



Proyecto de Graduación



**Centro Integrado de Manejo Ambiental
Para el Área de Semuc Champey,
Lanquín, Alta Verapaz**

Presentado por:

FERNANDO ESTUARDO DÍAZ TARACENA



Para optar al Título de
ARQUITECTO

EGRESADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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



**CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL
PARA EL ÁREA DE SEMUC CHAMPEY
LANQUÍN, ALTA VERAPAZ**

**PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
POR:**

FERNANDO ESTUARDO DIAZ TARACENA

PARA OPTAR AL TITULO DE

ARQUITECTO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DEL 2011







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

JUNTA DIRECTIVA

DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
VOCAL I	ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ
VOCAL II	ARQ. EFRAÍN DE JESÚS AMAYA CARAVANTES
VOCAL III	ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA
VOCAL IV	BR. JAIRON DANIEL DEL CID RENDÓN
VOCAL V	BR. NADIA MICHELLE BARAHONA GARRIDO
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	ARQ. RODOLFO PORTILLO A.
SECRETARIO	ARQ. JULIO ROBERTO ZUCHINI G.
EXAMINADOR	ARQ. GUSTAVO MAYEN CARDONA
EXAMINADOR	ARQ. ERICK VELASQUEZ
EXAMINADOR	ARQ. ARNOLDO MORALES

ASESOR DE TESIS

ARQ. MÁBEL DANIZA HERNÁNDEZ G.

CONSULTORES

**ARQ. ARNOLDO MORALES
ARQ. GUSTAVO MAYEN CORDOVA**





ACTO QUE DEDICO

A Dios, Arquitecto por excelencia:

Mi Padre bueno y misericordioso, quien hoy me da un regalo de alcanzar otra meta más. ¡A ti sea la Gloria!
Si Jehová no edificará la casa, En vano trabajan los que la edifican...Salmo 127:01

A Mis Padres:

José A. Díaz, agradezco tu apoyo y cariño y Oralia Taracena, mi amada madre; tu amor, tu consejo, aliento y tus oraciones fueron escuchadas y hoy quiero agradecerte por pelear y conquistar junto a mí esta corona.

A mis Hermanos:

Y especialmente a Miguel, Allen e Ingrid a quienes amo, ustedes son parte importante de este triunfo.

A mis Cuñadas y Sobrinas con especial cariño y a mis pequeñas Nicole y Dulce, sus sonrisas y amor me inspiraron a seguir adelante.

A mis Familiares:

Tíos y Primos, gracias por su apoyo, oraciones y su cariño sincero.

A mis hermanos en la fe y amigos:

Arq. Walter Barillas (+), Arq. Edwin Schottler y especialmente a la Arq. Sandra Flores, su incondicional ayuda e insistencia me sirvió para lograr alcanzar esta meta.

A mi casa de Estudio:

Universidad de San Carlos de Guatemala y especialmente a la Facultad de Arquitectura, muchas gracias...



MONUMENTO NATURAL

SON ÁREAS QUE GENERALMENTE CONTIENEN EXTRAORDINARIAS CARACTERÍSTICAS NATURALES DE IMPORTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL, TALES COMO FORMAS GEOLÓGICAS, CASCADAS SUPERLATIVAS O UNA ESPECIE ÚNICA DE ANIMAL O PLANTA; LOS MONUMENTOS NATURALES APENAS TIENEN EVIDENCIA DE LA ACCIÓN DEL HOMBRE Y CUENTAN CON UN POTENCIAL PARA LA EDUCACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA RECREACIÓN PÚBLICA.

LOS PRINCIPALES OBJETIVOS DEL MANEJO DE LOS MONUMENTOS NATURALES CONSISTEN EN PROTEGER Y CONSERVAR LAS CARACTERÍSTICAS NATURALES MÁS DESTACADAS Y PROTEGER LO RELACIONADO CON LOS RECURSOS GENÉTICOS Y EL PAISAJE.

HAY QUE CREAR OPORTUNIDADES PARA LA EDUCACIÓN Y PARA LA INVESTIGACIÓN.

Kenton Miller
Planificación de Parques Nacionales para el ecodesarrollo en Latinoamérica.





ÍNDICE DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
INTRODUCCIÓN	3
ANTECEDENTES	3
ENFOQUE	5
PROBLEMÁTICA	6
OBJETIVOS	8
JUSTIFICACIÓN	8
DELIMITACIÓN	9
METODOLOGÍA	10
CONSIDERACIONES GENERALES	13
CONCEPTOS Y DEFINICIONES	15
FUNDAMENTOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTO AMBIENTALES EN ÁREAS ECO-TURÍSTICAS	15
ECO-DESARROLLO	16
1.1.1 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ECO-DESARROLLO	16
RECURSOS NATURALES	17
DESARROLLO SOSTENIBLE	18
TURISMO SUSTENTABLE	19
LÍMITES AL DESARROLLO TURÍSTICO	20
PRODUCTO TURÍSTICO:	21
ACTIVIDAD TURÍSTICA	22
ECOTURISMO	23
1.1.2 CARACTERÍSTICAS DEL ECOTURISMO	23
TIPOS DE ECOTURISMO	24
ELEMENTOS CLAVES DE SOPORTE PARA EL ECOTURISMO	24
CRITERIOS BÁSICOS PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS Y FACILIDADES PARA EL ECOTURISMO	26
DISEÑOS APLICADOS EN ÁREAS PROTEGIDAS	27
SATURACIÓN DE LOS DESTINOS TURÍSTICOS.	31
CAPACIDAD DE CARGA O DE ACOGIDA DE LOS DESTINOS TURÍSTICOS	33
CAPÍTULO I	35
CONTEXTO SOCIAL, LEGAL, ECONÓMICO Y POLÍTICO	35
SISTEMA NACIONAL DE TURISMO Y ÁREAS PROTEGIDAS	37
SISTEMA TURÍSTICO NACIONAL	37
1.1.3 SISTEMA GUATEMALTECO DE ÁREAS PROTEGIDAS	38
1.1.4 CATEGORÍAS DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS	40
1.1.5 ESTRATEGIA AMBIENTAL EN ÁREAS PROTEGIDAS	40
SISTEMA GUATEMALTECO DE ECOTURISMO	43
1.1.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO SOBRE ECOTURISMO	43
1.1.7 DESARROLLO TURÍSTICO EN EL ÁMBITO CENTROAMERICANO	44
1.1.8 DEMANDA ECOTURÍSTICA	44
ASPECTOS LEGALES REFERENTE AL DISEÑO DE ESPACIOS ECOTURÍSTICOS EN GUATEMALA Y SOBRE PROTECCIÓN Y MEJORA DEL AMBIENTE	48
CAPÍTULO II	51
ANÁLISIS REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE	51
ALTA VERAPAZ	51
DESCRIPCIÓN GENERAL	53
ASPECTOS FISIOGRAFICOS	54
1.1.9 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN	54
1.1.10 RED VIAL PRINCIPAL	55
1.1.11 POBLACIÓN POR GRUPOS ÉTNICOS	55



ASPECTOS FÍSICO NATURALES	56
1.1.12 FISIOGRAFÍA E HIDROGRAFÍA.....	56
1.1.13 DATOS CLIMÁTICOS	56
1.1.14 PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL	57
1.1.15 DÍAS DE LLUVIA ANUAL	57
1.1.16 TEMPERATURA MEDIA ANUAL	58
1.1.17 CUENCAS Y VÉRTICES.....	58
1.1.18 POTENCIALES DE USO Y EXPLOTACIÓN	59
ATRATIVOS ECOTURÍSTICOS DE LA REGIÓN	59
ATRATIVOS DEL SISTEMA TURÍSTICO DE ALTA VERAPAZ.....	61
DIAGNOSTICO Y PROPUESTA PARA PLANTA TURÍSTICA	62
POTENCIALIDADES TURÍSTICAS	63
ANÁLISIS DE MICRO REGIÓN.....	65
MUNICIPIO DE LANQUÍN MONUMENTO NATURAL “SEMUC CHAMPEY”	65
ANÁLISIS DE MICRO REGIÓN.....	67
DESCRIPCIÓN GENERAL.....	67
1.1.19 LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO.....	67
1.1.20 VALORES PAISAJÍSTICOS LOCALES.....	68
ÁREA DE INTERVENCIÓN.....	70
LOCALIZACIÓN DEL ÁREA	70
VARIABLE SOCIOECONÓMICAS.....	71
1.1.21 GRADO DE PARTICIPACIÓN LOCAL EN EL DESARROLLO DE LA REGIÓN ..	72
VARIABLES AMBIENTALES DEL SITIO	73
1.1.22 ASPECTOS BIOFÍSICOS.....	73
1.1.23 CUENCAS Y RED DE DRENAJES	74
1.1.24 HIDROLOGÍA Y RECURSOS HÍDRICOS.....	75
1.1.25 TOPOGRAFÍA	75
1.1.26 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	75
1.1.27 SUELOS	75
1.1.28 ECOSISTEMAS	76
ANÁLISIS DEL USO DE LOS RECURSOS	77
1.1.29 RECURSOS SUELO.....	77
1.1.30 RECURSOS AGUA.....	78
1.1.31 RECURSO FLORA.....	78
1.1.32 RECURSO FAUNA.....	79
INFORMACIÓN HISTÓRICA SOBRE EL ÁREA.....	80
MAPA TOPOGRÁFICO DEL ÁREA PROPUESTA	81
ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y ALTERACIONES EN EL ÁREA	
PROPUESTA	82
LOCALIZACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DEL ÁREA	84
PROYECCIÓN CATEGÓRICA DEL ÁREA PROTEGIDA	84
DELIMITACIÓN Y ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA	85
ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA.....	86
LINEAMIENTOS SUGERIDOS EN EL ÁREA SEGÚN SU CATEGORÍA	87
FACILIDADES PREVISTAS.....	87
ANÁLISIS FOTOGRAFÍA GRÁFICO.....	89
Y GRÁFICO DEL SITIO	89
1.1.33 ANÁLISIS FOTOGRAFÍA GRÁFICO DEL ÁREA	91
ANÁLISIS GRÁFICO DEL SITIO	103
ANÁLISIS GRÁFICO DEL SITIO	105
CAPÍTULO III.....	115
AGENTES Y USUARIOS CAPACIDAD DE CARGA.....	115
AGENTES Y USUARIOS.....	117
CAPACIDAD DE CARGA DEL ÁREA.....	118



CONCLUSIONES	125
CAPÍTULO IV.....	127
A. PREMISAS GENERALES	127
DE DISEÑO	127
B. PREMISAS FUNCIONALES	137
C. PREMISAS AMBIENTALES	143
D. PREMISAS TECNOLÓGICAS	149
CAPÍTULO V	154
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	154
DESCRIPCIÓN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	156
PROGRAMA DE NECESIDADES.....	157
INGRESO.....	159
CENTRO DE VISITANTES.....	159
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS.....	160
ESTACIÓN CIENTÍFICA.....	160
RESTAURANTE	160
CABAÑAS.....	160
SERVICIOS SANITARIOS.....	161
VESTIDOR PÚBLICO	161
SENDEROS INTERPRETATIVOS	161
CAPACIDAD DE CENTRO.....	161
MATRIZ DE DIAGNÓSTICO Y DIAGRAMAS DE RELACIONES	163
CAPÍTULO VI.....	175
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	175
VÉASE ÍNDICE DE PLANOS	176
PRESUPUESTO	209
FASES DE CONSTRUCCIÓN.....	210
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	213
CONCLUSIONES	215
RECOMENDACIONES	216
FUENTES DE CONSULTA	217
LIBROS	219
DOCUMENTOS	219
TESIS	223
ENTREVISTAS	224
INTERNET	225
INSTITUCIONES.....	226



ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1	SIERRA DE LAS MINAS, ALBERGUE ECOTURÍSTICO, GUATEMALA	29
FOTOGRAFÍA 2	PARQUE NACIONAL BRAULIO CARRILLO, COSTA RICA.	29
FOTOGRAFÍA 3	ALBERGUE ECOTURÍSTICO CHAN –CHICH. BELICE.	30
FOTOGRAFÍA 4	HOSPEDAJE PACUARE, RÍO PACUARE COSTA RICA.	30
FOTOGRAFÍA 5	MONUMENTO NATURAL SEMUC CHAMPEY, LANQUÍN A.V.....	80
FOTOGRAFÍA 6	VISTA DE LA SIERRA DE CHAMÁ	91
FOTOGRAFÍA 7	VISTA ESTE RIO CAHÁBON	92
FOTOGRAFÍA 8	NIVEL BAJO RIO CAHÁBON	92
FOTOGRAFÍA 9	ÁREA DE CAMPIN	93
FOTOGRAFÍA 10	INGRESO AL ÁREA DE PARQUEO SEMUC CHAMPEY	93
FOTOGRAFÍA 11	ÁREA DE SERVICIOS VARIOS	94
FOTOGRAFÍA 12	INFRAESTRUCTURA INADECUADA	94
FOTOGRAFÍA 13	NUEVO SENDERO.....	94
FOTOGRAFÍA 14	CAJA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS.....	95
FOTOGRAFÍA 15	DETALLE DE SENDEROS	95
FOTOGRAFÍA 16	ÁREA MIRADORES	95
FOTOGRAFÍA 17	VISTA ESTE CASCADA.....	96
FOTOGRAFÍA 18	INFRAESTRUCTURA DEL ÁREA	96
FOTOGRAFÍA 19	INFRAESTRUCTURA DEL ÁREA	96
FOTOGRAFÍA 20	VISTA DE LAS POZAS.....	97
FOTOGRAFÍA 21	SERVICIOS SANITARIOS.....	97
FOTOGRAFÍA 22	CONTAMINACIÓN VISUAL.....	97
FOTOGRAFÍA 23	VISTA AÉREA DE LAS POZAS.....	98
FOTOGRAFÍA 24	SATURACIÓN DE VISITANTES EN EL ÁREA	98
FOTOGRAFÍA 25	MOBILIARIO DEL ÁREA	98
FOTOGRAFÍA 26	VISTA PANORÁMICA	99
FOTOGRAFÍA 27	HACINAMIENTO EN EL ÁREA.....	99
FOTOGRAFÍA 28	MOBILIARIO DEL ÁREA	99
FOTOGRAFÍA 29	ÁREA SUMIDERO	100
FOTOGRAFÍA 30	INFRAESTRUCTURA DEL ÁREA	100
FOTOGRAFÍA 31	ÁREA HELIPUERTO.....	100
FOTOGRAFÍA 32	VISTA OESTE SUMIDERO	101
FOTOGRAFÍA 33	AVANCE DE LA FRONTERA AGRÍCOLA	101
FOTOGRAFÍA 34	VISTA DE LA LADERA SUR DEL ÁREA	101

ÍNDICE MAPAS

MAPA 1	MAPA TURÍSTICO DE GUATEMALA	39
MAPA 2	SISTEMA NACIONAL ECOTURÍSTICO	45
MAPA 3	SISTEMA GUATEMALTECO DE ÁREAS PROTEGIDAS.....	46
MAPA 4	REGIONALIZACIÓN	53
MAPA 5	REGIÓN	53
MAPA 6	DEPARTAMENTO	54
MAPA 7	LOCALIZACIÓN.....	54
MAPA 8	RED VIAL	55
MAPA 9	POBLACIÓN	55
MAPA 10	FISIOGRÁFICA E HIDROGRAFÍA	56
MAPA 11	DATOS CLIMÁTICOS.....	56



MAPA 12	PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL	57
MAPA 13	DÍAS DE LLUVIA ANUAL.....	57
MAPA 14	TEMPERATURA MEDIA ANUAL	58
MAPA 15	CUENCAS Y VÉRTICES	58
MAPA 16	POTENCIALES DE USO Y EXPLOTACIÓN.....	59
MAPA 17	PLANTA TURÍSTICA DE REGIÓN NORTE	62
MAPA 18	POTENCIALIDADES TURÍSTICAS	63
MAPA 19	MUNICIPIO DE LANQUÍN.....	67
MAPA 20	LOCALIZACIÓN MONUMENTO NATURAL SEMUC CHAMPEY.....	70
MAPA 21	ÁREA DE INTERVENCIÓN	81
MAPA 22	DELIMITACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA MONUMENTO SEMUC CHAMPEY	85
MAPA 23	ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA.....	86
MAPA 24	ÁREA DE INTERVENCIÓN ANÁLISIS DEL SITIO	105
MAPA 25	ÁREA AMPLIADA DE INTERVENCIÓN PROPUESTA	105
MAPA 26	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	177

ÍNDICE CUADROS

CUADRO 1	ELEMENTOS CLAVES DE SOPORTE PARA EL ECOTURISMO	25
CUADRO 2	ESPACIOS BÁSICOS PARA CENTROS ECO-TURÍSTICOS	25
CUADRO 3	PROCESO PARA DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE.....	42
CUADRO 4	COBERTURA Y USO DE TIERRA.....	59
CUADRO 5	ATRATIVOS TURÍSTICO	61
CUADRO 6	LATITUD Y LONGITUD	71
CUADRO 7	POBLACIÓN DEL ÁREA	71
CUADRO 8	POBLACIÓN EN SEMUC CHAMPEY.....	72
CUADRO 9	PARTICIPACIÓN LOCAL	72
CUADRO 10	INFRAESTRUCTURA DEL ÁREA	73
CUADRO 11	DATOS CLIMÁTICOS.....	74
CUADRO 12	PRECIPITACIÓN PLUVIAL	74
CUADRO 13	FLORA.....	76
CUADRO 14	FAUNA.....	79
CUADRO 15	FACTORES NATURALES	82
CUADRO 16	FACTORES ANTROPOGÉNICOS.....	83
CUADRO 17	PUNTOS CRÍTICOS DEL ÁREA	84
CUADRO 18	DELIMITACIÓN Y ZONIFICACIÓN DEL REA PROTEGIDA	85
CUADRO 19	NIVELES DE ERODABILIDAD	120
CUADRO 20	VISITANTES EXTRANJEROS INGRESADOS.....	124
CUADRO 21	PREMISAS GENERALES DE DISEÑO	129
CUADRO 22	PREMISAS FUNCIONALES	139
CUADRO 23	PREMISAS AMBIENTALES.....	145
CUADRO 24	PREMISAS TECNOLÓGICAS.....	151
CUADRO 25	MATRIZ DE DIAGNÓSTICO	165
CUADRO 26	PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PROYECTO	209
CUADRO 27	AVANCE CRONOLÓGICO DEL PROYECTO.....	211



ÍNDICE DE PLANOS

PLANO 1	PLANTA CONJUNTO DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS	178
PLANO 2	PLANTA CONJUNTO / ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO	179
PLANO 3	PLANTA CENTRO DE VISITANTES	180
PLANO 4	FACHADA CENTRO DE VISITANTES	181
PLANO 5	SECCIÓN A – A’ CENTRO DE VISITANTES.....	182
PLANO 6	PERSPECTIVA CENTRO DE VISITANTES	183
PLANO 7	PLANTA CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS.....	184
PLANO 8	FACHADA CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS	185
PLANO 9	SECCIÓN B–B’ CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS	186
PLANO 10	PERSPECTIVA CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS	187
PLANO 11	PLANTA LABORATORIO Y MUESTREO	188
PLANO 12	FACHADA LABORATORIO Y MUESTREO	189
PLANO 13	SECCIÓN C – C’ LABORATORIO Y MUESTREO	190
PLANO 14	PERSPECTIVA LABORATORIO Y MUESTREO.....	191
PLANO 15	PLANTA RESTAURANTE.....	192
PLANO 16	FACHADA RESTAURANTE	193
PLANO 17	SECCIÓN D – D RESTAURANTE.....	194
PLANO 18	PERSPECTIVA RESTAURANTE	195
PLANO 19	PLANTA CABAÑA DE CIENTÍFICOS	196
PLANO 20	FACHADA CABAÑA DE CIENTÍFICOS.....	197
PLANO 21	SECCIÓN E – E’ CABAÑA DE CIENTÍFICOS.....	198
PLANO 22	PERSPECTIVA CABAÑA DE CIENTÍFICOS.....	199
PLANO 23	PLANTA Y FACHADA CABAÑA DE TURISTAS	200
PLANO 24	PLANTA Y FACHADA SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS	201
PLANO 25	SECCIÓN F – F’ SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS	202
PLANO 26	PLANTA SERVICIOS SANITARIOS CABAÑAS	203
PLANO 27	FACHADA SERVICIOS SANITARIOS CABAÑAS.....	204
PLANO 28	SECCIÓN G – G’ SERVICIOS SANITARIOS CABAÑAS	205
PLANO 29	PLANTA Y FACHADA VESTIDORES PÚBLICOS	206
PLANO 30	PLANTA CONJUNTO TRATAMIENTO AGUAS NEGRAS / POTABLE.....	207
PLANO 31	PLANTA CONJUNTO SEÑALIZACIÓN	208



PRESENTACIÓN





INTRODUCCIÓN

Partiendo del concepto generalizado de lo que representa un Monumento Natural declarado y por las características que éste posee se elaboró este trabajo de tesis donde se presentaron los conceptos y definiciones básicas del ecoturismo, tipos de ecoturismos, elementos claves de soporte para áreas ecoturísticas, espacios y criterios básicos para centros ecoturísticos. Se presenta además, cómo está integrado el sistema nacional de áreas protegidas por la importancia de categoría en la que se ubica esta área; también se describen la evolución y demanda del turismo en Guatemala. Se presenta el análisis ambiental regional y local necesario por los diferentes factores fisiográficos, culturales y políticos en que interviene y rodean al área, y que pretende hacer comprender la problemática actual de un área protegida declarada MONUMENTO NATURAL “Semuc Champey en Lanquín Alta Verapaz”.

Se hace necesario un análisis fotográfico y gráfico del sitio donde se aprecia las condiciones y las actividades que en esta área protegida se desarrollan, actividades en su entorno sin ningún control ambiental y de una infraestructura y equipamiento capaz de atender la demanda turística en el área.

Se presentan además los agentes y usuarios que intervienen y que son determinantes para establecer una capacidad de carga en el área, factor que ayudará a sugerir las actividades alternativas que puedan desarrollarse en ellas con el fin de minimizar el impacto sobre el área de amortiguamiento. Se hace necesario también, describir y graficar las premisas generales de diseño que al hacer aplicadas contribuirán para el buen uso de los elementos y materiales de acuerdo con un concepto integral al medio ambiente en un proyecto de ecoturismo.

El diseño de la propuesta del **Centro Integrado de Manejo Ambiental** se presenta como un proyecto de bajo impacto y contempla la creación de condiciones necesarias de equipamiento e infraestructura tecnológicas apropiadas al medio, tomando en cuenta en ellos los fundamentos básicos investigados aplicados en proyectos ambientales proponiendo hacer uso de las técnicas de eco desarrollo en áreas ecoturísticas planteadas en la premisas funcionales, ambientales, tecnológicas, llegando a determinar un programa arquitectónico resultado de la funcionalidad de las matrices y diagramas de relaciones fundamentales para la realización óptima de las actividades complementarias pero vitales como educar, administrar, estar, dormir, recrear, comer, creando ambientes rústicos adaptados al medio pero confortables que darán la oportunidad de lograr la integración y bienestar social en las comunidades que les rodean.

Por último se presentan las recomendaciones y conclusiones sugeridas por este proyecto.

ANTECEDENTES



Durante el período del Ejercicio Profesional Supervisado de Arquitectura realizado en el Municipio de Santa Cruz, Alta Verapaz, surgió el interés de visitar los lugares turísticos más conocidos del departamento. Semuc Champey figura entre los sitios turísticos de mayor interés en Guatemala, basta con conocer el sitio para tener una idea de la importancia que tiene como parte del patrimonio nacional y como un sitio único en el país por sus características naturales, Semuc Champey se ha propuesto ser declarado como área protegida bajo la categoría de manejo II, que corresponde a **Monumento Natural**.

Dicha categoría permitirá cumplir con los objetivos necesarios para la protección, conservación y aprovechamiento sostenible del sitio, tal y como lo requiere el Decreto 4-89 o Ley de Áreas Protegida. El área protegida tiene una extensión de 919 hectáreas (9.2 km²), con una zonificación que comprende tres zonas: amortiguamiento, usos múltiples y área núcleo. La zonificación propuesta, pretende enfocar la estrategia de manejo a la situación actual del área, con posibilidades de implementar mejoras que garanticen la sostenibilidad en el uso de los recursos dentro de los límites del área protegida como el de las comunidades beneficiadas y de mayor influencia dentro del área de interés la cuales son Semil, Chisubin, Semuc Champey, Chicanutz y Lanquín, quienes son responsables y han determinado las condiciones de uso y aprovechamiento actual de la flora y fauna, aspectos sociales y culturales y quienes también deberán estar en disponibilidad de involucrarse activamente en la educación ambiental y la protección del área.

A través de un estudio técnico realizado por la por la Fundación Interamericana de Investigación Tropical –FIIT– y en coordinación con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP– se determinó también que a nivel del sitio, el turismo, por ser la principal actividad desarrollada, debe ser manejado como turismo de bajo impacto enfocado a la naturaleza. A nivel de los alrededores del área manifestó que la actividad agrícola debido a la existencia de latifundios y minifundios con cultivos anuales y permanentes incluso en áreas de vocación forestal, representa una seria amenaza. Todo ello, aunado con problemas de deforestación y contaminación (por desechos sólidos y líquidos), hacen que la presión sobre el área se incremente. Además el sitio como destino turístico sólo cumple como un área recreativa no controlada ni adecuada de deleite estético, sin ninguna infraestructura que pueda satisfacer a la masiva visita, ni cuenta con una administración que regule la capacidad de carga que vele por el estricto manejo de los recursos del área en su zona de influencia.

Actualmente el área es manejada y administrada por la municipalidad local, el documento técnico elaborado por –FIIT– fue un trabajo que está basado en objetivos claros que tienen por prioridad la investigación y proposición de estrategias de manejo y conservación del área, y estuvo avalada por la Comisión Nacional de Áreas Protegidas –CONAP–, quienes trabajarán de común acuerdo con el Instituto Guatemalteco de Turismo, –INGUAT–, y con las autoridades representadas por Comités de Autogestión Turística –CAT– de cada comunidad involucrada, para que los proyectos planteados, se lleven a cabo.



ENFOQUE

Este documento determina una alternativa propuesta para una solución a los problemas que se han desarrollado en el área protegida y busca el contribuir con un proyecto dirigido a las comunidades que lo rodean para su beneficio socioeconómico ambiental y dar solución a la demanda turística que existe, con el fin de satisfacer las necesidades sentidas tales como recreación, educación e investigación en el área.

Es bien sabido que toda riqueza natural con características sobresalientes vive amenazada día a día por el sector social, este por alcanzar un mejor nivel de vida ha contribuido al deterioro del ambiente, ya que el mismo se ha basado en el aprovechamiento de los recursos naturales, los cuales no han sido manejados en forma sostenida.

La estrategia a seguir en el enfoque de la problemática ambiental debe ser considerado desde el impacto a los recursos naturales básicos como los son el agua, el aire, el bosque y la calidad de vida humana; por lo cual describiremos los problemas de mayor gravedad que afectan el área propuesta a través de un análisis de sitio, con el fin de proponer una nueva solución a las distintas necesidades que se desarrollan fundamentadas en la optimización de los recursos disponibles y denunciar las políticas institucionales que regirán el buen manejo del área.

También se hace necesario mencionar los recursos y/o factores fisiográficos que juegan un papel muy importante en la determinación de la capacidad de carga turística; capacidad que tendría que moderarse a razón de que estos factores al interrelacionarse entre sí determinarán el nivel óptimo para su explotación y el mínimo de su degradación.

A partir de esto su concepción es entonces fundamental y radicará en crear un Centro Integrado de Manejo Ambiental, que pueda dar oportunidades para la valorización, educación e investigación y experiencias recreacionales alternativas, contemplativas y participativas al contacto natural social y cultural, tomando en cuenta las políticas institucionales de manejo que la institución establecerá que se resume en proteger conservar y mantener el sistema, los procesos naturales y la biodiversidad del área protegida para evitar su deterioro, determinando su funcionamiento y mantenimiento de acuerdo con la capacidad de carga, que va a garantizar que el sitio no continúe el proceso de deterioro que se ha provocado como consecuencia de la falta de control ambiental.

Dado a ello, este documento de investigación determina las actividades que actualmente se realizan en el área para poder plantear un diseño arquitectónico capaz de suplir las necesidades que se han detectado en el mismo y con ello también adecuarse y proponer la utilización de los recursos materiales y el aspecto formal constructivo que debe establecerse dentro de un área protegida.



El aspecto financiero para la ejecución del mismo se basa en las posibles fuentes de ingreso que establecerá el ente administrador actual del área y que serán a través de mecanismos que garanticen la operación a largo plazo, además se estima que un 45% de las entradas, tarifas, y otros ingresos provenientes de agua, tierras o recursos naturales y culturales del área, ingresará a un fondo patrimonial para la misma, con el fin de apoyar su conservación y desarrollo sostenido.

La ejecución del mismo, hará realidad el involucramiento de las comunidades en la capacitación de manejo de los recursos, educación ambiental y otros, que se establecerán en el centro y abrirá fuentes de trabajo para atención del visitante en el área, tales como personal administrativo, guías, guarda recursos, mantenimiento, entre otros y hará conciencia ambientalista para la apreciación de los recursos.

Se propondrá un área necesaria a la investigación científica para estudiantes y profesionales con el fin de estudiar el comportamiento de los ecosistemas del área y la importancia de los mismos, se incluirá albergues respectivos para trabajo y descanso.

Se pretende que en el lugar pueda identificarse y observarse toda muestra de especies de flora y fauna en su hábitat natural, además ofrecer en sus instalaciones muestras de las artesanías y vestigios culturales de la región y de la localidad, una serie de exposiciones fotográficas con el fin de mostrar los diferentes puntos atractivos del área, pudiendo satisfacer las necesidades básicas de aquellos que deseen prolongar su estadía en el lugar, creando para ello lugares para comer, dormir, descanso y aseo personal; como la motivación de actividades alternas que podrán dirigir al turista a desarrollar otras opciones que descargaran la afluencia fuera del área protegida.

El análisis gráfico del sitio definirá los lugares aptos para su locomoción y contemplación de las diferentes áreas, para integrarse a través de un diseño por medio de las necesidades descritas y todos los ambientes necesarios para la realización de las actividades de los visitantes nacionales y extranjeros como el de las comunidades.

El proyecto arquitectónico Centro Integrado de Manejo Ambiental, además de sus funciones y características, se concretiza en un diseño formal compatible con la naturaleza y establece un lugar opcional dentro del sistema turístico para la satisfacción del visitante.

PROBLEMÁTICA

Los problemas ambientales y sus consecuencias son temas que se han tratado y desarrollado en el ámbito internacional, y en el caso de Guatemala no es la excepción, algunos de estos problemas son tan evidentes que deben llamar a la reflexión pues se han llegado a convertirse en graves problemas que sin duda requieren de un cambio de actitud de parte de todos los guatemaltecos en el buen manejo de los recursos naturales.



Debido a esto, ya son varias las instituciones en Guatemala con la política fundamental de proteger y conservar el medio ambiente cuyo enfoque es proteger la naturaleza con valor biodiversidad. Estas instituciones realizan estudios técnicos para destacar las características escénicas, ecológicas y sociales que por su importancia pueden llegar dichas áreas naturales a declararse como áreas protegidas, reservas naturales, biotopos, parques nacionales, monumentos naturales o reforestaciones y tratando a la vez la urgente necesidad de aplicar principios de conservación y planes de manejo ambiental, soluciones para un eco-desarrollo económico y social, que tendrá que moderarse en alguna manera con una protección sobre el medio ambiente.

El enfoque de la problemática ambiental en el área protegida debe ser considerado desde el impacto a los recursos naturales básicos; problemas que se han de identificar en esta investigación y que forman parte de la realidad dentro del ámbito nacional, regional y local.

Problemática en el ámbito nacional: Guatemala presenta una variedad de suelos y climas que proporcionan al país un mosaico muy variado de paisajes tropicales, lugares turísticos descuidados con poca preocupación por parte de las instituciones que deberían tener control y velar por salvaguardar los recursos naturales que poseen para ofrecer una infraestructura capaz de satisfacer las necesidades básicas del visitante, todo sin causar un impacto ambiental muy fuerte a su medio, proyectos de vital importancia para el desarrollo sostenible de las poblaciones circunvecinas a estas áreas de interés, tomando en cuenta la demanda turística, estableciendo una capacidad de carga requerida de acuerdo con los factores que pueden limitar el número de visitantes en áreas normalmente frágiles.

A nivel regional: Las Verapaces presenta un amplio potencial y muy variado de atractivos naturales, están así que dentro del ordenamiento territorial propuesto por el INGUAT se le ha nombrado Paraíso Natural, pero en su mayoría dichos sitios aún carecen de una administración e infraestructura que pueda atender la demanda en sus centros de interés.

A nivel local: presenta un área de interés nacional e internacional, monumento natural Semuc Champey, área extremadamente frágil en su geomorfología, que está amenazada en sus alrededores por el avance de la frontera agrícola, la erosión, incendios, contaminación de los cuerpos de agua, disposición de desechos sólidos, turismo no planificado e infraestructura básica, falta de personal, falta de programas de capacitación para empleados y para las comunidades.

Comunidades que están ya comprometidas con las instituciones en crear condiciones de desarrollo sostenido, entendiéndose éste como mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas de la sustentan.



OBJETIVOS

General

- Dar una respuesta adecuada en el campo de la Arquitectura, con características arquitectónicas que armonicen con la naturaleza.
- Satisfacer las necesidades generadas por la actividad eco- turística en el área protegida, contribuyendo al desarrollo de las comunidades que se beneficiaran en la ejecución de proyectos ambientalistas.

Específicos

- Diseñar los espacios necesarios en un complejo arquitectónico; adecuados para la realización de actividades complementarias como: Administrar, recrear, educar, dormir y comer.
- Contribuir de alguna manera, a concienciar a la población en general la actual problemática del medio ambiente para que pueda valorizar sus recursos y proteger su medio aplicando las características del eco-desarrollo en proyectos similares.
- Elaborar el anteproyecto arquitectónico **“CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA DE SEMUC CHAMPEY, LANQUÍN, ALTA VERAPAZ”**, como aporte, de un documento consultivo a futuros investigadores.

JUSTIFICACIÓN

La razón más importante que hace proponer un proyecto ecoturístico en un área natural exquisitamente hermosa no es muy difícil de explicar, ya que este sitio no sólo es importante a nivel nacional sino que es reconocido a nivel internacional.

Todo esto conlleva a conocer de cerca a este sitio, un oasis de excepcional belleza enmarcado en la sierra de Chamá, hoy declarado Monumento Natural. Pero como todo sitio de interés tiene su debilidad, este es manifestado en su alta fragilidad natural hidrológica, geomorfológica y topográfica. Dicha fragilidad puede incrementarse con las diversas acciones desordenadas que se llevan a cabo en el sitio y sus alrededores.

Otra causa importante que determinó la Fundación Interamericana de Investigación Tropical –FIIT–, es que a nivel del sitio, el turismo, por ser la principal actividad, debe ser manejado como turismo de bajo impacto enfocado a la naturaleza, dicha fundación



manifestó la necesidad de contribuir con toda la información e investigación necesaria para establecer en el área lineamientos que quedarán establecidos en un plan de manejo del área cuya realización es prioritaria para el adecuado manejo del sitio a corto, mediano y largo plazo; contando para ello con el involucramiento activo de las comunidades que lo rodean.

De tal manera, se definió como prioridad para el desarrollo sostenible de las comunidades que le rodean la implementación de este proyecto turístico. La intervención de esta fundación fue avalada por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Instituto Guatemalteco de Turismo, la Municipalidad de Lanquín y por los representantes de las comunidades que rodean el sitio.

Debido a lo anterior, se plantea el **CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA DE SEMUC CHAMPEY, LANQUÍN ALTA VERAPAZ**, propuesta que pretende justificarse en: concienciar al investigador sobre la actual problemática ambiental y la necesidad de integrarse al medio ambiente, a través de soluciones arquitectónicas que respeten la naturaleza, tomando en cuenta todos los elementos de soporte para el ecoturismo e implementando el manejo del eco desarrollo para mejorar la calidad de vida de las comunidades involucradas y basada en una propuesta de un análisis del sitio y del soporte de un documento técnico que determina generar a través del ecoturismo un proyecto dentro del sistema turístico de la región para la satisfacción de las necesidades del visitante.

DELIMITACIÓN

GEOGRÁFICA

Geográficamente el área Monumento Natural Semuc Champey se ubica en el municipio de Lanquín, departamento de Alta Verapaz sobre la sierra de Chamá a 352 SNM, se localiza a 285 Km. de la capital y 72 a.m. de la cabecera departamental, de la ciudad de Cobán.

Semuc Champey colinda al Norte con los caseríos Chisubín y Semil; al Este con la comunidad de Chicanutz; al Sur con la finca Arenal y al Oeste con la comunidad de Sesaquiquib.

TEÓRICA-ARQUITECTÓNICA

Se presentarán los fundamentos básicos para proyectos ambientales como los elementos de soporte y espacios necesarios en áreas ecoturísticas para la implementación de un desarrollo turístico sostenible al crearse un proceso integral de acción que se presenta. Además se hará un análisis social y legal respecto al turismo en áreas protegidas, como el análisis de los problemas regionales y de micro región en estudio



METODOLOGÍA

En el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico; considerando que el conocimiento empírico se convierte en científico al extraerlo de la realidad de métodos y herramientas precisas. La técnica de consultas fueron indispensables en el proceso de la investigación, utilizando dos formas generales: técnica documental y de campo. La documental permitió la recopilación de información para enunciar los conceptos básicos que sustentan el estudio. La técnica de campo permitió el contacto directo con el objeto de estudio, y el acopio de testimonios que permitió confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva. Para la presentación de este proyecto se ha seguido básicamente el procedimiento basado en el desarrollo de cuatro niveles.

- **PRIMER NIVEL**

Incluye términos y las principales características del eco-desarrollo, instituciones gubernamentales y no gubernamentales que han determinado los niveles de intervención y protección de las áreas, las síntesis de la estructuración y clasificación de las áreas verdes de manejo especial, los elementos de soporte para centros ecoturísticos y espacios para el diseño en dichas áreas.

Se proyecta al ecoturismo como un modelo de desarrollo en este tipo de áreas y el análisis de esta en la economía del país.

Se presenta el sistema turístico nacional y de áreas protegidas, considerando también su contexto legal, social y económico, al mismo tiempo se menciona los aspectos legales y criterios básicos para diseño de espacios en áreas ecoturísticas y algunos diseños aplicados en su medio.

- **SEGUNDO NIVEL**

Se presenta el análisis del ordenamiento territorial ambiental de la región y los factores determinantes para la establecer la capacidad de carga del área.

A nivel micro región se presenta el análisis geográfico, social, económico, los agentes y usuarios que intervienen y determinan los tipos de actividades en el área.

Además se presenta un análisis del sitio y sus características para poder adoptar y tomar criterios de diseño que conformarán el centro.



Las premisas generales, funcionales, particulares y tecnológicas, son necesarias para el planteamiento de criterios específicos de diseño y así poder plantear un proyecto que tenga como característica una arquitectura de bajo impacto ambiental.

- **TERCER NIVEL**

Se propone un programa arquitectónico conforme a las actividades que se llevaran a cabo en el centro y respecto a los elementos de soporte que como área ecoturística debe contemplar.

Se presenta una matriz de grupos funcionales, programa de necesidades y matrices de diagnóstico que determinan el espacio requerido, los agentes y usuarios que intervienen y otros factores que determinarán su posición y orientación a nivel de conjunto. Además se establecen las correspondientes matrices y diagramas de relaciones.

La propuesta final de Centro Integrado de Manejo Ambiental, se presenta como un anteproyecto ecoturístico integrado a la naturaleza con los espacios necesarios mínimos que han determinado sus agentes y usuarios sobre la base de la capacidad de carga del área; logrando establecerse dentro del área de amortiguamiento para el control y manejo adecuado de quien lo administre, quien intervendrá para que se establezca programas de protección de los recursos naturales, de uso sostenible de los recursos naturales, programas de educación ambiental, de investigación y monitoreo y cuantos ellos determinen en el plan maestro del área.

- **CUARTO NIVEL**

Por último se presenta un presupuesto estimado del centro eco-turístico, conclusiones y recomendaciones generales del estudio, anexos y fuentes de consulta.

Como parte de la investigación técnica para obtención de datos que se desarrollo , en un principio fue la de consultar las publicaciones y documentos del Centro de Estudios y Proyectos Turísticos -**CEPTUR**-, Sistema Nacional de Planificación Estratégica Territorial (SINPET)- **SEGEPLAN**-, Comisión Nacional de Medio Ambiente -**CONAMA**- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -**MARN**-, Asociación de Nacional de Municipalidades -**ANAM**- Comisión Nacional de Áreas Protegidas -**CONAP**-, Instituto Guatemalteco de Turismo, -**INGUAT**-, y deseo agradecer y dar merito a la Fundación Interamericana de Investigación Tropical -**FITT**-, ya que gran parte de los datos de investigación del área enriquecieron esté proyecto.





CONSIDERACIONES GENERALES





CONCEPTOS Y DEFINICIONES

FUNDAMENTOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTO AMBIENTALES EN ÁREAS ECO-TURÍSTICAS

Hablar de Manejo Ambiental entonces, es hablar de técnicas o modelos aplicados por el ser humano para el alcance de una calidad de vida sin menoscabar su ambiente. Resulta complejo hablar de calidad de vida pero está tiene una estrecha relación con ambiente y ecología. Sin pretender ahondar en ellas, es quizás propicia la ocasión para explicarlas: **Ecología** es la ciencia que estudia las relaciones que existen entre las diversas especies de animales, plantas y los factores físicos del medio en que viven.¹ **Ambiente** es el conjunto de factores físicos, biológicos y socioculturales que conforman un todo, incluyendo al hombre y sus relaciones.² **Calidad de Vida** es una abstracción que integra un sin número de factores relativos, la mayor parte de ellos conceptualmente factores incalculables, que contribuyen a la satisfacción de un organismo vivo.³

El nacimiento y fusión de estos términos nos han llamado la atención en nuestros días porque el mismo hombre por querer alcanzar un desarrollo económico y social, ha hecho un inadecuado uso de los recursos naturales, sin respetar los ecosistemas y los patrones socioculturales, degradando su hábitat.

Todo lo anterior quiere decir que es responsabilidad de la humanidad, trabajar en el reencuentro del equilibrio necesario entre el desarrollo social y económico, y el mantenimiento y mejoramiento del medio ambiente, tomando en cuenta los aspectos esenciales del desarrollo ecológico; educando a la población a través de una enseñanza ambiental y aplicando las técnicas constructivas que realcen los conocimientos de sus culturas locales adaptándolo a su entorno.

Pero, ¿cómo podemos hacerles comprender a los involucrados a mejorar su calidad de vida sin menoscabar el ambiente? Para ello se pretende hacer mención de las características del eco-desarrollo como solución clave para el alcance de un desarrollo socioeconómico en el ecoturismo y que busca las soluciones más convenientes a través de hacer uso de un diseño sustentable que armonice en el medio natural, con el objetivo de la conservación, aprovechamiento y protección de los recursos naturales y con ello alcanzar un mínimo de impacto en áreas ricamente naturales.

¹ ROVIERA, Jaime. *Enciclopedia Juvenil Océano*. Vol. 3. Edición 1990. España.

² DÁVILA, Amílcar / CASTRO, René. *Revista Momento*. Año Volumen No.6. Guatemala 1990.

³ BALBINO LEÓN, José. *El Hombre y su Medio Ambiente*. Venezuela



ECO-DESARROLLO

El Eco-desarrollo significa un nuevo acercamiento al desarrollo, una búsqueda de la forma de armonizar los objetivos sociales y económicos asegurando, al mismo tiempo, también un manejo adecuado del medio ambiente.⁴ Fundamentalmente, el objetivo del eco-desarrollo consiste en utilizar los recursos según las necesidades humanas y mejorar y mantener la calidad de la vida humana para esta generación y las futuras.⁵

1.1.1 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ECO-DESARROLLO

- a. En cada región ecológica se intenta explotar algunos recursos específicos que hagan frente a las necesidades básicas de la población en términos de alimentación, vivienda, salud y educación.
- b. Puesto que el hombre es el recurso máspreciado de todos, el eco-desarrollo deberá contribuir principalmente a su satisfacción. Este concepto incluye empleo, seguridad y buenas relaciones humanas con respecto a las diversas culturas o en otras palabras, el conseguir un ecosistema social adecuado.
- c. La identificación, uso y manejo de los recursos naturales, se hace en solidaridad diacrónica con las generaciones futuras. Se prohíben las prácticas predatoras y se retrasa el desgaste de algunos recursos no renovables, utilizando en lo posible los recursos renovables que no deberán agotarse si se les explota adecuadamente.
- d. Se reduce el impacto del hombre sobre el medio ambiente, gracias al uso de formas de organización que permitan al hombre aprovechar las complementariedades y utilizar los desperdicios con fines productivos.
- e. Especialmente en las zonas tropicales y subtropicales, aunque también en otros lugares, el eco-desarrollo insiste en la habilidad natural de una región para todas las formas de FOTOGRAFÍA síntesis y favorece un consumo de energía para los recursos comerciales.
- f. El eco-desarrollo supone un estilo especial tecnológico. Las técnicas ecológicas existen y pueden utilizarse para la producción de alimentos, viviendas, energía, nuevos tipos de industrialización de los recursos renovables y programas intensivos laborales de conservación. La elaboración de las técnicas ecológicas jugará un papel muy importante en las estrategias del eco-desarrollo. El eco-desarrollo implica modelos de organización social y un nuevo sistema educativo.
- g. El cuadro institucional del eco-desarrollo no puede definirse de una sola vez sin tener en cuenta cada caso específicamente. No obstante, podemos adelantar tres principios básicos:

⁴ MILLER Kenton R.. *Planificación de Parques Nacionales para el Eco-desarrollo en Latinoamérica*. 1977.

⁵ HURTUBIA. J. Sánchez. Sejenovich. H. y Szekely. *Hacia la concepción de Eco-desarrollo*. Asociación Mejicana de Epismología. Noviembre 1976.



- El eco-desarrollo implica la creación de un organismo horizontal capaz de superar los enfoques sectoriales, preocupado por todos los aspectos del desarrollo, y teniendo siempre en cuenta la complementariedad de las diversas medidas que se hayan tomado.
 - Tal organismo no podría ser eficiente sin la participación de la población para poder efectuar las estrategias del eco-desarrollo.
 - Por último, es necesario asegurarse que no se va a privar a la población de sus resultados en beneficio de unos intermediarios que se encuentran entre las comunidades locales y el mercado nacional e internacional.
- h. Un complemento necesario de las estructuras participativas del manejo y la planificación, sería una educación que las preparará para ello.⁶

El eco-desarrollo sería entonces un estilo de desarrollo que insiste en soluciones específicas para un problema particular en cada región ecológica teniendo en cuenta los contextos ecológicos y culturales, así como las necesidades actuales y a largo plazo. Las técnicas alternativas utilizadas en eco-desarrollo, deben ser aplicables hoy en día dentro en todos los problemas ambientales que existan y que deterioran los recursos naturales. Por lo cual debemos empezar definiendo que es un recurso natural, pues son los recursos naturales los que el hombre empezó a utilizar, y sin darse cuenta comenzó el daño irreversible a su hábitat.

RECURSOS NATURALES

Es todo aquello que existe en la naturaleza que no ha sido creado por hombre, y que es utilizado para su bienestar. Pueden encontrarse en la superficie o en el subsuelo. Son los medios que proporciona la naturaleza para desarrollar una serie de actividades ideados por el hombre para su recreación, descanso y esparcimiento. Los recursos naturales se presentan por lo general en forma de agua (lagos, ríos, mares) y en forma de bosques, paisajes y otras formas de la naturaleza. Los recursos naturales pueden ser: **Tangibles e Intangibles**. Los recursos **Intangibles** son los que el ser humano por su propia naturaleza no puede manejar, el ciclo del agua, el aire, etc., y los **Tangibles**, que se dividen en renovables y no renovables.

Renovables, son los que el ser humano puede aprovechar directamente y que de acuerdo a su manejo puede lograr su permanencia constante en el tiempo y el espacio como la fauna y flora silvestres, los recursos hídricos, forestales, etc.

⁶ WALLACEANA. Eco-Development New. Febrero 1997.



No Renovables, son los que una vez utilizados, no pueden volver a utilizarse directamente como los minerales, el petróleo, etc.

Este estudio se limitara en identificar de manera particular el uso actual de los recursos dentro del área propuesta.

Es claro visualizar que mientras el ser humano ha causado varios cambios no esperados e indeseables para su ambiente, a menudo tiene la capacidad de modificar la velocidad de tales cambios o de hacerlos reversibles, aunque en algunos casos esto ya no es posible, es por eso que el eco-desarrollo propone el manejo integral de los problemas ambientales y de los recursos naturales, el desarrollo sostenible sin destrucción del ambiente, respeto a los derechos humanos y a los valores culturales.

DESARROLLO SOSTENIBLE

La expresión de **desarrollo sostenible** significa: mejorar la calidad de la vida sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan. Una **economía es sostenible**, cuando es producto de un desarrollo sostenible, y una **sociedad es sostenible**, cuando vive de conformidad con los siguientes principios: Respetar y cuidar la comunidad de la vida humana, conservar la vitalidad y diversidad de la tierra, minimizar las tasas de agotamiento de los recursos no renovables, mantenerse dentro de la capacidad de carga de la tierra, cambiar las actitudes y practicas personales, permitir que las comunidades se encarguen del cuidado de su propio medio ambiente, proporcionar un marco nacional para la integración del desarrollo y la conservación, y forjar una alianza mundial.⁷

Las acciones necesarias para aplicar los principios expuestos son dirigidos a los sectores más familiares del medio ambiente y la política siendo estos: la energía; las empresas, la industria y el comercio; los asentamientos humanos; las tierras agrícolas y ganaderas; las áreas forestales; los cuerpos de agua dulce; los océanos y las zonas costeras.⁸ De aquí nace la necesidad de aplicar estos principios en áreas naturales de gran interés.

El manejo sostenible y el buen uso de las áreas naturales como ingredientes del ECODESARROLLO, fueron tomando forma a partir del Proyecto Regional sobre el Manejo de las Áreas Silvestres para la Conservación del Medio Ambiente de la FAO, un

⁷ ANDRADE, Lic. Anabella. *Geografía Física y Turística*. Unidad II. Cursos Regionales OEA-SITCA Octubre 1998.

⁸ Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (UICN) Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (PNUMA) World Wildlife Found. (WWF) “Estrategia Mundial para la Conservación.” Documento Técnico. Suiza: Kenia: EEUU; 1992.



programa en Latinoamérica patrocinado por el Programa para el Desarrollo de la Naciones Unidas de la Fundación de los Hermanos Rockefeller.⁹

Fue aquí donde se propusieron doce categorías de manejo para las áreas silvestres de Latinoamérica y de otras partes del mundo, métodos alternativos para el manejo de la tierra que pueden servir para cubrir las necesidades de un país, que puede categorizarse en: **Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Reservas Científicas y Biológicas, Santuarios o Refugio de la Vida Silvestre, Reserva de los recursos, Bosques Nacionales; Reservas, Ranchos y Fincas Cinegéticas, Zonas de protección; Áreas Recreativas, Carreteras y Ríos Panorámicos, Áreas de Control Escénico y Derecho de Vía, Monumentos Culturales, y Programa de Desarrollo de Cuencas Hidrográficas Integrales.**¹⁰

La categorización de las áreas por sus características sobresalientes, crea el interés de ser visitadas diariamente por el sector **Turismo**, fenómeno social cuyo punto de partida es la existencia de tiempo libre, y cuya actividad productiva corresponde al sector terciario.

El turismo es un consumidor de los recursos naturales, ya que requiere espacios en los que debe situar las infraestructuras de comunicaciones, energía y saneamiento y servicios de hospedaje, alimentación, transporte, guías, etc. Muchas de las actividades turísticas se desarrollan en espacios naturales y algunas nuevas modalidades, como el ecoturismo se basan precisamente en recursos naturales de gran valor.¹¹

Es importante asegurar un desarrollo armónico del modelo turístico adecuado a cada espacio, de forma que se reduzca los impactos ambientales, se controlen las actuaciones privadas y los beneficios de este desarrollo turístico superen los inconvenientes medioambientales que pudieran producir.¹²

TURISMO SUSTENTABLE

Los objetivos básicos del turismo sustentable son: la distribución más justa de beneficios de la actividad turística, sobre todo respecto a la comunidad local; mejoría sustancial en calidad de vida de residentes; reforzamiento de valores culturales y de identidad social; conservación de atractivos del lugar para las generaciones futuras;

⁹ MILLER Kenton R. “*Manejo y Desarrollo Integral de las Áreas Naturales y Culturales*”. Informe técnico No. 11 Proyecto FAO/PNUD/CUB/69/503. Centro de Investigaciones y Capacitación forestales. La Habana Cuba. 1974.

¹⁰ MILLER Kenton R. “*Planificación de Parques Nacionales para el eco-desarrollo en Latinoamérica*”. 1975.

¹¹ PASCUAS Y.”*Modelamiento matemático aplicado al modelamiento espacial*”. 2008

¹² SANCHO A. “*Apuntes de metodología de la investigación en Turismo*” Organización Mundial del Turismo. 2008. Dirección del documento: <http://www.uv.es/garciagr/pdf/AMIT.pdf>



experiencias gratificante de calidad e interés para el visitante; equilibrio entre turismo, negocio y conservación.¹³ El turismo no sustentable no es una elección, sino un compromiso que debe asumirse si un municipio decide ser turístico.¹⁴

Para asegurar un turismo sostenible se requiere un proceso continuo de gestión y monitoreo “adaptativo”, aplicado en todas las etapas del proceso turístico, incluyendo sobre todo la gestión, comercialización, evaluación de resultados, etc.; a medida que los destinos se desarrollan y se popularizan entre un mayor número de turistas, aparecen nuevos problemas y habrá que encontrar soluciones, apoyados en nuevos desarrollos tecnológicos.¹⁵ (Véase actividades turísticas alternas Pág.19)

LÍMITES AL DESARROLLO TURÍSTICO

El Cerro San Gil en el municipio de Puerto Barrios, es un ejemplo sobre el tema de límites a la actividad turística, la fundación que administra el parque denominada FUNDAECO, decidió limitar el ingreso de vehículos al área y poner en práctica un plan de uso público, de modo que permite el ingreso de cierta cantidad de visitantes al día con el fin de que este grupo de visitantes no altere el ambiente. Esto al final no es ejemplo de limitantes al desarrollo sino más bien un ejemplo al desarrollo sostenible.

El método se utiliza sobre todo en pequeños sitios naturales vulnerables.¹⁶ La capacidad de carga es un concepto difícil pero importante, porque implica la aplicación de límites y puede utilizarse para estimular el debate sobre estos límites. Así pues, la determinación de la capacidad de carga o nivel deseado de turismo, es a menudo negociado por las partes interesadas, cada una de las cuales aboga por sus propios intereses.

Se puede observar en diversos países que el turismo está creciendo aceleradamente, a tal grado que, sitios que inicialmente tuvieron cierto atractivo, ahora ya no lo tienen, debido a que se sobrepasó la Capacidad de Carga de los Destinos Turísticos (CCDT).

Para que los visitantes puedan disfrutar del destino turístico, es fundamental contar con un Producto Turístico bien conformado, para que sea de fácil consumo y poder venderlo con facilidad, y que resulta de la combinación de recursos y servicios turísticos,

¹³ SANCHO A. Op. Cit.

¹⁴ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO –OMT- “Noticias OMT No.2, 2007”

¹⁵ YUNIS E. “El Imperativo de la Sostenibilidad en el Turismo del Siglo XXI”. Forum Barcelona 2004. –OMT-

¹⁶ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO –OMT- “Indicadores de Desarrollo Sostenible para los Destinos Turísticos Guía Práctica” –OMT- 2005.



preparados para satisfacer las necesidades del cliente. Entonces, ¿el Producto Turístico incide en capacidad de acogida de un destino turístico? Según SECTUR,¹⁷ el éxito de la estrategia que se diseñe depende de la habilidad para elegir el tipo de turista que conviene y que se quiera atraer; y de ofrecer un producto turístico que pueda satisfacer a esos clientes hasta los límites sustentables.

PRODUCTO TURÍSTICO:

El producto turístico, se define como una promesa de uso y disfrute de la oferta turística adaptada a las experiencias que busca el cliente; es un sistema de componentes ensamblados, capaces de hacer viajar a la gente para realizar actividades que satisfagan sus necesidades, otorgándoles beneficios y satisfacciones de manera integral; es la combinación de recursos, equipamiento, infraestructura y servicios turísticos, pensado para diferentes tipos de turistas.¹⁸

Guatemala, cuenta con su producto turístico, integrado con atractivos turístico de gran belleza natural y valor natural; hay centros urbanos con planta de servicios turísticos bien desarrollados, e infraestructura que permite acceder a estos destinos turísticos con rapidez, comodidad y seguridad. Sin embargo, el desarrollo turístico no se da a toda la República, por lo que este ha alcanzado a toda la población del país, quedando gran parte del área rural al margen; muchos municipios no cuentan con atractivos turísticos, por lo que probablemente no podrán ser municipio turísticos.¹⁹

El área propuesta en este estudio “Semuc Champey” ubicado en el municipio de Lanquín en Alta Verapaz, ha sido declarado bajo la categoría de MONUMENTO NATURAL, cuyo lugar es visitado por turistas nacionales y extranjeros y podría estar dentro de esta clasificación de municipio turísticos por la diversidad de actividades turísticas que en él se pueden realizar.

