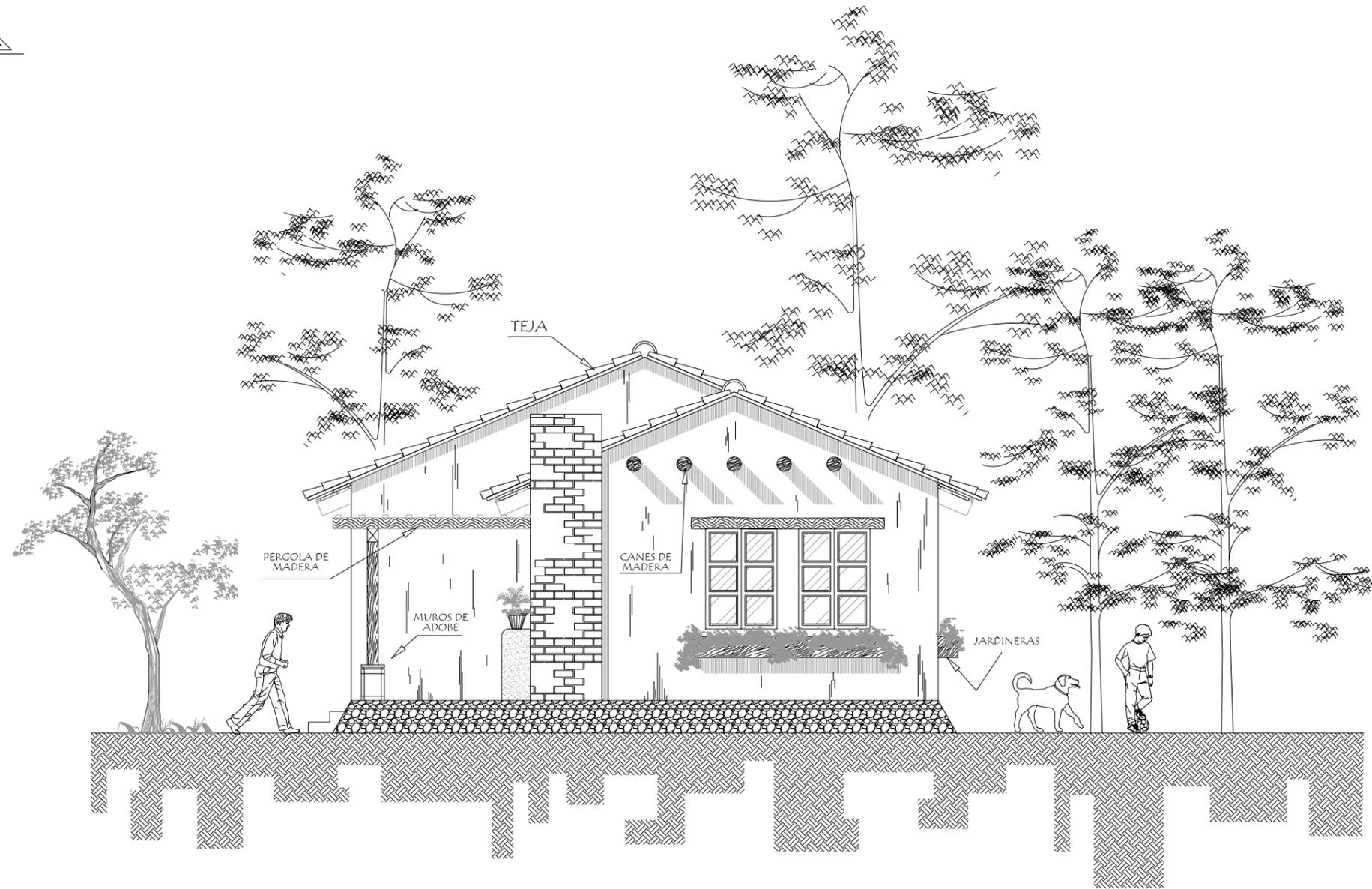
APUNTE INTERIOR DE SALA



VISTA DE LA FACHADA LATERAL

CABAÑAS (ÁREA DE HOSPEDAJE)

Centro Ecoturístico Recreativo



← ELEVACIÓN LATERAL DE CABAÑA
LAS POZAS DE CHILASCÓ ESCALA: 1/100

CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

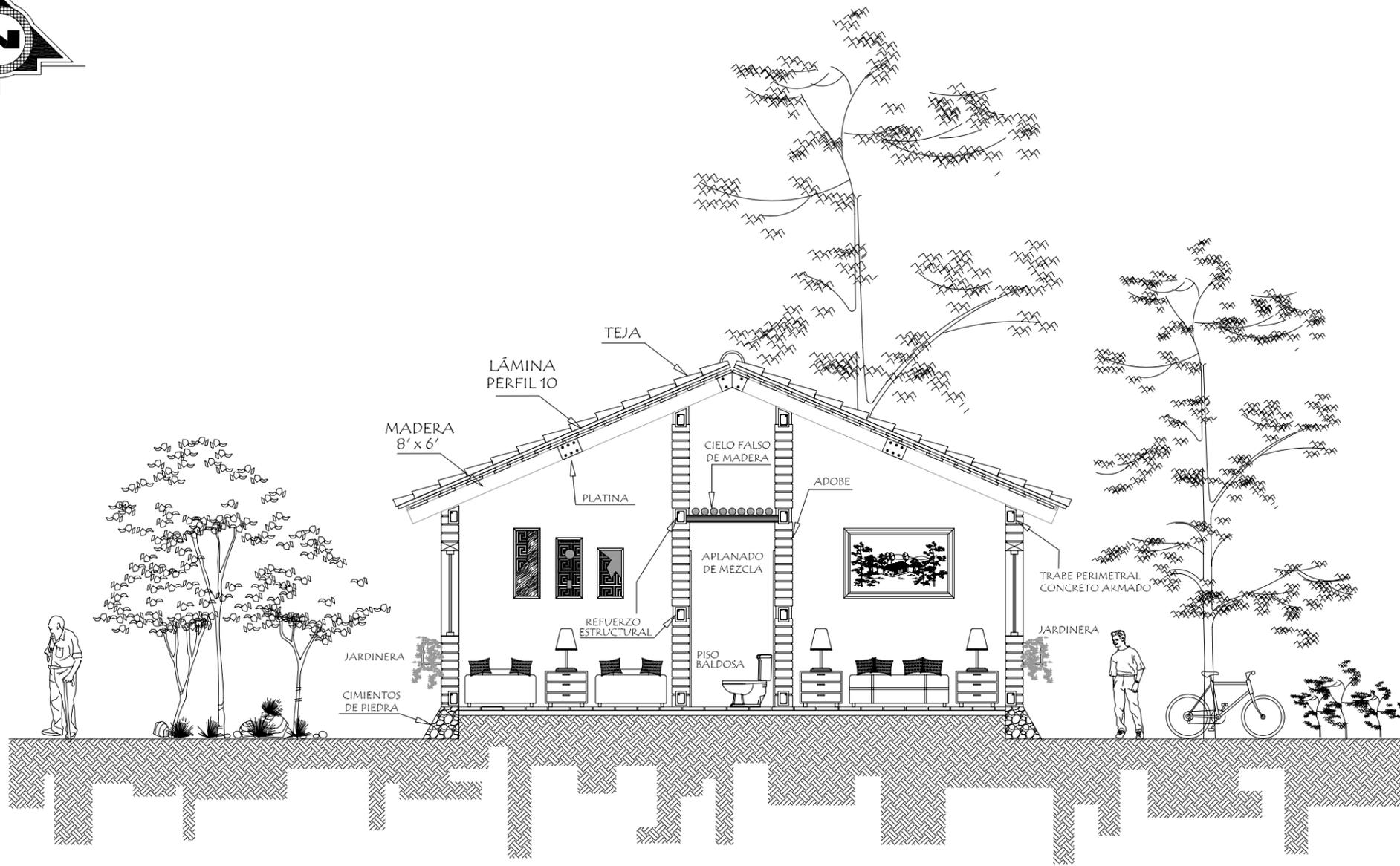
FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
ELEVACIÓN LATERAL DE CABAÑA.

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 9 |

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
02	03		

Centro Ecoturístico Recreativo



SECCIÓN DE CABAÑA A-A'
LAS POZAS DE CHILASCÓ ESCALA: 1/100

CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
SECCIÓN TRANSVERSAL DE CABAÑA.

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 92

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
03	03		

Centro Ecoturístico Recreativo



APUNTE INTERIOR DE SALA + COCINETA



APUNTE INTERIOR DE COCINETA



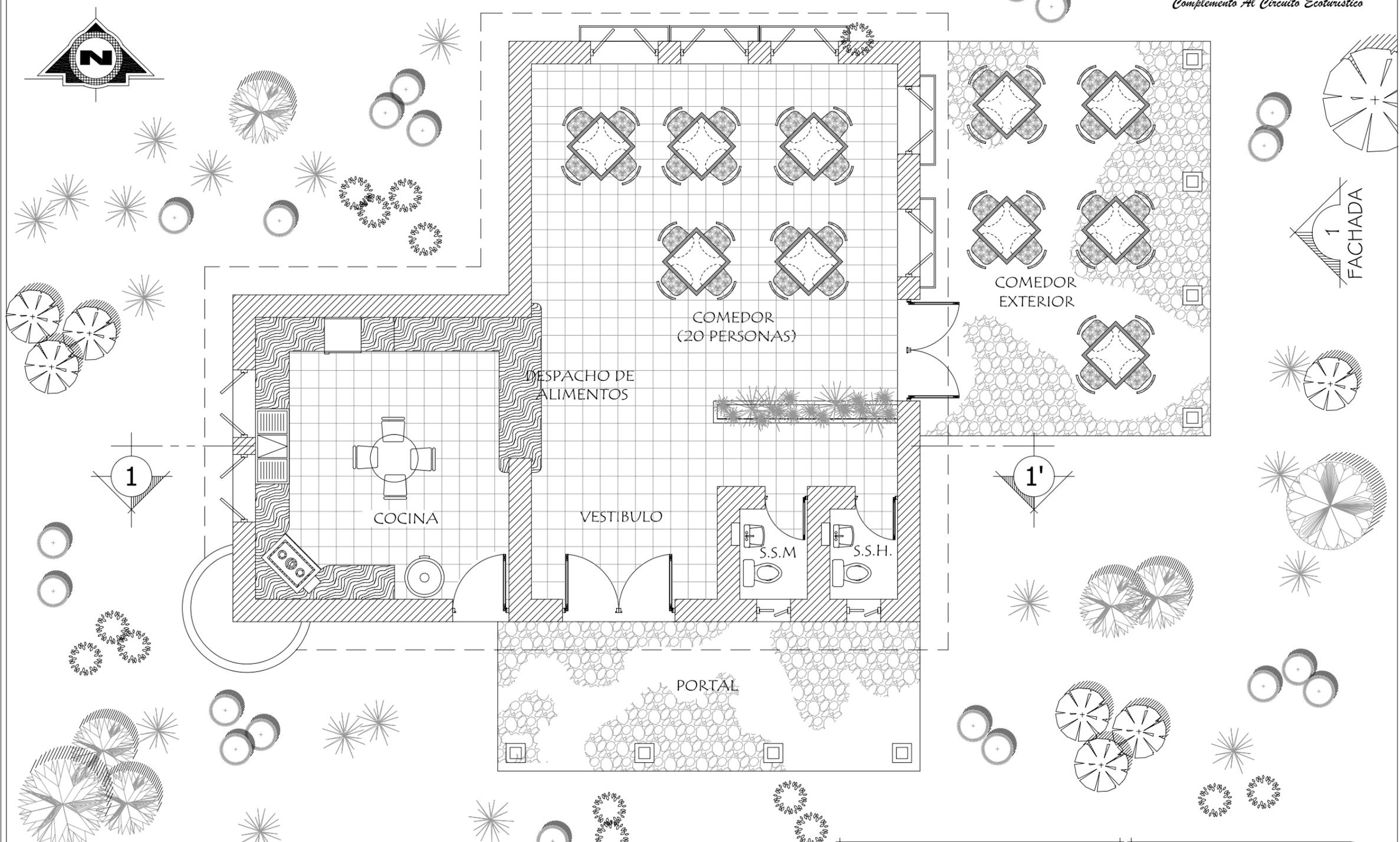
APUNTE INTERIOR DE DORMITORIOS



VISTA DEL ÁREA INTERIOR

DETALLES INTERIORES HOSPEDAJE

Centro Ecoturístico Recreativo



PLANTA ARQUITECTÓNICA COMEDOR
LAS POZAS DE CHILASCO ESCALA: 1/100

CENTRO ECOTURISTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

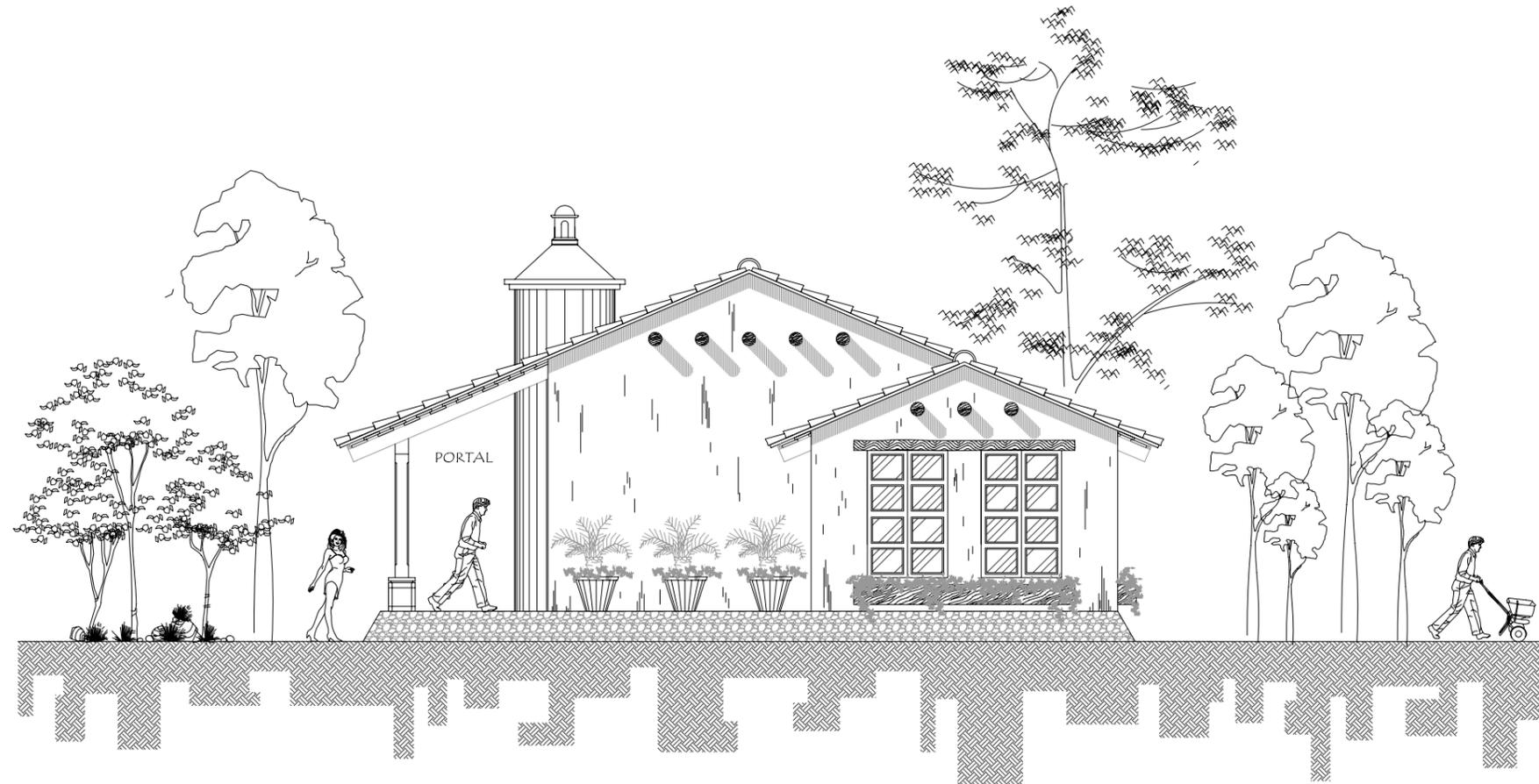
FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

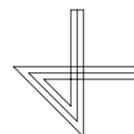
PLANO DE:
PLANTA AMUEBLADA DE COMEDOR

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 **ESCALA:** INDICADA **PÁGINA:** 94

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
01	03		

Centro Ecoturístico Recreativo




ELEVACIÓN LATERAL DE COMEDOR
 LAS POZAS DE CHILASCÓ  ESCALA: 1/125

CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
 ELEVACIÓN LATERAL DE COMEDOR

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 **ESCALA:** INDICADA **PÁGINA:** 95

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
02	03		

Centro Ecoturístico Recreativo



SECCIÓN LONGITUDINAL COMEDOR
LAS POZAS DE CHILASCÓ ESCALA: 1/125

CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
SECCIÓN LONGITUDINAL COMEDOR