¹⁷ SECRETARIA DE TURISMO DE MÉXICO. –SECTUR- *“Planeación y Gestión del Desarrollo Turístico Municipal”*. 2000.

¹⁸ SECRETARIA DE TURISMO DE MÉXICO. –SECTUR- *Op. Cit.*



ACTIVIDAD TURÍSTICA

La actividad turística en definitiva es un negocio para quien ofrece los servicios turísticos para la satisfacción de las necesidades de los visitantes. Para que el turista pueda disfrutar de lo que ofrece una región o país, es preciso por parte de los anfitriones organizar paquetes turísticos que puedan ser comprados por los visitantes.

Dentro de la gran variedad de actividades que se pueden realizar en Guatemala están los DE NATURALEZA, CULTURA, DEPORTES, DIVERSIÓN, CRUCEROS Y CONGRESOS INCENTIVOS CONVENCIONES Y EVENTOS, pero en especial los que se puede realizar en el área de Semuc Champey se encuentran:

NATURALEZA

- Avistamiento de aves,
- Parques y Reservas (caminatas),
- Espeleología,
- Tours de Café,

CULTURA

- Culturas Vivas,
- Gastronomía,
- Artesanías,
- Turismo Comunitario,
- Festival Folclórico,

DEPORTES

- Rafting, y
- Cabalgatas .

La categoría del sistema denominado NATURALEZA dentro de un área protegida, hace que el lugar sea dirigido específicamente a la nueva modalidad que invita al visitante a destinos más alejados: **ECOTURISMO**.

¹⁹ CAMPOS A. “Análisis, Tratamiento y Problemática del Paisaje Urbano y Natural de los Conjuntos Históricos. El Caso de la Comunidad de Murcia España”. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Volumen X, No. 218 (90), 1 de Agosto de 2006. Universidad de Barcelona España.



ECOTURISMO

Modalidad de turismo selectivo caracterizada por el desplazamiento hacia áreas naturales para entender la cultura y la historia natural del ambiente total, precautelando la integridad de los ecosistemas y de las comunidades locales.²⁰

Unos de los objetivos del Ecoturismo son desarrollar y poner en marcha todos los mecanismos necesarios para que sea el sector turismo la actividad de avanzada, que a la vez de producir generosos beneficios económicos y sociales, logre en su proceso, la protección, conservación, mantenimiento y control del ambiente, propiciando en su accionar el uso racional de los recursos naturales y culturales que garantice al futuro un desarrollo sustentable que mejore la calidad integral de la vida de todo ser humano.²¹

1.1.2 CARACTERÍSTICAS DEL ECOTURISMO

- Aprovechamiento económico sustentable de los recursos naturales y culturales bajo formas de operación turística responsables normadas y controladas.
- Oportunidad de privilegio al operar en áreas protegidas, por lo que se debe pagar derechos de uso para apoyar programas de conservación y manejo de los recursos.
- Desenvolvimiento de actividades educativas y de interpretación del medio en “áreas naturales protegidas” públicas, comunitarias o privadas.
- Involucramiento de las comunidades locales en tareas de investigación, interpretación, manejo del área y operación turística, en el marco de las leyes vigentes y con el soporte de la capacidad necesaria.
- Utilización de tecnologías apropiadas en infraestructuras, instalaciones y equipamientos para garantizar el mínimo de impacto al medio.
- Un adecuado manejo de la operación eco-turística, que se sustente en la concordancia del sector empresario con las ONG y las comunidades, propiciaría la conservación de los recursos naturales de los valores culturales existentes en las áreas protegidas.²²

²⁰ PARRA BOZZANO, David. *Planificación del Ecoturismo y Diseño de alojamientos de Bajo Impacto*. INGUAT. Octubre 1998.

²¹ CEPTUR Centro de Estudios y Proyectos Turísticos. *Políticas de turismo y Medio Ambiente*.

²² PARRA B. Op. Cit.



TIPOS DE ECOTURISMO

Basado en Roberto Boullon se indica los conceptos a utilizar. Propuesta según el Sistema Ecoturístico Nacional, esto puede ser educativo, científico y ecológico.

- a. **Ecoturismo Educativo:** El objetivo primordial radica en el estudio de los entornos naturales llevando implícito su buen uso y manejo.
- b. **Ecoturismo Científico:** El objetivo primordial radica en la investigación, como el manejo de los recursos que no causan alteraciones apreciables en las condiciones ecológicas del sitio cuidando su repercusión en aspectos estéticos y físicos como la flora, fauna, cualidades paisajistas, accesos a ciertas áreas y limitaciones de uso.
- c. **Ecoturismo Ecológico:** El objetivo primordial radica en realizar aquellas actividades de educación y/o entretenimiento con la naturaleza, pudiendo ser planificada o libre. Pudiéndose desarrollar en espacios delimitados o al aire libre. (Debe interpretarse que el Ecoturismo Ecológico no necesariamente es exclusivo de Eco-campamentos).

ELEMENTOS CLAVES DE SOPORTE PARA EL ECOTURISMO

La actividad turística se comporta como un “sistema turístico”, una serie de elementos que se unen para prestar a los visitantes de un área definida, servicios turísticos preferentemente de calidad; es decir una serie de elementos, en donde la acción de uno de los componentes repercute sobre el resto de ellos; es la suma total integrada de partes separadas que trabajan independientemente o conjuntamente para alcanzar el resultado final requerido, basado en necesidades documentadas. El producto turístico está integrado por: atractivos turísticos, planta de servicios turísticos e infraestructura²³

Indiscutiblemente el área de estudio estará dirigida a los tres tipos de Ecoturismo anteriormente mencionados, además se tendrá en cuenta que dentro de las características del Ecoturismo: “La utilización de tecnologías apropiadas en infraestructura, instalaciones y equipamientos para garantizar el mínimo de impacto al medio”, es la que nos interesa, pues es aquí donde se deben aplicar técnicas de desarrollo según el lugar y sus recursos, cuyo principal objetivo sea colaborar en la preservación del patrimonio ambiental que tiene nuestro país; tomando en cuenta la arquitectura vernácula, urbana o rural, que esté constituida por manifestaciones tradicionales, abiertas a la influencia de variados patrones y sistemas constructivos nativos o coloniales, que han ayudado a preservar la tradición de los primitivos ranchos de paja y con ellos ciertos aspectos de las primeras viviendas de rasgos populares y que han valorizado los recursos naturales y turísticos disponibles, sin

²³ MODEJAR J.; VARGAS M.; MODEJAR J.A.; ROMERO C.L. “Extracción de Señal y Predicción en Series Turísticas”. Cuaderno de Turismo No. 20 (2007), pps 153-170. ISSN: 1139-7861. Universidad de Castilla La Mancha y Universidad de Murcia.



arriesgar la autenticidad de los sitios que han dado permanencia a los paisajísticos originales.²⁴

Teniendo claro garantizar un respeto a la naturaleza, es necesario mencionar como aporte en esta investigación los **elementos claves de soporte para áreas ecoturísticas y los espacios básicos que debe contener un Centro Eco-turístico**, según Parra Bozzano.

Ver cuadro No.1 y 2)

CUADRO 1 ELEMENTOS CLAVES DE SOPORTE PARA EL ECOTURISMO

CENTRO DE VISITANTES	Tiene como finalidad dar servicios de información, orientación, sobre todo de educación e interpretación ambiental a los visitantes de un área protegida y de esta manera fomentar la conservación de los recursos de estas áreas.
CENTRO DE INTERPRETACIÓN	Exposición interactiva de los rasgos característicos del medio natural-cultural, salas de reunión y ayudas visuales
ESTACIONES CIENTÍFICAS	Instalaciones para investigación científica sobre el área, base logística, laboratorios, centros de crianza y repoblación.
GUARDERÍAS	Bases para el manejo del área, puntos de vigilancia y control.
SENDEROS INTERPRETATIVOS	Caminos rústicos demarcados y señalizados que conducen los circuitos de visita de contenido educativo.
OBSERVATORIOS	Miradores en puntos de interés, torres de observación, refugios FOTOGRAFÍA gráficos y sitios de descanso panorámicos.
FACILIDADES TURÍSTICAS	Eco-alojamientos, eco-albergues, campamentos y restauración.

Fuente: PARRA BOZZANO, David. Planificación del Ecoturismo y Diseño de Alojamientos de Bajo Impacto. INGUAT. Octubre 1998.

CUADRO 2 ESPACIOS BÁSICOS PARA CENTROS ECO-TURÍSTICOS

²⁴ PARRA B. Op. Cit.



- Área de administración-recepción, ambientes sociales cubiertos con amplias azoteas, protegidas (según el caso) contra insectos y el clima reinante.
- Área de comedor-bar-estar, para reuniones de interpretación y esparcimiento, puede o no incluir la cocina y las bodegas de víveres.
- Área de alojamientos distribuida, por condiciones del sitio, en unidades de menor escala para que sean “absorbidas” por la naturaleza.
- Área de abastecimiento y logística, vinculada a las vías de comunicación.

Fuente: PARRA BOZZANO DAVID. Op. Cit

CRITERIOS BÁSICOS PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS Y FACILIDADES PARA EL ECOTURISMO

El diseño de elementos que faciliten el disfrute de un recurso nos ayuda a simplificar problemas de comunicación, mantenimiento, estadía, etc., entre las ventajas que nos proporcionan están las siguientes:

- a. Seguridad (hacia los recursos y al visitante).
- b. Uso concentrado (unificación de usos intensivos).
- c. Contacto inicial de identidad (las construcciones pueden pasar a formar parte del paisaje constituyendo el elemento predominante de contacto con el visitante).
- d. Circulaciones (constituyen los nexos entre los edificios actuando como componentes secuenciales).

El lograr que los elementos de un conjunto cumplan con sus funciones de proporcionar comodidad y facilidades al visitante, está condicionado para adoptar en un diseño criterios como los siguientes:

1. Los materiales y diseños de las edificaciones, deben tener referencia directa con la arquitectura regional.



2. Las facilidades deben ser concedidas como evitando el predominio de las mismas sobre el entorno.
3. El número de visitantes debe estar proporcionado directamente con la capacidad de carga del área.
4. Previamente a definir un diseño, debe estudiarse a fondo las características físicas históricas y sociales del área para que su desarrollo este plenamente identificado con su entorno.
5. Las instalaciones y servicios ofrecidos a los visitantes dependerán del tipo de la clase de interés que los mismos presentan y de la cantidad de uso que reciben.
6. El diseño de alojamiento deberá contar como mínimo con los siguientes factores: sencillez, limpieza, control, servicios de guía a los lugares de uso público, movilización de los sitios permanentes e información sobre sus condiciones y permisos.

Idealmente el alojamiento deberá contar con instalaciones de hospedaje colectivo, dormitorios comunes para cada sexo, por sus requerimientos, la escala de estas instalaciones corresponderá al de pequeñas posadas con una capacidad máxima para recibir dos grupos de visitantes.

Además deberán existir aéreas administrativas con servicios de alojamiento de personal, talleres oficinas y almacenes.

Deberá tomar en cuenta, además de lo anteriormente enumerado, la creación de casetas de información, ventas de alimentos, miradores, senderos interpretativos y señalización.²⁵

Dentro de los objetivos en el diseño de alojamiento de bajo impacto se está orientando a minimizar la degradación y el uso consuntivo de los recursos proponiéndose: el uso de la edificación (facilidad) como una herramienta educacional para demostrar la importancia del ambiente en la sostenibilidad de la vida humana.²⁶

Toda la edificación ubicada dentro de áreas protegidas o similares serán soluciones constructivas que deben mimetizarse con el paisaje a lo que contribuye el empleo de formas y materiales tradicionales del área.

DISEÑOS APLICADOS EN ÁREAS PROTEGIDAS

²⁵ VIDAURRE, Juan Pablo. *Consideraciones para El Desarrollo del Eco-turismo de Bajo Impacto en Guatemala*. 1993.

²⁶ PARRA B. Op. Cit.



Son pocos los sitios naturales en Guatemala que hasta la fecha cuentan con la infraestructura necesaria adaptada a su medio, y aun menos los que hayan aplicado los conceptos de eco-desarrollo dentro de su administración.

A continuación se mencionan algunos sitios que se acercan más a este concepto y poseen una infraestructura adaptada a su medio, entre los cuales están: Biotopo del Quetzal, Reserva Natural Mario Dary Rivera en Purulha, Baja Verapaz administrado por CECON USAC. Reserva de la Biosfera Sierra de las Minas, administrada por Defensores de la Naturaleza, este último es la mejor muestra de ecoturismo que he conocido, ya que no solo está en contacto con la naturaleza y con sus pobladores sino que ellos mismos ofrecen las facilidades turísticas como comida, guías locales y el alojamiento, su debilidad es carecer en sus instalaciones de las necesidades complementarias para la satisfacción del turista en sus campamentos, ya que estos no se adaptan al entorno natural. (Ver FOTOGRAFÍA No.1) Entre otros podemos mencionar, El Duende en el Remate, Gringo Perdido, Mansión del Pájaro Serpiente, estos en el departamento del Peten.²⁷

A nivel centroamericano, sitio ecoturístico Chan Chich cerca de las ruinas Mayas de Chan Chich en Belice un ejemplo de integración a su medio. (Ver FOTOGRAFÍA 3) Costa Rica es el país que ofrece los sitios con la mejor infraestructura y facilidades turísticas; contando con 20 parques nacionales declarados áreas protegidas y gran cantidad de reservas y fincas privadas protegidas proporcionan y constituyen centros de educación, conservación e investigación para el eco-desarrollo de la región, aunque sabemos que no se tiene una identidad cultural definida, por lo cual el diseño que caracteriza a sus instalaciones son variadas dependiendo su ubicación, contrario a ello la mejor aplicación del concepto de eco-desarrollo y las mejores facilidades en los tours que ofrecen, estos de integración al medio.²⁸ (Ver FOTOGRAFÍA s No. 1, 2, 3, 4)

²⁷ VIDAURRE, Juan Pablo. *Entrevista. INGUAT. 1996.*

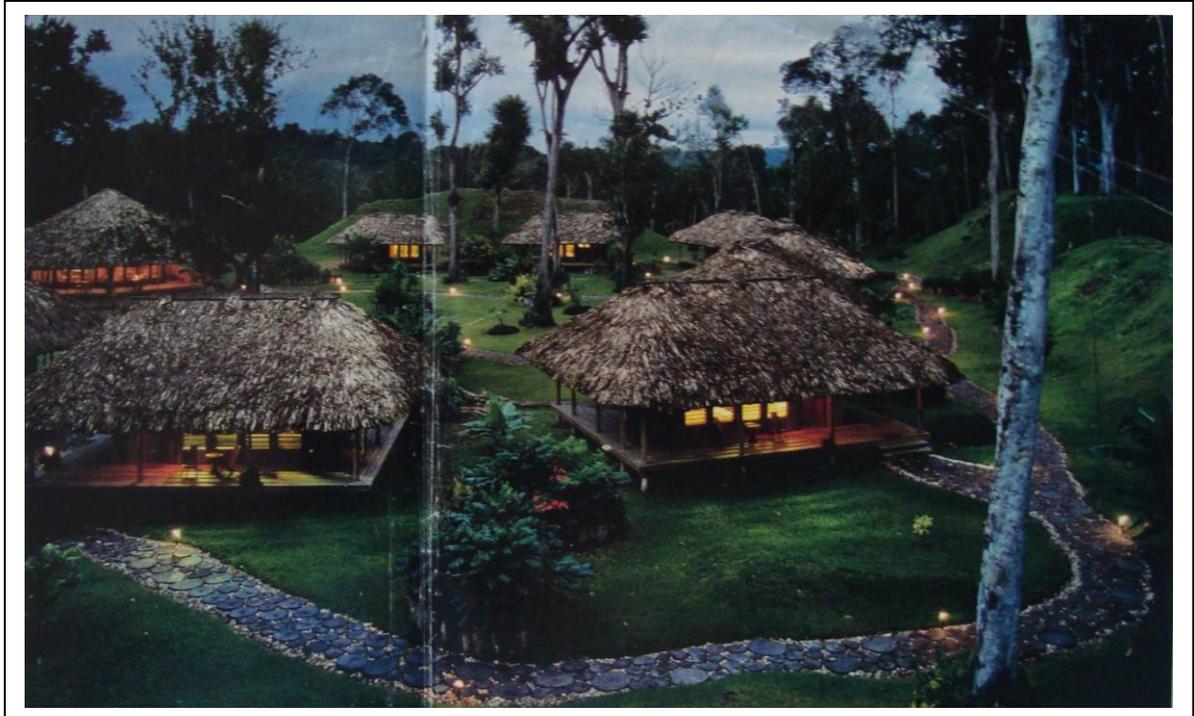
²⁸ GONZÁLES, Carla. *Delegada de turismo. Embajada de Costa Rica en Guatemala. 2001.*



FOTOGRAFÍA 1 SIERRA DE LAS MINAS, ALBERGUE ECOTURÍSTICO, GUATEMALA



FOTOGRAFÍA 2 PARQUE NACIONAL BRAULIO CARRILLO, COSTA RICA.



FOTOGRAFÍA 3 ALBERGUE ECOTURÍSTICO CHAN –CHICH. BELICE.



FOTOGRAFÍA 4 HOSPEDAJE PACUARE, RÍO PACUARE COSTA RICA.



SATURACIÓN DE LOS DESTINOS TURÍSTICOS.

La saturación de destinos turísticos es un problema grave y frecuente, y se debe a varios factores, pero principalmente a la falta de previsión y al turismo masivo.²⁹

Después de Antigua Guatemala y los Puertos de Santo Tomas de Castilla y Puerto Quetzal; Semuc Champey ocupa el tercer lugar en donde en semana santa es visitado por una gran cantidad de personas, produciendo excesos en su capacidad de carga. Pudiéndose observar que no hay ningún tipo de control para el manejo de visitantes.³⁰ Se sabe que la saturación de destinos se da en un lugar en un momento dado, por lo que si a los grupos se les maneja adecuadamente, con itinerarios y recorridos ordenados, el fantasma de la saturación se alejará del área visitada.

A menudo estas demandas se agudizan en temporadas de alta afluencia turística, por lo que sin una planificación coordinada, la demanda de servicios puede exceder su capacidad, con resultados negativos tanto para los residentes como para los turistas.³¹

El propósito de planificar y gestionar un destino es maximizar la capacidad de acogida del destino turístico, para máximo de beneficios de la actividad turística, pero estos beneficios no solo deben ser de tipo económico, sino culturales y ambientales (conservación de los recursos naturales); enfoque de sostenibilidad, en donde las actividades que se desarrollen en los destinos produzcan los menores impactos negativos en el entorno físico, económico, y social. Se da saturación o sobrepaso de la capacidad de carga cuando los movimiento de las personas, nacionales o internacionales, excede temporalmente el nivel aceptable por el medio ambiente físico y humano de la zona de acogida o destino.³²

²⁹ INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO –INGUAT– “*Estadísticas de Turismo del Año 2008: Boletín Anual No.37*”. Guatemala 2009.

³⁰ INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO –INGUAT– Op. Cit. / INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO –INGUAT–. “*Resultado Encuesta del Gasto 2008*”. Depto. De Investigación y Análisis de Mercados del Instituto Guatemalteco de Turismo. Guatemala 2009.

³¹ SECRETARIA DE TURISMO DE MÉXICO –SECTUR– / SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DE MÉXICO –SEMARNAT– “*Evaluación Ambiental Estratégica del Sector Turismo en México*”. Programa de Desarrollo de Políticas para el Medio Ambiente. México 2008. Kepler No. 59, Col. Anzures de México D. F., www.imprimetusideas.com , Se termino de imprimir en Imprime Tus Ideas, S.A. de C.V.

³² ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO –OMT– “*Gestión de la Saturación en Sitios de Interés Natural y Cultural. Guía Práctica 2004*”.



Se necesita un proceso de adaptación de las técnicas existentes de planificación, gestión y seguimiento en materia de turismo, y para llevarlo a cabo ha de cumplirse una condición previa: entender las necesidades y los deseos de la población residente, y no solo las de los turistas. Si la actividad turística no se planifica adecuadamente, se pueden producir daños irreversibles. El Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT– como ente rector del sector turismo en el país, está trabajando para que la gestión turística de los destinos turísticos quede a cargo de las asociaciones civiles denominadas **Comités de Autogestión Turística –CAT–** organizaciones que se crearon con el fin de planificar y gestionar la actividad turística a nivel municipal y departamental; están integrados por empresarios prestadores de servicios turísticos (hoteleros, restauranteros, tour operadores, artesanos y otros); consientes que cualquiera que sea su papel dentro del sector turístico no pueden ser ya un elemento pasivo ante la sostenibilidad de la actividad turística; que les compete adquirir un rol activo como agente multiplicador, modelo visible y ejemplo de una determinada manera de actuar en lo que se refiere a la protección ambiental, la sostenibilidad social, económica y financiera.³³

Los miembros de los CAT son capacitados y concienzudos, dándoles herramientas de planificación y gestión para que hagan del turismo una actividad competitiva y sostenible en su comunidad, y que sean ellos mismos los que determinen la capacidad de carga que desean los gestores de los destinos turísticos. Entre las funciones de los CAT en su localidad están: elaborar el diagnóstico de la problemática turística; formular el plan estratégico de desarrollo turístico; identificar, priorizar, y formular proyectos en función de la actividad turística; gestionar cooperación técnica y financiera para la ejecución de programas y proyectos; supervisar la adecuada ejecución de programas y proyectos; coordinar apoyo con entidades relacionadas con el medio ambiente para la implementación del sistema de manejo y disposición de desechos sólidos y líquidos; identificar necesidades de capacitación; planificar y ejecutar acciones de promoción y mercadeo turístico; garantizar con sus autoridades locales la sostenibilidad de las inversiones en proyectos turísticos; y otros que se consideren en el futuro.³⁴

³³ PLAN DE TURISMO –PLANDETUR- “Diseño de Plan Estratégico de desarrollo del Turismo Sostenible al año 2020” 2006

³⁴ PLANDETUR. Op. Cit



CAPACIDAD DE CARGA O DE ACOGIDA DE LOS DESTINOS TURÍSTICOS

En relación con la actividad turística, la capacidad de carga también se define como el número máximo de visitantes que un destino turístico puede soportar y por encima del cual existe la posibilidad causar daños al mismo.³⁵

Uno de los parámetros que va a permitir cierto control sobre la presencia masiva de turistas y la saturación de los destinos es “la capacidad de carga turística”. Dada a la situación actual del turismo en Guatemala, es necesario maximizar los beneficios y minimizar los impactos negativos, tanto como sea posible. Esto se logra planificando y gestionando los destinos turísticos, formulando e implementando planes estratégicos de desarrollo turístico con participación y consenso de todos los actores del sector.³⁶

La capacidad de carga turística está ligada al desarrollo sostenible del turismo; se refiere al uso máximo que puede hacerse de un lugar sin deteriorar sus recursos, reducir niveles de satisfacción de los turistas o generar impactos negativos sobre la sociedad, la economía o la cultura total. Uno de los problemas más graves que afecta la actividad turística es la sostenibilidad de los destinos turísticos; por ejemplo, en países como Guatemala, aun no se incluye en el precio del producto turístico que se ofrece al visitante los costos por externalidades que se le imponen al ambiente; tampoco se está preparado para determinar límites al desarrollo de éstos.³⁷

El estudio de la capacidad de carga se justifica por la necesidad de evaluar y controlar los efectos derivados de la actividad turística, determinando el nivel de fragilidad de los elementos atractivos;³⁸ la necesidad de orientar el desarrollo turístico de acuerdo con criterios e instrumentos de ordenación y gestión, desde una perspectiva estratégica, integrada y preventiva; la necesidad de consolidar la actividad turística en términos de calidad y favoreciendo la integración de los factores económicos, culturales y ambientales.³⁹ Los objetivos de capacidad de carga, son determinar el nivel máximo de

³⁵ SECRETARÍA DE TURISMO DE MÉXICO. –SECTUR– “Planeación y Gestión del Desarrollo Turístico Municipal”. 2000.

³⁶ FLORES M. PILAR; PARRA M. CONCEPCIÓN. “Indicadores de Capacidad de Carga para el Turismo Sostenible de la Región de Murcia.” Universidad Católica San Antonio De Murcia. Documento en Internet: <http://www.eumed.net/eve/resum/07-07/pfa.htm>.

³⁷ COOPERACIÓN ALEMANA AL DESARROLLO –GTZ– “Bases Conceptuales y Metodologías para la Elaboración de la Guía Nacional de Ordenamiento Territorial”. 2006 / TORRES, M.A. “Programa de Las Américas, Serie de los Reportajes de Investigación de California Loreto ve los Límites del Crecimiento: Paso a Paso se llega más lejos”. 2006

³⁸ NAVARRO E. “Metodología para la Evaluación de la Capacidad de Carga Turística”. Navarro Jurado, Enrique: Doctor en Geografía por la Universidad de Málaga. Dirección: Universidad de Málaga, Escuela Universitaria de Turismo, Departamento de Geografía. 2002.

³⁹ GONZÁLES M. “La Evaluación de Impacto Ambiental como Instrumento de Gestión de Destinos Turísticos”. Universidad Central de las Villas, Centro de Estudios Turísticos. Cuba 2006.



aprovechamiento de un área o recurso manteniendo las características básicas del mismo; lograr una experiencia de calidad y plena satisfacción de las expectativas de los visitantes; el control de los impactos derivados de la actividad turística y la mejora del manejo y gestión de visitantes en un área o recurso turístico⁴⁰

La capacidad de carga turística, es un concepto derivado de la administración de recursos y la define como el número máximo de personas que pueden visitar un destino turístico al mismo tiempo sin causar destrucción del medio físico, económico o socio cultural y una disminución inaceptable en la satisfacción de los visitantes. Aunque se considera conveniente; excluir de esta definición la frase –satisfacción de los visitantes debido a que se orienta hacia el lado de la demanda mientras que los demás factores considerados corresponden al lado de la oferta y el objetivo principal de la capacidad de carga turística es proteger el atractivo turístico, principalmente del uso turístico.⁴¹

⁴⁰ CERNATUR. “*Gestión Integral de Destinos Turísticos*”. Chile 2008.

⁴¹ ROMANO S., PALAFOX A. Y ARROYO L. “*Medición de la Capacidad de Carga de Cozumel*”. El Periplo sustentable, No. 13 enero 2008. Pp 33-61 / UA EM / ISSN 1879-9036. Dirección del Documento: http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo13/articulo_02.pdf.



CAPÍTULO I CONTEXTO SOCIAL, LEGAL, ECONÓMICO Y POLÍTICO.





SISTEMA NACIONAL DE TURISMO Y ÁREAS PROTEGIDAS

SISTEMA TURÍSTICO NACIONAL

A pesar de las instituciones encargadas de velar por la protección, conservación de nuestro patrimonio natural, en las áreas naturales de interés en nuestro país se ha tenido la necesidad de ser intervenidas por organizaciones no gubernamentales nacionales y algunas otras extranjeras para poder cumplir con los propósitos y objetivos que se preocupan por el medio ambiente.

Algunas organizaciones no gubernamentales (ONG), se han establecido en sitios de interés escénico natural, con el fin de velar y cumplir los tratados nacionales e internacionales y además de ellos se han preocupado en conocer las características sobresalientes de estas áreas para establecer a través de estudios técnicos en plan de manejo interno y así salvaguardar su potencial, haciendo uso de procesos de integración para el desarrollo turístico sostenido.

Dentro del historial de las instituciones que velan por el medio natural en Guatemala, se sabe que se realiza el primer mecanismo para la protección de determinados espacios naturales y arqueológicos fue la creación de Parques Nacionales a partir de Acuerdo Presidencial del 26 de mayo de 1955. Entonces se trataba de áreas con bellos paisajes y de interés turístico, sin embargo no se tenía una idea clara de cuál podía ser su función, como tampoco se llevó a cabo su legalización. La mayoría de ellos entró posteriormente en deterioro y algunos se han convertido en centros recreativos populares, tales como: Parque Nacional Atitlán, Río Dulce, Cerro del Baúl en Quetzaltenango, Sitio Arqueológico Tikal, Parque Nacional Naciones Unidas, entre otros.

Es importante mencionar también que durante esta fecha, aparecen en la legislación de la época, diversas normas relacionadas con la protección de la flora, y en este periodo se forman las primeras organizaciones ambientalistas no gubernamentales. Sin embargo, es a partir de la Conferencia Mundial del Medio Ambiente, realizada en Estocolmo, Suecia, el movimiento ambiental recibe un gran impulso y en 1978 se convoca a la primera reunión regional de ONG Conservacionistas.

Fue hasta 1986 cuando la Asamblea Nacional Constituyente, redacta bajo el artículo 97 el principio fundamental del Decreto 68-86 “Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente”, dando origen en ese entonces a la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente CONAMA. En las décadas de 1970 y 1980 se crearon bajo la administración de Instituto de Antropología e Historia (IDEAH) una serie de Áreas de Protección Cultural, que se convirtieron en parques con alto valor arqueológico; en el mismo periodo se establecieron también los primeros biotopos, manejados por el Centro de Estudios Conservacionistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala (CECON), y en parte por el Instituto de Turismo (INGUAT).



Fue en 1989 cuando el Congreso de la República emitió el Decreto 4-89), que declaró en un inicio 44 lugares del país como áreas protegidas con el objetivo principal de conservar, manejar y administrar adecuadamente los recursos naturales de flora y fauna en dichas áreas y creó al mismo tiempo el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) con la obligación de establecer el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas. (SIGAP)

Con esta nueva legislación de áreas protegidas, parte de los antiguos Parques Nacionales recibieron un reconocimiento legal para que pudieran cumplir una función ecológica, y al mismo tiempo se crearan nuevos parques y áreas de protección especial.

También el Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT establece algunas áreas de interés, un Sistema Turístico Guatemalteco compuesto por siete zonas que se han clasificado y nombrado de acuerdo con sus atractivos turísticos, con el objetivo de un ordenamiento territorial turístico. (Ver mapa No.1)

1.1.3 SISTEMA GUATEMALTECO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Como se menciona el Comité Nacional de Áreas Protegidas crea después del sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas SIGAP, que es un sistema que está formado por todas las áreas protegidas y organizaciones que las administran. Fue creado con el fin de alcanzar los objetivos de la conservación, rehabilitación, mejoramiento y protección de los recursos naturales y culturales del país, en especial de la flora y fauna silvestre. El consejo Nacional de Áreas protegidas (CONAP) es el encargado de velar por el cumplimiento de los objetivos de las áreas protegidas, así también de dirigir y coordinar las actividades del sistema. El SIGAP está clasificado por sus características en tres grupos:

- ÁREAS PROTEGIDAS
- ÁREAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL CON ESTUDIO TÉCNICO
- ÁREAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL SIN ESTUDIO TÉCNICO

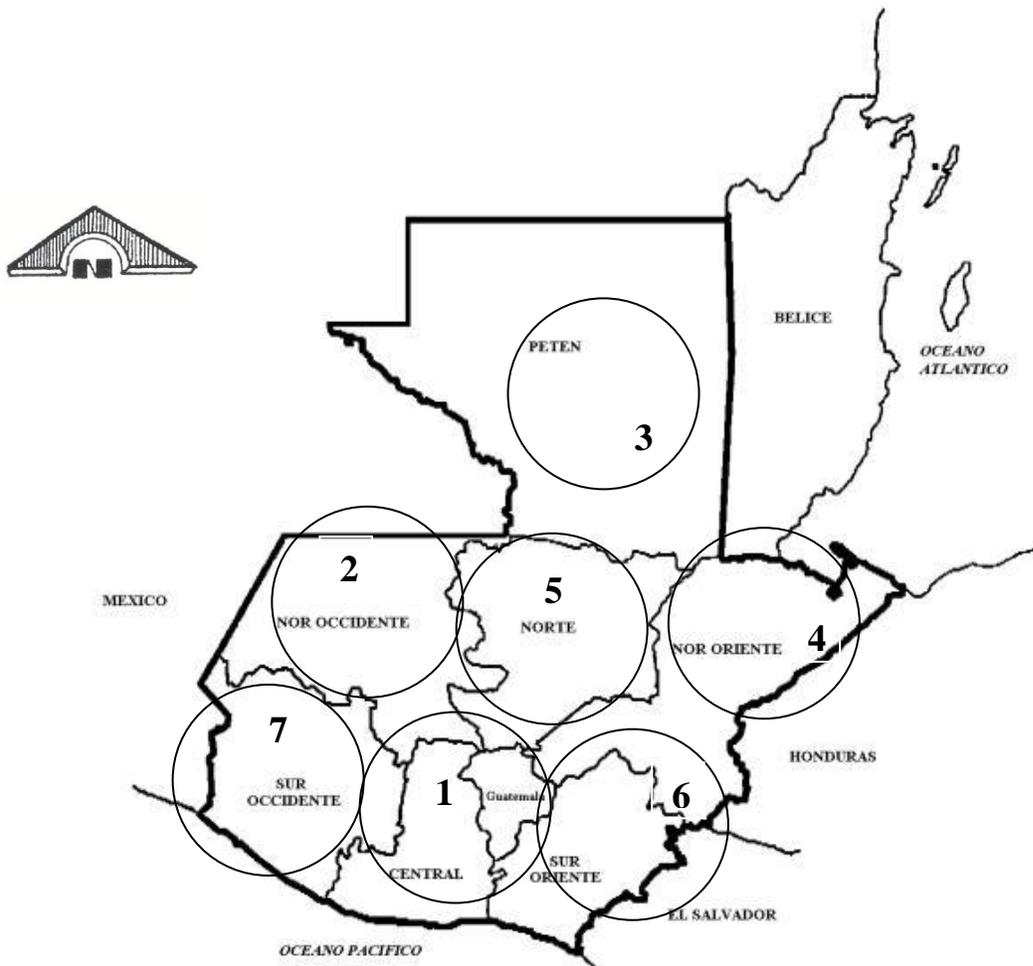
En Guatemala, todas las áreas protegidas legalmente declaradas, están bajo la administración de instituciones gubernamentales o no gubernamentales (ONG), que han realizado el estudio técnico de sus respectivas áreas, el cual ha dictaminado una categoría de manejo.

1.1.2 ÁREAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL

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



MAPA TURÍSTICO DE GUATEMALA



<p>1. <u>GUATEMALA MODERNA Y COLONIAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • CULTURA CONTEMPORÁNEA. MONUMENTOS COLONIALES. • NATURALEZA Y PAISAJE. • COMPRAS. <p>2. <u>ALTIPLANO INDÍGENA VIVO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • CONTACTO CON COMUNIDADES LOCALES. • EXPRESIONES CULTURALES DE LA TRADICIÓN POPULAR. • NATURALEZA Y PAISAJE. • HISTORIA. • COMPRAS 	<p>3. <u>AVENTURA EN EL MUNDO MAYA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ARQUEOLOGÍA. • NATURALEZA. • AVENTURA. • OFERTA COMPLEMENTARIA A NIVEL REGIONAL, <p>4. <u>UN CARIBE DIFERENTE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • NATURALEZA Y ACTIVIDADES MARÍTIMAS. • TURISMO CONTEMPLATIVO. • CONTACTO CON CULTURA GARÍFUNA. • ARQUEOLOGÍA. • NAVEGACIÓN Y DEPORTES ACUÁTICOS. 	<p>5. <u>PARAÍSO NATURAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ECOSISTEMAS TROPICALES SINGULARES. • CONTACTO CON LAS COMUNIDADES. • AVENTURA. <p>6. <u>GUATEMALA POR DESCUBRIR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • NATURALEZA Y AVENTURA. • HISTORIA • PALEONTOLOGÍA • ARQUEOLOGÍA • ARTESANÍA • CULTURA CHORTÍ Y FERVOR RELIGIOSO. <p>7. <u>COSTA PACÍFICO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • SOL Y PLAYA. • AVENTURA Y NATURALEZA. • ARQUEOLOGÍA Y HACIENDAS.
---	---	--

MAPA 1

FUENTE: Documento Desarrollo Turístico Sustentable. -INGUAT-

Elaboración Propia
SIN/ESCALA



Las áreas de protección especial, son protegidas, aunque no estén legalmente declaradas. Poseen características meritorias para su conservación pero, en algunos casos, carecen de un estudio técnico que dictamine su categoría de manejo.⁴²

1.1.4 CATEGORÍAS DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

A un área protegida se le puede dar diferentes categorías de manejo, según sus formas de uso y protección. Para su óptima administración y manejo, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), las ha clasificado de la siguiente forma:

- Parque nacional, biotopo protegido, parque marino y reserva biológica.
- Monumento natural, monumento cultural y parque histórico.
- Reserva forestal, reserva de recursos, refugio de vida silvestre y manantiales.
- Área de uso múltiple, área recreativa natural, parque regional, rutas y vías escénicas.
- Reserva Natural privada.
- Reserva de la Biosfera.

Cada área protegida podrá ser zonificada para su mejor manejo, ya que cada una de ellas contendrá terrenos con diferentes tipos de ecosistemas y utilización humana: en la República de Guatemala, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) ha orientado su manejo a través de la siguiente zonificación:

Zona Natural o Núcleo, Zona Modificable y Zona de Amortiguamiento.

1.1.5 ESTRATEGIA AMBIENTAL EN ÁREAS PROTEGIDAS

El objetivo general de la “Política Nacional para Turismo”, se indica que el proceso de recuperación, protección y conservación del ambiente debe hacerse en forma conjunta con otros sectores del desarrollo; y a la par debe prepararse una Política Ambiental de Educación, a todas aquellas comunidades anfitrionas para que aprendan y hagan, sepan apreciar lo propio; valorar el patrimonio que tienen en su espacio de vida; se nutran una identidad nacional y lo puedan verter en servicio y atención al turista que la visita.

Según la secretaria de turismo de México, -SECTUR- destino turístico es un sistema formado por elementos espaciales (recursos físicos, infraestructura), administración (legislación, políticas) y productivos (factores de producción, agentes, inversionistas) así como por el conjunto de interrelaciones y infraestructuras de tipo turístico, espacios,

⁴² GARCÍA IBÁÑEZ, Víctor Rubén. *Campamento ecoturístico “Cerro San Gil”, 1994.*



monumentos, percepción. Cuando el destino turístico cubre todo el territorio del municipio, se puede hacer referencia al “municipio turístico”.⁴³

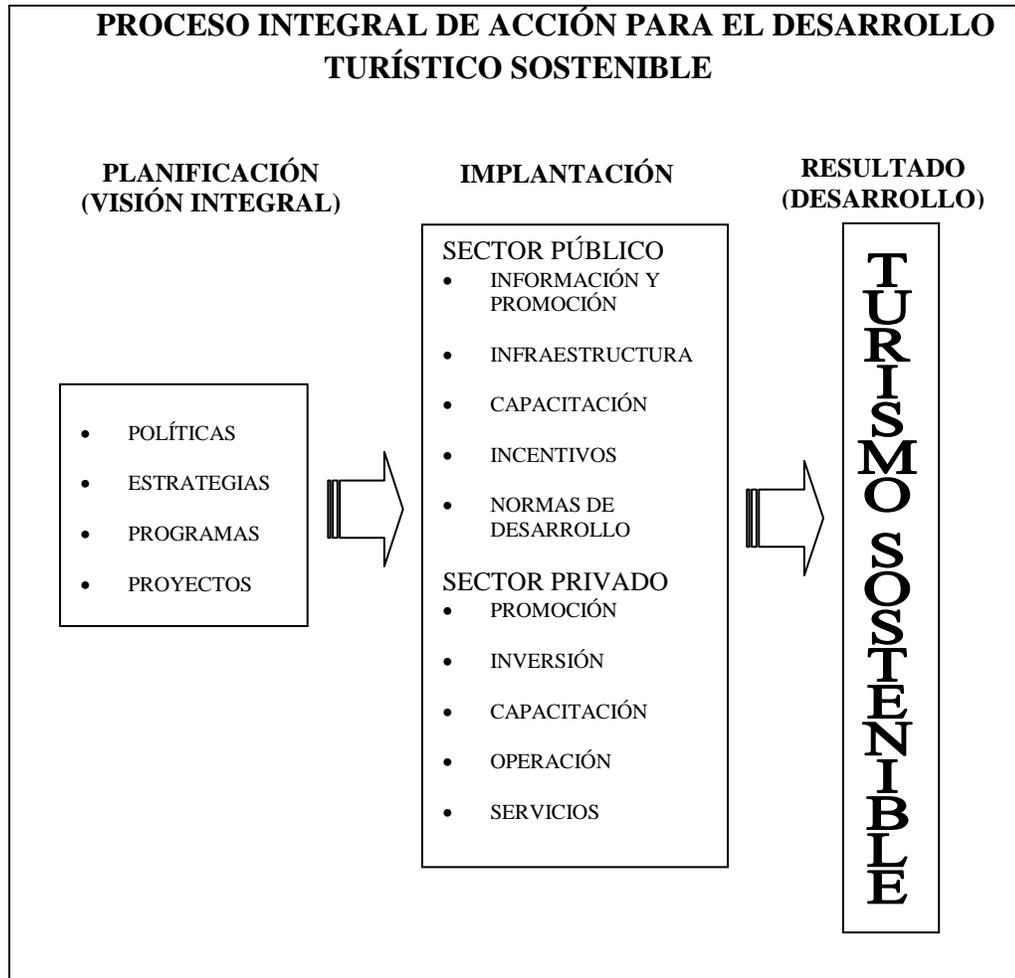
Según el grupo de trabajo sobre gestión de destinos de la Organización Mundial del Turismo –OMT –, un destino turístico local es un espacio físico en el que el visitante pasa al menos una noche; incluye productos turísticos como servicios de apoyo y atracciones y recursos turísticos en un radio que permite ir y volver en el día. Tiene límites físicos y administrativos que definen su gestión e imágenes y percepciones que determinan su competitividad en el mercado. Los destinos locales incorporan a diversos grupos, entre los que se encuentra a menudo la comunidad anfitriona, y pueden establecer lazos y redes entre sí para constituir destinos mayores.⁴⁴ Los próximos años son decisivos para el futuro de Guatemala. Los problemas se van a ir agudizando más: mayor población, menores recursos; presiones económicas y sociales, resultantes de un sistema anacrónico; problemas agrícolas, energéticos e industriales. La adopción de nuevos modelos, será la oportunidad para formas de crecimiento y desarrollo más aceptables. (Ver Cuadro 3)

⁴³ SECRETARÍA DE TURISMO DE MÉXICO –SECTUR- “Planeación y Gestión del Desarrollo Turístico Municipal” 2000

⁴⁴ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO –OMT – “Indicadores de Desarrollo Sostenible para los Destinos Turísticos, Guía Práctica”. Primera Impresión 2005.



CUADRO 3 PROCESO PARA DESARROLLO TURÍSTICO



FUENTE: Parra Bozzano, David. Planificación del Ecoturismo y Diseño de alojamientos de Bajo Impacto. INGUAT. /OCTUBRE 1998

Es aquí donde el **TURISMO SOSTENIDO O ECOTURISMO** puede ser ese modelo de desarrollo, ya que el turismo orientado a todo el espacio geográfico guatemalteco, propiciará una utilización aceptable a todas nuestras áreas de reserva, a la vez que se van obteniendo ingresos de divisas mayores haciendo un Turismo Suave, que ayudarán conjuntamente con las comunidades anfitrionas a iniciar la recuperación, protección y conservación de nuestros recursos naturales y culturales. Con esto se logrará una estrategia que se enuncia de esta manera:

- Encausar el nuevo desarrollo por medio de una actividad adecuada: El Turismo Sostenido o Ecoturismo.
- Propiciar una actividad productiva en las Áreas de Reserva a corto, mediano y largo plazo.



- Educar a las comunidades anfitrionas, dentro de la política de Educación Ambiental. A nivel masivo, la comunidad anfitriona será todo el país.⁴⁵

Se considera que en esta estrategia impulsará al Ecoturismo, que de cómo resultado de desarrollo, un turismo sostenido que debe haber llevado un proceso de acción, que pueda dar como resultado la búsqueda de su principal característica que hemos tomado concerniente al tema “La utilización de tecnologías apropiadas en infraestructura, instalaciones y equipamientos para garantizar el mínimo de impacto al medio”, como además la prioridad en el diseño para el equipamiento y facilidades de Ecoturismo:

SISTEMA GUATEMALTECO DE ECOTURISMO

1.1.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO SOBRE ECOTURISMO

Internacionalmente la búsqueda de destinos que ofrecen sol, playa y naturaleza, está dando paso a una nueva tendencia y es la denominada Aventura Suave, esta nueva variable turística involucra: Sol, Agua, Clima, Flora, Fauna, tanto para ejercer en el espacio, un ejercicio suave, y contemplar, observar, admirar, el paisaje, los eventos naturales y culturales (“Sight Seeing”) como para obtener un intercambio de ambientes, tanto naturales como culturales y donde la comunidad receptora juega un importante papel en toda la actividad que goza el turista. Esta oferta de la naturaleza, la aventura suave, el contacto con las culturas, la recepción de las comunidades, son aspectos que el turismo europeo principalmente está valorando grandemente, (países industrializados), los cuales buscan nuevas experiencias, culturas diferentes, contacto directo con la naturaleza.

Es aquí donde Guatemala se encuentra en posibilidad de dar un salto hacia la era del ocio o del tiempo libre y ofrecer un producto de primera calidad donde los recursos que tiene para ofertar a la potencial demanda, que a la vez es un turista selecto, tanto en cultura como económicamente. Es aquí donde el turismo y medio ambiente, bien guiados, pueden dar para Guatemala una nueva modalidad de desarrollo, un nuevo sistema de desarrollo equilibrado, al que llamaremos: ECOTURISMO.⁴⁶

⁴⁵ CEPTUR. *Políticas De Turismo y Medio Ambiente*. Centro de Estudios y Proyectos Turísticos. 1991.

⁴⁶ CEPTUR. Op. Cit.



1.1.7 DESARROLLO TURÍSTICO EN EL ÁMBITO CENTROAMERICANO

El Ecoturismo en los últimos años, ha tenido gran auge tanto en el ámbito nacional como internacional. En Guatemala se encuentra situado entre las principales ramas del desenvolvimiento económico-social. El Ecoturismo como estrategia nacional es concebida como: “Un nuevo estilo de desarrollo tradicional, en cuyo proceso se pretende lograr beneficios económicos amplios para el país y que sirva de estructura de sustentación a los procesos de rescate, preservación, sostenimiento y mantenimiento de todas las áreas dilaceradas del país, culturales y naturales, en tanto el proceso es propicio para proceder a la reeducación y educación ambiental de toda la población, con miras a lograr a largo plazo el turismo sostenible”.⁴⁷ Ante esta situación, se considera conveniente la existencia de un Sistema Nacional de Ecoturismo para normar su funcionamiento en el apoyo que le debe dar cada región. (Ver Mapa No.2) Este sistema se ha elaborado sobre la base del mapa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Ver Mapa No.3) y al proyecto de Circuito Nacional de Eco-campamentos propuesto por INGUAT.

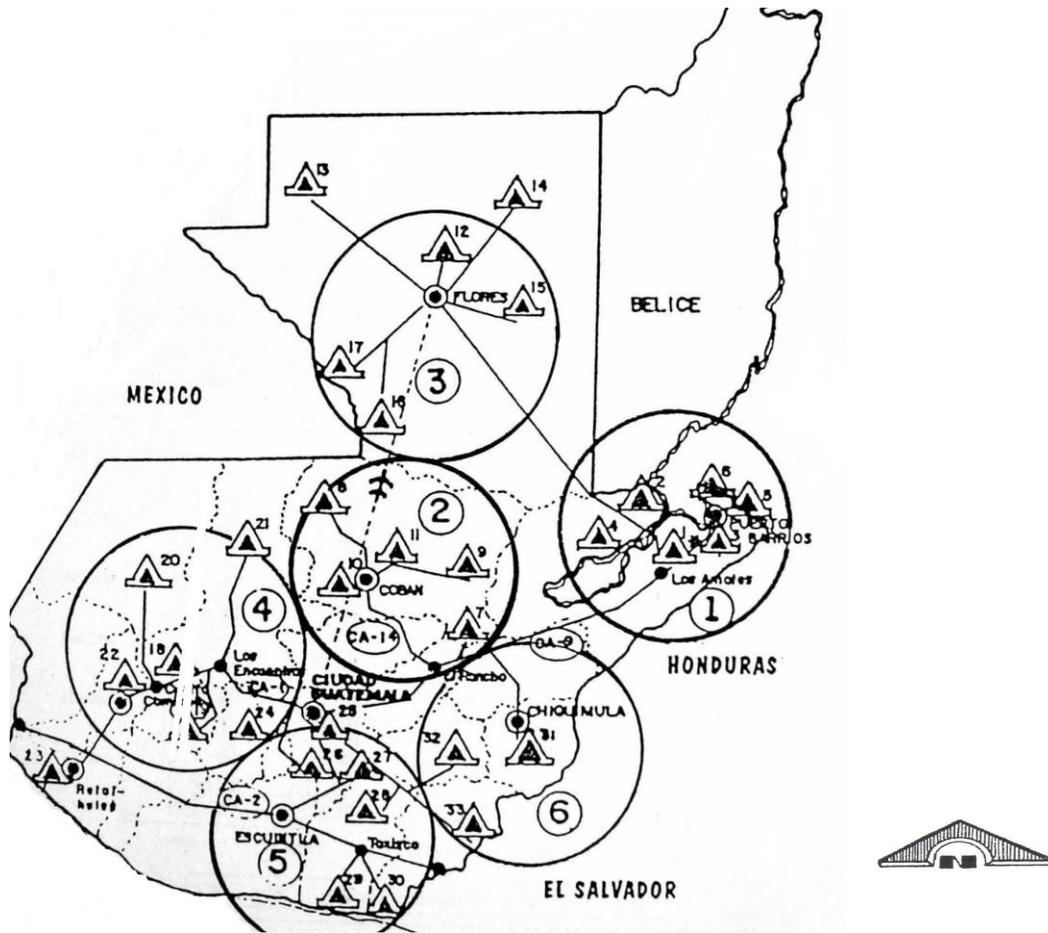
1.1.8 DEMANDA ECOTURÍSTICA

Para Guatemala, el turismo representa una de las mayores contribuciones para el desarrollo del país, ya que el ingreso por concepto de divisas, genera actividades económicas propias como el alojamiento, abastecimiento, entretenimiento, recreación, transporte y otros, además se difunde a un conglomerado más amplio de actividades que están involucradas en la industria del turismo. “Según el estudio sobre Ecoturismo efectuado en áreas silvestres de cinco países de la región (Guatemala, México, Belice, Costa Rica y Honduras), realizado por el Fondo Mundial para la Vida Silvestre (Wildlife World Foundation), el Ecoturismo representa entre el 40% y 90 % de las motivaciones para visitar dichos países.” Según análisis de catálogos europeos realizado en abril 1994, se estableció que los principales destinos competitivos para Guatemala son México, ya que un 73.5% de los tour operadores estudiados hacen combinaciones de Guatemala y México o los relaciona como extensión, el 16.2% los combina con Honduras y únicamente el 5.1% efectúa alguna combinación con Costa Rica. A pesar de que las combinaciones con Costa Rica, son menos frecuentes, el principal destino turístico competitivo para Guatemala, en materia de turismo de aventura es evidentemente Costa Rica, según entrevistas realizadas a tour operadores locales en Guatemala. Costa Rica fue el pionero del Ecoturismo en el año 1982, se utilizó para definir un tipo de turismo donde el interés primordial se le concedía al goce de la naturaleza.

⁴⁷ CEPTUR. Op. Cit.



SISTEMA NACIONAL ECOTURÍSTICO



<p>1. IZABAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • CERRO SAN GIL • SIETE ALTARES • PUNTA DE MANABIQUE • BIOTOPO CHOCÓN MACHACAS • CANAL INGLES • CABO TRES PUNTAS <p>2. LAS VERAPACES</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIERRAS LAS MINAS • LAGUNA LACHUÁ • SEMUC CHAMPEY • LAS VICTORIAS • CUEVAS DE LANQUÍN 	<p>3. PETÉN</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOTOPO EL ZOTZ • BIOTOPO LAGUNA DEL TIGRE • UAXACTUN • LAGUNA DE YAXHÁ • LAGUNA DE PETENBATÚN • ALTAR DE LOS SACRIFICIOS <p>4. OCCIDENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • CUMBRE MARIA TECÚN • CUENCA AZUL ATITLÁN • LOS CUCHUMATANES • BISIS CABA • VOLCÁN SANTA MARIA • EL MACHÓN TILAPA • SAN RAFAEL PIXCAYA 	<p>5. CENTRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLCÁN DE PACAYA • VOLCÁN DE FUEGO • PARQUE NACIONAL NACIONES UNIDAS • LAGUNA EL PINO • BIOTOPO MONTERICO • PLAYAS DE HAWAI <p>6. ORIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOLCÁN Y LAGUNA DE IPALA • SAN LUIS JILOTE PEQUE • LAGUNA DE AYARZA
--	--	---

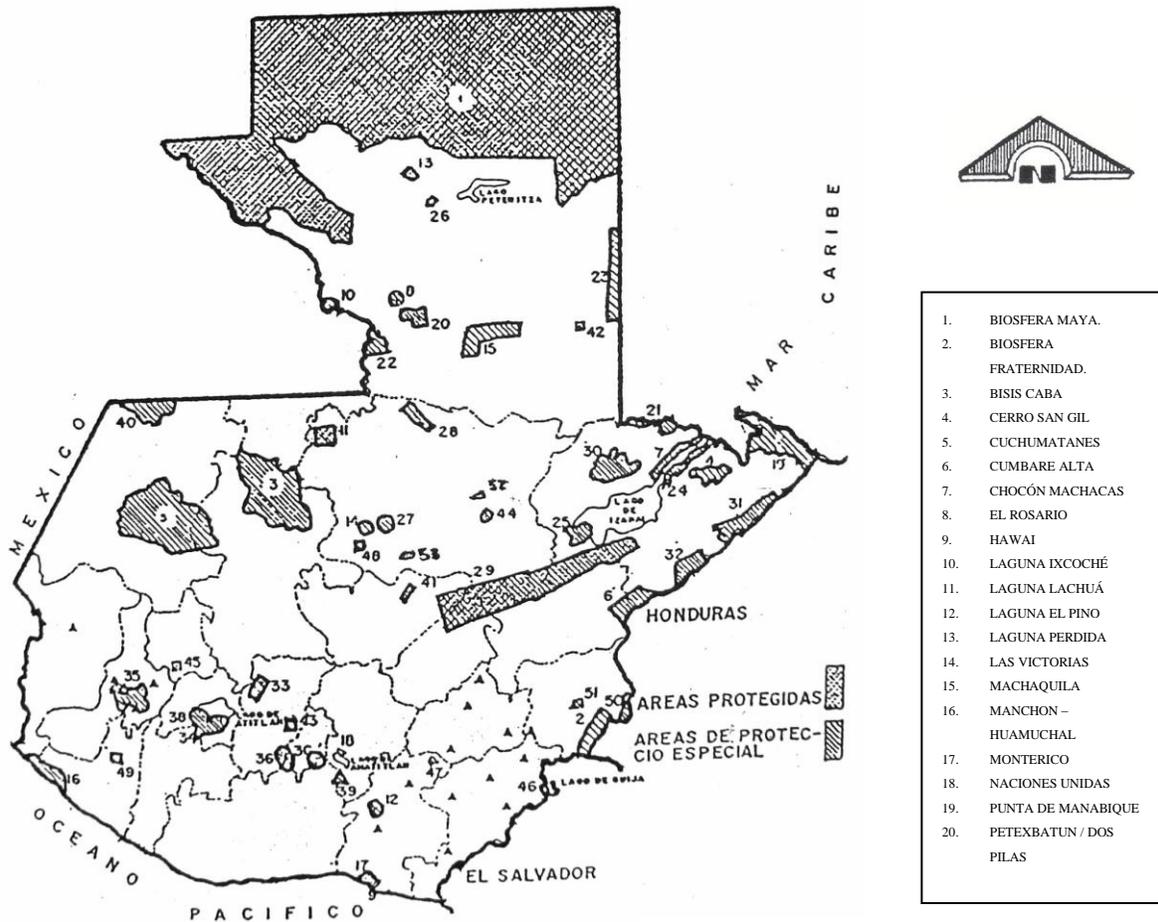
MAPA 2

FUENTE: CONAP. Documento Ecocampamentos. INGUAT. Presentación y propuesta del sistema.

Elaboración propia.
SIN/ESCALA



SISTEMA GUATEMALTECO DE ÁREAS PROTEGIDAS



MAPA No. 3

21. RIO SARSTUN	33. TEPAN	45. CUMBRE MARIA TECÚN
22. RIO SALINAS	34. VOLCÁN DE ATITLÁN - TOLIMÁN	46. LAGO DE GUIJA
23. RIO CHIQUIBUL	35. VOLCÁN CHICABAL	47. LAGUNA DE AYARZA
24. RÍO DULCE	36. VOLCÁN DE FUEGO Y ACATENANGO	48. LAGUNA CHIC - CHOC
25. RÍO POLOCHIC	37. VOLCÁN DE AGUA	49. ABAJ TAKALIK
26. SABANA EL ZOTZ	38. VOLCÁN SAN PEDRO	50. SAN ISIDRO CAFETALES
27. SAN JOSÉ LA COLONIA	39. VOLCÁN DE PACAYA	51. CHIRAMAY
28. SIERRA DE CHINAJA	40. LAGUNA DE YOLNABAJ	52. GRUTAS DE LANQIN
29. SIERRA DE LAS MINAS	41. BIOTOPO DEL QUETZAL	53. CATALJI
30. SIERRA DE SANTA CRUZ	42. EL PINO DE POPTUN	CONOS VOLCÁNICOS
31. SIERRA CARAL	43. SAN RAFAEL PIXCAYA	
32. SIERRA ESPIRITU SANTO	44. SEMUC CHAMPEY	

MAPA 3

FUENTE: CONAP 1995

Elaboración propia.
SIN/ESCALA



El Ecoturismo se relaciona al turismo naturalista, el turismo orientado a la naturaleza y/o ecológico consiste básicamente en turismo dirigido hacia áreas naturales, donde el objetivo específico es admirar, estudiar, y disfrutar de su paisaje, los recursos naturales flora y fauna.

El principal producto turístico de Costa Rica es el turismo de aventura y playas, por lo que el desarrollo del mismo es mucho más avanzado que el nuestro. Sin embargo, es importante mencionar que dentro de sus ventajas se encuentra la carencia de atractivos culturales como, arqueología, monumentos o ciudades coloniales, comunidades nativas, lo cual representa una debilidad respecto al producto turístico guatemalteco. Otra desventaja para Costa Rica es que al analizar un número aproximado de 35 catálogos de tour operadores de Europa, Guatemala aparece dentro de las ventas de los mismos en un 95%, y Costa Rica en un 5%.⁴⁸

Como se ha mencionado todas las áreas protegidas de Guatemala con características meritorias para su conservación, son administradas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales (ONG) con el fin de cuidar y mantener las áreas como producto que ofrecer al turista. El Ecoturismo mediante el uso sustentable como nueva modalidad del medio ambiente en el desarrollo integral que postula la utilización de recursos para la satisfacción de las necesidades de la población mediante la maximización de la eficiencia funcional de los ecosistemas, constituye el más valioso uso que puede dárseles a estas áreas.

El Ecoturismo es un recurso vital para la protección y la conservación de los recursos naturales, su promoción y uso racional obtendría los beneficios económicos para el país y el área donde se promueva.

Actualmente según datos recopilados, del total de turistas ingresados a Guatemala, el 15% de ellos vienen específicamente a ser Ecoturismo.⁴⁹ Es importante conocer el análisis estadístico de la evolución del turismo en Guatemala que como de todos es sabido el turismo ocupa el primer lugar como generador de divisas. Se observó que en concepto de ingreso de divisas por diferentes actividades económicas el turismo ocupa el primer lugar en el año 2008, en millones de dólares con 1,275.6, antes del café, el azúcar, banano y cardamomo.⁵⁰ El porcentaje de diferencia año con año de ingreso de turismo a Guatemala es variable 1.8% mas entre los años de 2008 y 2009, y siempre va en tendencia al crecimiento por lo que se ve que a pesar de los problemas financieros mundiales siempre va al alza. (Ver GRÁFICAS No.1 Y 2)

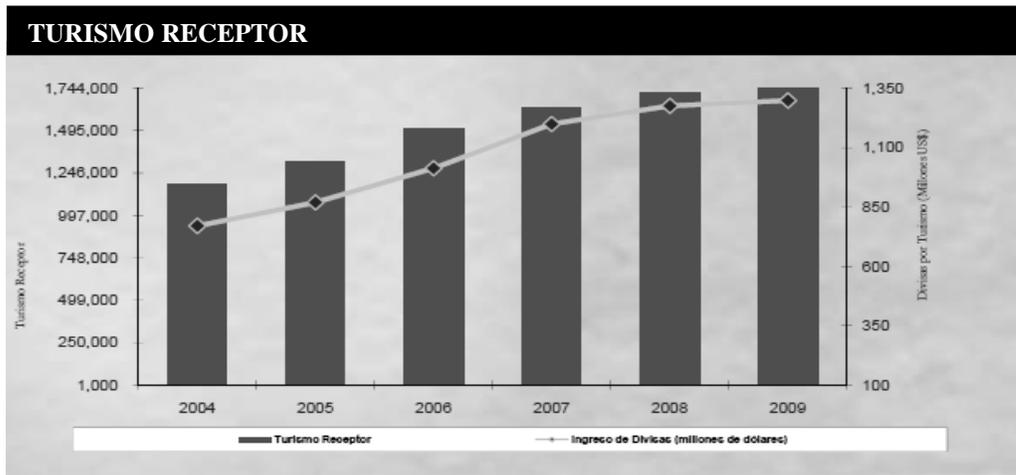
⁴⁸ ANÁLISIS DE COMPETENCIA. *Plan de Ordenamiento Turístico de la Región de las Verapaces*. INGUAT/SEGEPLAN. Guatemala. 1994

⁴⁹ VIDAURRE, Juan Pablo. INGUAT. Información proporcionada por el Arq. Vidaurre. 1996.

⁵⁰ INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO.-INGUAT- "*Boletín Anual No.37: Estadísticas de Turismo del año 2008*". Guatemala 2009



GRÁFICA No. 1



Fuente: Boletín Anual. Estadísticas de Turismo 2009. INGUAT

GRÁFICA No. 2



Fuente: Boletín Anual. Estadísticas de Turismo 2009. INGUAT

ASPECTOS LEGALES REFERENTE AL DISEÑO DE ESPACIOS ECOTURÍSTICOS EN GUATEMALA Y SOBRE PROTECCIÓN Y MEJORA DEL AMBIENTE

El Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP–, es donde existen gran cantidad de atractivos turísticos, padece también del problema de sostenibilidad, siendo estas un conjunto de áreas del territorio nacional que gozan de protección, de acuerdo al Decreto 4-89 del Congreso de la República de Guatemala, que tiene por objeto conservar



ecosistemas y la biodiversidad del país; sin embargo estas áreas reciben presión demográfica y urbanísticas; presión humana ejercida por poblaciones cercanas sobre recursos naturales; a pesar de esto, estas áreas son en cierto modo la esperanza para generaciones futuras, de conocer cómo eran los ecosistemas del país. Para hacer sostenible la protección de las áreas protegidas se combinó con las actividades turísticas, con el propósito de que las comunidades que se encuentran asentadas en ellas, tuvieran otra opción para su sobre vivencia, y dejaran las prácticas usuales de depredación. En muchas áreas protegidas se carece del equipamiento mínimo necesario, como centros de visitantes y de interpretación, senderos interpretativos, por lo que su capacidad de carga es mínima, ya que entre mejor equipadas estén y mejor administradas estén, mayor capacidad de carga tendrán.⁵¹

Entonces, ¿a quién recurrir? De acuerdo con esto describiremos algunos artículos encontrados en diferentes decretos leyes que manejan diferentes instituciones encargadas de velar por la preservación y relación con el medio ambiente y su impacto visual, y donde pueden desarrollarse proyectos de esta naturaleza.

Muchas de las leyes, reglamentos de instituciones y comisiones es el de preservar y respetar el patrimonio natural y cultural de las áreas de interés turístico de Guatemala manteniendo opciones de desarrollo sostenido en los mismos; lugares que sin duda, siguen siendo el asombro para el que lo visita, pero que se ha visto amenazada por el hacinamiento de la diversidad de materiales constructivos para la prestación de servicios al turista, creados por las municipalidades con fin de lucro y si eso fuera poco les preocupa el descontrol de la capacidad de carga en los sitios turísticos (turistas nacionales y extranjeros) que llegan a esos puntos de atracción, aunando a esto los vendedores levantan casetas de marcas comerciales que visualmente son no acordes a su entorno.

Es responsabilidad del Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, “Determinar cuáles son los lugares de atracción turística en el territorio nacional, con el objeto de evaluarlo y desarrollarlos...” (Inciso a, Artículo 4 Capítulo I, Decreto No.1701. INGUAT) como también, “Construir hoteles o albergues, responsabilizándose en todo caso 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 esté en consonancia con el ambiente, uso y tradiciones de la zona.” (Inciso f, Artículo. 4, Capítulo II, Decreto No. 1701).⁵²

“El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevengan la contaminación del medio ambiente y mantengan el equilibrio ecológico.” (Artículo 1, Capítulo 1, Decreto 68-89). CONAMA

⁵¹ CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS –CONAP- “Instrumentos de Gestión Eco turística en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas”. Serie de Reglamentos, Normativos y Procedimientos No. 38 segunda Edición. Grupo de Consultores PROTURS. Presidencia de la República, Secretaria Ejecutiva. 2005.

⁵² Ley Orgánica del INGUAT. Decreto 1701 del Congreso y sus Reformas. 1967.



“Ya que la introducción y modificación notoria al paisaje y uso de los recursos renovables y no renovables; en proyectos, obras, industria, y otros de esta naturaleza, son predominantes en los principios fundamentales de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente”, “como el diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio”, según el Artículo 8.11 y 12, Capítulo I, título I, Decreto No. 68-86 (Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente), como velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes de país, Artículo 11 y 12, Capítulo único, Título II, Decreto No. 68-86 (Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente).

“El organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes, relacionados con las actividades que puedan causar alteración estética del paisaje y de los recursos naturales que, provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualquiera otras situaciones de contaminación y de visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas.” (Artículo 18, Capítulo 5, Decreto 68-89). CONAMA⁵³

Corresponde entonces al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN– y al Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, evaluar todo proyecto que pueda realizarse dentro del sistema nacional de áreas protegidas e informar los efectos que puedan ocasionar en el medio ambiente.

Todo proyecto generado a la contribución del desarrollo social, económico, científico y tecnológico y al aprovechamiento de los recursos está sujeto a velar por el fiel cumplimiento del Decreto 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente CONAMA y la Ley Orgánica del INGUAT, Decreto 1701, del Congreso y sus reformas.

⁵³ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-89. CONAMA.



CAPÍTULO II ANÁLISIS REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ





DESCRIPCIÓN GENERAL

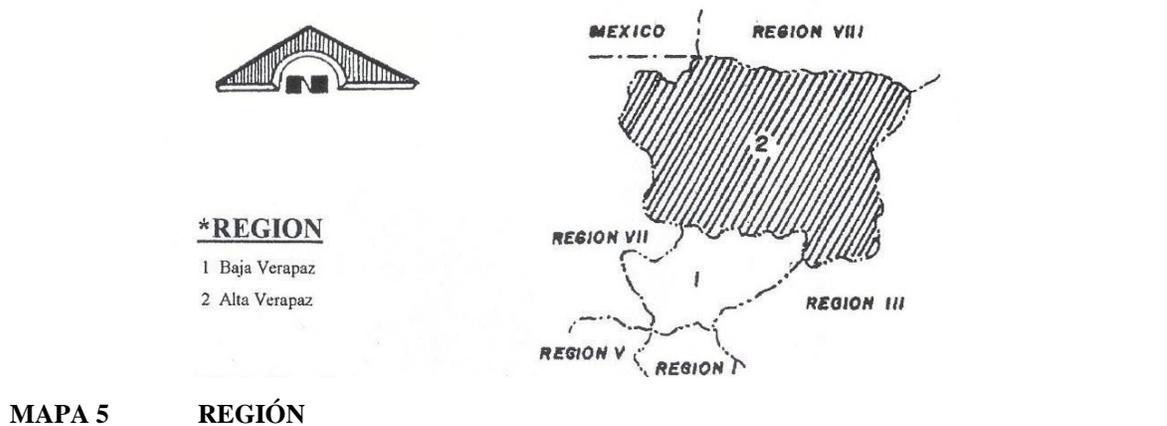
La República de Guatemala conforme establece la Ley Preliminar de Regionalización (Decreto 70-86 del congreso de la república) está dividida en 8 regiones o “Delimitaciones territoriales de uno o más departamentos que reúnen similares condiciones geográficas y sociales”. (Ver mapa No.4)

La Región II Norte que tiene una experiencia legal con base en la ley, está integrada por los dos departamentos que son Alta Verapaz y Baja Verapaz. Esta región tiene una superficie de 11,810 km², (ocupa el 10.80 % del área total del país).



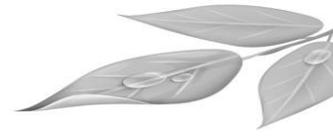
*Fuente Ley Preliminar de Regionalización Decreto 70/86 SEGEPLAN

SIN/ESC



Guía Geográfica de los Departamentos de Guatemala, Moran Chinchilla, Sarbello. 1975. s

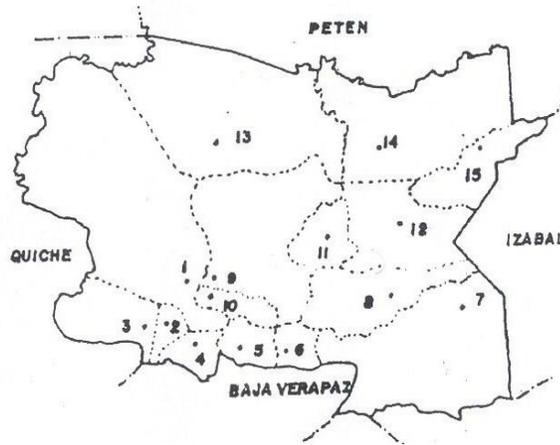
IN/ESC



al Para el Área de Semuc Champey, Lanquín, Alta Verapaz

****DEPARTAMENTO**

- 1 Cobán
- 2 Santa Cruz Verapaz
- 3 San Cristóbal Verapaz
- 4 Tactic
- 5 Tamahú
- 6 Tukurú
- 7 Panzos
- 8 Senahu
- 9 San Pedro Carcha
- 10 San Juan Chamelco
- 11 Lanquín
- 12 Cahabón
- 13 Chisec
- 14 Chahal
- 15 Fray Bartolomé de las Casas



MAPA 6 DEPARTAMENTO

**Guía Geográfica de los Departamentos de Guatemala. Morán Chinchilla. Sarbelio. 1975.

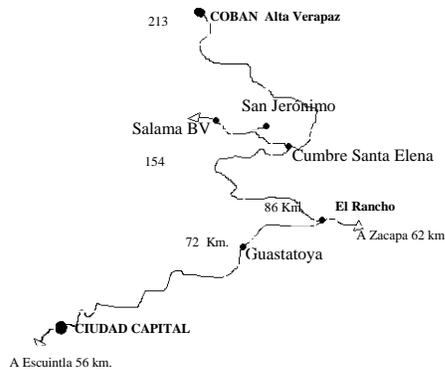
SIN/ESC

ASPECTOS FISIOGRAFICOS

1.1.9 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN

Para llegar al departamento de Alta Verapaz, se toma la carretera CA-9, que conduce de la ciudad capital a El Rancho, ubicado en el Km 84 luego se toma la carretera CA-14 que empieza desde El Rancho y que conduce hacia la ciudad de Cobán.

El recorrido desde la ciudad capital hasta Cobán es de 213 km. (Ver mapa No.7 y No.8), limitada al Norte por el departamento de Petén, al sur Baja Verapaz, al este Izabal y al oeste Quiché.



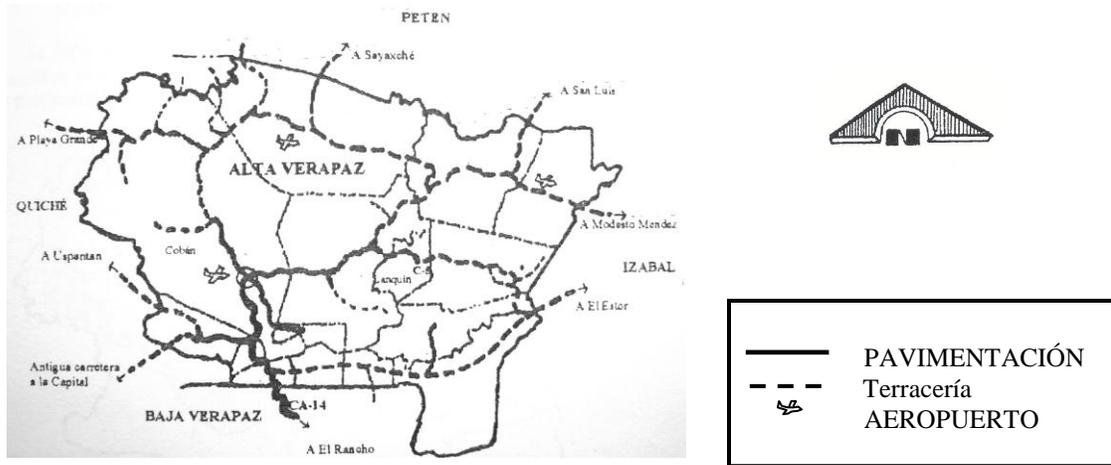
MAPA 7 LOCALIZACIÓN

FUENTE: DIRECCION DE CAMINOS, 2005. Elaboración Propia.

SIN/ESC



1.1.10 RED VIAL PRINCIPAL



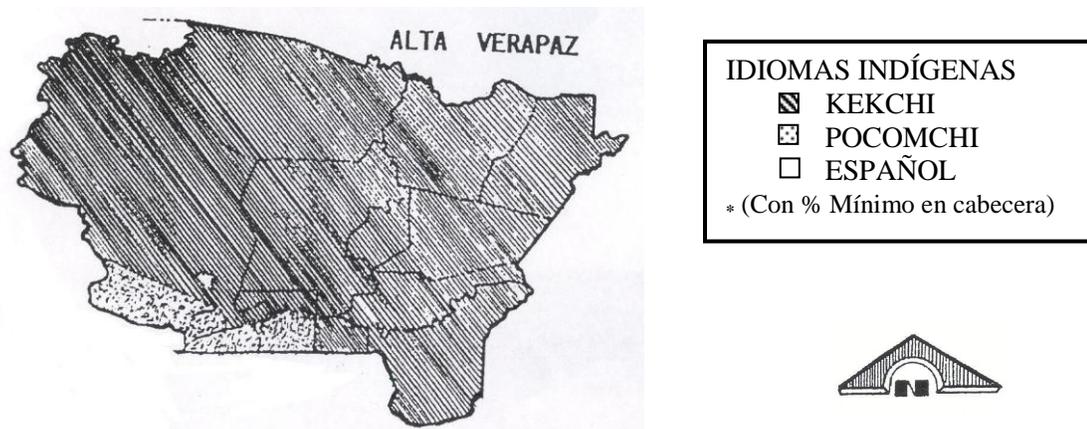
MAPA 8 RED VIAL

Fuente: MAPA VIAL TURÍSTICO 2001. INGUAT. Elaboración Propia.

SIN/ESC

1.1.11 POBLACIÓN POR GRUPOS ÉTNICOS

Se destacan los grupos mayas, observándose que el 90% (491.46 habitantes) es población indígena, siendo el Quekchí el grupo étnico predominante, en tanto que el 9.1% (49.231 habitantes) está representado por la población ladina. Existen además otros idiomas mayas entre los que se destaca el Poqonchí. (Ver Mapa No. 9)



MAPA 9 POBLACIÓN

Fuente: TZIAN Leopoldo "Mayas y Ladinos en Cifras, El Caso Guatemala". 1984. Elaboración Propia.

SIN/ESC



ASPECTOS FÍSICO NATURALES

1.1.12 FISIOGRAFÍA E HIDROGRAFÍA

EL 91% del territorio del departamento de Alta Verapaz está en la región fisiográfica denominada Tierras Altas Sedimentarias cuya geoforma ha sido originada por pliegues, fallas y procesos erosivos. (Ver Mapa No. 10)



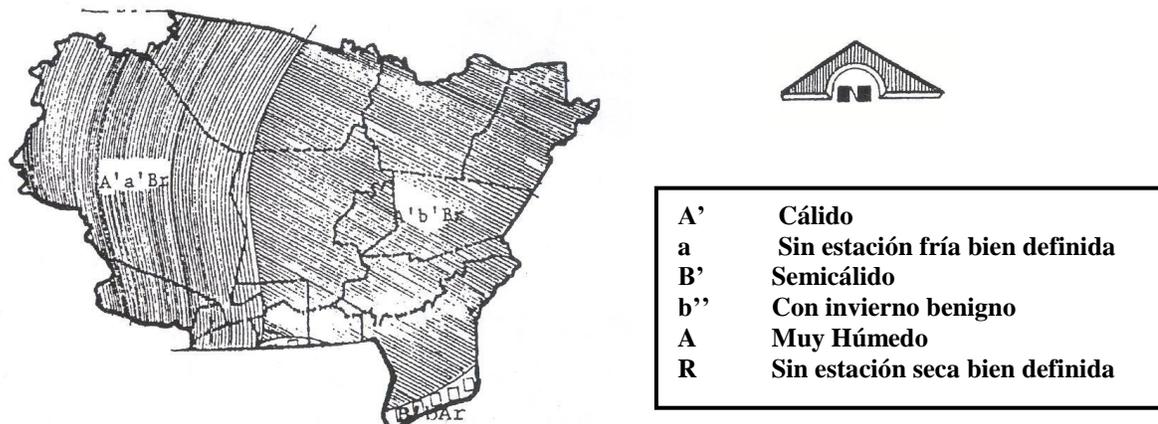
MAPA 10 FISIOGRÁFICA E HIDROGRAFÍA

Fuente: INSIVUMEH. 2000 Elaboración Propia.

SIN/ESC

1.1.13 DATOS CLIMÁTICOS

Según la clasificación Thornthwait (1948), el clima en su mayor representatividad en el departamento predomina el Bosque Húmedo Subtropical (Cálido), que ocupa el 72% de su territorio. (Ver Mapa No. 13)



MAPA 11 DATOS CLIMÁTICOS

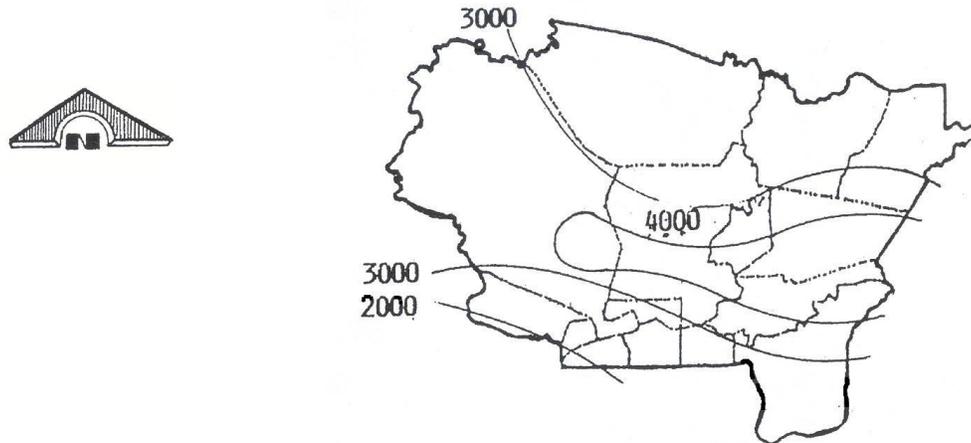
Fuente: MAPA CLIMÁTICO IGN, 1997. Elaboración Propia.

SIN/ESC



1.1.14 PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL

Esta zona se caracteriza por una precipitación que va desde los 2,000 mm a los 4,000 mm anuales y altitudes que van desde los 80 hasta los 1,600 msnm. (Ver Mapa No. 14)

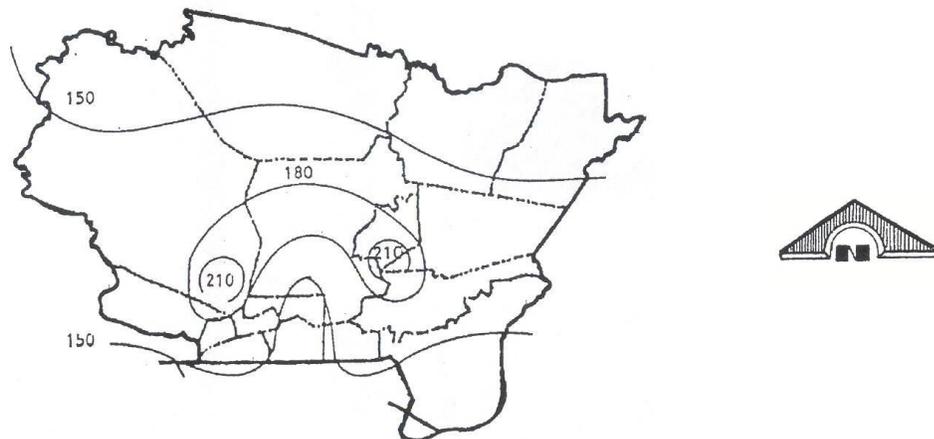


MAPA 12 PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL

Fuente: Instituto de Sismología, Meteorología e Hidrología INSIVUNEH.2000. Elaboración Propia.

SIN/ESC

1.1.15 DÍAS DE LLUVIA ANUAL



MAPA 13 DÍAS DE LLUVIA ANUAL

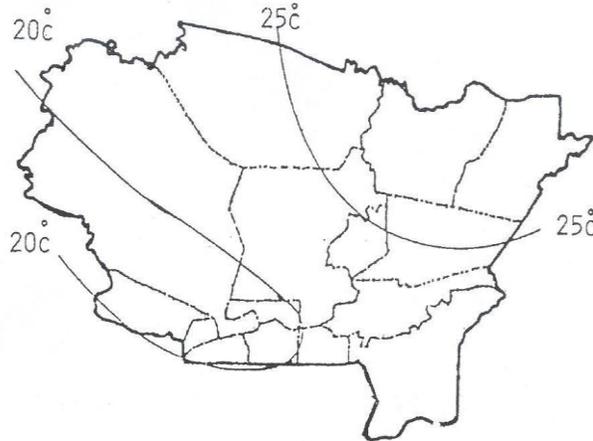
Fuente: Instituto de Sismología, Meteorología e Hidrología INSIVUNEH. 2000 Elaboración Propia.

SIN/ESC



1.1.16 TEMPERATURA MEDIA ANUAL

Alta Verapaz presenta temperaturas anuales cuyos promedios oscilan entre 17°C y 21°C, con una precipitación promedio superior a los 2,000 mm anuales, y una humedad relativa promedio del 88%. (Ver Mapa No. 16)



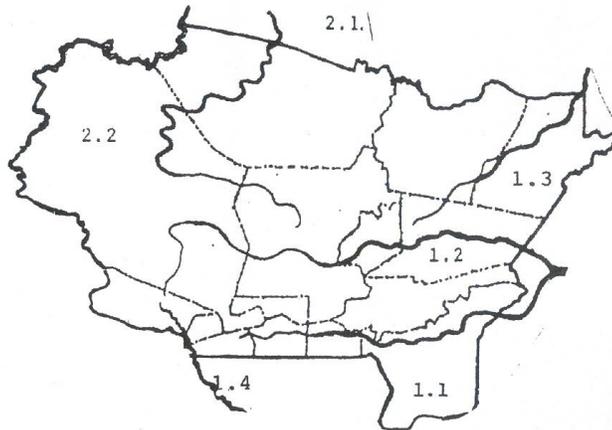
MAPA 14 TEMPERATURA MEDIA ANUAL

Fuente: Instituto de Sismología, Meteorología e Hidrología INSIVUNEH.2000. Elaboración Propia

SIN/ESC

1.1.17 CUENCAS Y VÉRTICES

Los recursos hídricos son abundantes, destacándose los ríos Chixoy, Cahabón y Polochic, cuyos caudales medios anuales son 484 m³/segundo, 165 m³/segundo y 71.9 m³/segundo, respectivamente. (Ver Mapa No. 17)



VERTIENTES	
1 MAR DE LAS ANTILLAS	
2 GOLFO DE MÉXICO	
Mar de las Antillas	Golfo de México
1.1 Río Polochic	2.1 Río La Pasión
1.2 Río Cahabón	2.2 Río Salinas
1.3 Río Sarstún	
1.4 Río Motagua	

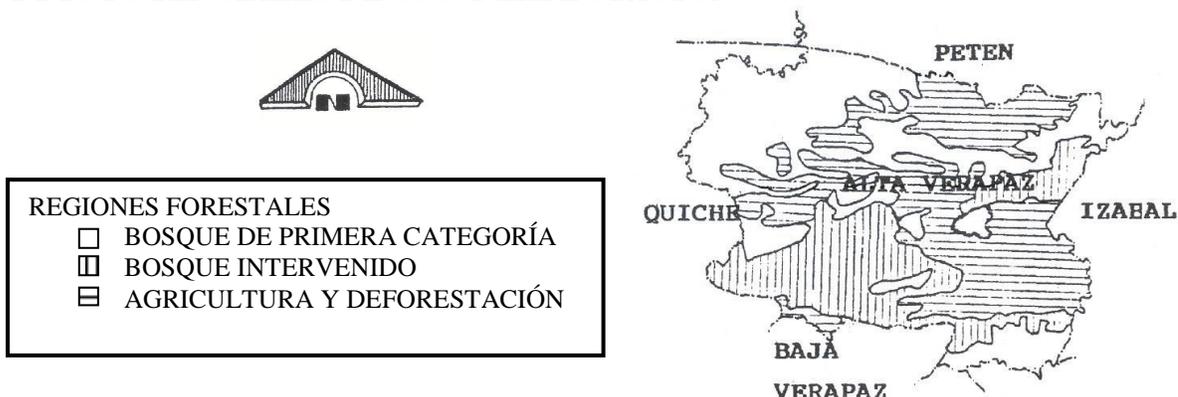
MAPA 15 CUENCAS Y VÉRTICES

Fuente: Guía Geográfica de los Departamentos de Guatemala. Morán Sarbelio, 1997.

SIN/ESC



1.1.18 POTENCIALES DE USO Y EXPLOTACIÓN



MAPA 16 POTENCIALES DE USO Y EXPLOTACIÓN

Fuente: Mapa de Cobertura y Uso de Tierras CONAP. 2001

SIN/ESC

CUADRO 4 COBERTURA Y USO DE TIERRA

TIPO DE USO	Área (km ²)	%
Cultivo limpio, solo o asociado	706	8.13
Cultivos y Pastos	2663	30.66
Pastos Naturales y cultivo	603	6.94
Bosque denso, natural o artificial	3977	45.79
Cultivo, pasto y bosque abierto (cultivo permanente)	726	8.36
Cuerpo de agua y área urbanas	11	0.12
Total	8686	100

FUENTE: Plan de ordenamiento turístico de la región de las Verapaces. INGUAT/SEGEPLAN GUATEMALA 1994

ATRATIVOS ECOTURÍSTICOS DE LA REGIÓN

Dentro del sistema turístico se analizó las ciudades urbanas que proporcionan un potencial de desarrollo para la región, al mismo tiempo se representa lo que hasta ahora se ha caracterizado por explotar a los atractivos turísticos más accesibles, creándose un corredor turístico dentro de la región; además se ha diagnosticado y propuesto todos aquellos atractivos que pueden representar un potencial más para el sistema turístico dentro de la región, causando una nueva opción para el disfrute del viaje y contactando con otras zonas de desarrollo turístico. (Ver Mapas No. 19 y 20)



El centro de distribución está formado por la conurbación de las ciudades y centros urbanos de: Cobán, San Pedro Carchá, Santa Cruz Verapaz, el corredor de estadía se divide en dos vertientes: hacia Alta Verapaz, conformada por Tac Tic, Puralhá y conecta con el centro de distribución ya mencionado; hacia Baja Verapaz, Salamá y Rabinal. Asociados a los atractivos de jerarquía mayor, se encuentran las Cuevas de Candelaria y la incipiente hotelería de Lanquín.

Específicamente la región de Alta Verapaz cuenta con un amplio potencial y muy variado de atractivos naturales: (Ver Cuadro No. 5) Paisaje Natural y Antrópico dividido principalmente en cuatro provincias fisiográficas: Planicie Baja, extremo Norte de Alta Verapaz; Tierras Altas Sedimentarias, al Norte y Nor- Occidente de Alta Verapaz y al sur oriente de Alta Verapaz.

Dentro de los principales atractivos naturales se identificaron:

- **Parques, Áreas protegidas y Áreas Naturales:** Sierra de las Minas, Laguna de Lachuá, Reserva Natural Privada Cataljé, Parque Las Victorias, Sierra de Chinajá, sierra kárstica conformada por mogote en forma de “Pan de Azúcar” prolifera en Grutas con vestigios arqueológicos, Parque Nacional La Colonia.
- **Ríos, Embalses y Accidentes fluviales:** Semuc Champey, sumidero del río Cahabón que forma en puente natural sobre el cual existen pozas naturales en terrazas, localizado en Lanquín, El Pozo Vivo en Purulhá, Embalse del Río Chixoy, Cascada de Tucurú, Río Polochic, Río Cahabón que tiene un tramo de Rápidos y aguas blancas donde se realiza actualmente Rafting.
- **Grutas y Cavernas:** En Sierra de Chinajá como ya se indicó, Complejo de Grutas La Candelaria, sistema de grutas que sirven de cauce subterráneo al río Candelaria, con tramos navegables en su interior, contiene vestigios arqueológicos tales como altares, restos de cerámica diseminadas en su interior, que dan testimonio de su utilización por antiguos moradores indígenas, cuenta con iluminación natural en sus principales galerías y un sistema de galerías en niveles. Por naturaleza Kárstica de la formación geológica del Norte de la región, esta zona es prolifera en Grutas y Cavernas tales como: Grutas de Lanquín, Sepalau en Chisec, La Esmeralda etc.
- **Realizaciones Técnicas:** El vivero Verapaz situado en la ciudad de Cobán, contiene una colección de 60.000 plantas, principalmente orquídeas nativas e injertadas.⁵⁴

54 Plan de ordenamiento turístico de la Región de las Verapaces. INGUAT-SEGEPLAN. Guatemala 1994.



ATRATIVOS DEL SISTEMA TURÍSTICO DE ALTA VERAPAZ

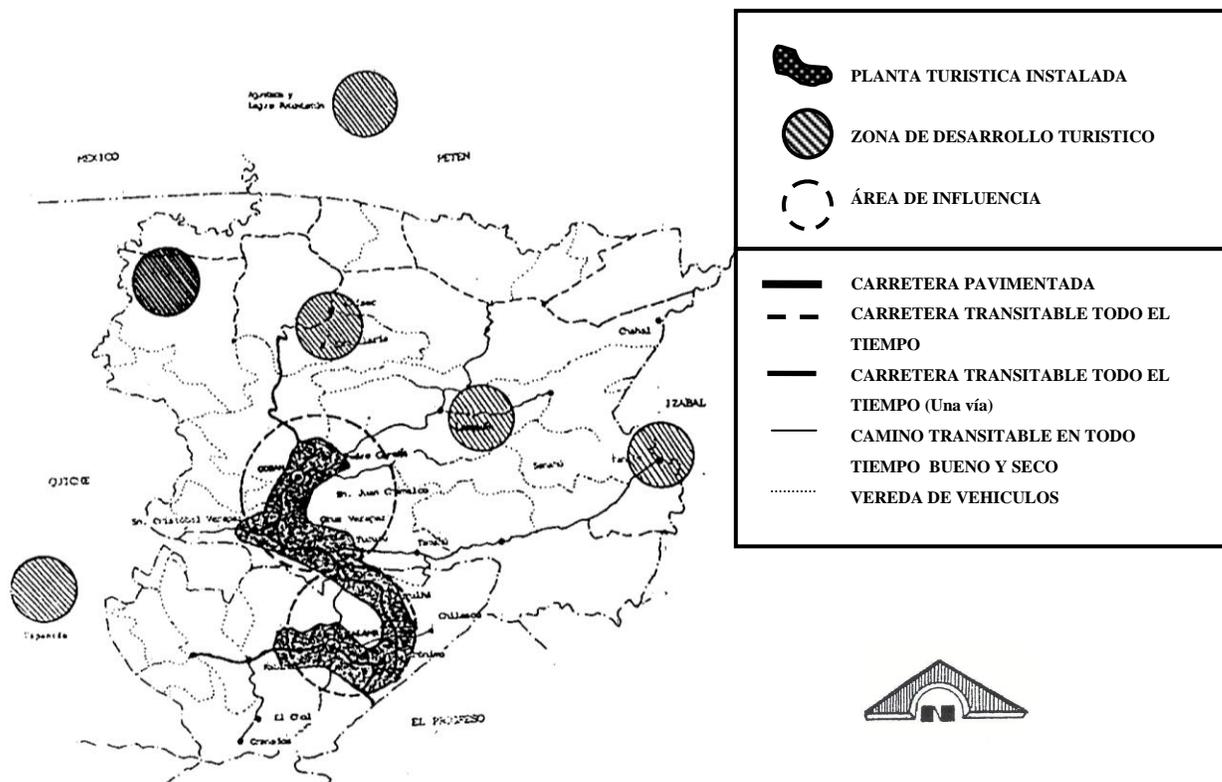
CUADRO 5 ATRACTIVOS TURÍSTICO

NOMBRE	LOCALIZACIÓN
PARQUE NACIONAL LAS VICTORIAS	COBÁN
BALNEARIO LA COLONIA	COBÁN
IGLESIA EL CALVARIO	COBÁN
LAGUNA DE LACHUA	COBÁN
BALNEARIO CHUCANEB	COBÁN
IGLESIA DE SAN JUAN CHAMELCO	SAN JUAN CHAMELCO
SIERRA DE LAS MINAS	TAMAHÚ, TUCURÚ, PANZOS
CUEVAS DE LANQUÍN	LANQUÍN
SEMUC CHAMPEY	LANQUÍN
RÁPIDOS DE LANQUÍN	LANQUÍN
MUSEO REGIONAL DE SAN PEDRO CARCHÁ	SAN PEDRO CARCHÁ
SIERRA DE CHINAJA	CHISEC
BALNEARIO LAS CONCHAS	CHAHAL
LAGUNA DE CHICHOJ	SAN CRISTÓBAL

FUENTE: Plan de ordenamiento turístico de la región de las Verapaces. INGUAT/SEGEPLAN GUATEMALA 1994.



DIAGNOSTICO Y PROPUESTA PARA PLANTA TURÍSTICA REGIÓN NORTE



MAPA 17 PLANTA TURÍSTICA DE REGIÓN NORTE

FUENTE: Plan de Ordenamiento Turístico "Las Verapaces", SEGEPLAN/GUATEMALA. 1994

SIN/ESC





ANÁLISIS DE MICRO REGIÓN

MUNICIPIO DE LANQUÍN

MONUMENTO NATURAL

“SEMUC CHAMPEY”





ANÁLISIS DE MICRO REGIÓN

MUNICIPIO DE LANQUÍN

Cabecera Municipal

Área de estudio Semuc

Champey



MAPA 19 MUNICIPIO DE LANQUÍN

Fuente: Guía Geográfica de los departamentos de Guatemala. Moran Chinchilla Sarberlio 1975

SIN/ESC

DESCRIPCIÓN GENERAL

1.1.19 LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO

Para llegar al área, se toma la carretera CA-9 que conduce de la ciudad capital a El Rancho, ubicado en el km.84, luego se toma la carretera CA-14 que empieza desde El Rancho y que conduce hacia la Ciudad de Cobán. El recorrido desde la ciudad capital hasta Cobán es de 213 km. posteriormente se toma la carretera que conduce de Cobán a San Pedro Carchá. Se siguen 40 km. hasta el cruce conocido como El Pajal, aquí inicia la carretera de terracería y luego se recorren 20 km. para llegar a Lanquín. El camino de terracería tiene una distancia de 28 km hasta Semuc Champey.

El municipio de Lanquín tiene un área de 208 km² y presenta una elevación de 380 msnm. Su longitud es de 89° 58' 51" y una latitud de 15° 22' 40".

MUNICIPIO DE LANQUÍN

Durante el período prehispánico se conoció la cabecera como San Agustín Lanquín, por haber sido puesta bajo la advocación de ese Santo. Etimológicamente significa lo siguiente: Lem = espejo y quim = paja o pajón que quiere decir espejo de paja o pueblo rodeado de paja.

En su mayoría los habitantes son kekchís con bajo porcentaje de ladinos. La fiesta titular se celebra del 24 al 28 de agosto, siendo el día principal el 28 cuando la iglesia conmemora al Obispo y Doctor San Agustín.



ETNIAS, IDIOMAS Y CULTURAS.

La población se divide en dos grupos: keekchí y mestizo, aunque en su cabecera hay un mínimo de ladinos, también se reporta un porcentaje de quichés y mames.

Los keekchís tienen singulares tradiciones religiosas heredadas de sus antepasados. Según el presbítero Luis Pacheco (1982), cada comunidad hace girar su vida religiosa y social alrededor de una ermita. La ermita constituye una casa de oración, lugar de reunión social y el cementerio.⁵⁵

IDENTIFICACIÓN DE POBLACIONES Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

El municipio de Lanquín presenta 11 centros poblados que incluyen:

- Lanquín, cabecera municipal
- Aldea Semuc Champey
- Aldea Cajux
- Aldea Chisubín
- Aldea Sepach
- Aldea Seseb
- Aldea Chicanutz
- Caserío Sacsi
- Caserío Sepacay
- Caserío Ranchería Setul
- Finca Chicama

1.1.20 VALORES PAISAJÍSTICOS LOCALES

- **GRUTAS DE LANQUÍN**

A pocos metros de llegar al poblado de Lanquín, la carretera pasa por encima de la entrada a las grutas de Lanquín, un enorme complejo de cavernas y túneles producto de formaciones kársticas que contienen estalagmitas y estalactitas, que se extienden por más de 100 km² en cuyo interior nace el río Lanquín, cuyas aguas frías y de color esmeralda, fluyen hacia el río Cahabón.

⁵⁵ FIIT. Fundación Interamericana de Investigación Tropical. *ESTUDIO TÉCNICO DEL MONUMENTO SEMUC CHAMPEY*. Lanquín Alta Verapaz



Las grutas fueron declaradas por acuerdo Gubernativo del 26 de mayo de 1955 como Parque Nacional. Además de ser un sitio de especial atracción turística, constituye un centro de estudios para exploradores.

- **RÍO LANQUÍN**

Río Lanquín nace a aproximadamente 0.5 del poblado de Lanquín. Debido al sustrato kárstico que presenta posee una coloración turquesa muy particular. La salida del río de la montaña es particularmente bella, lo cual se acentúa con la vegetación no perturbada del paredón Norte.

- **RÍO CAHABÓN**

El río Cahabón se ubica al Sur Occidente del municipio de Lanquín, es uno de los tributarios del río Polochic, formando parte de la cuenca del río Dulce. A la altura de las pozas de Semuc Champey, este caudaloso río se introduce por debajo de un puente natural, en el sitio conocido como “El Sumidero” sobre el cual se ubican las pozas, para luego volver a salir en el sitio conocido como “El Manantial”, y seguir su curso normal. La entrada de este río en el sumidero es sumamente impresionante, particularmente en época de invierno cuando el nivel del río alcanza sus niveles máximos.

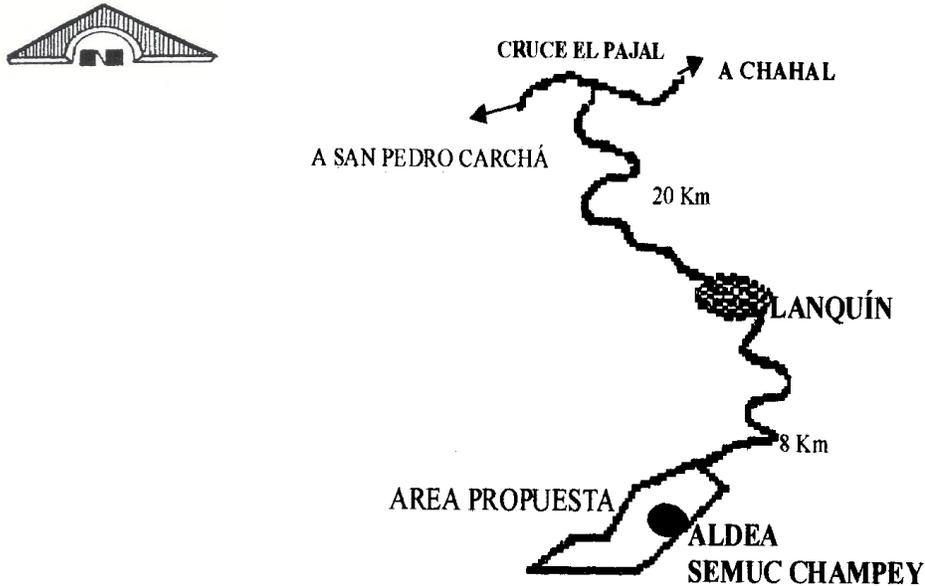
El río Cahabón, a nivel nacional, es de los favoritos para recorridos en balsas, ya que el tramo por los rápidos que conducen al lago de Izabal, constituye un reto, aun para los más expertos, atravesando impresionantes trechos de la naturaleza intacta.

- **ÁREA PROTEGIDA POZAS DE SEMUC CHAMPEY**

En 1989 se emitió el Decreto 4-89 (Ley de Áreas Protegidas), a través del cual se legaliza las pozas de Semuc Champey como Monumento Natural Champey, bajo la categoría de área de protección especial.



ÁREA DE INTERVENCIÓN MONUMENTO NATURAL SEMUC CHAMPEY



MAPA 20 LOCALIZACIÓN MONUMENTO NATURAL SEMUC CHAMPEY

Fuente. Elaboración Propia.

SIN/ESC

LOCALIZACIÓN DEL ÁREA

De Lanquín a Semuc Champey se toma la ruta nacional RD AV-5, donde su rodadura es de terracería y en un trayecto de tan solo 8 km, se localiza Semuc Champey. (Ver mapa No. 20) Ubicado sobre la sierra de Chamá en donde predomina un paisaje natural de gran belleza natural.



VARIABLE SOCIOECONÓMICAS

Semuc Champey colinda al Norte con el caserío Chisubín y el río Cahabón; al Este con la comunidad de Chicanutz; al Sur con la finca Arenal y al Oeste con el río Cahabón.

CUADRO 6

LATITUD	LONGITUD
15° 32' 00" N	89° 57' 30" O

La población del área se divide en dos grupos: keekchís y mestizos (Ver Cuadro No. 7), aunque también se reporta un porcentaje muy bajo de quichés y mames. Los keekchís son el grupo mayoritario. Existe escasa información sobre el origen de los keekchís, sin embargo juzgando por vestigios prehispánicos encontrados en el área, se ha establecido que son descendientes de los mayas, quienes habitaron en épocas muy remotas. Aunque el español es el idioma oficial, la lengua predominante es el keekchí debido al elevado número de habitante de esta etnia.

CUADRO 7 POBLACIÓN DEL ÁREA

	LANQUIN	SEMUC CHAMPEY
INDIGENAS	76%	100%
LADINOS	24%	0%

FUENTE: PLV-SEGEPLAN-GTZ 2006

Los rasgos socioeconómicos que la caracteriza y su estructura política, y religiosa de Semuc Champey está compuesto de la siguiente forma:

ALDEA SEMUC CHAMPEY

- Alcalde mayor
- Alcalde auxiliar
- Comité promejoramiento.
- Comité de padres de familia de la escuela
- Catequista encargados de la ermita

El alcalde tiene la función de representar a las diferentes comunidades, ante la municipalidad de Lanquín, y rinde informes sobre principales acontecimientos sucedidos en sus respectivas aldeas. Las comunidades más cercanas al sitio de estudio son: Semuc Champey, Semil, Chicanutz, y Chisubín.



CUADRO 8 POBLACIÓN EN SEMUC CHAMPEY

ALDEA SEMUC CHAMPEY			
Población	Hombres	Mujeres	Total
Total de habitantes	49	62	111
Habitantes de 0-6 años	4	6	10
Habitantes de 7-14 años	7	11	18
Habitantes de 15-30 años	12	15	27
Habitantes de 31-45 años	14	15	29
Habitantes de 46-60 años	8	6	14
Habitantes de 61 a más años	4	3	7

Fuente: PLV-SEGEPLAN – GTZ 2006. Sistema de información geográfica del departamento de Alta Verapaz.

Cuaderno No.1 Caracterización por lugar de poblado del municipio de Lanquín.

1.1.21 GRADO DE PARTICIPACIÓN LOCAL EN EL DESARROLLO DE LA REGIÓN

Algunos ejemplos puntuales del involucramiento comunitario en proyectos de desarrollo son los que se presentan en el cuadro No. 9.

CUADRO 9 PARTICIPACIÓN LOCAL

ALDEA	PROYECTO DESARROLLADO
SEMUC CHAMPEY	A través de la organización comunitaria, se han involucrado en un programa de alfabetización patrocinado por el Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica (IGER), el cual a sido introducido partir de 1999.
CHISUBÍN	A través de la organización comunitaria, se ha solicitado la construcción de una escuela
SEMIL	Los vecinos se han organizado para contribuir a la vigilancia de la iglesia católica, debio a los recientes robos.

Fuente: FIIT. Fundación Interamericana de Investigación Tropical. “ESTUDIO TÉCNICO DEL MONUMENTO SEMUC CHAMPEY”. Lanquín Alta Verapaz. Elaboración propia



CUADRO 10 INFRAESTRUCTURA DEL ÁREA

Carretera	La carretera que conduce de Lanquín a Semuc Champey es de terracería. Se encontró en buenas condiciones, actualmente es transitada por vehículos livianos o de transmisión simple y de doble transmisión. Durante la época de invierno se dificulta el paso de vehículos, sobre todo los de transmisión simple.
Energía Eléctrica	No existe. El alumbrado eléctrico llega hasta Lanquín.
Suministro de Agua	No existe. El agua entubada llega hasta Lanquín.
Caseta Administración y Bodega	Las únicas dos construcciones que se encuentran en Semuc Champey son una caseta que utiliza el administrador y una bodega.
Alojamientos	Dentro del área de Semuc Champey no existe ningún tipo de alojamiento. Los más cercanos se encuentran en Lanquín, a aproximadamente 10 kilómetros del sitio. Dentro de los alojamientos hoteles se encuentran: El Centro, El Retiro, El Recreo y Hogar del Turista, los que ofrecen diferentes servicios y comodidad al visitante.
Servicios Sanitarios	En Semuc Champey cuentan con servicio de letrinas para los visitantes. El número de letrinas es insuficiente, tomando en cuenta el número de visitantes que visitan el lugar. Cuentan con seis letrinas. Además hay otro servicio de uso exclusivo para la administración. Las condiciones higiénicas de las mismas son deficientes y en temporada alta de turismo, el problema se agudiza.
Disposición de basura	Existen una serie de basureros dispuestos en diferentes sitios sin ningún ordenamiento. Generalmente tiran la basura en las orillas de las carreteras.
Telecomunicaciones	No existe servicio telefónico y los celulares no tienen alcance debido a lo montañoso del área.

Fuente: FIIT. Loc. Cit. Elaboración propia

VARIABLES AMBIENTALES DEL SITIO

1.1.22 ASPECTOS BIOFÍSICOS

Según la clasificación Thornthwait (1948), el clima del área es semicálido, sin estación seca bien definida y con invierno muy húmedo. En Semuc Champey no existe estación climatológica. (Ver Mapa No. 11) Sin embargo se han conseguido los datos de las estaciones más cercanas que son las de Senahú y Cahabón. En el cuadro No. 11 y 12 se presentan los datos obtenidos en la estación El Volcán, ubicada en Senahú.



En la estación Cahabón, ubicada en el municipio del mismo nombre se obtuvieron los datos que se presentan a continuación.

En el cuadro se aprecia que aunque hay registro de lluvias todo el año, los meses con mayor precipitación son julio y agosto, con una precipitación promedio anual igual a 220.9 mm.; una temperatura máxima promedio de 30.1° C; una temperatura mínima promedio de 20° C y una temperatura promedio anual de 26.70° C.

CUADRO 11 DATOS CLIMÁTICOS

FACTOR	CANTIDAD	VER MAPA
Precipitación anual	2,000 a 2,600° C	No. 12
Días de lluvia	180 - 200° C	No. 13
Temperatura	20° - 25° C	No. 14
Humedad relativa	80° - 85° C	No. 14

FUENTE: INSIVUMEH 2007

CUADRO 12 PRECIPITACIÓN PLUVIAL

MESES DE 2008												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
ppt.	111	123	148	119	128	287	561	407	199	266	297	5
tx	24,3	24,4	26,3	29,6	28,7	29	27,1	27,3	28	26,7	25,2	24
t	27	28,3	30,6	33,2	32	32,2	30	30,6	31,4	30	29	28
t	17,3	17,2	18,1	19,7	19,4	21,4	22,7	22,9	23,1	21,2	18,5	18

FUENTE: INSIVUMEH 2007

Es importante mencionar el efecto directo de la precipitación pluvial del área. Puesto que la precipitación recarga los mantos acuíferos y los nacimientos de agua que nutren las pozas.

1.1.23 CUENCAS Y RED DE DRENAJES

Semuc Champey se encuentran dentro de la cuenca del río Cahabón. Este se une al río Polochic y ambos forman la cuenca del río Dulce. El Cahabón cuenta con varios ríos y quebradas tributarias. En orden de cercanía al área de estudio se encuentran los siguientes ríos y quebradas: quebrada Champey, quebrada Rubelia, quebrada Chiqueú, río Chiacté y el río Lanquín. Este último nace en las grutas con el mismo nombre, ubicadas aproximadamente a 0.5 Km. del municipio.



1.1.24 HIDROLOGÍA Y RECURSOS HÍDRICOS

El componente hídrico superficial de las pozas de Semuc Champey está conformando por nacimientos de agua que provienen de la ladera sur del sitio. Por debajo de la plataforma sobre la cual se ubican las pozas, río Cahabón y sus manantiales periféricos, entran en el sitio denominado como el “sumidero” donde recorre aproximadamente 300 metros para luego seguir su curso normal. El componente subterráneo es dinámico y desconocido en muchos de sus aspectos.

1.1.25 TOPOGRAFÍA

Los terrenos de esta zona de vida son de topografía desde plana hasta accidentada. La elevación varía desde los 80 a 1,600 msnm. (De la Cruz, 1982).

La topografía del sitio es accidentada según se aprecia en las yamas y en la formación de graben de pequeñas dimensiones (terrazza de banco). Se presentan áreas planas y sitios con paisaje escarpado, con pendientes que van desde 45 hasta 100%.

1.1.26 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

El área posee formaciones geológicas poco comunes y de singular belleza. La región se ubica sobre piedra caliza, algunos depósitos pluviales de exquisitez y serpentina. La formación que se presenta muestra un cañón geológico típico, probablemente labrado por el mismo río. La existencia del “puente” o plataforma natural obedece posiblemente a derrumbes de enormes rocas aledañas.

Según el Mapa Geológico de la República de Guatemala, las rocas presentan condiciones que han constituido el tipo de rasgos en relieve Kárstico.

1.1.27 SUELOS

En esta área se encuentran suelos poco profundos y bien drenados. Ocupan relieves inclinados, generalmente tienen menos de 50 cm. de espesor sobre el lecho de roca y no son recomendables para el cultivo intenso debido a su poca profundidad.

La vocación del suelo es principalmente forestal y no agrícola debido a los siguientes factores: 1) suelos kársticos latéricos muy débiles, 2) muy pobres energéticamente, 3) con alta susceptibilidad a la erosión por la presencia de laderas con pendientes sumamente pronunciadas y 4) por la alta pluviosidad en la zona.



1.1.28 ECOSISTEMAS

La zona forma parte del bioma Selvático Tropical y a la zona de vida bosque muy húmedo subtropical cálido. Esta zona de vida incluye una superficie total 40,700 km², lo que representa el 37.41% de la superficie total del país.

Las condiciones climáticas son variables debido a la influencia de los vientos. El régimen de lluvias es de mayor duración, factor que influye grandemente en la composición florística y en la fisonomía de la vegetación. La flora es una de las más ricas en su composición florística. Dentro de las especies representativas de una zona de vida se encuentra: corozo (*Orbbygnia cohume*), naranjo (*Terminalia amazonia*), ramón blanco guarumo (*Cecropia sp*), Ceiba (*Ceiba Pentandra*), San Juan (*Vochysia hondurensis*), pino del Petén (*pinus caribaea*) De la Cruz, 1982. (Ver cuadro No.13)

La flora es sumamente rica y es indicadora de las diferentes zonas de vida representadas en el departamento, tales como:

CUADRO 13 FLORA

NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO
Roble, encino	Quercus sp:
Corozo	Orbignia cohume
Machinche	Lonchocarpus sp.
Ramón Blanco	Brosimun alicastrum
Nogal de montaña	Alfaroa sp.
Zapotillo	Clethra sp.
Chunup	Clusia suborbicularis
Aguacatillo	Nectandra glabrescens
Chupté	Persea donnell-smithi
Madrecacao	Gliricida sepium
Paterna	Inga sp.
Cedro	Cedrella mexicana
Palo Sangre	Virola sp.
Guarumo	Cecropia sp.
Ceiba	Ceiba Pentandra
Ciprés Común	Cupressus lusitanica
Liquiambar	Liquidambarstyraaciflua

Fuente: FIIT. Elaboración propia.



Según la clasificación de Campbell y Cannini (1989), la herpetofauna de Guatemala se divide en ocho regiones naturales o áreas bióticas, atendiendo a lo establecido por Stuart (1956). Semuc Champey se ubica dentro del área faunística 2 o área Queckchí. El área se caracteriza por tener altos rangos latitudinales, con predominancia bosque montano y elevada precipitación pluvial.

La fauna que caracteriza al área incluyen varias salamandras, ranas de la familia Leptodactyleidae e Hylidae, lagartijas del género *Abronia*, *Norops* y *Xenosaurus*, así como varias especies de serpientes. Como también gran cantidad de anfibios, reptiles y peces en diferentes géneros y familias.