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 96

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
03	03		

Centro Ecoturístico Recreativo



ENTRADA PRINCIPAL



VISTA DEL ÁREA EXTERIOR



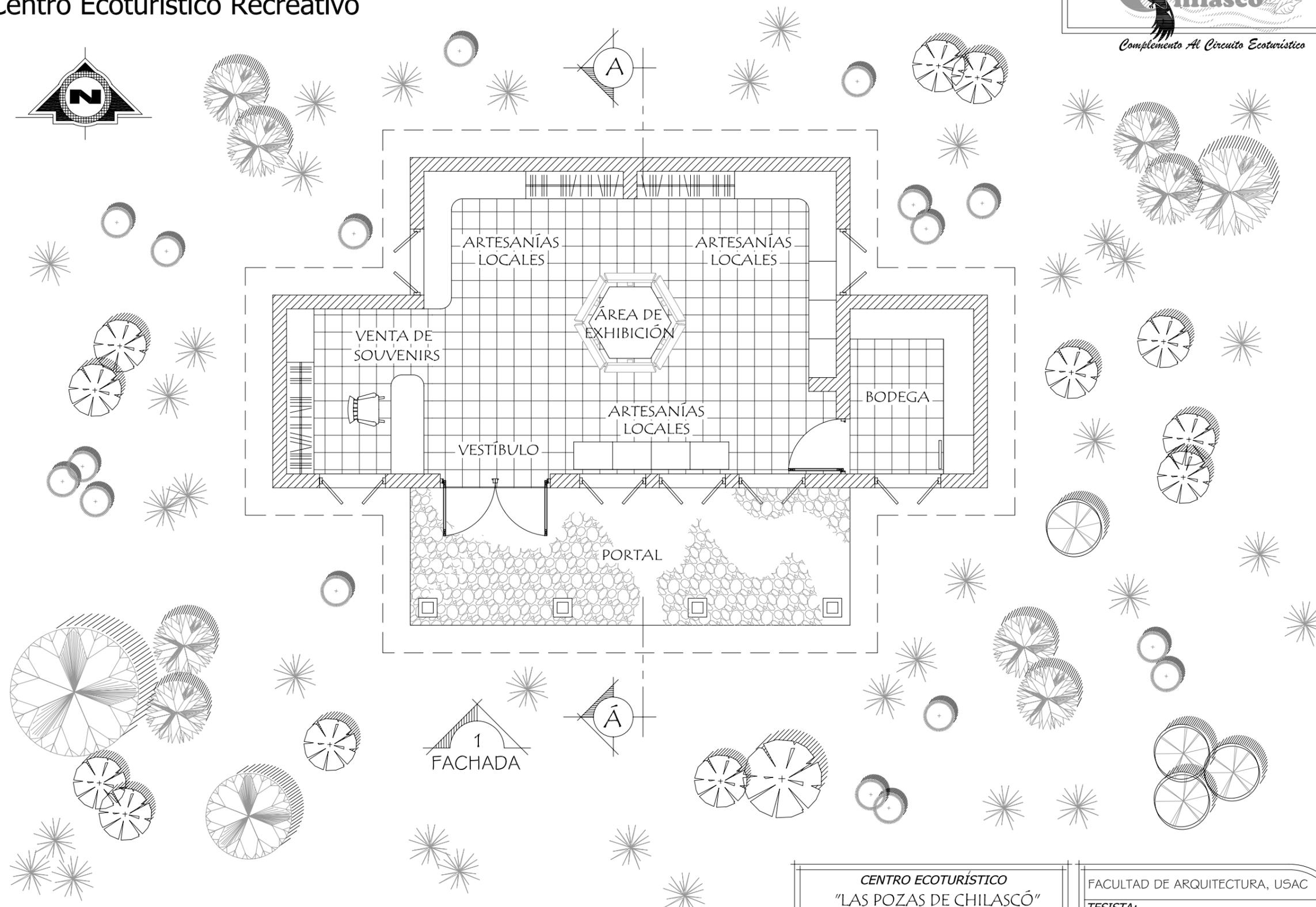
ÁREA DE COCINA



DETALLE DE PÉRGOLA

PRESENTACIÓN COMEDOR

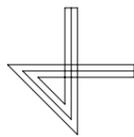
Centro Ecoturístico Recreativo



PLANTA ARQ. CENTRO DE VISITANTES

LAS POZAS DE CHILASCÓ

ESCALA: 1/100



<p>CENTRO ECOTURÍSTICO "LAS POZAS DE CHILASCÓ" COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.</p>
--	---

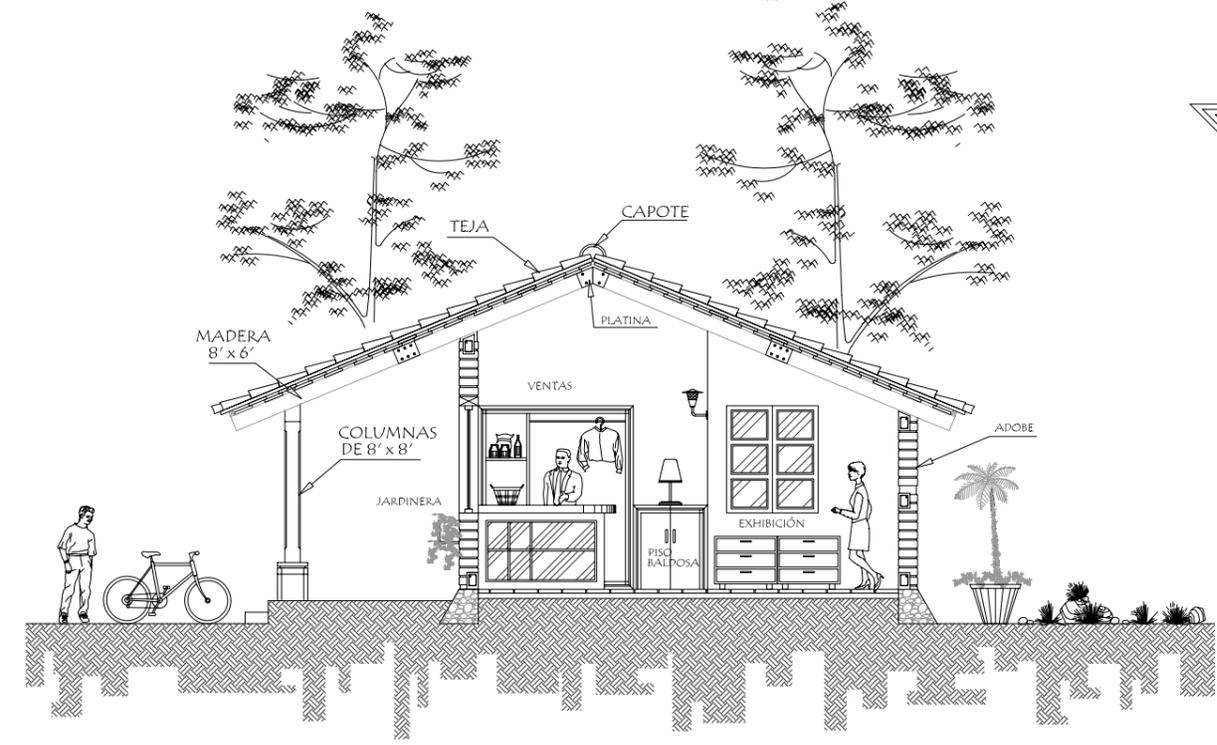
<p>PLANO DE: PLANTA AMUEBLADA CENTRO VISITANTES.</p>
<p>UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.</p>
<p>FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 98</p>

U	A	E	I
HOJA No. 01		DE: 02	

Centro Ecoturístico Recreativo



ELEVACIÓN PRINCIPAL
CENTRO DE VISITANTES ESCALA: 1/125



SECCIÓN LONGITUDINAL
CENTRO DE VISITANTES ESCALA: 1/125

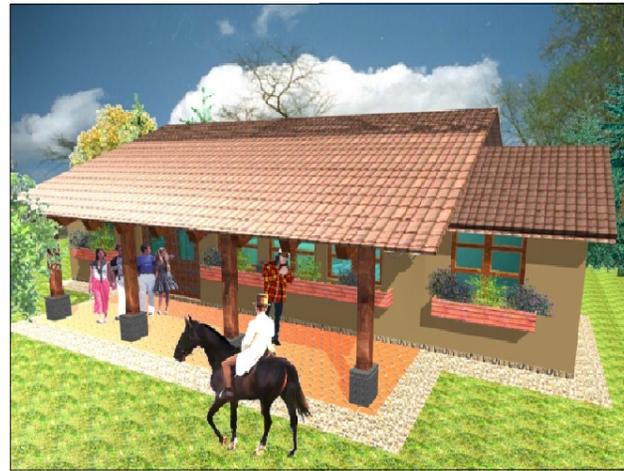
CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
SECCIÓN LONGITUDINAL CENTRO DE VISITANTES.
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 99

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
02	02		

Centro Ecoturístico Recreativo



FACHADA FRONTAL



VENTAS, EXHIBICIONES E INFORMACIÓN DE PRODUCTOS LOCALES



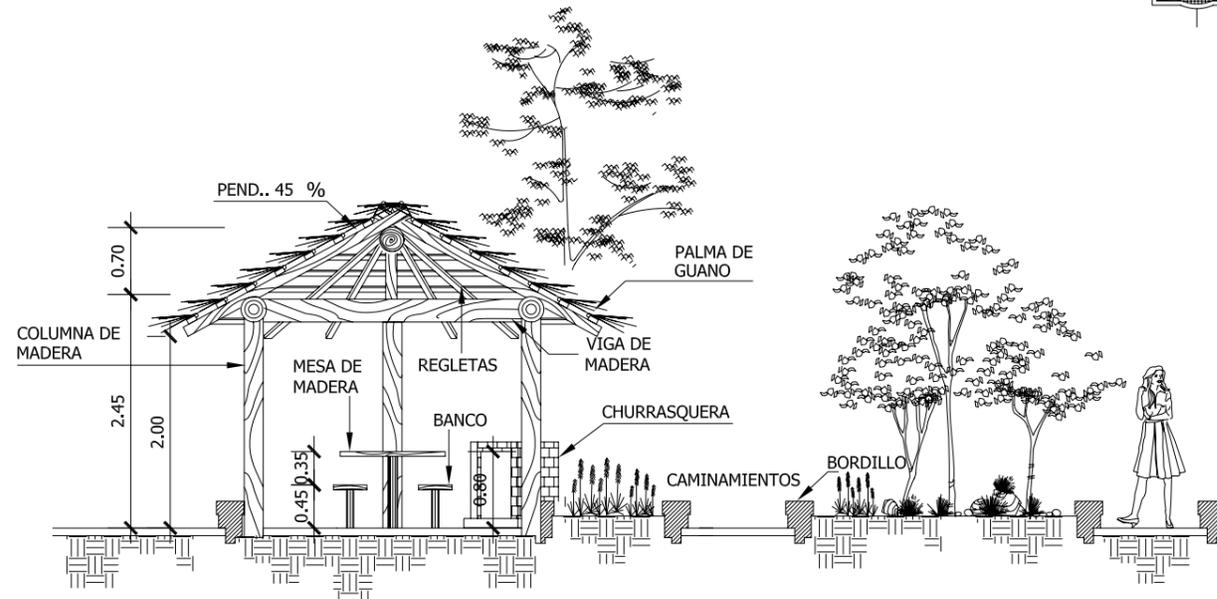
APUNTES INTERIORES DEL CENTRO DE VISITANTES



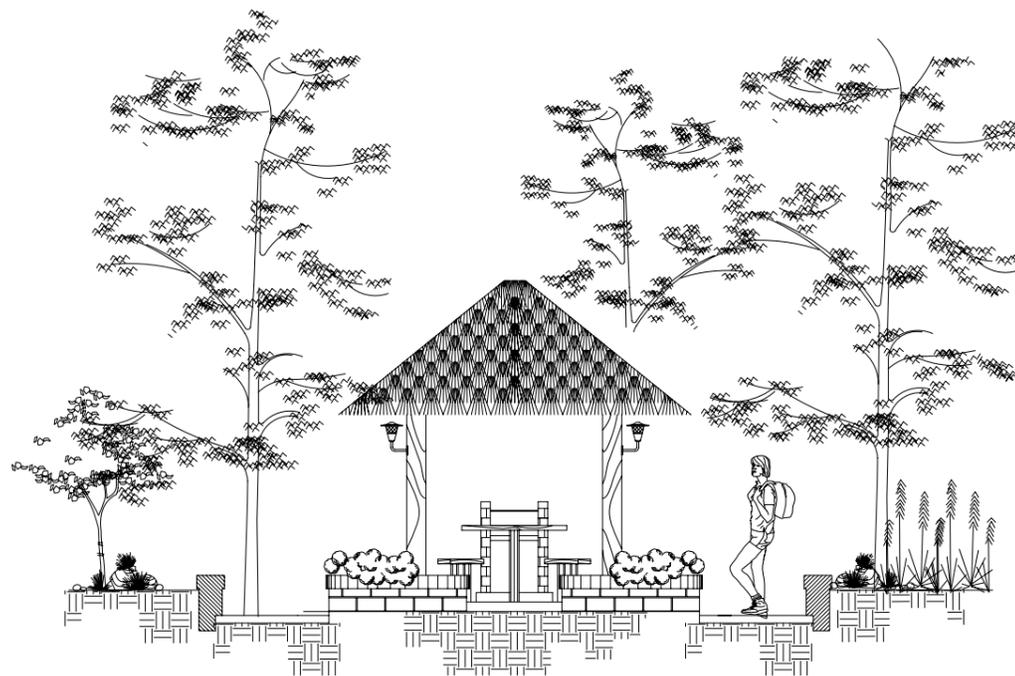
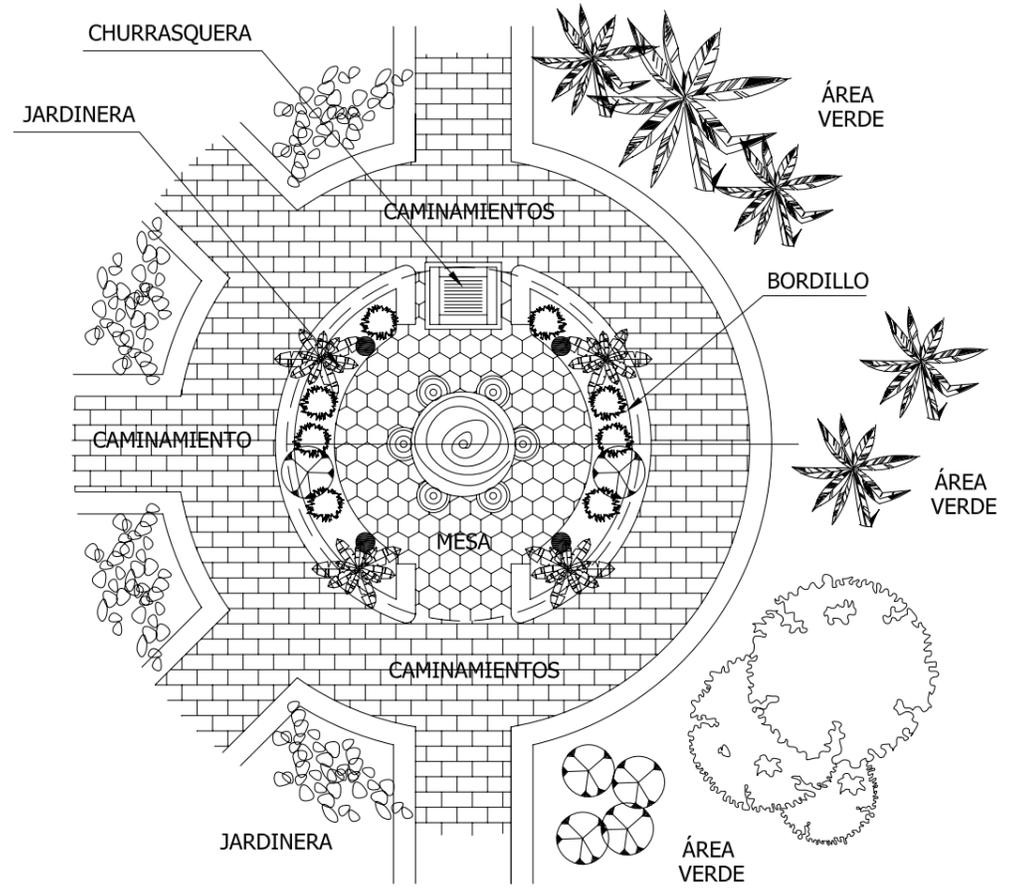
ÁREA DE VENTAS

CENTRO DE VISITANTES

Centro Ecoturístico Recreativo



SECCIÓN LONGITUDINAL
LAS POZAS DE CHILASCÓ
ESCALA 1/100



ELEVACIÓN FRONTAL
LAS POZAS DE CHILASCÓ
ESCALA 1/100

ESPECIFICACIONES:

- LAS COLUMNAS, VIGAS Y ESTRUCTURA DE MADERA QUE SOSTENDRÁN LA CUBIERTA FINAL SERÁN DE PREFERENCIA DE PALO ROLLIZO O CUALQUIER OTRA MADERA DE ACEPTABLE RESISTENCIA ESTRUCTURAL CON LAS DIMENSIONES ESPECIFICADAS EN LA HOJA DE DETALLES.
- TODA LA ESTRUCTURA DE MADERA TENDRÁ UN ACABADO FINAL CON ACEITE NATURAL PARA PROTEGERLA DE LOS AGENTES EXTERNOS; Y UNA CAPA FINAL DE BARNIZ SEMI MATE .
- TODOS LOS CLAVOS UTILIZADOS PARA EL ENSAMBLAJE O UNIÓN DE LOS ELEMENTOS SERÁN HIERRO GALVANIZADO.
- LOS MUEBLES FIJOS INDICADOS EN EL PLANO SERÁN DE PINO O CUALQUIER OTRA MADERA DE LA REGIÓN CON UN ACABADO FINAL DE QUE SIMBOLICE MADERA RÚSTICA.
- TODO EL MOBILIARIO FIJO DE MADERA SERÁ RETOCADO CON UNA MANO DE BARNÍZ Y OTRA DE ACEITE NATURAL CON HULLA.
- EL MOBILIARIO FIJO SERÁ ANCLADO AL PISO CON TUBERÍA METÁLICA HG.

CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

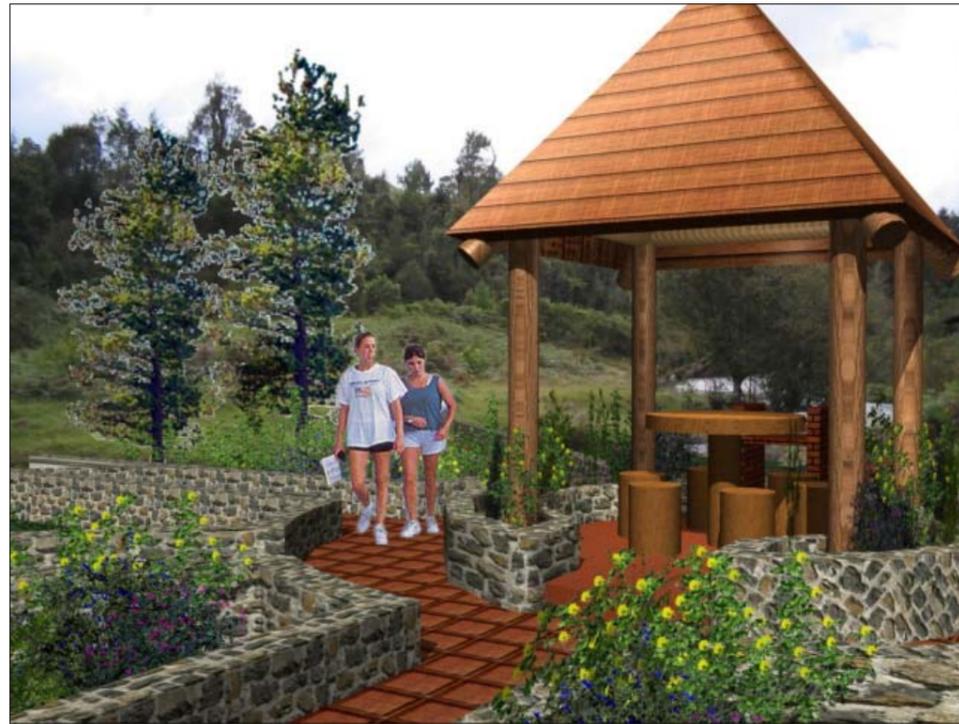
FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
ÁREAS DE CHURRASQUERAS.

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 101

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
01	01		

Centro Ecoturístico Recreativo



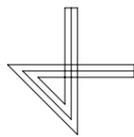
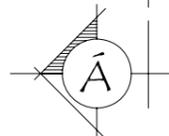
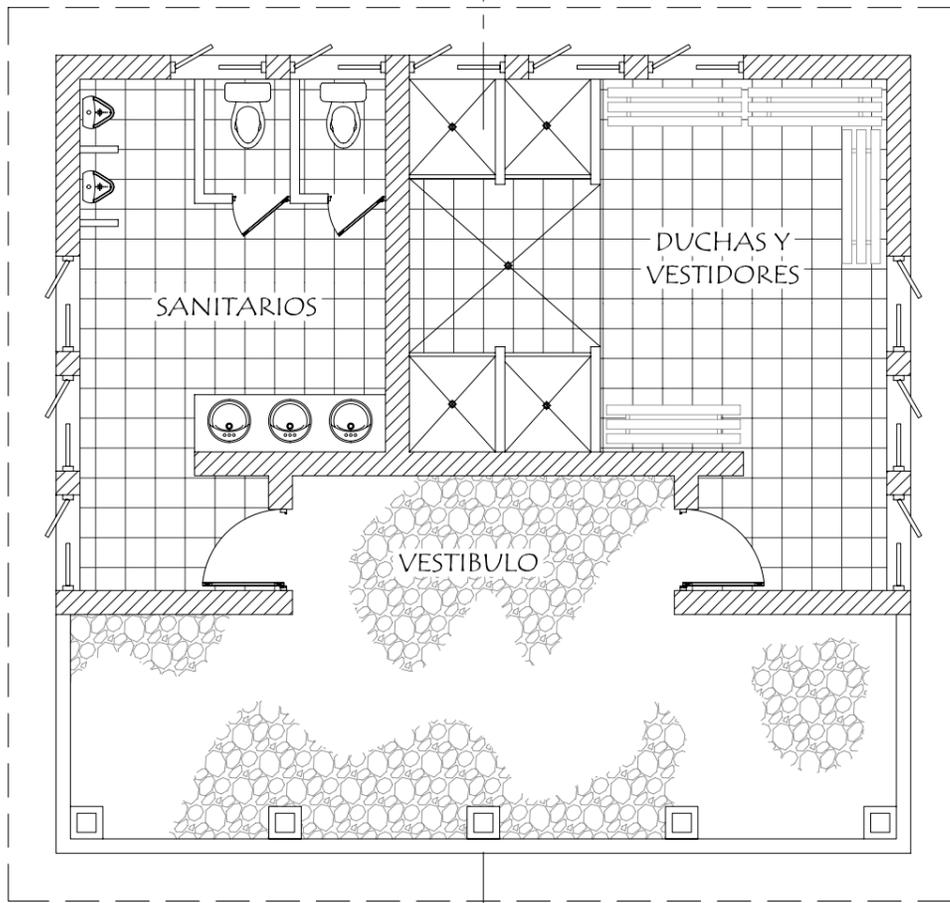
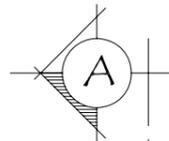
ÁREA DE CHURRASQUERAS



VISTA POSTERIOR DE RANCHOS

ÁREA DE CHURRASQUERAS

Centro Ecoturístico Recreativo



SERVICIOS SANITARIOS + VESTIDORES

LAS POZAS DE CHILASCÓ

ESCALA: 1/100



CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
PLANTA DE SERVICIOS SANITARIOS + VESTIDORES.
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 **ESCALA:** INDICADA **PÁGINA:** 103

U	A	E	I
HOJA No. 01		DE: 02	

Centro Ecoturístico Recreativo



ENTRADA



CORREDOR PRINCIPAL



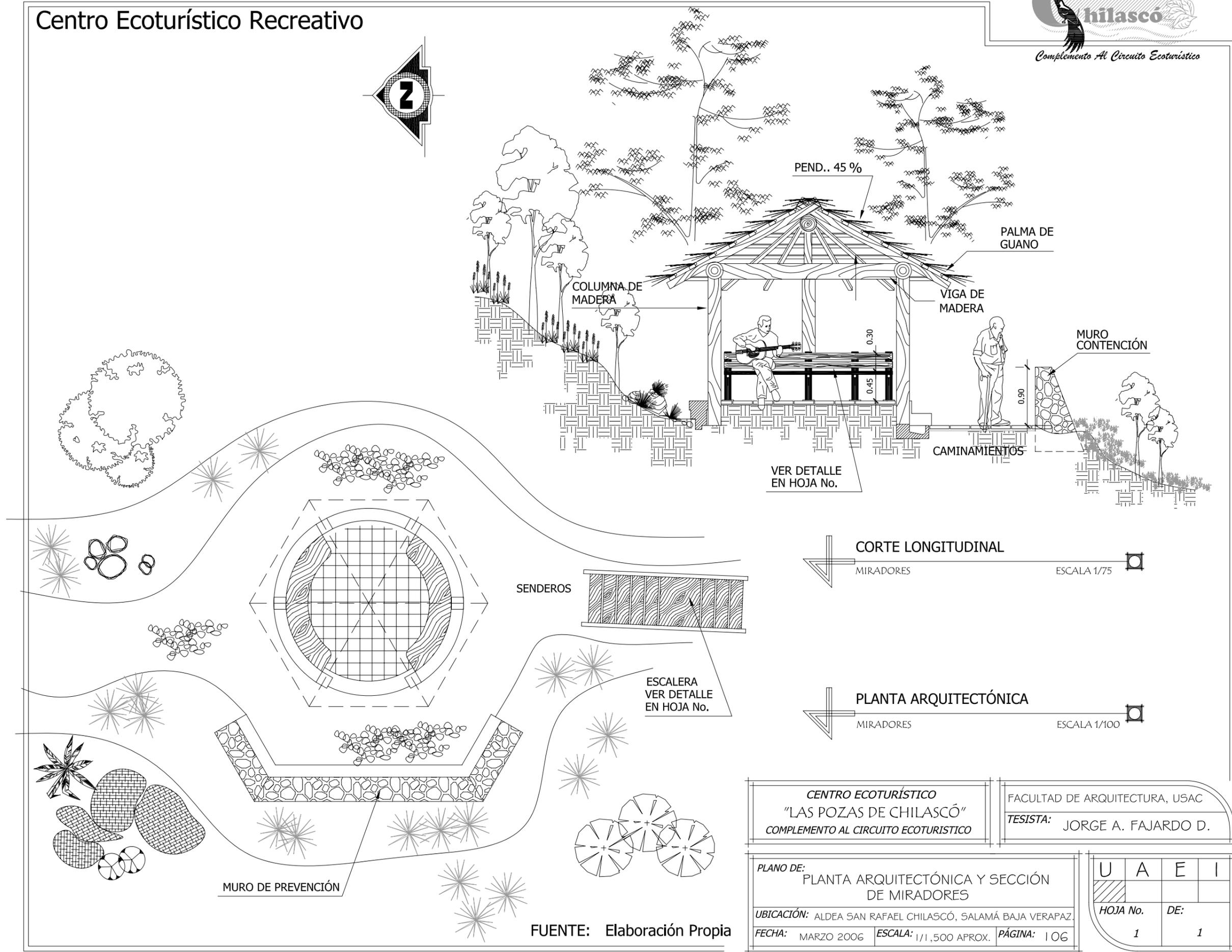
FACHADA POSTERIOR



VISTA DE LA FACHADA PRINCIPAL

SERVICIOS SANITARIOS

Centro Ecoturístico Recreativo



VER DETALLE EN HOJA No.

CORTE LONGITUDINAL
MIRADORES ESCALA 1/75

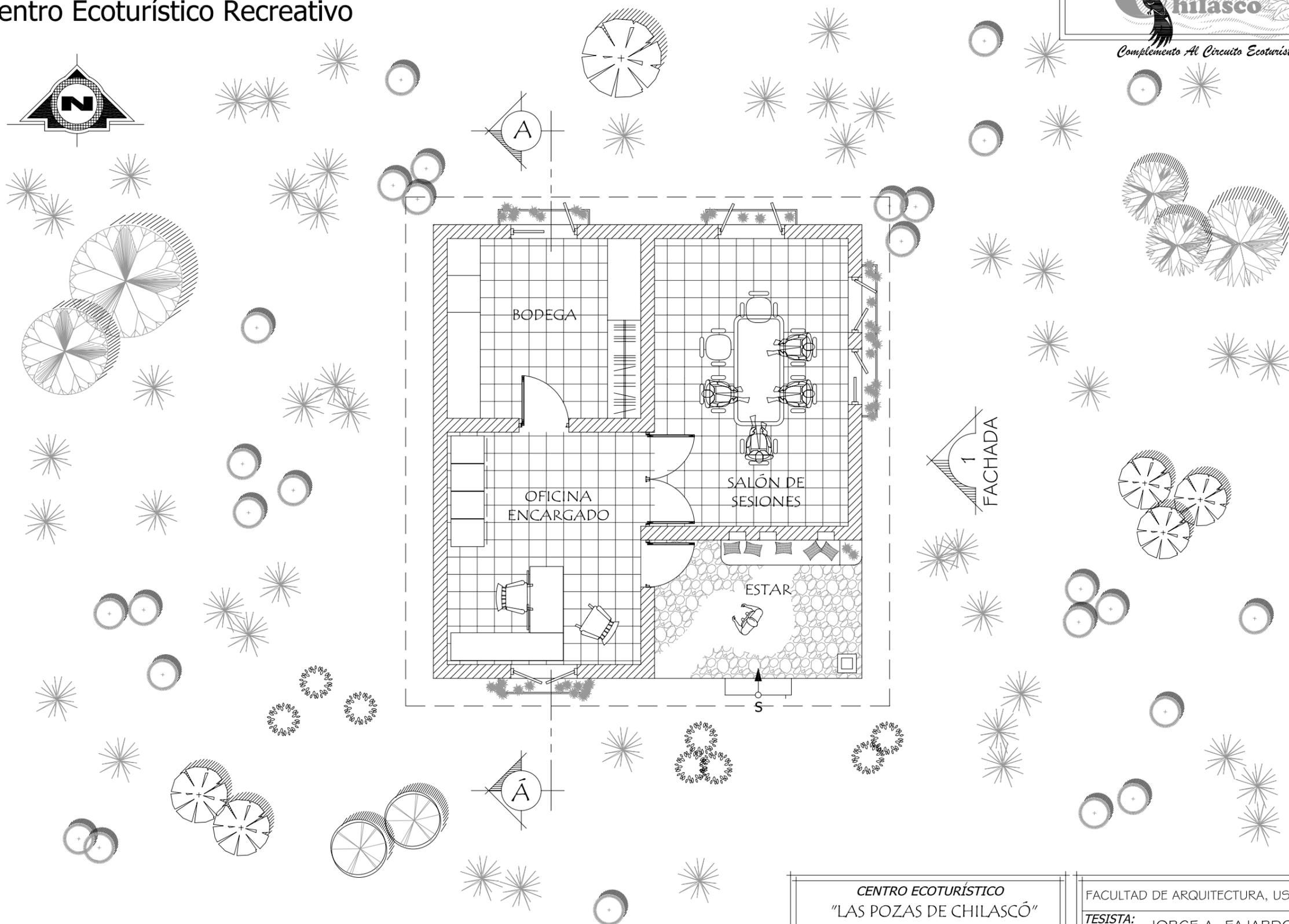
PLANTA ARQUITECTÓNICA
MIRADORES ESCALA 1/100

CENTRO ECOTURÍSTICO "LAS POZAS DE CHILASCÓ" COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE: PLANTA ARQUITECTÓNICA Y SECCIÓN DE MIRADORES
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: 1/1,500 APROX. PÁGINA: 106

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
1	1		

Centro Ecoturístico Recreativo



PLANTA AMUEBLADA MANTENIMIENTO
LAS POZAS DE CHILASCÓ ESCALA: 1/100

CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
PLANTA AMUEBLADA MANTENIMIENTO.
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 **ESCALA:** INDICADA **PÁGINA:** 107

U	A	E	I
HOJA No.		DE:	
1		1	

Centro Ecoturístico Recreativo



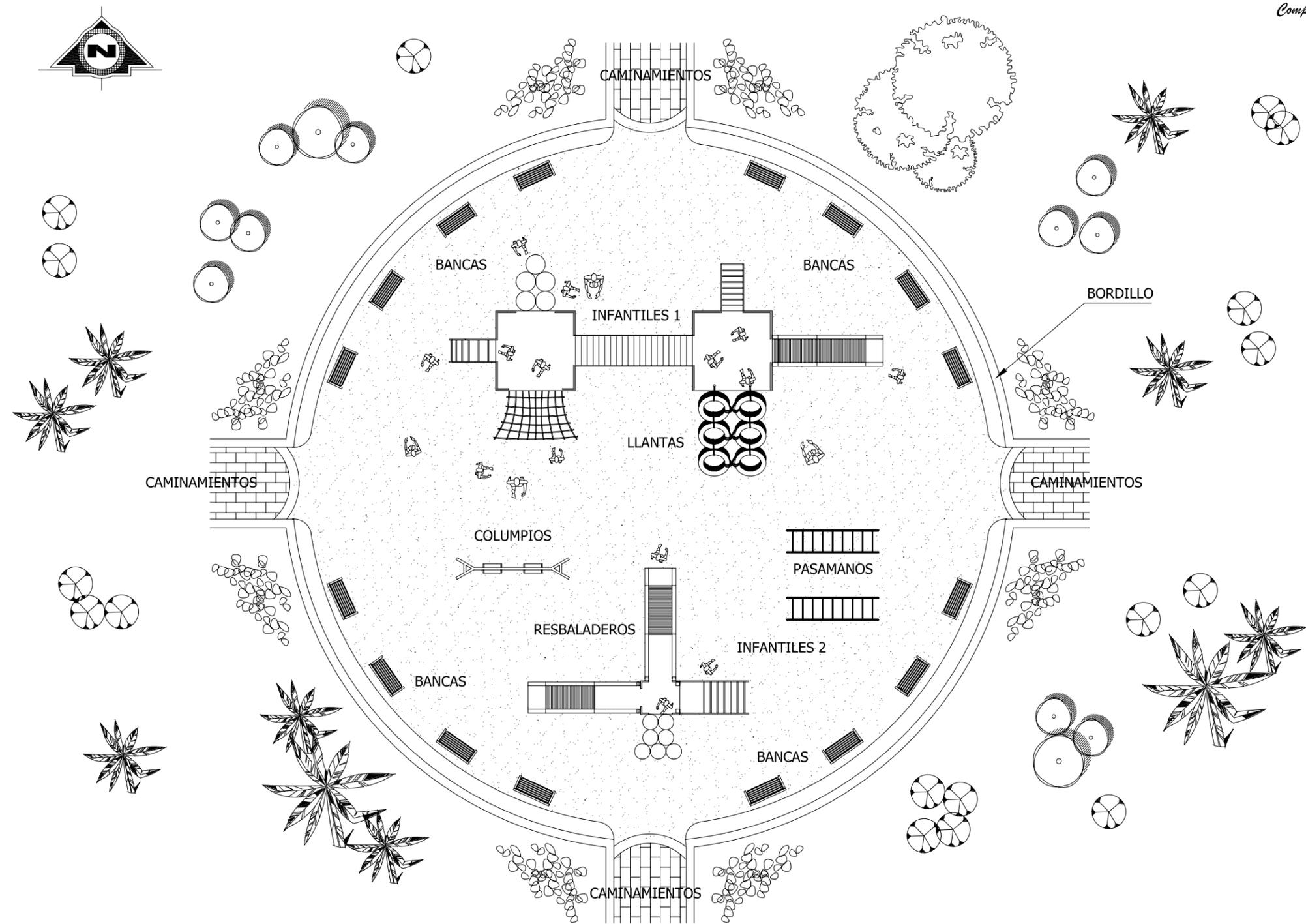
VISTA DE LA FACHADA PRINCIPAL



VISTA DE LA FACHADA LATERAL

ÁREA DE MANTENIMIENTO

Centro Ecoturístico Recreativo



PLANTA ARQUITECTÓNICA
 JUEGOS RECREATIVOS
 ESCALA: 1/200

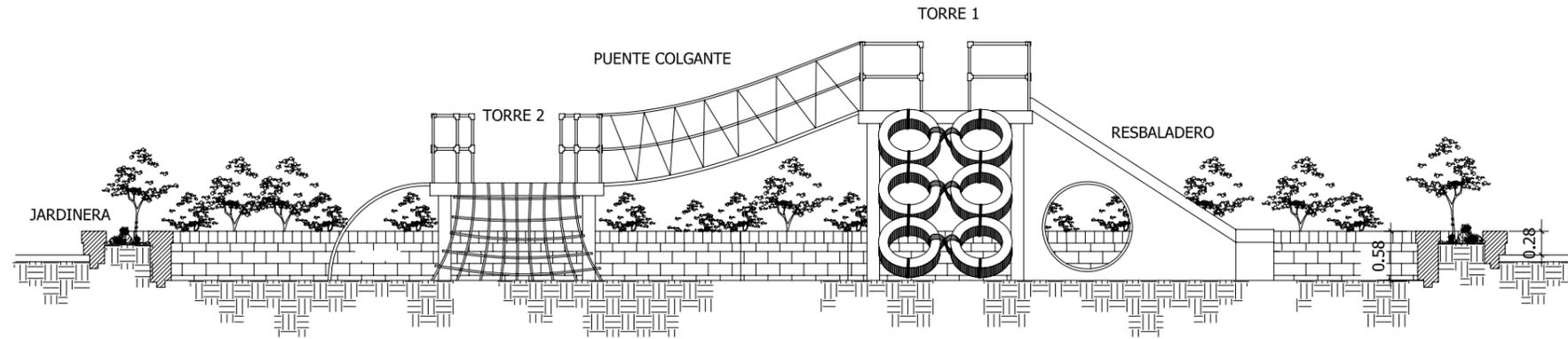
CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
 COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