Las aves ocupan el mayor número de diversidad en el área, se reportan un total de 342 especies, de las 109 especies son migratorias neo-tropicales, con alta influencia de la región de “Tierras bajas del Caribe y Sur de Petén”.

El listado potencial de mamíferos para la zona de Semuc Champey, corresponde a las Altas Centrales. (Ver cuadro No.14)

ANÁLISIS DEL USO DE LOS RECURSOS

1.1.29 RECURSOS SUELO

Aunque la vocación es forestal y no agrícola, la estructura productiva del área se centra en minifundios donde los principales productos agrícolas son: maíz, frijol, achiote, café, cardamomo, cacao, pimienta gorda, maicillo y tubérculos (yuca y malanga). También existen cultivos de frutas dentro de las que se incluyen el aguacate, coyol, naranja, jocote, y otros.

El uso del suelo en Alta Verapaz ha rebasado su potencial. Luego de dos o tres años de sembrar cultivos de granos básicos, el campesino abandona la tierra para que en forma natural se establezca una cobertura vegetal, que generalmente es arbustiva. Esta es eliminada cuatro o cinco años después, dando lugar a un proceso cíclico de períodos de siembra y descanso. Desdichadamente, la disminución en la producción agrícola ocasionada por la pérdida de suelo por erosión, ha causado que estos ciclos de siembra sean cada vez más cortos. Una vez agotado el suelo del área, proceden a talar áreas circundantes para repetir el mismo procedimiento.

En la comunidad de Semuc Champey, además del cultivo de maíz (sembrado junto con frijol y chile) y el achiote, predomina el cultivo de tres productos que crecen bajo sombra. Las ramas provenientes de la poda son aprovechadas como leña; también se cultiva tabaco, aguacate, caoba y árbol de copalpom, del cual se extrae la resina (llamada localmente pom) que se quema durante las principales ceremonias de la comunidad.



1.1.30 RECURSOS AGUA

El abastecimiento de agua para consumo humano es a través de pozos o nacimientos cercanos. En el caso de Lanquín existe un sistema de captación y distribución de agua potable, manejado por la municipalidad. El agua es captada a pocos metros del nacimiento del río Lanquín y bombeada hacia el municipio.

En ninguna de las comunidades existe sistema de tratamiento de aguas servidas, por lo que el agua ya utilizada es consumida a cuerpos de agua o absorbida por el suelo.

Los cuerpos de agua además de servir para fines de consumo doméstico cumplen con fines recreativos, tal como sucede con las pozas de Semuc Champey y los ríos Cahabón y Lanquín.

1.1.31 RECURSO FLORA

Según Dávila y Castro (1990), la región de las Verapaces se caracteriza por presentar un porcentaje considerable de masa boscosa original, la cual ha sido estimada en un 40% de la superficie. Este porcentaje corresponde principalmente a bosque virgen en la Sierra de Chamá y Norte de Alta Verapaz. El aprovechamiento de los bosques es restringido por factores tales como la distancia a los centros poblados y a la carencia de carreteras, dificultando el traslado de los productos.

En el ámbito nacional, ha habido una inadecuada implementación de políticas y planes de trabajo que han incidido negativamente en el ambiente. Un ejemplo de ello es la colonización de áreas no aptas para la agricultura, lo que ha ocasionado la ampliación de la frontera agrícola, repercutiendo negativamente sobre la flora y fauna del área.

La tala de árboles se hace con dos propósitos principales que incluyen extracción de leña y en segundo término, el aprovechamiento para otros usos de la madera disponible.

La leña es prácticamente el único combustible utilizado en Lanquín y sus comunidades. En las comunidades ubicadas dentro del área de influencia del parque, se utiliza principalmente la leña proveniente de la poda del madrecacao (sobra de café), aunque también se utiliza leña de encino, pino, achiote, chochoc, y chalum.

Para las paredes de una vivienda se utilizan tablas de pino o varas de tañil una especie de bambú silvestre que algunas personas han logrado cultivar. Como horcones se utilizan ramas de madrecacao, que son sumamente resistentes y pueden durar hasta 20 o 25 años. El techo de una vivienda promedio usualmente es de lámina.



1.1.32 RECURSO FAUNA

La mayoría de personas de las comunidades poseen animales domésticos, principalmente pavos y gallinas, lo cual permite que la presión sobre la fauna silvestre sea menor en otros lugares del país. Sin embargo, otro factor que hace que la cacería sea una actividad de magnitud poco significativa en la región, es el hecho de que prácticamente ya no existen áreas naturales con una extensión tal que permita el mantenimiento de poblaciones animales.

Se reporta que esporádicamente es posible cazar animales tales como armados, venados, cabritos, tepezcuintles y coche de monte. Para el efecto, grupos de 5 a 8 personas salen armados de escopetas, hacia algún sitio predeterminado. Al obtener alguna presa la reparten entre el grupo, y casi nunca se comercializa.

La pesca, principalmente en el río Cahabón, es la actividad extractiva más frecuente, aunque no tiene fines comerciales. Las especies extraídas con mayor frecuencia son machaca, guapote, mojarra y juilín.⁵⁶

Entre las especies de fauna silvestre con peligro de extinción y representativas están:

CUADRO 14 FAUNA

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
Cotorra	Phyochtta sp.
Loros	Amasona sp.
Iguana	Iguana, iguana
Tepezcuintle	Cuniculus paca
Gavilán	Crotophaga culcirostris
Codornis	Colinus virginianus
Cojolita	Penelope purpurances
Faisán	Fasianus colchitis
Venado	Odocoileus virginiana
Mazacuata	Boa constrictor
Cantil	Agkistrodon bilineatus
Jabalí	Tayassu tajacu
Quetzal	Pharomachus

Fuente: FIIT. Elaboración propia.

⁵⁶ FIIT. Op. Cit.



INFORMACIÓN HISTÓRICA SOBRE EL ÁREA

Semuc Champey fue descubierto por J. Storeck (fecha desconocida) y es considerada como un área de protección especial según la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89). Sobre su extensión se tienen dos datos, uno posee 6.5 km² (Centro de Datos para la Conservación, 1995) y 35.3 km² (PAFG, UICN, 1993). Etimológicamente Semuc Champey que es un vocablo keqchí significa Semuc (se esconde), Chan (hondo) y Pec (piedra), lo que en conjunto significa “se esconde en las profundidades de la tierra o de la piedra”.

El área consiste en un puente, plataforma o túnel natural de piedra de unos 250 a 300 metros de largo y en cuyo interior, el río Cahabón forma un remanso de regular profundidad. Ríodero (1974) en Villar (1990), conceptualiza el sitio como un ponor que es “un lugar en zonas Kársticas en el que un río se hunde total o parcialmente, o desaparece en cuevas o paredes rocosas formando un valle ciego”. El túnel consta de un sumidero y un manantial que corresponden a la entrada y salida del río Cahabón. Sobre el túnel existen una serie de cavidades de diferentes tamaños que conforman las piletas o pequeñas lagunetas de agua cristalina.

Las de mayor tamaño tienen aproximadamente 20 metros de ancho y 2 metros de profundidad. El área aglomera varios elementos que conforman el paisaje kárstico tales como cavernas, sumideros, manantiales, moseros (cerros residuales) y yamas (pozas escalonadas); todo ello, al fondo de un profundo y abrupto valle labrado por el río Cahabón (Villar, 1990). El área donde se ubican las pozas se localiza a una altura de 352 msnm. (Diccionario Geográfico de Guatemala).⁵⁷



FOTOGRAFÍA 5 MONUMENTO NATURAL SEMUC CHAMPEY, LANQUÍN A.V.

FUENTE: <http://www.semucchampey.com/index.html>

57 FIIT. Op. Cit

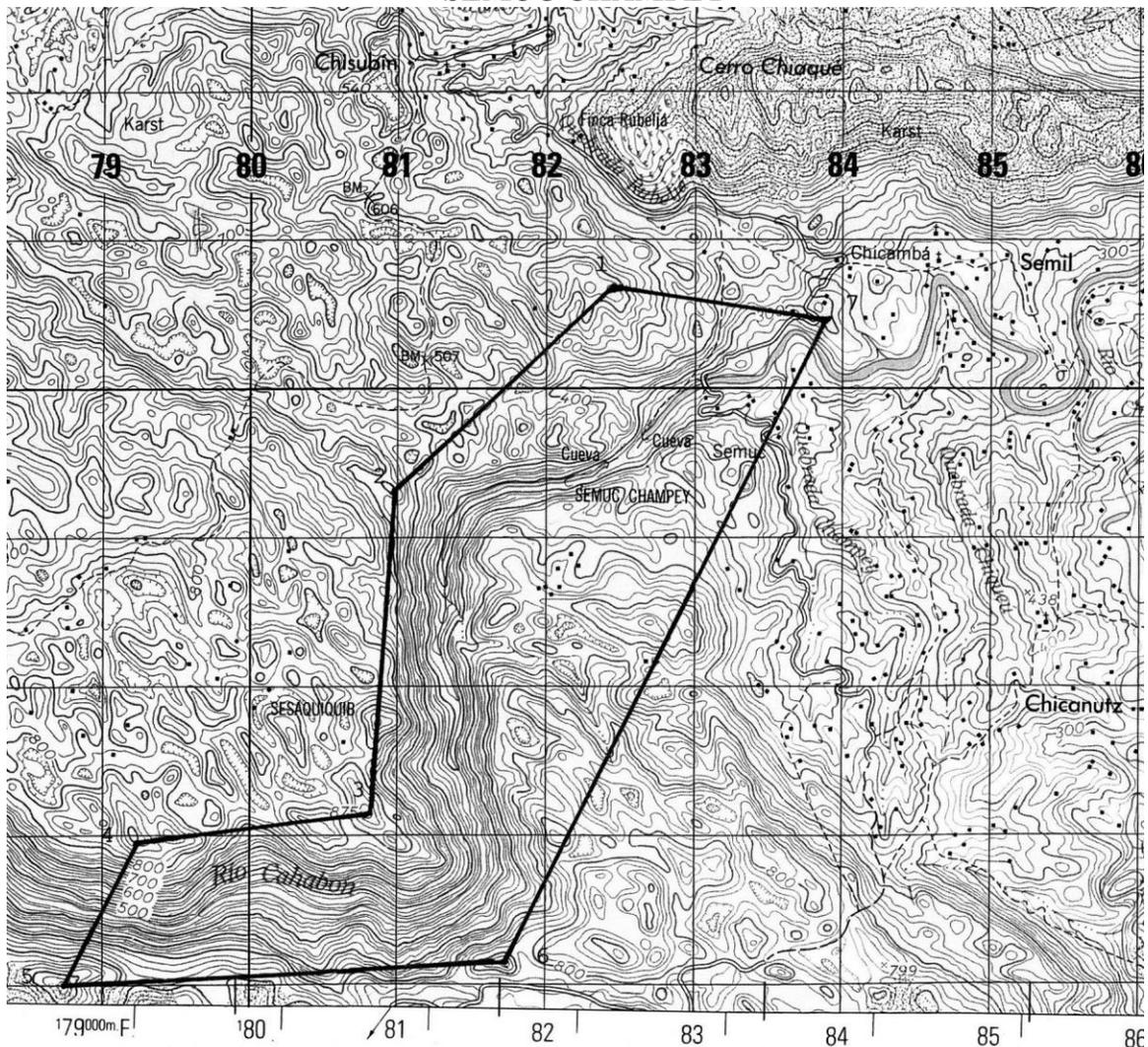


MAPA TOPOGRÁFICO DEL ÁREA PROPUESTA

SITUACIÓN ACTUAL SOBRE LA TENENCIA DE LA TIERRA

Semuc Champey formo parte de la finca los Pinares, la cual es de propiedad privada. La finca fue dividida y adjudicada a diferentes grupos. En 1999, el Instituto Nacional de Transformación Agraria –INTA-, desmembró el área de la reserva natural de Semuc Champey para ser inscrita a favor de la nación bajo el número de la finca 232, folio No.18 y Libro 02 de Alta Verapaz.

ÁREA DE INTERVENCIÓN EN MONUMENTO NATURAL “SEMUC CHAMPEY”



MAPA 21 **ÁREA DE INTERVENCIÓN**

Reducción del original Escala 1:50000

Fuente: Mapa Cartográfico, Instituto Geográfico Nacional 1995.
Área de intervención. Propuesta Fundación Interamericana de Investigación Tropical





ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y ALTERACIONES EN EL ÁREA PROPUESTA

Semuc Champey es un área extremadamente frágil debido a diversos factores que contribuyen a esta, como los aspectos naturales y acciones antropogénicas.

Dichos factores aumentan considerablemente la fragilidad del sistema y se describen en los cuadros No. 15 y 16.

CUADRO 15 FACTORES NATURALES

FACTOR	DESCRIPCIÓN
Estructura y composición de las rocas	Predominancia de rocas blandas en el área.
Geomorfología	Semuc Champey se ubica en un área montañosa lo que facilita el arrastre de materiales hacia partes bajas del sitio.
Topografía	Este aspecto está totalmente ligado a la geomorfología el hecho de que Semuc Champey se ubique en áreas montañosas, implica que se presentan pendientes, en algunos casos de hasta el 100%.
Actividades sísmicas de origen tectónico o por movimientos de la magma	Aunque en Semuc Champey no hay evidencias de actividades sísmicas, no puede descartarse la posibilidad de que en función del tiempo geológico puedan producirse fenómenos de esta naturaleza sobre todo, porque la falla del Polochic se encuentra a menos de 100 Km. en línea recta.
Sistema hidrológico	Desgaste que el agua produce a través del tiempo en las estructuras rocosas, tanto a nivel superficial como subterráneo.

FUENTE: FIIT. Fundación Interamericana de Investigación Tropical. "ESTUDIO TÉCNICO DEL MONUMENTO SEMUC CHAMPEY". Lanquín Alta Verapaz.



CUADRO 16 FACTORES ANTROPOGÉNICOS

FACTOR	DESCRIPCIÓN
Tenencia de la tierra	No existe información clara sobre la situación respecto a la tenencia de la tierra, por lo que no existe una responsabilidad en el cuidado de la misma.
Pérdida de Bosque Natural	La principal amenaza a la integridad del área y sus recursos es el avance de la frontera agrícola sobre tierras de cobertura forestal no aptas para estas actividades, debido a las fuertes pendientes, la alta susceptibilidad a la erosión y las condiciones climáticas. Este avance de la frontera agrícola resulta en la mayoría de los casos en la eliminación total del bosque natural. Las áreas han sido ocupadas principalmente para agricultura migratoria de cultivos anuales y permanentes de subsistencia, utilizando prácticas no sostenibles como la tala, tumba y quema, siembra en laderas sin prácticas de conservación de suelos y monocultivismo.
Erosión y Sedimentación	Los suelos de la Sierra de Chamá, y por lo tanto del área de estudio del presente informe, son altamente susceptibles a la erosión debido a sus pendientes pronunciadas y su fragilidad. Las prácticas agrícolas, como la siembra de milpa, eliminan por completo la cobertura vegetal, exponiéndola a un acelerado proceso de erosión, que no permite la recuperación natural de los recursos. Esto ha causado y seguirá causando que los procesos de sedimentación, se vea afectados, en los causes de los ríos del área, reducido la calidad del agua para los usos domésticos, pérdida de productos pesqueros y por supuesto la pérdida de la capa del suelo fértil.
Reducción del Caudal de Agua	La destrucción de la vegetación en las cuencas de los ríos, especialmente en la cuenca del Río Cahabón, Lanquín y sus tributarios, así como los nacimientos de agua, amenazan el bienestar de la región del caudal de agua pudiendo alterar los niveles freáticos de la zona.
Incendios	La mayoría de los incendios forestales son iniciados por parte de los agricultores que practican la quema para la reparación del suelo, sin tomar las debidas prevenciones. El fuego avanza hacia áreas boscosas, ocasionando destrucciones y reduciendo la capacidad de regeneración de los bosques. Adicionalmente hay que mencionar que las comunidades y propietarios no cuentan con el personal debidamente capacitado y los recursos necesarios para prevención y control de incendios, agudizando esta situación.
Disposición de basuras	No existe en las comunidades vecinas, ni en las pozas de Semuc Champey, un sistema adecuado para la recolección y/o adecuada disposición de los desechos sólidos.
Contaminación de cuerpos de agua	Las comunidades no tienen un sistema adecuado para la disposición de aguas servidas, las cuales son canalizadas hacia los cuerpos de agua naturales, provocando su contaminación. En aldeas y caseríos en el área de influencia de Semuc Champey acostumbran a lavar ropa y bañarse en los cuerpos de agua naturales, provocando la contaminación de los mismos principalmente con aguas jabonosas.
Turismo No Planificado	El turismo es un agente externo que puede ayudar al mantenimiento del área o provocar deterioro en la misma. El sitio posee alta importancia turística, recibiendo aproximadamente 20,000 turistas al año (Prensa Libre 1998). Según datos de ingresos de turistas proporcionado por la municipalidad de Lanquín se establece una afluencia promedio de 492 visitantes mensuales, siendo los meses de Febrero a Abril, los de mayor afluencia. Se registran hasta 400 visitantes durante los fines de semana. No existe estudio sobre la capacidad de carga, ni lineamientos establecidos para el transporte y estadía de los visitantes que permitan el adecuado mantenimiento del área.
Falta de programas de capacitación para empleados.	La municipalidad no cuenta actualmente con un programa de capacitación dirigido a los encargados del sitio, que provea las herramientas necesarias para el adecuado manejo de las pozas de Semuc Champey.
Falta de personal	Atendiendo a las estadísticas que se tienen sobre la afluencia de turismo al área, no cuenta con la cantidad de personal adecuado para su manejo. Actualmente hay una sola persona.

FUENTE: FITT Loc. Cit.



LOCALIZACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DEL ÁREA

En el cuadro No. 17 se describen los principales puntos críticos identificados en el área de Semuc Champey.

CUADRO 17 PUNTOS CRÍTICOS DEL ÁREA

PUNTOS CRÍTICOS	DESCRIPCIÓN
Las pozas de Semuc Champey	Las pozas son el principal atractivo turístico del área. Por falta de lineamientos de uso y manejo están sujetos de contaminación y fragilidad debido a la naturaleza del sustrato kárstico
Sumidero del Río Cahabón	Aunque el río no alimenta las pozas, es un factor presente que determina la calidad del ambiente que rodea las mismas. Constituye un valor paisajístico de gran importancia, allí la necesidad de mantener la cantidad y calidad del agua. Actualmente el sumidero representa un riesgo para el turismo, ya que no existen medidas de seguridad que restrinjan el acceso a su contorno.
Nacimientos de agua que alimentan las pozas.	Debido a que los nacimientos de agua son los que alimentan las pozas, constituyen un punto crítico, ya que dependiendo de su existencia, calidad y abundancia, dependerá el estado de las pozas.
Laderas de las montañas entre las que se ubica Semuc Champey	El avance de la frontera agrícola en toda el área es evidente. El único remanente de bosque que queda en el área se ubica en la ladera que se encuentran a los lados de las pozas. Muchos de los cultivos se siembran en áreas de gran pendiente, los que sin lugar a duda, poseen suelos de vocación forestal y no agrícola. Aunque es poco probable que las laderas sean taladas, por la pendiente que presentan, éstas deberán conservarse por la función de suelos, captación de agua y recarga de los mantos acuíferos.

FUENTE: FITT Op. Cit.

PROYECCIÓN CATEGÓRICA DEL ÁREA PROTEGIDA

La categoría de manejo tipo II propuesta o Monumento Natural, permitirá que las actividades que se han venido ejecutando en el área tales como el turismo sin control, se sigan desarrollando pero bajo términos de sustentabilidad. Además, luego de la identificación y caracterización de los principales problemas del área, podrán determinarse lineamientos que permitan la protección, conservación y el uso sostenible de los recursos que así lo ameriten (nacimientos de agua, remanentes de bosque y fauna, entre otros). Por otro lado, el área presenta condiciones favorables para el desarrollo de investigación científica, así como potencialidades para la educación ambiental. Socialmente, debido a todas las actividades que con lleva el manejo de un área protegida, implica diferentes oportunidades para los habitantes de poblados cercanos.⁵⁸

⁵⁸ FIIT. Op. Cit.



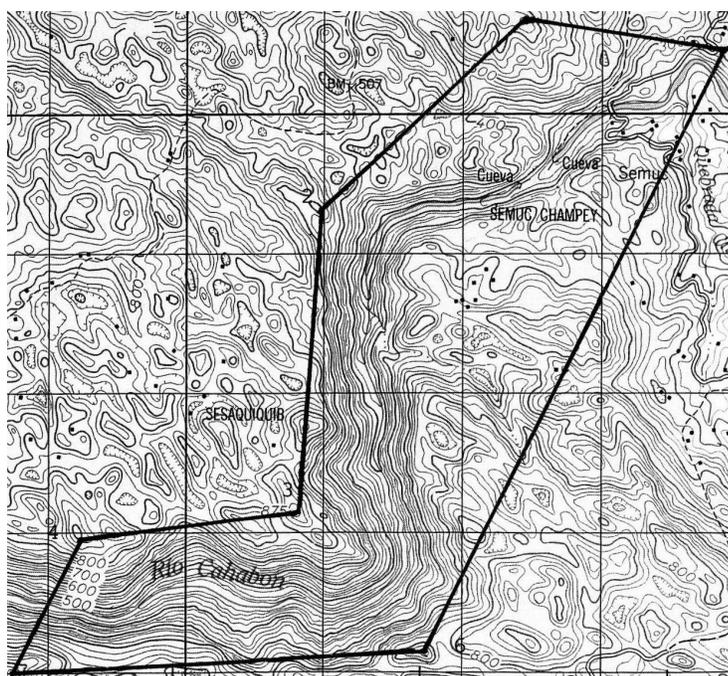
DELIMITACIÓN Y ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

La delimitación del área protegida tiene una extensión de 9.3 km². Es un polígono con siete vértices. El mapa No. 22 presenta el polígono del área propuesta usando como base la hoja cartográfica “Cahabón” 2262 del polígono del área protegida IV escala 1:50,000. En el cuadro No.18 se presentan las coordenadas de ubicación del área.

CUADRO 18

Vértice No.	Elevación (msnm)	COORDENADAS	
		Latitud	Longitud
1	640	15°32' 30.8"	89° 57' 37.6"
2	600	15°31' 47.8"	89° 58' 26.8"
3	875	15°30' 37.3"	89' 58' 31.9"
4	900	15°30' 32.4"	89° 59' 25.3"
5	940	15°30' 00.0"	89° 59 40.5"
6	840	15°30' 04.9"	89° 58' 00.0"
7	300	15°32' 23.5"	89° 56' 48.5"

Fuente: FIIT



MAPA 22 DELIMITACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA MONUMENTO SEMUC CHAMPEY

Fuente: Mapa Cartográfico. Instituto Geográfico Nacional. 1995

Reducción del original Escala 1:50000

Delimitación propuesta: Fundación Interamericana de Investigación. FIIT.



ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

La siguiente zonificación completa la división del área en tres zonas, atendiendo a las condiciones naturales y sociales del área. Las zonas establecidas son las siguientes:

ZONA NÚCLEO

Los remanentes de bosque ubicados en las laderas que se encuentran hacia el lado Norte y sur de las pozas y alrededor de los nacimientos de agua y en la franja de bosque que se ubica en la cuenca del río Cahabón. Bosques poco perturbados, presenta pendientes pronunciadas donde será muy difícil que puedan ser alterado por intervención humana.

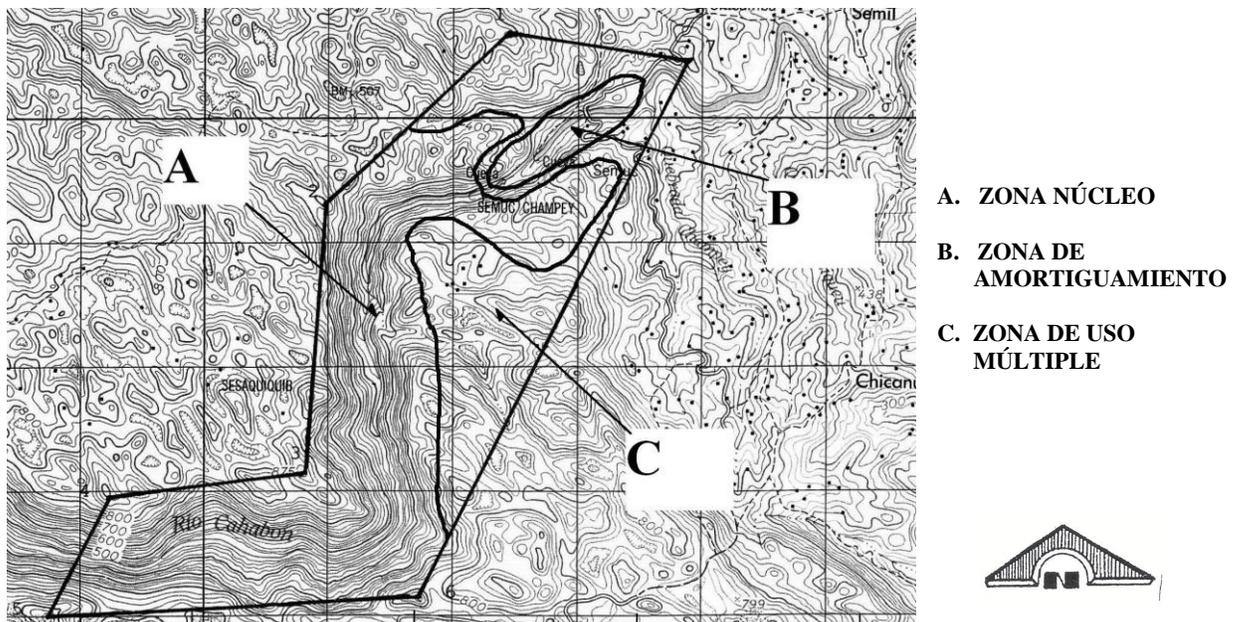
ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

Franja de bosque que se encuentra en diferentes grados de intervención que se ubica al lado oeste del sendero, tentativamente esta es la que se determina, pero y la delimitación exacta de esta zona quedará sometida a criterios científicos que permitan la protección real del área.

ZONA DE USOS MÚLTIPLES

Esta zona estará conformada por el área en donde se ubican las pozas, y el área de cultivos que actualmente utilizan las comunidades circunvecinas.

Ver mapa No.23 Zonificación del área protegida, propuesta por FIIT.



MAPA 23 ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

Fuente: Mapa Cartográfico, Instituto Geográfico Nacional. 1995.

Reducción del original Escala 1:50000

Delimitación propuesta: Fundación Interamericana de Investigación Tropical. FIIT-CONAP



LINEAMIENTOS SUGERIDOS EN EL ÁREA SEGÚN SU CATEGORÍA

Dentro del programa sugerido para los lineamientos del área con la categoría Monumento Natural Semuc Champey, se pretende cumplir los siguientes puntos los cuales los he generalizado de esta manera:

- Conformación de una Junta Directiva Multisectorial y participativa para la administración del área.
- Fortalecer el proceso administrativo del sitio para el adecuado funcionamiento del mismo (promoción del sitio a nivel nacional e internacional, manejo de fondos).
- Proteger la conformación geomorfológica de la zona de Semuc Champey.
- Dar protección a los nacimientos de agua que alimentan las pozas de Semuc Champey y al menos la parte de la cuenca del río Cahabón.
- Brindar protección a las diferentes especies de flora y fauna que se encuentran en el área, especialmente a las que han sido registradas como endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.
- Controlar las actividades que se llevan a cabo por parte de las comunidades ubicadas dentro del área de influencia para evitar que incidan en el deterioro del área.
- Regular la actividad turística para evitar problemas detectados relacionados con la contaminación visual, de audio y por desechos sólidos, excretas y deterioro del sustrato kárstico, entre otros.
- Desarrollar planes de educación ambiental orientados a los diferentes sectores del área que incluyen autoridades locales, dueños de tierras, comunidades, escuelas y guarda recursos.

FACILIDADES PREVISTAS

Debido que hasta la fecha solo se ha elaborado un estudio técnico en el área, se recomienda que la infraestructura a realizarse en el lugar vaya creciendo gradualmente conforme a las necesidades más urgentes y mientras se determina con mayor precisión estudios de impacto. Es necesario que el sitio cuente con las siguientes facilidades prioritarias para la atención al visitante.



- **Servicio de parqueo**
- **Vigilancia**
- **Garita de control de acceso**
- **Información al visitantes**
- **Administración del área**
- **Guarda Recursos**
- **Rehabilitación y señalización de senderos**
- **Servicios sanitarios**
- **Basureros y servicio de recolección de basura**

ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA

A nivel técnico administrativo se ha propuesto la conformación de una Junta Directiva, integrada por representantes de al menos 5 sectores relacionados con Semuc Champey y un comité integrado por al menos 3 instituciones. Por otro lado, deberá contarse con personal de campo que se encargue de la ejecución de las normativas y de las disposiciones de la administración.

El personal de campo debe contar con un administrador del área, y por lo menos cinco trabajadores del sitio y guarda recursos. Estos últimos, deberán vigilar el área protegida en su totalidad, con énfasis en los en los puntos considerados críticos, con especial atención a los visitantes.⁵⁹

Se pretende que el área pueda quedar abierta para albergar a estudiosos científicos, para estudiantes universitarios y otros estudiantes, que deseen enriquecer a través de sus investigaciones la zona de vida del área, por lo cual también este generaría más personal para su atención.

⁵⁹ FIIT. Op. Cit.



ANÁLISIS FOTOGRAFÍA GRÁFICO Y GRÁFICO DEL SITIO





1.1.33 ANÁLISIS FOTOGRAFÍA GRÁFICO DEL ÁREA

Este análisis está encaminado a establecer la vocación natural o potencial de uso de una extensión de terreno, en consideraciones a sus características físicas y naturales. A continuación se grafica y describe los elementos y condiciones que pueden intervenir en la aplicación del diseño, y lograr la mejor ubicación de los ambientes habitables donde desarrollaran las actividades que demanda el proyecto.



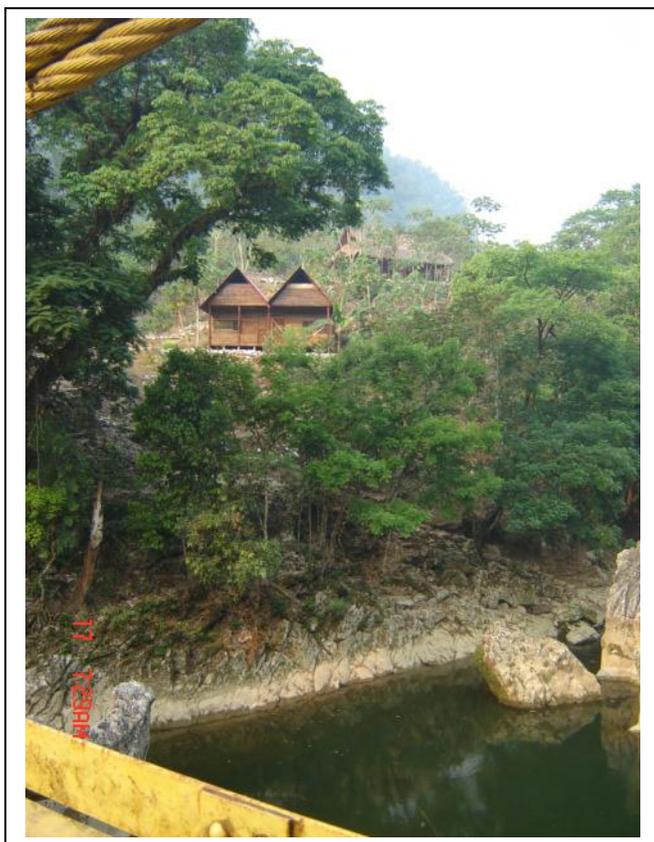
FOTOGRAFÍA 6

VISTA DE LA SIERRA DE CHAMÁ ALREDEDORES DEL ÁREA, SE PUEDE OBSERVAR UN PAISAJE MUY AGRESTE.



FOTOGRAFÍA 7

LLEGANDO AL ÁREA, SE ENCUENTRA UNA VISTA IMPRESIONANTE DEL RÍO CAHABÓN QUE DURANTE SU RECORRIDO ES ALIMENTADO POR OTROS AFLUENTES. ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE MUCHOS MUNICIPIOS DESCARGAN SUS AGUAS NEGRAS EN EL.



FOTOGRAFÍA 8

EN TIEMPO DE INVIERNO EL NIVEL DEL AGUA DESCIENDE HACIENDO VER UN CAUDAL DEL RÍO MÁS PASIVO PERO UN PAISAJE SIEMPRE HERMOSO.



FOTOGRAFÍA 9

SE PUEDE OBSERVAR NUEVOS ALBERGUES UBICADOS A LA ORILLA DEL RÍO QUE SE ADJUDICARON DE UN TERRENO DENTRO DEL ÁREA PARA SACAR PROVECHO DE LA AFLUENCIA TURÍSTICA EN EL ÁREA.



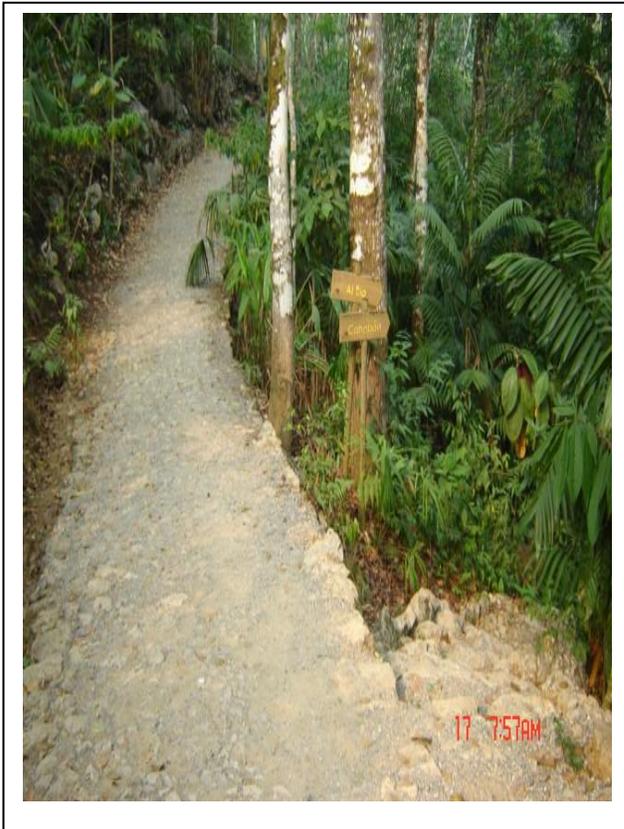
FOTOGRAFÍA 10

VISTA DEL INGRESO AL ÁREA PROTEGIDA (AMORTIGUAMIENTO)



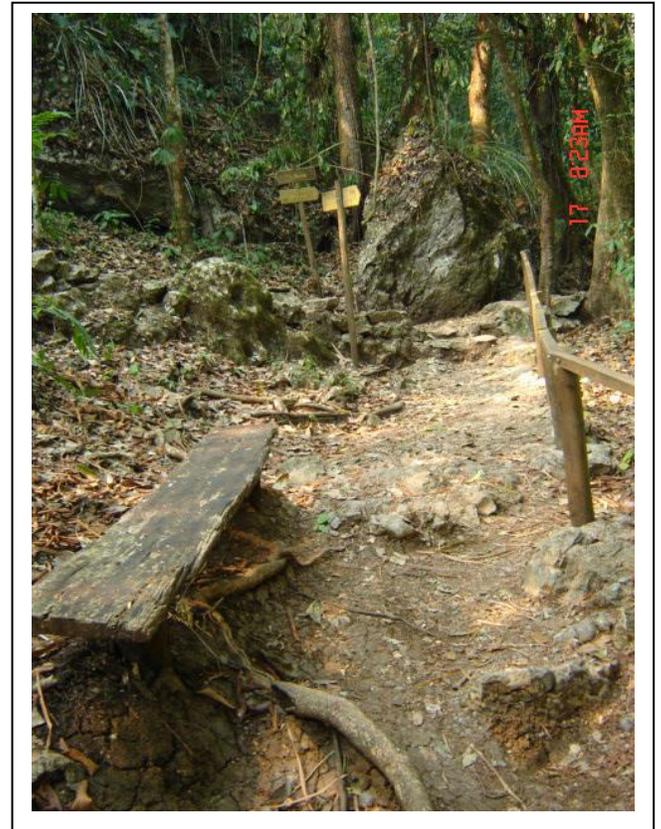
FOTOGRAFÍA 11

NUEVA ÁREA CONSTRUIDA PARA VISITANTES, UBICACIÓN SIN NINGUNA ORIENTACIÓN, NI FUNCIONALIDAD DE LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN EL LUGAR Y EN ÉSTA NO SE OFRECE NINGUNA INFORMACIÓN RELEVANTE PARA EL TURISTA QUE LE VISITA.



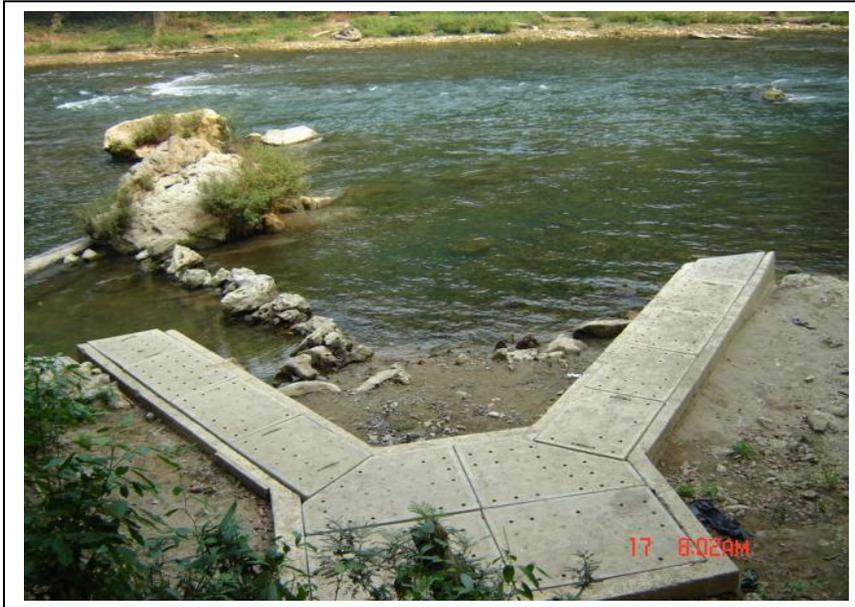
FOTOGRAFÍA 13

DISTRIBUCIÓN DE NUEVO SENDERO INTERPRETATIVO YA HAY INFORMACIÓN RELEVANTE DE LAS ESPECIES DEL LUGAR.



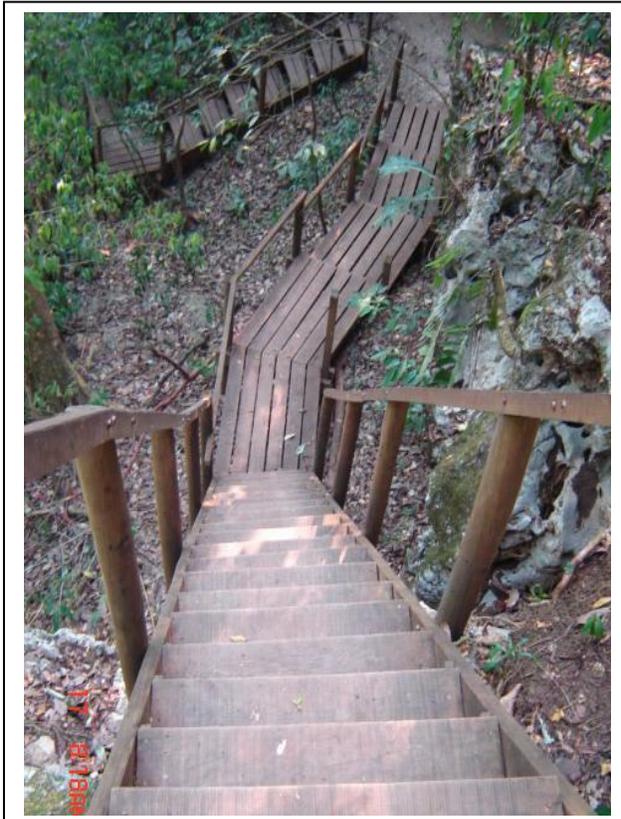
FOTOGRAFÍA 12

LA INFRAESTRUCTURA AÚN NO ES LA ADECUADA DENTRO DEL ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO.



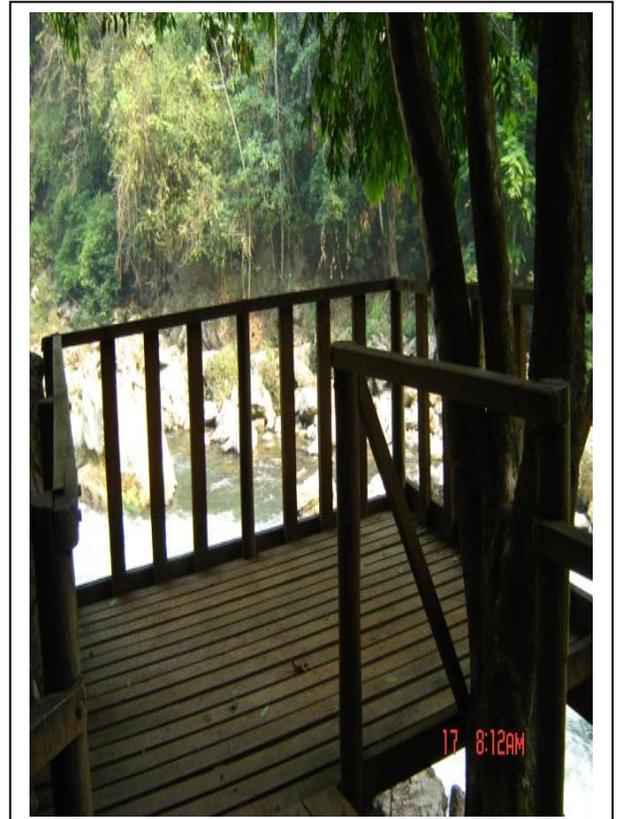
FOTOGRAFÍA 14

SE INSTALÓ UNA CAJA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS A LA ORILLA DEL RÍO SIN NINGÚN CAMUFLAJE PARA QUE ÉSTE NO SE VEA TAN IMPACTANTE A LA VISTA.



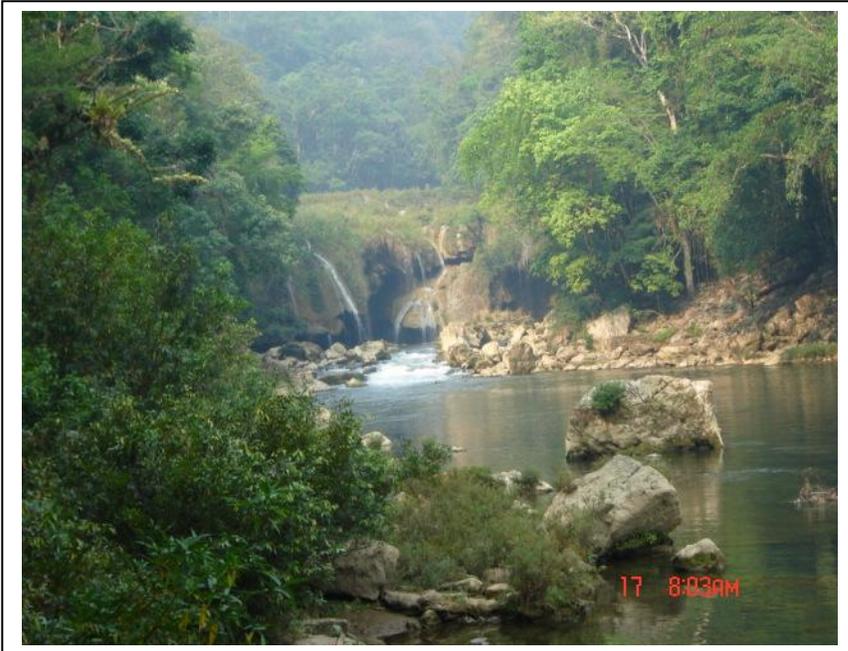
FOTOGRAFÍA 15

PARALELO A LA RIBERA DEL RÍO SE UBICA EL SENDERO 2 DONDE YA SE HAN COLOCADO GRADERÍOS DE MADERA PARA SEGURIDAD DEL ECOTURISTA.



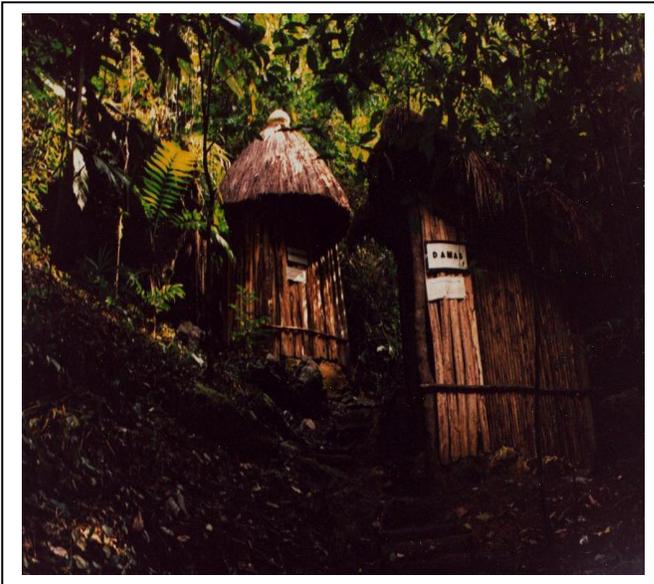
FOTOGRAFÍA 16

DENTRO DEL RECORRIDO SE ENCUENTRAN MIRADORES QUE DEVELAN LA IMPRESIONANTE BELLEZA DE LA NATURALEZA LAS VISTAS QUE SE PUEDEN OBSERVAR DENTRO DEL RECORRIDO DEL SENDERO 2 (SENDERO DEL RÍO) PUEDEN SER IMPRESIONANTES.



FOTOGRAFÍA 17

A POCOS METROS DE ESTA PLANTA DE TRATAMIENTO SE EMPIEZA A OBSERVAR LAS IMPRESIONANTES VISTAS DE LA FUSIÓN DE LAS AGUAS DE LOS MANANTIALES DE LAS POSAS DE SEMUC CON EL RÍO CAHABÓN QUE DESCENDEN EN UNA IMPRESIONANTE CASCADA.



FOTOGRAFÍA 18

LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN EL ÁREA ESTÁ DISTRIBUIDA EN LUGARES INADECUADOS CON UNA TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA VARIADA Y EN ALGUNOS CASOS DE DIFÍCIL ACCESO.



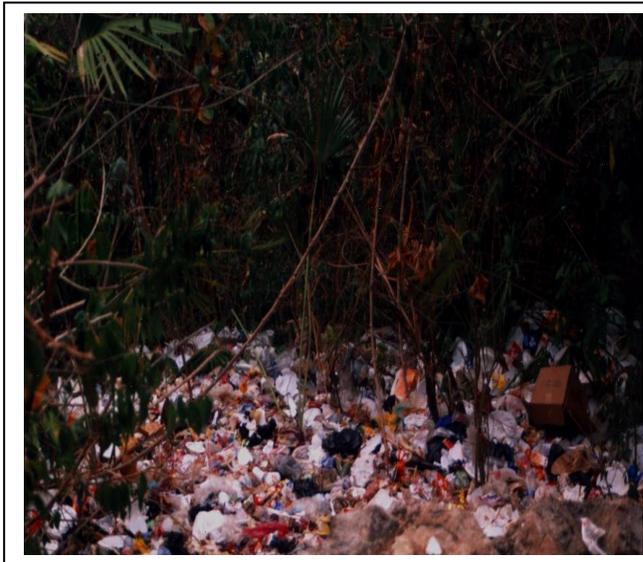
FOTOGRAFÍA 19

SIN NINGÚN ORDEN EN LA DISTRIBUCIÓN DE MOBILIARIO, SE PUEDE OBSERVAR LA COLOCACIÓN DE INFRAESTRUCTURA COMO ALGUNAS BANCAS DE CONCRETO Y CHURRASQUERAS ESTÁN COLOCADAS EN LUGARES CON PENDIENTES INCLINADAS Y ESTO HA LLEVADO A QUE NO SE LE DEN USO.



FOTOGRAFÍA 20

LA BELLEZA DEL PAISAJE ES IMPACTANTE, LO CRISTALINO DE SUS POSAS Y LOS COLORES QUE ÉSTAS POSEEN DEJA ADMIRADO AL TURISTA QUE LLEGA A ESTA ÁREA.



FOTOGRAFÍA 22

EN ESTA FOTOGRAFÍA SE OBSERVA LA BASURA QUE ES OCACIONADA POR EL VISITANTE, LA CUAL ES UBICADA DENTRO DEL ÁREA PROTEGIDA A ORILLAS DEL SENDERO Y DEL RÍO CAHABÓN MUY CERCA DE LAS POSAS.



FOTOGRAFÍA 21

SERVICIOS SANITARIOS UBICADOS EN LUGARES DE DIFÍCIL ACCESO, CON DIFERENTES FORMAS CONSTRUCTIVAS.



FOTO GRAFÍA23

SE PUEDE APRECIAR LA BELLEZA DEL PAISAJE NATURAL QUE OFRECE EL ÁREA, ENMARCADO CON UNA CORTINA NATURAL BOSCOSA QUE DEBE SER PRESERVADA.



FOTOGRAFÍA 25

SE PUEDE APRECIAR EL CONTRASTE DE LA INFRAESTRUCTURA NO ADAPTADA CON LA BELLEZA NATURAL CON BANCAS DE CONCRETO SIN NINGÚN DISEÑO DE INTEGRACIÓN.



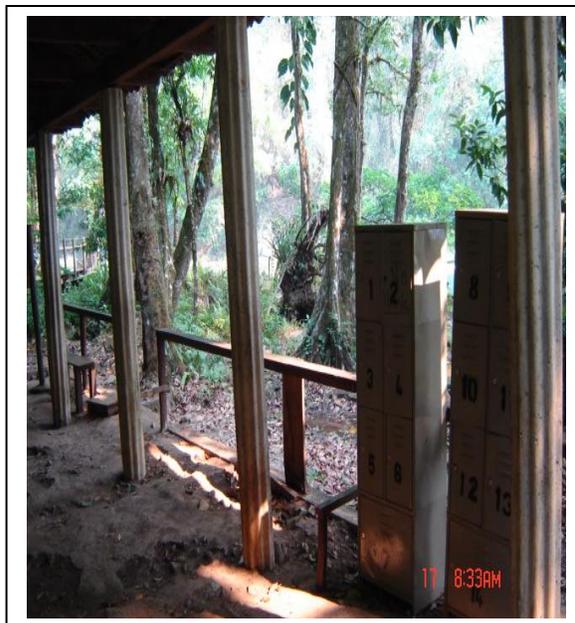
FOTOGRAFÍA 24

EL ÁREA ES VISITADA DÍA A DÍA, SIN QUE EN EL LUGAR SE TENGA MEDIDAS DE CONTROL NI RESTRICCIÓN DE NINGÚN TIPO. LAS PERSONAS ACAMPAN Y HACEN FUEGO PARA PREPARAR SUS ALIMENTOS Y EN MUCHOS CASOS DEJAN TODO TIPO DE DESECHOS EN EL ÁREA.



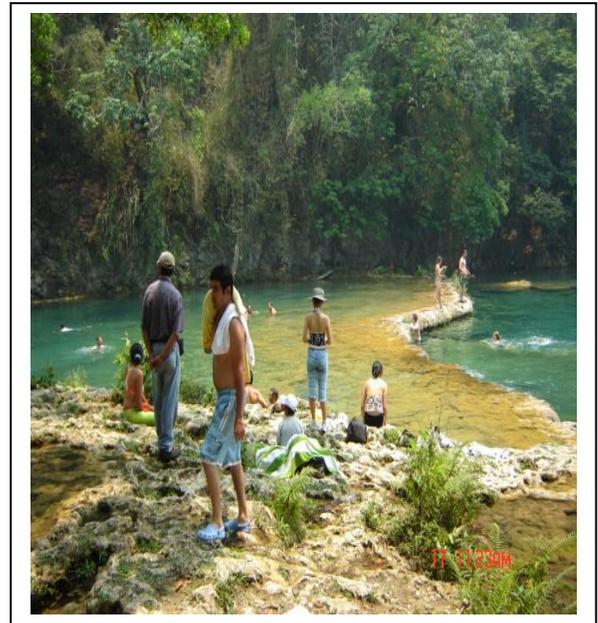
FOTOGRAFÍA 26

EN EL ÁREA DECLARADA MONUMENTO NATURAL SEMUC CHAMPEY RADICA SU VALOR EN LA BELLEZA ESCÉNICA, ÉSTA ES OTRA CARACTERÍSTICA DEL PORQUE DE SU IMPORTANCIA COMO ADEMÁS LA FLUENCIA DEL RÍO CAHABÓN BAJO UN PUENTE NATURAL.



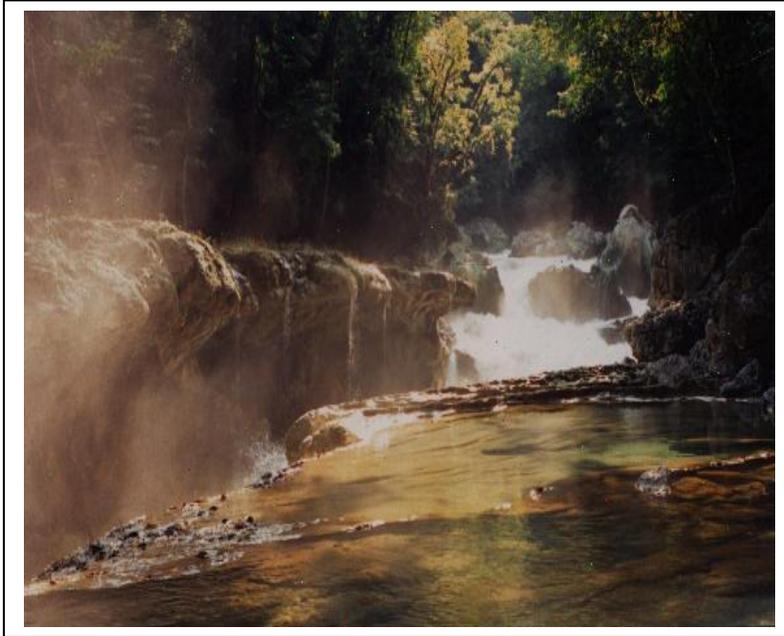
FOTOGRAFÍA 28

SE MANTIENE UNA PEQUEÑA ÁREA TECHADA QUE CONTIENE CASILLEROS PARA RESGUARDO DE PERTENENCIAS.



FOTOGRAFÍA 27

EL HACINAMIENTO DE PERSONAS DENTRO DEL ÁREA DE MAYOR PRESERVACIÓN DETERIORA Y DEGRADA EL VALOR DEL PAISAJE NATURAL.



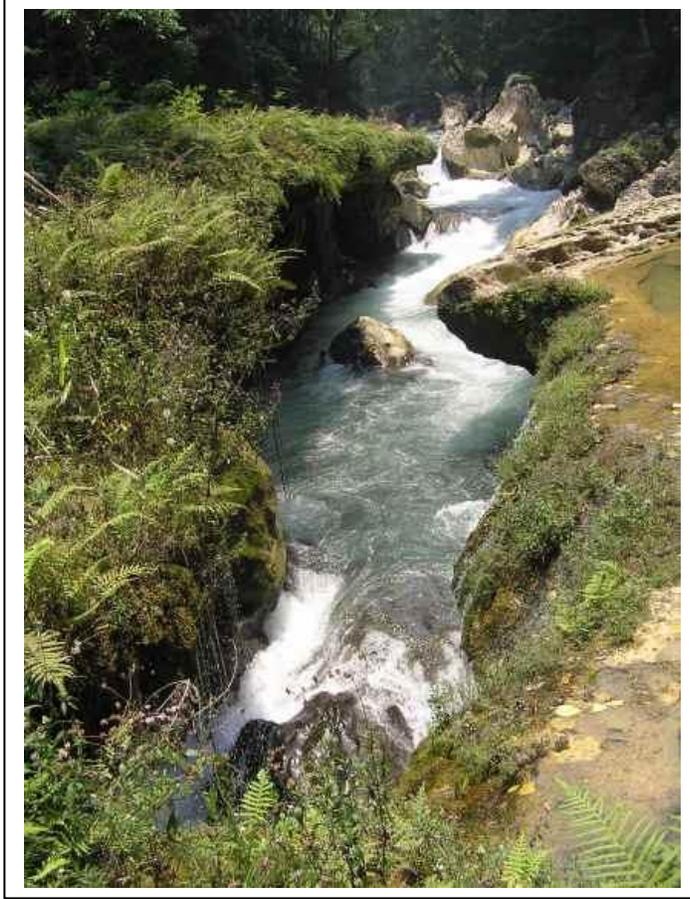
FOTOGRAFÍA 29
EL MONUMENTO NATURAL SEMUC CHAMPEY ES UN ÁREA CUYO VALOR RADICA EN SU BELLEZA ESCÉNICA.



FOTOGRAFÍA 31
A UN COSTADO DEL PARQUEO SE ENCUENTRA UBICADA UNA ÁREA QUE ACTUALMENTE SE USA COMO HELIPUERTO, ADEMÁS SE OBSERVAN SERVICIOS SANITARIOS.



FOTOGRAFÍA 30
DENTRO DEL ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO SE ENCUENTRAN ÁREAS DE COMENSALES PARA LOS VISITANTES, LAS COCINAS SON PEQUEÑAS CARPAS QUE SE UBICAN ALREDEDOR DEL EDIFICIO.



FOTOGRAFÍA 32

A PRESERVACIÓN Y BELLEZA DE LAS POZAS, RADICA EN LA PROTECCIÓN DE LAS LADERAS Y DEL ÁREA QUE ACTUALMENTE ES UTILIZADA PARA AMORTIGUAR EL IMPACTO DEL VISITANTE SOBRE EL ÁREA CONTEMPLATIVA Y RECREATIVA.



FOTOGRAFÍA 33

OTRA VISTA DE LA QUEMA DE LA ROZA, ESTA VEZ SOBRE LAS LADERAS DE LA MISMA MONTAÑA CERCA DE DONDE BAJAN LOS AFLUENTES QUE LLENAN LAS POZAS.



FOTOGRAFÍA 34

OTRA VISTA DE LO QUE SE ESTA OCACIONANDO DENTRO DE LAS CERCANÍAS AL ÁREA, PROBLEMA QUE CRECE DESTRUYENDO LOS ECOSISTEMAS.





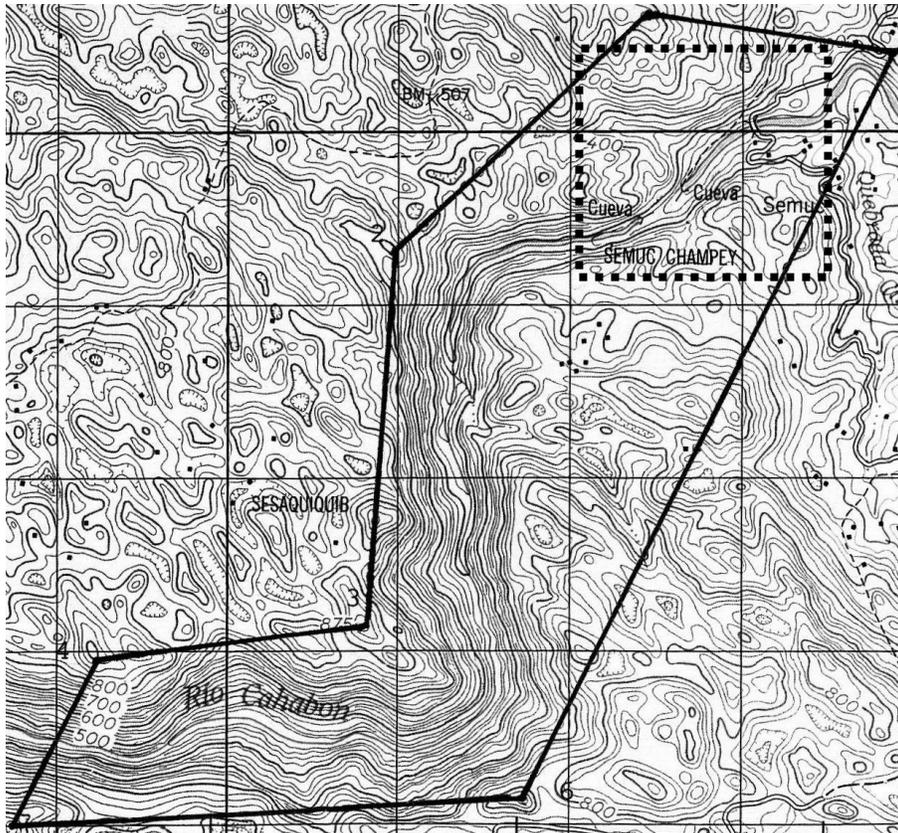
ANÁLISIS GRÁFICO DEL SITIO





ANÁLISIS GRÁFICO DEL SITIO

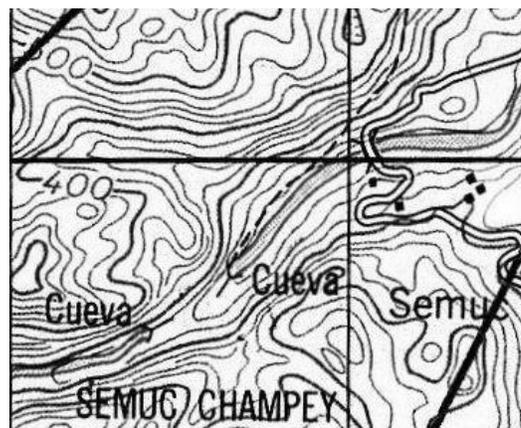
ÁREA DE INTERVENCIÓN EN MONUMENTO NATURAL “SEMUC CHAMPEY”



MAPA 24 **ÁREA DE INTERVENCIÓN ANÁLISIS DEL SITIO**

Fuente: Mapa Cartográfico, Instituto Geográfico Nacional 1995.

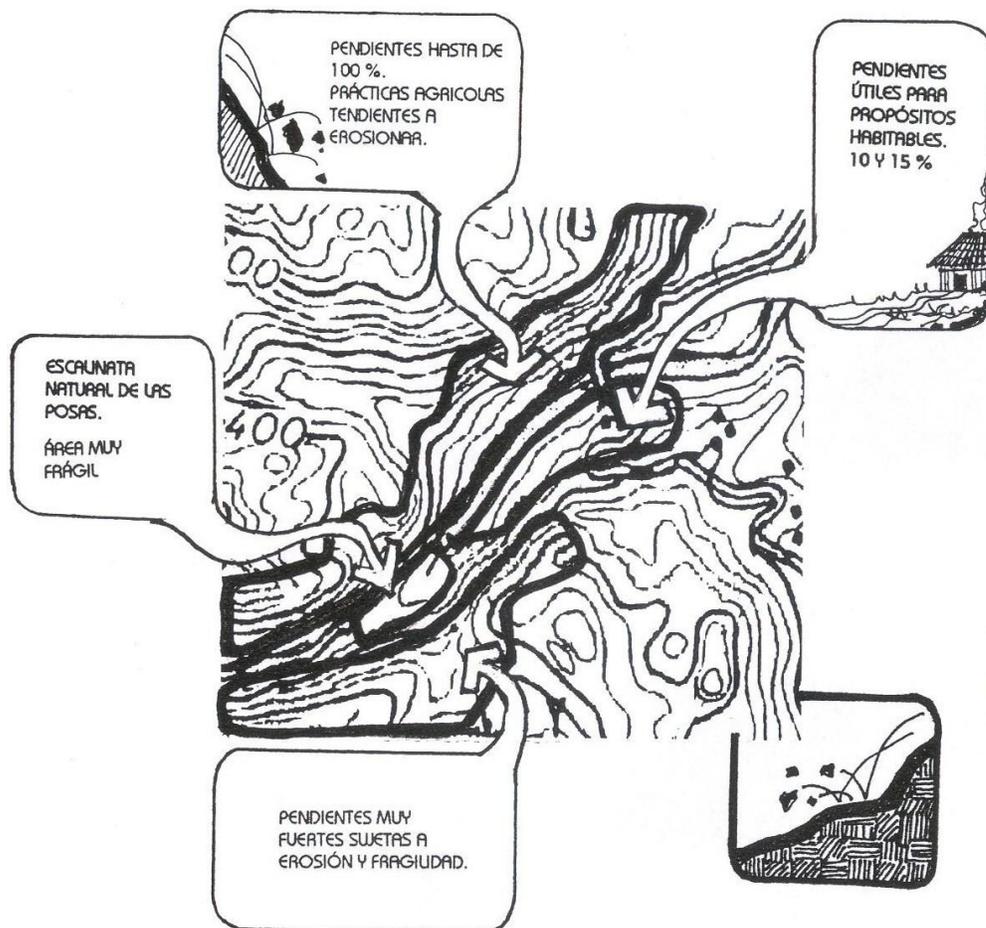
Reducción del original Escala 1:50000



MAPA 25 **ÁREA DE INTERVENCIÓN ANÁLISIS DEL SITIO**

Fuente: Mapa Cartográfico, Instituto Geográfico Nacional 1995.

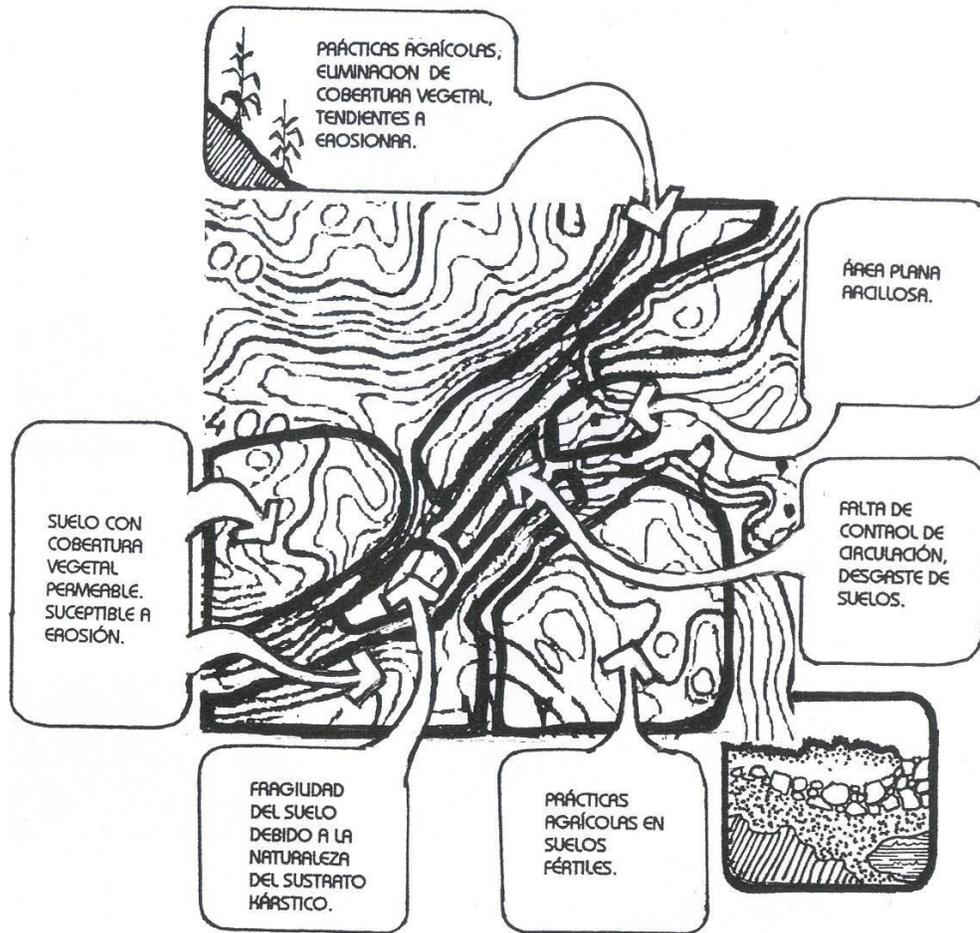
Reducción del original Escala 1:50000



ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

GRÁFICA No. 3

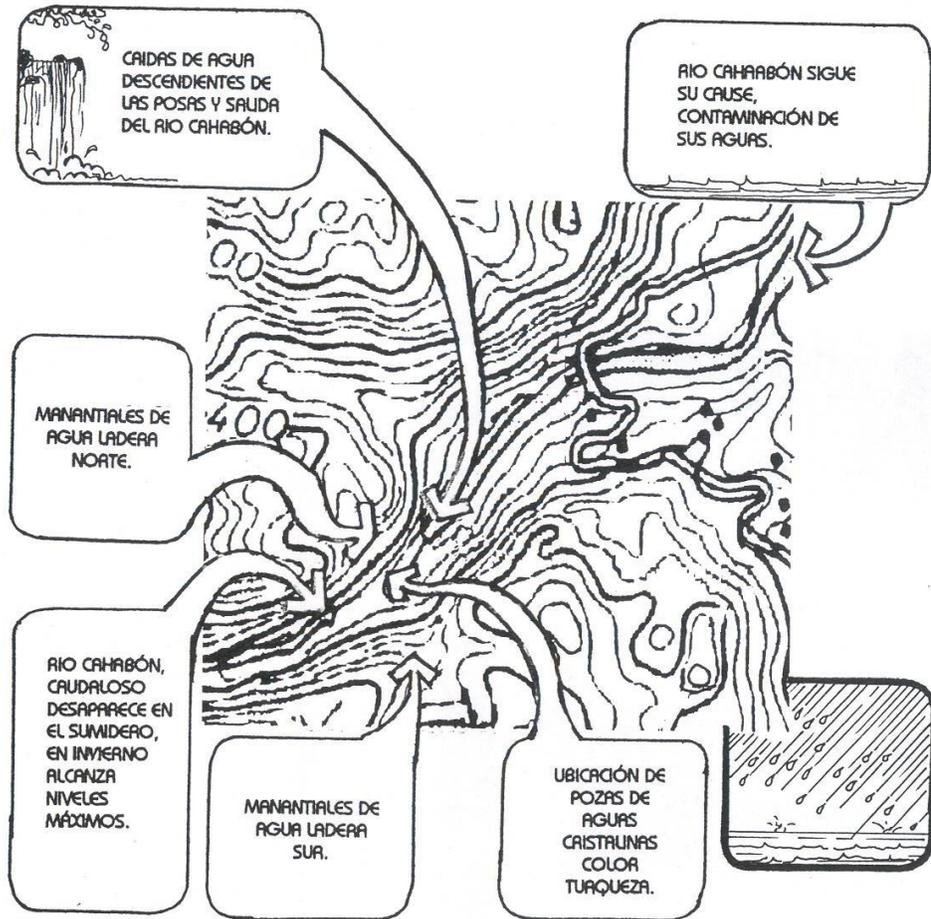
Elaboración Propia

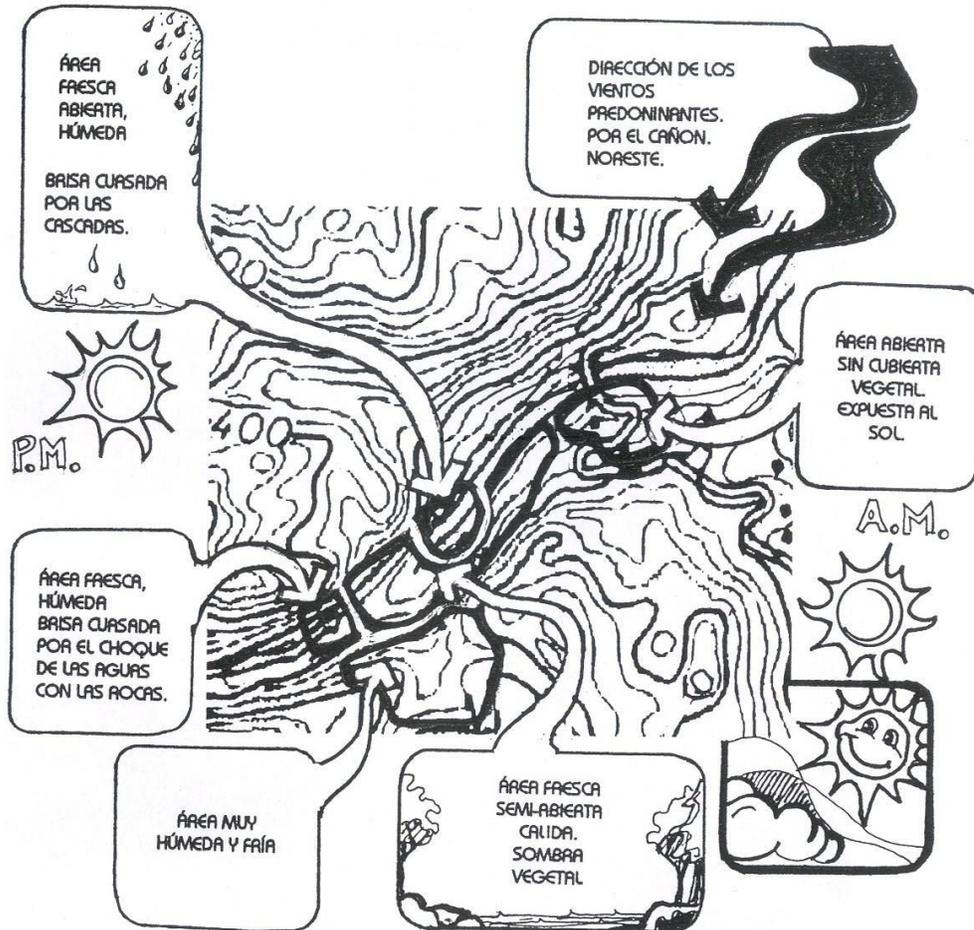


ANÁLISIS DE SUELO

GRÁFICA No. 4

Elaboración Propia

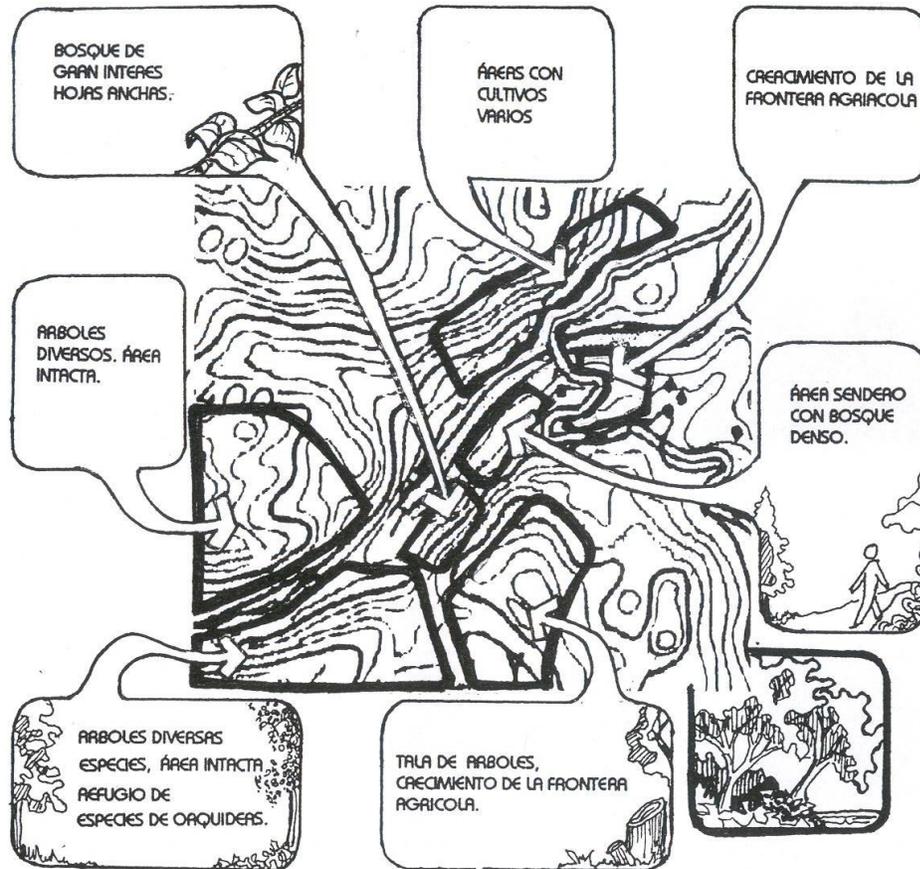


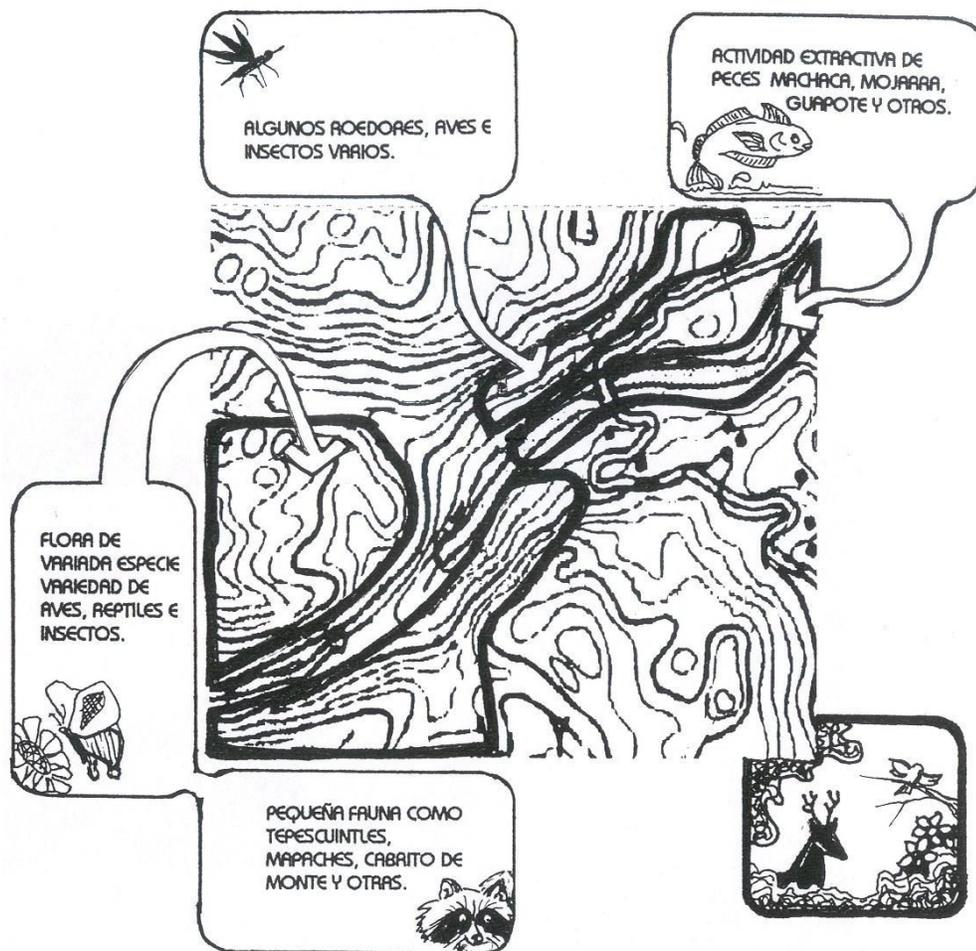


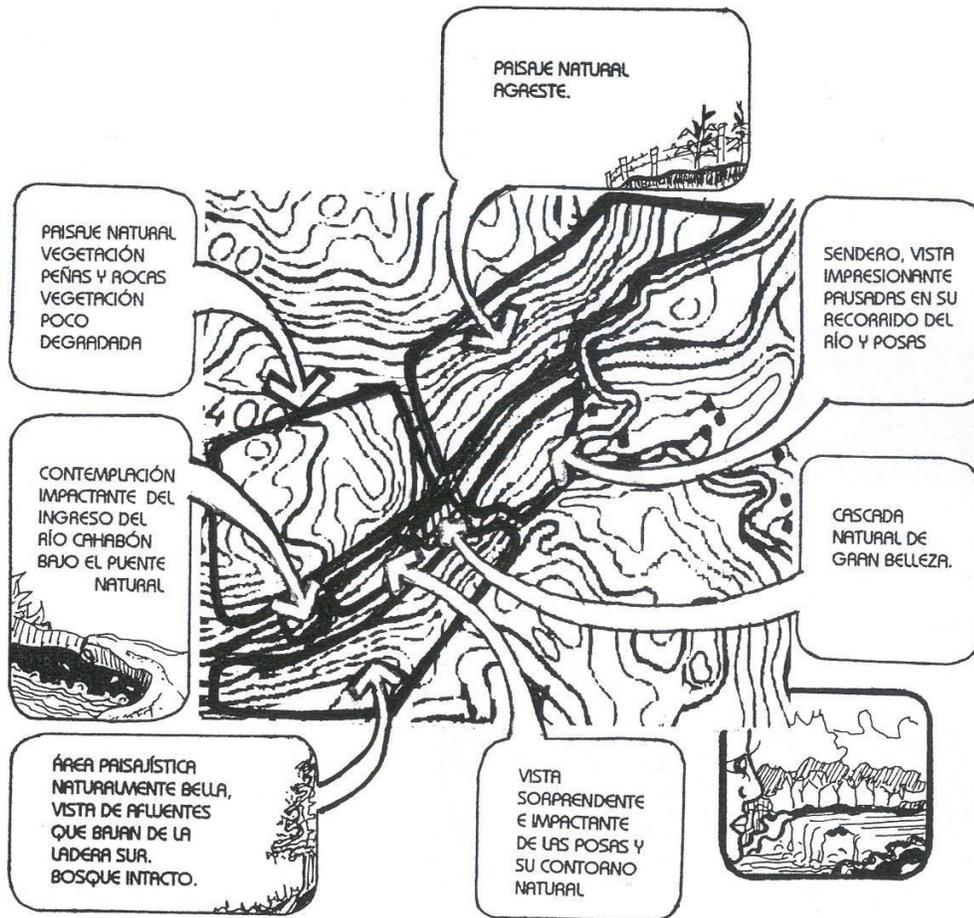
ANÁLISIS DE LLUVIA Y MICRO-CLIMA

GRÁFICA No. 6

Elaboración Propia



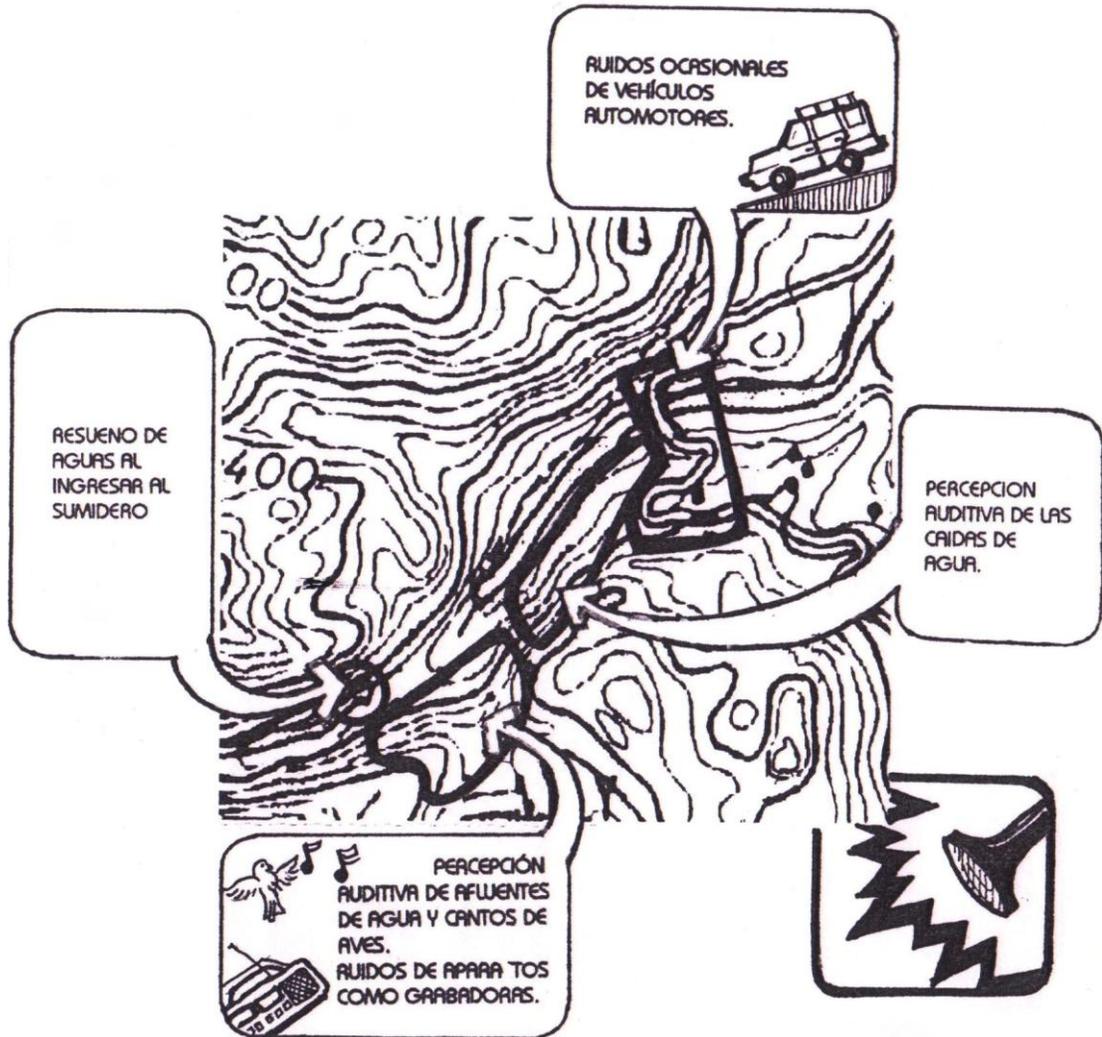




CUALIDADES SENSORIALES

GRÁFICA No. 9

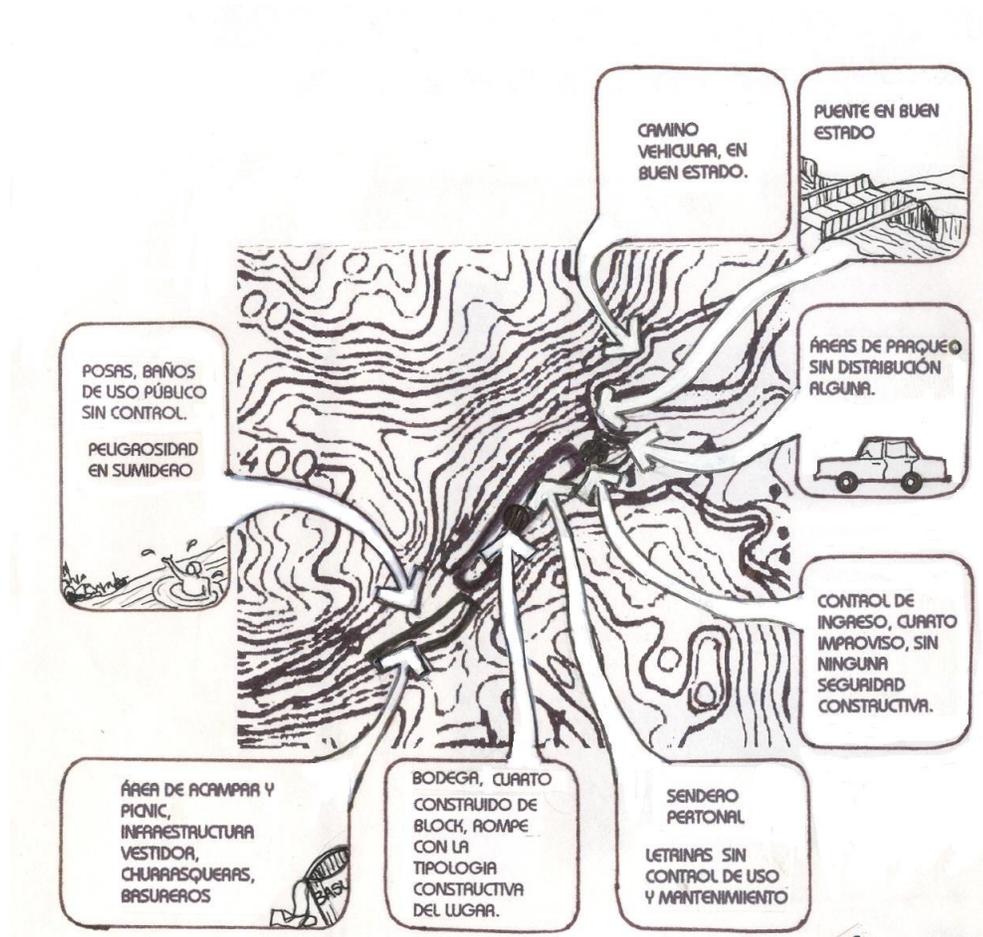
Elaboración Propia



SONIDO

GRÁFICA No. 10

Elaboración Propia



SITUACIÓN ACTUAL

GRÁFICA No. 11

Elaboración Propia



CAPÍTULO III

AGENTES Y USUARIOS

CAPACIDAD DE CARGA





AGENTES Y USUARIOS

USUARIOS

Es la persona que tiene derecho de usar hasta cierto punto una cosa ajena. A nuestro interés el usuario serán las personas potenciales (turistas) que harán uso de los servicios que se facilitarán al estar en funcionamiento el objeto arquitectónico.

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

AGENTES

Los agentes son otros actores que además de los usuarios, intervienen en la prestación de servicios. Son instituciones u organizaciones por medio de las cuales se presta algún servicio.

La Fundación Interamericana de Investigación Tropical (FIIT), es quién elaboró el Plan de Manejo en el área y será la Municipalidad la encargada de administrar el área protegida propuesta “Monumento Natural, Semuc Champey”.

CAPACIDAD DE CARGA PARA EL CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL, EN SEMUC CHAMPEY, LANQUÍN ALTA VERAPAZ

El Ecoturismo creciente hacia los países en desarrollo, poseedores de la mayor biodiversidad del planeta, ha puesto en boga la necesidad de fijar límites o establecer lineamientos más claros para ordenar la visitación en las áreas protegidas, principal atractivo del eco-turista.

Es por ello que se ha visto en la necesidad de crear un procedimiento metodológico que pueda establecer la capacidad de carga, basándose en los objetivos del área protegida y las características particulares del mismo.

Se considera tres niveles de capacidad de carga.

Capacidad de carga física. (CCF)

Capacidad de carga real. (CCR)

Capacidad de carga efectiva o permisible. (CCE)



La capacidad de carga física CCF será mayor que la capacidad de carga real CCR y está podría ser mayor o igual que la capacidad de carga efectiva o permisible, CCE.

$$CCF \geq CCR \quad \text{y} \quad CCR \geq CCE$$

Capacidad de carga física (CCF)

Es el límite máximo de visitas que puede hacerse a un sitio con espacio definido, en un tiempo determinado. Puede expresarse con la fórmula general:

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

Donde: V/a = Visitantes/ área ocupada.
S = Superficie disponible para uso público.
T = Tiempo necesario para ejecutar la visita.

Capacidad de carga real (CCR)

Es el límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio. Luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio. Los factores de correcciones se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo.

Capacidad de carga efectiva o permisible (CCE)

Esta se obtiene de comparar la capacidad de manejo que tiene la administración del área. La capacidad está determinada por la disponibilidad de personal, equipo, facilidades y recursos.⁶⁰

CAPACIDAD DE CARGA DEL ÁREA

Área de contemplación “Las Posas”

- Área abierta (movimiento restringido).
- Cada persona necesita de 1m² de espacio libre para moverse.
- No se necesita distancia entre grupos.
- Se requiere de 2 horas para visitarlo.
- Está abierto 12 horas al día.
- Superficie disponible es de 1875 m².

$$\frac{12 \text{ horas}}{2 \text{ horas/visita}} = 6 \text{ visitas día}$$

60. CIFUENTES, Miguel. “Determinación de la Carga Turística en Áreas Protegidas”. -CATIE-Costa Rica 1989.



Capacidad de carga física

$$\begin{aligned} \text{CCF} &= V \times s \times t \\ &= 1 \text{ visitante/m}^2 \times 6 \text{ visitas / día / visitante} = 11250 \text{ visitas día} \end{aligned}$$

FACTORES DE CORRECCIÓN

Brillo Solar (FCs)

Horas de luz solar 12 horas
Intensidad solar 5 horas
Horas de intensidad de lluvia 2 horas
5 ^{1/2} meses s/lluvia = 169 días / año
6 ^{1/2} meses c/lluvia = 196 días / año

Donde:

FC = factor de corrección
MI = magnitud limitante de la variable
Mt = magnitud total de la variable

- $MI_1 = 169 \text{ días /año} \times 5 = 845 \text{ horas-sol limitante año}$
- $MI_2 = 196 \text{ días/ año} \times 2 = 392 \text{ horas-sol limitante año}$
- Horas de sol disponible (Mt)
- $MI_1 = 169 \text{ época seca /año} \times 12 \text{ horas-sol/día} = 2028 \text{ horas-sol/año}$
- $MI_2 = 196 \text{ época lluvia/ año} \times 6 \text{ horas-sol/día} = 1176 \text{ horas-sol/año}$

$$Mt = 3204 \text{ horas – sol año}$$

Entonces:

$$FC_s = \frac{MI}{Mt} \times 100 = \frac{2028}{1176} \times 100 = 39 \% \text{ limitante}$$

Precipitación (FCp)

$$MI = 169 \text{ días /año} \times 6 \text{ horas-lluvia día} = 1176 \text{ horas-lluvia/año}$$

$$FCp = \frac{1176 \text{ horas- lluvia/día}}{4380 \text{ horas- lluvia/año}} \times 100 = 26.84 \% \text{ limitante}$$



Erodabilidad (Fce)

CUADRO 19 NIVELES DE ERODABILIDAD

SUELOS	10% Pendientes	10%-20% Pendiente	20% Pendiente	Ponderación
Grava o arena	Bajo (1)	Medio (2)	Alto (3)	1 2 3
Limo	Bajo (1)	Alto (3)	Alto (3)	
Arcilla	Bajo (1)	Medio (2)	Alto (3)	

- **Grado de pendiente menor a 10 %**
- Tipo de suelo Limo
- Tipo de riesgo o erosión bajo
- Superficie de uso público 1875 m²

$$F_{Ce} = \frac{MI}{s} \times 100 = \frac{447.5}{1875} \times 100 = 23.86 \% \text{ limitante}$$

Accesibilidad (Fca)

$$MI = E_1 + E_2 + E_3 \dots$$

$$MI = (150 \text{ m}^2) 2 + (25 \text{ m}^2) = Mt = 175 \text{ m}^2$$

$$F_{Ca} = \frac{Mt}{s} \times 100 = \frac{175 \text{ m}^2}{1875 \text{ m}^2} \times 100 = 9.33 \% \text{ limitante}$$

Disturbios de fauna (FCf)

- Aves migratorias
- Tiempo de lluvia 5 meses ½
- Tiempo de reproducción 4 a 5 meses

$$F_{Cf} = \frac{\text{Tiempo de reproducción}}{\text{Meses del año}} \times 100 = \frac{5 \text{ meses}}{12 \text{ meses}} \times 100 = 41.6 \% \text{ limitante}$$

Cierres Temporales (FCt)

- Por mantenimiento del área y otras 2 semanas de cierre.

$$F_{Ct} = \frac{2 \text{ semanas}}{52 \text{ semanas} - \text{año}} \times 100 = 3.84 \% \text{ limitante}$$



Capacidad de carga real

$$CCR = (CCF + FC_1) - (CCF - FC_2) \dots$$

Donde FC es un factor de corrección expresado en porcentaje. Por tanto la fórmula de cálculo sería la siguiente:

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

$$FCs_{(1)} = 39 \%$$

$$FCp_{(2)} = 26.84 \%$$

$$FCe_{(3)} = 23.86 \%$$

$$FCa_{(4)} = 9.33 \%$$

$$FCf_{(5)} = 41.6 \%$$

$$FCs_{(1)} = 3.84 \%$$

$$CCR = 11250 \times 0.61 \times 0.73 \times 0.76 \times 0.90 \times 0.58 \times 0.96$$

$$CCR = 1907.92 \text{ visitas / día}$$

Capacidad de carga efectiva o permisible

$$CCE = CCR \times \frac{CM}{100}$$

Donde: CM es el porcentaje de la capacidad de manejo Mínima. **15%**

$$CCE = 1907.92 \times \frac{15\%}{100} \times 286.18 \text{ visitas / día}$$

$$CCE = \frac{286.18 \text{ visitas / día}}{6 \text{ visitas/día/visitante}} = 47.6 \text{ visitantes / día ó sea } 17155 \text{ visitantes / año}$$

Sendero Semuc “Ingreso” (A)

- Longitud del sendero 580 ml.
- Circulación de visitantes es en ambos sentidos
- El tamaño del grupo irrelevante
- Cada persona necesita 1m² de espacio para moverse libremente
- El sendero tiene 1.20 m de ancho
- Se necesita de 2 horas para visitar el lugar
- El área está abierto 12 horas/día



$$t = \frac{12 \text{ horas} / \text{día}}{2 \text{ horas} / \text{visita}} = 6 \text{ visitas} / \text{día} / \text{visitante}$$

$$\begin{aligned} \text{CCF} &= V/a \times s \times t \\ &= 1 \text{ visitante}/\text{m}^2 \times 580 \text{ ml} \times 6 \text{ visitas}/\text{día}/\text{visitante} = 3480 \text{ visitas día}/\text{visitante}. \end{aligned}$$

$$\text{CCF} = 3480 \text{ visitas} \times \text{día}/\text{hora}$$

Factores de corrección:

$$\text{FCs} = 39 \%$$

$$\text{FCp} = 26.84\%$$

$$\text{FCe} = 26 \%$$

$$\text{FCa} = 10 \%$$

$$\text{FCf} = 41.6 \%$$

$$\text{FCt} = 3.84 \%$$

Entonces:

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

$$\begin{aligned} \text{CCR} &= \text{CCF} + \text{FC}_1 \times \text{FC}_2 \times \text{FC}_3 \dots \\ &= 3480 \times 0.61 \times 26.84 \times 26 \times 10 \times 41.6 \times 3.84 \\ &= 583.62 \text{ visitas} / \text{día} \end{aligned}$$

$$\text{CCE} = \text{CCE} \times \frac{\text{CM}}{100}$$

CM = Capacidad de Manejo.
Porcentaje de la capacidad mínima
15%

$$\text{CCF} = 583.62 \times \frac{15}{100} = 87.54 \text{ visitas} / \text{día}$$

$$\text{CCF} = \frac{87.54 \text{ visitas} / \text{día}}{6 \text{ visitas} / \text{día}} = 14.89 \approx 15 \text{ visitas} / \text{día}.$$

Sendero Manantiales “Sumidero” (B)

- Longitud del sendero 490 ml.
- Circulación de visitantes es en ambos sentidos
- El tamaño del grupo irrelevante
- Cada persona necesita 1m² de espacio para moverse libremente
- El sendero tiene 1 m de ancho
- Se necesita de 2 horas para visitar el lugar
- El área está abierta 12 horas/día

$$t = \frac{12 \text{ horas} / \text{día}}{2 \text{ horas} / \text{visita}} = 6 \text{ visitas} / \text{día} / \text{visitante}$$



$$\begin{aligned} \text{CCF} &= V/a \times s \times 1 \\ &= 1 \text{ visitante} / \text{m}^2 \times 490 \text{ ml} \times 6 \text{ vistas/día/visitante} \\ &= 2940 \text{ visitas} / \text{día} / \text{visitante} \\ \text{CCF} &= 2940 \text{ visitas} \times \text{día} \end{aligned}$$

FACTORES DE CORRECCIÓN:

$$\begin{aligned} \text{FCs} &= 39 \% \\ \text{FCp} &= 26.84 \% \\ \text{FCe} &= 139 \% \\ \text{FCa} &= 39 \% \\ \text{FCf} &= 41.6 \% \\ \text{FCt} &= 3.84 \% \end{aligned}$$

Entonces:

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

$$\begin{aligned} \text{CCR} &= \text{CCF} + \text{FC}_1 \times \text{FC}_2 \times \text{FC}_3 \dots \\ &= 2940 \times 0.73 \times 0.61 \times 1.39 \times 0.39 \times 0.58 \times 0.96 \\ &= 395.16 \text{ visitas} / \text{día} \end{aligned}$$

$$\text{CCE} = \text{CCE} \times \frac{\text{CM}}{100}$$

CM = Capacidad de Manejo.
Porcentaje de la capacidad mínima
15%

$$\text{CCF} = 395.16 \times \frac{15}{100} = 59.27 \text{ visitas} / \text{día}$$

$$\text{CCF} = \frac{59.27 \text{ visitas} / \text{día}}{6 \text{ visitas} / \text{día}} = 9.87 \approx 10 \text{ visitas} / \text{día} / \text{hora}$$



CUADRO 20 VISITANTES EXTRANJEROS INGRESADOS

VISITANTES INGRESADOS AL MONUMENTO NATURAL SEMUC CHAMPEY

MES	VISITANTES		
	2007	2008	2009
Enero	595	489	545
Febrero	185	225	283
Marzo	299	316	422
Abril	1543	1592	1567
Mayo	396	413	480
Junio	231	194	277
Julio	582	498	591
Agosto	791	808	876
Septiembre	381	441	502
Octubre	440	453	379
Noviembre	880	789	902
Diciembre	940	1075	1118
Total	7263	7293	7942

FUENTE: Datos recopilados por el encargado municipal del área para turistas extranjeros.

En el área actualmente se cuenta con un guardián (empleado municipal), el cual solo llega al lugar en horas laborales a cobrar la cuota de ingreso al visitante, que son de Q.20.00 al turista nacional y Q.30.00 al turista extranjero. De acuerdo con esto, se estimó solo con el turista extranjero un ingreso anual de Q.238,260.00; las temporadas de mayor ingreso son los fines de semana, asuetos feriados, y semana santa, para esta última se estima entradas hasta de 400 visitantes por día, el 5 % de estos normalmente se quedan a acampar.⁶¹

Cabe mencionar que estos son los datos que se llevan registrados en un cuaderno de apuntes de ingresos al área; según información recopilada por FIIT (Ver cuadro No.16 /Turismo no planificado); el sitio turístico recibe 20,000 personas anualmente entre turistas nacionales y extranjeros, lo que equivale a Q. 500,000 anualmente aproximado de ingresos al área.

61 INFORMACIÓN RECADADA POR ENTREVISTA. Encargado Municipal del Área. Enero 2010.



CAPACIDAD DE CARGA DEL CENTRO

ÁREA DE VISITANTES

CAPACIDAD DE CARGA DIARIA = 48 PERSONAS VISITANTES DÍA

SENDEROS INTERPRETATIVOS

**CAPACIDAD DE CARGA DIARIA = 25 PERSONAS VISITANTES DÍA / HORA
CANTIDAD QUE INCLUYE LOS 2 SENDEROS**

CONCLUSIONES

En la medida que aumenta el número de visitantes en los destinos turísticos, aumenta la presión sobre los recursos naturales y el patrimonio cultural: debido al aumento de producción de desechos sólidos y líquidos; así como, ruido emisión de gases a la atmósfera. Si no existe una normativa se da la pérdida de la arquitectura vernácula (estilo y técnicas arquitectónicas locales), contaminación visual por vallas panorámicas, marcas comerciales en fachadas de hogares y comercios, pérdida de costumbres y tradiciones.⁶²

A pesar de ser capaz de fomentar el desarrollo, no se podrá esperar que el turismo elimine la pobreza o nivele los estratos de ingresos totalmente, ni solucione todos los problemas económicos de un país o región o comunidad; habiendo dicho esto, se puede sostener que de todas formas es uno de los sectores que puede representar beneficios económicos y sociales.⁶³

Es conveniente impulsar medidas para la participación de la población local en la industria turística, tales como sistemas de certificación en ecoturismo por ejemplo, de administración de los parques arqueológicos nacionales, de los guías locales, etc. Mejorar las instalaciones en cada lugar turístico ofreciendo fácil acceso y diversos servicios como centros de información, señalización y/o simbología adecuada, tableros explicativos,

⁶² ALIANZA PARA LA EXCELENCIA TURÍSTICA –EXCELTUR- “Plan *RENOVE* de Destinos Turísticos Españoles”. España 2006.

⁶³ COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. –CEPAL- 2004. “*Impacto y Beneficios del Sector Turísticos Centroamericanos en el Desarrollo Económico y Social Sostenible de la Región*”. Agosto 2004 - Pág. 41



restaurantes, instalaciones sanitarias, etc. El desarrollo de las tiendas de conveniencia a un costado de la carretera, es esencial para apoyar a los turistas que se encuentran viajando por tierra en el circuito y el corredor turístico.⁶⁴

El mercado potencial de apoyo para el ecoturismo del área declarada Monumento Natural Semuc Champey, se encuentra repartido en diferentes posadas que ofrece el municipio de Lanquín, este a 8 km. del área y de algunas otras recién ubicadas a las cercanías del mismo lugar donde pueden pernotar turistas nacionales y extranjeros con valores bastante estimados. Algunos de estos turistas prefieren pernoctar en el área a pesar de las condiciones de inseguridad que el mismo presenta.

De acuerdo con la experiencia de las operadoras de turismo, se atiendan grupos de turistas no mayores de 20 personas.

La capacidad de carga turística es una metodología ya aplicada en áreas protegidas y en parques nacionales en el extranjero, y hasta el momento ha demostrado buenos resultados. Es además, una metodología revisada y comprobada en este campo.

Los resultados del cálculo de capacidad de carga deben ser considerados como límites o como parámetros que no se puede sobrepasar, pues se tendría, como consecuencia, impactos negativos para el área a nivel fauna y flora como incomodidades para los turistas. Tampoco se debe considerar que dichas cantidades equivalgan a la demanda que debe cubrir el Centro Ecoturístico.

Para que un destino tenga capacidad de carga turística, se deben considerar aspectos básicos como la operativa tecnológica y como complementar la experiencia. Cuando se habla de operativa tecnológica, se deben considerar dos aspectos: la operativa logística y la operativa de las actuaciones urbanísticas.⁶⁵

La operativa logística consiste en dar apariencia moderna, higiene y limpieza, ambiente agradable, interés por resolver los problemas del turista con prontitud, rapidez del servicio, transmisión de confianza, amabilidad, conocimientos suficientes de los empleados, atención individualizada, comprensión de las necesidades de los clientes. La operativa de actuaciones urbanísticas es un ciclo largo, con decisiones propias no ajenas, liderazgo, adelantar a los flujos turísticos las infraestructuras, los equipamientos y los servicios turísticos, considerando que el negocio inmobiliario no es todo lo turístico.⁶⁶

64 BEGAZO J. “Competitividad y Percepción del Servicio Turístico Peruano”. Investigación 2005 / PROGRAMA SALVADOREÑO DE INVESTIGACIÓN SOBRE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE –PRISMA- “Turismo y Desarrollo Sostenible: Avanzar en la Descentralización, Inclusión y Participación Local”. Aporte para Políticas No.2, año 2009 www.prisma.org.sv

65 GARCÍA M. “Turismo y Medio Ambiente en Ciudades Históricas. De la Capacidad de Acogida Turísticas a la Gestión de los Flujos de Visitantes”. Anales de la Geografía. Universidad Complutense 2000.