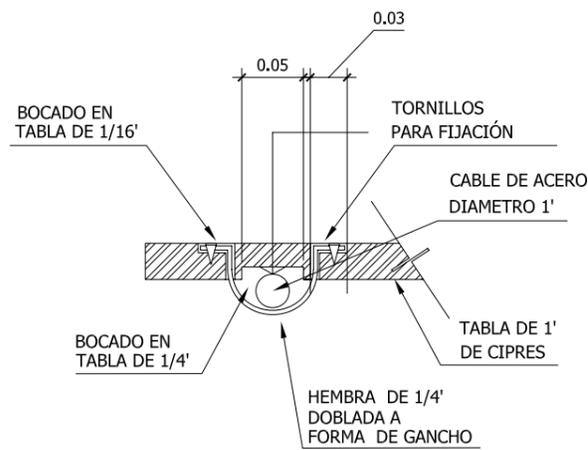
PLANO DE:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE JUEGOS.
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 **ESCALA:** INDICADA **PÁGINA:** 109

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
01	05		

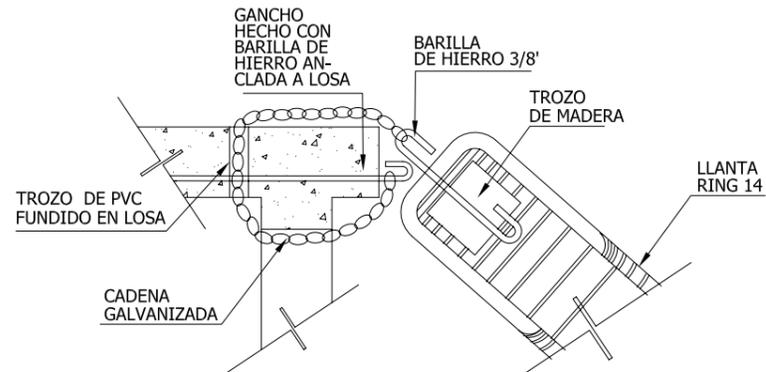
Centro Ecoturístico Recreativo



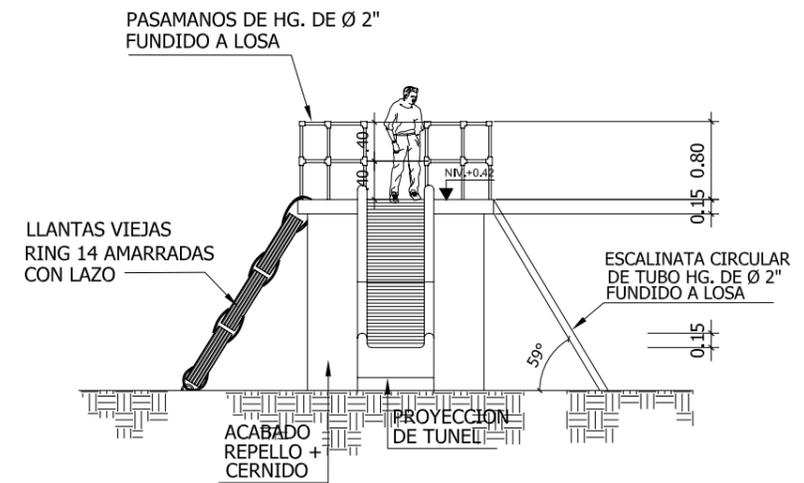
SECCIÓN LONGITUDINAL
JUEGOS INFANTILES 2
ESCALA: 1/200



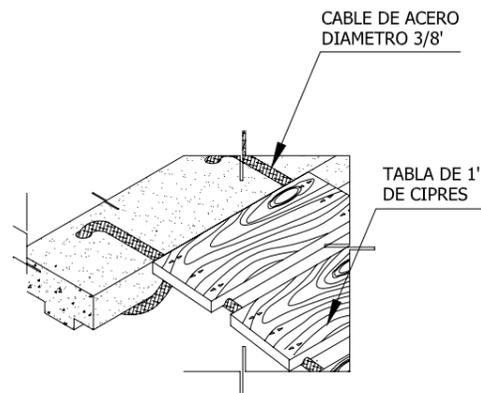
DETALLE DE AMARRE DE CABLE A TABLA
ANCLAJE DE PUENTE SIN ESCALA



DETALLE DE AMARRE LLANTAS Y ESTRUCTURA
ANCLAJE DE PUENTE SIN ESCALA



ELEVACIÓN LATERAL
JUEGOS INFANTILES 2
ESCALA: 1/200



DETALLE 2
ANCLAJE DE PUENTE SIN ESCALA

CENTRO ECOTURÍSTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

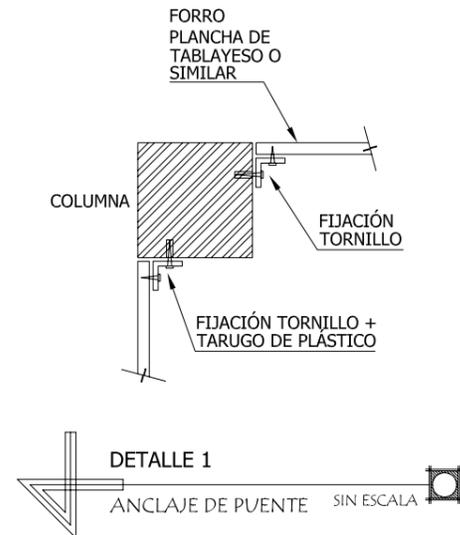
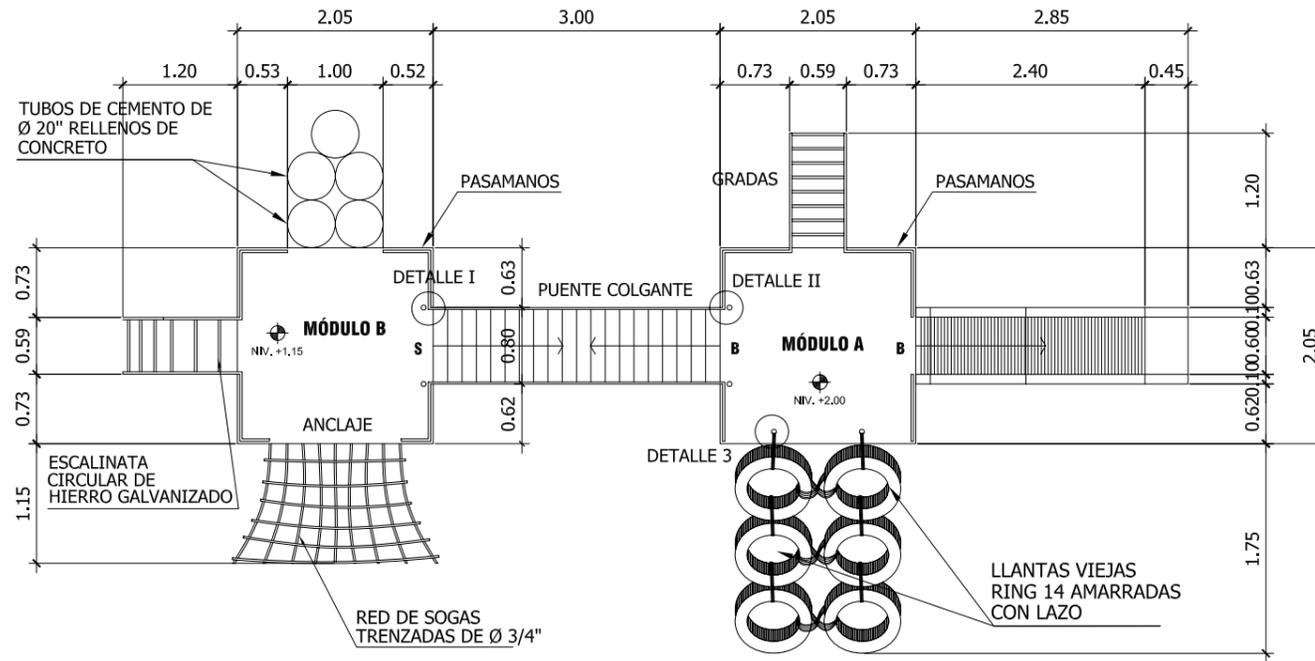
FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
ÁREA DE JUEGOS INFANTILES.

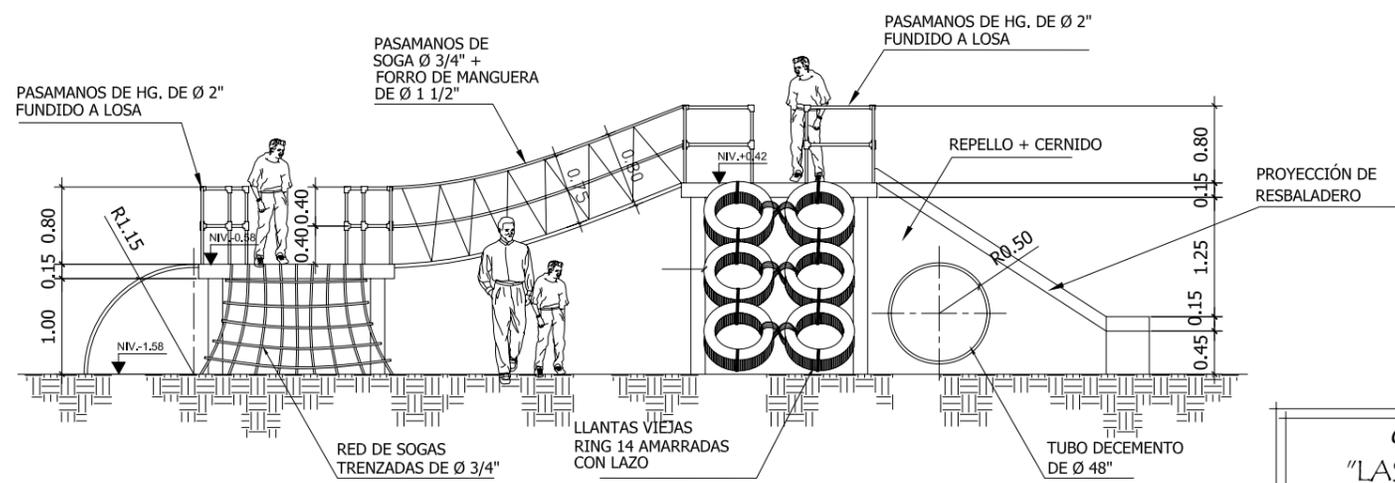
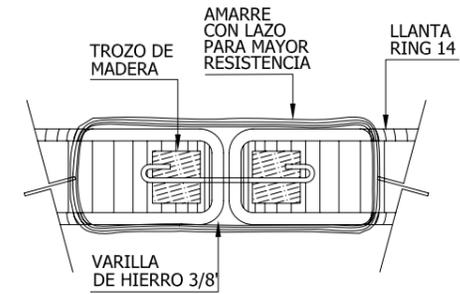
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 110

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
02	05		

Centro Ecoturístico Recreativo



PLANTA ARQUITECTÓNICA



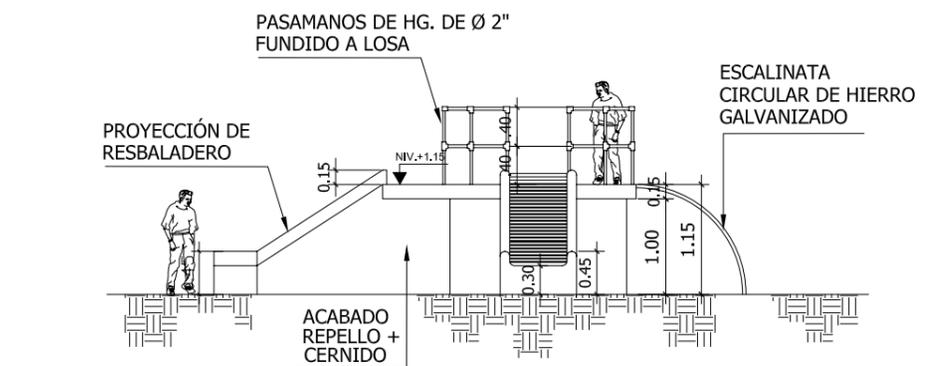
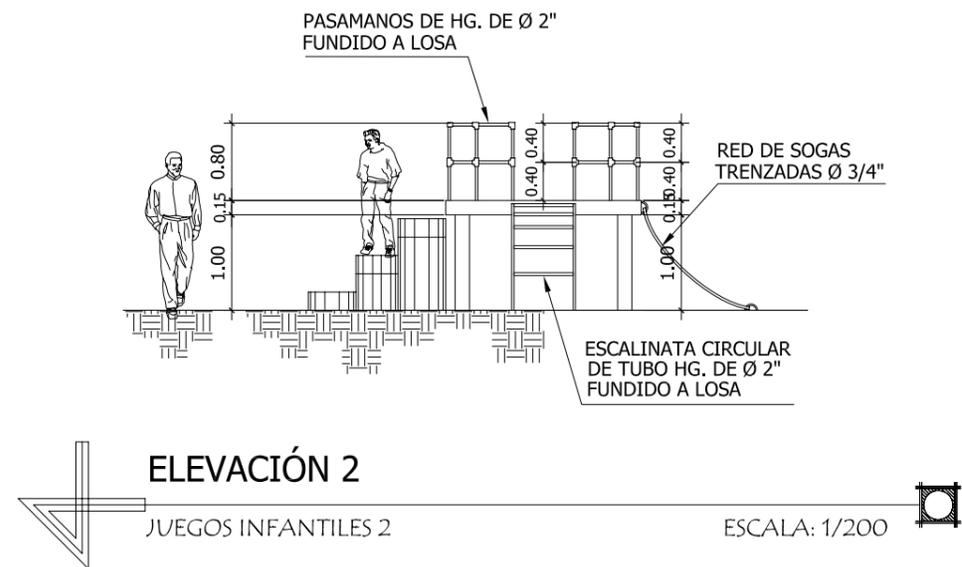
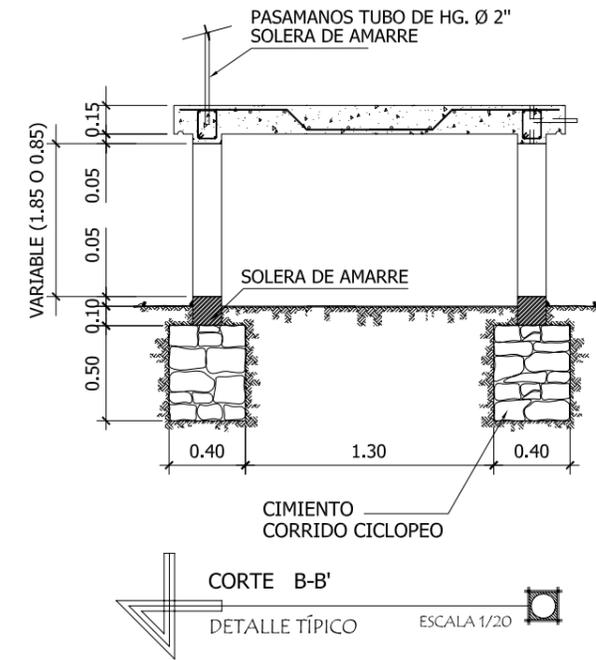
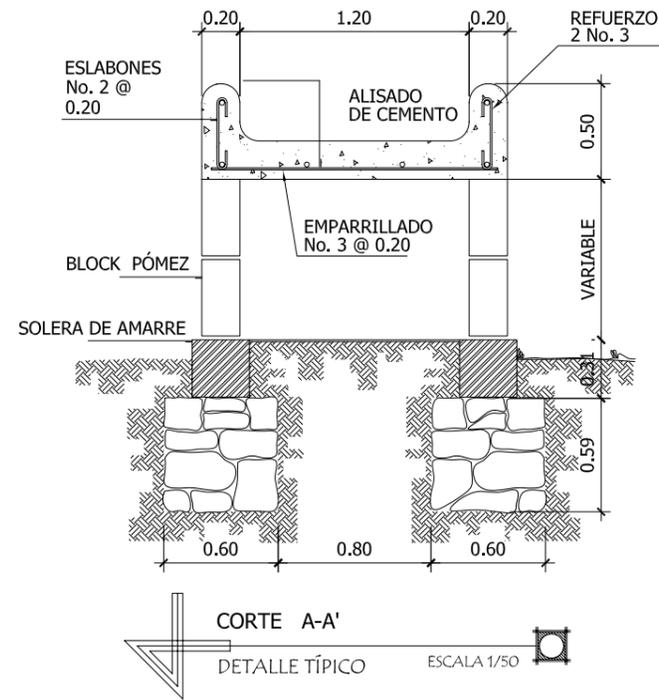
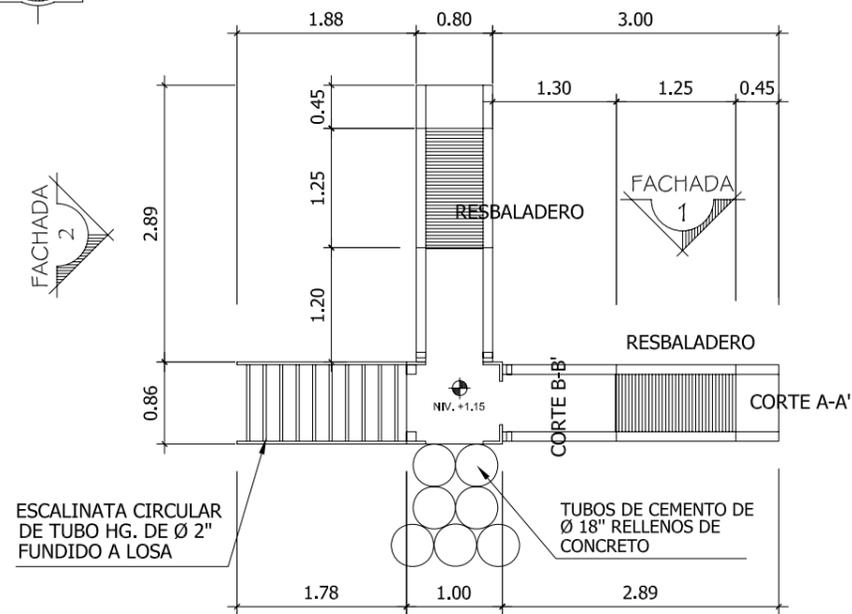
ELEVACIÓN FRONTAL