66 FERNÁNDEZ C., MIGUEL H. “Desarrollo Teórico y Aplicación del Modelo del Ciclo de Evolución de Destino Turístico: Análisis de España y Argentina, con el Modelo de Turismo Clásico, en el Segundo Tercio del Siglo XX”. Entelequia. Revista Interdisciplinaria, No.9, Primavera 2009. Página 173-195. <http://www.eumed.net/entelequia/es.art.php?a=09a09>



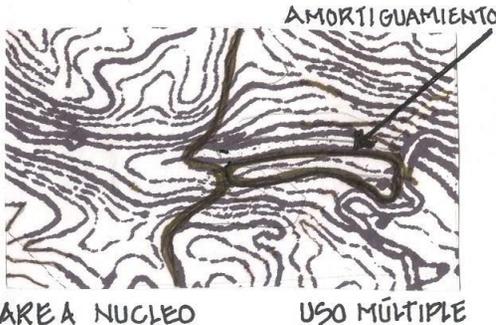
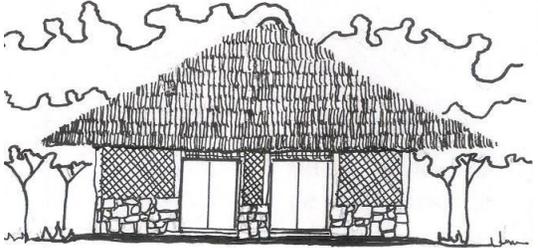
CAPÍTULO IV

A. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO



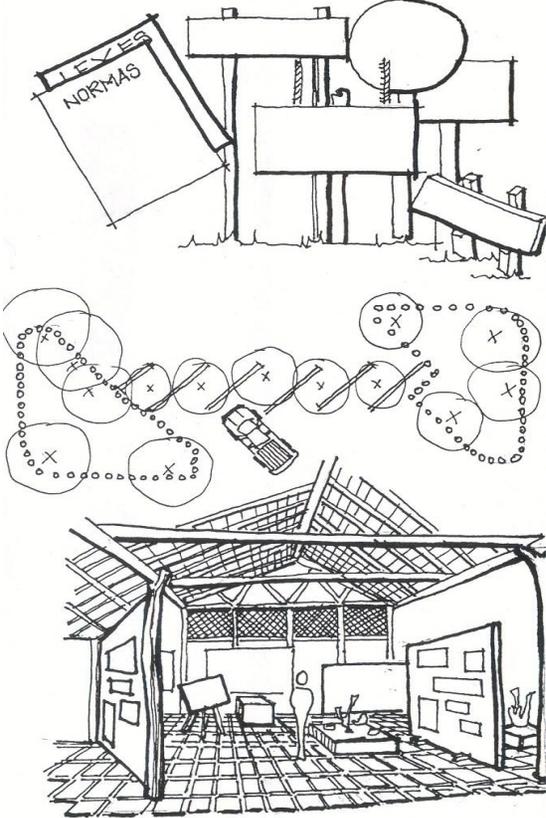
CUADRO 21

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p style="text-align: center;">DE DISEÑO</p> <p>La infraestructura básica del centro se limitará en brindar el confort requerido tomando en cuenta los elementos claves de soporte dirigido en el ámbito educativo, científico y recreacional.</p>	<p>La localización de la infraestructura debe establecerse dentro de la zonificación de amortiguamiento y uso múltiple, respetando las áreas que se pretenden proteger.</p> <p>La ubicación para los elementos claves de soporte debe estar en puntos estratégicos, creando facilidades que no arriesguen al visitante por una inadecuada ubicación.</p> <p>El diseño arquitectónico mantendrá las características morfológicas de la arquitectura regional, adaptadas a los recursos del lugar con un aporte tradicional, necesario para su durabilidad.</p>	 

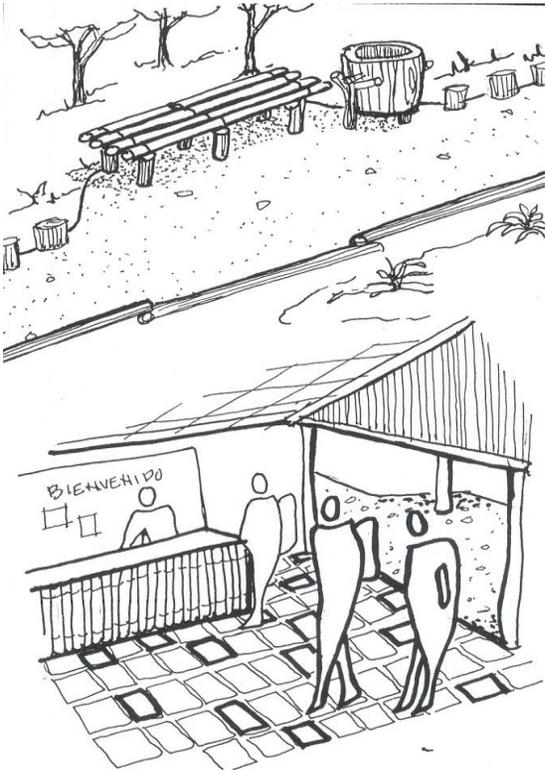
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

CONTINUACIÓN CUADRO No. 21

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p style="text-align: center;">DE DISEÑO</p>	<p>No debe saturarse el ambiente con señalizaciones e infraestructura, toda información de las normas dentro del área debe darlas el guarda recursos al ingresar.</p> <p>El parqueo de visitantes debe integrarse, teniendo en cuenta su capacidad y su superficie debe ser permeable.</p> <p>Debe crearse un área de exposiciones fotográficas de especies de flora y fauna, de la cultura del lugar y paisaje del área entre otros.</p>	

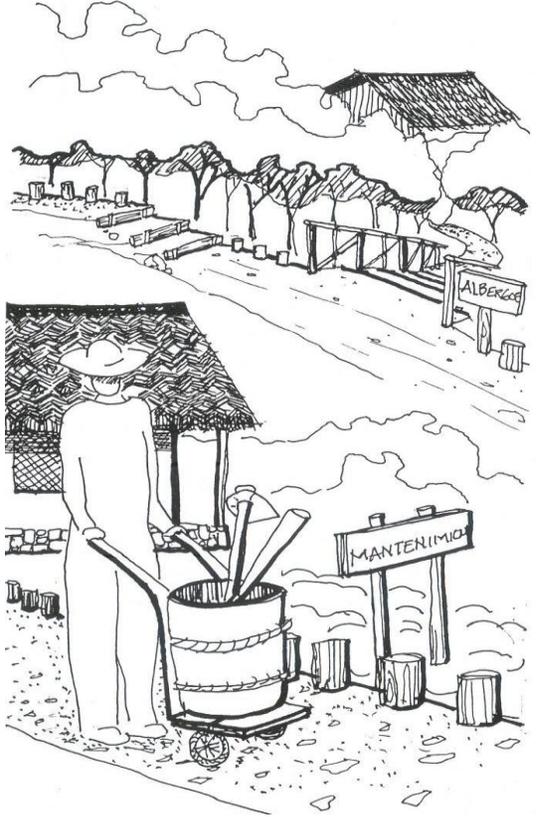
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

CONTINUACIÓN CUADRO No. 21

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p style="text-align: center;">PARTICULARES</p> <p>El diseño y su morfología deben ser el predominante en la región.</p>	<p>Se contemplarán el mejoramiento y reutilización de áreas ya existentes y reubicación de otras.</p> <p>Deben distribuirse dentro del conjunto todos los ambientes según lo requiera las actividades y lo determine la topografía.</p> <p>El área de atención al público o centro de visitantes debe ubicarse con accesibilidad al turista que le visita y debe ser controlado el acceso de acuerdo a la actividad que se esté desarrollando como capacitación, recreación, contemplación, hospedaje.</p>	

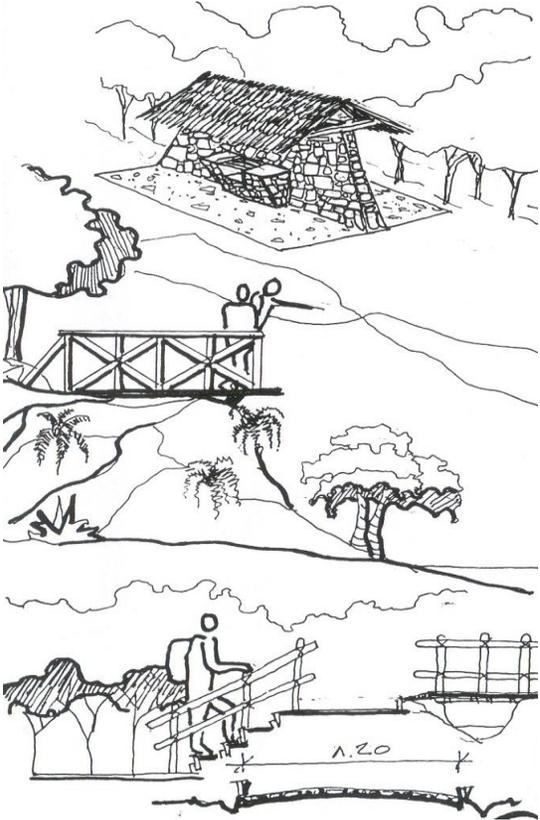
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

CONTINUACIÓN CUADRO No. 21

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p>PARTICULARES</p>	<p>Las áreas de albergue para el visitante deben tener carácter privado logrando colocar cortinas naturales y con áreas habitables confortables.</p> <p>Debe ubicarse baterías de servicio sanitario y vestidores para el uso del visitante, cerca de las áreas de mayor uso.</p> <p>Contar con un área de mantenimiento y servicios de limpieza para atención al visitante y usuario que se hospeda y visita.</p>	

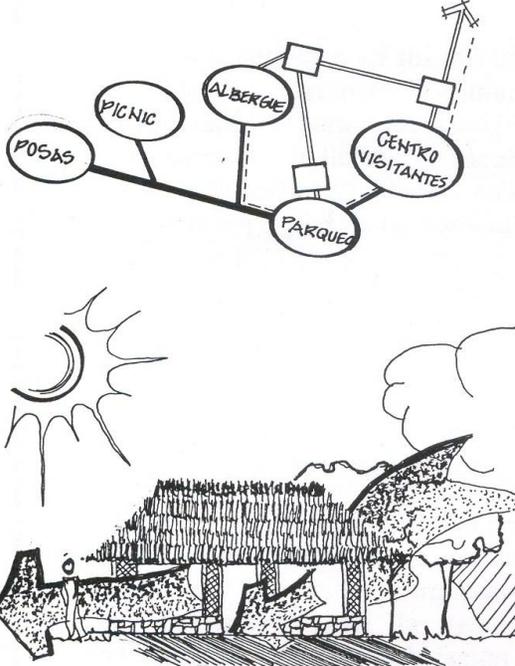
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

CONTINUACIÓN CUADRO No. 21

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p>PARTICULARES</p>	<p>El área de acampar y picnic será ubicado fuera del área que actualmente es usada para esta actividad, reubicándola en un área adecuada donde no cause un fuerte impacto visual.</p> <p>Deben ubicarse miradores en diferentes puntos donde se puedan apreciar la belleza natural que el área posee. El recorrido en los senderos debe ser dinámico en forma de ocho.</p> <p>Se propone nuevos senderos sobre la ribera del río y otro a través de la ladera Sur para tener una vista panorámica de las posas.</p> <p>Los senderos deben proporcionar seguridad en caso de pendientes, uso de escalinatas con soportes de palo rollizo y pasamanos, rampas y puentes con un ancho mínimo de 1.20 MT.</p>	 <p>The 'GRÁFICAS' column contains three hand-drawn sketches. The top sketch shows a thatched-roof structure, possibly a picnic shelter or campsite, situated in a natural setting with trees and a river. The middle sketch depicts a wooden viewing platform or bridge structure built over a riverbank, with a person standing on it looking out over the landscape. The bottom sketch shows a wooden bridge with a person walking across it, with a dimension line indicating a width of 1.20 meters.</p>

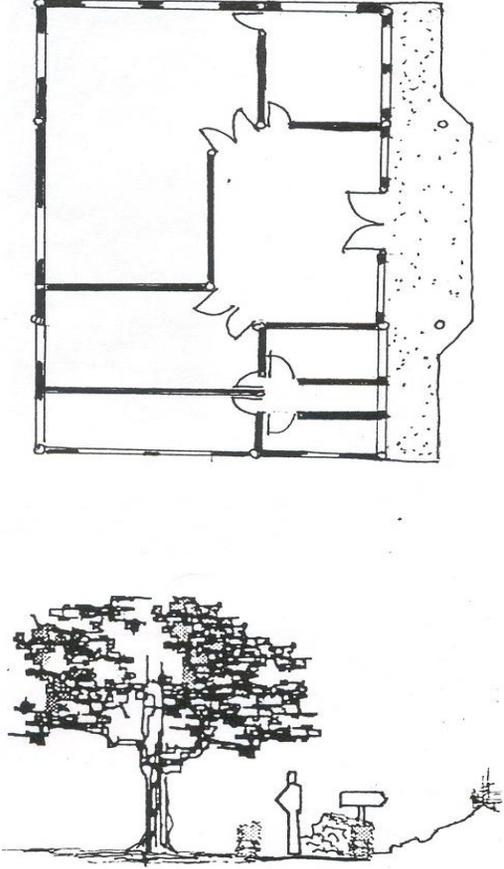
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

CONTINUACIÓN CUADRO No. 21

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p>PARTICULARES</p>	<p>La instalación de servicios por lo general debe seguir un mismo corredor para reducir los costos de instalación y reducir los impactos ambientales y visuales, el sistema eléctrico debe preferencia instalarse bajo tierra.</p> <p>El diseño estará condicionado generalmente por la situación del sol, sombra, vientos predominantes, así como por el suministro de agua y otros.</p>	

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

CONTINUACIÓN CUADRO No. 21

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p>SOCIAL – CULTURAL Áreas diseñadas según función y capacidad de carga estimada.</p>	<p>El proyecto permitirá en sus instalaciones a los sectores comunitarios involucrados para actividades de educación (talleres, seminarios, capacitaciones) actividades culturales, costumbres propias de las comunidades.</p> <p>Las áreas sociales de mayor uso como las pozas, áreas de picnic, centro de visitantes, albergues, parqueos deben ser previstos con la señalización adecuada referente a su ubicación.</p>	 <p>The 'GRÁFICAS' column contains two illustrations. The top illustration is a detailed architectural floor plan of a building, showing a large central hall with several smaller rooms branching off, a staircase, and a door leading outside. The bottom illustration is a site sketch featuring a large, leafy tree on the left, a person standing nearby, and a directional signpost with an arrow pointing to the right, set against a simple landscape background.</p>

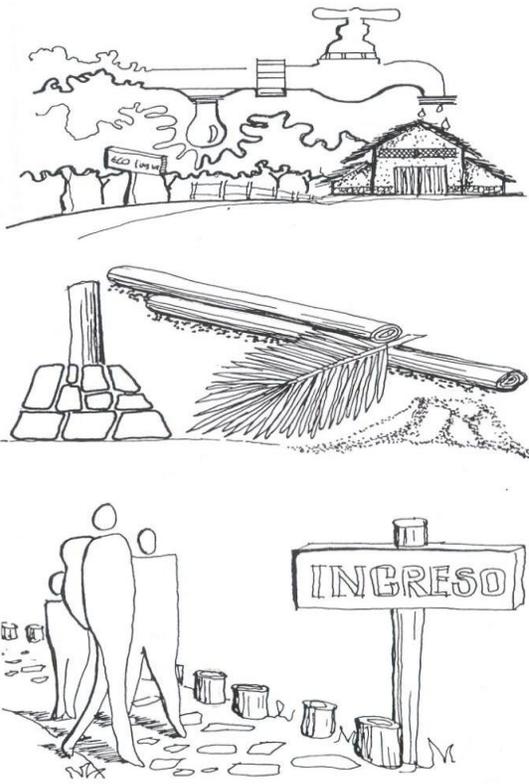


B. PREMISAS FUNCIONALES



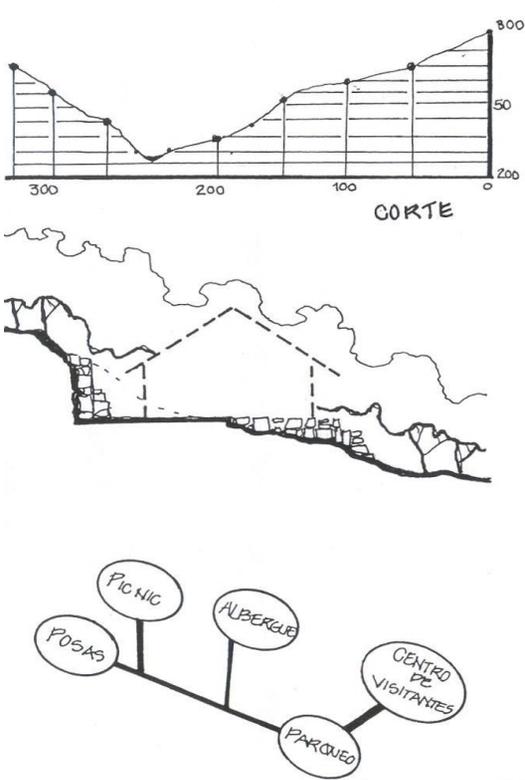
CUADRO 22

PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p>Que el proyecto pueda cumplir sus objetivos a través del diseño propuesto de acuerdo a las necesidades sentidas y que las demás partes velen por las sugerencias y recomendaciones que este proyecto determina para el control y manejo del área.</p>	<p>Crear un área de infraestructura necesaria que requiera el proyecto como centro integrado de manejo ambiental para el desarrollo de las actividades</p> <p>La posibilidad de eco-desarrollo en el sitio está determinada por la adecuada utilización de los materiales del lugar (recursos naturales renovables), y las técnicas de construcción adaptadas.</p> <p>El establecimiento de la capacidad de carga en el lugar seleccionado Monumento Natural Semuc Champey, será el instrumento vital para el manejo de la actividad eco-turística en el área protegida.</p>	

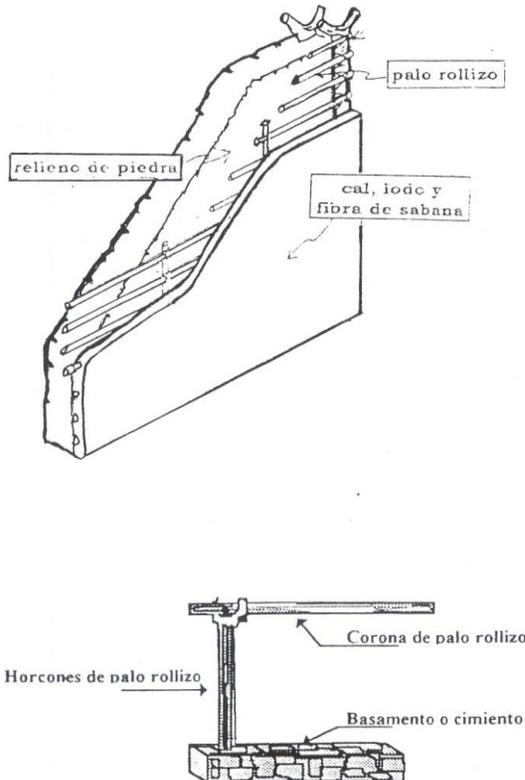
PREMISAS FUNCIONALES

CONTINUACIÓN CUADRO No. 22

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p>DE CONSTRUCCIÓN</p> <p>A pesar de la de carencia de espacios y pendientes útiles para propósitos habitacionales deben adecuarse para integrar módulos que se relacionen según sea su uso.</p>	<p>Analizar la topografía del terreno seleccionado sobre la base de los datos proporcionados para adecuada ubicación de las áreas habitables.</p> <p>Los cortes y plataformas utilizadas deben ser mínimas en las superficies del terreno, y deben aprovecharse los accidentes geográficos aptos para los fines que se requieran.</p> <p>Agrupar los edificios de acuerdo a las relaciones funcionales para guiar al turista hacia su destino a través de caminamientos dinámicos.</p>	 <p>The 'GRÁFICAS' section contains three diagrams. At the top is a topographic cross-section labeled 'CORTE' with a vertical axis showing elevation from 0 to 300 and a horizontal axis with markers at 300, 200, and 100. Below this is a site plan showing a terrain profile with dashed lines indicating proposed structures and paths. At the bottom is a functional diagram with a central 'PARQUEO' node connected to four other nodes: 'PICNIC', 'ALBERGUE', 'POSAS', and 'CENTRO DE VISITANTES'.</p>

PREMISAS FUNCIONALES

CONTINUACIÓN CUADRO No. 22

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p style="text-align: center;">DE CONSTRUCCIÓN</p>	<p>Se considerarán todos aquellos materiales que existen dentro de la localidad y cuáles son los de uso tradicional, aplicando sus sistemas constructivos</p> <p>Los elementos portantes serán horcones con o 20 CMS mínimos, hincados sobre basamento de piedra.</p>	

PREMISAS FUNCIONALES

CONTINUACIÓN CUADRO No. 22

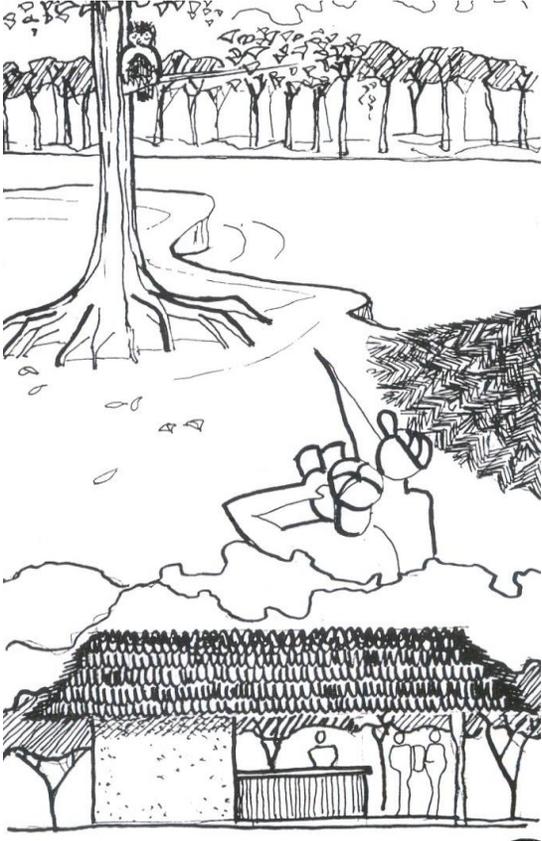
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p style="text-align: center;">DE CONSTRUCCIÓN</p>	<p>Se usarán cubiertas de palo rollizo con palma de corozo.</p> <p>Techos inclinados, con pendiente del 35% al 70%.</p> <p>Piso interior de baldosa de barro y piso exteriores de piedra.</p> <p>Ventanas estarán formadas por un bastidor de madera de 2" * 2" con cedazo tensado.</p>	<p>cubierta de palo rollizo, palma y bejuco de amarre</p>



C. PREMISAS AMBIENTALES

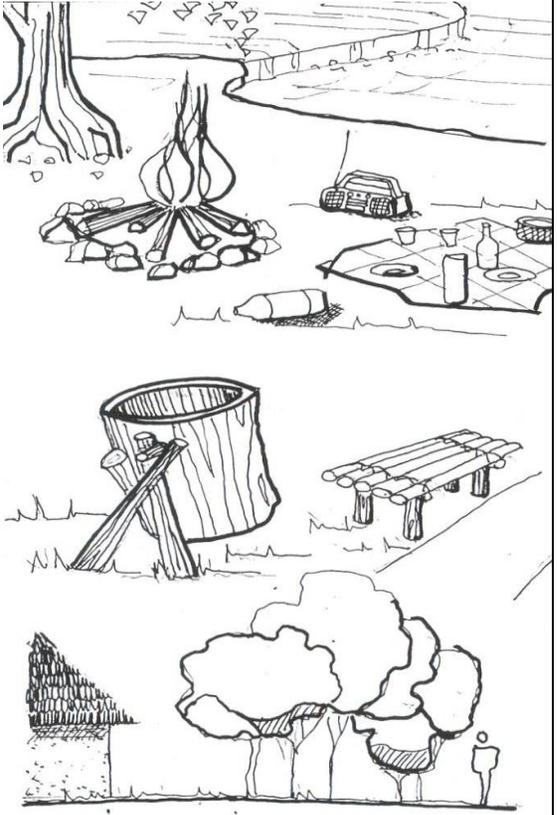


CUADRO 23 PREMISAS AMBIENTALES

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p style="text-align: center;">AMBIENTALES</p> <p>La conservación y control del área de interés será el resultado de lograr un lugar natural exquisito que integre en toda su infraestructura una adaptación a su medio.</p>	<p>Tratar de evitar la pérdida de especies, erosión, sedimentación o daños al área, previniéndola a través de un control de carga en el lugar.</p> <p>Mantener la vegetación propia del lugar sin alteraciones o importaciones de especies</p> <p>El área de ingreso, registro y control de visitantes debe estar protegido de los factores climáticos.</p> <p>Las áreas de atención al visitante deberán ser controladas por el guarda recursos, para evitar su deterioro.</p>	 <p>The illustration is a black and white line drawing. At the top, there is a row of trees with thatched roofs, possibly a walkway or a small village. Below this, a large, detailed tree with thick roots stands on the left. A path or stream flows from the center towards the right. In the foreground, a person is sitting on the ground, looking towards the right. At the bottom, there is a large thatched-roof structure, likely a visitor center or a guard post, with several people standing nearby. The drawing uses simple lines and cross-hatching for shading and texture.</p>

PREMISAS AMBIENTALES

CONTINUACIÓN CUADRO No. 23

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p style="text-align: center;">AMBIENTALES</p>	<p>Se debe evitar que alteren y deterioren el área de las posas por uso de aparatos, fogatas, comidas, basura entre otros, evitando así un impacto visual muy fuerte.</p> <p>Que tanto la infraestructura como las áreas donde se realizarán actividades ecoturísticas, aseguren la conservación y protección de los ecosistemas de las áreas.</p> <p>El diseño deberá contemplar cortinas de vegetación predominante en el área para esconder visualmente las edificaciones y protección del sol.</p>	

PREMISAS AMBIENTALES

CONTINUACIÓN CUADRO No. 23

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p style="text-align: center;">AMBIENTALES</p> <p>El confort interior y exterior de las instalaciones deberá mantenerse por medios naturales.</p>	<p>Proyección natural de la sombra natural sobre edificaciones y en áreas de senderos, resguardándolo de altos niveles de temperatura.</p> <p>El interior de las edificaciones deberá estar constantemente ventilado con ventilación con circulación cruzada. La ventilación cruzada permite descender la temperatura 3.5°C.</p> <p>Los ambientes deberán ser amplios y de una altura adecuada para su confort.</p>	



D. PREMISAS TECNOLÓGICAS



CUADRO 24 PREMISAS TECNOLÓGICAS

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p style="text-align: center;">DE CONSTRUCCIÓN</p> <p>Las edificaciones, infraestructura y mobiliario urbano deben contribuir y adaptarse al entorno natural tomando formas de la morfología típica de la región, haciendo uso de tecnología apropiadas para su adaptación al medio.</p>	<p>Los materiales de construcción, serán preferentemente de la región, excepto aquellos que deben tomar texturas o formas naturales para su adaptación y cumplir con de durabilidad, resistencia a las condiciones del medio, adecuación y contribuyan a su mantenimiento.</p> <p>El sistema constructivo y morfología debe ser el predominante en la localidad.</p> <p>Las edificaciones a la orilla del río deben ubicarse por arriba de la cota máxima de inundación.</p>	<p>The first drawing shows a trapezoidal roof with a slope of 45% or greater. The roof is labeled 'Palma de corozo' and has a height of $1 \frac{1}{2} X$. Below the roof is a decorative element labeled 'Bajareque o piedra' with a height of $1 X$. The base is labeled 'Cimiento de piedra'.</p> <p>The second drawing is a cross-section of a wall. It shows a 'Horcón rollizo' (round stone) at the top, 'Rollizos de 1 pulgada' (1-inch stones) in the middle, and 'Piedra caliza' (limestone) at the bottom. The wall is labeled 'Enlodado' (plastered).</p> <p>The third drawing is a site plan showing a building on a hillside overlooking a river. A dashed line indicates the 'cota máxima de inundación' (maximum flood level), and the building is located above this level.</p>

PREMISAS TECNOLÓGICAS

CONTINUACIÓN CUADRO No. 24

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p style="text-align: center;">DE CONSTRUCCIÓN</p>	<p>La captación de agua puede hacerse a través de algún manantial o por captación de agua de lluvia, esta decisión será determinada por medio de un estudio técnico ambiental para no causar ninguna alteración.</p> <p>Toda basura debe ser tratada especialmente según clasificación: plástico, papel, vidrio, metal u orgánico.</p> <p>Se realizará un sistema para la reutilización de aguas jabonosas y evacuación de excretas humanas.</p>	



CAPÍTULO V

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO





DESCRIPCIÓN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La categoría del manejo propuesta en área, determina la importancia a nivel nacional e internacional que por sus características le ha otorgado al Monumento Natural Semuc Champey. Por tal reconocimiento la Fundación Interamericana de investigación Tropical –FIIT– intervino en el lugar con el fin de delimitar y zonificar el área según sus condiciones naturales y sociales a la que está sometida.

Dicha institución sin ningún interés de lucro, tiene como principal objetivo desarrollar investigaciones sobre recursos naturales y vida silvestre, proponer estrategias de manejo y conservación que favorezcan la conservación de los sistemas a largo plazo. Con tales objetivos, actualmente elaboran previamente a un estudio técnico, un Plan Maestro que tendrá como fin el desarrollo y la implementación administrativa del mismo, elaborando programas de educación ambiental para la conservación y recuperación de las áreas degradadas y la investigación social, como la sugerencia de proyección adecuada de la infraestructura para la satisfacción de las necesidades prioritarias del turista que le visita.

Sobre el planteamiento del conjunto arquitectónico propuesto esta determinado de acuerdo con cada necesidad identificada en el análisis del sitio, por, 1) **la capacidad de carga del área, cabe mencionar que solo si a través de la de la comprensión de restricción mediada sugerida al área**, como de los programas que se implementen de respeto en el área y el cumplimiento de ellos a mediano plazo, puede cambiarse el concepto de turismo a la nueva modalidad de turismo selectivo o ecoturismo, 2) **las principales actividades que actualmente se desarrollan en el área**, proporcionando con ello las facilidades para la satisfacción prioritarias del eco-turista, 3) **la zonificación del área tomando en cuenta los adecuados lugares aptos para propósitos habitables y las condiciones de confort ambiental sugeridas y analizadas**, y 4) **los elementos claves de soporte en áreas naturales de protección especial**, determinantes en factor de relación y ubicación de los ambientes.

Del diseño arquitectónico, como principal objetivo de esta investigación está el mimetizar el complejo con la naturaleza, sobresaliendo e identificando la morfología característica del lugar, tomando en cuenta los principales requerimientos y premisas de este análisis, sin descuidar en el diseño la identidad, seguridad y confort, como la adecuada utilización de los recursos renovables del área, para la aplicación de las características y técnicas para el eco-desarrollo.

Se propone el diseño de un nuevo sendero sobre la ribera del río, desde el complejo arquitectónico hasta las pozas, ya que este proporciona en su recorrido, una visual de impresionante belleza, y la prolongación del sendero actual, que además de llegar hasta las pozas, a su tiempo conducirá hasta un mirador; donde en su recorrido atravesara el río Cahabón por medio de un puente hamaca, evitando que el turista atravesase las plataformas de las pozas para llegar al sumidero, donde se considera un lugar de mucha fragilidad y peligro.



En la actual área de las pozas, que es el principal atractivo del lugar, se espera que a su tiempo este sea un lugar de contemplación y el mínimo de recreación, para ello se pretende crear nuevas alternativas de distracción, como nuevos senderos, el área de acampar y picnic, o que la administración ofrezca diferentes paquetes ecoturísticos en los diferentes atractivos de los alrededores como el contacto con las comunidades, rápidos sobre el río Cahabón, etc. El mobiliario será adaptado al entorno, y su infraestructura canalizada subterránea si es posible para evitar la contaminación visual.

PROGRAMA DE NECESIDADES

Como centro arquitectónico de manejo ambiental y tomando en cuenta todas las necesidades para el servicio que se prestara en el mismo, se contemplan las siguientes áreas: administrativo, cultural, servicio, recreativo y educativo.

La propuesta se proyecta para que pueda ejecutarse según sus prioridades y al ejecutarse se deben de tomar como recomendaciones las premisas y requerimientos para su adecuada adaptación al medio con la aplicación de soluciones arquitectónicas según los servicios que preste y además, contemplará todas las necesidades reales necesarias determinadas por la situación actual del análisis del sitio que el lugar requiere y, que por su importancia como área protegida y declarada Monumento Natural pueda ofrecer en el ámbito turístico integrándolo a la naturaleza. El centro integrado de manejo ambiental contará en su finalización con los siguientes ambientes:

INGRESO

- Garita de ingreso
 - Ingreso peatonal
 - Ingreso vehicular
- Estacionamiento de vehículos
- Estacionamiento de buses

CENTRO DE VISITANTES

- Vestíbulo
- Espera
- Información + secretaría
- Administración
- Contabilidad y mercadeo
- Área de exposición
- Tienda de artesanías
- Bodega



CENTRO DE CAPACITACIÓN – GUARDA RECURSOS

- Vestíbulo
- Salón de uso múltiple
- Oficina de guarda recursos
- Bodega de guarda recursos
- Oficina de mantenimiento
- Taller
- Bodega de mantenimiento

RESTAURANTE

Áreas de mesas

- Barra de servicios
- Área de comal
- Cocina
- Despensa
- Lavandería
- Blancos

CABAÑAS DE ALOJAMIENTO

- Cabañas de Visitantes
 - Área estar exterior
 - Dormitorio
- Cabañas de Científicos
 - Área de estar exterior
 - Estar interior
 - Cocineta
 - Dormitorio
 - Servicio Sanitario

INVESTIGACIÓN Y MONITOREO

- Estar exterior
- Laboratorio
- Muestreo

SENDEROS INTERPRETATIVOS

- Sendero Semuc
- Sendero Sumidero
- Sendero Ribera
- Área de acampar



- Miradores
- Picnic
- Áreas de descanso
- Vestidores
- Área de contemplación
- Baño

SERVICIOS SANITARIOS

- Servicios sanitarios para cabañas visitantes
- Servicios sanitarios públicos

Las funciones de cada establecimiento están definidas de la siguiente forma:

INGRESO

La función de la garita de ingreso será el control de personas (turistas nacionales y extranjeros) como de todo vehículo al área. Al ingreso esta persona indicara que deben registrarse en el centro de visitantes donde se les dará toda la información necesaria.

En esta área se contará con una persona quien coordinará toda entrada y salida al área de amortiguamiento y además la misma contará con un dormitorio para el guardián con su servicio.

CENTRO DE VISITANTES

Esta área contará con personal administrativo que tendrá a su cargo el manejo y control de los recursos del área, como también proporcionará toda información de la importancia del área protegida a quien lo requiera, facilitando la capacitación con grupos de estudiantes u otros grupos.

Además contará con un área de información expositiva y visual, donde se tendrá fotografías, muestras naturales y culturales de la importancia del área que le caracteriza y que ha clasificado al mismo como monumento natural.

Además contará con un área de venta de fotografías y artesanías del lugar. Todo turista estará obligado a pasar por esta área ya que se le proporcionara los lineamientos y reglamentos internos que regirán el lugar a los que solo estén de visita o pernocten en las cabañas, y es aquí también donde se registrarán aquellos que hagan uso de las instalaciones por más de un día. De la adecuada y correcta información o capacitación que se le brinde al visitante dependerá el respeto, comportamiento en el área protegida, y la educación y en buen uso de las instalaciones.



El área de exposición estará capacitada para un máximo de 30 personas, considerando que la circulación en el mismo es transitoria.

CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS

Esta área está integrada por un salón de capacitación o de uso múltiple, oficinas y talleres de guarda recursos del área.

En esta área se dará capacitación a todo grupo de personas interesados en técnicas de manejo de recursos. La capacidad del salón está determinada para 20 personas.

Los demás ambientes contará n con oficinas guarda recursos quienes estarán encargados de salvaguardar los límites del área protegida. También en esta área estará la oficina de mantenimiento que cubrirá todo el complejo arquitectónico.

ESTACIÓN CIENTÍFICA

La estación científica está determinada para el estudio de científicos o estudiantes que quieran hacer su trabajo de campo, y estará compuesta por un laboratorio, un área recopilación de muestras y un área de estar exterior.

RESTAURANTE

Éste contará con área de comedor interior y exterior, cocina, despensa y áreas de lavandería y blancos. Su función principal será ofrecer al turista toda clase de platillos típicos del lugar y otros para satisfacción del visitante.

CABAÑAS

Las mismas están destinadas para el albergue de turistas nacionales y extranjeros. Las cabañas científicas contarán con todas las comodidades que requieren puesto que su estancia es considerada para un tiempo más largo y su capacidad es para dos personas.

Las cabañas para turistas en general contarán con un área de estar exterior y dormitorio con una cama litera, cada módulo será para cuatro personas.



SERVICIOS SANITARIOS

Los servicios sanitarios se han diseñado para dar servicio al público visitante y a los albergues. Los servicios sanitarios públicos atenderán a todas aquellas personas que se encuentren en áreas aledañas al centro y restaurante como también cercano al área de contemplación, mientras que el sanitario para cabañas contará con áreas de aseo personal donde se incluyen duchas y áreas de vestir.

Para dichos servicios se consideran los siguientes requerimientos:

- Para los servicios sanitarios se estiman 2 urinales y 1 retrete x cada 80 – 100 hombres y 3 retretes x cada 100 mujeres.

VESTIDOR PÚBLICO

Éste estará cercano al área de las posas donde se requerirá su uso puesto que la mayoría de visitantes llegan para bañarse.

SENDEROS INTERPRETATIVOS

Se concentrarán en actividades de interpretación, educación ambiental y contemplación de la naturaleza. Incluye también actividades de apoyo que suelen ser complemento a esta, tales como miradores, áreas de descanso, puente hamaca, área de acampar y área de picnic.

CAPACIDAD DE CENTRO

Además de la cantidad estimada de las personas que ingresan al lugar la cual se considera superior, se obtuvo la información por entrevistas de personas encargadas de operadoras de ecoturismo que funcionan en Guatemala.

Se determina que se trabaje con grupos de 20 personas como máximo, en el desarrollo de actividades diversas dentro de las diferentes propuestas, pues la idea es informar, dirigir, guiar, capacitar, etc., y a grupos mayores a estos sería difícil el poder lograr los objetivos que el centro considere, pero indiscutiblemente en esta área se deberá trabajar en cambiar de mentalidad en los grupos ecoturistas que visitan, en el concepto de recreación que tienen del área, a un concepto de recreación contemplativa; además de que en grupos pequeños se minimiza el impacto que en la actualidad se tiene en el mismo.

El centro ecoturístico está considerado para que se desarrollen en el actividades conjuntas con el fin de descargar del área de mayor concentración que son las posas, y repartir a diferentes grupos equitativos (de 20 personas) por las áreas de senderos, centro de



visitantes, recreación-contemplación alternativas para el desarrollo de actividades como rafting, cabalgatas, turismo comunitario, espeología, avistamiento de aves.

El tiempo estimado de visita se sugiere debe ser de 2-3 horas dentro de área. A diferencia de las personas que deseen pernoctar en el lugar, pues ellas tendrán un programa diferente de actividades dirigidas según las facilidades turísticas que ofrezca el área y repartidos dentro de los atractivos que ofrece los alrededores.

Esto es determinante para que el centro ecoturístico logre atender todas las necesidades sentidas en el mismo, en el que la propuesta manifestada en el programa arquitectónico planteado como **CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL** se construya completamente, y con ello detener el impacto que hasta la fecha se concentra, y que además, a través de un Plan Maestro para el área Monumento Natural Semuc Champey, permita administrar de acuerdo con criterios sólidos, objetivos y que corresponda a la realidad actual, regional y nacional, en los ámbitos social ecológico y económico.



MATRIZ DE DIAGNÓSTICO Y DIAGRAMAS DE RELACIONES



CUADRO 25

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

FUNCIÓN	ACTIVIDAD GENERADA	AGENTES	NO.	USUARIOS	NO.	ESPACIOS GENERADOS	TOTAL PERSONA	MI ²	ALTURA MT2	AMBIENTES	ÁREA TOTAL POR BLOQUE M2	MÓDULO
SOCIAL	ATENDER, RECIBIR, DAR BIENVENIDA, ORIENTAR	RECEPCIONISTA, SECRETARIA	1	ENCARGADA ATENCIÓN AL PÚBLICO	1	MOSTRADOR, SILLA, ARCHIVO	1	3.00	VARIABLE	RECEPCIÓN	130 M ²	ADMINISTRACIÓN + CENTRO DE VISITANTES
GESTICULACIÓN Y ESTAR	ORIENTAR	VISITANTES	20	TURISTA NACIONAL Y EXTRANJERO	VARIABLE	VESTÍBULO, BANCAS PARA ESPERA	8 A 10	10.00	VARIABLE	VESTÍBULO + ESTAR		
ADMINISTRAR	ADMINISTRATIVA CONTROL Y MANEJO DEL ÁREA	PERSONAL ADMINISTRATIVO	1	ENCARGADA ADMINISTRAR ÁREA	VARIABLE	ESCRITORIO, ARCHIVO, SILLAS	1	12.00	2.40 MIN.	ADMINISTRACIÓN		
VENTAS	VENTA ARTESANÍAS, FOTOGRAFÍAS, OTROS	VISITANTES	1	TURISTA NACIONAL Y EXTRANJERO	5	ESTANTES, MOSTRADORES	5	20.00	2.40 MIN.	TIENDA ARTESANÍAS		
CONTEMPLACIÓN PASIVA, EDUCACIONAL, AMBIENTAL	INTERPRETACIÓN, OBSERVACIÓN, RECREACIÓN.	VISITANTES	25	TURISTA NACIONAL Y EXTRANJERO	25	MÓDULOS, MOSTRADORES, TABIQUES, ESPACIOS DE CIRCULACIÓN	25	60.00	VARIABLE	ÁREA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE		
ALMACENAR	CONTROL DE INGRESOS Y SALIDAS DE MUESTRAS Y ARTESANÍAS	PERSONAL ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO	2	ENCARGADO PLANTA	2	MERCADERÍAS TÍPICAS, MESAS, MOSTRADORES, TABIQUES, OTROS.	2	25.00	VARIABLE	BODEGA ADMINISTRATIVA		

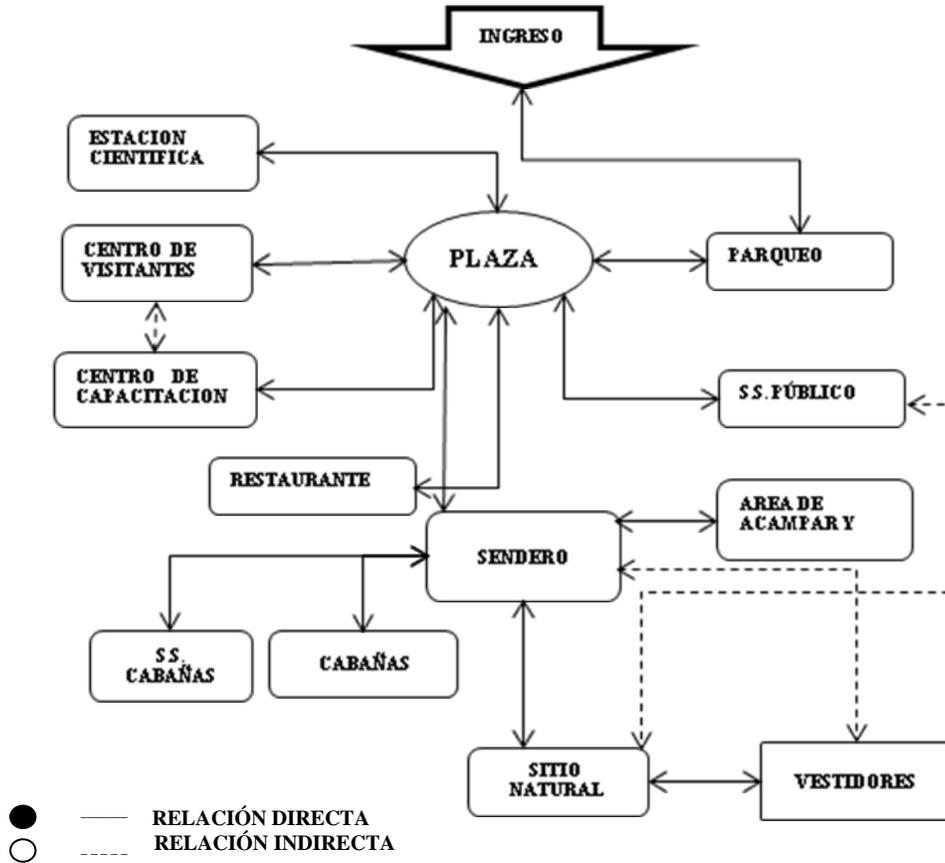
MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

CONTINUACIÓN CUADRO No. 25

FUNCIÓN	ACTIVIDAD GENERADA	AGENTES	NO.	USUARIOS	NO.	ESPACIOS GENERADOS	TOTAL PERSONAS	MT ²	ALTURA MT ²	AMBIENTES	ÁREA TOTAL POR BLOQUE M ²	MODULO
MANEJO AMBIENTAL	PLANIFICACIÓN Y MANEJO DEL ÁREA	PERSONAL PLANTA Y GUARDA RECURSOS	3	ENCARGADO CAPACITACIÓN, Y GUARDA RECURSOS	3	SILLAS, ESCRITORIOS, PIZARRÓN, ARCHIVO.	3	10.00	2.40	OFICINA GUARDA RECURSOS		SALÓN DE CAPACITACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL Y GUARDA RECURSOS
EDUCACIÓN AMBIENTAL, DIVERSOS EVENTOS.	CAPACITACIÓN AMBIENTAL, REUNIONES DIVERSAS	PERSONAL, GUARDA RECURSOS, VISITANTES, ESTUDIANTES	2	PERSONAL Y TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS	25	PIZARRÓN, ESCRITORIO, SILLAS	25	45.00	42-35	SALÓN CAPACITACIÓN + SALÓN USO MÚLTIPLE		
PROGRAMAR FUNCIONES TRABAJO	COORDINAR LABOR DE TRABAJO	JEFE MANTENIMIENTO DEL ÁREA	1	JEFE MANTENIMIENTO	1	ESCRITORIO, SILLA	1	12.00	3	OFICINA MANTENIMIENTO		SALÓN DE CAPACITACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL Y GUARDA RECURSOS
ALMACENAMIENTO Y RESGUARDO MATERIAL Y HERRAMIENTAS	CONTROL INGRESO Y EGRESO MATERIAL DE TRABAJO Y MANTENIMIENTO	JEFE MANTENIMIENTO DEL ÁREA	2	PERSONAL MANTENIMIENTO DEL ÁREA	2	ESCRITORIO, ESTANTERÍAS	2	35.00	VARIABLE	BODEGA MANTENIMIENTO		
RESGUARDO EQUIPO REPARACIÓN DE HERRAMIENTAS	REPARACIÓN HERRAMIENTAS U OTROS ARTEFACTOS	PERSONAL MANTENIMIENTO	2	PERSONAL DE CAMPO	2	MESAS TRABAJO ESTANTERÍAS	2	10.00	2.40	TALLER MANTENIMIENTO		
RESGUARDO HERRAMIENTAS	ENTRADA Y SALIDA DE HERRAMIENTAS	PERSONAL MANTENIMIENTO	2	PERSONAL DE CAMPO	2	ÁREA HERRAMIENTAS	2	10.00	2.40	JARDINERÍA		
INVESTIGATIVA, ESTUDIO Y LECTURA	INVESTIGAR, RECOPIACIÓN DE MUESTRAS Y RESULTADOS	CIENTÍFICOS NACIONALES Y EXTRANJEROS, BIÓLOGOS, ZOÓLOGOS ETC.	3	PROFESIONALES, CIENTÍFICOS, ESTUDIANTES	3	MESAS TRABAJO, SILLAS, LAVAMANOS	3	24.00	3.00	LABORATORIO CIENTÍFICO		
RESGUARDO MUESTRAS	CLASIFICACIÓN Y COLECCIÓN MUESTRAS ESTUDIADAS	CIENTÍFICOS NACIONALES Y EXTRANJEROS, BIÓLOGOS, ZOÓLOGOS ETC.		PROFESIONALES, CIENTÍFICOS, ESTUDIANTES		ESTANTERÍAS		12.00	3	MUESTREO	ESTACIÓN CIENTÍFICA O CENTRO CIENTÍFICO	

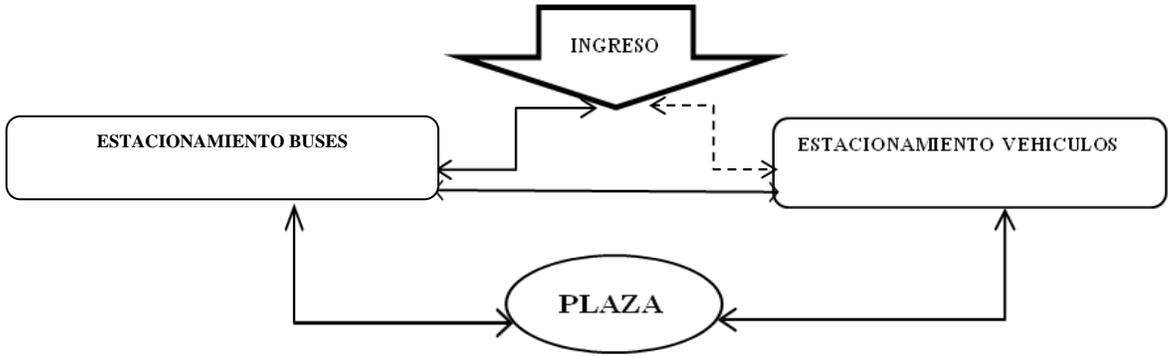


DIAGRAMA DE RELACIONES CONJUNTO



No.	AMBIENTE
1	INGRESO
2	CENTRO VISITANTES
3	CENTRO CAPACITACIÓN Y RECURSOS
4	ESTACIÓN CIENTÍFICA
5	RESTAURANTE
6	CABAÑAS ALOJAMIENTO
7	SENDEROS, MIRADORES
8	SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS
9	SERVICIOS SANITARIOS CABAÑAS
10	ÁREA PICNIC Y ACAMPAR
11	ÁREA COMTEMPLACIÓN, SITIO NATURAL
12	PARQUEO
13	PLAZA
14	VESTIDORES
15	

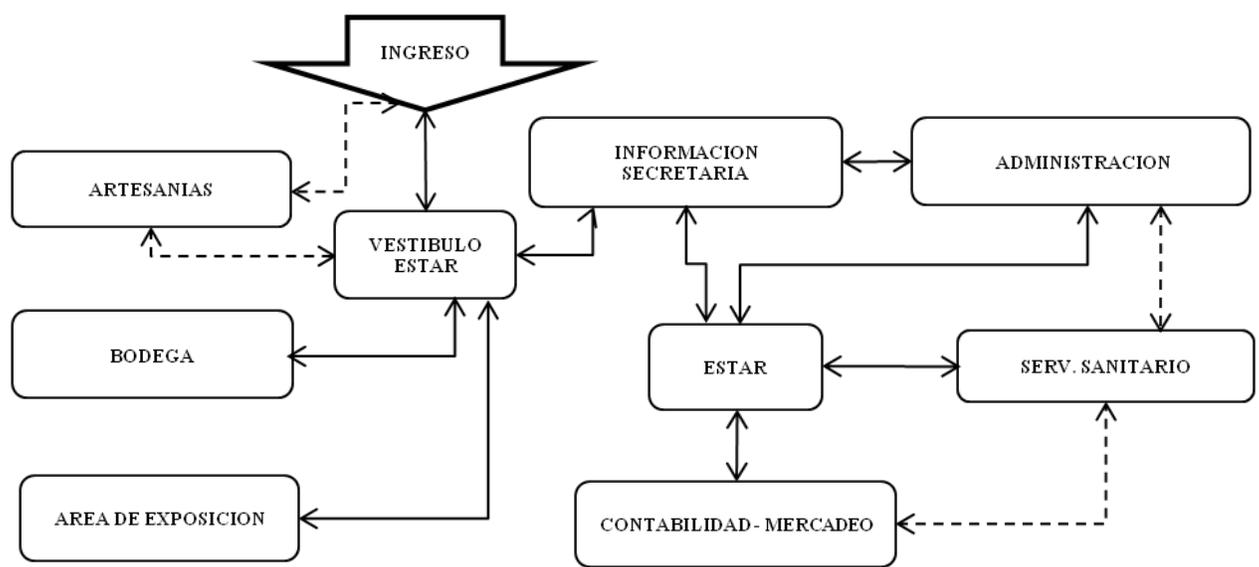
DIAGRAMA DE RELACIONES INGRESO



No.	AMBIENTES
1	INGRESO
2	ESTACIONAMIENTO BUSES
3	ESTACIONAMIENTO VEHÍCULOS
4	PLAZA

— RELACION DIRECTA
 ● RELACION INDIRECTA

DIAGRAMA DE RELACIONES CENTRO DE VISITANTES

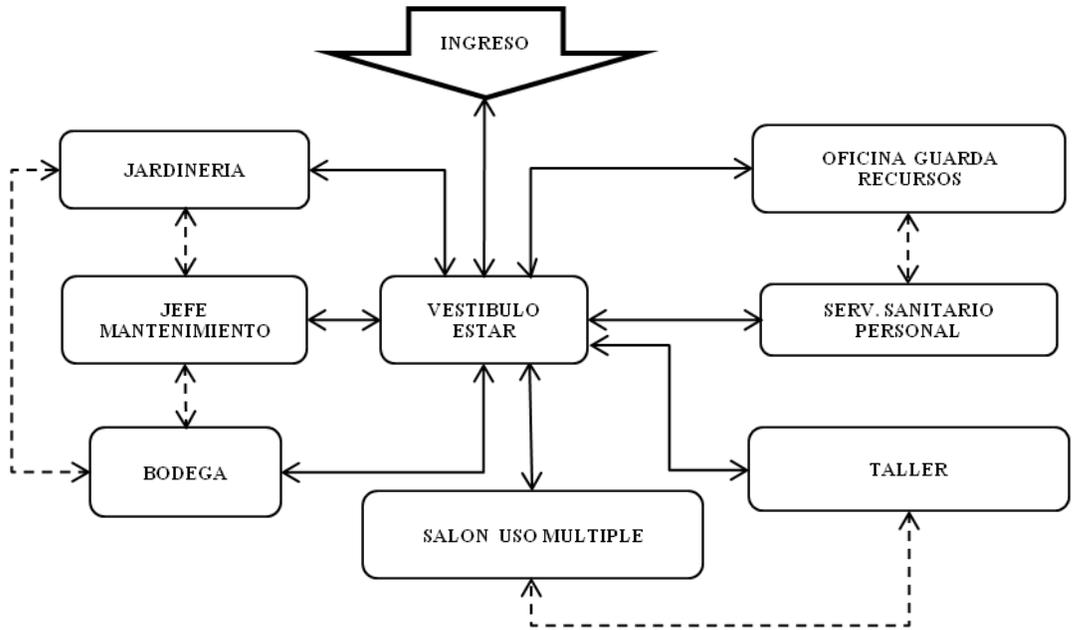


No.	AMBIENTES
1	VESTÍBULO-ESTAR
2	INFORMACIÓN+SECRETARIA
3	ADMINISTRACIÓN
4	CONTABILIDAD+MERCADEO
5	TIENDA DE ARTESANÍAS
6	ÁREA DE EXPOSICIONES
7	BODEGA
8	SERVICIO SANITARIO

— RELACIÓN DIRECTA
 ● RELACIÓN INDIRECTA



DIAGRAMA DE RELACIONES CENTRO DE CAPACITACIÓN

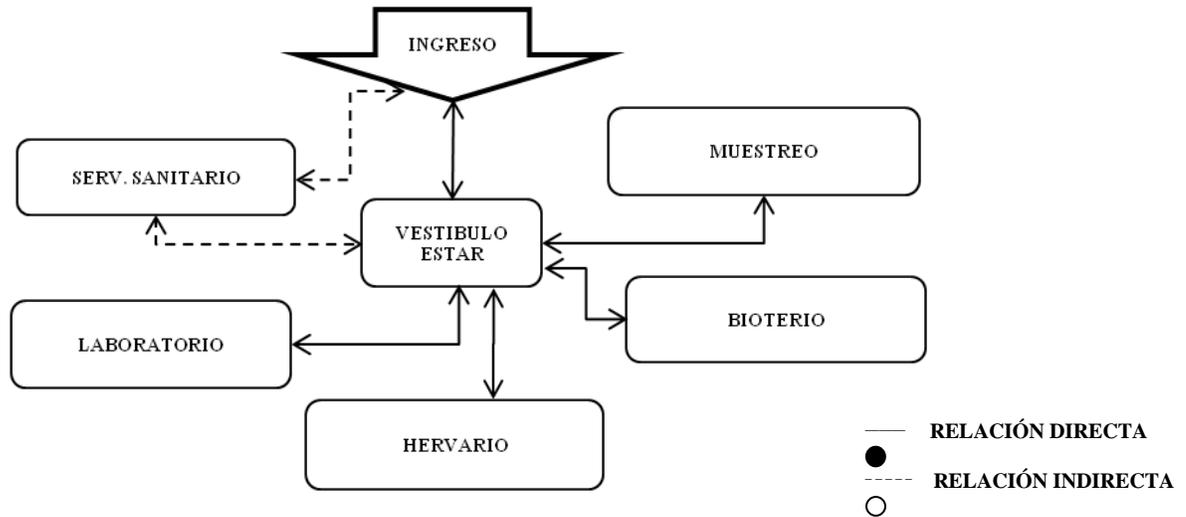


No.	AMBIENTES
1	VESTÍBULO-ESTAR
2	SALÓN USO MÚLTIPLE
3	OFICINA GUARDA RECURSOS
4	JEFE MANTENIMIENTO
5	BODEGA
6	JARDINERÍA
7	TALLER
8	VESTÍBULO MANTENIMIENTO
9	SERV. SANITARIO PERSONAL

— RELACIÓN DIRECTA
 ● RELACIÓN INDIRECTA

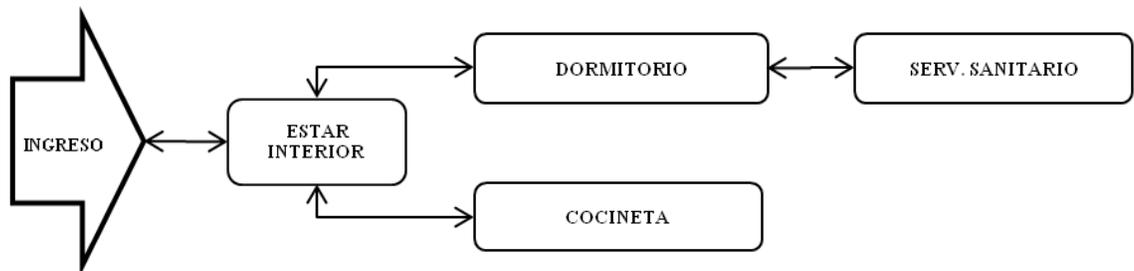


DIAGRAMA DE RELACIONES ESTACIÓN CIENTÍFICA



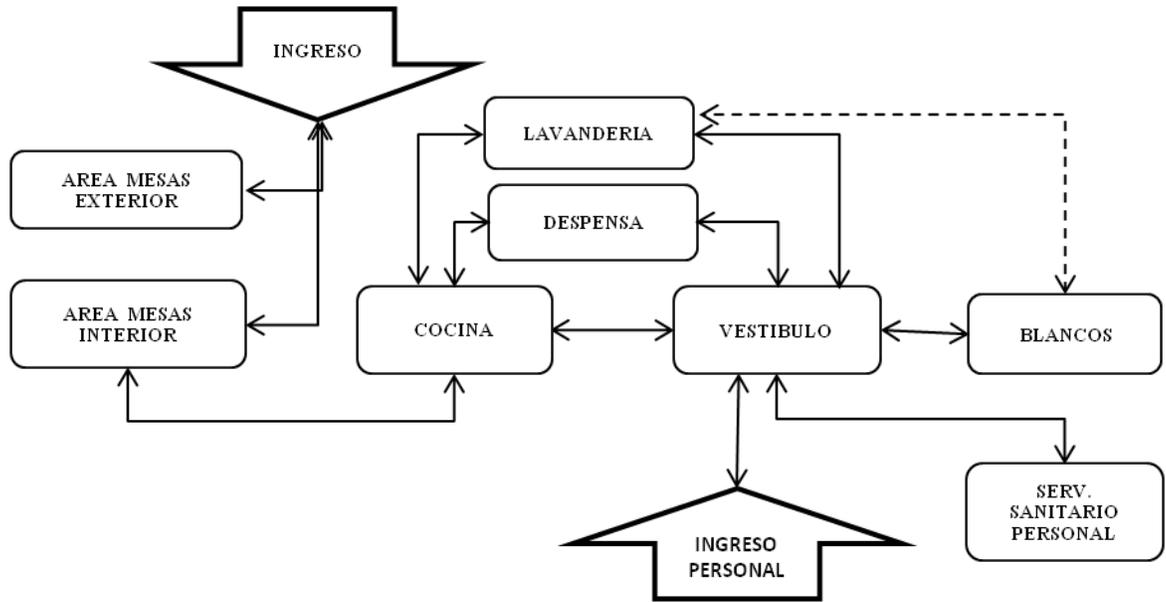
No.	AMBIENTES
1	LABORATORIO
2	ESTAR
3	MUESTREO
4	BIOTERIO
5	HERVARIO
6	SERV. SANITARIO

DIAGRAMA DE RELACIONES CABAÑAS CIENTÍFICOS



No.	AMBIENTES
1	ESTAR INTERIOR
2	COCINETA
3	DORMITORIO
4	SERV. SANITARIO

DIAGRAMA DE RELACIONES RESTAURANTE



No.	AMBIENTES
1	ÁREA DE MESAS
2	COCINA
3	DESPENSA
4	LAVANDERÍA
5	BLANCOS
6	SERV. SANITARIO PERSONAL
7	VESTÍBULO

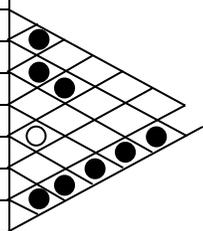
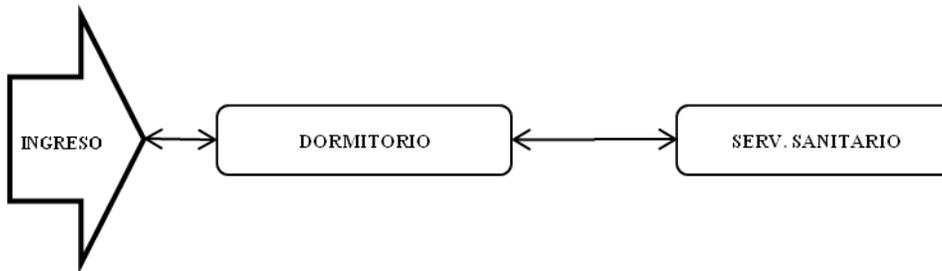


DIAGRAMA DE RELACIONES CABAÑAS TURISTAS



No.	AMBIENTES
1	DORMITORIO
2	SERV. SANITARIO

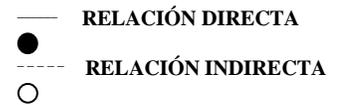
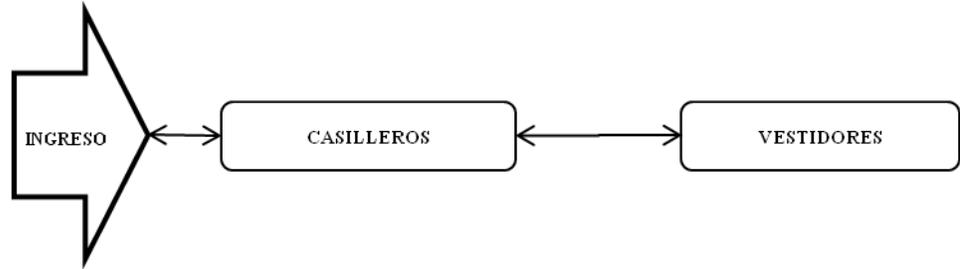




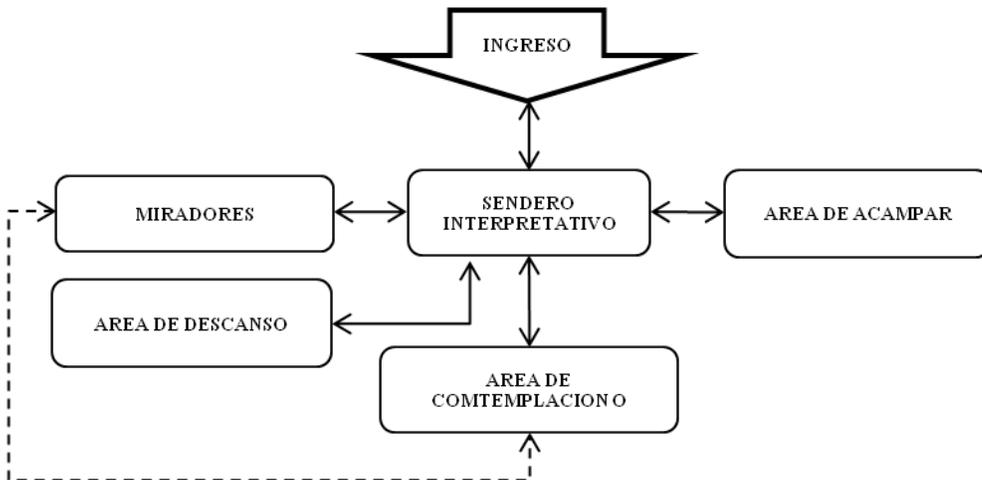
DIAGRAMA DE RELACIONES VESTIDORES



No.	AMBIENTES
1	CASILLEROS
2	VESTIDORES

— RELACIÓN DIRECTA
 ● RELACIÓN INDIRECTA
 ○

DIAGRAMA DE RELACIONES SENDEROS



No.	AMBIENTES
1	SENDERO INTERPRETATIVO
2	ÁREA DE ACAMPAR
3	MIRADORES
4	ÁREA DE DESCANSO
5	ÁREA DE CONTEMPLACIÓN SITIO

— RELACIÓN DIRECTA
 ● RELACIÓN INDIRECTA
 ○

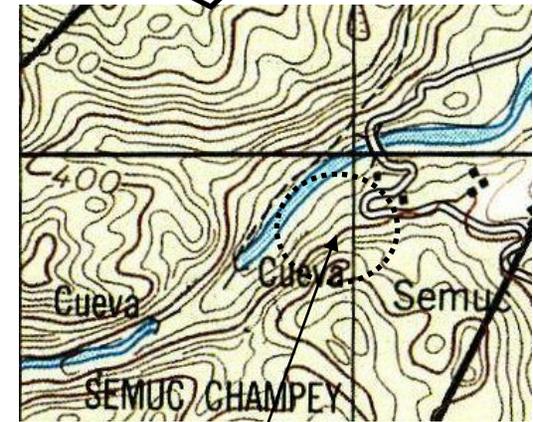
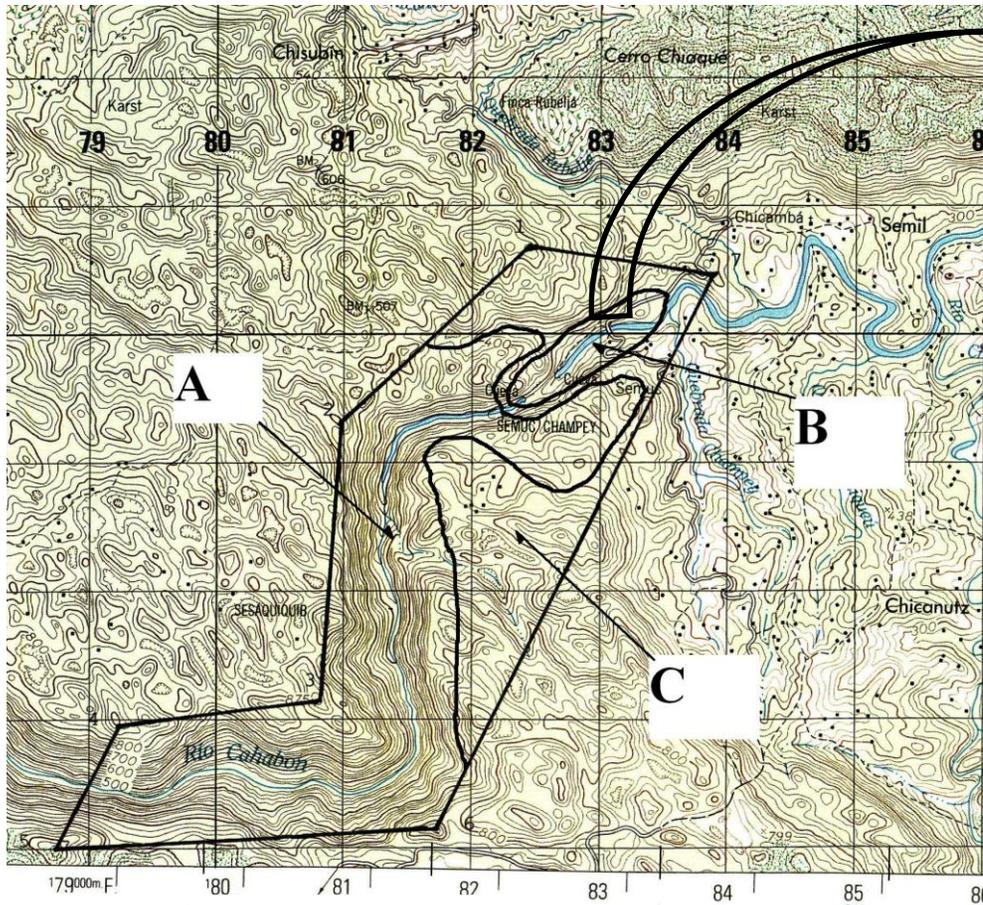




CAPÍTULO VI

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA





**ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

- A. ZONA NÚCLEO**
- B. ZONA DE AMORTIGUAMIENTO**
- C. ZONA DE USO MÚLTIPLE**

MAPA 26

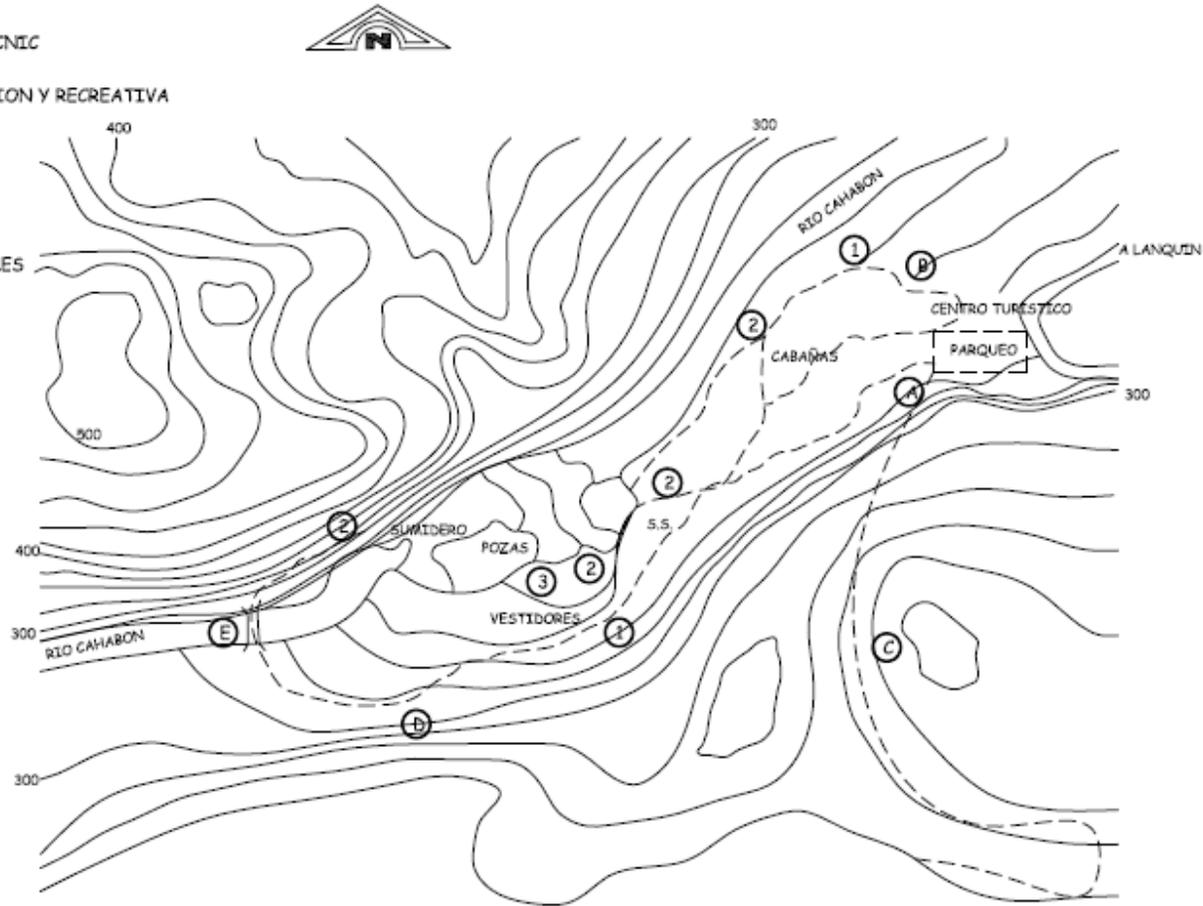
UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Elaboración Propia. / SIN ESCALA.

NOMENCLATURA

1. AREA DE CAMPING + PICNIC
2. MIRADORES
3. AREA DE CONTEMPLACION Y RECREATIVA
4. INGRESO

- A. SENDERO SEMUC
- B. SENDERO DEL RIO
- C. SENDERO MIRADOR
- D. SENDERO MANANTIALES
- E. PUENTE HAMACA



PLANTA CONJUNTO DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS HABITACIONALES Y RECREATIVAS

SIN/ ESC.

FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
PLANTA CONJUNTO DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUIN ALTAVERAPAZ

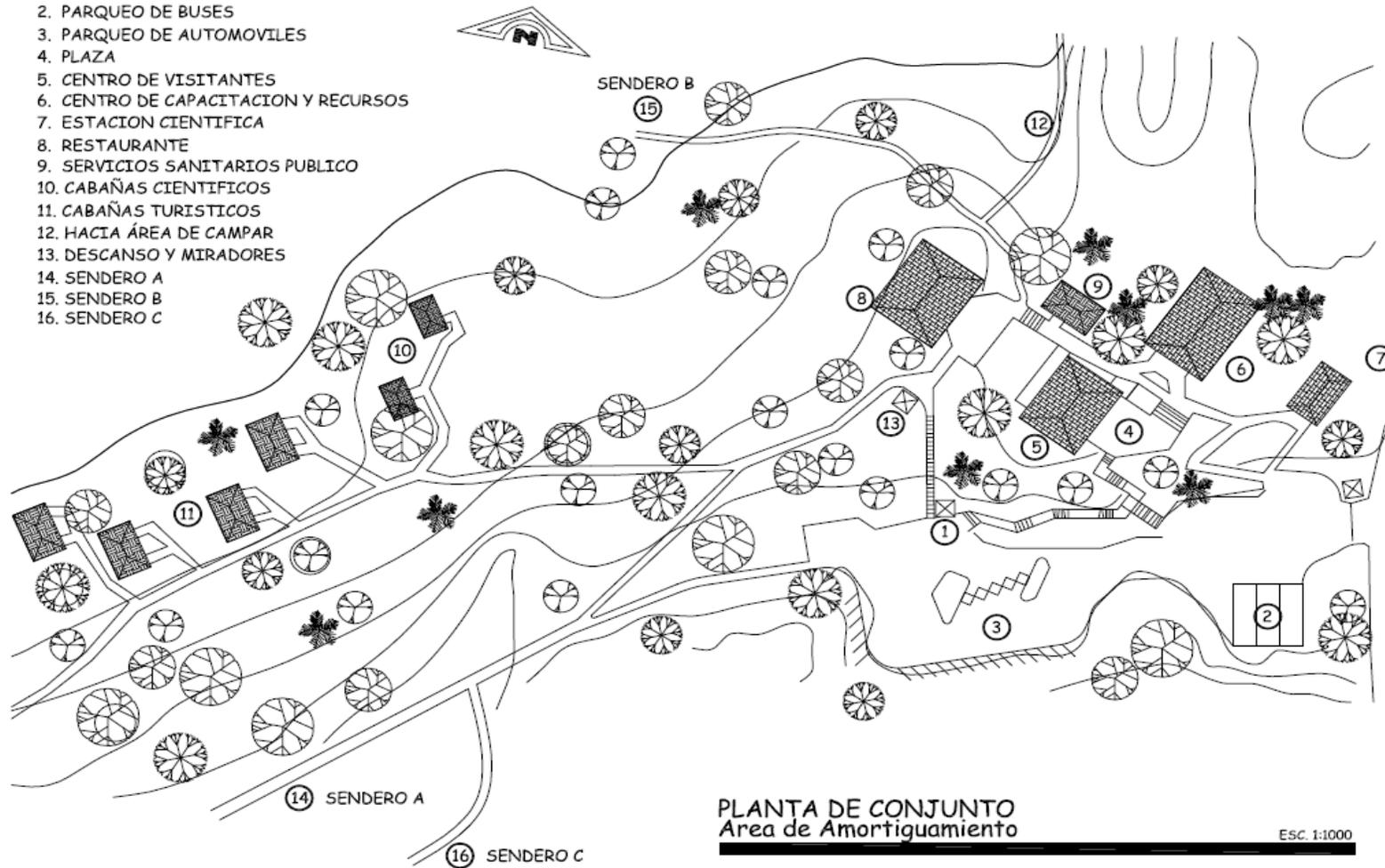
DIBUJO:

FEDT

1 / 31

NOMENCLATURA

1. GARITA DE INGRESO
2. PARQUEO DE BUSES
3. PARQUEO DE AUTOMOVILES
4. PLAZA
5. CENTRO DE VISITANTES
6. CENTRO DE CAPACITACION Y RECURSOS
7. ESTACION CIENTIFICA
8. RESTAURANTE
9. SERVICIOS SANITARIOS PUBLICO
10. CABAÑAS CIENTIFICOS
11. CABAÑAS TURISTICOS
12. HACIA ÁREA DE CAMPAR
13. DESCANSO Y MIRADORES
14. SENDERO A
15. SENDERO B
16. SENDERO C



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
PLANTA CONJUNTO / ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO

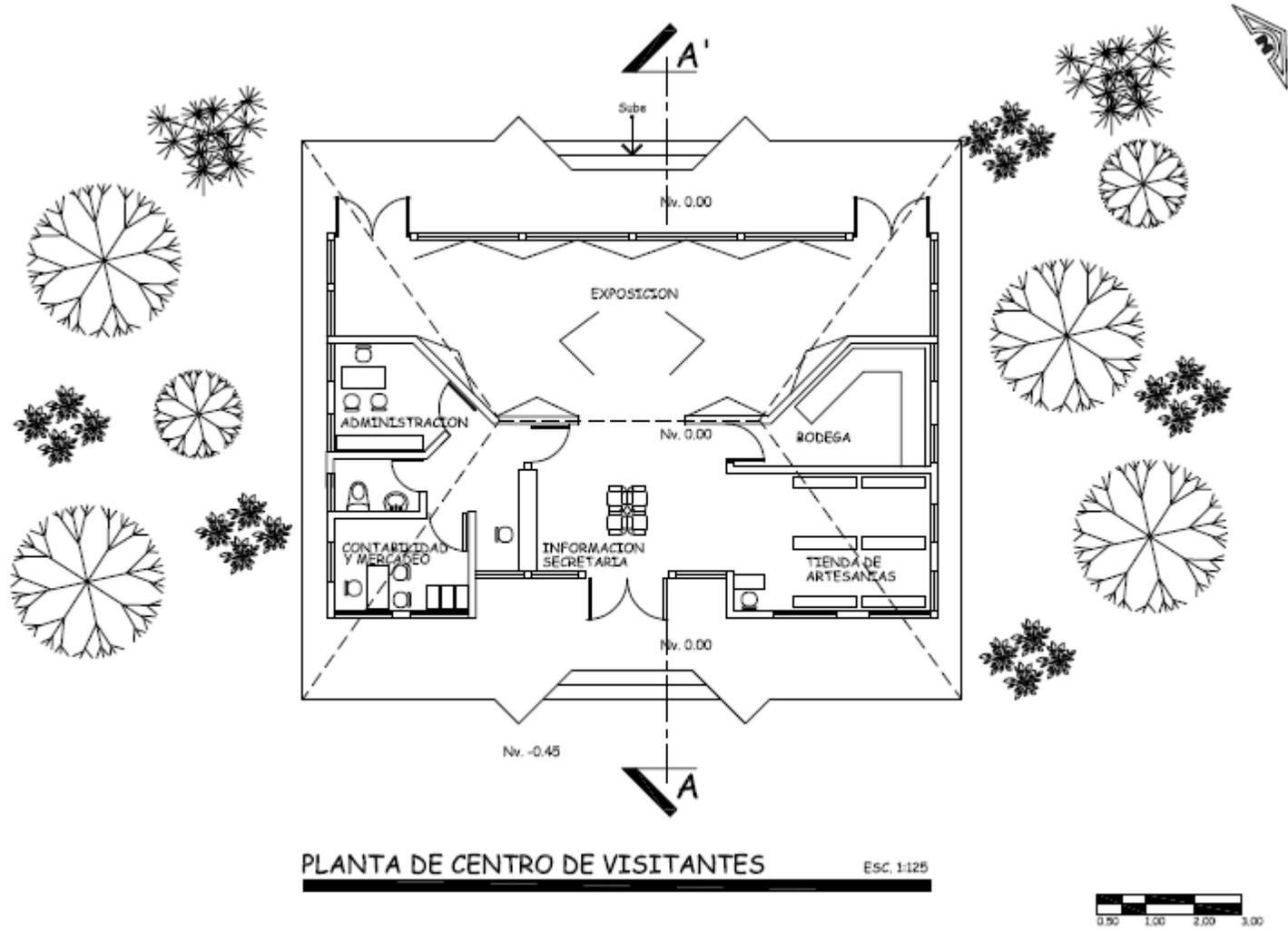
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

DIBUJO:

FEDT

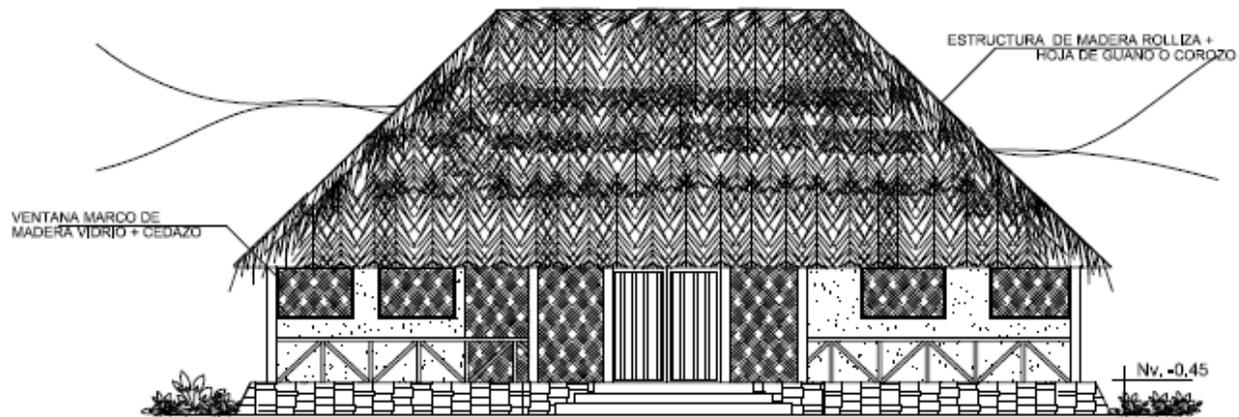
2 / 31



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

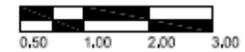
CONTIENE:
PLANTA CENTRO DE VISITANTES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

DIBUJO:
FEDT



FACHADA CENTRO DE VISITANTES

ESC. 1:100



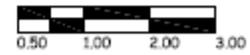
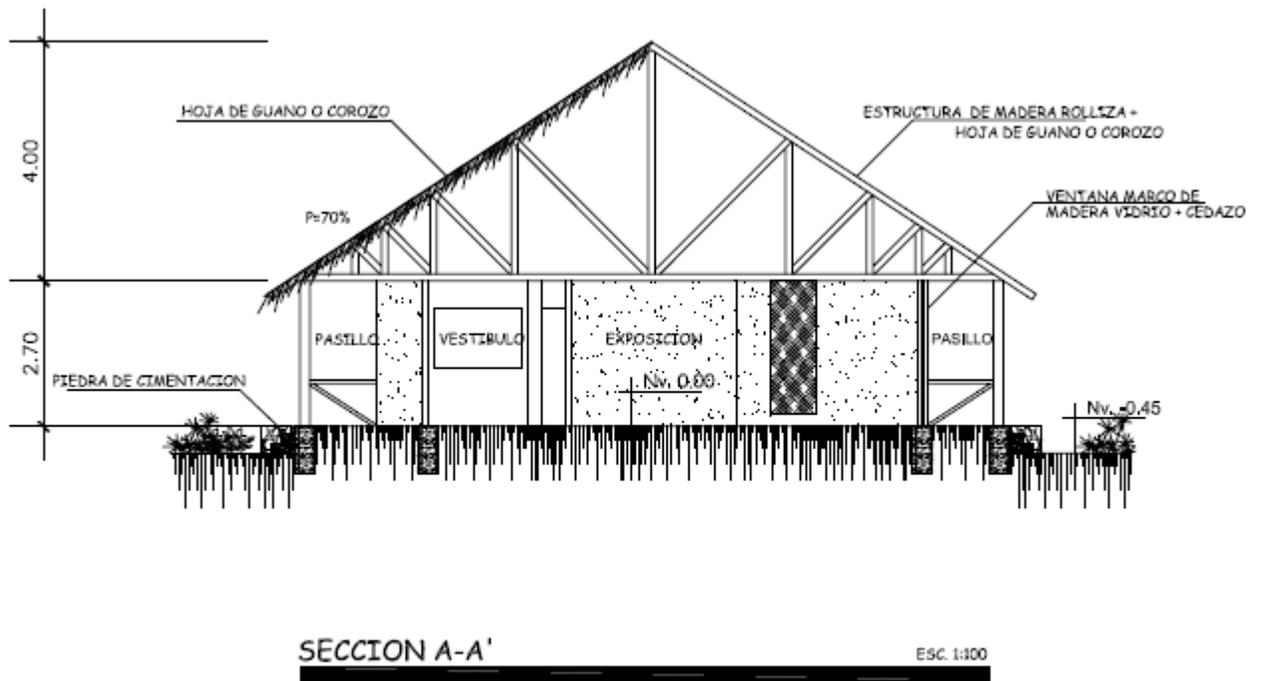
FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
FACHADA CENTRO DE VISITANTES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

DIBUJO:

FEDT

4 / 31



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
SECCIÓN A - A' CENTRO DE VISITANTES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERPAZ

DIBUJO:

FEDT

5 / 31



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE: **PERSPECTIVA CENTRO DE VISITANTES**

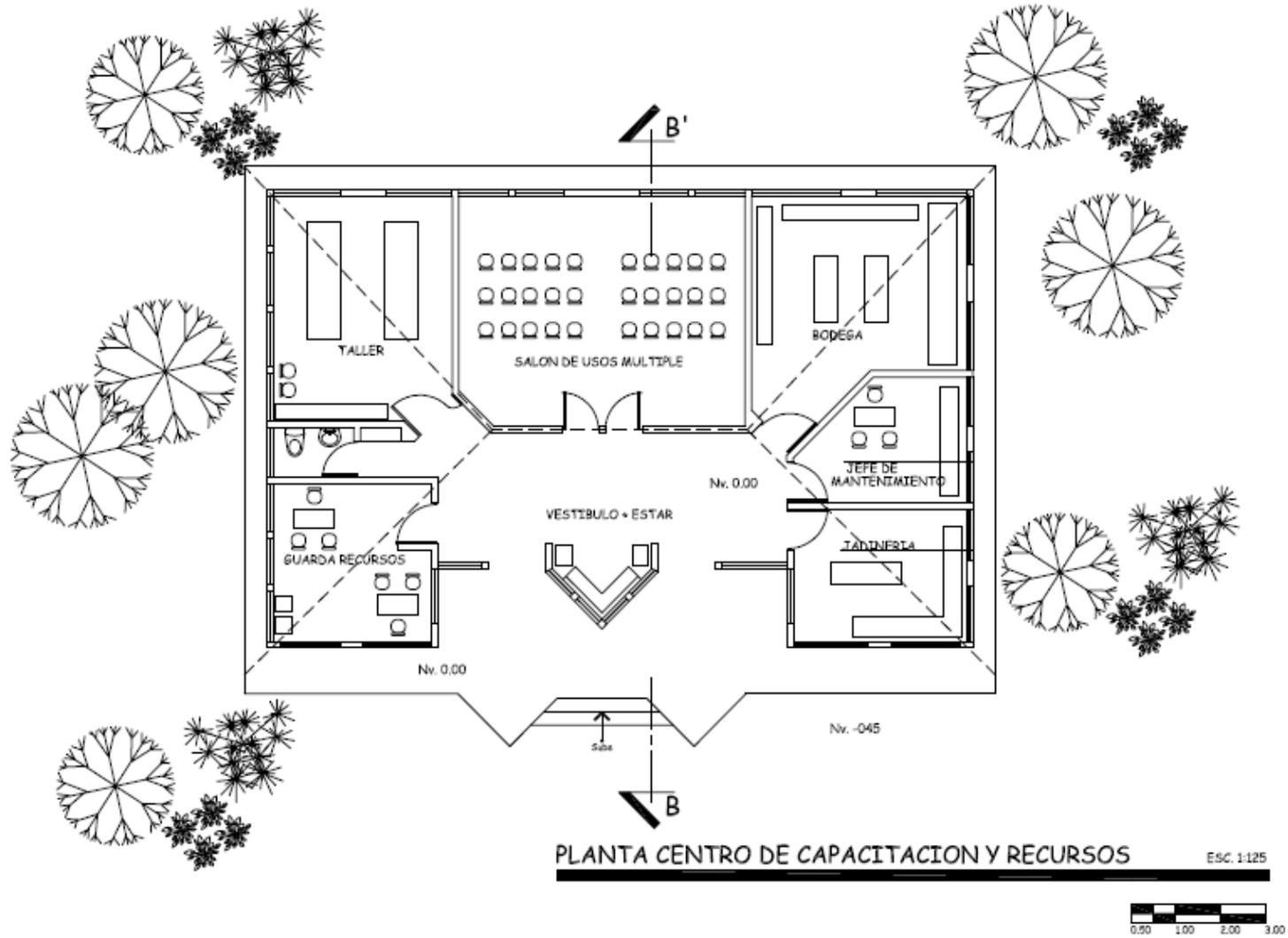
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ**

DIBUJO:

FEDT

6 / 30

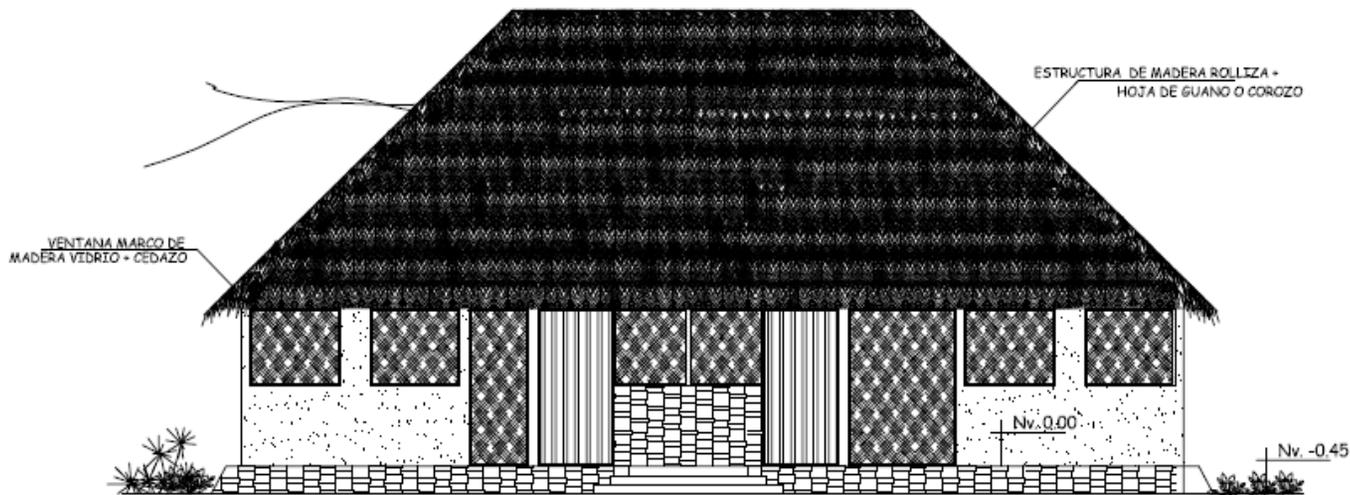


FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
PLANTA CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
 DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

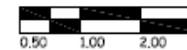
DIBUJO:
 FEDT

7 / 31



FACHADA CENTRO DE CAPACITACION Y RECURSOS

Esc. 1:125



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
FACHADA CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS

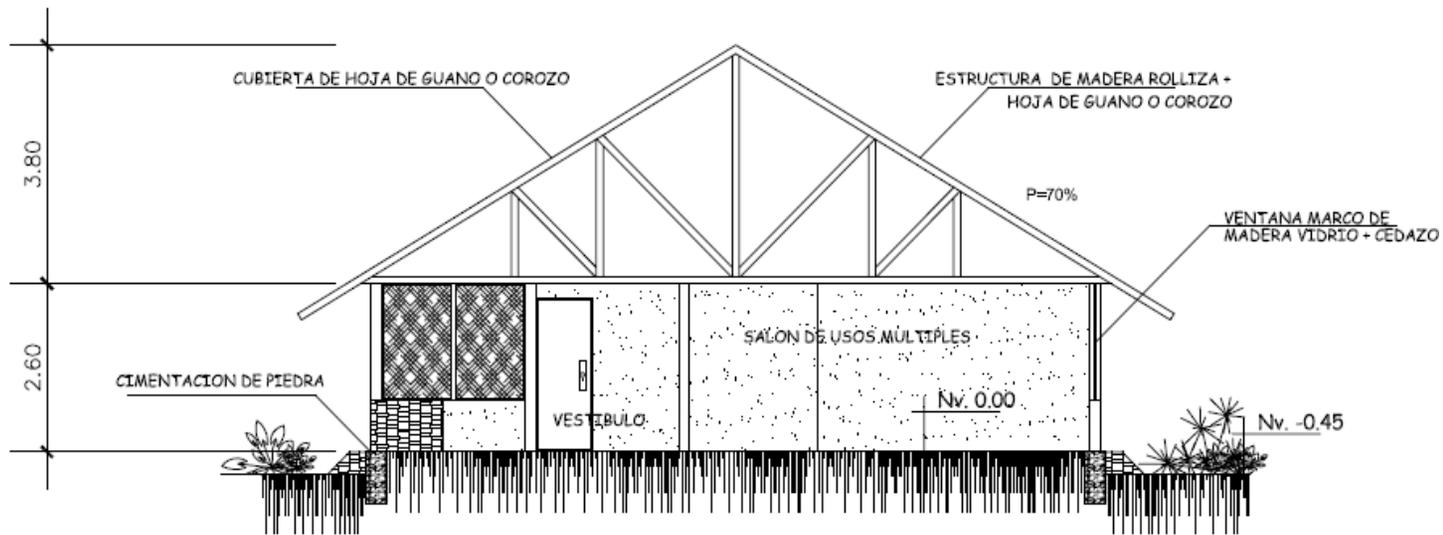
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERPAZ

DIBUJO:

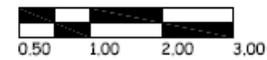
FEDT

8 / 31



SECCION B-B'

ESC. 1:100



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
SECCIÓN B-B' CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTA VERAPAZ

DIBUJO:

FEDT

9 / 31



CONTIENE:

PERSPECTIVA CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS

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

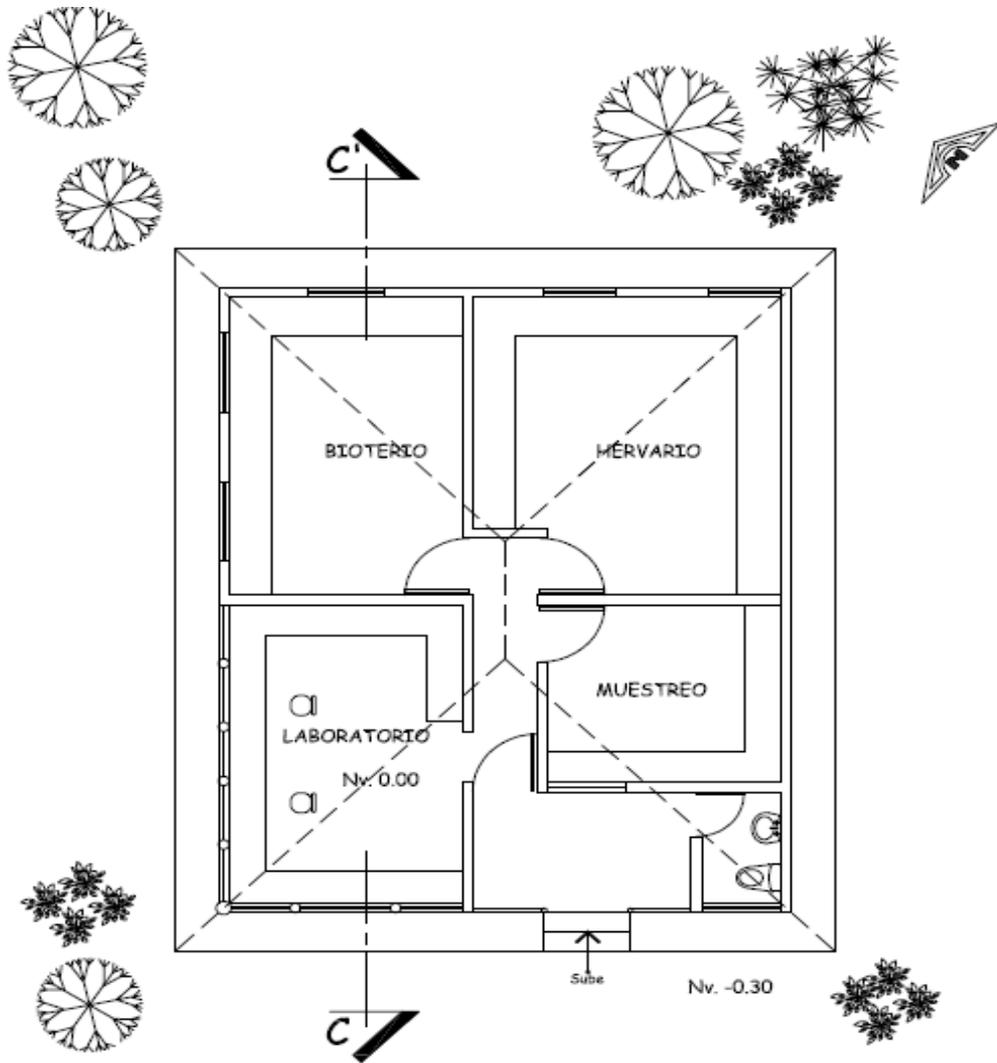
**CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ**

DIBUJO:

FEDT

10 / 31

**FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA**



PLANTA LABORATORIO Y MUESTREO

ESC. 1:125

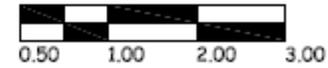
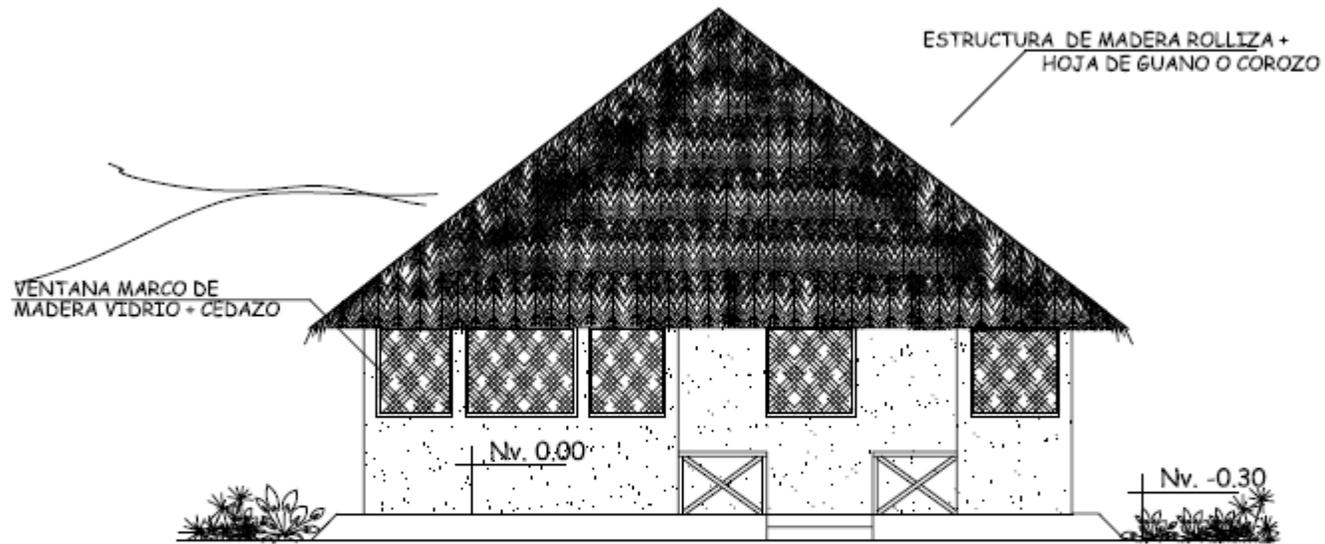
FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE: **PLANTA LABORATORIO Y MUESTREO**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

DIBUJO:

FEDT

11 / 31



FACHADA LABORATORIO Y MUESTREO

ESC. 1:100

FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE: FACHADA LABORATORIO Y MUESTREO

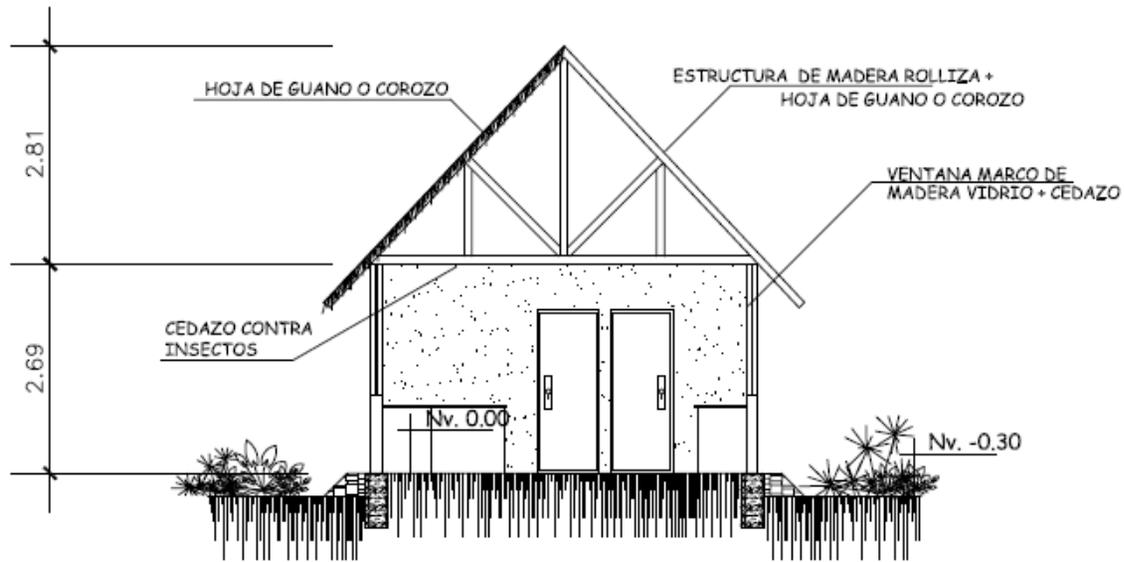
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

DIBUJO:

FEDT

12 / 31



SECCION C-C'

ESC. 1:100



FERNANDO ESTUARDO DÍAZ TARACENA		
CONTIENE:	SECCIÓN C - C' LABORATORIO Y MUESTREO	
DIBUJO:	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
FEDT	CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ	
13 / 31		



CONTIENE:

PERSPECTIVA LABORATORIO Y MUESTREO

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

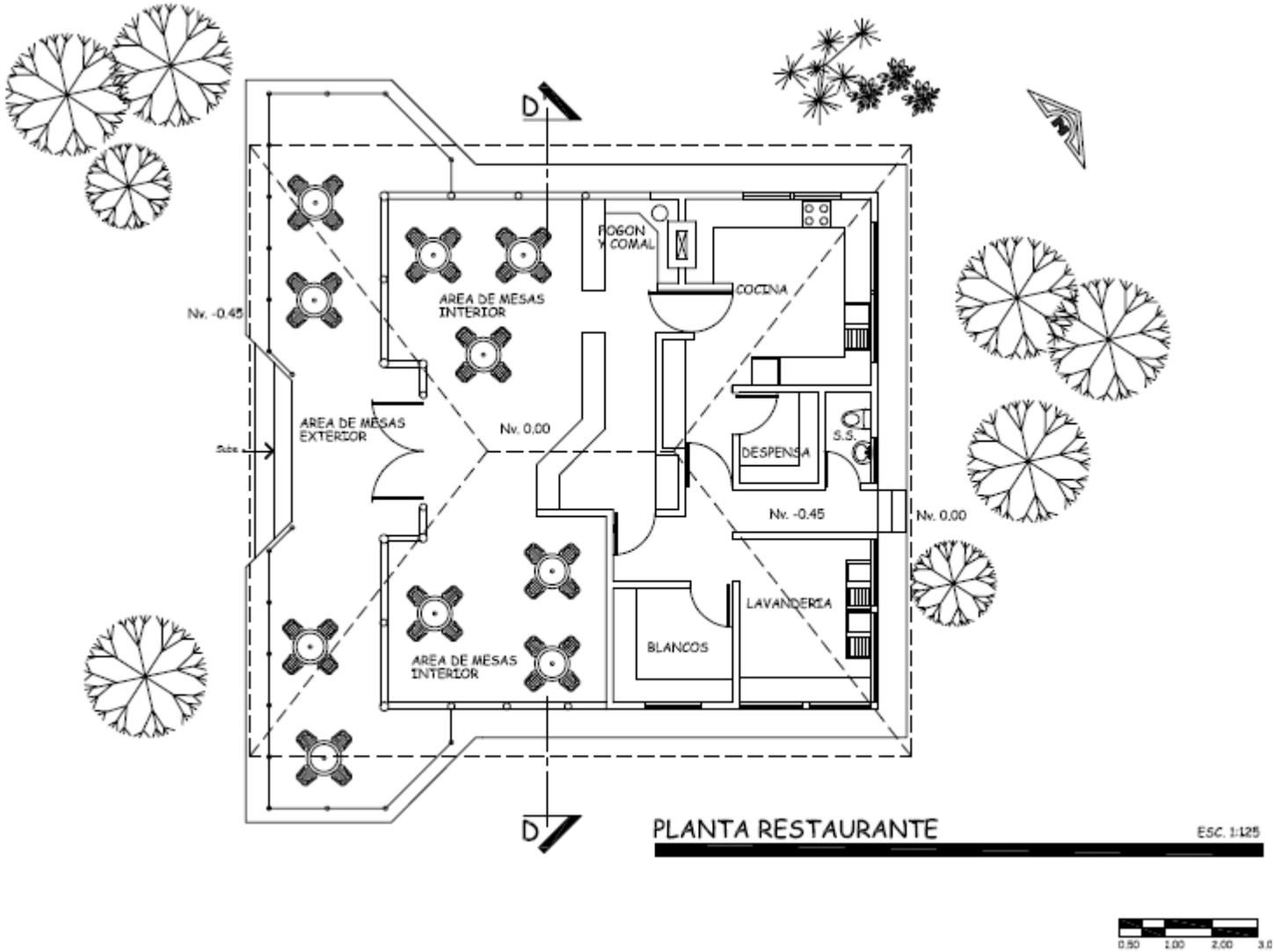
**CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ**

DIBUJO:

FEDT

14 / 31

**FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA**



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

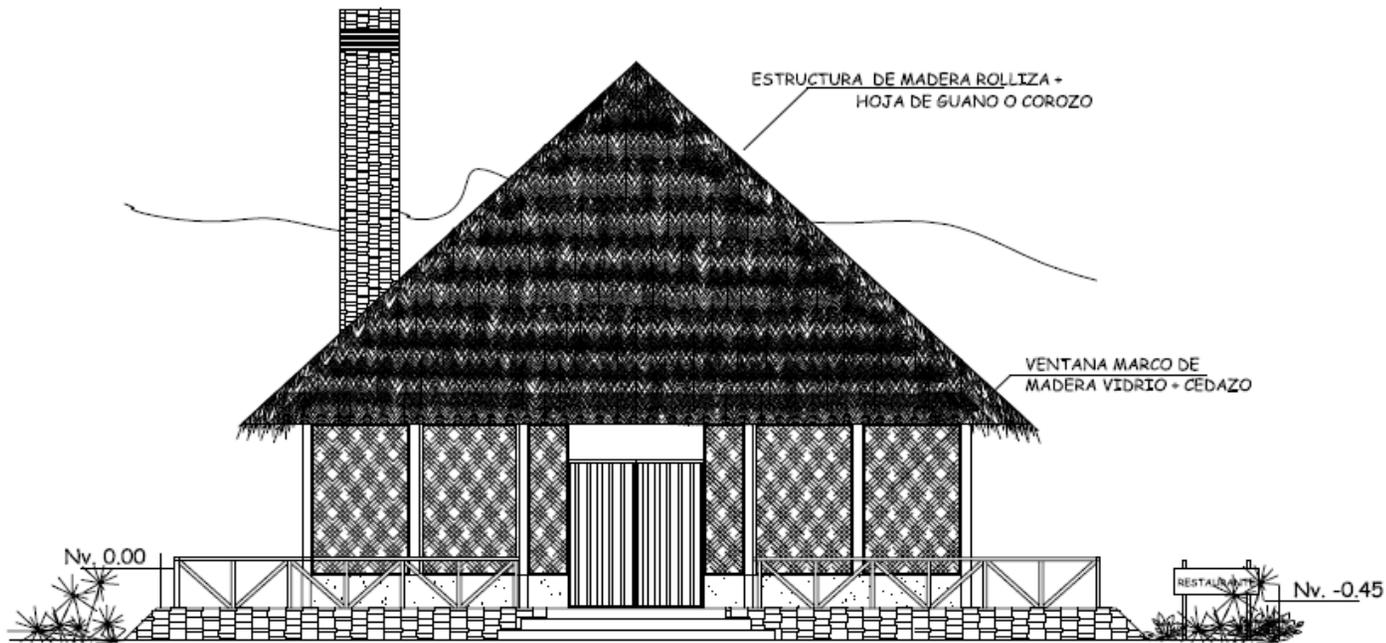
CONTIENE: PLANTA RESTAURANTE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTA VERAPAZ

DIBUJO:
FEDT

15 / 31



FACHADA RESTAURANTE

ESC. 1:125



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

FACHADA RESTAURANTE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

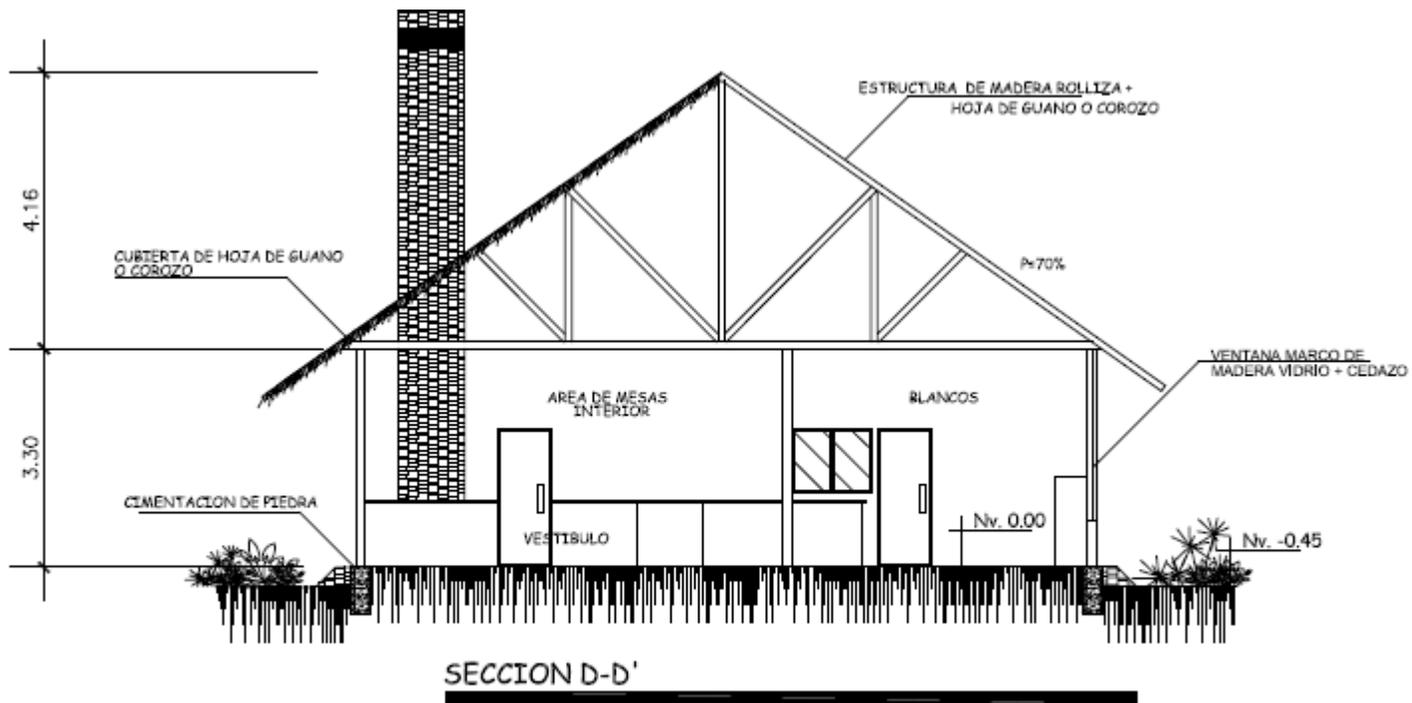
CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERPAZ

CONTIENE:

DIBUJO:

FEDT

16 / 31



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE: SECCIÓN D - D' RESTAURANTE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

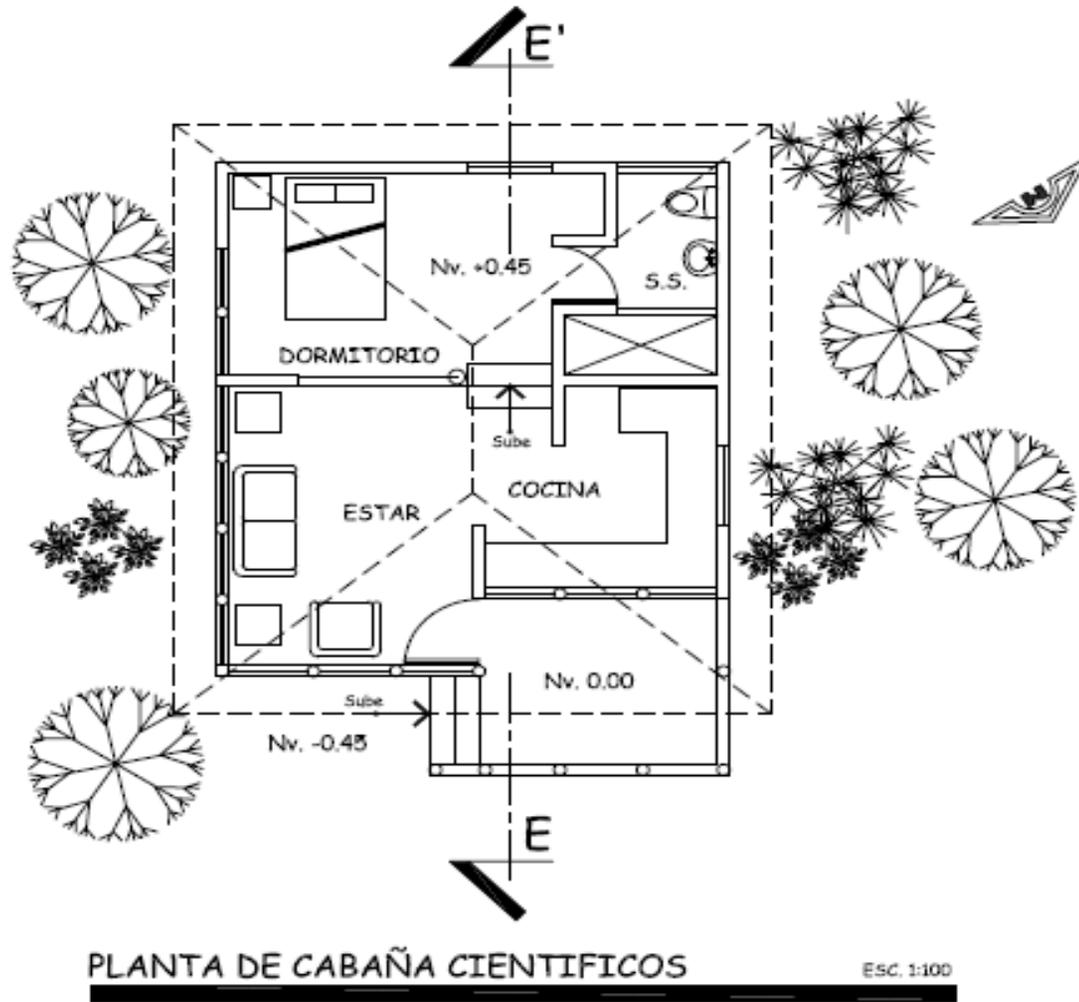
DIBUJO:

FEDT

17 / 31



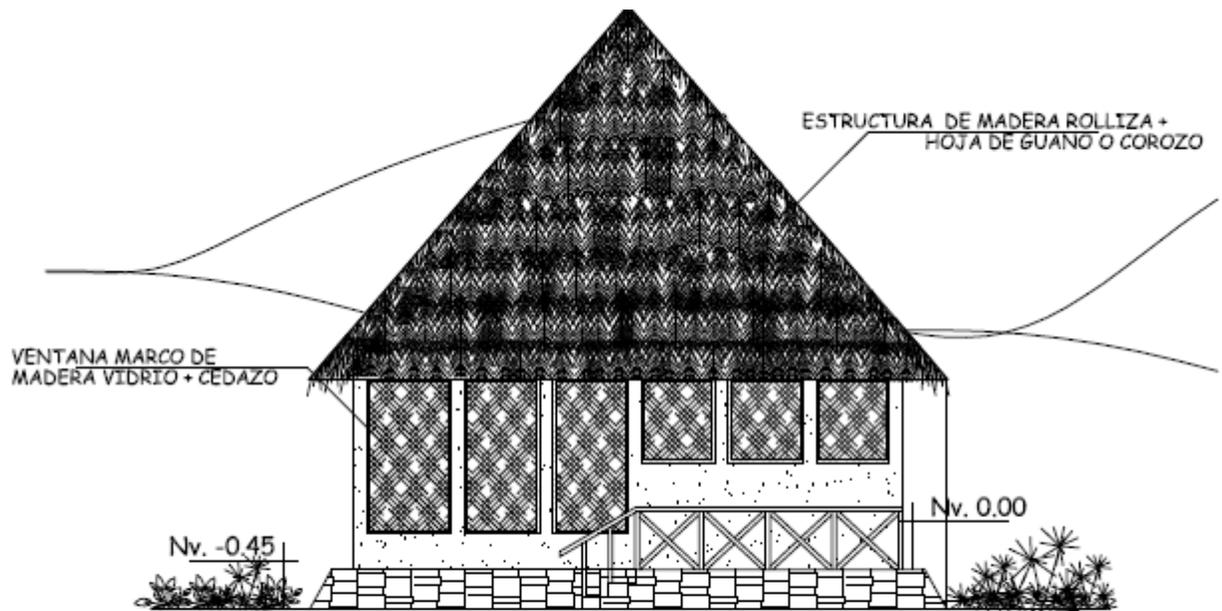
FERNANDO ESTUARDO DÍAZ TARACENA	
CONTIENE:	PERSPECTIVA RESTAURANTE
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ	
DIBUJO:	
FEDT	
18 / 31	



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

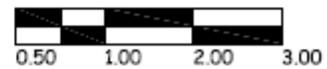
CONTIENE:
PLANTA CABAÑA DE CIENTÍFICOS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
 DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTA VERAPAZ