<p>CENTRO ECOTURÍSTICO "LAS POZAS DE CHILASCÓ" COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO</p>		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.</p>	
<p>PLANO DE: ÁREA DE JUEGOS INFANTILES.</p>			
<p>UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.</p>			
FECHA: MARZO 2006	ESCALA: INDICADA	PÁGINA: III	

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
03	05		

Centro Ecoturístico Recreativo



CENTRO ECOTURISTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

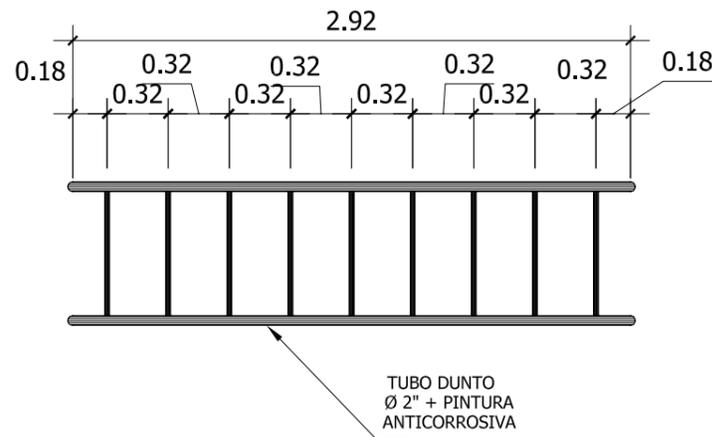
PLANO DE:
ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ

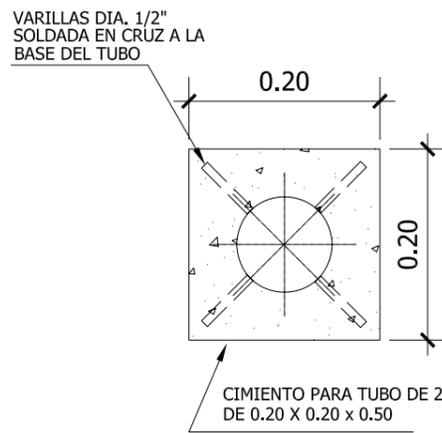
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 1 | 2

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
04	05		

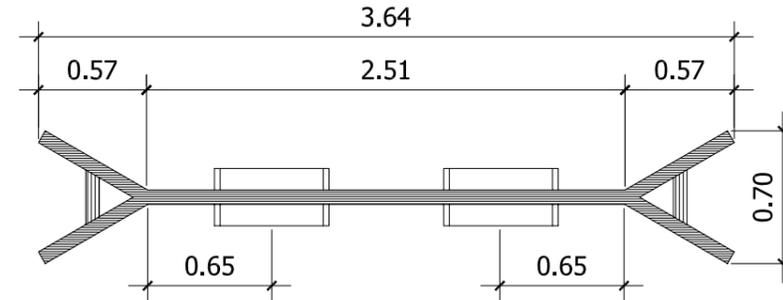
Centro Ecoturístico Recreativo



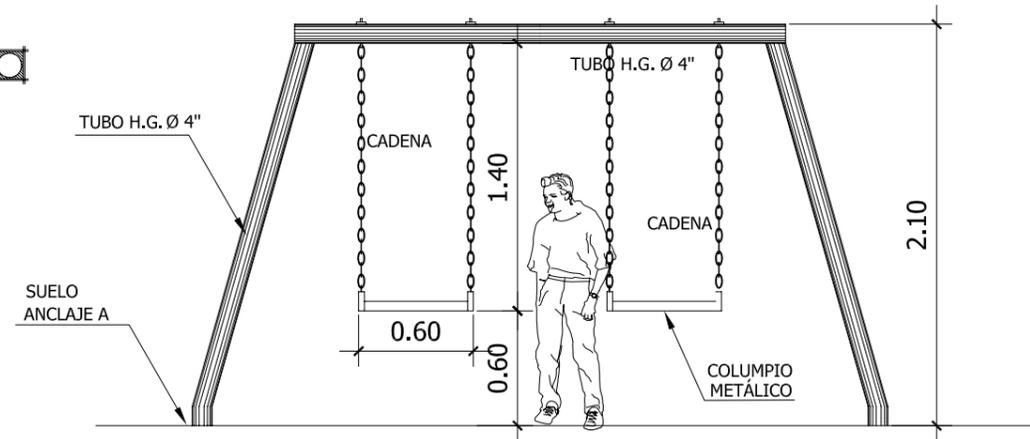
PLANTA DE PASAMANOS
JUEGOS RECREATIVOS ESCALA: 1/50



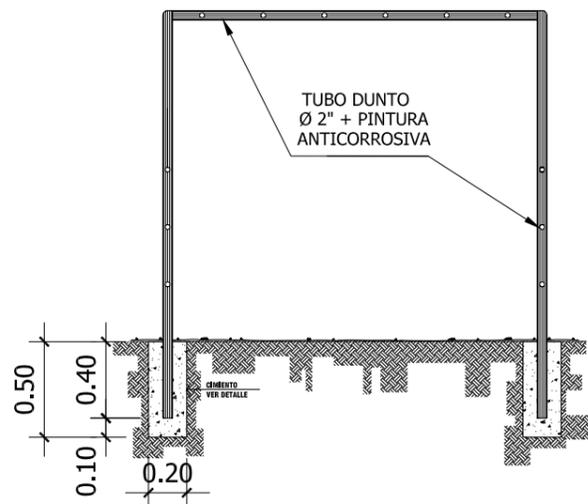
CIMIENTO DETALLE TÍPICO ESCALA 1/10



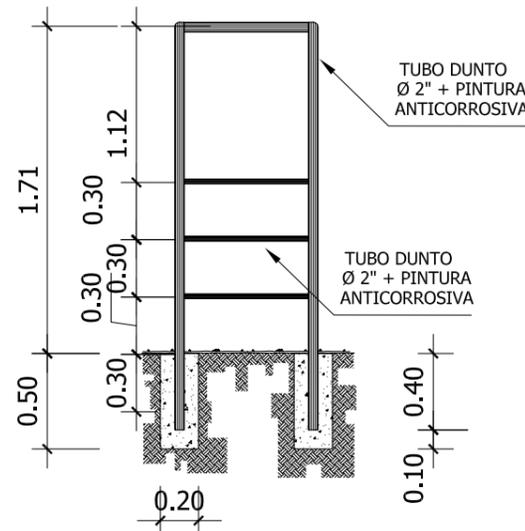
PLANTA DE COLUMPIOS
JUEGOS RECREATIVOS ESCALA: 1/50



ELEVACIÓN DE COLUMPIOS
JUEGOS RECREATIVOS ESCALA: 1/50



SECCIÓN LONGITUDINAL
JUEGOS RECREATIVOS ESCALA: 1/50



ELEVACIÓN FRONTAL
JUEGOS RECREATIVOS ESCALA: 1/50

NOTA:
- LAS UNIONES DE TUBO SE HARÁN CON SOLDADURA DE CORDÓN.
- EL TUBO DUCTO ES TUBO REDONDO INDICADO + PINTURA ANTICORROSIVA (APLICAR EN TODA SUPERFICIE METÁLICA, PARA EVITAR DAÑOS A LA ESTRUCTURA).

CENTRO ECOTURISTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
DETALLES DE JUEGOS INFANTILES.

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 1 | 3

U	A	E	I
HOJA No. 05		DE: 05	

Centro Ecoturístico Recreativo



APUNTE 1: ÁREA DE JUEGOS



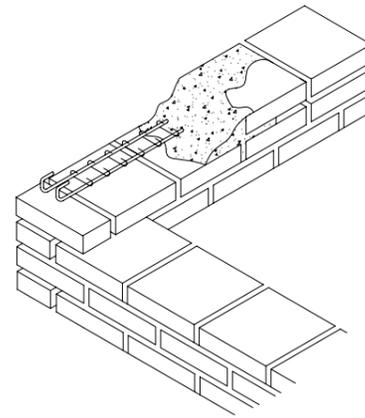
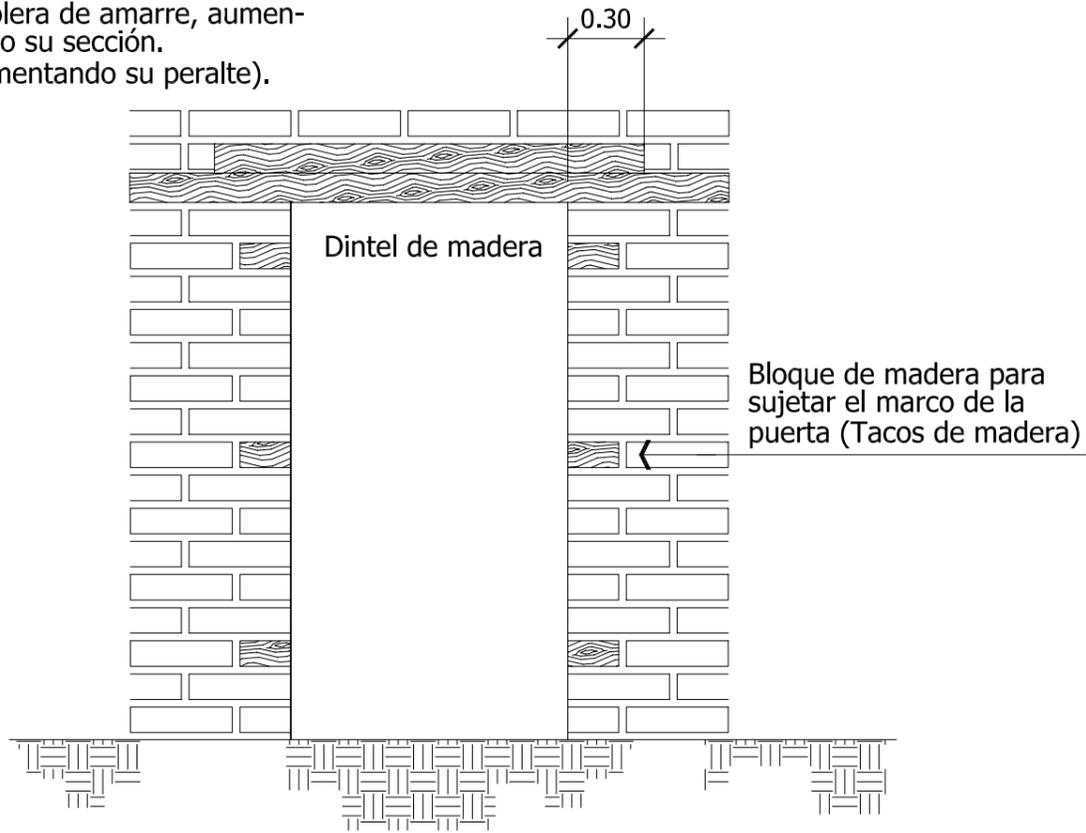
APUNTE 2: JUEGO PRINCIPAL

ÁREA DE JUEGOS

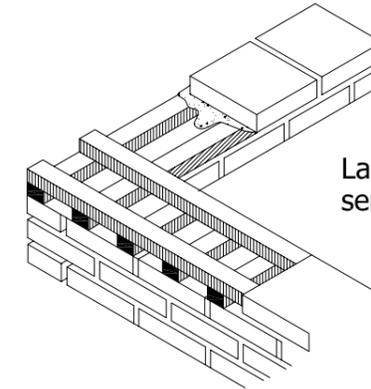
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Centro Ecoturístico Recreativo

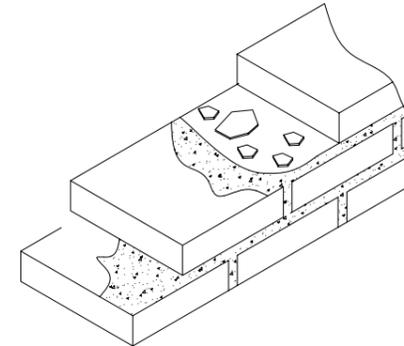
En los vanos de puertas y ventanas debe reforzarse la solera de amarre, aumentando su sección. (Aumentando su peralte).



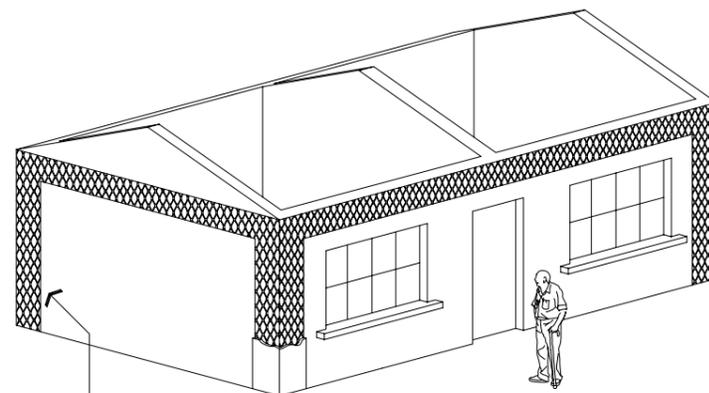
En la parte superior de los muros se debe colocar una solera de amarre (Solera de Corona) En lo posible debe coincidir con los dinteles de puertas y ventanas; esta será de concreto armado.



Las soleras de Amarre serán de madera



Colocación de piedras pequeñas dentro de las sisas que protegen a éstas.



Refuerzo de malla + mortero en la esquinas

Malla de gallinero o electrosoldada, con 10 grapas de acero po m2



Grapas para alambre de púas

DETALLES CONSTRUCTIVOS



CENTRO ECOTURISTICO "LAS POZAS DE CHILASCÓ" COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO	FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.
--	--

PLANO DE: DETALLES CONSTRUCTIVOS DEL ADOBE.
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 116

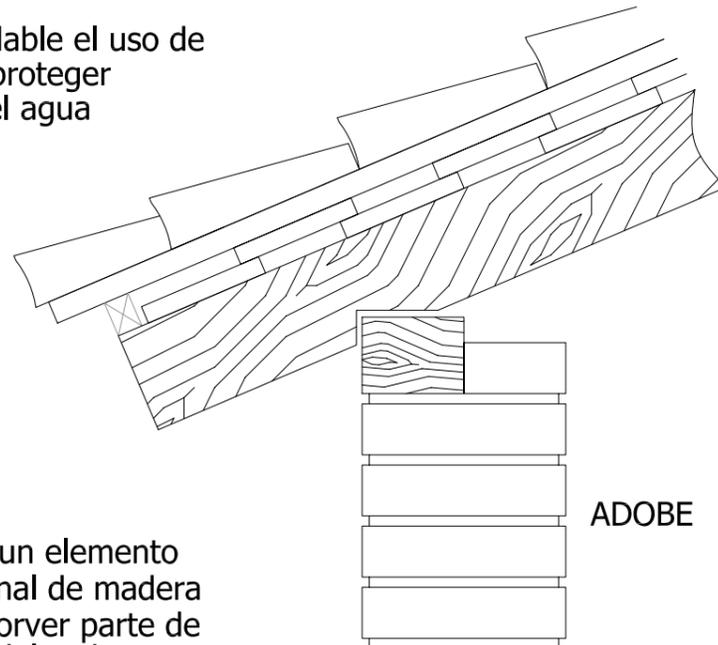
U	A	E	I
HOJA No. 01	DE: 08		

Centro Ecoturístico Recreativo

Los muros de adobe constituyen una solución económica dentro de los tipos de levantados existentes, ya que están hechos de materiales que se consiguen en todas las regiones como es el caso de la tierra tratada (libre de impurezas, sin piedra y con la menor cantidad posible de arena), paja, zacate, estiercol, pino, pelo de caballo, miel de purga, etc.

Los muros de adobe deben ser construidos sobre cimientos o bases de mampostería de piedra que sobrepasen la superficie exterior en 30 a 60 cms evitando así, su reblandecimiento y erosión por humedad.

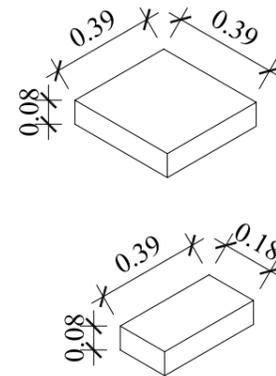
Es recomendable el uso de aleros para proteger los muros del agua de lluvia.



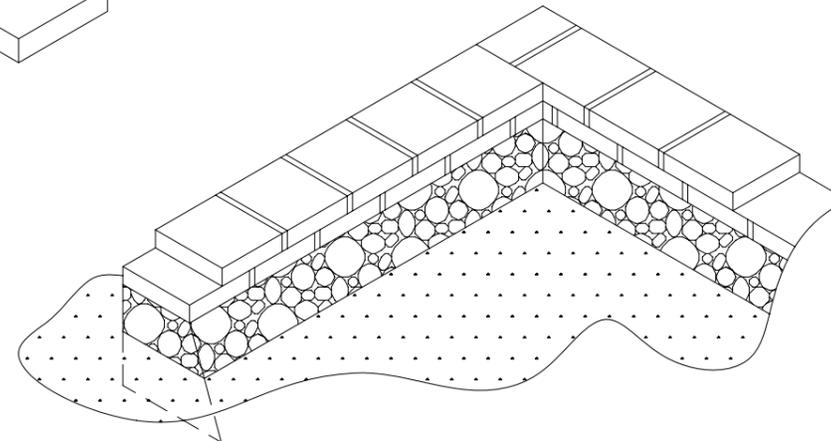
Emplear un elemento longitudinal de madera para absorber parte de la carga del techo.

DETALLES CONSTRUCTIVOS

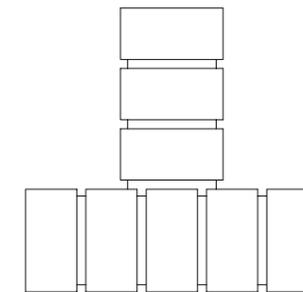
LAS POZAS DE CHILASCÓ



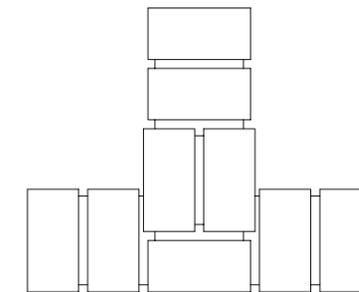
- Las dimensiones en el adobe son variadas, sin embargo, es conveniente tener en cuenta algunas recomendaciones de carácter general:
- 1.- La longitud no debe de ser mayor que el doble de su ancho más el espesor de una sisa.
 - 2.- La altura no debe de ser mayor a diez centímetros en lo posible.



MANERAS DE COLOCAR EL ADOBE



HILADA IMPAR

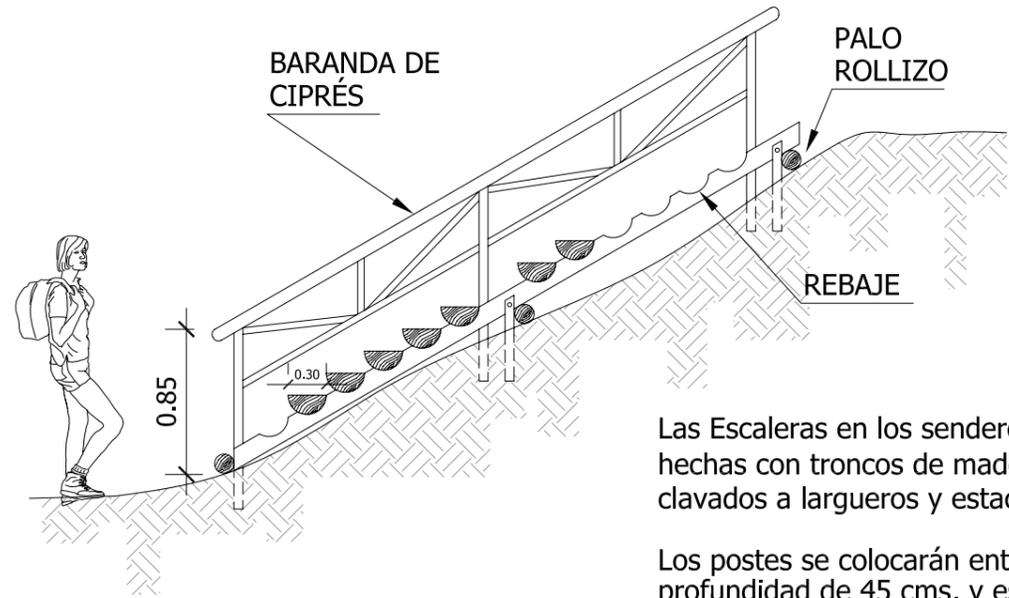
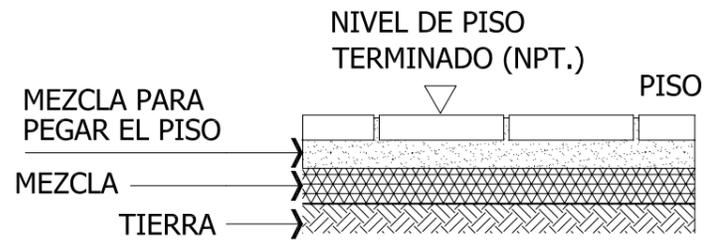
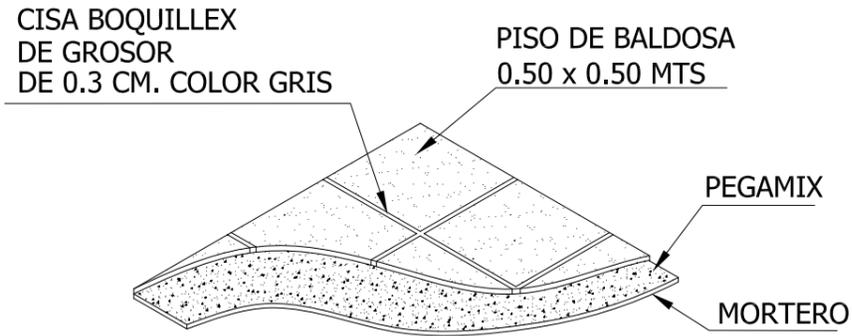


HILADA PAR

para uniones de Muros en forma de "T"

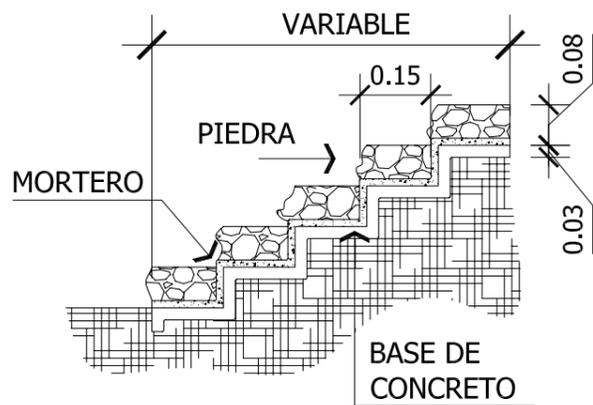
CENTRO ECOTURISTICO "LAS POZAS DE CHILASCÓ" COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO		FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.	
PLANO DE: DETALLES CONSTRUCTIVOS DEL ADOBE			
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.			
FECHA: MARZO 2006	ESCALA: INDICADA	PÁGINA: 117	
U A E I		HOJA No. DE:	
02		08	

Centro Ecoturístico Recreativo

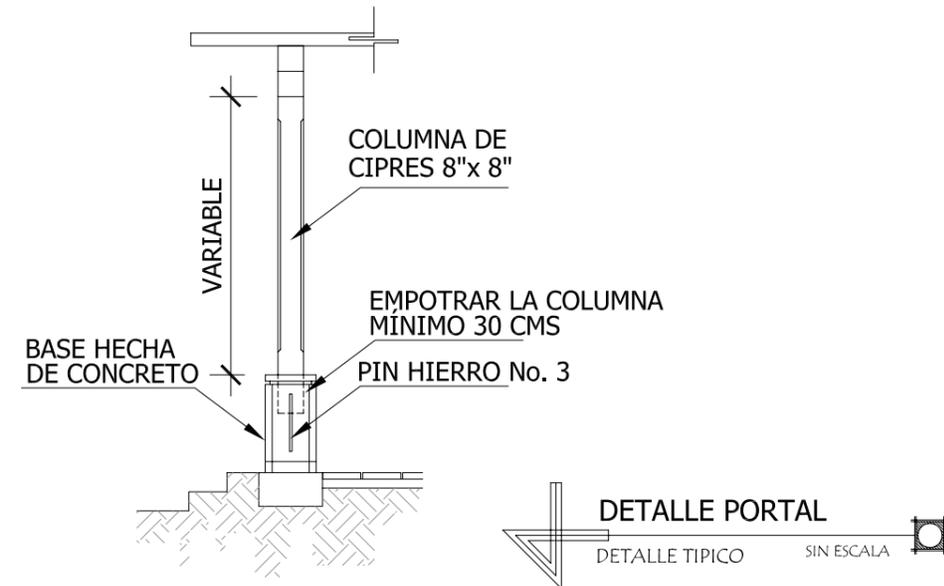


Las Escaleras en los senderos, estarán hechas con troncos de madera partidos y clavados a largueros y estacas de seguridad.

Los postes se colocarán enterrados a una profundidad de 45 cms, y estarán clavados a la parte inferior de los escalones.



Este tipo de Gradas se utilizará solamente en los ingresos a edificios del Proyecto.

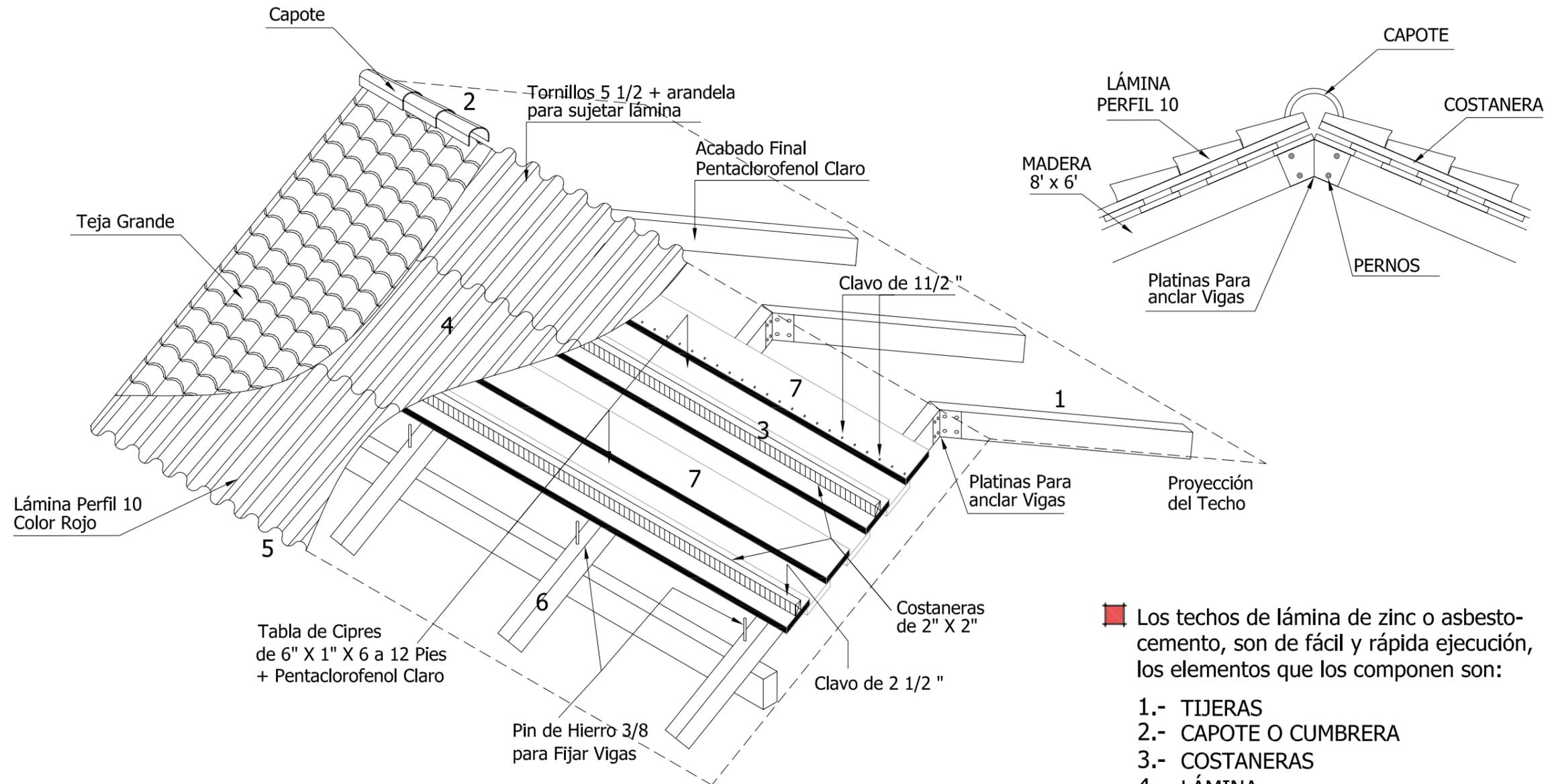


CENTRO ECOTURISTICO "LAS POZAS DE CHILASCÓ" COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO	FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.
--	--

PLANO DE: DETALLES CONSTRUCTIVOS DEL CONJUNTO
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 118

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
03	08		

Centro Ecoturístico Recreativo



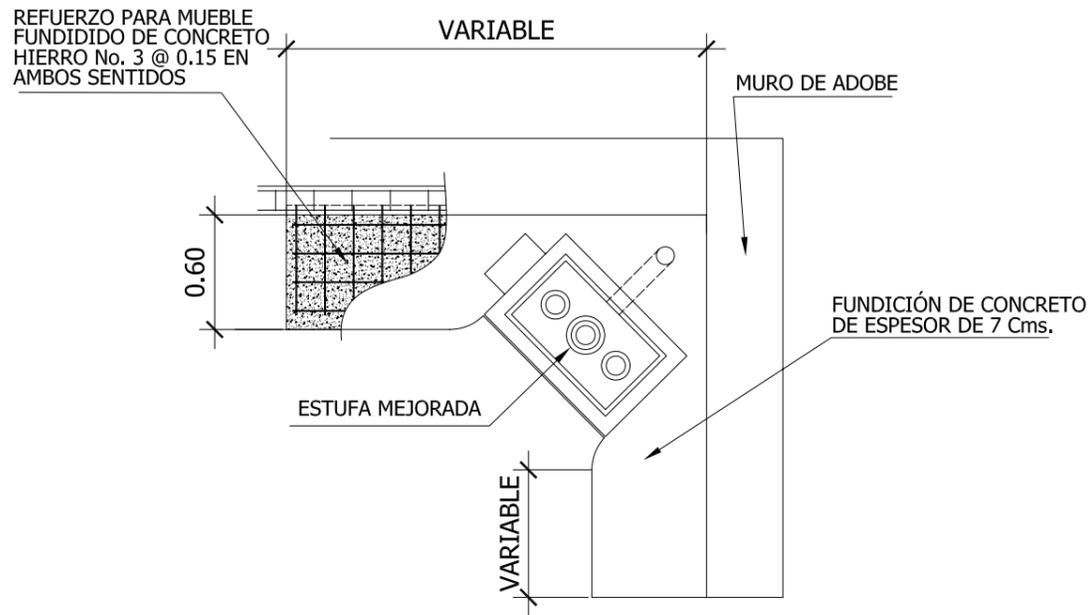
Los techos de lámina de zinc o asbesto-cemento, son de fácil y rápida ejecución, los elementos que los componen son:

- 1.- TIJERAS
- 2.- CAPOTE O CUMBRERA
- 3.- COSTANERAS
- 4.- LÁMINA
- 5.- ALEROS
- 6.- VIGAS O TENDALES
- 7.- MADERA (CIELO FALSO)

DETALLE TÍPICO ARMADO DE TECHOS
LAS POZAS DE CHILASCÓ

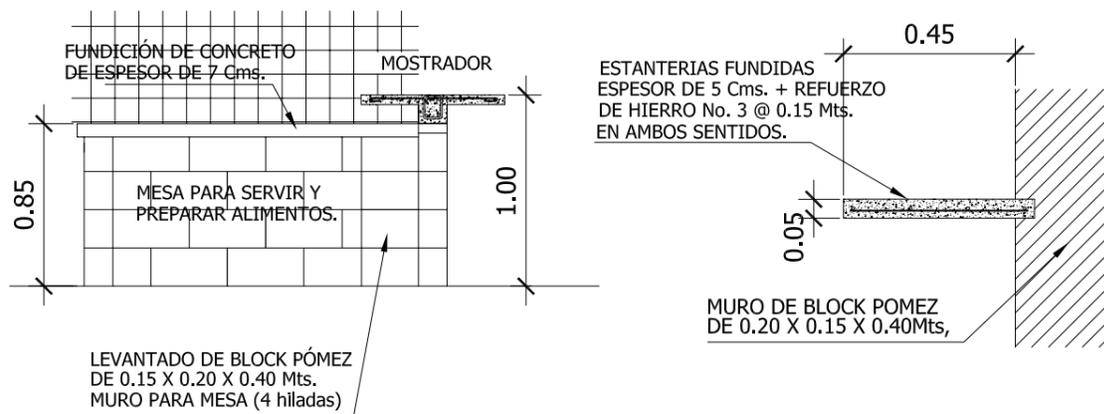
CENTRO ECOTURISTICO "LAS POZAS DE CHILASCÓ" COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO		FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.									
PLANO DE: DETALLES DE ESTRUCTURAS		<table border="1"> <tr> <td>U</td> <td>A</td> <td>E</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td colspan="2">HOJA No. 04</td> <td colspan="2">DE: 08</td> </tr> </table>		U	A	E	I	HOJA No. 04		DE: 08	
U	A	E	I								
HOJA No. 04		DE: 08									
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.	FECHA: MARZO 2006	ESCALA: INDICADA	PÁGINA: 119								

Centro Ecoturístico Recreativo

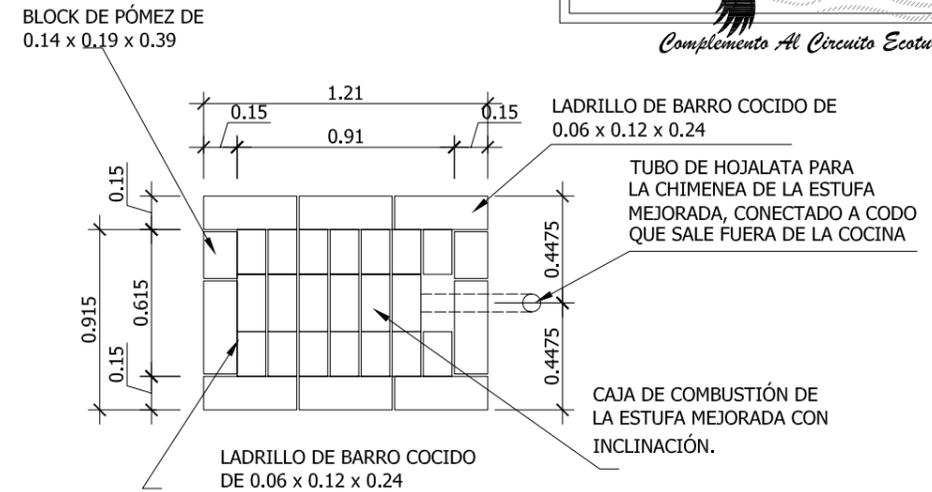


DETALLES CONSTRUCTIVOS COCINA
MUEBLE DE PREPARACIÓN DE COMIDA ESCALA 1/50

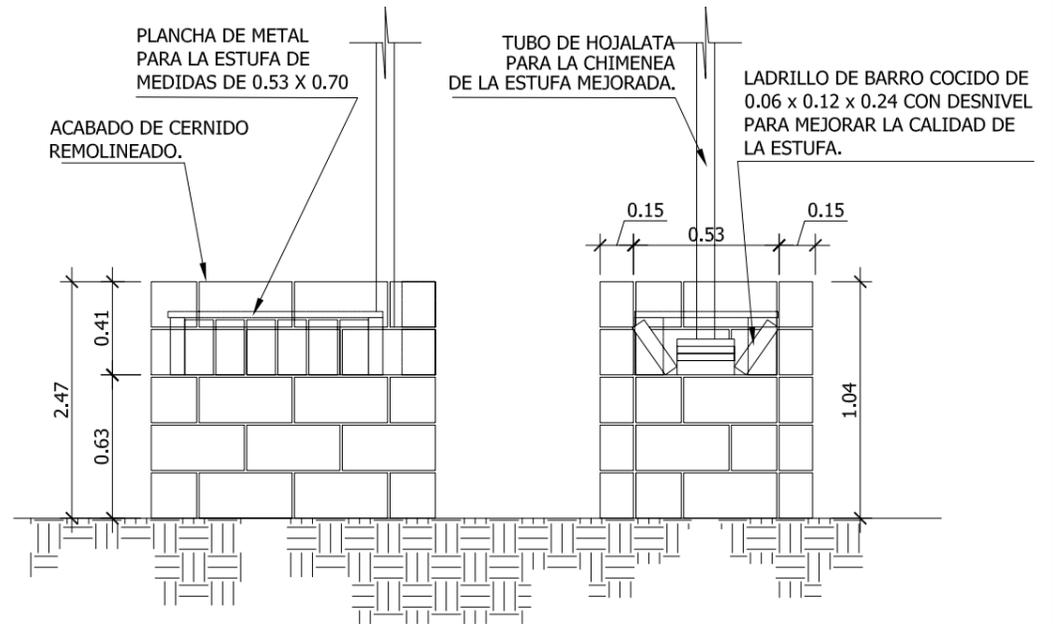
EL MUEBLE DE CONCRETO PARA SERVIR Y PREPARAR ALIMENTOS SE FUNDIRÁ JUNTO CON LA SOLERA INTERMEDIA, ASI SE AMARRARÁ EL REFUERZO DE HIERRO DE Ø 3/8" A LA VARILLA SUPERIOR DE LA SOLERA INTERMEDIA, POR MEDIO DE UN GANCHO REALIZADO AL EXTREMO DE LA VARILLA.



SECCIÓN TRANSVERSAL
MUEBLE DE PREPARACIÓN Y ESTANTERÍAS ESCALA 1/50



DETALLES CONSTRUCTIVOS COCINA
ESTUFA MEJORADA ESCALA 1/20



ELEVACIONES
ESTUFA MEJORADA ESCALA 1/20

CENTRO ECOTURISTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

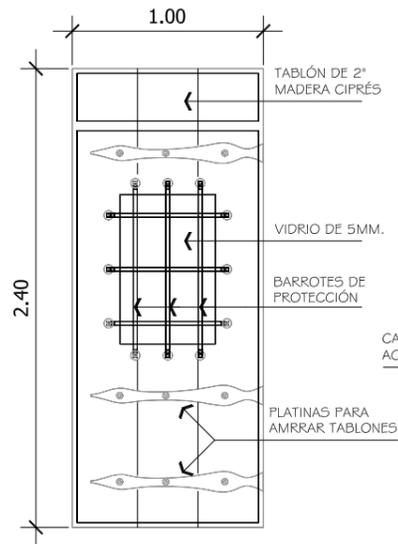
PLANO DE:
DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LA COCINA

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.

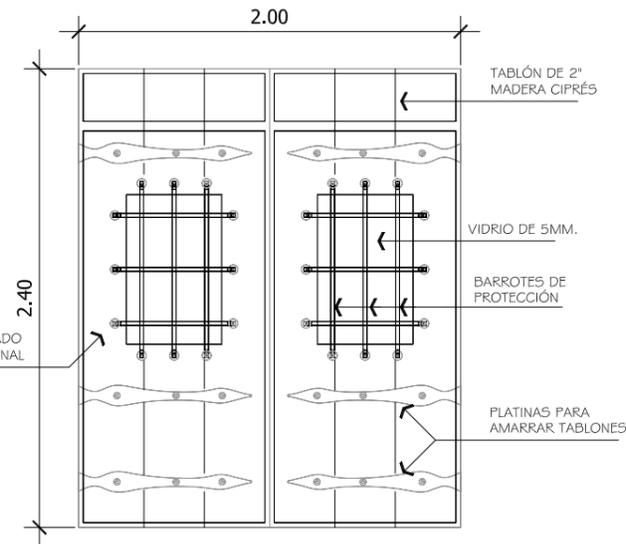
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 120

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
05	08		

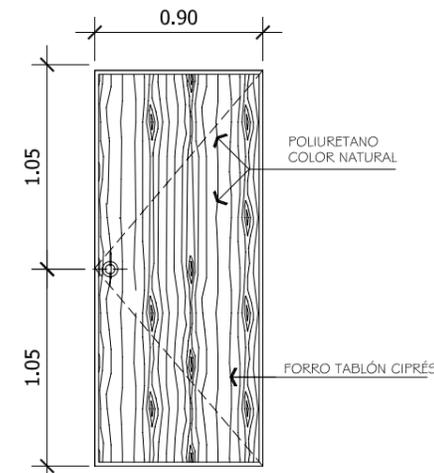
Centro Ecoturístico Recreativo



PUERTA EXTERIOR 1
DETALLE TÍPICO ESCALA 1/50

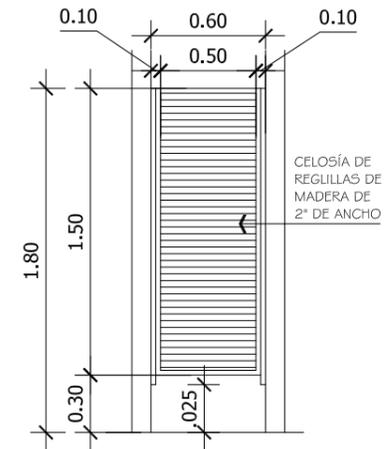


PUERTA EXTERIOR 2
DETALLE TÍPICO ESCALA 1/50

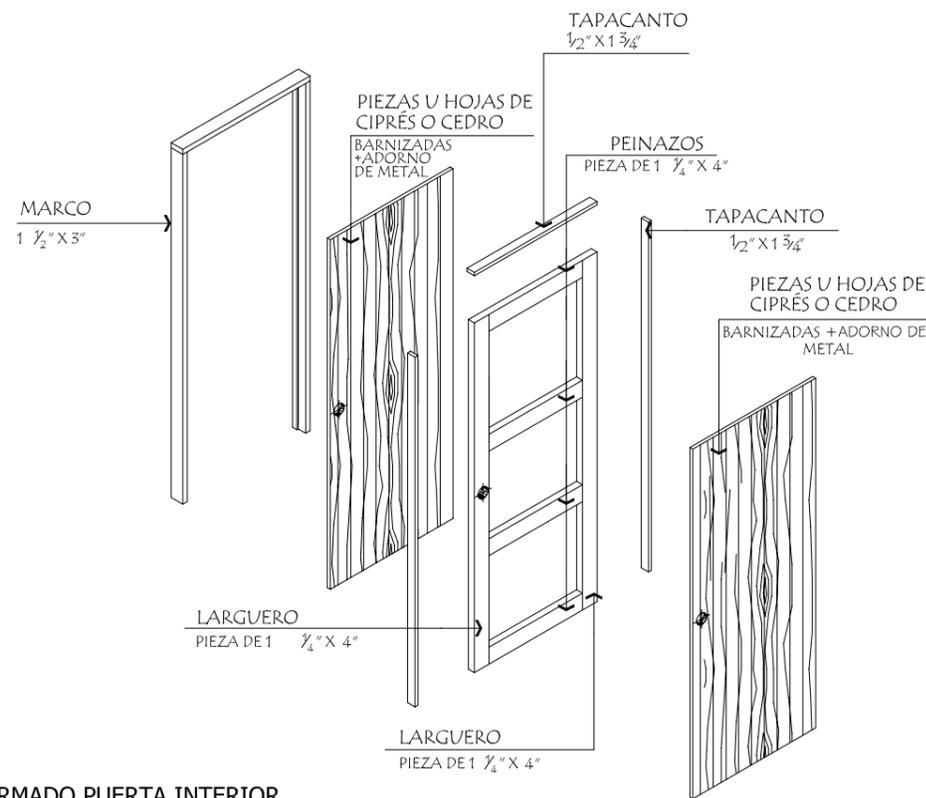


TODA LA MADERA LLEVARÁ 2 MANOS DE BARNIZ POLIURETANO COLOR NATURAL, INCLUYENDO EL CANTO DEL MARCO QUE VA HACIA LA PARED Y LOS CUATRO CANTOS DE LA HOJA DE LA PUERTA. 3 BISAGRAS EN CADA HOJA DE 3" x 4" COLOR ALUMINIO, DE FERNO REMOVIBLE, MARCA STANLEY

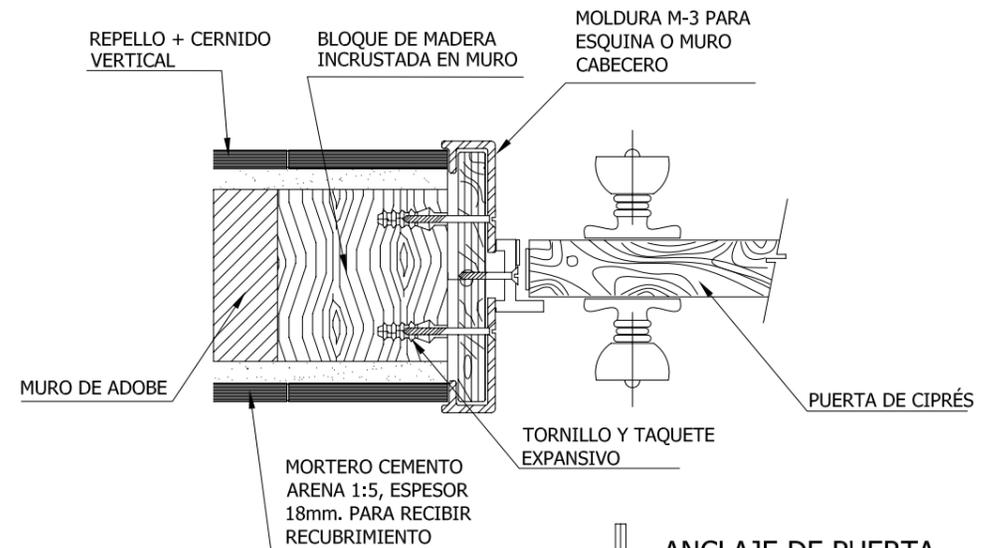
PUERTA INTERIOR
DETALLE TÍPICO ESCALA 1/50



S.S. Y VESTIDORES
DETALLE TÍPICO ESCALA 1/50



ARMADO PUERTA INTERIOR
DETALLE TÍPICO ESCALA 1/50



ANCLAJE DE PUERTA
DETALLE TÍPICO ESCALA 1/50

CENTRO ECOTURISTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

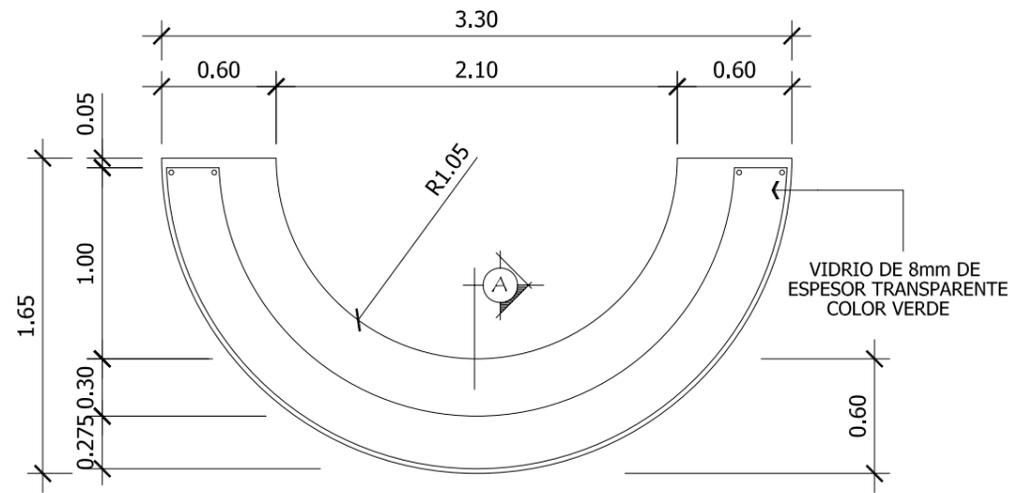
FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
DETALLES TÍPICOS DE PUERTAS.

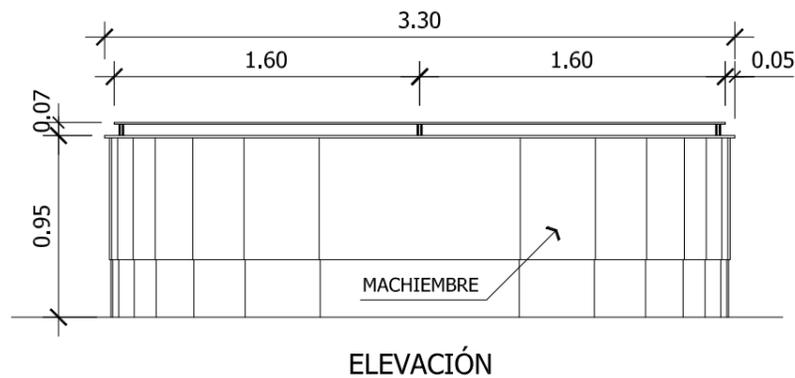
UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 **ESCALA:** INDICADA **PÁGINA:** 121

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
06	08		

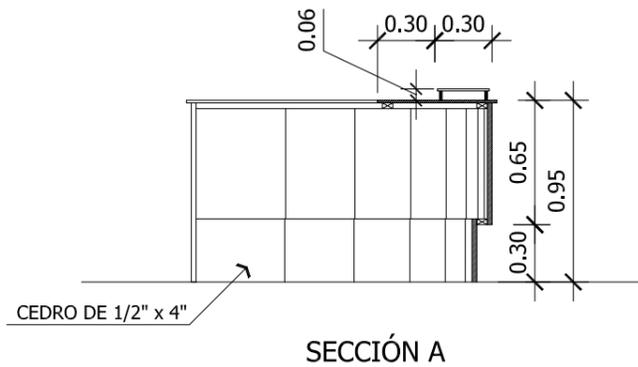
Centro Ecoturístico Recreativo



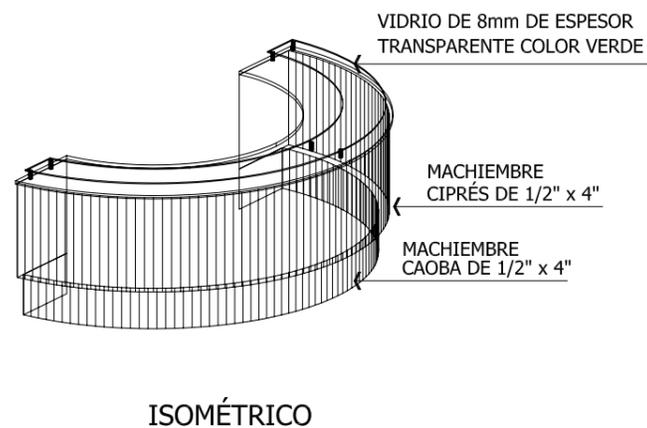
PLANTA MOBILIARIO EN ADMINISTRACIÓN
EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN ESCALA 1/50



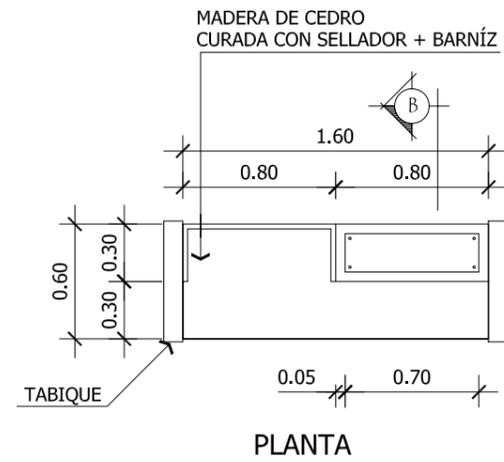
ELEVACIÓN



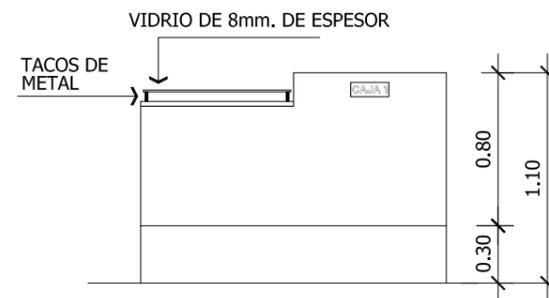
SECCIÓN A



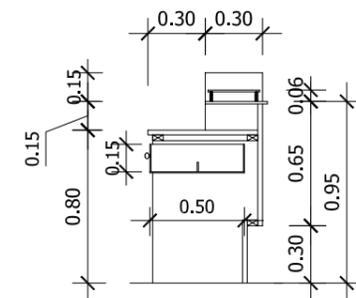
ISOMÉTRICO



PLANTA



ELEVACIÓN



SECCIÓN B

MUEBLE VENTAS SOUVENIRS
CENTRO DE VISITANTES ESCALA 1/50

NOTA:

LA CABEZA DE LOS CLAVOS A USAR SE INTRODUCIRÁN EN LA MADERA Y EL AGUJERO SE RELLENARÁ CON MASILLA DE POLVO DE MADERA Y COLA BLANCA, LIJADA Y TERMINADA EN LA SUPERFICIE CON SELLADOR.

LA CABEZA DE LOS TORNILLOS SE INTRODUCIRÁN 1/4" EN LA MADERA, Y SE DEBEN DE TAPAR LOS AGUJEROS CON TACOS DE LA MISMA MADERA LIJADA Y TERMINADA CON SELLADOR.

CENTRO ECOTURISTICO
"LAS POZAS DE CHILASCÓ"
COMPLEMENTO AL CIRCUITO ECOTURISTICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC
TESISTA: JORGE A. FAJARDO D.

PLANO DE:
DETALLES DEL MOBILIARIO URBANO

UBICACIÓN: ALDEA SAN RAFAEL CHILASCÓ, SALAMÁ BAJA VERAPAZ.
FECHA: MARZO 2006 ESCALA: INDICADA PÁGINA: 123

U	A	E	I
HOJA No.	DE:		
08	08		

CAPÍTULO VIII

VIABILIDAD DEL PROYECTO

I: COSTOS ESTIMADOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO "LAS POZAS DE CHILASCÓ"

ELEMENTO	REGLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO MATERIALES	COSTO MANO DE OBRA	HONORARIOS (20%) (15% DE DIRECCIÓN Y ADMÓN. Y 5% DE SUPERVISIÓN)	TOTAL	ÁREA mts ²	COSTO UNITARIO mts ²
ÁREA ADMINISTRATIVA	Trabajos preliminares.	Global	1.00	Q450.00	Q360.00				
	Cimentacion de piedra.	mts ²	16.78	Q3,691.60	Q922.90				
	Muros.	mts ²	207.00	Q37,260.00	Q3,726.00				
	Columnas.	unidad	4.00	Q1,360.00	Q408.00				
	Cubierta de madera/teja.	mts ²	122.00	Q19,520.00	Q5,856.00				
	Puertas.	unidad	6.00	Q2,910.00	Q582.00				
	Ventanas.	unidad	7.00	Q3,150.00	Q630.00				
	Acabados.	mts ²	305.00	Q21,350.00	Q4,270.00				
	Mobiliario.	Global	1.00	Q7,000.00	Q1,050.00				
				Q96,691.60	Q17,804.90	Q22,899.30	Q137,395.80	110	Q1,249.05
COMEDOR	Trabajos preliminares.	Global	1.00	Q600.00	Q480.00				
	Cimentacion de piedra.	mts ²	20.17	Q4,437.40	Q1,109.35				
	Muros.	mts ²	241.00	Q43,380.00	Q4,338.00				
	Columnas.	unidad	8.00	Q2,720.00	Q816.00				
	Cubierta de madera/teja.	mts ²	173.00	Q27,680.00	Q8,304.00				
	Puertas.	unidad	8.00	Q4,800.00	Q960.00				
	Ventanas.	unidad	7.00	Q3,500.00	Q700.00				
	Acabados.	mts ²	315.00	Q26,775.00	Q5,355.00				
	Mobiliario.	Global	1.00	Q13,000.00	Q1,950.00				
Chimenea.	Global	1.00	Q2,500.00	Q875.00					
				Q126,892.40	Q24,012.35	Q30,180.95	Q181,085.70	160	Q1,131.79
CENTRO DE VISITANTES	Trabajos preliminares.	Global	1.00	Q450.00	Q360.00				
	Cimentacion de piedra.	mts ²	13.16	Q2,895.20	Q723.80				
	Muros.	mts ²	182.00	Q32,760.00	Q3,276.00				
	Columnas.	unidad	4.00	Q1,360.00	Q408.00				
	Cubierta de madera/teja.	mts ²	127.50	Q20,400.00	Q6,120.00				
	Puertas.	unidad	3.00	Q1,455.00	Q291.00				
	Ventanas.	unidad	7.00	Q3,150.00	Q630.00				
	Acabados.	mts ²	245.00	Q17,150.00	Q3,430.00				
	Mobiliario.	Global	1.00	Q7,500.00	Q1,125.00				
				Q87,120.20	Q16,363.80	Q20,696.80	Q124,180.80	86	Q1,452.41

Centro Ecoturístico Recreativo

ÁREA DE HOSPEDAJE (4 CABAÑAS)	Trabajos preliminares.	Global	4.00	Q1,800.00	Q1,440.00				
	Cimentación de piedra.	mts ²	240.00	Q52,800.00	Q10,560.00				
	Muros.	mts ²	720.00	Q129,600.00	Q12,960.00				
	Columnas.	unidad	4.00	Q1,000.00	Q200.00				
	Cubierta de madera/teja.	mts ²	270.00	Q43,200.00	Q8,640.00				
	Puertas.	unidad	16.00	Q7,520.00	Q1,504.00				
	Ventanas.	unidad	20.00	Q8,400.00	Q1,680.00				
	Acabados.	mts ²	540.00	Q27,000.00	Q5,400.00				
	Mobiliario.	Global	4.00	Q20,000.00	Q3,000.00				
					Q291,320.00	Q45,384.00	Q67,340.80	Q404,044.80	260
MANTENIMIENTO	Trabajos preliminares.	Global	1.00	Q450.00	Q360.00				
	Cimentación de piedra.	mts ²	12.20	Q2,684.00	Q671.00				
	Muros.	mts ²	186.25	Q33,525.00	Q3,352.50				
	Columnas.	unidad	1.00	Q340.00	Q102.00				
	Cubierta de madera/teja.	mts ²	71.50	Q11,440.00	Q3,432.00				
	Puertas.	unidad	4.00	Q1,940.00	Q388.00				
	Ventanas.	unidad	5.00	Q2,250.00	Q450.00				
	Acabados.	mts ²	135.00	Q9,450.00	Q1,890.00				
	Mobiliario.	Global	1.00	Q6,500.00	Q1,300.00				
					Q68,579.00	Q11,945.50	Q16,104.90	Q96,629.40	65
ÁREA SOCIAL Y RECREATIVA	Trabajos preliminares.	Global	1.00	Q1,500.00	Q3,000.00				
	Ranchos + Churrasqueras.	unidad	8.00	Q18,800.00	Q3,760.00				
	Servicios Sanitarios + vestidores.	Global	2.00	Q70,000.00	Q14,000.00				
	Miradores.	unidad	4.00	Q6,600.00	Q1,320.00				
	Caminamientos.	ml	385.00	Q7,700.00	Q13,860.00				
	Plazas.	mts ²	122.00	Q15,250.00	Q3,050.00				
	Mobiliario del conjunto.	Global	1.00	Q35,000.00	Q7,000.00				
	Área de Juegos.	Global	1.00	Q20,000.00	Q3,000.00				
				Q174,850.00	Q48,990.00	Q44,768.00	Q268,608.00	400	Q671.52
VARIOS	Muros de contención.	ml	22.50	Q8,775.00	Q1,755.00				
	Caminamientos de la Comunidad a el proyecto.	ml	1,100.00	Q16,500.00	Q18,150.00				
	Energía Eléctrica.	Global	1.00	Q34,000.00	Q6,800.00				
	Transporte material.	Global	1.00	Q8,000.00	Q800.00				
	Reparaciónn puente colgante existente.	Global	1.00	Q2,000.00	Q900.00				
				Q69,275.00	Q28,405.00	Q19,536.00	Q117,216.00	1	Q117,216.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO ECOTURISTICO								Q1,329,160.50	

CENTRO ECOTURÍSTICO RECREATIVO "LAS POZAS DE CHILASCO"												
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN DEL PROYECTO												
ÁREA	RENGLÓN	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	COSTO DEL RENGLÓN
	FASE 1											
ÁREA ADMINISTRATIVA	Preliminares.											
	Cimentación.											
	Mampostería.											
	Cubierta.											
	Instalaciones.											
	Acabados.											
												Q137,395.80
COMEDOR	Preliminares.											
	Cimentación.											
	Mampostería.											
	Cubierta.											
	Instalaciones.											
	Acabados.											
												Q181,085.70
CENTRO DE VISITANTES	Preliminares.											
	Cimentación.											
	Mampostería.											
	Cubierta.											
	Instalaciones.											
	Acabados.											
												Q124,180.80
ÁREA DE HOSPEDAJE (4 CABAÑAS)	Preliminares.											
	Cimentación.											
	Mampostería.											
	Cubierta.											
	Instalaciones.											
	Acabados.											
												Q404,044.80
MANTENIMIENTO	Preliminares.											
	Cimentación.											
	Mampostería.											
	Cubierta.											
	Instalaciones.											
	Acabados.											
												Q96,629.40
	FASE 2											
ÁREA SOCIAL Y RECREATIVA	Trabajos Preliminares.											
	Ranchos + Churrasqueras.											
	Servicios Sanitarios +											
	Miradores.											
	Caminamientos.											
	Plazas.											
	Mobiliario del conjunto.											
	Área de Juegos.											
												Q268,608.00
VARIOS	Muros de contención.											
	Caminamientos de la Comunidad al proyecto.											
	Energía Eléctrica.											
	Transporte material.											
	Reparacion puente colgante											Q117,216.00
	Desembolso	Q265,892.00	Q93,041.20	Q93,041.20	Q93,041.20	Q93,041.20	Q93,041.20	Q132,916.00	Q132,916.00	Q132,916.00	Q199,374.00	Q1,329,160.00
	Porcentaje (%)	20%	7%	7%	7%	7%	7%	10%	10%	10%	15%	100%

8.3 ANÁLISIS FINANCIERO

La realización del proyecto se llevará a cabo como cooperación entre la OIT y el Comité de Turismo conformado por los pobladores de la comunidad. La OIT ha realizado diferentes proyectos en la Aldea (cursos de carpintería, artesanías, sastrería, panadería, etc.) además de haber elaborado un plan estratégico de publicidad en lo referente a El Salto de Chilascó, por lo que éste sería un nuevo proyecto en la comunidad.

Dada las condiciones de la población se propone que el financiamiento del proyecto se busque en aquellas organizaciones de cooperación nacional que velan por la protección y uso adecuado de los recursos naturales, como también buscar ayuda en las organizaciones gubernamentales como la Municipalidad de Salamá.

La comunidad podrá cooperar con la ejecución del proyecto a través del aporte de mano de obra, para que el mismo tenga un desarrollo óptimo deseable, se debe proveer de una planificación, administración y supervisión técnica.

▣ Participación de la Comunidad de Chilascó

Son los pobladores de la Comunidad de Chilascó los más identificados con el proyecto Ecoturístico, serán directamente los agentes encargados de la administración y mantenimiento del mismo.

En la actualidad ellos conforman un comité de turismo que se encarga de administrar el buen funcionamiento de El Salto de Chilascó, por lo que ya tienen experiencia en lo referente a este tipo de proyectos.

Dicho comité debe tener una reorganización interna para alternar la promoción, protección y conservación de los 2 proyectos, además buscar apoyo económico y ayuda de la población para obtener la mano de obra gratuita para la construcción de los elementos arquitectónicos que el proyecto Las Pozas de Chilascó requiere.

Además, se buscará la colaboración de pobladores para dar mantenimiento a los senderos, elementos arquitectónicos, etc. Garantizando un sueldo mínimo proveniente de los ingresos de turistas al lugar y otras actividades proveniente del mismo.

Con el fin de que el proyecto sea auto sostenible se necesitará un eficiente manejo de los recursos económicos que éste genere, siendo los encargados los representantes elegidos por la población.

Por último, podemos decir que el planteamiento que se le da al proyecto es que el visitante conozca primero a la comunidad y luego Las Pozas, esto dará crecimiento comercial a la población, ya que la misma estará más cerca del turista y podrá ofrecerle sus artesanía, así como también prestar servicio de guías, caballo, parqueo, etc. por lo cual crecerá el interés de la Comunidad de mantener y conservar sus atractivos naturales.

CONCLUSIONES

■ El procedimiento metodológico aplicado para la elaboración de este trabajo, se tomó en consideración los lineamientos y características obtenidas a lo largo del proceso, pasando por un período de investigación y análisis de aspectos relacionados con el ecoturismo, elementos ambientales, arquitectónicos, culturales, sociales y las condicionantes de diseño aplicadas al mismo, establecidas por el contexto que presenta el sitio, dieron como resultado el planteamiento de un Proyecto Ecoturístico. Que promoverá el área natural de Las Pozas de Chilascó y demás sitios naturales.

■ La elaboración del Centro Ecoturístico, se integrará con su entorno, siendo éste el que se adapte al paisaje y no el paisaje adaptarse al Centro, además de tener una integración con la arquitectura vernácula del lugar, promoviendo el sitio natural por medio del diseño que nos ofrece el proyecto arquitectónico.

■ Los mayores beneficios quedarán en manos de la comunidad de San Rafael Chilascó, mediante la venta de artesanías y productos locales, servicios personales como guías, administración del proyecto por medio del Comité de vecinos, despertando así el interés de la población en lo referente a la conservación de sus atractivos naturales y evitar el crecimiento de la agricultura en el área, por lo que vemos que este tipo de proyectos arquitectónicos de bajo impacto permiten generar beneficios a toda la comunidad.

■ En el país hay una pérdida acelerada de los recursos naturales, debido a que se tiene poco interés y faltan recursos económicos por parte de las autoridades para impulsar proyectos de conservación ambientales. En este caso se corre el peligro que desaparezcan Las Pozas de Chilascó en un período corto, ya que los habitantes del lugar lo están contaminando con fertilizantes, agricultura, lavadero de ropa, etc. Otro de los factores es que no se tiene una delimitación exacta de dicha área, por lo que la flora y fauna corre peligro en desaparecer.

RECOMENDACIONES

■ En el estudio de investigación de Las Pozas de Chilascó reflejado en el diseño arquitectónico; se plantearon aspectos de conservación ambiental y de incentivo educativo y ecológico para que se le de un seguimiento al mismo y un mantenimiento adecuado, por lo que es importante tomar todas las medidas planteadas a la hora de la ejecución para no afectarlo.

■ Los espacios arquitectónicos sugeridos en el Proyecto, han sido diseñados conforme las necesidades y uso de los mismos, al cálculo de usuarios y a la factibilidad del Proyecto, así como también los materiales han sido sugeridos para que se adecuen a las condiciones climatológicas y topológicas del lugar en que se va a desarrollar, por lo que es necesario ejecutarlo como se ha planteado.

■ Que las autoridades gubernamentales y no gubernamentales que tienen a su cargo áreas protegidas velen por el buen aprovechamiento de los recursos naturales, y detener con ello, el deterioro del medio ambiente. Por lo anteriormente mencionado se recomienda aprovechar el financiamiento que actualmente tiene la OIT en la comunidad, proponiéndoles este tipo de proyectos que será un complemento a los que ya han realizado en el pasado.

■ Promover el proyecto de “Las Pozas de Chilascó” e incluirlo en el circuito turístico de las Verapaces, a la vez promocionar las artesanías de la comunidad a nivel regional y departamental.

■ Si a la comunidad de Chilascó se le ofrecen alternativas de trabajo como este tipo de proyectos, se le incentiva a no permitir el trabajo infantil.

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES DE CONSULTA

Se tendrán fuentes de consulta vivenciales por medio de la comunidad, en donde se harán entrevistas al COCODE, Instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales que trabajen en ella. Además se empezará a formular el estudio teniendo como base de datos las siguientes fuentes:

LIBROS

- Diccionario Pequeño Larousse en color. Marsella 53 p. México edición 1982.
- Arq. Deffis Caso, Armando, ECOTURISMO, México.
- Defensores de la Naturaleza, Plan Maestro, 1997-2002.
- Lcda. Sagastume López, Digna Magdala Plan de Desarrollo Turístico en la Comunidad de Chilascó. Salamá, Baja Verapaz. Programa IPC/OIT.

TESIS

- Marlyn Saydeth, Marín Linares. Tesis. Centro Ecoturístico Laguna Yolnajib. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Byron Leonel, Plaza Natareno, Tesis. Centro Ecoturístico y Turístico Recreativo El Salto de Chilascó. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- Ventura, Ana Elisa, Tesis. Senderos interpretativos y equipamiento Ecoturístico, para la Sierra de las Minas. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

INSTITUCIONES

- Instituto Geográfico Nacional (IGN.)
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas. (CONAP)
- Instituto Guatemalteco de Turismo. (INGUAT)
- Municipalidad de Salamá, Baja Verapaz.
- Oficinas de la OIT, Salamá, Baja Verapaz.
- Fundación defensores de la Naturaleza.

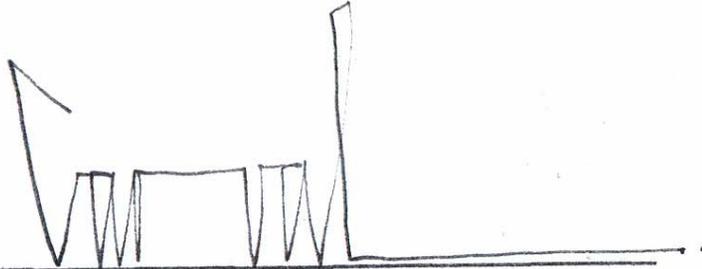
DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

- Biblioteca de Consulta Microsoft, Encarta 2002.

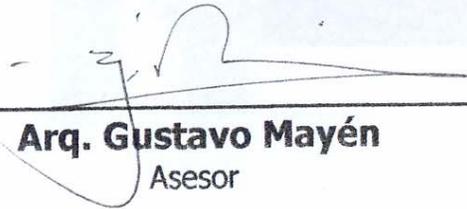
PÁGINAS WEB (INTERNET)

- WWW. Inforpressca.com/BajaVerapaz

IMPRÍMASE:



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano Facultad de Arquitectura



Arq. Gustavo Mayén
Asesor



Jorge Armando Fajardo Dubón
Sustentante