DIBUJO:
 FEDT



FACHADA CABAÑA CIENTIFICOS

Esc. 1:100

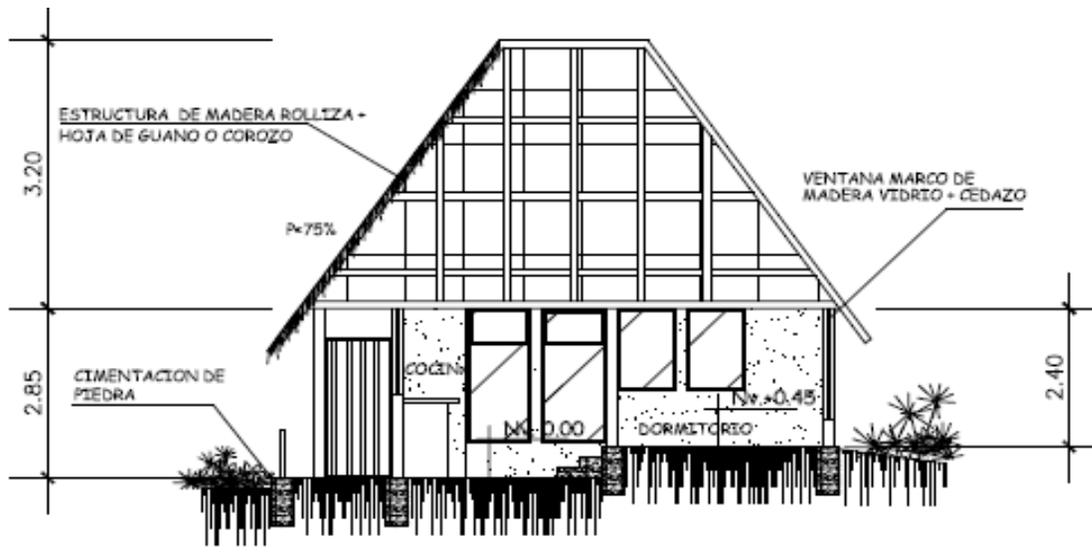


FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
FACHADA CABAÑA DE CIENTÍFICOS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERPAZ

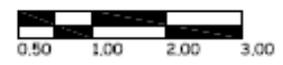
DIBUJO:
FEDT

20 / 31



SECCION E-E'

Esc. 1:100



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE: SECCIÓN E - E' CABAÑA DE CIENTÍFICOS

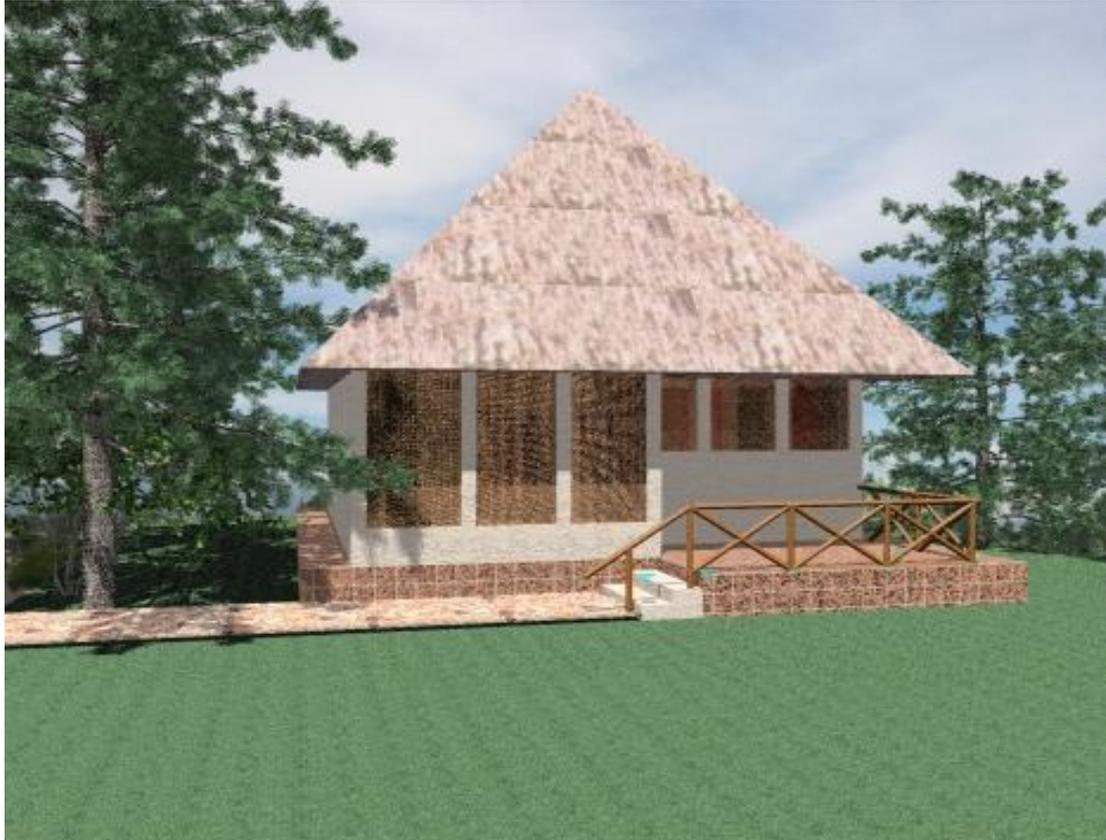
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERPAZ

DIBUJO:

FEDT

21 / 31



CONTIENE:

PERSPECTIVA CABAÑA DE CIENTÍFICOS

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

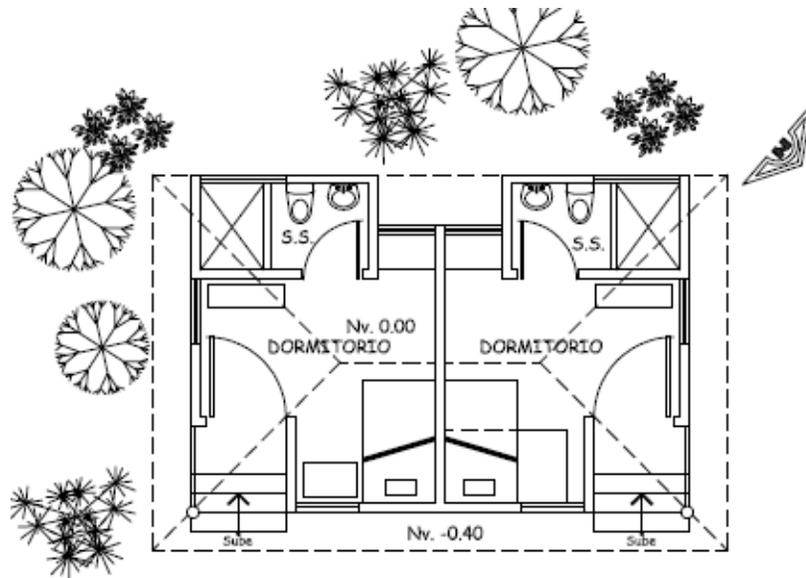
**CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUIN ALTAVERAPAZ**

DIBUJO:

FEDT

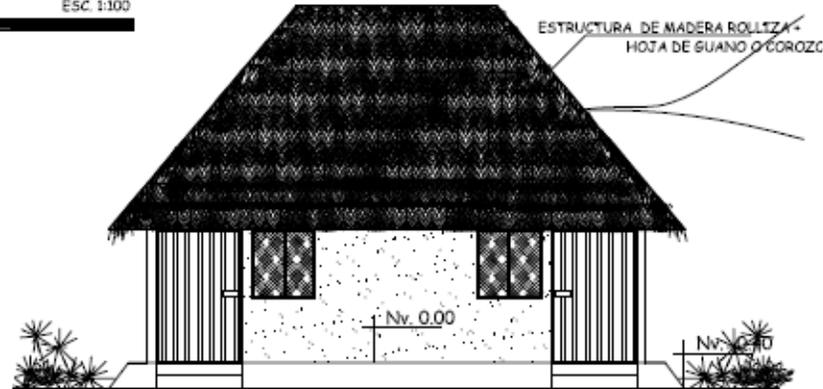
22 / 31

**FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA**



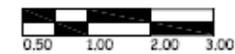
PLANTA CABAÑAS DE TURISTAS

ESC. 1:100



FACHADAS CABAÑAS DE TURISTAS

ESC. 1:100



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
PLANTA Y FACHADA CABAÑA DE TURISTAS

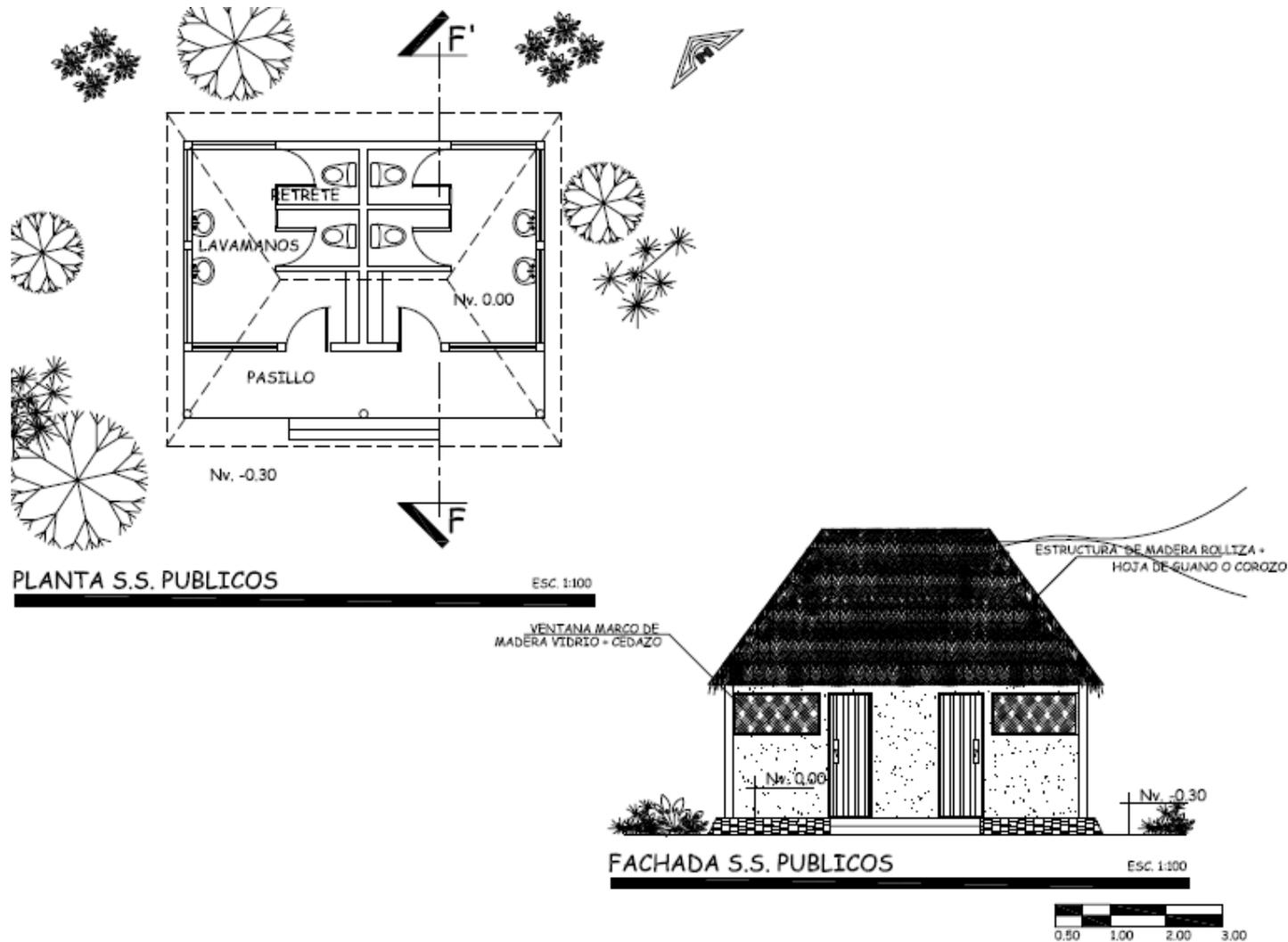
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LA QUIN ALTAVERAPAZ

DIBUJO:

FEDT

23 / 31



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

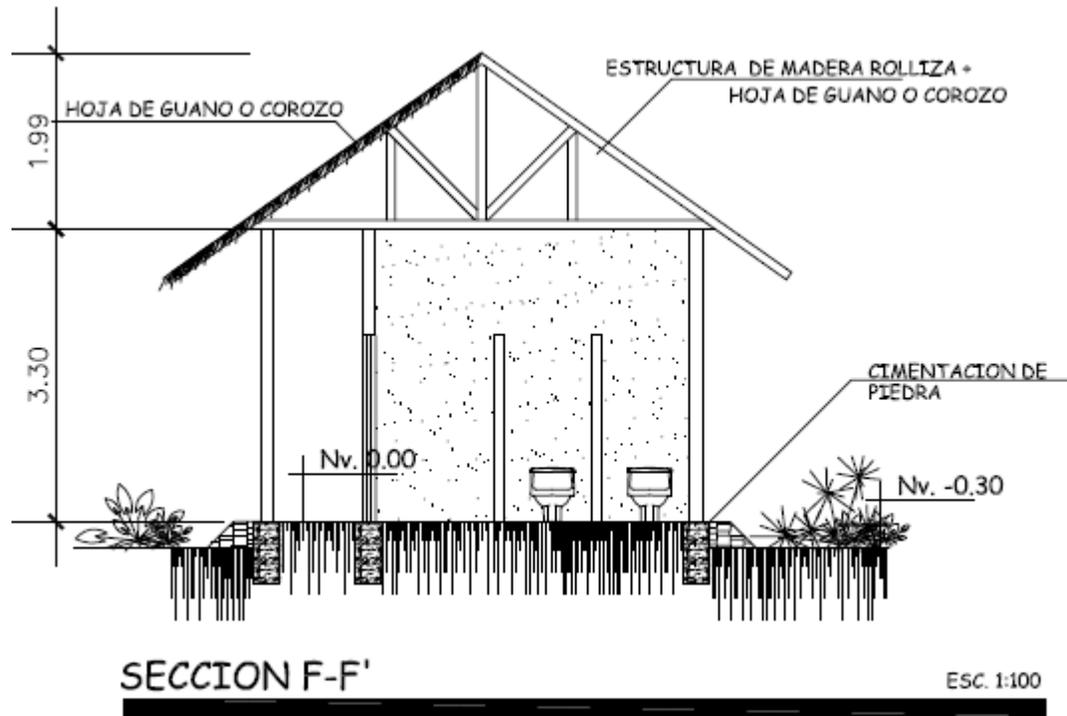
CONTIENE:
PLANTA Y FACHADA SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
 DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

DIBUJO:

FEDT

24 / 31



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
SECCIÓN F - F' SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS

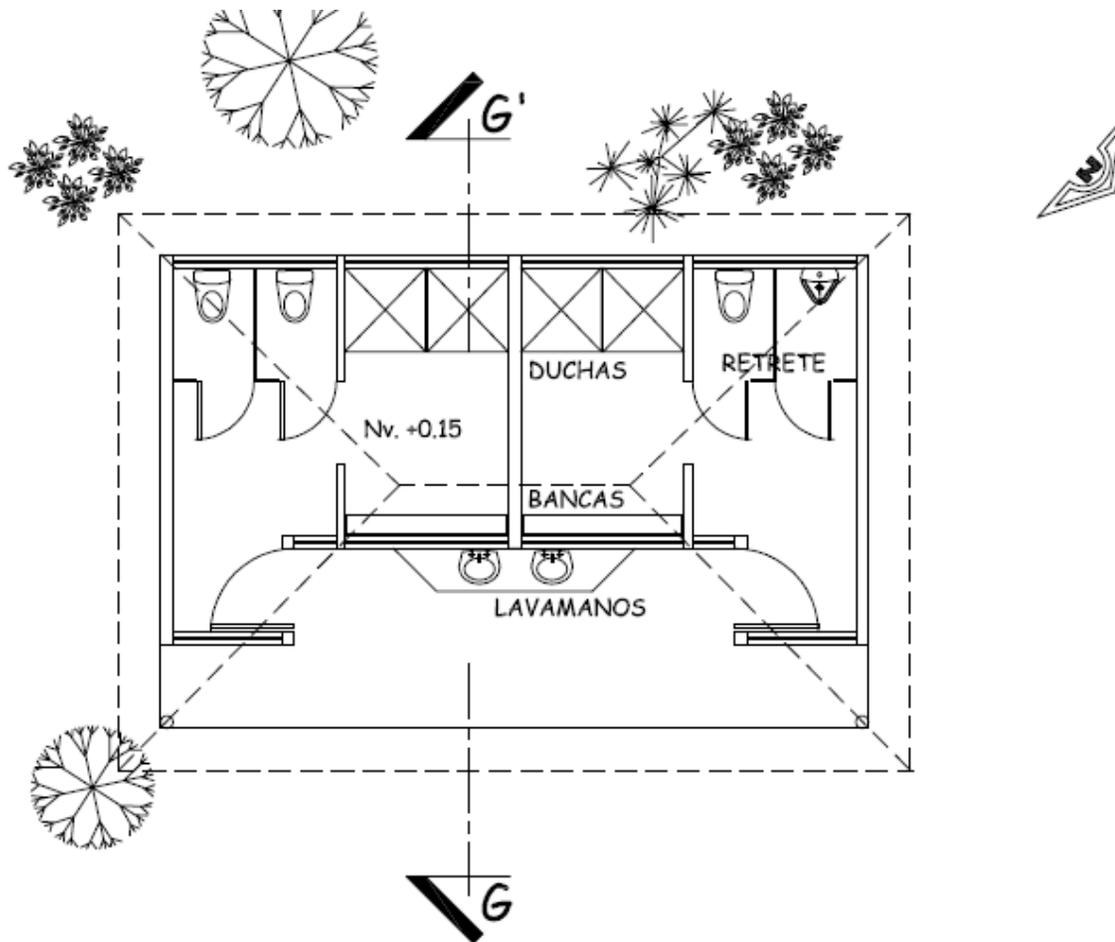
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LAMQUÍN ALTAVERAPAZ

DIBUJO:

FEDT

25 / 31



PLANTA S.S. CABAÑAS

ESC. 1:100

FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

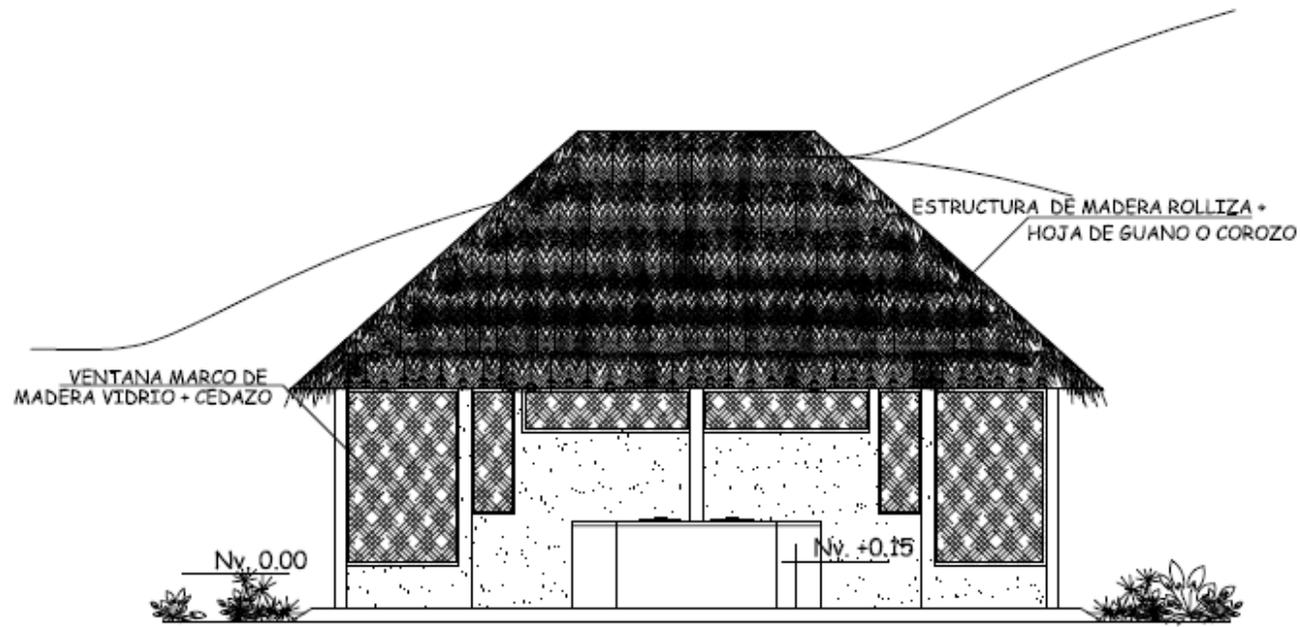
CONTIENE:
PLANTA SERVICIOS SANITARIOS CABAÑAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
 DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

DIBUJO:

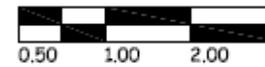
FEDT

26 / 31



FACHADA S.S. CABAÑAS

ESC. 1:100



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
FACHADA SERVICIOS SANITARIOS CABAÑAS

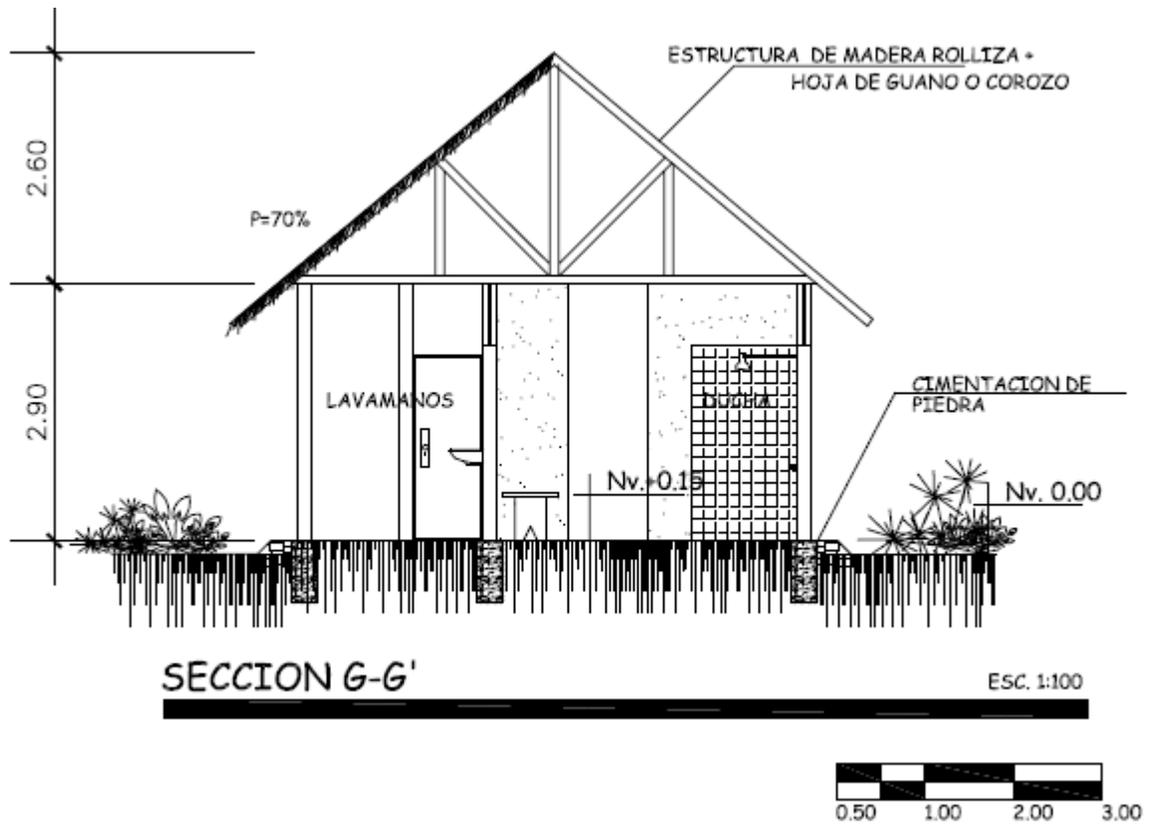
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

DIBUJO:

FEDT

27 / 31

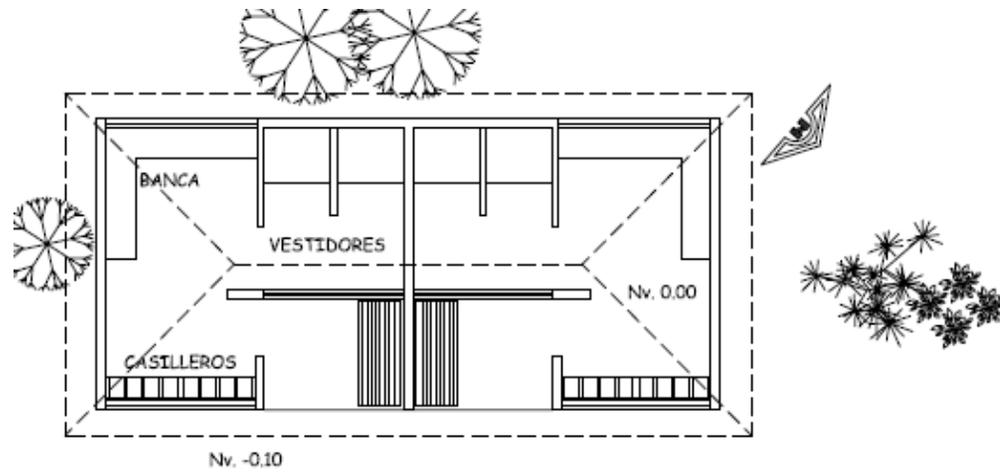


FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
SECCIÓN G - G' SERVICIOS SANITARIOS CABAÑAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

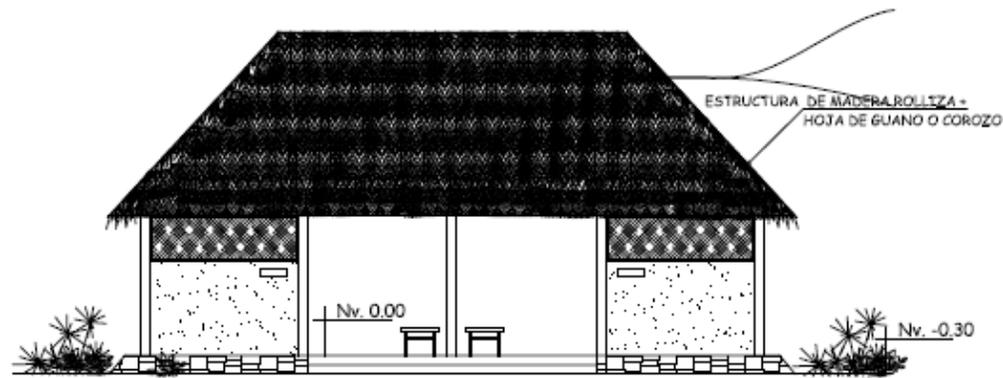
DIBUJO:
FEDT

28 / 31



PLANTA VESTIDORES PUBLICOS

ESC. 1:100



FACHADA VESTIDORES PUBLICOS

ESC. 1:100



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE:
PLANTA Y FACHADA VESTIDORES PÚBLICOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

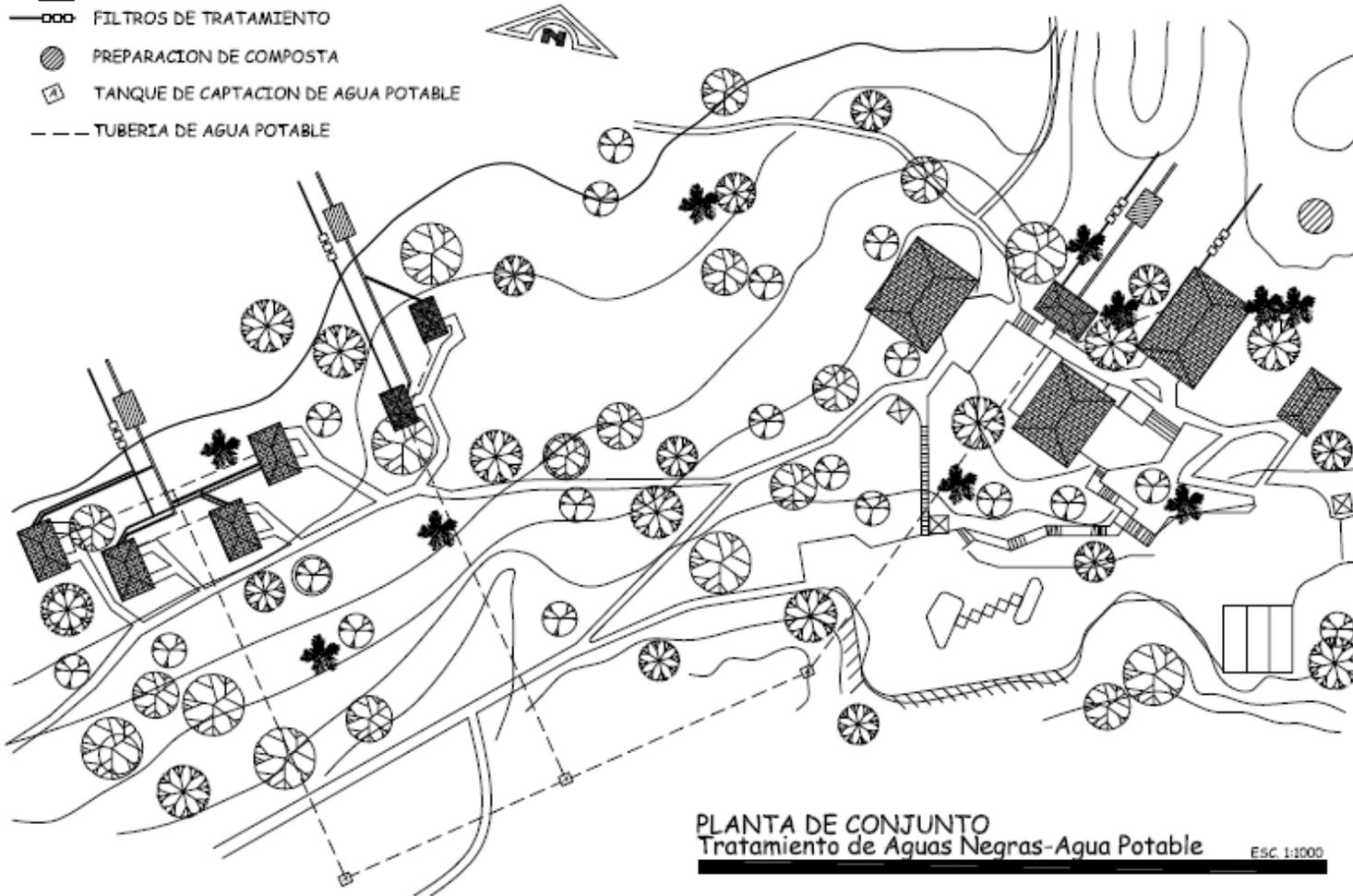
DIBUJO:

FEDT

29 / 31

NOMENCLATURA

-  FOSA SEPTICA
-  FILTROS DE TRATAMIENTO
-  PREPARACION DE COMPOSTA
-  TANQUE DE CAPTACION DE AGUA POTABLE
-  TUBERIA DE AGUA POTABLE



PLANTA DE CONJUNTO
 Tratamiento de Aguas Negras-Agua Potable ESC. 1:1000

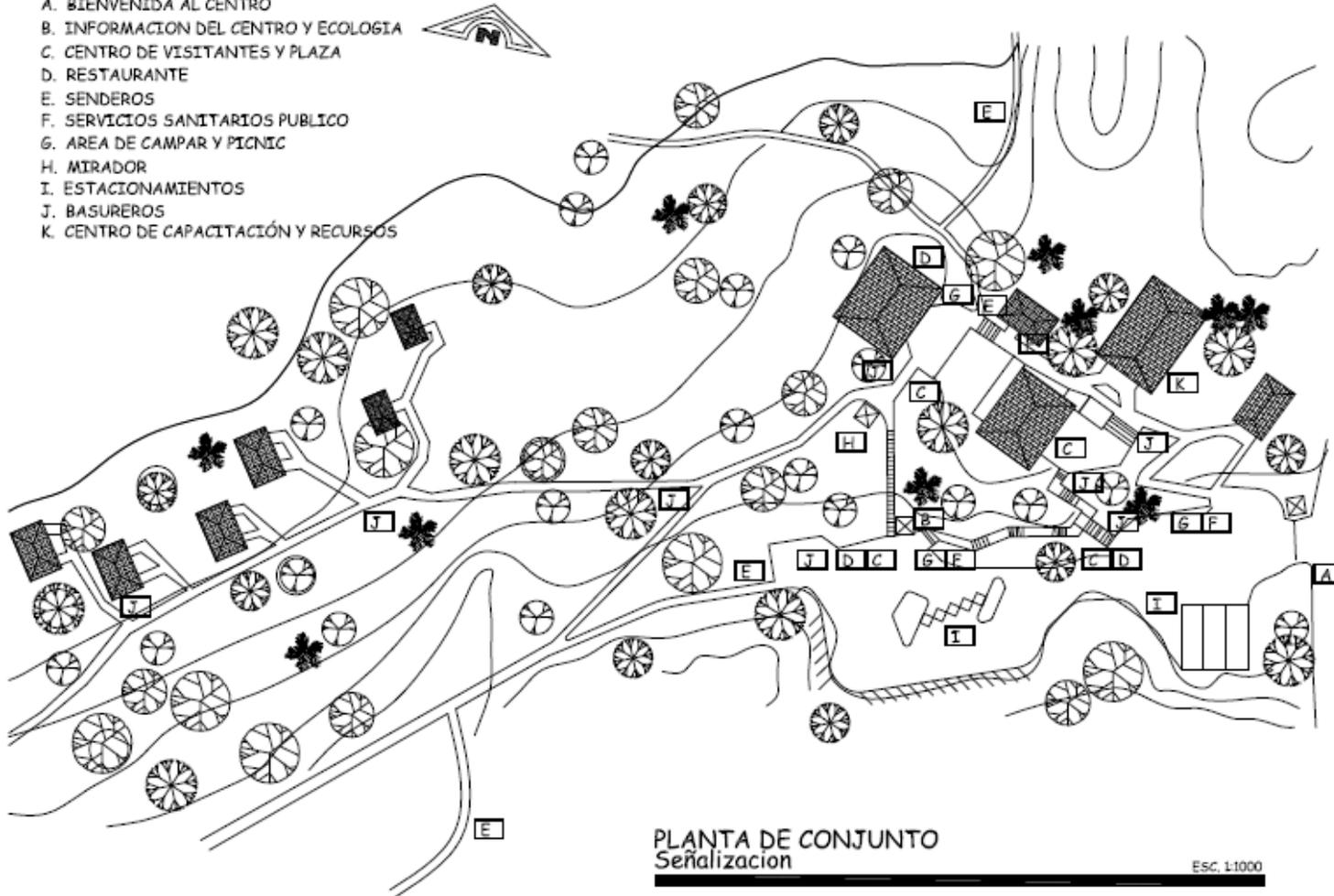
FERNANDO
 ESTUARDO
 DÍAZ
 TARACENA

CONTIENE:
 PLANTA CONJUNTO TRATAMIENTO AGUAS NEGRAS / POTABLE
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
 DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTAVERAPAZ

DIBUJO:
 FEDT

NOMENCLATURA

- A. BIENVENIDA AL CENTRO
- B. INFORMACION DEL CENTRO Y ECOLOGIA
- C. CENTRO DE VISITANTES Y PLAZA
- D. RESTAURANTE
- E. SENDEROS
- F. SERVICIOS SANITARIOS PUBLICO
- G. AREA DE CAMPAR Y PICNIC
- H. MIRADOR
- I. ESTACIONAMIENTOS
- J. BASUREROS
- K. CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS



FERNANDO
ESTUARDO
DÍAZ
TARACENA

CONTIENE: PLANTA CONJUNTO SEÑALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTEGRADO DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL ÁREA
DE SEMUC CHAMPEY EN LANQUÍN ALTA VERAPAZ

DIBUJO:

FEDT

31 / 31



PRESUPUESTO

El presupuesto estimado se determinó de acuerdo con los precios promedios de los materiales y mano de obra del municipio de Lanquín Alta Verapaz, estos fueron cotizados en el mes de noviembre del 2010, dichos costos incluyen los renglones de trabajos preliminares, movimientos de tierra y trabajos de excavaciones, cimentación, muros de bajareque, instalaciones, techos de madera y guano; así como la mano de obra calificada y no calificada. Como referencia es importante mencionar que en el lugar existe variedad de recursos que pueden utilizarse para materiales de construcción, minimizando el costo total de la obra.

CUADRO 26 PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PROYECTO

NO.	ÁREA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	GARITA DE INGRESO	22.00	M2	Q 1,850.00	Q 40,700.00
2	PARQUEO DE VEHÍCULOS	875.00	M2	Q 250.00	Q 218,750.00
3	PARQUEO DE BUSES	550.00	M2	Q 250.00	Q 137,500.00
4	CENTRO DE VISITANTES	187.50	M2	Q 1,850.00	Q 346,875.00
5	CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECURSOS	222.00	M2	Q 1,850.00	Q 410,700.00
6	LABORATORIO Y MUESTREO	40.00	M2	Q 1,850.00	Q 74,000.00
7	RESTAURANTE	214.50	M2	Q 1,850.00	Q 396,825.00
8	CABAÑAS DE CIENTÍFICOS	42.00	M2(2U)	Q 2,150.00	Q 180,600.00
9	CABAÑAS DE TURISTAS	33.75	M2(4U)	Q 2,150.00	Q 290,250.00
10	SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS	32.50	M2	Q 1,850.00	Q 60,125.00
11	SERVICIOS SANITARIOS CABAÑAS	44.00	M2	Q 1,850.00	Q 81,400.00
12	VESTIDORES	45.00	M2	Q 1,850.00	Q 83,250.00
13	SENDEROS INTERPRETATIVOS	1070.00	ML	Q 525.00	Q 561,750.00
14	MIRADORES	5.00	UD	Q 4,500.00	Q 22,500.00
15	ÁREA DE PICNIC Y ACAMPAR	1000.00	M2	Q 350.00	Q 350,000.00
16	PLAZA Y CAMINAMIENTOS	1150.00	M2	Q 350.00	Q 402,500.00
17	PUENTE HAMACA	70.00	ML	Q 2,800.00	Q 196,000.00

SUB TOTAL	Q 3,853,725.00
-----------	----------------

GASTOS INDIRECTOS ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN 15%	Q 578,058.75
--	--------------

COSTO TOTAL DE PROYECTO	Q 4,431,783.75
-------------------------	----------------

\$ 561,696.34



FASES DE CONSTRUCCIÓN

El crecimiento de la infraestructura del proyecto será progresivo, y se tomara en cuenta las principales actividades que se desarrollan actualmente en el área para satisfacer la demanda del turista en tres fases que se describen a continuación:

FASE I

- Garita de ingreso
- Parqueo de vehículos y buses
- Centro de visitantes
- Restaurantes
- Servicios sanitarios públicos
- Senderos y miradores
- Área de picnic y acampar
- Vestidores

FASE II

- Centro de capacitación
- Cabañas turísticas
- Servicios sanitarios para turistas
- Plaza y Caminamientos

FASE III

- Cabañas científicos
- Laboratorio y muestreo
- Puente hamaca



CUADRO 27 AVANCE CRONOLÓGICO DEL PROYECTO

ACTIVIDADES	1er AÑO							2do AÑO							3er AÑO						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
TRABAJOS PRELIMINARES	FASE I							FASE II							FASE III						
CIMENTACIÓN																					
LEVANTADO																					
INSTALACIONES																					
CUBIERTAS																					
ACABADOS																					





CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES





CONCLUSIONES

- El Monumento Natural Semuc Champey cuenta con características escénicas, ecológicas y socioculturales que por su importancia necesitan ser conservadas por medio de un manejo control integral ambiental a través de una institución no gubernamental que se establezca en el área.
- La utilización de tecnologías apropiadas en infraestructura, instalaciones y equipamientos para garantizar el mínimo de impacto al medio deberá verse reflejada en el diseño propio establecido y sugerido que dan valor y realce a la autenticidad de los sistemas constructivos nativos y coloniales y que se desean preservar en el Centro Integrado de Manejo Ambiental Semuc Champey.
- Esta área de gran fragilidad por su suelo kárstico deberá tener como eje central la conservación de esta singular plataforma natural escalonada de gran belleza escénica.
- La presión humana sobre los recursos naturales en los alrededores del área y en las laderas Norte y Sur de las pozas es significativa con el avance de la frontera agrícola, la intervención de asociaciones o entidades con el fin de salvaguardar este patrimonio natural es indispensable.
- Considerando las características de Semuc Champey, y sabiendo que el turismo es la principal actividad que se desarrolla en él, deberá proponerse un turismo planificado de bajo impacto, juntamente debe implantarse programas de administración, educación, capacitación, conservación, investigación y monitoreo, debiendo involucrar a todas las comunidades de influencia en el área, escuelas locales, instituciones, municipalidad y toda persona particular con el deseo de querer proteger el área y con esto llevar a establecer en el área un centro que integre ambientes que suplan las actividades que él se generen.
- El área no cuenta con ningún tipo de restricción ni control que regule el tránsito dentro del mismo, creándose un fuerte impacto ambiental sobre todo la plataforma de mayor cuidado y protección como las pozas, esto por todas las actividades desordenadas que en él se realizan, además ningún área cuenta con la infraestructura necesaria que pueda llenar las expectativas de confort del visitante.
- Se considera que son cinco las comunidades las que mantienen una relación más estrecha con el área protegida, comunidades dedicadas a la agricultura y que pueden tener influencia o efectos en el manejo del área.



- Debido a la saturación marcada dentro del destino turístico en épocas de temporada de mayor afluencia se agudiza la capacidad de carga y soporte dentro del área y la actividad de servicios exceden sus límites.
- Las actividades turísticas diversas creadas por empresarios prestadores de servicios en los alrededores del área de Semuc Champey son determinantes para la reducción de la afluencia dentro del mismo.

RECOMENDACIONES

- El área puede formar parte de un corredor turístico que puede enlazarse con otros de similar importancia, haciendo una clasificación o inventario los sitios y de actividades alternativas diversas de los atractivos turísticos de la región con el fin de motivar a los turistas a desplazarse a otros sitios de interés.
- El Centro deberá contar con un plan maestro cuya administración permita dirigir con responsabilidad los objetivos que se establezcan acorde a la realidad actual, regional y nacional en los ámbitos sociales, ecológicos y económicos; la participación activa de las comunidades a través del **CAT** (Comités de Autogestión Turística), para la preservación del Monumento declarado Semuc Champey, será muy importante pues, y de común acuerdo, se proteger y crear herramientas de planificación, educación y gestión para la búsqueda de un turismo de actividad competitiva y autosostenible.
- La entidad que vele por la protección del Centro Integrado de Manejo Ambiental y del área de mayor protección como las posas y sus laderas, determinará aquellas actividades alternativas que podrán realizarse dentro del área protegida con el fin de minimizar el impacto, respetando la capacidad de carga sugerida desplazando y motivando al turista a desarrollar las actividades diversas sugeridas.



FUENTES DE CONSULTA





LIBROS

BALBINO LEÓN, José. El Hombre y su Medio Ambiente. Venezuela.

BOULLON, Roberto. Planificación del Espacio Turístico. México 1982.

CAMPOS CÁNOVAS, Antonio. “Análisis, Tratamiento y Problemática del Paisaje Urbano y Natural de los Conjuntos Históricos. El Caso de la Comunidad de Murcia España”. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Volumen X, No. 218 (90), 1 de Agosto de 2006. Universidad de Barcelona España.

EDITORIAL OCÉANO. Enciclopedia de Guatemala. Barcelona, España 1999.

MILLER R. Kenton. Planificación de Parques Nacionales para el Eco-desarrollo en Latinoamérica. 1977.

ROVIERA, Jaime. Enciclopedia Juvenil Océano. Volumen 3. España 1990.

SÁNCHEZ SEJENOVICH, Hector – Hurtubia J. – SZEKELY H. Hacia la Concepción de Eco-desarrollo. Asociación Mejicana de Epismología. Noviembre 1976.

TZIAN Leopoldo “Mayas y Ladinos en Cifras, El Caso Guatemala”. 1984

WALLACEANA. Eco-Development New. Febrero, 1977.

DOCUMENTOS

ALIANZA PARA LA EXCELENCIA TURÍSTICA –EXCELTUR- “Plan RENOVE de Destinos Turísticos Españoles”. España 2006.

ANÁLISIS DE COMPETENCIA. Plan de Ordenamiento Turístico de la Región de las Verapaces. INGUAT/SEGEPLAN. Guatemala. 1994

ANDRADE, Anabella LIC. Geografía Física y Turística. Unidad II. Curso Regional OEA-SITCA Octubre 1998.

BEGAZO VILLANUEVA, José Domingo. “Competitividad y Percepción del Servicio Turístico Peruano”. Investigación 2005



CENTRO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS TURÍSTICOS – CEPTUR-. Políticas de Turismo y Medio Ambiente. INGUAT 1991.

CERNATUR. “Gestión Integral de Destinos Turísticos”. Chile 2008.

CIFUENTES, Miguel. – **CATIE** – / Determinación de la Carga Turística en Áreas Protegidas. Costa Rica 1989.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. –CEPAL- 2004. “Impacto y Beneficios del Sector Turísticos Centroamericanos en el Desarrollo Económico y Social Sostenible de la Región”. Agosto 2004 Pág. 41

CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS – CONAP, INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO – INGUAT. Documento Eco-campamentos. 1990.

CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS –CONAP– “Instrumentos de Gestión Eco turística en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas”. Serie de Reglamentos, Normativos y Procedimientos No. 38 segunda Edición. Grupo de Consultores PROTOURS. Presidencia de la República, Secretaria Ejecutiva. 2005.

COMITÉ NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE –CONAMA– Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-89.

COOPERACIÓN ALEMANA AL DESARROLLO –GTZ– “Bases Conceptuales y Metodologías para la Elaboración de la Guía Nacional de Ordenamiento Territorial”. 2006

DÁVILA, Amílcar – CASTRO, René. Revista Momento. Volumen No.6. Guatemala 1990.

DECRETO LEY 1701 DEL CONGRESO Y SUS REFORMAS. INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO. Ley Orgánica del INGUAT.

DECRETO LEY 68 – 86. CONSEJO NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE – CONAMA- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. 1986.

DECRETO LEY 70 – 86. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN – SEGEPLAN- Ley Preliminar de Regionalización. 1986.

FERNÁNDEZ C. Miguel H. “Desarrollo Teórico y Aplicación del Modelo del Sículo de Evolución de Destino Turístico: Análisis de España y Argentina, con el Modelo de Turismo Clásico, en el Segundo Tercio del Siglo s.f.”. Entelequia. Revista Interdisciplinaria, No.9, Primavera 2009. Página 173-195. <http://www.eumed.net/entelequia/es.art.php?a=09a09>

FUNDACIÓN INTERAMERICANA DE INVESTIGACIÓN TROPICAL, FIIT / CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS, CONAP. Estudio Técnico del



Monumento Natural Semuc Champey, Lanquín Alta Verapaz. Documento Técnico No. 4, Guatemala, Octubre 1999.

GARCÍA HERNÁNDEZ, María. “Turismo y Medio Ambiente en Ciudades Históricas. De la Capacidad de Acogida Turísticas a la Gestión de los Flujos de Visitantes”. Anales de la Geografía. Universidad Complutense 2000.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO, INGUAT. Desarrollo Turístico Sostenible hacia el año 2005. Documento Técnico.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO –INGUAT– Documento Ecocampamentos. Presentación y propuesta del sistema

INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO –INGUAT– “Estadísticas de Turismo del Año 2008: Boletín Anual No.37”. Guatemala 2009.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO –INGUAT– “Resultado Encuesta del Gasto 2008”. Depto. De Investigación y Análisis de Mercados del Instituto Guatemalteco de Turismo. Guatemala 2009.

MILLER, Kenton R. “Manejo y Desarrollo Integral de las Áreas Naturales y Culturales”. Informe técnico No. 11 Proyecto FAO/PNUD/CUB/69/503. Centro de Investigaciones y Capacitación forestales. La Habana Cuba. 1974.

MODEJAR J.; VARGAS M.; MODEJAR J. A.; ROMERO C. L. “Extracción de Señal y Predicción en Series Turísticas”. Cuaderno de Turismo No. 20 (2007), pgs. 153-170. ISSN: 1139-7861. Universidad de Castilla La Mancha y Universidad de Murcia

MORAN CHINCHILLA, Sarbelio. Guía Geográfica de los Departamentos de Guatemala, 1975.

NAVARRO JURADO, Enrique. “Metodología para la Evaluación de la Capacidad de Carga Turística”. Navarro Jurado, Enrique: Doctor en Geografía por la Universidad de Málaga. Dirección: Universidad de Málaga, Escuela Universitaria de Turismo, Departamento de Geografía. 2002.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO –OMT– “Gestión de la Saturación en Sitios de Interés Natural y Cultural. Guía Práctica 2004”.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO –OMT- “Indicadores de Desarrollo Sostenible para los Destinos Turísticos Guía Práctica” –OMT- 2005.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO –OMT- “Noticias OMT No.2, 2007”



PARRA BOZZANO, David. Planificación de Ecoturismo y Diseño de Alojamiento de Bajo Impacto. Documento Técnico. Curso Regional OEA-SITCA. Octubre de 1998.

PASCUAS, Yois. "Modelamiento matemático aplicado al modelamiento espacial". 2008

PLAN DE ORDENAMIENTO TURÍSTICO DE LA REGIÓN DE LAS VERAPACES, INGUAT - SEGEPLAN. Guatemala. 1994.

PLAN DE TURISMO –PLANDETUR- “Diseño de Plan Estratégico de desarrollo del Turismo Sostenible al año 2020” 2006

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, (PNUMA) – UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (UICN) – WORD WILDLIFE FOUND. (WWF). “Estrategia Mundial para la Conservación”. Documento Técnico. Suiza, Kenia, EEUU, 1992.

PROGRAMA LAS VERAPACES -PLV-SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA. –SEGEPLAN –COOPERACIÓN ALEMANA AL DESARROLLO -GTZ – “Sistema de información geográfica del departamento de Alta Verapaz”. Cuaderno No.1 Caracterización por lugar de poblado del municipio de Lanquín. 2006.

PROGRAMA SALVADOREÑO DE INVESTIGACIÓN SOBRE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE –PRISMA- “Turismo y Desarrollo Sostenible: Avanzar en la Descentralización, Inclusión y Participación Local”. Aporte para Políticas No.2, año 2009 www.prisma.org.sv

ROMANO, Segrado, PALAFOX MUÑOZ, Alejandro. Y ARROYO Lucinda. “Medición de la Capacidad de Carga de Cozumel”. El Periplo sustentable, No. 13 enero 2008. Pp 33-61 / UA EM / ISSN 1879-9036. Dirección del Documento: http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo13/articulo_02.pdf

SÁNCHEZ SEJENOVICH, Hurtubia J. – SZEKELY H. Hacia la concepción de Eco-desarrollo. Asociación Mejicana de Epismología. Noviembre 1976.

SANCHO PÉREZ, Amparo. “Apuntes de metodología de la investigación en Turismo” Organización Mundial del Turismo. 2008. Dirección del documento: <http://www.uv.es/garciagr/pdf/AMIT.pdf>

SECCIÓN MERCADEO – INGUAT – División Estadística. 1999.

SECRETARIA DE TURISMO DE MÉXICO. –SECTUR- “Planeación y Gestión del Desarrollo Turístico Municipal”. 2000.



SECRETARÍA DE TURISMO DE MÉXICO –SECTUR– / SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DE MÉXICO –SEMARNAT– “Evaluación Ambiental Estratégica del Sector Turismo en México”. Programa de Desarrollo de Políticas para el Medio Ambiente. México 2008. Kepler No. 59, Col. Anzures de México D. F., www.imprimetusideas.com , Se termino de imprimir en Imprime Tus Ideas, S.A. de C.V.

SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN – SEGEPLAN – Ley Preliminar de Regionalización. Decreto 70 – 86.

SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN, SEGEPLAN – INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO, INGUAT. Análisis de competencia. Plan de Ordenamiento Turístico de la Región de las Verapaces. Guatemala. 1994.

TORRES, M. A.”Programa de Las Américas, Serie de los Reportajes de Investigación de California Loreto ve los Límites del Crecimiento: Paso a Paso se llegar más lejos”. 2006

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA. (UICN) PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE. (PNUMA) WORD WILDLIFE FOUND. (WWF) “Estrategia Mundial para la Conservación.” Documento Técnico. Suiza: Kenia: EEUU; 1992.

VIDAURRE, Juan Pablo. Consideraciones para el Ecoturismo de Bajo Impacto. INGUAT 1993.

YUNIS AHÚES, Eugenio. “El Imperativo de la Sostenibilidad en el Turismo del Siglo XXI”. Forum Barcelona 2004. –OMT-

TESIS

FLORES M., Pilar; PARRA M., Concepción. “Indicadores de Capacidad de Carga para el Turismo Sostenible de la Región de Murcia.” Universidad Católica San Antonio De Murcia. Documento en Internet: <http://www.eumed.net/eve/resum/07-07/pfa.htm>.

GARCÍA IBÁÑEZ, Víctor Rubén. Campamento Ecoturístico Cerro San Gil. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC. Guatemala 1994.

GIRÓN BETETA, Julio Antonio. “Modelo para la Estimación de la Carga Turística Bajo Principios de Sostenibilidad”. Universidad Mariano Gálvez de Guatemala. Dirección de Postgrado Guatemala 2010.



GONZÁLES HERRERA, Manuel. “La Evaluación de Impacto Ambiental como Instrumento de Gestión de Destinos Turísticos”. Universidad Central de las Villas, Centro de Estudios Turísticos. Cuba 2006.

HIGUEROS GONZÁLEZ, Oscar Iván. Centro Ecoturístico en una Población de Repatriados Finca La Quetzal, La Libertad Peten. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC. Guatemala, Julio 2000.

LANUZA MONGE, Vivian Susana. Villa Eco-turística, Laguna de Lachuá, Cobán Alta Verapaz. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC. Guatemala 1996.

MEDRANO LÓPEZ, Miguel Ángel. Bajareque un sistema constructivo a tecnificar. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC. 1994.

ENTREVISTAS

ARQUITECTO DAVID PARRA BOZZANO.

Curso Regional “Planificación del Ecoturismo y Diseño de Alojamiento de Bajo Impacto”. SITCA-INGUAT. 1998

ARQUITECTO JUAN PABLO VIDAURRE.

Sección Patrimonio Cultural.
Departamento de Planificación, 1996.
Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT.

ARQUITECTO ROBERTO BOULLON

Curso Regional “Planificación del Ecoturismo y Diseño de Alojamiento de Bajo Impacto”. SITCA-INGUAT. 1998.

LICENCIADA ANABELLA ANDRADE.

Curso Regional “Planificación del Ecoturismo y Diseño de Alojamiento de Bajo Impacto”. SITCA-INGUAT. 1998.

LICENCIADA CARLA GONZÁLES.

Delegada de turismo. Embajada de Costa Rica en Guatemala. 2001

LICENCIADO LUIS GAITÁN / LUCIA JURADO DE MORALES.

Directores Ejecutivos FIIT.
Fundación Interamericana de Investigación Tropical. 1999.



INGENIERO JULIO GIRÓN / ARQUITECTA ADELA ARRIAGA.

Departamento de Planificación 2000 / 2001
Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT.

MUNICIPALIDAD DE LANQUÍN.

Alcalde Municipal / Empleado Municipal. Enero 2010.
Junta Directiva y Personal de Mantenimiento del Área Protegida, 2000.
Lanquín, Alta Verapaz.

INTERNET

http://www.new7wonders.com/nature/en/vote_on_nominees/

<http://www.semucchampey.com/index.html>

<http://www.uv.es/garciagr/pdf/AMIT.pdf>

www.imprimetusideas.com

<http://www.eumed.net/eve/resum/07-07/pfa.htm>.

http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo13/articulo_02.pdf

www.prisma.org.sv

<http://www.eumed.net/entelequia/es.art.php?a=09a09>



INSTITUCIONES

- CAT COMITÉ DE AUTOGESTIÓN TURÍSTICA
- CATIE CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
- CONAMA COMISION NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE
- CONAP CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS
- EXCELTUR ALIANZA PARA LA EXCELENCIA TURÍSTICA
- FITT FUNDACIÓN INTERAMERICANA DE INVESTIGACIÓN TROPICAL
- GTZ COOPERACIÓN ALEMANA AL DESARROLLO
- IGN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
- INE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
- INGUAT INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO
- INSIVUMEH INSTITUTO DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA METEOROLOGÍA
E HIDROLOGÍA
- MICIVI MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y
VIVIENDA (DIRECCIÓN DE CAMINOS)
- OMT ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO
- PLANDETUR PLAN DE TURISMO
- PLV PROGRAMA LAS VERAPACES
- PNUMA PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO
- SECTUR SECRETARIA DE TURISMO DE MÉXICO
- SEGEPLAN SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA
- SIGAP SISTEMA GUATEMALTECO DE ÁREAS PROTEGIDAS
- UICN UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA
NATURALEZA
- USAC UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
- WWF AMBIENTE. WORD WILDLIFE FOUND



FERNANDO ESTUARDO DÍAZ TARASENA
SUSTENTANTE



ARQ. MABEL DANIZA HERNÁNDEZ G.
ASESOR



ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
DECANO FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA