

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

**CENTRO ECOTURÍSTICO Y DE RECREACIÓN
TACANÁ, SAN MARCOS**



PROYECTO DESARROLLADO POR:

**SERGIO HERNAN GUTIÉRREZ PUAC
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

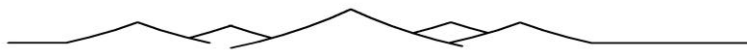
**CENTRO ECOTURÍSTICO Y DE RECREACIÓN
TACANÁ, SAN MARCOS**

PROYECTO DESARROLLADO POR:

SERGIO HERNAN GUTIÉRREZ PUAC
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

GUATEMALA, MAYO DE 2015.

“El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos”.

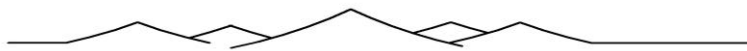


MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
1er. SEMESTRE 2015

Msc. Arq. Byron Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Tec. D.G. Wilian Josué Pérez Sazo	Vocal IV
Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga	Vocal V
Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos	Secretario

MIEMROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL
EXAMEN PRIVADO

Mcs. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Mcs. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario
Mcs. Edgar Armando López Pazos	Examinador
Mcs. Ronald José Guerra Palma	Examinador
Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy	Examinador



ACTO QUE DEDICO:

A Dios: Supremo Creador

A Mis Padres: Juan Exequiel Gutiérrez
Arq. Domingo Hernan Gutiérrez
Dr. Froilán Gutiérrez

A Mis Madres: Juana Julia P. de Gutiérrez
Licda. Floridalma Ester Gutiérrez
Blanca Elizabeth
Licda. Marina Maribel

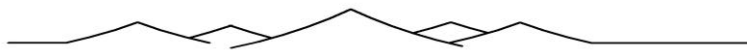
A Mi Tío: Lic. Luis Fernando Pérez

A Mis Hermanas: Yesica Gutiérrez
Johana Gutiérrez
Heidi Gutiérrez

A Mis Sobrinos: Juanito Gutiérrez
Santiago Gutiérrez
Gabriela Gutiérrez
Alejandra Gutiérrez

A Mis Asesores: Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy
Mcs. Ronald José Guerra Palma
Mcs. Edgar Armando López Pazos

A la Facultad de Arquitectura de San Carlos de Guatemala
USAC y a la comunidad de Tacaná, San Marcos.



ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I

1.1	INTRODUCCIÓN.....	2
1.2	ANTECEDENTES.....	3
1.3	JUSTIFICACIÓN.....	4
1.4	OBJETIVOS.....	5
1.4.1	GENERAL.....	5
1.4.2	ESPECÍFICOS.....	5
1.5	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.6	DELIMITACIÓN.....	7
1.6.1	DELIMITACIÓN TEÓRICA.....	7
1.6.2	DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	7
1.6.3	PRIMERA FASE.....	7
1.6.4	SEGUNDA FASE.....	7
1.6.5	DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.....	7
1.7	ASPECTOS GENERALES.....	8
1.7.1	UBICACIÓN.....	8
1.7.2	COLINDANCIAS.....	8
1.7.3	ESTRUCTURA ESPACIO O DISTRIBUCIÓN ACTUAL.....	8
1.8	REFERENTE TEÓRICO.....	11
1.8.1	SER HUMANO.....	11
1.8.2	DEPORTE.....	11
1.8.3	RECREACIÓN.....	11
1.8.4	CULTURA.....	11
1.9	METODOLOGÍA A SEGUIR.....	12

CAPÍTULO II

2.1	MARCO TEÓRICO.....	14
2.2	RECREACIÓN.....	14
2.2.1	TIPOS DE RECREACIÓN.....	14
2.2.2	CARACTERÍSTICAS DE LA RECREACIÓN.....	14
2.3	DISPOSICIONES DE LA RECREACIÓN.....	15
2.3.1	TURISMO.....	15
2.3.2	TURISTA.....	15
2.3.3	Turismo cultural.....	15
2.3.4	Turismo natural.....	15
2.3.5	Turismo activo.....	15
2.3.6	Turismo de negocios.....	15
2.7	TURISMO SOSTENIBLE.....	16
2.8	GUATEMALA COMO SECTOR TURISTA.....	16
2.9	TURISMO EN GUATEMALA.....	16
2.10	ECOTURISMO.....	17



2.11	ORIGENES DEL ECOTURISMO.....	18
2.12	PORQUE SURGE EL ECOTURISMO.....	18
2.13	AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL CENTRO ECOTURISMO.....	19
2.14	MUNICIPALIDADES.....	19
2.15	COMUNIDAD.....	19
2.16	SECTOR PÚBLICO.....	20
2.17	SECTOR PRIVADO.....	20
2.18	USUARIOS.....	20
2.19	CLASIFICACIÓN DE LOS ECOTURISTAS.....	20
2.20	ACTIVIDADES ECOTURÍSTICAS.....	21
2.21	CENTROS DE INFRAESTRUCTURA.....	22
2.22	OTRAS INFRAESTRUCTURAS.....	22
2.23	RECURSOS NATURALES.....	23
2.23.1	BOSQUES.....	23
2.23.2	FUNCIÓN DE LOS BOSQUES.....	23
2.23.3	CLASIFICACIÓN DE LOS BOSQUES.....	23
2.24	TIPOS DE BOSQUES.....	24
2.25	IMPACTO AMBIENTAL.....	25
2.26	MEDIDAS PARA MINIMIZAR EL IMPACTO AMBIENTAL.....	26
2.27	DESARROLLO SOSTENIBLE.....	26

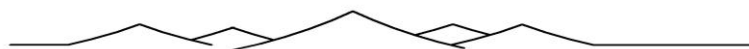
CAPÍTULO III

3.1	MARCO LEGAL.....	28
3.2	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA....	28
3.3	LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE.....	30
3.4	LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS.....	30
3.4.1	Del sistema Hídrico.....	32
3.4.2	Del sistema Biótico.....	32
3.5	LEY DE TURISMO.....	33
3.6	LEYES FORESTALES.....	34
3.7	MANUAL DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL DE GUATEMALA.....	37
3.8	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.....	37

CAPÍTULO IV

4.1	MARCO REFERENCIAL.....	39
4.2	CONTEXTO FÍSICO.....	39
4.3	SAN MARCOS.....	41
4.3.1	Historia.....	41
4.3.2	Hidrografía.....	41
4.3.3	Orografía.....	41
4.3.4	Vías de Comunicación.....	42
4.3.5	Idiomas.....	42
4.3.6	Economía.....	42

4.4	TACANÁ.....	43
4.5	ANTECEDENTES COMUNITARIOS.....	43
4.5.1	Etimología.....	43
4.5.2	Historia.....	43
4.6	GEOGRAFÍA.....	44
4.6.1	Localización.....	44
4.6.2	Accidentes Geográficos.....	44
4.6.3	División político administrativa del municipio.....	45
4.7	LISTA DE LAS MICRORREGIONES QUE INTEGRAN EL MUNICIPIO.....	46
4.8	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.....	47
4.8.1	Población total por sexo y edad.....	47
4.8.2	Familias.....	48
4.9	EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES.....	48
4.9.1	Educación.....	48
4.9.2	Cultura.....	49
4.9.3	Deportes.....	49
4.10	SALUD.....	50
4.11	FESTIVIDADES.....	51
4.12	ORGANIZACIÓN COMUNITARIA Y MUNICIPAL.....	51
4.12.1	Alcalde Municipal.....	51
4.12.2	Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE).....	51
4.12.3	Alcaldes Auxiliares.....	52
4.13	ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	52
4.14	Usos de la tierra.....	52
4.15	VÍAS DE ACCESO.....	53
4.15.1	Transporte a la comunidad.....	54
4.16	INFRAESTRUCTURA SOCIAL.....	54
4.17	MEDIOS DE COMUNICACIÓN (TELÉFONOS Y OTROS).....	54
4.18	VIVIENDA.....	54
4.19	TIPOS DE CONSTRUCCIÓN.....	55
4.20	ENERGÍA ELÉCTRICA.....	55
4.21	MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.....	56
4.21.1	Agua y Ríos.....	56
4.21.2	Suelos.....	57
4.21.3	Fauna.....	57
4.22	BOSQUES.....	58
4.23	CLIMA.....	58
4.24	TEMPERATURAS.....	58
4.25	VIENTOS.....	58
4.26	RIESGOS DE DESASTRES NATURALES.....	59
4.27	ECONOMÍA.....	59
4.27.1	Principales actividades productivas.....	59
4.27.2	Agricultura.....	59
4.27.3	Destino de la producción.....	60
4.27.4	Crianza de animales domésticos.....	60



4.28	EMIGRACIONES.....	61
4.29	PRINCIPALES ATRACTIVOS TURÍSTICOS.....	61

CAPÍTULO V

5.1	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE MUNICIPIO.....	64
5.2	MAPA DE LOCALIZACIÓN.....	65
5.3	MAPA DE UBICACIÓN.....	66
5.4	DESCRIPCIÓN FISIOGRAFICA DEL ENTORNO.....	67
5.5	ANÁLISIS DEL SITIO Y DESCRIPCIÓN DE CONTAMINANTES.....	68
5.6	RECURSOS NATURALES.....	69
5.7	COLINDANCIAS Y MEJORES VISTAS.....	70
5.8	ACCESOS E INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERRENO.....	71

CAPÍTULO VI

6.1	CASOS ANÁLOGOS.....	73
6.1.1	Centro Ecoturístico.....	73
6.2	SEMUC CHAMPEY Y LAS CUEVAS DE LANKÍN.....	73
6.2.1	Clima.....	74
6.3	INFRAESTRUCTURA BÁSICA Y ACTIVIDADES QUE SE PUEDEN REALIZAR EN EL PARQUE.....	75
6.4	ANÁLISIS PROPIO.....	76
6.4.1	Aspectos positivos.....	76
6.4.2	Aspectos Negativos.....	76
6.5	PARQUE ECOLOGICO CERRO EL BAUL, QUETZALTENANGO.....	77
6.6	SITIOS DE ATRACCIÓN TURÍSTICA DENTRO DEL PARQUE.....	77
6.7	SERVICIOS Y ACTIVIDADES.....	79
6.8	ASPECTOS POSITIVOS.....	80
6.9	ASPECTOS NEGATIVOS.....	81
6.10	PREMISAS DE DISEÑO.....	82
6.11	PREMISAS TOPOGRÁFICAS.....	82
6.12	PREMISAS AMBIENTALES.....	83
6.13	PREMISAS URBANAS.....	85
6.14	PREMISAS TECNOLÓGICAS.....	87
6.15	PREMISAS FUNCIONALES.....	90

CAPÍTULO VII

7.1	CAPACIDAD DE CARGA.....	93
7.1.1	CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA (CCP).....	93
7.2	CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA REAL (CCR).....	93
7.3	FACTOR SOCIAL.....	94

7.4	ERODABILIDAD.....	95
7.5	ACCESIBILIDAD.....	96
7.6	PRECIPITACIÓN.....	96
7.7	BRILLO SOLAR.....	97
7.8	CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA CCE.....	97
7.9	PROGRAMA DE NECESIDADES.....	99
7.9.1	INGRESO Y ÁREA DE PARQUEOS.....	99
7.9.2	ADMINISTRACIÓN.....	99
7.9.3	RESTAURANTE.....	99
7.9.4	HOSPEDAJE (BUNGALOWS).....	99
7.9.5	SENDEROS.....	99
7.9.6	PLAZAS.....	99
7.10	PROGRAMA DE NECESIDADES CENTRO ECOTURÍSTICO.....	100
7.11	CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS.....	102
7.12	IDEA DEL PROYECTO.....	105
7.13	ENTORNO NATURAL Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN TACANÁ, SAN MARCOS.....	105
7.14	CRITERIO FORMAL.....	106
7.15	DIAGRAMACIÓN.....	107
7.16	DIAGRAMA DE RELACIONES Y PONDERACIÓN POR ÁREAS TOTALES.....	109
7.17	DIAGRAMA DE RELACIONES Y FLUJOS POR ÁREAS TOTALES.....	110
7.18	DIAGRAMA DE RELACIONES Y PONDERACIÓN DE INGRESO DE VISITANTES.....	111
7.19	DIAGRAMA DE RELACIONES Y FLUJOS DE INGRESO DE VISITANES.....	112
7.20	DIAGRAMA DE RELACIONES Y PONDERACIÓN DE ÁREAS PASIVA Y PRIVADA.....	113
7.21	DIAGRAMA DE RELACIONES Y DE FLUJOS DE ÁREAS PASIVA Y PRIVADA.....	114
7.22	DIAGRAMA DE RELACIONES Y PONDERACIÓN DE ÁREA RECREATIVA.....	115
7.23	DIAGRAMA DE RELACIONES Y FLUJOS DE ÁREA RECREATIVA.....	116
7.24	PLANTA DEL POLÍGONO.....	117
7.25	PLANTA DE CONJUNTO.....	118
7.26	VISTAS DE CONJUNTO Y PLAZAS.....	119
7.27	PLANTA DE PARQUEOS.....	120
7.28	VISTAS DE PARQUEOS E INGRESOS.....	121
7.29	PLANTA DE ADMINISTRACIÓN.....	122
7.30	FACHADA PRINCIPAL ADMINISTRACIÓN.....	123
7.40	SECCIÓN ADMINISTRACIÓN.....	124
7.41	VISTAS ADMINISTRACIÓN.....	125
7.42	PLANTA DE RESTAURANTE.....	126
7.43	FACHADA PRINCIPAL RESTAURANTE.....	127

7.44	SECCIÓN RESTAURANTE, PLANTA Y SECCIÓN GARITA.....	128
7.45	VISTAS RESTAURANTE.....	129
7.46	PLANTA BUNGALOS Y ÁREA DE SERVICIO.....	130
7.47	FACHADA PRINCIPAL BUNGALOS.....	131
7.48	SECCION BUNGALOS.....	132
7.49	VISTAS BUNGALOS.....	133
7.50	FACHADA ÁREA DE SERVICIO Y GUARDIANIA.....	134
7.51	SECCIÓN ÁREA DE SERVICIO Y GUARDIANIA.....	135
7.52	VISTAS ÁREA DE SERVICIO Y GUARDIANIA.....	136
7.53	PLANTA SAUNA Y SPA.....	137
7.54	FACHADA PRINCIPAL SAUNA Y SPA.....	138
7.55	SECCIÓN SAUNA Y SPA.....	139
7.56	VISTAS SAUNA Y SPA.....	140
7.57	PLANTA SALÓN DE JUEOS.....	141
7.58	FACHADA PRINCIPAL SALÓN DE JUEGOS.....	142
7.59	SECCIÓN SALÓN DE JUEGOS.....	143
7.60	VISTAS SALÓN DE JUEGOS.....	144
7.61	PLANTA Y SECCIÓN S.S DE CONJUNTO.....	145
7.62	FACHADA Y VISTAS S.S. DE CONJUNTO.....	146
7.62	VISTAS DE ÁREAS EXTERIORES.....	147
7.64	VISTAS DE ÁREAS EXTERIORES.....	148
7.65	PRESUPUESTO GLOBAL POR ÁREAS.....	149
7.66	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	150
7.67	CONCLUSIONES.....	151
7.68	RECOMENDACIONES.....	152
7.69	BIBLIOGRAFIA.....	153

INDICE DE MAPAS

MAPA 1	GUATEMALA.....	9
MAPA 2	SAN MARCOS.....	9
MAPA 3	TACANÁ.....	10
MAPA 4	MAPA DEL MUNICIPIO DE TACANÁ.....	46
MAPA 5	UBICACIÓN Y LOCALIZACION DEL MUNICIPIO.....	64
MAPA 6	MAPA DE LOCALIZACIÓN.....	65
MAPA 7	MAPA DE UBICACIÓN.....	66
MAPA 8	MAPA DEL ENTORNO.....	67
MAPA 9	MAPA DE ANÁLISIS DEL SITIO Y DESCRIPCIÓN DE CONTAMINANTES.....	68
MAPA 10	MAPA DE RECURSOS NATURALES.....	69
MAPA 11	MAPA DE COLINDANCIAS Y MEJORES VISTAS.....	70
MAPA 12	MAPA DE ACCESO E INFRAESTRUCTURA FISICA DEL TERRENO.....	71



INDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1 Ruinas de Tikal Peten.....	17
IMAGEN 2 Convento de la Merced Antigua Guatemala.....	17
IMAGEN 3 Parque Yellowstone.....	21
IMAGEN 4 Ecosistemas.....	21
IMAGEN 5 Buceo	21
IMAGEN 6 Recursos Naturales.....	22
IMAGEN 7 Guatemala.....	40
IMAGEN 8 El Quetzal.....	40
IMAGEN 9 San Marcos.....	42
IMAGEN 10 Calle Principal Tacaná, San Marcos.....	65
IMAGEN 11 Parque Central Tacaná, San Marcos.....	65
IMAGEN 12 Hacia terreno Cantón Nuevo Horizonte.....	65
IMAGEN 13 Casco Urbano Tacaná, San Marcos.....	66
IMAGEN 14 Terreno a intervenir.....	66
IMAGEN 15 Ingreso a terreno.....	66
IMAGEN 16 Terreno Tacaná, San Marcos.....	67
IMAGEN 17 Contaminación Actual.....	68
IMAGEN 18 Contaminación Visual.....	68
IMAGEN 19 Contaminación Auditiva.....	68
IMAGEN 20 Partes Montañosas.....	69
IMAGEN 21 Terrenos Aledaños.....	69
IMAGEN 22 Vegetación.....	69
IMAGEN 23 Colindancias y mejores vistas.....	70
IMAGEN 24 Colindancias y mejores vistas.....	70
IMAGEN 25 Colindancias y mejores vistas.....	70
IMAGEN 26 Hacia terreno a intervenir.....	71
IMAGEN 27 Calle que conduce hacia terreno.....	71
IMAGEN 28 Infraestructura eléctrica.....	71
IMAGEN 29 Contaminación.....	71
IMAGEN 30 Semuc Champey camino de ingreso.....	74
IMAGEN 31 Semuc Champey vista aérea.....	74
IMAGEN 32 Semuc Champey fuentes.....	74
IMAGEN 33 Semuc Champey actividades.....	75
IMAGEN 34 Semuc Champey posas de agua.....	75
IMAGEN 35 Semuc Champey área de restaurantes.....	75
IMAGEN 36 Fotografía satelital el Baúl, Quetzaltenango.....	78
IMAGEN 37 Casco urbano Quetzaltenango.....	78
IMAGEN 38 Ingreso a Cerro el Baúl, Quetzaltenango.....	80
IMAGEN 39 Área de bungalós.....	80
IMAGEN 40 Vistas de Cerro el Baúl.....	80
IMAGEN 41 Senderos.....	80
IMAGEN 42 Cercanías de Cerro el Baúl.....	81

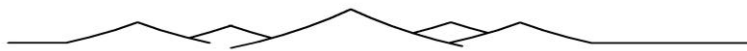
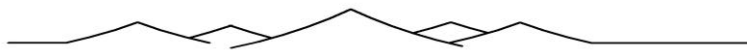


IMAGEN 43 Imágenes de parqueos Cerro el Baúl.....	81
IMAGEN 44 Sectores abandonados Cerro el Baúl.....	81
IMAGEN 45 Infraestructura en mal estado Cerro el Baúl.....	81

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 Población Total por Sexo y Edad.....	47
TABLA 2 Población por genero.....	47
TABLA 3 Población rural y urbana.....	47
TABLA 4 Población Alfabetizada.....	48
TABLA 5 Uso y tenencia de la tierra.....	53
TABLA 6 Vientos.....	58
TABLA 7 Rendimiento de producción por tierra.....	60

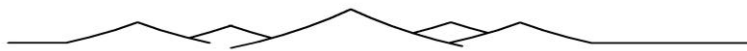


Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez

CAPÍTULO I

PROTOCOLO





1.1 INTRODUCCION

Guatemala es uno de los países con más diversidad en cuanto a flora y fauna se refiere, panoramas marcados por la cultura y la idiosincrasia describen este país, los departamentos localizados en el suroeste poseen orografías y monografías únicas en los paisajes que se presentan. El lugar a intervenir se ubica en el municipio de Tacaná y se localiza en el departamento de San Marcos específicamente a 322 Kms, de la ciudad capital, y en ella se extienden pueblos históricamente fascinantes. Durante los últimos años este municipio ha tenido un crecimiento favorable en cuanto a cultura, deporte y recreación se refiere, por tal motivo surge la necesidad de generar nuevos espacios que sean acordes a tales actividades para su desarrollo. La propuesta de un complejo Ecoturístico se realiza en solicitud de la Municipalidad de Tacaná, San Marcos en base a la necesidad y crecimiento por impulsar y promover el desarrollo cultural y social para la población Tacaneca, la investigación genera información importante de la comunidad para gestionar ante instituciones gubernamentales y no gubernamentales el financiamiento necesario para la construcción de dicho proyecto, de igual forma se pretende proyectar al estudiante hacia las comunidades para disponer de los conocimientos adquiridos y por lo tanto la investigación se constituirá de material de consulta para las personas y miembros de la comunidad a quien finalmente está dirigida la investigación.

El trabajo aquí presente, describe la propuesta de ante proyecto dividida en siete capítulos de los cuales el primero describe las matrices y formalidades en los que está basada la investigación y su desarrollo.

El segundo capítulo aborda el marco teórico en el cual se describen los conceptos y definiciones que se encontraran a lo largo del documento.

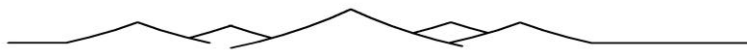
El tercer capítulo abarca el marco legal y todo lo relacionado a leyes y decretos que sustentaran de manera jurídica la realización del proyecto.

En el cuarto capítulo se describe el contexto físico, monografías, datos departamentales así como municipales del lugar, que contendrá el centro Ecoturístico que son de vital importancia para conocer el enfoque del proyecto.

El quinto capítulo describe de forma muy puntual y especifica las característica y recursos del terreno a intervenir, refiriendo accesos, infraestructura y demás datos relevantes del lugar específico donde estará ubicado el centro-ecoturístico.

El sexto capítulo trata la definición del problema, describiendo los casos análogos tanto en aspectos positivos como negativos y las premisas de diseño que marcaran los lineamientos generales para el diseño más acorde a realizarse.

Y finalmente el séptimo capítulo donde se presenta la propuesta formal como son planos arquitectónicos, secciones, cortes presentaciones 3D, presupuesto y todo lo relacionado al diseño de anteproyecto.



1.2 ANTECEDENTES

El turismo es una actividad cada vez más popular e importante en la región de Guatemala siendo una fuente directa de ingresos y desarrollo para el país, el ecoturismo ha ganado popularidad en las regiones orográficamente marcadas ya que ofrecen paisajes y variedad de climas y especies únicos.

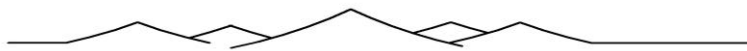
Por su ubicación geográfica el municipio de Tacaná ofrece un clima frío correspondiente a un panorama de cumbres y serranías ideales para el ecoturismo con posibilidad de desarrollo gracias a la gran demanda con que cuenta este municipio en temas de turismo.

A raíz de estas características de atractivos naturales, se considera importante tomar en cuenta la necesidad que el municipio de Tacaná, San Marcos posee de un centro Ecoturístico y de recreación, para el desarrollo de diversas actividades sociales, culturales y deportivas de esta forma surge la propuesta del desarrollo de este anteproyecto.

Actualmente no existen antecedentes para la realización de un Centro Ecoturístico y de Recreación en el lugar, únicamente el interés demostrado por la población para la realización de un proyecto como este, los espacios ocupados por la población para la recreación y cultura son deficientes y sufren de varios factores que deterioran el lugar y medio ambiente.

Es evidente la demanda que requieren mejores instalaciones que contengan ubicaciones correctas para personas que son potencialmente activas y que por falta de espacio acordes afecte las principales actividades sociales y culturales del lugar.

Por lo tanto este tipo de proyecto es una necesidad y una de las principales prioridades de la sociedad que impulsaran el desarrollo económico y turístico en las actividades de la comunidad.



1.3 JUSTIFICACIÓN

La necesidad que el ser humano disponga de su tiempo para la recreación es vital realizando diversas actividades, entre las cuales se destaca la recreación y el deporte, y que al mismo tiempo contengan una proyección social y cultural para el desarrollo de un lugar determinado.

De igual forma el turismo es una actividad multisectorial que requiere la concurrencia de diversas áreas productivas para lograr un desarrollo significativo en la economía y crecimiento de un país.

Guatemala posee una gran variedad en cuanto a recursos naturales y especialmente el departamento de San Marcos y el municipio de Tacaná ya que es una de las poblaciones más pintorescas e importantes de la región suroeste del país, con un gran potencial para el turismo debido a sus imponentes paisajes naturales.

Este municipio se localiza en las cercanías del volcán de Tacaná y Tajumulco, dos de los volcanes con más influencia turística del país además de contar con zonas que aún no han sido explotadas y conservadas debidamente, lugares que con la intervención correcta lograrían ser una fuente importante para la caracterización y economía de este lugar.

La construcción de un complejo Ecoturístico y de recreación favorece y fortalece la proyección social y económica al mismo tiempo que se realizan intercambios culturales con el municipio de Tacaná y el departamento de San Marcos.

Actualmente se dispone de un terreno propiedad de la municipalidad de Tacaná, el cual cubre los requerimientos que un proyecto de esta índole manifiesta, y al mismo tiempo las autoridades locales impulsan la creación de edificios que contengan mayores actividades según la demanda en el tema del turismo y la ecología.

Con esta propuesta de anteproyecto arquitectónico se lograra una integración en cuanto a entorno ecológico y construcción arquitectónica se refiere, preservando y promoviendo la naturaleza existente y al mismo tiempo impulsar la infraestructura y economía del lugar.

1.4 OBJETIVOS

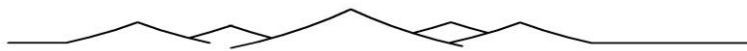
El planteamiento de los objetivos es de vital importancia para conocer lo que se pretende lograr con la propuesta, por lo que se estableció un objetivo general y cuatro específicos para la propuesta del centro Ecoturístico y de Recreación, los objetivos son los siguientes:

1.4.1 GENERAL

- Diseñar el centro Ecoturístico y de Recreación, generando espacios acordes y adecuados para el desarrollo económico y turístico del municipio de Tacaná, San Marcos.

1.4.2 ESPECIFICOS

- Crear instalaciones adecuadas, aplicando principios y normas de diseño siendo estos eficientes y eficaces para la propuesta ecológica y turística.
- Diseñar instalaciones seguras que no sean vulnerables a impactos naturales como sismos, lluvias y otros desastres.
- Proponer una arquitectura verde, utilizando tecnología, material y mano de obra local, para generar un beneficio municipal y que al mismo tiempo las instalaciones sean capaces de acoplarse a diferentes actividades.
- Respetar el paisaje existente y adecuar el concepto de una arquitectura perteneciente al lugar, consiguiendo una preservación natural, resaltando la cultura, regionalidad, autonomía y autoctonía del lugar.



1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

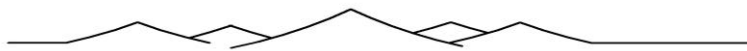
Como se evidencio anteriormente el municipio de Tacaná, San Marcos está ubicado en una zona de importante desarrollo turístico y económico, la demanda y crecimiento de actividades culturales y deportivas exigen espacios destinados a los mismos, el problema es la deficiencia en cuanto a los lugares existentes en la actualidad.

La falta de un lugar físico donde se desarrollen actividades sociales, culturales y que al mismo tiempo se promueva el turismo y la ecología carece de una propuesta actual en el municipio de Tacaná, la escasez de una infraestructura destinada al turismo local genera una falta de realce social y que al mismo tiempo genera actividades económicas de bajo impacto general.

Además por estar ubicado en una zona de orografías emblemáticas no solo para el municipio, sino también para el departamento de San Marcos, estos atractivos naturales conllevan grandes oportunidades de turismo nacional y extranjero, pero que debido a la falta de proyectos de esta naturaleza, estas mismas oportunidades de economía y progreso local se ven estancados ya que el turismo solamente es esporádico y no estacional, repercutiendo en temas sociales, culturales, deportivas y de infraestructura.

De igual forma se hace evidente la necesidad del deporte y la recreación de personas del municipio, que por falta de localidades adecuadas no pueden desarrollar estas actividades, la comunidad adolece de lugares donde los habitantes puedan pasar momentos de solas esparcimiento y estos problemas se reflejan en la falta de motivación por los eventos y el deporte, haciendo mención de igual forma que por estos motivos celebraciones sociales y culturales realizados durante ferias patronales no son masivamente importantes.

El municipio de Tacaná ha demostrado un crecimiento social y económico importante el cual se ve estancado por la falta de proyectos que generen la búsqueda de un desarrollo local, por lo que este proyecto beneficiara directamente a la comunidad.



1.6 DELIMITACIÓN

Para el desarrollo de la propuesta del centro Ecoturístico y de Recreación en el municipio de Tacaná, San Marcos, se definen los temas a utilizar además de ubicar al proyecto dentro de un contexto temporal y geográfico.

1.6.1 DELIMITACIÓN TEÓRICA

- Cultura
- Deporte
- Salud
- Arquitectura
- Recreación
- Turismo
- Ecología

1.6.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto se desarrollara en dos fases:

1.6.3 PRIMERA FASE

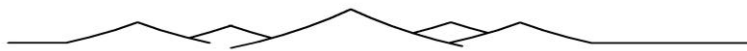
Durante el segundo semestre del año 2014, se desarrollara una investigación documental y de campo para protocolo.

1.6.4 SEGUNDA FASE

A partir de la presente fecha a 20 años se proyecta a servir hacia el año 2032.

1.6.5 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

Localizado en el continente de Centro América, en el país de Guatemala, en la región VI, en el departamento de San Marcos, en el municipio de Tacaná, siendo este un terreno que se localiza en el casco urbano del mismo municipio.



1.7 ASPECTOS GENERALES

1.7.1 UBICACIÓN

El municipio de Tacaná del departamento de San Marcos posee una extensión territorial de 302 km² lo que equivale al 7.97% del territorio departamental. La altitud promedio es de 2,242 msnm. En su circunscripción está localizado el volcán Tacaná.¹

Dista de la cabecera departamental de San Marcos a 72 Km. y 322 Km. de la ciudad capital. Las coordenadas de localización del centro urbano son: Latitud Norte 15° 14' 28.4" y Longitud Oeste de 92° 03' 59.4".¹

1.7.2 COLINDANCIAS

Colinda al Norte con el municipio de Cuilco, al Oeste con la República de México, al Este con Tectitán y San José Ojetenam y al Sur con Sibinal e Ixchiguan.¹ (Ver mapas en hoja continua)

1.7.3 ESTRUCTURA ESPACIO O DISTRIBUCION ACTUAL

El municipio está organizado en 162 lugares poblados constituido por aldeas, caseríos, cantones, barrios y colonias agrupados en 19 microrregiones.¹

¹Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025, CAPÍTULO 1, Municipalidad Tacaná San Marcos, Guatemala, 2014, Pág. 9

Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos

Sergio Hernan Gutiérrez



Mapa 1: Guatemala

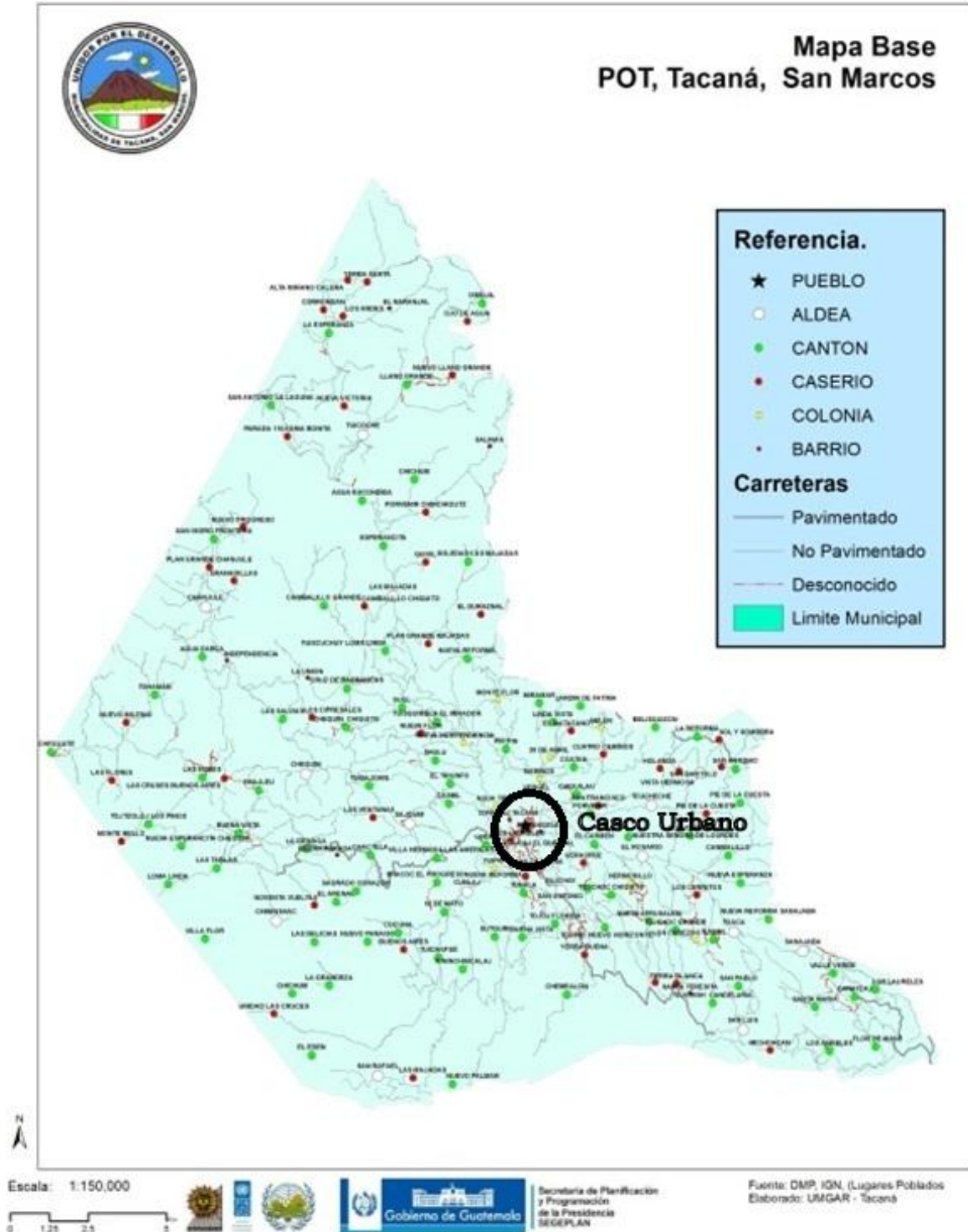
Fuente: Microsoft Student 2013



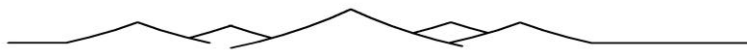
Mapa 2: San Marcos

Fuente: Microsoft Student 2013

Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos **Sergio Hernan Gutiérrez**



Mapa 3: Tacaná
Fuente: Municipalidad de Tacaná



1.8 REFERENTE TEÓRICO

A continuación se presentan los temas y sus conceptos los cuales fundamentan y explican el desarrollo del proyecto:

1.8.1 SER HUMANO

El ser humano es un ser animado racional, que según la constitución Política de Guatemala, tiene derecho a la vida, la salud y la recreación.¹ Dispone de un tiempo total, un tiempo social y un tiempo libre, durante su tiempo social desarrolla actividades como:

- Trabajo

- Estudio

Y durante su tiempo libre desarrolla actividades como:

- Deporte

- Recreación

- Cultura

Para el desarrollo del proyecto los temas a bordar son las actividades que el ser humano desarrolla durante su tiempo libre.

1.8.2 DEPORTE

Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas.¹

1.8.3 RECREACION:

Acción y efecto de recrear, alivio para el trabajo.²

1.8.4 CULTURA

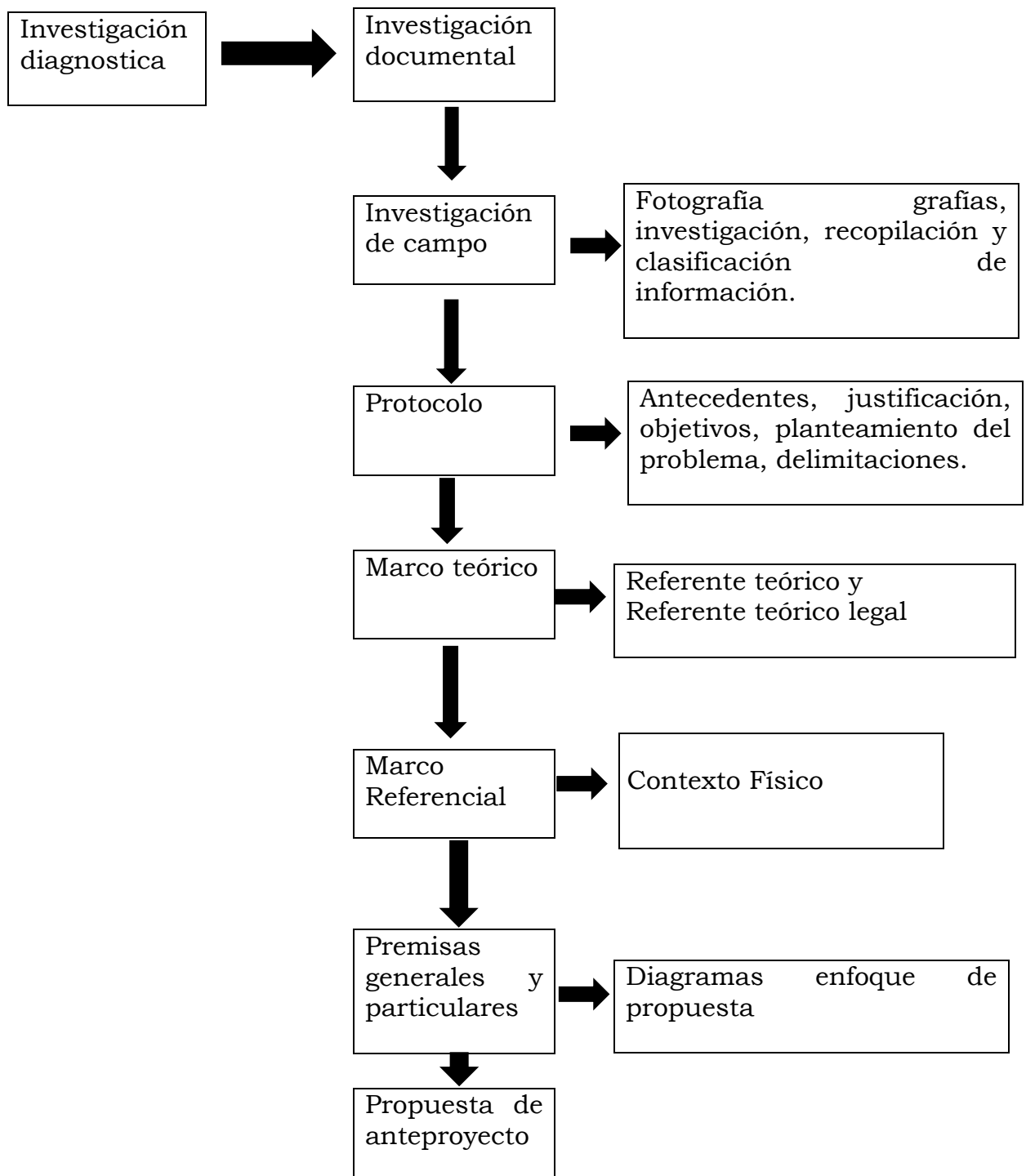
Conjunto de las manifestaciones en que se expresa la vida tradicional de un pueblo.²

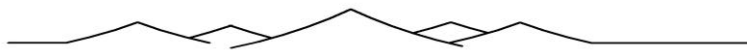
1 Fuente: El congreso de la República de Guatemala, “La Constitución de Guatemala”, Guatemala, Año 2011, Pág. 18.

2 Fuente: Microsoft Corporación, “Microsoft Diccionario”, España, Año 2012, Pág. 117.

METODOLOGÍA

Para la realización del presente trabajo se exponen los pasos y actividades ejecutadas para el proceso de investigación logrando una información básica y fehaciente en la propuesta.

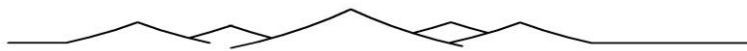




CAPÍTULO II

MARCO TEORÍCO





2.1 MARCO TEORICO

En el desarrollo de este capítulo se describirán aspectos teóricos que sustentaran de forma directa el tema de la propuesta, la forma a intervenir a partir de conceptos como ecología, turismo y regionalismo son algunas de las definiciones a proyectar.

2.2 RECREACIÓN

La morfología de la palabra deriva del latín recreativo y significa “restaurar y refrescar a la persona”¹, otro concepto valido seria la definición puntal que indica “crear algo nuevo durante el tiempo no utilizado en el trabajo”².

La recreación es una actividad que invita a la interacción y a una vida social y aceptable, en la cual los participantes se involucran individual o conjuntamente en la búsqueda de la satisfacción derivado de un placer. Para la disposición de la recreación se disponen dos tipos o clases la recreación activa y la pasiva.

2.2.1 TIPOS DE RECREACIÓN

Recreación Activa: es toda actividad que sugiera un esparcimiento deportivo, lúdico o artístico, que disponga como fin una salud física.

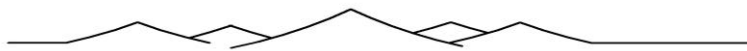
Recreación Pasiva: es el conjunto de acciones que derivan hacia una actividad mental o contemplativa cuya finalidad sea el disfrute escénico y la salud mental con equipamientos mínimos para su disfrute como miradores, caminamientos y actividades contemplativas.

2.2.2 CARACTERISTICAS DE LA RECREACIÓN

- Como se mencionó con anterioridad la recreación es una actividad que se realiza en el tiempo no utilizado para el trabajo, apartándose la de las actividades de obligación diaria.
- La recreación es esencial e inherente a la vida diaria de las personas la cual es libre para seleccionar el tipo de actividad que le provea mayor satisfacción personal.
- La recreación lúdica es una expresión distintiva del esparcimiento, ya que se obtendrá placer interno, externo, individual o grupal propiamente de la actividad.
- La recreación es un medio de canalizar y renovar procesos de desgaste mental y físico aportando además nuevas dimensiones morales de un individuo y la sociedad interactuando recíprocamente.

1 Biblioteca de consulta Encarta 2012

2 Diccionario de la Real Lengua Española año 2012



2.3 DISPOSICIONES DE LA RECREACIÓN

La recreación podrá llevarse a cabo en lugares al aire libre o intramuros.

- La recreación al aire libre: complementa a una sociedad y al mismo tiempo compromete la preservación de espacios libres conservando parques y reservas naturales.
- La recreación intramuro: es la que se ejecuta dentro de espacios cerrados como salones, teatros, etc.

2.3.1 TURISMO

Se define al turismo como “una actividad o hecho de viajar por placer”¹, el turismo es una actividad multisectorial, que se ha convertido para algunos países en factores destacados en cuanto a la economía y desarrollo local. El turismo comprende actividades entorno a una localidad o una estancia en distintos lugares.

2.3.2 TURISTA

El turista es aquella persona o grupo de personas que se desplazan de una localidad a otra por distintos motivos ya sean recreacional o de estudio, la diferencia entre el turista y el excursionista, es que el primero pernocta en la localidad que visita mientras que el segundo no lo hace. Ente los tipos de turismo se pueden encontrar:

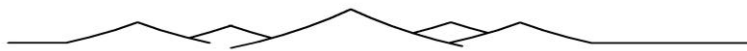
2.3.3 -Turismo cultural: es el tipo de actividad que requiere un recurso histórico, artístico o de patrimonio cultural como el turismo desarrollado en lugares con carácter autóctono como ciudades o pueblos.

2.3.4 -Turismo Natural: es el tipo de turismo que hace referencia a toda actividad que se realiza al aire libre, parques nacionales, centros Ecoturísticos que por su gran diversidad de flora, fauna y especies nativas conllevar un desarrollo ecológico, en este tipo de turismo se clasifica el anteproyecto a presentar.

2.3.5 -Turismo Activo: de igual forma que el turismo natural este se desarrolla al aire libre, en parques naturales o lugares donde las actividades deportivas son las principales atracciones para los turistas.

2.3.6 -Turismo de Negocios: el fin de este turismo es promover o promocionar un negocio o acuerdo empresarial y comercial.

¹ Diccionario de la Real Lengua Española año 2012



2.7 TURISMO SOSTENIBLE

Este término procede del concepto Desarrollo Sostenible, el cual se ha intensificado en los últimos años especialmente por ciudades europeas que logran una sostenibilidad económica, cultural y social debido a sus planes estratégicos de trabajo. Esta definición se adecua al turismo y ecoturismo ya que pretende explotar los recursos de un determinado lugar sin comprometer o dañar sus capacidades futuras.

2.8 GUATEMALA COMO SECTOR TURISTA

La ciudad de Guatemala está localizada en Centro América y por su ubicación y posición geográfica dispone de recursos naturales y culturales únicos, su gran diversidad de flora, fauna y especies animales conllevan una riqueza sumada a los paisajes que la orografía e hidrología presentan.

Por lo descrito anteriormente Guatemala posee un gran potencial y atractivo turístico en todos sus tipos, con los planes de desarrollo adecuado se pueden explotar sectores nacionales para el turista nacional y extranjero respetando la autonomía de las culturas locales planteando estrategias de inclusión para el sector público y privado para de esta manera alcanzar desarrollos económicos y sociales para el país.

2.9 EL TURISMO EN GUATEMALA

A pesar de las grandes riquezas naturales descritas anteriormente, el turismo en Guatemala aún no se ha desarrollado de la forma correcta y sostenible, las inversiones en este campo son limitadas con escasos recursos destinados a un verdadero ecoturismo sostenible, las comunidades con grandes atractivos turísticos no cuentan con el apoyo necesario para lograr un cambio sobre la calidad del turismo provocando de esta forma un desgaste económico y natural en las comunidades del país. Los poblados con fuentes de turismo no cuentan con los medios necesarios como salud, vivienda o empleo para logra un mayor atractivo comercial, sumado a esto la falta de propaganda que realce un atractivo mayor para la comunidad.

Según datos del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) el turista pasa en promedio una semana en el país, lastimosamente las divisas generadas no van directamente a la comunidad que visito.¹

Los mayores sitios de interés turístico en el país son lugares como Panajachel, Antigua Guatemala, Peten y Quetzaltenango, por desgracia sufren de turismo masivo con cadenas internacionales que se ocupan del transporte, comida y hospedaje evitando de esta manera el desarrollo en la economía nacional.

Guatemala es un país con paisajes predominantes rico en cultura y folklore, con una inmensa variedad de pueblos y cultura que se prestan para el turismo, lastimosamente debido a la inseguridad que existe en la actualidad el turismo extranjero y nacional se ve afectado de forma radical.¹



Imagen 1: Ruinas de Tikal Peten
Fuente: Microsoft Encarta 2012



Imagen 2: Convento de la Merced Antigua Guatemala
Fuente: Microsoft Encarta 2012

2.10 ECOTURISMO

Según la definición concreta “Es un tipo de turismo con el que se pretende hacer compatibles el disfrute de la naturaleza y el respeto al equilibrio del medio ambiente”¹.

El ecoturismo es la manera de proteger los lugares con un impacto turístico asequible, logrando de esta forma un equilibrio entre la explotación de recursos naturales de un lugar determinado y su prolongación y preservación.

Esta modalidad pretende adaptar el centro turístico al paisaje natural, sin modificar o dañar la flora, fauna, cultura y especies nativas existentes del lugar, logrando de esta forma que el turista disfrute de los recursos naturales con que se cuenta, añadiendo una máxima importancia en la conservación de estos mismos.

Entre los requisitos básicos para entender si un proyecto es ecoturístico o no están los siguientes:

¹ www.INGUAT.com/centrosturisticos, Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)

- Promueve una ética medioambiental positiva y mínima a un comportamiento adecuado de sus participantes.
- No degrada los recursos naturales.
- Se concentra en los valores intrínsecos de los recursos.
- Está orientado hacia un medio ambiente en sí y no hacia los seres humanos.
- Debe beneficiar a la naturaleza, flora y fauna.
- Proporciona un encuentro de primera mano con el medio ambiente.
- Involucra a la comunidad local en la operación turística.¹

2.11 ORIGENES DEL ECOTURISMO¹

Se considera un tema de amplias definiciones pues los primeros registro se remontan al continente Europeo, pero el ecoturismo en cierto sentido se puede denominar a los viajes hacia lugares naturales, teniendo registros desde los siglos XVI, con los viajes naturistas como son las travesías de los conquistadores que durante sus viajes estudiaban la flora y la fauna que encontraban a su paso.

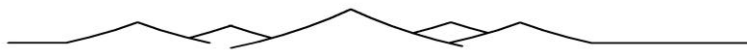
El termino como tal de Ecoturismo se empieza a utilizar durante la década de los noventa en países europeos ya que anterior mente se le denominaba “Turismo Verde”, haciendo referencia a las visitas hacia los espacios naturales. Con el interés creciente de las personas por una vida más saludable se comienzas a crear espacios destinados para las actividades al aire libre y de esta forma es como surgen los parques Ecoturísticos y sus leyes de preservación y conservación.

2.12 PORQUE SURGE EL ECOTURISMO¹

Según datos presentados por el Instituto Guatemalteco de Turismo (IGUAT), se considera que los lugares que presentan más actividades al aire libre son más populares entre los turistas, sumado a esto que la demanda en cuanto a los viajes y viajeros está cambiando la nueva tendencia sobre los espacios que presentas más recursos naturales se incrementa en conjunto con la preservación de los mismos en su estado más puro. Se puede resaltar que el ecoturismo surge por las siguientes características:

- “Las personas aprecia más los recursos naturales del planeta y quieren verlos por sí mismos.
- Los conservacionistas consideran que es una nueva forma de proteger los recursos mediante el uso del “desarrollo sostenible”.
- Los países de destino suelen ser países del tercer mundo y ven al ecoturismo como una fuente importante de ingresos.
- Existe un aumento en la popularidad de los viajes educativos.

¹ Fuente: Tesis Centro Ecoturistico Volcán Suchitán, CAPÍTULO 2, Mario Estuardo Solé, Guatemala, 2009, Pag, 24.



- Los viajes de ecoturismo se hacen cada vez más seguros, baratos y asequibles.”²

2.13 AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL CENTRO ECOTURISTICO³

En la región suroccidental del departamento de San Marcos y específicamente en el municipio de Tacaná, San Marcos, que es el lugar donde se desarrollara la propuesta de ante proyecto se caracteriza por la autonomía de las siguientes entidades que propician una fuente de apoyo para la investigación mencionada y que provee una ayuda al sector del turismo, las entidades siguientes son:

2.14 MUNICIPALIDADES³

El municipio de Tacaná, San Marcos está enmarcado en la autonomía municipal precedido por el Alcalde y su consejo municipal los cuales están encargados de promover el desarrollo político, social y cultural, estas acciones buscan propiciar un funcionamiento en completa integración con miembros de la sociedad civil representados por consejos comunitarios de desarrollo las cuales como asambleas comunitarias coordinan actividades políticas y administrativas con la municipalidad.

En lo que concierne al proyecto las municipalidades están a cargo de la disposición de sus patrimonios y bienes naturales según el código municipal el cual dicta “El municipio por su autonomía, a través de su consejo municipal puede disponer de sus recursos patrimoniales, garantizando sus intereses con base en los valores, cultura y necesidad de la comunidad”⁴.

Es esta administración la encargada de velar la promoción y gestión, así como la correcta intervención y mantenimiento del proyecto.

2.15 COMUNIDAD

La comunidad de la localidad constituye la demanda del anteproyecto, es a quien va dirigida la propuesta esta misma se puede dividir en dos grupos la que se involucra de forma indirecta en los aspectos de desarrollo comunitario y aquellos que lo hacen de forma directa integrando los consejos comunitarios de desarrollo o COCODE.

² La Guía del Ecoturismo, Mónica Pérez, Guatemala, 2003, Pag, 55

³ Código Municipal, Artículo 2, Municipalidad de Tacaná San Marcos, Guatemala, 2013, Pag. 25

⁴ Centro Ecoturístico San Bartolo Aguas Calientes, CAPÍTULO 2, María Alejandra Racancoj, Guatemala, 2011, Pag, 29.

2.16 SECTOR PÚBLICO

Este sector lo componen instituciones de carácter público como es la municipalidad quien es propietaria del terreno donde se pretende iniciar el proyecto, además de otras organizaciones encargadas de velar por la protección de los recursos naturales del municipio y específicamente del lugar destinado para esta propuesta, entre estas organizaciones podemos mencionar al Instituto de Turismo Guatemalteco, Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología y al Consejo Nacional de Áreas Protegidas.

2.17 SECTOR PRIVADO

Entre este sector se pueden mencionar organizaciones y empresas privadas responsables del desarrollo de la infraestructura del proyecto prestando servicios como producto y capacitación al personal, se pueden organizar en instituciones con y sin fines de lucro, la integración del sector público y privado facilita y transparenta el desarrollo del proyecto.

2.18 USUARIOS

Son aquellas personas nativas o extranjeras que harán uso de las instalaciones según motivos de turismo y visita, no está de más resaltar los criterios a evaluar para estos mismos entre los cuales se destacan la responsabilidad, educación e interactividad para el municipio y los recursos que este ofrece.

2.19 CLASIFICACION DE LOS ECOTURISTAS¹

Existen diversos tipos de ecoturistas entre los que se pueden mencionar los siguientes:

- Eco-turista Científico: es un grupo de turistas especializados en hacer un reconocimiento del lugar con fines académicos especializándose en los grupos sociales, culturales y biológicos del lugar, este tipo de trabajo es de gran beneficio en la preservación de los centros Ecoturísticos.
- Eco-turista Convencional: es el tipo de turista que únicamente llega a determinado lugar a descansar sin priorizar en los recursos, paisajes y su conservación.
- Eco-turista Casual: son viajeros que llegar a un determinado lugar no estacionalmente como parte de un viaje más largo.
- Eco-turista Especializado: es aquel tipo de turista interesado en la cultura y diversidad del lugar que visita aunque su interés no sea específicamente de tipo científico o académico.

¹ Parque Ecológico Recreativo, CAPÍTULO 2, Yendira Cifuentes, Guatemala, 2008, Pag. 31.

2.20 ACTIVIDADES ECOTURISTICAS

La estabilidad política, la recuperación económica y el progreso en las nuevas ciencias medio ambientales han influido en el crecimiento de los centro ecoturísticos y las actividades que dentro de estos parques se pueden realizar. El parque Yellowstone considerado uno de los primeros parques ecoturísticos en Estados Unidos cuenta con diversos recursos naturales de los cuales sus visitantes pueden admirar sin contar con las actividades que se realizan en este lugar mencionando recorridos por montañas, excursiones al aire libre, pernoctaciones y recorridos en balsa por los afluentes que atraviesan este parque, entre otras actividades podemos mencionar:



Imagen 3 parque Yellowstone
Fuente: Microsoft Encarta, 2013.

- **Safaris Turísticos:** es esencialmente un tipo de turismo en el cual se logra una interacción con animales salvajes en su propio hábitat, con fines de caza y Fotografía entre otras. Uno de los fines primordiales es lograr un enfoque económico con la utilización de recursos sostenibles. (ver imagen 4)
- **Buceo:** es una actividad ecoturística en la cual se consigue una interacción con el mar o lagos con el fin de contemplar el ecosistema marino. (ver imagen 5)
- **Recorridos por la selva y montaña:** se trata de un tipo de actividad en la cual se pretende una dinámica directa con el medio natural y su alta diversidad biológica siendo este un turismo de paso o pernoctancia.



Imagen 4



Imagen 5

Fuente Imagen 4 y 5: Microsoft Encarta, 2013.

2.21 CENTROS DE INFRAESTRUCTURA

Es el tipo de edificación creada para albergar las diferentes actividades ya sea de tipo administrativa, de información, gastronomía y de descanso, sirviendo estas para albergar a los visitantes o para indicar algún tipo de dato histórico, de conocimiento para los visitantes, reglamentos y todo tipo de información que no se podrá especificar fuera del lugar. Estos deben estar adecuadas al entorno que las rodean con materiales autóctonos recordando que estas mismas estructuras pasan a un segundo plano sin crear una priorización ante el paisaje natural del lugar. Principalmente se basan en la premisa de priorizar una construcción sostenible para la proyección del centro ecoturístico. A continuación se indican algunas medidas que deben considerarse en el desarrollo de este tipo de infraestructura:

- “Construcciones simples que no rompan la armonía del lugar
- Utilización de materiales similares a los del lugar de intervención.
- El estilo de las construcciones deben ser similares al de las casas de los habitantes del lugar.
- Construir en los lugares más recónditos y escondidos para pasar desapercibido por los animales.
- Evitar construcciones en los lugares situados en el curso natural de un río, en pasos de animales en los cuales se pueda interrumpir su migración.
- Uso de técnicas de eco diseño para una mayor sostenibilidad en todos los edificios.
- Evitar que la altura de los edificios sobre pase la altura de la copa de los árboles.
- Las facilidades turísticas deben situarse próximas entre sí, mientras que los edificios administrativos deben estar juntos de manera que los visitantes tengan claro cuál es su zona.”

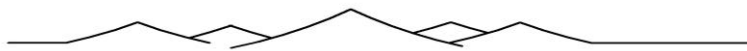
2.22 OTRAS INFRAESTRUCTURAS

Además de las edificaciones utilizadas para albergar todo tipo de actividades mencionadas con anterioridad, un centro Ecoturístico debe contar con un tipo alternativo de infraestructuras que complementara la función de este tipo de centros como los son senderos, caminos, miradores y carreteras, este tipo de construcciones supone una invasión directa al lugar por lo que se deben intervenir con extrema planificación para minimizar las pérdidas de recursos naturales como lo son senderos naturales, vegetación, árboles y ecosistemas nativos. (Ver imagen 6)



Imagen 6

Fuente: Enciclopedia Virtual Mundial, 2014.



2.23 RECURSOS NATURALES

Por su definición literal se entiende como “cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano. Los recursos naturales pueden clasificarse por su durabilidad, dividiéndolos en renovables y no renovables mientras que los segundos son finitos y con tendencia inexorable al agotamiento, son los elementos naturales que el hombre puede aprovechar para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales. Los recursos naturales se pueden agrupar en renovables como el suelo, bosques y no renovables como los minerales”.¹

2.23.1 BOSQUES

El bosque es una comunidad vegetal predominante de árboles, arbustos y vegetación de tipo leñosa que ocupa una gran extensión de tierra. Dependiendo del clima y la topografía del lugar se desarrollaran distintos tipos de entornos ecológicos.²

2.23.2 FUNCIÓN DE LOS BOSQUES

Los distintos tipos de árboles y bosques proporcionan un hábitat seguro para una gran variedad de plantas y animales que luego cumplen otras funciones en beneficio de los seres humanos. Una de las principales funciones de los bosques es proporcionar oxígeno necesario para la respiración mediante procesos químicos a través de la luz del sol su gran importancia, deriva de los servicios ambientales para la población humana.³

2.23.3 CLASIFICACIÓN DE LOS BOSQUES

Los bosques pueden clasificarse por:

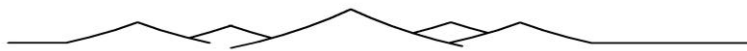
Su origen:

- Bosque Natural: es el ecosistema que alberga variedad de especies vegetales y animales que se ha formado sin la intervención de la mano del hombre y por lo tanto no posee un ordenamiento dentro del área que ocupa.
- Bosque Plantado: posee un ordenamiento establecido ya que ha sido creado por planificación humana.

¹ Sistemas Vitales para Entornos Ocupables, CAPÍTULO 4, Richard Hampton, Holanda, 2001, Pag. 83.

² Biblioteca Encarta 2013.

³ Biblioteca Encarta 2013.



Por las Especies que lo conforman:

- Bosque de Conífera: “Bosque conformado por especies con fruto en forma de cono o piña, entre estos árboles podemos mencionar, pino ciprés, pinabete, cipresino y araucaria.
- Bosque Latí Foliado: Tipo de bosque en el cual dominan las especies de hoja ancha o redonda, entre las especies arbóreas que lo conforman se encuentran la ceiba, hormigo, caoba, cedro, palo blanco, eucalipto, encino, álamo, liquidámbar y otros.
- Bosque Mixto: Es aquel bosque conformado por una mezcla de especies latí foliadas y coníferas, en los que no existe una dominancia clara de ninguno de los dos. La asociación más común para Guatemala son: pino-encino, pino-liquidámbar, ciprés-encino, pino-roble, pino-aliso.”¹

2.24 TIPOS DE BOSQUES

Entre los tipos de bosques que nos servirán para el estudio del anteproyecto de centro-ecoturístico podemos encontrar:

- Bosque Comunal: es un tipo de ecosistema creado por la mano del hombre, en este caso se deriva de un cuidado y protección comunitaria en la cual el pueblo local se ve beneficiado por los productos de este mismo y de igual forma es responsable por su conservación y prolongación, está documentada como bien patrimonial de la comunidad.²
- Bosque Municipal: es un bosque natural o plantado en el cual la entidad responsable de su cuidado es la municipalidad de la localidad, documentada de esta manera como bien municipal por parte de esta entidad.²
- Bosque Privado: bosque natural o plantado que está bajo el cuidado de una entidad privada y de esta manera una sola institución o persona es la responsable.²

¹ Biblioteca Atrium de La Carpintería, Tomo I, Edición Océano, España, 2002, Pag, 22.

² Biblioteca Encarta 2013.

2.25 IMPACTO AMBIENTAL

Se entiende por impacto ambiental toda acción humana o natural que provoque un efecto en el medio natural tanto para las especies nativas como a su ecosistema.¹

En este caso se desarrollara el tema sobre la acción humana como impacto ambiental ante los medios naturales y sociales, siendo los más comunes la tala excesiva de árboles, intervenciones desmedidas para explotar recursos naturales provocando daños colaterales a las comunidades donde se realizan estos actos. Según el informe del año 2012 de la organización de las naciones unidas estos actos desmedidos traen consigo daños no solo al ecosistema sino que además una serie de daños climáticos que repercute en las especies de flora y fauna.²

Es por ello que previo a una intervención de carácter humano sobre cualquier ecosistema natural es requisito indispensable por parte de los ministerios gubernamentales correspondientes un estudio de impacto ambiental para poder predecir el daño contiguo que una acción de este tipo tendrá.

El crecimiento desmedido demográfico y económico comúnmente suele consistir en pérdida de ecosistemas, especies naturales y razas locales, de igual forma el turismo desmedido provoca daños a los entornos naturales entre los cuales se pueden mencionar:

- “Trastornos a la Flora y Fauna: es uno de los más importantes, en el caso de la vegetación puede verse perjudicada si las personas la pisotean y en el caso de los animales, estos se pueden acostumbra a la visita humana ingiriendo alimentos no aptos para su organismo o siendo víctimas de cazadores furtivos.
- Contaminación: Numerosos productos generados por el hombre y utilizados en actividades turísticas perjudican el medio ambiente por lo tanto los desechos de los vehículos, personas y edificaciones llegan a los ecosistemas provocando serios daños.
- Impacto Visual y Auditivo: Gran parte de las actividades turísticas provocan daños visuales y auditivos que afectan a los recursos naturales ya sea construcciones de edificios, uso de cemento y otros materiales que no son naturales.”³

1 Biblioteca Encarta 2013.

2 Biblioteca Atrium de La Carpintería, Tomo I, Edición Océano, España, 2002, Pag, 15.

3 Centro Ecoturístico Volcán Suchitán, CAPÍTULO 2, Mario Estuardo Solé Ortega, Guatemala, 2009, Pag. 30.

2.26 MEDIDAS PARA MINIMIZAR EL IMPACTO AMBIENTAL

Luego de destacar las consecuencias en cuanto al impacto ambiental y las secuelas que estas presentan en los medios naturales en los cuales intervienen, se presentan una serie de medidas mitigantes a considerar:

- “Hacer el recurso más resistente al turista, existen formas para hacerlo como por ejemplo la construcción de caminos de madera para evitar que se erosione el suelo o dejarlo descansar de los visitantes en ciertos momentos, es proceso que se ha experimentado en ciertos países donde el parque permanece cerrado al público un mes para que la naturaleza se regenere.
- Educación y conciencia para un mejor uso de los recursos, es preciso una formación no solo del turista que va a recorrer el área, sino que también ayude a cuidarlo y conservarlo.
- Limitar la capacidad de carga del lugar, evitar la saturación de turistas en el mismo atractivo, ya que este es uno de los mayores impactos ambientales existentes.”¹

2.27 DESARROLLO SOSTENIBLE

Una de las definiciones más aceptadas por los expertos en esta materia en la sostenida por la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo que plantea “el desarrollo sostenible asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades”². Dentro del documento planteado por esta misma organización surgen los siguientes planteamientos:

- “Satisfacer las necesidades del presente fomentando una actividad económica que suministre los bienes necesarios a toda la población mundial.
- Satisfacer las necesidades del futuro reduciendo al mínimo los efectos negativos de las actividades económicas, tanto en el consumo de recursos como en la generación de residuos de tal forma que sean soportables para las próximas generaciones.
- Se deben buscar formas de compensar totalmente el efecto negativo que se está produciendo por ejemplo desarrollando nuevas tecnologías que sustituyan el recurso gastado.”³

1 Carencias de la tierra y el Medio Ambiente, CAPÍTULO 12, Editora Líder, España, 2009, Pag. 25.

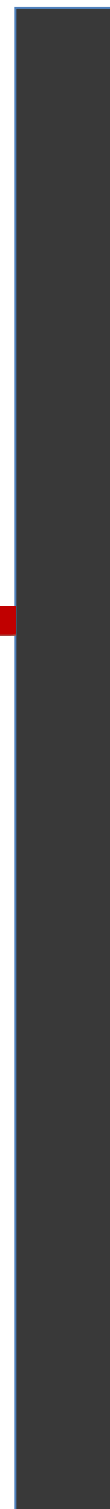
2 Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo, CAPÍTULO 1, Libro Electrónico, 2010, Pag. 14.

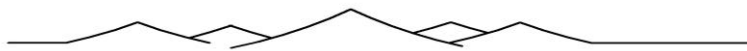
3 Carencias de la tierra y el Medio Ambiente, CAPÍTULO 14, Editora Líder, España, 2009, Pag. 42.



CAPÍTULO III

MARCO LEGAL





3.1 MARCO LEGAL

En el siguiente capítulo se describen las leyes y decretos que rigen nuestro país tanto de la constitución Política de la República de Guatemala, el Código Civil y las diferentes Instituciones a cargo de velar por las áreas protegidas.

3.2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

En la sección segunda: “Cultura”, dispone de los siguientes artículos¹:

Artículo 60- Patrimonio Cultural: “Forman el patrimonio cultural de la nación los bienes y valores paleontológicos arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del estado. Se prohíbe su enajenación, exportación o alteración, salvo los casos que determine la ley”.²

Artículo 64- Patrimonio Natural: “Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación. El estado fomentara la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizara su protección y la de la fauna y flora que en ellos exista.”³

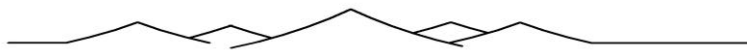
Artículo 65- Preservación y Promoción de la Cultura: “La actividad del estado en cuanto a la preservación y promoción de la cultura y sus manifestaciones, estará a cargo de un órgano específico con presupuesto propio”.⁴

1 El congreso de la República de Guatemala, “La constitución Política de Guatemala”, Sección segunda, Guatemala, 2013, Pág. 12.

2 El congreso de la República de Guatemala, “La constitución Política de Guatemala”, Sección segunda, Guatemala, 2013, Pág. 12.

3 El congreso de la República de Guatemala, “La constitución Política de Guatemala”, Sección segunda, Guatemala, 2013, Pág. 13.

4 El congreso de la República de Guatemala, “La constitución Política de Guatemala”, Sección segunda, Guatemala, 2013, Pág. 13.



3.2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

En la sección séptima “Salud, Seguridad y Asistencia Social”, dispone de los siguientes artículos¹:

Artículo 97- Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico: “El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictaran todas la normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente evitando su depredación.”²

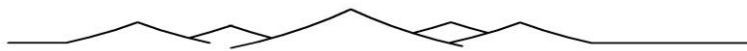
Artículo 125- Explotación de recursos naturales no renovables: “Se declara de utilidad y necesidad pública, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables.”²

Artículo 126- Reforestación: Se declara de urgencia nacional y de interés social: “La reforestación del país y la conservación de los bosques. La ley determinará la forma y requisitos para la explotación racional de los recursos forestales y su renovación, incluyendo las resinas, gomas, productos vegetales silvestres no cultivados y demás productos similares, y fomentara su industrialización. La explotación de todos estos recursos corresponderá exclusivamente a personas guatemaltecos, individuales o jurídicas.”²

Artículo 128- Aprovechamiento de aguas, lagos y ríos: “El aprovechamiento de las aguas de los lagos y de los ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra naturaleza, que contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riberas y los causes correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso”.²

1 El congreso de la República de Guatemala, “La constitución Política de Guatemala”, Sección séptima, Guatemala, 2013, Pág. 18.

2 El congreso de la República de Guatemala, “La constitución Política de Guatemala”, Sección séptima, Guatemala, 2013, Pág. 19.



3.3 LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

Dentro de los artículos que establece este normativo encontramos:

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

Artículo No-4: “Establece que el estado debe velar por la planificación del desarrollo nacional que debe ser compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.”¹

Artículo No-8: “Plantea lo referente al estudio de evaluación del impacto ambiental, para todo proyecto o actividad que por sus características pudiesen afectar al entorno. Dicho estudio será realizado por técnicos en la materia y aprobado por la comisión del medio ambiente.”¹

3.4 LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS

La ejecución de estas leyes, está a cargo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

Artículo No-1: “Establece que la vida silvestre es parte integrante del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo tanto, se declara de interés nacional su restauración, conservación y manejo de áreas debidamente planificadas.”²

Artículo No-3: “Considera que para cumplir con los objetivos de esta ley, la educación ambiental, es necesaria para la participación activa de los habitantes del país, para lo cual es indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales, que tiendan al reconocimiento y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala.”²

Artículo No-11: “Declara el estudio de Áreas Protegidas estando a cargo de la unidad de estudios y planteamiento de la secretaria ejecutiva que se establece en esta misma ley. Este estudio lo puede elaborar una entidad privada pero sujeta a evaluación por dicha unidad.”²

Artículo No-15: “Declara con urgencia y necesidad nacional la recuperación de las áreas protegidas existentes ya declaradas legalmente.”²

1 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No.64-86, Guatemala, 2010, Pag. 2.

2 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No.64-86, Guatemala, 2010, Pag. 5.

Artículo No-18: “El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes, relacionados con las actividades que puedan causar alteración estética del paisaje y de los recursos naturales, provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualesquiera otras situaciones de contaminación y visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas.”⁵

Artículo NO-19: “Para la conservación y protección de los sistemas bióticos (o de la vida para los animales y las plantas), el Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con los aspectos siguientes:

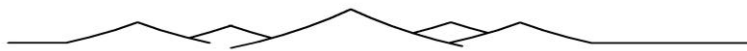
- La protección de las especies o ejemplares animales o vegetales que corran peligro de extinción;
- La promoción del desarrollo y uso de métodos de conservación y aprovechamiento de la flora y la fauna del país;
- El establecimiento de un sistema de áreas de conservación a fin de salvaguardar el patrimonio genético nacional, protegiendo y conservando los fenómenos geomorfológicos especiales, el paisaje, la flora y la fauna;
- La importación de especies vegetales y animales que deterioren el equilibrio biológico del país, y la exportación de especies únicas en vías de extinción;
- El comercio ilícito de especies consideradas en peligro; y
- El velar por el cumplimiento de tratados y convenios internacionales relativos a la conservación del patrimonio natural.”¹

Artículo No-58: “Contempla que para compatibilizar y optimizar el desarrollo de las áreas protegidas y la conservación de paisaje y los recursos naturales con el desarrollo de la actividad turística, deben coordinarse estrechamente a través de sus respectivas direcciones, el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).”⁶

Artículo No-59: “Se crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, con personalidad Jurídica que depende directamente de la presidencia de la república, cuya denominación abreviada en esta ley es CONAP”.²

1 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No.64-86, Guatemala, 2010, Pag. 8.

2 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No.64-86, Guatemala, 2010, Pag. 15.



3.4.1 Del sistema Hídrico:

La ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en su Capítulo II, sobre la ley del sistema hídrico establece:

Artículo No-15: “El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

- Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas.
- Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos.
- Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores, litorales y oceánicas, que constituyen la zona económica marítima de dominio exclusivo.
- Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres de ríos y manantiales.”¹

3.4.2 Del sistema Biótico:

La ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en su Capítulo VI, sobre la ley del sistema Biótico establece:

Artículo No-19: “Para la conservación y protección de los sistemas bióticos (o de la vida para los animales y las plantas), el Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con los aspectos siguientes:

- La protección de las especies o ejemplares animales o vegetales que corran peligro de extinción.
- El establecimiento de un sistema de áreas de conservación a fin de salvaguardar el patrimonio genético nacional, protegiendo y conservando los fenómenos geomorfológicos especiales, el paisaje, la flora y la fauna.
- El comercio ilícito de especies consideradas en peligro.”²

¹ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No.64-86, Capítulo VI, Guatemala, 2010, Pag. 12.

² Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No.64-86, Capítulo VI, Guatemala, 2010, Pag. 12.

3.5 LEY DE TURISMO

La ejecución de estas leyes, está a cargo del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), la cual en relación con la ley de Guatemala establece:

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

Artículo No-3: “Expone que todos los centros de interés turístico nacional, serán declarados como tales por el INGUAT.”¹

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

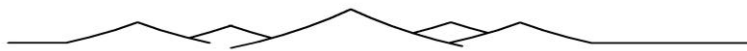
c. La elaboración de un plan de turismo interno, que permita un mejor conocimiento entre los guatemaltecos, como miembros de la comunidad nacional, y éste a la vez brinde la oportunidad de apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y la belleza de sus paisajes.

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

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

w. Fomentar por todos los medios a su alcance, el turismo interior y receptivo. ”¹

¹ Instituto Guatemalteco de Turismo, Decreto No. 1701, Ley Organizada del Congreso de la República y sus Reformas, Libro Digital, Guatemala, 2010, Pag. 5.



3.6 LEYES FORESTALES

La ejecución de estas leyes, está a cargo del Instituto Nacional de Bosques (INAB), Decreto Número 101-96 que en relación a la ley de Guatemala establece:

En el Capítulo I, sobre objetos y políticas generales Con la presente ley se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible, mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos: ¹

- “Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima.
- Promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera.
- Propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda, infraestructura rural y alimentos.”¹

En el Título III, CAPÍTULO Único² sobre concesiones forestales establece:

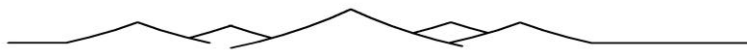
Artículo No-27 “Concesiones en áreas con bosque: El INAB podrá dar en concesión áreas con bosque, a personas guatemaltecas, individuales o jurídicas, con el objeto de que se haga un manejo sostenible del bosque. Para ello se deberá contar obligadamente con el Plan de Manejo del área correspondiente.”²

Artículo No-28 “Concesiones en áreas desprovistas de bosque: individuales o jurídicas, con el objeto de que dichas áreas sean reforestadas mediante regeneración artificial o natural.”²

Artículo No-29 “Adjudicación de concesiones: Las concesiones en tierras del Estado, cubiertas o desprovistas de bosque, se adjudicarán por medio de oferta pública de acuerdo con la Ley de Contrataciones del Estado y las prohibiciones expresadas en el artículo 31 de la presente ley.”²

¹ Ley Forestal Decreto Número 101-96, Capítulo I, Guatemala, 2012, Pag. 3.

² Ley Forestal Decreto Número 101-96, Título III, Guatemala, 2012, Pag. 12.



En el Título IV, CAPÍTULO 1, sobre los bosques y su protección establece: ²

Artículo No-34 Prohibiciones: “Se prohíbe el corte de árboles de aquellas especies protegidas y en vías de extinción contenidas en listados nacionales establecidos y los que se establezcan conjuntamente por el INAB y el CONAP, y aquellos que de acuerdo con los Convenios Internacionales que Guatemala haya ratificado en dicha materia, así como los árboles que constituyan genotipos superiores identificados por el Instituto. El INAB brindará protección a estas especies y estimulará su conservación y reproducción. Se exceptúan de esta prohibición los árboles provenientes de bosques plantados y registrados en el INAB.”¹

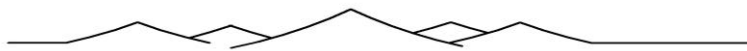
Artículo No-36 Aviso de incendios: “Todos los servicios de transporte, están obligados a reportar cualquier incendio forestal que detecten a la autoridad inmediata. Los servicios de transporte aéreo lo reportarán a las torres de control, las cuales informarán de inmediato al INAB. El servicio de telégrafos o radiocomunicaciones públicas o privadas tendrán obligación de facilitar, gratuitamente, los medios de comunicación para informar del siniestro.”¹

Artículo No-38 Fuegos controlados: “El uso de fuegos controlados en áreas boscosas será permitido únicamente si está incluido en el Plan de Manejo aprobado por el INAB. Cualquier otra práctica de quema en bosques, queda totalmente prohibida. En los terrenos aledaños a los bosques, quien realiza quemas deberá tomar las medidas preventivas para evitar un incendio forestal, y será responsable en caso de provocar un incendio en bosques aledaños. Los infractores serán sancionados como lo establece el artículo 89 de la presente ley.”¹

Artículo No-47 Cuencas hidrográficas: “Se prohíbe eliminar el bosque en las partes altas de las cuencas hidrográficas cubiertas de bosque, en especial las que estén ubicadas en zonas de recarga hídrica que abastecen fuentes de agua, las que gozarán de protección especial. En consecuencia, estas áreas solo serán sujetas a manejo forestal sostenible. En el caso de áreas deforestadas en zonas importantes de recarga hídrica, en tierras estatales, municipales o privadas, deberán establecerse programas especiales de regeneración y rehabilitación.”²

¹ Ley Forestal Decreto Número 101-96, Título IV CAPÍTULO 1, Guatemala, 2012, Pág. 14.

² Ley Forestal Decreto Número 101-96, Título IV CAPÍTULO 1, Guatemala, 2012, Pág. 15.



En el Título IX, CAPÍTULO 2, sobre los delitos forestales establece: ¹

Artículo No-93 Incendio forestal: “Quien provocare incendio forestal será sancionado con multa equivalente al valor del avalúo que realice el INAB y prisión de dos a diez años. En caso de reincidencia, la prisión será de cuatro a doce años. Quien provocare incendio forestal en áreas protegidas legalmente declaradas, será sancionado con multa equivalente al valor del avalúo que realice el CONAP, y prisión de cuatro a doce años. En caso de reincidencia la prisión será de seis a quince años. Para cada incendio forestal, se deberá abrir un proceso exhaustivo de investigación a efecto de determinar el origen y una vez establecido, se procederá en contra del o los responsables, de acuerdo a lo indicado en los párrafos anteriores.”¹

Artículo No-99 Tala de árboles de especies protegidas: “Quien talare, aprovechar, descortezare, anillare o cortare la copa de árboles de especies protegidas y en vías de extinción, contenidas en los convenios internacionales de los que Guatemala es parte y que se encuentran en los listados nacionales legalmente aprobados será sancionado de la siguiente manera:

- De uno hasta quinientos metros cúbicos de madera en pie, (1 a 500), con multa de cuatrocientos a diez mil quetzales (Q.400. 00 a Q.10, 000. 00).
- De quinientos un metros cúbicos (501 y -), de madera en pie en adelante, con prisión de uno a cinco (1 a 5) años incommutables y multa de diez mil a cincuenta mil quetzales (Q.10, 000. 00 a Q.50, 000. 00).
- Se exceptúan los árboles establecidos por regeneración artificial.”¹

¹ Ley Forestal Decreto Número 101-96, Título IX CAPÍTULO 2, Guatemala, 2012, Pág. 28.

3.7 MANUAL DE LEGISLACION AMBIENTAL DE GUATEMALA

Las instituciones con competencia en Materia de protección de Fauna y Flora son las siguientes:

La entidad competente en materia de protección de flora y fauna, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 4-89 reformado por decreto 110-96 del Congreso de la República, la constituye el Consejo Nacional de 56 áreas Protegidas, CONAP, quien tiene facultades legales para administrar la vida silvestre que se encuentre dentro y fuera de áreas protegidas.¹

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas está facultado para delegar la administración de las áreas protegidas, mediante suscripción de concesiones de aprovechamiento y manejo con terceros.¹

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación tiene competencia para desarrollar y ejecutar las políticas relativas al uso y aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos, tal como lo establece el Decreto 114-97, ley del Organismo Ejecutivo.¹

El Instituto Nacional de Bosques es también entidad competente en este tema, dado que administra todos los bosques del país, excepto los que se encuentran en áreas protegidas.¹

3.8 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, PARQUES NACIONALES, RESERVAS Y SANTUARIOS

La Ley de Áreas Protegidas, en sus artículos 7 y 8, establece el procedimiento para declarar áreas protegidas y las categorías de manejo susceptibles de ser otorgadas. Para este procedimiento, es necesario efectuar un estudio técnico del área y que éste sea aprobado por el Consejo Nacional de Áreas protegidas. El reconocimiento formal del área lo otorga el Organismo Legislativo a través de la emisión de un Decreto.²

El Procedimiento de aprobación del estudio técnico así como el de la emisión del decreto correspondiente está regulado en el artículo 12 de la Ley. Adicionalmente, el Reglamento de la misma nombra y describe las categorías de manejo que pueden ser otorgadas así como los procedimientos generales de aplicación.²

1 Manual de Legislación Ambiental de Guatemala, CAPÍTULO 2, Guatemala, 2012, Pag. 55.

2 Manual de Legislación Ambiental de Guatemala, CAPÍTULO 2, Guatemala, 2012, Pag. 60.



CAPÍTULO IV

MARCO REFERENCIAL



4.1 MARCO REFERENCIAL

4.2 CONTEXTO FISICO

En el siguiente capítulo se exponen los medios sociales, culturales, hídricos y naturales, los cuales son de vital importancia para intervenir dentro del lugar con el proyecto mencionado.

-Nombre: República de Guatemala.

-Área Total: 108,890 Km².

-Moneda Oficial: Quetzal.

-Número de habitantes: 12, 728, 111 (rango de crecimiento del 2.2%, Natalidad: 29.1/1000, mortalidad: 29.8/1000, expectativa de vida 69.7 años.¹

-Población y Etnicidad: La población es de origen maya-quiché, representa a cerca del 45% y por último, blancos de origen europeo, negros y asiáticos, un 10% de la población. El 60% de la población vive en áreas rurales.²

-Lenguaje: Español 60%, lenguas indígenas 40%, 23 oficiales incluyendo Quiché, Cakchiquel, Kekchi, Mam, Garifuna y Xinca.²

-Religión: El catolicismo es la religión que profesa la mayoría de los guatemaltecos; está presente también, de forma minoritaria, la Iglesia protestante, en especial baptista y evangélica.²

-Geografía: La República de Guatemala se encuentra localizada en la parte norte del Istmo Centroamericano, limita al norte y oeste con la Republica de México, al sur con el océano pacifico y al este con el océano atlántico y la Republica de Belice, Honduras y el Salvador. Se halla comprendido entre los paralelos (13° 44´ al 18° 30´) latitud norte y entre los meridianos (87° 24´ al 92° 14´) longitud oeste.²

-Divisiones Administrativas y Principales Ciudades: Guatemala se divide en 22 departamentos administrativos, cuyo gobierno está a cargo de un gobernador designado por el presidente. Son los siguientes: Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, El Progreso, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quetzaltenango, Quiché, Retalhuleu, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Sololá, Suchitepéquez, Totonicapán y Zacapa

Guatemala, la capital y ciudad más grande, otras ciudades importantes son: Quetzaltenango, centro de una región productora de cereales, Escuintla, Puerto Barrios, principal puerto de la costa caribeña, Mazatenango, Retalhuleu, Chiquimula y Antigua Guatemala.²

-Clima: En todo el país domina el mismo tipo de clima, el cálido tropical, aunque las temperaturas varían con la altitud. Entre los 915 m y 2.440 m, zona en la que se concentra la mayor parte de la población, los días son cálidos y las noches frías; la temperatura tiene un promedio anual de 20 °C. El clima de las regiones costeras es de características más tropicales; la costa atlántica es más húmeda que la del Pacífico, con una temperatura

cuya media o promedio anual es de 28,3 °C. La estación de lluvias se presenta entre mayo y noviembre. Las precipitaciones anuales de la zona norte oscilan entre los 1.525 mm y los 2.540 mm; la ciudad de Guatemala, en las montañas del sur, recibe cerca de 1.320 mm de promedio anual.²

-Recursos Naturales: El suelo, muy fértil, es el recurso más importante de Guatemala, que es básicamente un país agrícola y ganadero. Algunos de los minerales con que cuenta el país, aunque no todos suficientemente explotados, son hierro, petróleo, níquel, plomo, zinc y cromita; se han descubierto depósitos de uranio y mercurio. La región de El Petén proporciona especies arbóreas maderables y medicinales, como árbol del hule, chicozapote, ébano, caoba, palo de rosa y otros; la madera y sus productos se utilizan tanto para el consumo local como para la exportación.²

-Flora y Fauna: Los bosques cubren el 26,3% del territorio nacional. En las tierras bajas de Guatemala se encuentra la mayor parte de la flora característica de las áreas tropicales. En las partes más bajas de las regiones montañosas predominan los encinos, dando paso a los pinares a partir de los 2.135 metros de altitud. Las orquídeas (véase Catleya) y otras flores exóticas crecen de manera abundante en todo el país.

Venados, monos y pecaríes son frecuentes, en especial en las tierras bajas escasamente pobladas. Otros animales salvajes, como el jaguar, el tapir y el puma, se encuentran en pequeños grupos, también hay cocodrilos, serpientes como la serpiente toro o la mocasín y lagartos, el geco o el temacuil. La variedad de aves es extremadamente rica, algunos ejemplos son: agachadiza o agachona, carbonero, cardenal, reyezuelo y verdín. El quetzal, con su esplendoroso plumaje, es el ave nacional.²



Imagen 7: Mapa de Guatemala.

Fuente: Atlas de Consulta 2014.

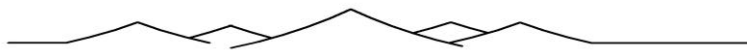
7 www.INE.com.gt/censopoblacion2010

8 Atlas de Consulta/monografías/ciudadguatemala



Imagen 8: Quetzal.

Fuente: Atlas de Consulta 2014.



4.3 SAN MARCOS

San Marcos (departamento, Guatemala), departamento localizado en el extremo suroeste de Guatemala, colindante con México. Su orografía viene dada por una estrecha faja litoral sobre el Pacífico, en contraste con un interior abrupto con volcanes como el Tacaná o el Tajumulco, y cerros prominentes como el Ixtahuacán o Xarchil. El clima es cálido y húmedo en todo su territorio, excepción hecha de la banda meridional, con temperaturas mucho más extremas. Se cultivan el cacao, el café, la caña de azúcar, el caucho, frijoles, maíz y trigo. Destaca su función comercial fronteriza, apoyada en el tránsito comercial de la Carretera Panamericana que lo atraviesa, y por el ferrocarril que enlaza ciudad de Guatemala con la población mexicana de Tapachula. Su capital es San Marcos. Superficie, 3.791 km²; población (1995), 790.118 habitantes.¹

4.3.1 Historia

San Marcos al ser fundado en el siglo XVI, se le conocía como El Barrio y se le levantó un templo donde funcionaría la Iglesia Católica consagrada a San Marcos Evangelista, de donde el departamento tomó su nombre, por haber sido puesto bajo la advocación de San Marcos.¹

El departamento de San Marcos formó parte del Estado de los Altos y de todos los intentos y movimientos para la formación del Sexto Estado, hasta que el 8 de mayo de 1849 se firmó un convenio entre el General Mariano Paredes, Presidente de la República y el General Agustín Guzmán en la ciudad de Antigua Guatemala. A través de dicho convenio los territorios separados se reincorporaron a la nación guatemalteca. Para 1892 el departamento tenía 24 municipios.

4.3.2 Hidrografía

La costa sur de este departamento es bañada por las aguas del Océano Pacífico, y sus tierras son irrigadas por varios ríos, siendo los más importantes: El Suchiate, Cabuz, Naranjo, Nahuatán, Tilapa, Meléndrez, Coatán y Cuilco. Otros ríos son: Cabajchum, Calapté, Cancelá, Chapalá, Chisna, Cutzulchimá, Ixbén, Ixpil, Negro, Salá y Sosi.¹

4.3.3 Orografía

El departamento de San Marcos se caracteriza por un clima generalmente templado, aunque posee una variedad de climas debido a su topografía. En la costa sur, el terreno es plano, por lo que el clima es cálido, como en el municipio de Ocosingo a 3 msnm; en el altiplano por la altura, el clima es frío, como en el municipio de Ixchigán a 3.200 msnm. Sin embargo, su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para una gran variedad de cultivos.

¹ Plan de Desarrollo Municipal para San Marcos, Capítulo I, Guatemala, 2010, Pág. 8.

4.3.4 Vías de Comunicación

En este departamento se localizan las siguientes Carreteras: Ruta Nacional 1, Ruta Nacional 6-W, Ruta Nacional 12-S y la Interamericana CA-2 que, partiendo de la ciudad Tecún Umán, municipio de Ayutla, frontera con México, y recorriendo la zona costera del país, al llegar a Escuintla, por la carretera interoceánica, el departamento se comunica con la ciudad capital.¹

4.3.5 Idiomas

Se hablan los idiomas español; mam, excepto en cuatro municipios de la costa sur: Ocós, Ayutla, Catarina y Malacatán; y el sipacapense, en el municipio de Sipacapa. También se habla el K'iche en los municipios de Ixhiguan y San José Ojetenám.¹

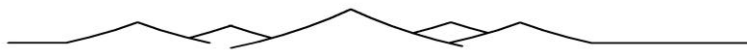
4.3.6 Economía

La producción agrícola es muy variada de acuerdo a las alturas que tiene el departamento, razón por la cual se encuentran productos del altiplano como de la costa y bocacosta. Entre sus productos agrícolas se mencionan; maíz, frijol, trigo, cebada, arroz, banano, plátano, caña de azúcar, cacao, etc. En lo que respecta a producción pecuaria, aquí encontramos ganado vacuno, ovino, porcino y equino. Encontrándose por ende la elaboración de productos lácteos en algunos lugares. Algo que sobresale de esta actividad es la producción de lana, ya que San Marcos es el departamento que más la produce y la comercializan en los departamentos de Totonicapán y Quetzaltenango.¹



Imagen 9: Mapa de San Marcos.

¹ Plan de Desarrollo Municipal para San Marcos, Capítulo I, Guatemala, 2010, Pág. 12.



4.4 TACANÁ

4.5 ANTECEDENTES HISTÓRICOS COMUNITARIOS

4.5.1 Etimología:

“Tacaná” traducido al idioma MAM = TAC (casa) AC (dentro) ACNA (fuego)

“Fuego dentro de la casa”

TAC-AC-ACNA = (Fuego dentro de la casa)

TAC (Casa) ACNA (Fuego) = “Casa de Fuego”.

TOJ’Q’ANAQ = TOJ (dentro) Q’ANAQ (Canaque)

“Dentro del Canaque

4.5.2 Historia

Según lo relata la Monografía de Tacaná “En la peregrinación de las tribus Guatemaltecas, hacia el interior del país, siguió el curso del río Usumacinta y sus afluentes, el río Chixoy que los llevo al occidente y el río Pasión al Oriente”.¹

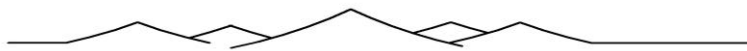
El pueblo de Tacaná que indiscutiblemente es de origen pre-colonial figura en el índice alfabético de las ciudades, villas y pueblos del reino de Guatemala, como dependiente del curato de Cuilco en el partido de Quetzaltenango, se supone que este municipio fue fundado en el año de 1700. Deriva su nombre de las voces: Jac = dentro o adentro, Acna = fuego y Tac = casa, por lo que se podría traducir como guarida o casa del fuego, Es una de las poblaciones más pintorescas e importante del altiplano en el departamento de San Marcos, se ubica en la región de la Sierra Madre, que ingresa a Guatemala por Niquiwil. Su clima frío corresponde a un paisaje de belleza singular de cumbres y serranías.

La base de la economía en Tacana es el comercio, dedicándose un 80% de sus vecinos a esta actividad, el resto se ocupa en la agricultura (12%), actividades profesionales (5%), ganadería (2%) y producción de artesanías (1%).²

La cultura del municipio esta enriquecida por una serie de manifestaciones sociales, culturales y religiosas, donde resaltan las celebraciones en los principales centros poblados que tienen como referente al santoral católico cristiano. Estas fiestas se caracterizan por la práctica de algunas tradiciones que se celebran en honor a santos patronales en las se tienen actividades religiosas en la que los juegos pirotécnicos, ventas de comidas tradicionales, juegos para los niños, celebraciones cristianas y bailes de carácter popular.²

1 Fuente: Historia de los pueblos de Guatemala. Pág. 33 y 34.

2 Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 8



4.6 GEOGRAFIA

4.6.1 Localización

El municipio de Tacaná se encuentra a una distancia de 72 kilómetros de la cabecera departamental de San Marcos y 322 de la ciudad capital. Situada a 2,416 metros sobre el nivel del mar en las coordenadas latitudinales 15° 14' 28.4" Norte y longitudinales 92°03' 59.4" Oeste, tiene una extensión territorial aproximada de 302 kilómetros cuadrados, su clima es predominantemente frío, aunque existe una diversidad de microclimas de acuerdo a la ubicación geográfica de sus comunidades.

El municipio de Tacaná, colinda al Norte con el municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango, al Sur con el municipio de Sibinal, departamento de San Marcos y el Estado de Chiapas de la República Mexicana; al Oriente con los municipios de San José Ojetenam e Ixchiguan del departamento de San Marcos y Tectitán del departamento de Huehuetenango. Al Oeste con el Estado de Chiapas de la República Mexicana.¹

4.6.2 Accidentes Geográficos

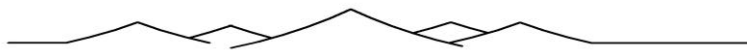
En el municipio se encuentra la entrada de la Sierra Madre a territorio nacional, tiene en su jurisdicción el Volcán de Tacaná que sirve de límite territorial entre Guatemala y México, el segundo más alto de Centro América con una altitud de 4,109 Mts. Snm, también se encuentran cuatro montañas, dieciocho cerros, lo riegan cuarenta y cuatro ríos, un riachuelo, doce arroyos y trece quebradas, siendo el río Cohatán su principal riqueza hidrológica y uno de sus recursos que identifican al municipio.¹

4.6.3 División político administrativa del municipio

El territorio del Municipio de Tacaná está distribuido políticamente de la siguiente manera, 1 pueblo, 15 aldeas, 30 caseríos, 85 cantones, 6 colonias y 13 barrios. En total 150 comunidades. A partir de la elaboración del presente Plan de Desarrollo Municipal, la sociedad civil del municipio de forma participativa decidió crear Micro-Regiones que integren a varias comunidades, las cuales determinaron a una de ellas como centro de convergencia, quedando entonces que en municipio existen oficialmente 18 Micro-regiones.

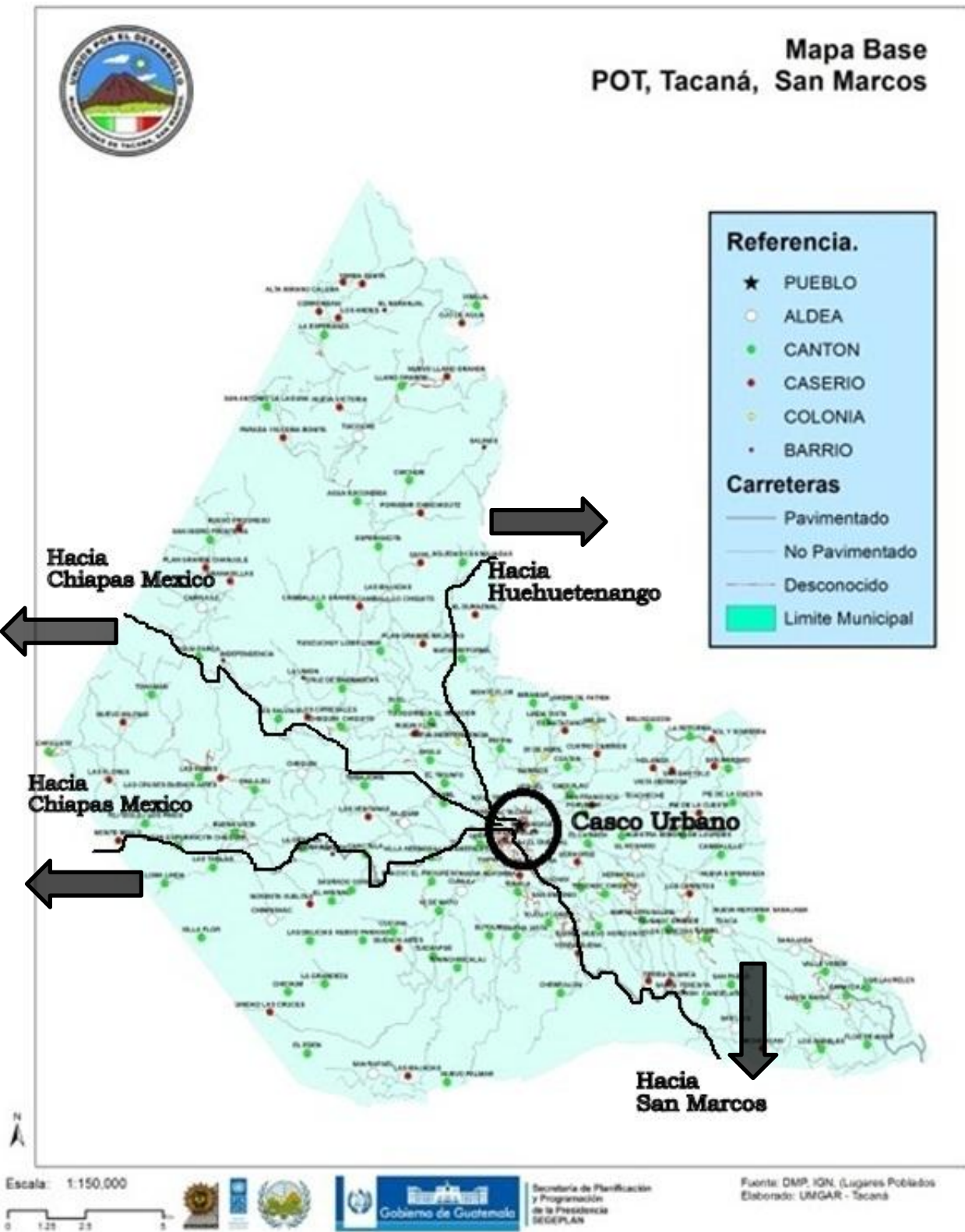
Quedando entonces a partir del presente proceso la Micro-Regionalización del municipio, por lo que en los siguientes cuadros encontramos cada una de las microrregiones del municipio indicando el nombre de cada una de las comunidades que la conforman, además de la comunidad centro de la micro-región.¹

¹ Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 8



4.7 LISTADO DE LAS MICRO REGIONES QUE INTEGRAN EL MUNICIPIO

- Microrregión Cabecera Municipal
- Microrregión Cunlaj
- Microrregión Sajquim
- Microrregión Chactela
- Microrregión Chequin
- Microrregión Chanjule
- Microrregión Tuicoche
- Microrregión Tojcheche
- Microrregión Majadas
- Microrregión Sanajaba
- Microrregión El Rosario
- Microrregión Sujchay
- Microrregión San Pablo
- Microrregión San Luis
- Microrregión San Rafael
- Microrregión Pie de La Cuesta
- Microrregión Chininshac
- Microrregión Barrancas¹



1 Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025, Pág. 22

4.8 CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN

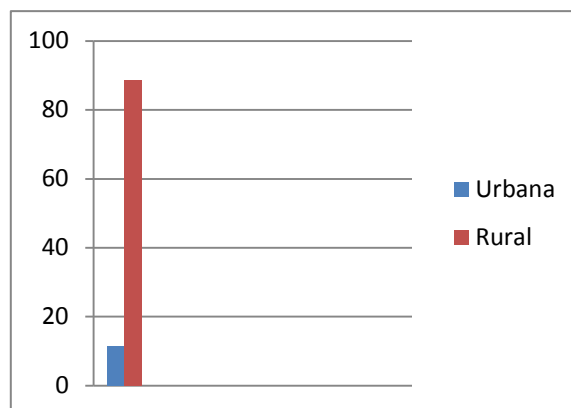
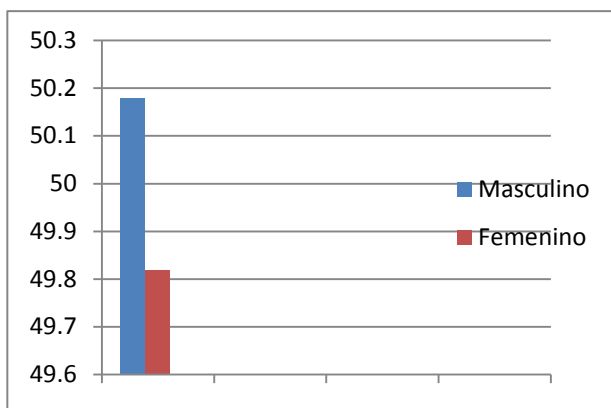
4.8.1 Población total por sexo y edad

De las 81,408 personas que habitan en el municipio de Tacaná, las mujeres representan el 49.88% de la población y los hombres el 50.12%, por lo que los hombres constituyen levemente la mayoría de la población. Como podemos ver el 60.81% de la población es muy joven, con población menor de 20 años: en las comunidades hay un 14.48% de niños menores de 4 años, el 32.62% de 5 a 14 años, 13.71% de jóvenes y señoritas de 15 a 19 años. En resumen, la población del municipio de Tacaná es joven con proporción similar entre hombre y mujeres, además que reconoce como un potencial que la mayoría de la población sea joven.¹

EDAD	MUJERES	HOMBRES	TOTAL	%
0-4	5.740	6.051	11.791	14,48%
5-9	6.447	6.794	13.241	16,26%
10-14	6.659	6.657	13.316	16,36%
15-20	5.739	5.424	11.163	13,71%
21-25	4.297	4.286	8.583	10,54%
26-50	7.874	7.633	15.507	19,05%
51 ó mas	3.850	3.957	7.807	9,59%
TOTAL	40.606	40.802	81.408	100,00%

Fuente: Tacaná, Diagnósticos Comunitarios 2010

**La población se divide en un 11.33% urbana, 88.67% rural.²
50.12% masculina y 49.88% femenina.²**



Fuente GRÁFICA : Elaboración Propia en Base a Documentación Investigada.

1 Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 13.

2 Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 14.



4.8.2 Familias

En la cabecera municipal y las comunidades que conforman el municipio viven 14,350 familias aproximadamente, con un promedio de 5 a 6 miembros por familia, en 13,051 viviendas. La mayoría de familias hablan el idioma castellano o español y en un 3% hablan el idioma nativo o sea el Mam principalmente en algunas comunidades del Área de Chequín, Chininshac y San Rafael.¹

4.9 EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES

4.9.1 Educación

En Tacaná hay 313 centros educativos tanto oficiales como privados y municipales: 70 centros del nivel preprimaria, 166 del nivel de primaria, 24 del nivel básico, 2 centros de nivel diversificado, 26 centros de alfabetización de adultos, 20 academias de mecanografía y 5 centros de computación.²

Durante el año 2005, 1,522 niños cursaron preprimaria siendo atendidos por 75 profesores y 13,360 niños cursaron los 3 primeros grados de enseñanza siendo atendidos por 367 profesores. En general el municipio cuenta con 645 maestros incluyendo dentro de ellos, 26 del Centro Nacional de Alfabetización de adultos, 20 de la academia de mecanografía y 5 de la academia de computación.²

Se considera que un 8.7% de la población indígena nunca se inscribió en educación primaria.²

Tabla de Datos: 2

NIVEL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Analfabetos	6496	7491	13987
Primaria Incompleta	7686	7821	15507
Primaria Completa	4513	3470	7983
Básico	1424	1365	2789
Diversificado	550	460	1010
Universitario	50	45	95
TOTAL	20719	20652	41371

1 Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 22.

2 Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 22.

4.9.2 Cultura

En el municipio de Tacaná actualmente no existe Casa de la Cultura y tampoco alguna organización específica que promueva los valores, costumbres, tradiciones del pueblo tacaneco, a pesar de ello se cuenta con una riqueza cultural incalculable que ha sido representada en varias comunidades en distintas actividades, sin embargo es importante mencionar que debido a la falta de una organización encargada del fortalecimiento de este tema se han ido perdiendo esos valores culturales, básicamente se debe a la influencia que ejerce la cultura mexicana, esto debido a que el municipio es fronterizo y a la proximidad de las comunidades a poblados del Estado de Chiapas, México, contribuye también al deterioro de la cultura guatemalteca y particularmente del pueblo de Tacaná.¹ Algunos otros aspectos tales como la migración es sumamente grande en el municipio, ya que como se indica más adelante existe una gran cantidad de personas entre ellas hombres, mujeres y adolescentes que van en forma periódica al Estado de Chiapas por trabajo mayoritariamente agrícola y en construcción, como también la prestación de servicios domésticos en viviendas, aunado a esto la gran cantidad de personas que van a Estados Unidos por un lapso de entre 2 hasta 5 años o más, en búsqueda de mejores condiciones de vida, personas que en un porcentaje elevado regresan a sus lugares de origen en el municipio a veces en forma definitiva y también en forma periódica, puesto que pasado algún lapso de tiempo regresan nuevamente al extranjero, sin embargo, en su estancia en el municipio traen consigo nuevas tendencias de vida, formas de relacionarse con los demás, innovación extranjera en su vestuario, forma de hablar su idioma, siendo muy influyente lo relacionado a la música que escuchan que principalmente es nortea y de banda, perdiendo en la mayoría de casos su deseo o gusto de escuchar por ejemplo la música nacional de la marimba.¹

4.9.3 Deportes

Por otra parte, los deportes más practicados por la población son el fútbol entre los varones y el básquetbol por varones y señoritas. El primero se practica en el campo municipal denominado “LEMPIRA” y en el campo de la Regional que se encuentra en construcción; el básquetbol es practicado en la cancha de la escuela oficial urbana por los niños y estudiantes del nivel diversificado, como en la Cancha de Los Cipreses, existe una liga de fútbol propia del municipio y otros campeonatos relámpagos que se organizan por las celebraciones de la navidad y fin de año, mientras que en básquetbol hay dos campeonatos navideños uno de señoritas y otro de jóvenes, como también de papi-fútbol siempre en la cancha de los Cipreses. Durante la fiesta patronal de Tacaná también se organizan diversas actividades deportivas del 9 al 18 de agosto de cada año.¹

¹ Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 24.

Actualmente el municipio está representado en el deporte a nivel nacional, contando con el Club de fútbol Deportivo Tacaná que milita en la tercera división del fútbol guatemalteco, siendo una Institución que representa dignamente al municipio de Tacaná, el cual cuenta con un respaldo masivo de la afición tacaneca, constituyéndose así como una oportunidad de sana distracción no solo para varones sino para las familias que desean apoyar al equipo que dicho sea de paso promueve la práctica del deporte como una actividad sana física y mentalmente principalmente para los niños, niñas y adolescentes. En las comunidades los deportes más practicados por la población son el fútbol entre los varones y el básquetbol entre las señoritas. El primero se practica por lo general en los campos de fútbol de las comunidades los cuales no reúnen las condiciones adecuadas para la práctica de este deporte, en otros casos en terrenos baldíos, para esto los comunitarios no reciben apoyo gubernamental ni municipal y estos campos son habilitados mediante el apoyo y trabajo de los mismos deportistas y el básquetbol lo juegan en un 30% aproximadamente de comunidades del municipio en las canchas de las escuelas, en las restantes comunidades por carecer de una cancha respectiva este deporte lo practican en el patio de tierra de las escuelas, los deportes se practican por los niños, niñas, adolescentes y personas adultas como parte de sus costumbres y tradiciones, por lo cual organizan campeonatos en celebración de eventos especiales, como cuando se da la fiesta de la comunidad.¹

4.10 SALUD

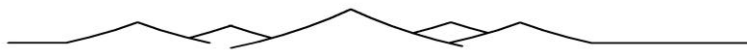
Para la prestación de los servicios de salud el municipio cuenta con: un puesto de salud en la cabecera municipal, 5 puestos ubicados en comunidades rurales, 7 unidades mínimas de salud administradas por el MINSA (ministerio nacional de salud) con personal financiado por la alcaldía municipal. Funciona además un centro de atención permanente, que atiende emergencias y partos.²

Los 5 puestos de salud están ubicados en las siguientes comunidades: ²

- Cantón La Esperanza, de aldea Tuicoche
- Cantón Las Nubes, de Aldea Chequin
- Cantón Chactelá, de Aldea Sajquim
- Aldea San Rafael y
- Cantón San Pablo, de Aldea Toacá

1 Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 25.

2 Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 25.



4.11 FESTIVIDADES

La cabecera municipal celebra su fiesta titular del 1 al 25 de Agosto en honor a la Virgen de Tránsito, el día principal es el 13, en ese día las principales actividades que se realizan están: la participación de grupos musicales, acompañado del tradicional tambor y Chirimía.¹

Otras festividades que se realizan en el transcurso del año y que los habitantes consideran como importantes se pueden mencionar las siguientes: Semana Santa, Día de los Santos, Navidad y Año Nuevo, Día del Cariño, Día de las Madres, y 15 de Septiembre, 15 de Enero celebración del Cristo Negro de Esquipulas, 16 de enero celebración del Niño de Praga Patrón de Checoslovaquia, único en Guatemala, 7 de diciembre, quema del diablo. Según percepción de los actores locales, indican que aproximadamente un 60% de la población profesa la religión Católica, mientras el 40% profesan otras religiones no Católicas.¹

4.12 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA Y MUNICIPAL

Dentro del municipio de Tacaná, San Marcos la organización comunitaria está representada en sus diversas aldeas por COCODES (consejo comunitario de desarrollo), que son los encargados de gestionar proyectos ante la municipalidad y por la municipalidad quien financia o busca el financiamiento para la realización de estos.¹

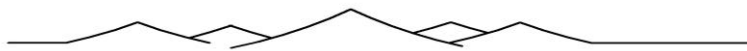
4.12.1 Alcalde Municipal

La máxima autoridad del municipio es el Alcalde Municipal y su respectivo Concejo integrado por siete concejales y dos síndicos, el cual son electos a cada cuatro años según la Constitución Política de la República y la Ley electoral de partidos políticos. El período del cargo es de cuatro años y las personas elegidas representan al municipio ante las autoridades gubernamentales y no gubernamentales que tienen presencia en el país, y además tienen funciones, atribuciones y obligaciones establecidas en el Código Municipal Decreto 12-2002. Además, el Alcalde es el presidente del Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE, según Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002).¹

4.12.2 Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)

Por el tamaño del municipio, territorialmente hablando, fueron organizadas 18 micro regiones y éstas a su vez se convirtieron en los Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODE- de Segundo Nivel, que son quienes nombraron a sus dos representantes, un titular y un suplente para asistir y participar ante el Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE- con voz y voto.

¹ Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 25.



4.12.3 Alcaldes Auxiliares

La tendencia en las comunidades principalmente en el Área Rural es que los Alcaldes auxiliares en la mayoría de casos, utilizan parte de su tiempo en actividades de mensajería, de venir al municipio a traer correspondencia, llevarla a sus destinatarios en sus comunidades, además coordinan algunas otras actividades con otras organizaciones, asimismo velan por la seguridad y el bienestar de sus comunidades, velar por los servicios básicos como agua entubada, energía eléctrica, mantenimiento de caminos, pero la percepción es que también realizan actividades de incidencia y trabajan fuerte los proyectos que interesan a sus comunidades.¹

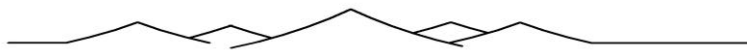
4.13 ORDENAMIENTO TERRITORIAL

4.14 Usos de la tierra

La forma de tenencia de tierra más común en Tacaná es en un alto porcentaje de comunidades agrarias y en menor escala las tierras comunales de los pueblos que las trabajan de manera individual o colectiva. En el caso de la actividad agraria, cada persona o familia tiene un área específica para trabajar y producir el cultivo que considere conveniente. El tipo de tenencia y uso de la tierra para los campesinos es una de las salidas al problema de la tierra y la pobreza, esto también se debe a la desorientación para un desarrollo sostenible que permita mejorar las condiciones de vida de los grupos más vulnerables y las poblaciones postergadas. El crecimiento de la población provoca que las familias vayan deforestando los bosques y destinen la tierra a actividades productivas, aunque no tengan vocación agrícola.¹

Como podemos observar en el cuadro que se presenta a continuación, según los comunitarios, el principal uso de la tierra está destinado a la actividad agrícola, luego en un menor porcentaje para la vivienda y mínimamente ocupado por bosques comunales, lo que agrava aún más la situación de medio ambiente.

¹ Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 32.



Uso y tenencia de la tierra
Tipos de propiedad

No.	Micro-región	Porcentaje (%)			
		Particular	Comunal	Municipal	Usufructo
1.	Chactelá	95	5	-	-
2.	Chanjulé	80	20	-	-
3.	Chequin	95	5	-	-
4.	Chininshac	80	20	-	-
5.	Cruz de Barrancas	54	20	25	1
6.	Cunlaj	90	10	-	-
7.	El Rosario	60	10	-	30
8.	Las Majadas	95	5	-	-
9.	Pie de la Cuesta	95	5		
10.	Sajquim	100	-	-	-
11.	San Luis	90	10	-	-
12.	San Pablo	95	5	-	-
13.	San Rafael	80	20	-	-
14.	Sanajabá	85	10	5	-
15.	Sujchay	95	5	-	-
16.	Tojcheche	100	-	-	-
17.	Tuicoche	90	10	-	-
18.	Cruz de Barrancas	90	10	-	-

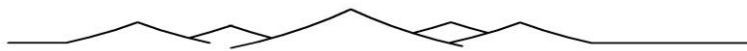
Fuente: Municipalidad de Tacaná. Diagnósticos comunitarios 2010

4.15 VIAS DE ACCESO

Hasta el año 2007 se finalizó la construcción del asfalto en partes desde San Marcos a la cabecera municipal, ya que en años anteriores se inició el mismo pero solamente se quedó por tramos sin finalizarlos. Sin embargo, casi el 90% de las comunidades que pertenecen al municipio se trasladan o comunican a la cabecera municipal a través de caminos de terracería y el otro 10% no tiene caminos formales de acceso, solamente veredas.¹

En este sentido, es importante mencionar que las vías de acceso juegan un papel muy importante en los procesos de desarrollo local y que para promover dinámicas rurales económicas, sociales, políticas y culturales participativas es menester que todos y todas las comunidades tengan las condiciones mínimas para motivar su participación activa.¹

¹ Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 71.



4.15.1 Transporte a la comunidad

El servicio de transporte varía de un lugar a otro. Sin embargo, en la mayoría de las comunidades existe transporte público de camionetas o microbuses y pick-ups particulares que realizan viajes a la cabecera municipal. Aunado a que el servicio de transporte de las comunidades a la cabecera no es constante y permanente, en época de invierno es sumamente difícil viajar para hacer gestiones, ya que el mal estado de los caminos impide que camionetas o microbuses puedan brindar el servicio adecuado.¹

4.16 INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En relación al tema de infraestructura social tanto en las aldeas como en la cabecera municipal se cuenta con instalaciones básicas tales como: escuelas, salón comunal y municipal, auxilia turas, iglesias católicas y evangélicas, algunos puestos o unidades mínimas de salud, etc. En la mayoría de los casos la infraestructura existente se encuentra en malas o regulares condiciones.¹

4.17 MEDIOS DE COMUNICACIÓN (TELÉFONOS Y OTROS)

A nivel de la cabecera municipal existe servicio de telefonía residencial, teléfonos públicos y móviles como celulares. En las aldeas hay servicio de teléfonos móviles en una gran mayoría, sin embargo, en varios cantones y caseríos la comunicación es irregular. Con excepción de comunidades fronterizas con México, la telefonía celular guatemalteca ya no es posible, puesto que las líneas telefónicas que se encuentran son mexicanas.

En algunas comunidades existen equipos de comunicación consistente en radios móviles a algunas de las comunidades que se considera están en riesgo ante fenómenos naturales (terremotos, erupciones volcánicas, derrumbes, inundaciones, etc.). La central de comunicación se encuentra en la Oficina Municipal de Planificación –OMP– y la red funciona perfectamente.¹

4.18 VIVIENDA

Debido a la tormenta Stan, la situación de vivienda se ha hecho más crítica para algunas comunidades, ya que éstas fueron destruidas parcial o totalmente, así también, algunas comunidades que tuvieron que ser movilizadas por encontrarse en lugares de alto riesgo, aún no han podido recuperarse de este problema, ya que a la fecha existen decenas de familias que no cuentan con una vivienda digna. Un ejemplo específico es el caso de la comunidad de Tojtzoloj, donde varias familias se encuentran viviendo en albergues temporales en condiciones inhumanas.¹

¹ Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 71.



La situación es preocupante especialmente cuando inicia el invierno, porque la existencia de cientos de viviendas ubicadas en áreas de riesgo, sin condiciones para ser habitables los vuelve más vulnerables al clima y otras amenazas que les pueden costar hasta la vida. La historia se repite año con año, los deslaves arrastran viviendas a los barrancos donde mueren muchos inocentes, el resto esperando la ayuda del gobierno, sin embargo no se impulsan políticas orientadas a resolver este problema.¹

4.19 TIPOS DE CONSTRUCCIÓN

Los índices de pobreza existentes en las comunidades, es decir, los bajos ingresos económicos y el crecimiento demográfico entre otros, contribuyen a definir la calidad de vida de las familias, mismo que se ve reflejado no solamente en el acceso a la salud, educación y un lugar digno donde vivir en términos de calidad y espacio. Según información recolectada, en Tacaná el 86% de las viviendas están construidas de adobe, seguido de un 9% por material de block, en tercer lugar viviendas de madera con un 4%, de lámina un 0.87% y finalmente en un quinto lugar casas de nylon con un 0.13% aproximadamente, el tipo de suelo en cada casa está estrechamente relacionado con el tipo de construcción de la vivienda, por lo que aproximadamente el 90% es de tierra y un 10% de piso de concreto.¹

4.20 ENERGÍA ELÉCTRICA

Aproximadamente el 80% de las familias que viven en el municipio de Tacaná poseen este servicio. Sin embargo, hay todavía algunas comunidades que no tienen energía eléctrica, lo que agrava aún más su situación de vida. Así también, el tener el servicio implica un costo y la situación económica de la población se agudiza aún más, situación que pone en riesgo la sobrevivencia de las familias. Por ello, muchas han optado por no tener este servicio y vivir con candelas. A nivel del municipio son únicamente cuatro comunidades más la cabecera municipal que cuentan con servicio de alumbrado público, esta situación también pone en riesgo la seguridad de la población, ya que por la situación de inseguridad que se vive actualmente ya no puedan transitar muy tarde por las calles de su comunidad.²

¹ Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 75.

² Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 75.

4.21 MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

4.21.1 Agua y Ríos

Tacaná lo recorre el río Cohatán éste está altamente contaminado tanto con material orgánico como inorgánico, lo que ha provocado la muerte paulatina de la biodiversidad existente en su cuenca. Además del Cohatán el municipio es irrigado por varios ríos más, los cuales son:

- Río Las Majadas o la Vega, microrregión de San Rafael.
- Río Chemealón, microrregión de Sujchay.
- Río Tuismil, microrregión de San Pablo.
- Río Isquicha, microrregión de San Pablo.
- Río Quebrada Tojoj, microrregión de Sujchay.
- Río Chochajlá, microrregión Las Majadas.
- Río Los Molinos, microrregión de Chactelá y Sajquim.
- Río Las Tablas, microrregión de Chequín.
- Río Toxijón, microrregión de Chequín.
- Río Cruz de Barrancas, microrregión Cruz de Barrancas.
- Río Quixil, Microrregión Las Majadas.
- Río Canibalillo, microrregión Las Majadas.
- Río Salitre, microrregión Las Majadas y Tuicoche.
- Río Taloj, microrregión Las Majadas.
- Río Taquilven, microrregión Cabecera Municipal.
- Río Las Golondrinas,
- Quebrada El Aguacate, microrregión de Tuicoche.
- Arroyo Tohamán, microrregión de Chanjulé.
- Arroyo Tochina o el Copante, microrregión Cabecera Municipal.
- Río El Chorro, microrregión cabecera municipal.

Existen otros arroyos y riachuelos, además se cuenta aproximadamente con 172 nacimientos privados y 47 nacimientos comunitarios, según datos obtenidos de los diagnósticos comunitarios. Otra situación problemática es que las fuentes de agua se están secando debido a la deforestación furtiva que se da, y la falta de reforestación constante, lo cual provoca que el área de recarga hídrica de la cuenca se deteriore ocasionando que los mantos freáticos disminuyan.¹

¹ Municipio de Tacaná, San Marcos, descripción por número de fincas, superficie y tipos de suelo, según estrato, Año 2010. Pag. 17-23

4.21.2 Suelos

En su mayoría los suelos del municipio están catalogados entre los suelos franco arenosos, con presencia de arena y arcilla por lo general de origen volcánico y pedregosos, son suelos poco profundos más o menos de 0.030 mts. a 0.80 mts., además son suelos muy empobrecidos debido al mal sistema de laboreo que los campesinos han hecho del mismo; otro factor que influye es la pendiente muy prolongada mayores a 40%, aunque se encuentran pendientes menores de 32% razón por la cual los suelos se encuentran muy erosionados y con muy poca capacidad productiva, su uso es principalmente agrícola en un 57%, en cuanto a la vivienda, estas ocupan un 12%, pasto de ganadería ocupa un 5%, el bosque ocupa un 20% del total del territorio del Municipio y el resto de la tierra está ocupado por rocas o peñas y otros en un 6%. Actualmente en las comunidades del área rural se realizan diferentes tipos de práctica para conservar la riqueza de este recurso entre los que se destacan los siguientes: Terrazas, Acequias, Barreras vivas, barreras muertas, otras leguminosas, terciopelo, rotación de cultivos, etc.¹

4.21.3 Fauna

La fauna silvestre se ha extinguido, limitándose en la actualidad a la presencia muy rara de: ¹

AVES	MAMIFEROS
Palomas	Conejos
Sanates	Taltuzas
Tuc-tuc	Armadillos
Golondrinas	Ardillas
Zopilote	Coyote
Chocoyo	Gato de Monte
Gallinas	Mapache
	Zorrillo
	Bovinos
	Ovinos
	Cerdos
	Equinos
	Perros
REPTILES	
Coral	
Masacuata	
Cantil de Agua	
Lagartija	

¹ Municipio de Tacaná, San Marcos, descripción por número de fincas, superficie y tipos de suelo, según estrato, Año 2010. Pag. 31.



4.22 BOSQUES

El bosque ha sido uno de los recursos explotados indiscriminadamente, tanto por los habitantes del lugar como de personas externas, que ven en el bosque una forma de enriquecimiento y no un recurso de apoyo a la sobre vivencia de la población y la fauna.¹

La mayoría de especies arbóreas localizadas en las comunidades son: Pinabete (*Abies guatemalensis*), Pino (*Pinus* sp), Ciprés (*Cupressus lusitánica*), Tepeguaj (*Nectandra sinuata*), Canelilla (*Trichilia cuneata*), Matilisguate (*Tebebuia rosea*), pliguana (*Poligonum* sp), Volador (*virola* sp), Maguey (*Agave siluana*), Mimbre (*Avevrhoa carambola*), Guayabo (*Terminalia oblonga*), Bambú (*Bambusa vulgaris*), Guachipilin (*Cassia xiphoidea*), Matabuey (*Lonchocarpus rugosus*), Cigarro (*Quercus corrugata*), roble (*Quercus nigra*), Aliso (*Alnus acuminata*), Hormigo (*triplaris meleanodendron*), Eucalipto (*Eucaliptus* sp), Hierbabuena (*Mantha citrata*), ruda (*Rutha graveolens*), apazote (*chenopodium ambrosoidea*), flor de muerto (*Tagetes erecta*), Ajenjo (*Artamisiab*), Geranio (*Geranium guatemalensis*), Azucena (*Lilium longiflorum*), Bugambilia (*Bounganvillea glabra*), Velo de Novia (*Asparagus plúmosus*), Cartucho (*Antirium Montanum*), Gladiola (*Glandiolus ortalanus*), Lirio (*Lilium Triginum*).¹

4.23 CLIMA

El clima predominante en el Municipio, es el frío, durante los meses de noviembre a enero se producen heladas. La temperatura se encuentra de 2.5° a 12.4° centígrados.¹

4.24 TEMPERATURAS

Los meses de noviembre y diciembre son los mas frios mientras que los mas calidos son mayo y junio con 1.5 y 16.0 grados centrígrados en promedio.¹

4.25 VIENTOS

Los vientos se exponen en el grafico que acontinuacion se presenta tomando en cuenta los 12 meses del año, y su direccion promedio en los punto cardinales.²

E	F	M	A	M	J	JU	AG	S	O	N	D
N	S	S	S	NE	VAR	V	C	C	N	NE	V

¹ Municipio de Tacaná, San Marcos, descripcion por número de fincas, superficie y tipos de suelo, según estrato, Año 2010. Pag. 42.

² www.INSIVUMEH.gob.gt/tacana/vientos

4.26 RIESGOS DE DESASTRES NATURALES

Geográficamente Tacaná está ubicado en un lugar de alto riesgo de desastres, y por otro lado la influencia del hombre sobre la naturaleza han hecho que éste lugar sea altamente vulnerable. En primer lugar está ubicado en las faldas del volcán Tacaná, es uno de los volcanes que más peligro representa, debido a que en ocasiones se presentan humaredas, temiéndose una reactivación violenta en cualquier momento.

En el municipio también se dan con relativa frecuencia sequías, incendios forestales, vientos, derrumbes, plagas, sismos, principalmente en el año 2,005 por el paso de la Tormenta Stan, donde se dieron demasiados derrumbes ocasionados por las lluvias que dañaron viviendas, cultivos, pérdida de árboles, destrucción de medios de comunicación tales como destrucción total de varios kilómetros de carretera, caminos, sistemas de agua para consumo humano, etc. Esto debido a que el municipio se encuentra ubicado en un lugar demasiado vulnerable debido a su topografía accidentada.¹

4.27 ECONOMÍA

4.27.1 Principales actividades productivas

Los sistemas de producción agrícola son en la mayoría de los casos insostenibles para las familias en las comunidades debido a la falta de conocimiento de tecnologías adecuadas y que permitan la conservación de sus recursos, por lo cual las familias deben emigrar a México, Estados Unidos y otros lugares del interior de la república o en la propia capital de país; sin embargo y aunque en mínima cantidad no dejan de producir, maíz, frijol, verduras y frutas propias de tierra (manzana, durazno, ciruela y aguacate) que le sirven solamente como subsistencia. La Mayor fuente de ingreso de los campesinos en el municipio se basa en la venta de su fuerza de trabajo en las fincas del sur de México. La otra fuente de ingresos lo constituye las remesas de familiares residentes en Estados Unidos de Norte América y los que emigran a otros lugares del país como la capital específicamente y la costa.²

4.27.2 Agricultura

En el siguiente cuadro podemos observar los productos que cultivan las familias, como una tendencia que se ve a nivel municipal, incluyen otros datos de importancia como el rendimiento que obtienen, etc.²

1 Municipio de Tacaná, San Marcos, descripción por número de fincas, superficie y tipos de suelo, según estrato, Año 2010. Pág. 44.

2 Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 78.

Producto	Cuerdas/ familia	Cantidad/ cuerda	Cosechas/ Año	Fecha Siembra	Fecha cosecha
Maíz	7	1.5qqs.	1	Marzo/abril	Nov. / Dic.
Papa	03	15 qqs.	1	Mayo/Junio	Agosto/septiem.
Trigo	2	1	1	Junio/Julio	Diciem/Enero
Verduras	1	1	2	Enero/diciem	Enero/dic.
Frijol	2	1 Arroba	2	Marzo/Abril	Nov., y Dic.
Tomate	1	½ quintal	1	Enero	Agosto
Cebolla	1/2	½ quintal	2	Enero	Agosto
Manía	1/2	1 quintal	1		
Calabaza	1/2	60 unidades	1	Junio/Julio	Nov., Diciem.
Haba	1 ½	1	1	Marzo/abril	Nov. Diciem,

Para la obtención de este rendimiento (producción por cuerda) los agricultores aplican diferentes fertilizantes, principalmente químicos: 16-20-0, 15-15-15, y abono orgánico estiércol de animales y broza.¹

4.27.3 Destino de la producción

Según información proporcionada por agricultores de maíz, frijol, trigo, papa, verduras, árboles frutales, etc., los productos en una mínima parte son vendidos en el mercado local de la cabecera municipal y mercados vecinos con otros municipios que representa el 14%; y el 86% se cultiva exclusivamente para consumo familiar.⁴

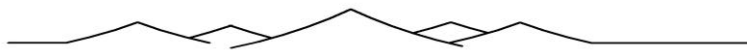
Actualmente se están dando casos en algunas áreas, sobre todo la fronteriza, donde los productores de papa y hortalizas venden de sus productos cosechados en el país vecino México, ya que obtienen mejores precios y, además les compran constantemente sus productos, esto es positivo porque los compradores busquen mejor calidad, lo cual ha obligado a que se mejoren las técnicas de producción y aumento de los rendimientos.²

4.27.4 Crianza de animales domésticos

En el aspecto pecuario un regular número de familias se dedican a la crianza de animales como: aves de corral, cerdos, conejos etc. de donde se obtienen los productos de carne, abono, de esto para consumo familiar se utiliza un 75% y para la venta el 25% restante, básicamente este producto se vende en el mercado del Municipio y en las mismas comunidades.⁴

¹ Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 79.

² Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 79.



4.28 MIGRACIONES

Tacaná es uno de los municipios donde la migración es un fenómeno social que predomina, esto se debe en principio a la falta de alternativas económicas de producción sostenible, que se complementan con la falta de áreas productivas adecuadas, y sobre todo, capacidades de los agricultores adecuadas para una producción más provechosa. En las comunidades del municipio de Tacaná existe un regular número de familias que emigran hacia las fincas costeras del Estado de Chiapas México, se da un promedio de unas 5,000 familias en la época de corte de café, esta migración se da específicamente entre los meses de septiembre a enero de cada año, inclusive febrero, las personas que más migran son tanto el padre como la madre y los hijos, lo cual les afecta porque dejan la escuela antes de que finalice el ciclo escolar y regresan cuando ya ha iniciado.¹

4.29 PRINCIPALES ATRACTIVOS TURÍSTICOS

En el municipio se encuentran muchos lugares que tienen potencial turístico y que no se les ha dado la importancia debida para que sean conocidos y reconocidos, aunque no son los tradicionales (lagos, playas, etc.,) son un tipo alternativo como el paraje que provee al visitante de otras formas de cómo la naturaleza manifiesta su belleza, donde la contemplación es la que puede propiciar el goce de una visita. Por lo cual los lugares ecológicos que se encuentran en el municipio son de belleza y valor incalculable que no se ha aprovechado y que son un potencial para las familias, pero no se ha encontrado instancias que se interesen, además de que no se ha manifestado interés por los gobiernos de turno para darle prioridad a esta fortaleza que posee el municipio.¹

Dentro de estos lugares se pueden mencionar:

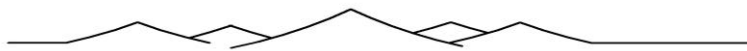
- Río Los Molinos, en la microrregión de Chactelá.
- Río Cohatán, que atraviesa el centro del municipio.
- Piedra Ventana, en la microrregión de Chequín.
- Piedra Sapa, en la microrregión de Chequín.
- Piedra Movediza, en la microrregión de Chequín.
- Río El Chorro, microrregión de Chequín.
- Cueva Barrio Cohatán, microrregión de Chequín.
- Piedra Boluda, microrregión de Chequín.
- Cerro Tocanchish, microrregión de Chequín.
- Piedra Oscura, microrregión de Chequín.
- Cerrito boca del potrero, microrregión Cruz de Barrancas.
- Cueva hoyo negro, microrregión Cruz de Barrancas.
- Cueva Escondida, microrregión Aldea Cunlaj
- Cueva Las Barrancas, microrregión Cunlaj.

¹ Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 88.

- Cueva Las Cruces, microrregión de El Rosario.
- Cerro San Antonio, microrregión Pie de la Cuesta.
- Las Cuevas de Piedra Montada, microrregión Pie de la Cuesta.
- Cueva Chica gato monte, microrregión de Sanajabá.
- La Cumbre del Cotzic, en la microrregión de Sanajabá
- Parque Colina La Libertad, Aldea Sujchay.
- Cerro Chemealón, microrregión Sujchay.
- La Laguna San Antonio, microrregión de Tuicoche.
- Parque Central, microrregión cabecera municipal.
- Centros Comerciales, microrregión cabecera municipal.
- Cerro San Cristóbal (Colonia La Democracia) microrregión cabecera Municipal.
- El Volcán Tacaná, en la microrregión de San Rafael.

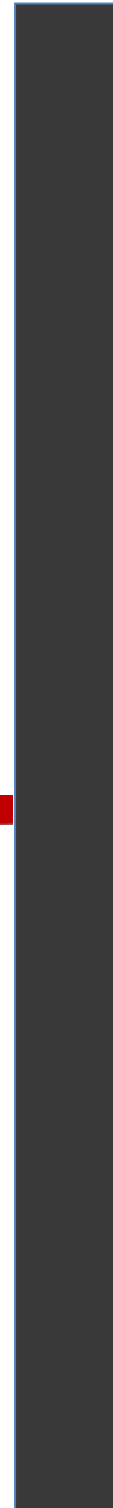
Y las plazas en las diferentes comunidades como de la cabecera municipal.¹

1 Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025. Pág. 88.

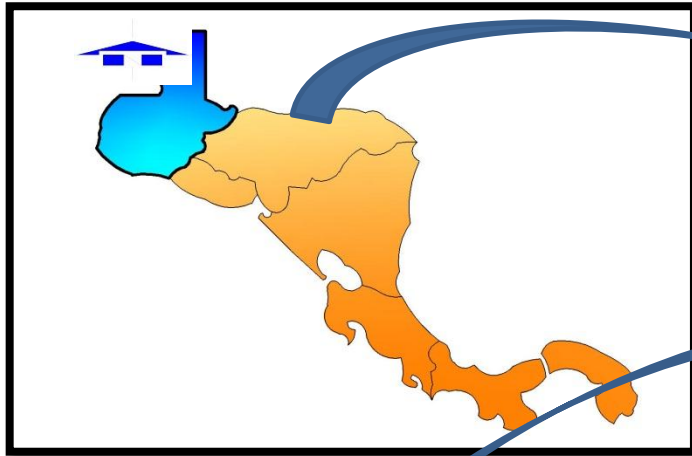


CAPÍTULO V

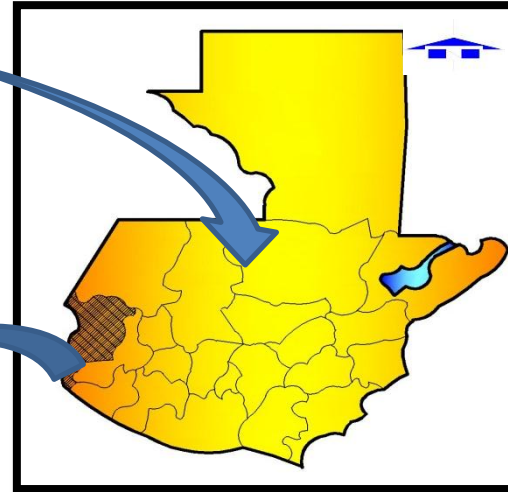
ANÁLISIS TERRITORIAL



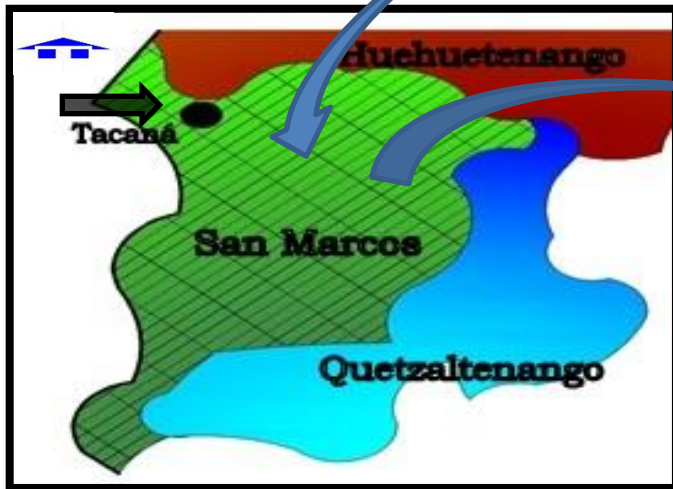
5.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO



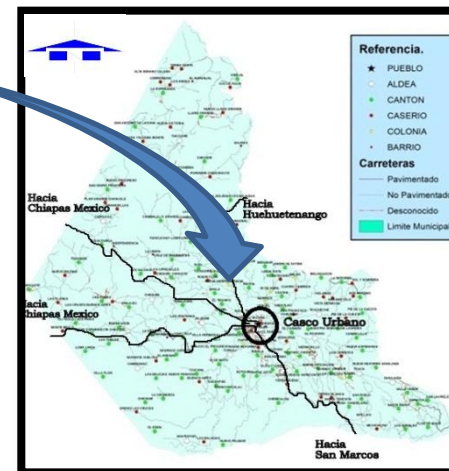
Mapa 1 de Centro América
Fuente: Elaboración propia.



Mapa 2 de Guatemala
Fuente: Elaboración propia



Mapa 3 del Departamento de San Marcos
Fuente: Elaboración Propia



Mapa 4 del Municipio de Tacaná
Fuente: PDM, Tacaná, San Marcos



5.2 MAPA DE LOCALIZACIÓN

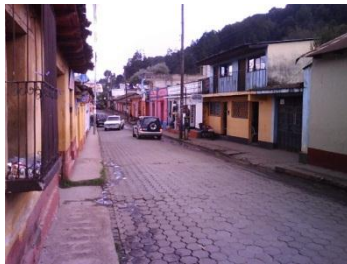
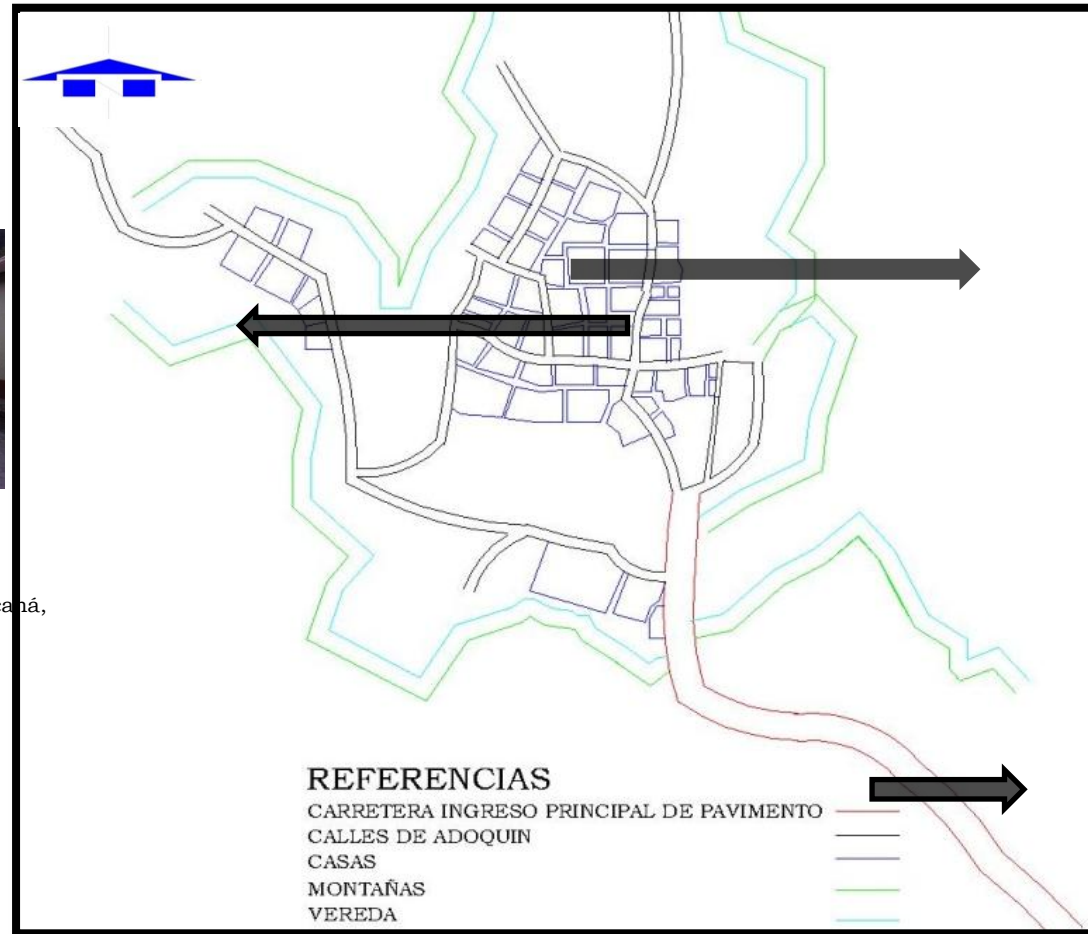


Imagen 10
Fotografía Calle Principal Tacaná,
San Marcos
Fuente: Elaboración Propia



Mapa Casco Urbano Tacaná, San Marcos
Fuente: Elaboración Propia



Imagen 11
Fotografía Parque Central
Fuente: Elaboración Propia

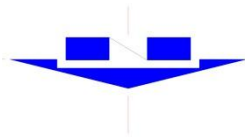


Imagen 12
Fotografía Hacia Terreno Cantón Nuevo
Fuente: Elaboración Propia

Horizonte



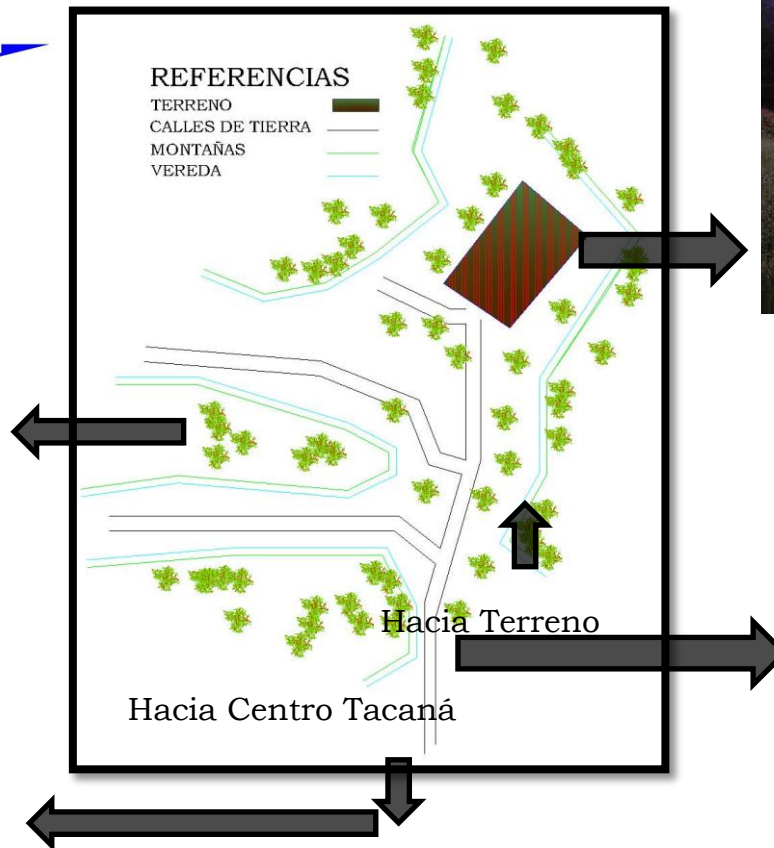
5.3 MAPA DE UBICACIÓN



Hacia Cantón
Nuevo Horizonte



Imagen 13
Fotografía Casco Urbano
Fuente: Elaboración Propia.



Mapa De Ubicación de Terreno
Fuente: Elaboración Propia

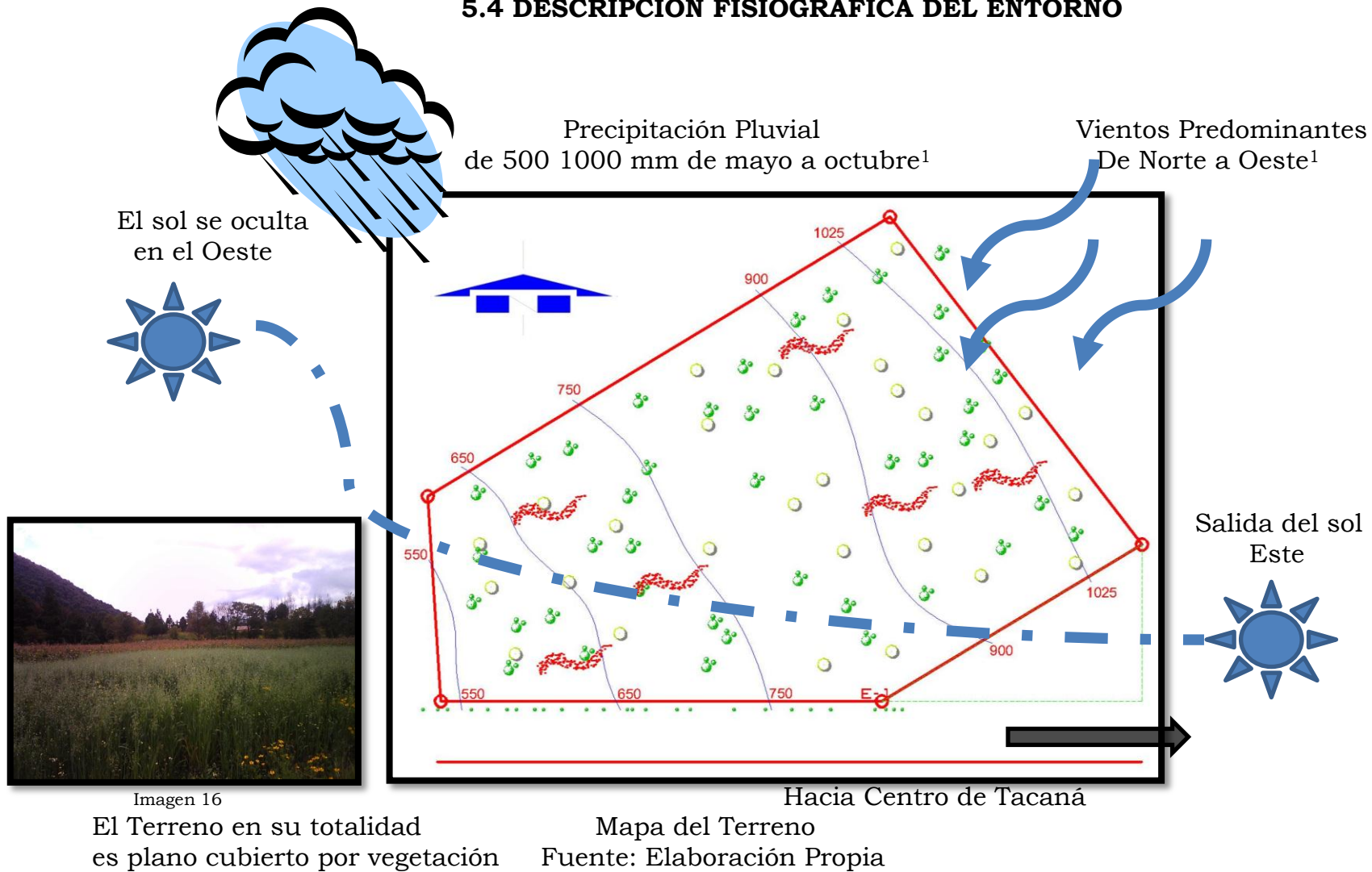


Imagen 14
Fotografía Terreno a Intervenir
Fuente: Elaboración Propia



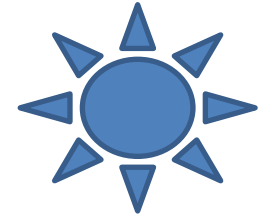
Imagen 15
Fotografía Ingreso a Terreno
Fuente: Elaboración Propia

5.4 DESCRIPCIÓN FISIOGRÁFICA DEL ENTORNO



¹ Fuente: Plan de desarrollo municipal para Tacaná 2011-2025, Pág. 10.
Fuente de Imagen: Elaboración Propia.

5.5 ANÁLISIS DEL SITIO Y DESCRIPCIÓN DE CONTAMINANTES



Los meses de sequía son de noviembre a mayo.

Las viviendas cercanas son fuentes de contaminantes para las cercanías del terreno. (Ver imagen 17)

El camino de terracería produce contaminación visual. (Ver imagen 18)

Los ingresos al terreno no están debidamente pavimentados. (Ver imagen 18)

La contaminación auditiva se debe a que por este camino transitan camiones y camionetas (Ver imagen 19)

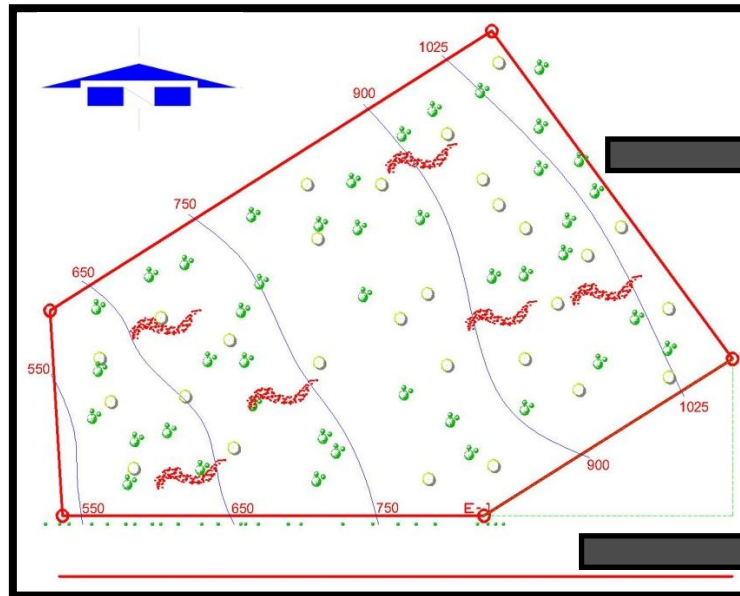


Imagen 17



Imagen 18.



Imagen 19 (Fuente de las imágenes: Elaboración Propia.)



5.6 RECURSOS NATURALES



Imagen 20
Fuente: Elaboración Propia.
Partes montañosas



Imagen 21
Fuente: Elaboración Propia.
**Los terrenos aledaños poseen
Plantaciones de maíz y papa.**

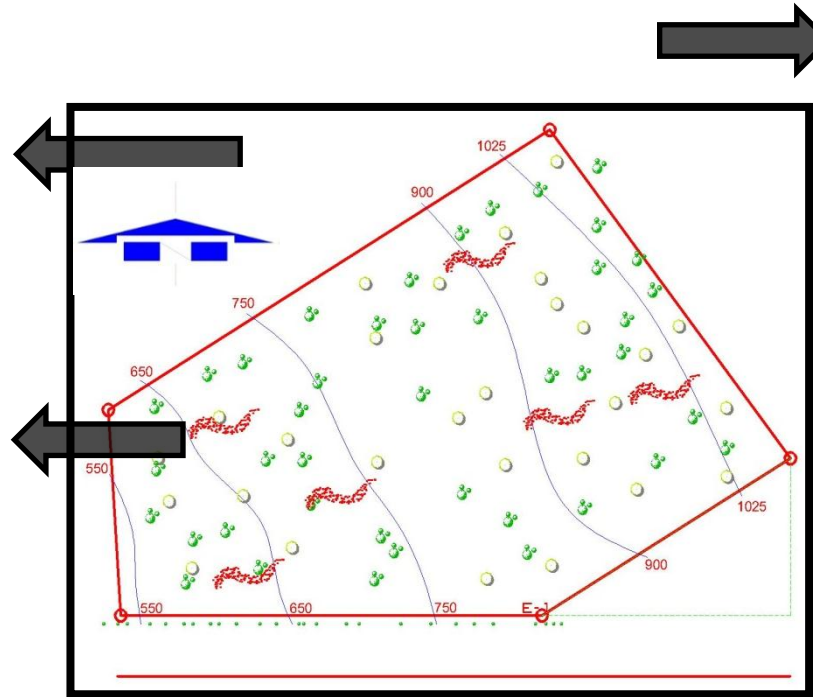


Imagen 22
Fuente: Elaboración Propia.

**La vegetación como
árboles, se localizan
en los alrededores.**

5.7 COLINDANCIAS Y MEJORES VISTAS

Al Norte colinda con el cantón Nuevo Horizonte. (Ver imagen 23)
Al Sur colinda con el casco urbano de Tacana. (Ver imagen 24)
Al Este y Oeste colinda con partes montañosas. (Ver imagen 25)
las cuales presentan las mejores vistas.



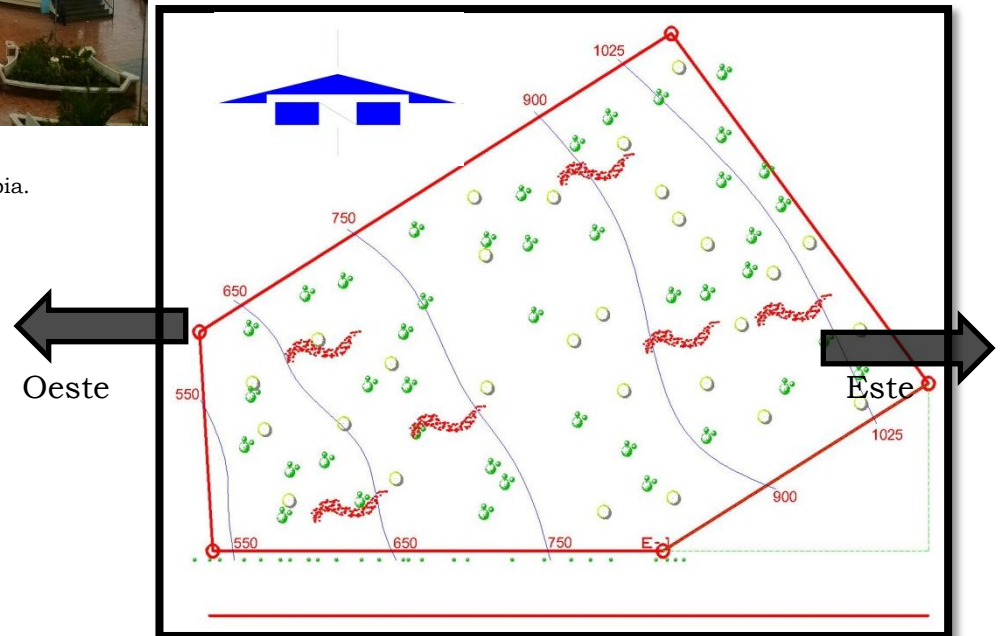
Imagen 23.
Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 24.
Fuente: Elaboración Propia.



Imagen 25.
Fuente: Elaboración Propia.





5.8 ACCESOS E INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERRENO



Imagen 26.

Luego de 10 Kms. Del centro el camino se torna de terracería hasta el terreno.



Imagen 28.

A una distancia de 950. Mts, del ingreso del terreno se localiza el último poste de energía Eléctrica.

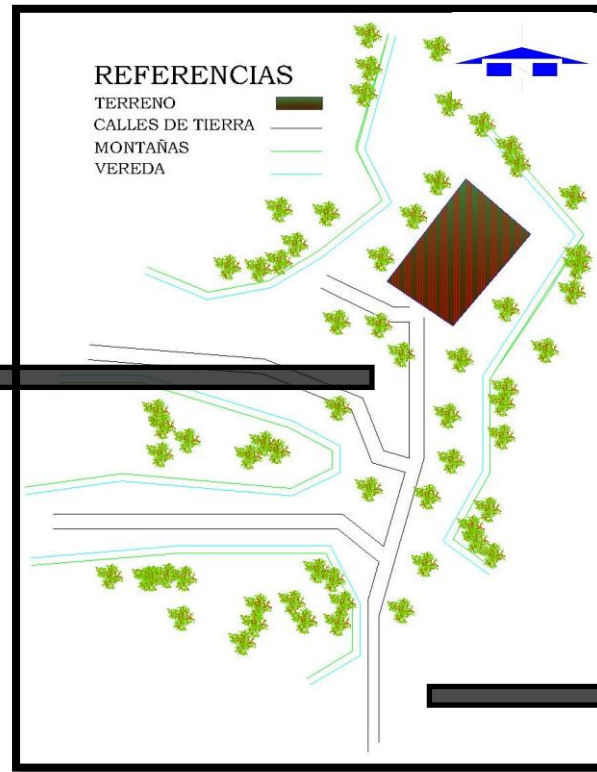


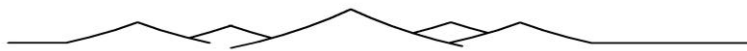
Imagen 27.

La calle que conduce al terreno es de adoquín.



Imagen 29.

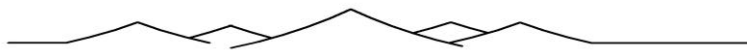
No se encontraron drenajes hacia candelas municipales por lo que los desfuegos de hogares desembocan en el río.



CAPÍTULO VI

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA





6.1 CASOS ANÁLOGOS

6.1.1 Centro Ecoturístico: Se entiende por Centro Ecoturístico, al lugar de diferentes actividades al aire libre establecido en un ambiente natural y protegido por leyes y normas para su conservación y preservación.

6.2 SEMUC CHAMPEY Y LAS CUEVAS DE LANKÍN

Semuc Champey (donde el río se esconde en la montaña), es un enclave natural localizado próximo al municipio guatemalteco de Lanquín (12 km aprox. al sur de Lanquín), en el departamento de Alta Verapaz, Guatemala. En el mismo, en medio de un espeso bosque tropical se halla un puente natural de piedra caliza de unos 300 metros de largo por el cual fluye el río Cahabón y en cuyos alrededores se encuentran una gran cantidad de pozas de 1 a 3 m de profundidad, cuyo color verde turquesa cambia a lo largo del año variando con el clima, el sol y otros factores naturales. Al final puede observarse al río Cahabón como se interna en una caverna de piedra caliza, área muy peligrosa para acercarse dentro del río por la fuerza del agua, sólo se permite observar a distancia este fenómeno geográfico natural.¹ (Ver imagen 2)

Semuc Champey fue declarado en 1999 Monumento Natural por el entonces presidente de la República de Guatemala, Álvaro Arzú Irigoyen y se encuentra muy próximo geográficamente al Parque Nacional Grutas de Lanquín con el que comparte un centro de visitantes para dar cobertura al turista.

Debido al bosque subtropical que rodea al lugar, el mismo cuenta con una enorme riqueza ecológica, entre la que se han identificado más de 100 especies de aves; 34 de mamíferos, 25 de reptiles y anfibios; y 10 de peces además de más de 120 especies distintas de árboles. Consta con un mirador a más de 50 m de altura para observar los 350 m de largo de las pozas naturales que conforman "Semuc Champey", con cataratas de hasta 40 pies de alto y todas las pozas alimentadas por riachuelos del lugar.¹

6.2.1 Clima: Temperatura media: 25°C; Altitud: 350 msnm; Humedad Relativa: 85%; Días de Lluvia: 180 a 200; Precipitación anual: 2000 a 3000 mm; Brillo solar promedio: 165 horas de sol/mes.¹

¹ Fuente: www.quevisitar.com/altaverapaz/semucchampey

Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos

Sergio Hernán Gutiérrez

Para llegar a este lugar, se debe viajar de la Ciudad de Guatemala por la carretera al Atlántico, llegar al pueblo del Rancho, km 81, desviarse en busca de la ciudad de Cobán, km 216, y de allí a Lanquín por un camino de terracería aproximadamente de 1 hora de viaje.¹ (Ver imagen 30)



Imagen 30

Fuente: www.quevisitar.com/altaverapaz/semucchampey



Fotografía 31

Fuente: www.quevisitar.com/altaverapaz/semucchampey



Fotografía 32

Fuente: www.quevisitar.com/altaverapaz/semucchampey

6.3 INFRAESTRUCTURA BÁSICA Y ACTIVIDADES QUE SE PUEDEN REALIZAR EN EL PARQUE

La infraestructura con que cuenta es:

- Un centro para visitantes con baños y cafetería
- Letrinas
- 2 ranchos de madera para refugio
- Una caseta de cobro
- Área de Parqueo
- Ventas de souvenirs

Entre las diversas actividades que se pueden desarrollar en el parque ecológico se encuentran:

- Trampolines Naturales
- Escaldas a Miradores (Ver imagen 33)
- Senderos Naturales
- Natación (Ver imagen 34)
- Cafetería (Ver imagen 35)



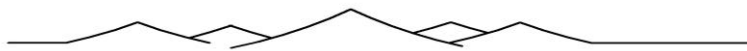
Imagen 33



Imagen 34



Imagen 35



6.4 ANÁLISIS PROPIO

6.4.1 Aspectos Positivos

Dentro de los aspectos positivos se pueden mencionar:

- La arquitectura utilizada en el sitio es de tipo regionalista adaptando los materiales locales a la infraestructura de edificios, caminamientos y ciertas piscinas naturales.
- Los recursos hídricos están debidamente aprovechados y conservados, por lo que no existe una explotación indebida y las cuencas de agua se encuentran libre de contaminantes.
- El centro ecológico se localiza aislado de comunidades cercanas lo cual se beneficia en cuanto a que no existe contaminación auditiva ni visual.
- Los sederos que conducen a diversas atracciones naturales se encuentran bien señalizadas y sus componentes son de madera lo cual simpatiza con el entorno del lugar.

6.4.2 Aspectos Negativos

Dentro de los aspectos positivos se pueden mencionar:

- El área de parqueos no se encuentra debidamente señalizada ni organizada por lo que únicamente es un área libre.
- No existen basureros a lo largo de los recorridos por lo que visitantes que llevan consigo botellas de plástico y envolturas de golosinas contaminan el lugar.
- El lugar no cuenta con vestidores para los visitantes que desean nadar.
- Algunos sectores de los senderos se encuentran en malas condiciones por lo que recorrerlos conlleva dificultades a personas de la tercera edad y niños pequeños.
- No se ubican rampas para sillas de ruedas.
- El sector en su totalidad no se encuentra bien protegido por las autoridades locales, esto conlleva una depredación de la flora y la fauna.
- Las cuevas de Lankin no se encuentran debidamente señalizadas e iluminadas por lo que recorrerlas supone riesgos para los que ingresan a esta área.
- El área de escalada se encuentra descuidada y es de roca tipo Karts, por lo que movimientos fuertes desprenden algunas presas.
- Por la noche el lugar no se encuentra iluminado.
- Aunque es permitido pernoctar al aire libre, no se encuentran baños cercanos por lo que los visitantes realizan sus necesidades fisiológicas en el lugar contaminando así este mismo.

6.5 PARQUE ECOLÓGICO CERRO EL BAUL, QUETZALTENANGO

El parque Regional Ecológico Cerro el Baúl, se encuentra localizado en el departamento de Quetzaltenango, este parque cuenta con un área de 5,755 Hectáreas y su ubicación geográfica es de Latitud Norte 14°50' y 14°44' Longitud Oeste 91°30' y 91°39'.¹

Este parque colinda al Norte: San mateo La Esperanza, Olinstepeque (Quetzaltenango) y San Andrés Xecul (Totonicapán) Al Este: Zunil, Almolonga, Cantel y Salcajá, (Quetzaltenango). Al Sur: Zunil y El Palmar (Quetzaltenango) Oeste con Concepción Chiquirichapa y San Martín Sacatepéquez (Quetzaltenango).¹

El tipo de rocas volcánicas (Quersantita de Grano Fino, Mineta, Piedra Pómez), coladas de lava, material lahárico. El caso del Cerro Quemado - Candelaria constituye un caso excepcional ya que esta cubierto por roca volcánica densa (Porfiro Guardiero, Carbonatos).

En 1,955 el “Cerro el Baúl” y en 1,956 el volcán Santa María fueron declarados como como parques nacionales y cuentan con un plan maestro desde 2,001.¹

Según el Sistema de Clasificación de Thornthwatte, el clima de la región se caracteriza por variar de semicálido a templado, con inviernos benignos. > Precipitación: 2,000 mm/año > Temperatura: Máxima: 25 °C. Mínima:-5 °C. Media Anual: 15°C. > Humedad Relativa: 75-83%.

6.6 SITIOS DE ATRACCIÓN TURÍSTICA DENTRO DEL PARQUE

El parque cuenta con importantes características biológicas y físicas que presentan un gran atractivo para los turistas. Entre los atractivos importantes podemos mencionar: ¹

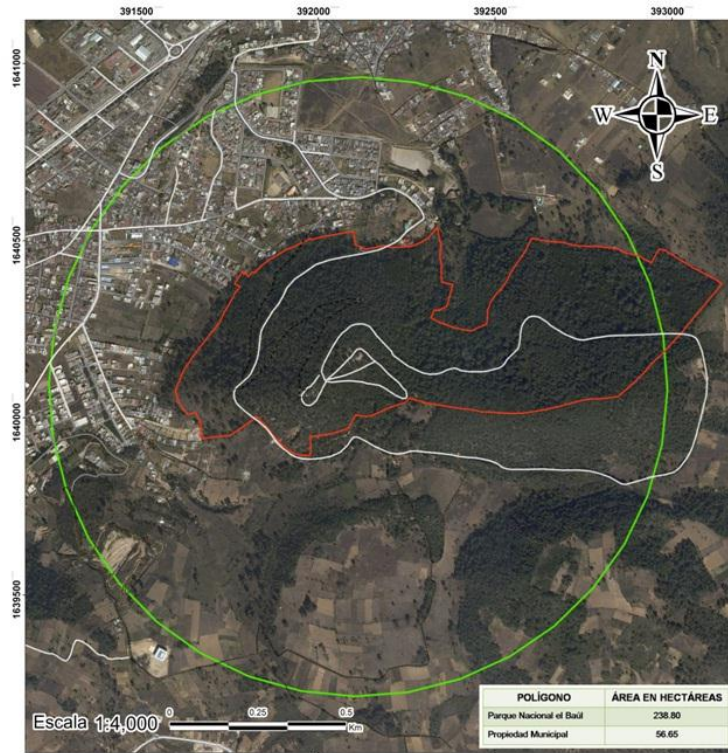
- Valor paisajístico: El área del volcán Santa María es uno de los destinos preferidos para ascender y acampar, desde la cumbre es posible visualizar el altiplano y la costa de Guatemala. Desde el Cerro Siete Orejas es posible observar el volcán Santiaguito. Actualmente se construyó un sendero de caminamientos hacia la cumbre del volcán Santa María de 6,000 metros lo que permite que el ascenso se haga en menos tiempo, se colocaron pasamanos, escalones, rótulos de información y dos cabañas elaboradas con residuos sólidos recolectados en el mismo lugar, las cabañas sirven para resguardo de frío y lluvias. En el Volcán Santiaguito también se construyó un sendero de caminamientos de 2,500 metros y un mirador donde se puede observar el cráter del volcán y parte de la costa sur de nuestro país.¹

¹ Fuente: Plan Maestro Cerro el Baúl Prop. 2002-2025, Capítulo I, Municipalidad de Quetzaltenango, Guatemala, 2012, Pág. 11

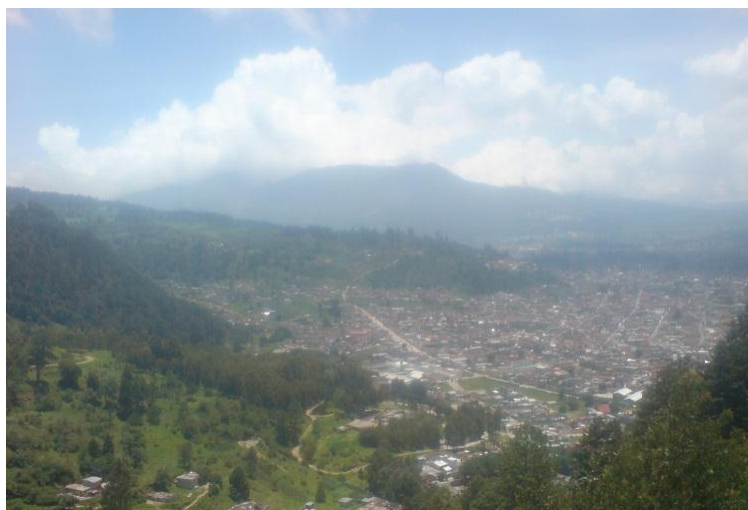
Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos

Sergio Hernan Gutiérrez

- Escalada de muro: El Cerro Quemado y candelaria favorecen la realización de actividades de escalada por ser áreas con afloramiento rocoso.¹
- Área con facilidades e instalaciones:
- El Baúl presenta un gran potencial al ser el área con mayor cercanía a la ciudad.¹

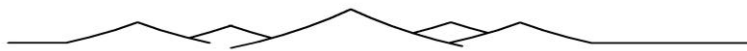


Fotografía 36: Mapa Satelital del “Cerro el Baul”.
Fuente: Plan Maestro Cerro el Baul.



Fotografía 37: Vista al Casco Urbano de Quetzaltenango.
Fuente: Elaboración Propia.

¹ Fuente: Plan Maestro Cerro el Baul Prop. 2002-2025, Capítulo I, Municipalidad de Quetzaltenango, Guatemala, 2012, Pág. 11



6.7 SERVICIOS Y ACTIVIDADES

Dentro de los servicios que se encuentran en el parque podemos mencionar:

- Por estar ubicado cerca de una colonia habitada el lugar cuenta con energía eléctrica y postes de iluminación en todo su recorrido.
- La carretera que conduce a este lugar esta pavimentada.
- El lugar cuenta con servicio de agua potable y drenajes sanitarios.

Las actividades que se desarrollan son las siguientes:

- Caminatas al aire libre por los senderos del lugar.
- Rutas de bicicletas propias o alquiladas, ya que en las cercanías se prestan este servicio.
- Escaldas de muro.
- Miradores y valor paisajístico ya que lo rodean imponentes volcanes como el Santiaguito, el Santa María y el Siete Orejas entre otros.
- El parque cuenta con juegos infantiles como columpios y resbaladeros.
- Áreas de estar para cocinar y comer.

El parque regional municipal de Quetzaltenango, representa un área de importancia biológica, quedando como un ejemplo de la diversidad de ecosistemas que varían conforme a la gradación de altitudes, como a los factores geomorfológicos y climáticos. Teniendo desde bosques latifoliados de boca costa hasta bosques puros de coníferas y áreas con pastizales naturales, a su vez permitiendo un efecto en la gran cantidad de especies vegetales (219) entre árboles, arbustos, lianas, epífitas, parásitas y hierbas y las 203 de fauna asociadas a estos ecosistemas.

El área presenta un potencial para el ecoturismo, quedando la tÁREA DE involucrar a los actores locales en los beneficios y responsabilidades del manejo del área, de tal manera que se evite la degradación de los recursos naturales, sin olvidar que el bosque proporciona muchos beneficios intangibles pero vitales para la población local, regional y del país.

6.8 ASPECTOS POSITIVOS

El ingreso a este parque se encuentra debidamente pavimentado y es de fácil acceso ya sea por medio de automóvil, caminando o en bicicleta. (Ver imagen 38)



Imagen 38

A demás cuenta con áreas de bungalós para cocinar y comer. (Ver imagen 39)



Imagen 39

El parque ofrece impresionantes vistas del casco urbano de Quetzaltenango además de los volcanes aledaños. (Ver imagen 40)



Imagen 40

Los senderos se encuentran bien señalizados y cuenta con juegos infantiles. (Ver imagen 41)



Imagen 41

Fuente de las imágenes: Elaboración Propia.

6.9 ASPECTOS NEGATIVOS



Imagen 42

No existe suficiente espacio destinado para parqueos y el poco que existe no está debidamente señalizado ni protegido (Ver imagen 43).



Imagen 43



Imagen 44

El abandono de algunos sectores del parque por parte de las autoridades y la poca seguridad dentro del mismo, provocan mucha delincuencia ya que el cerro el Baúl no cuenta con guardianía ni parámetros para impedir que delincuentes ingresen a este (Ver imagen 45).



Imagen 45

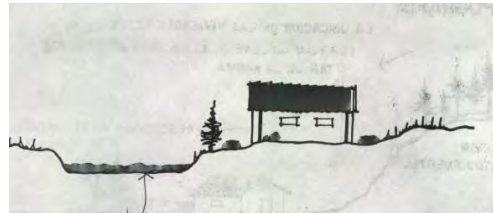
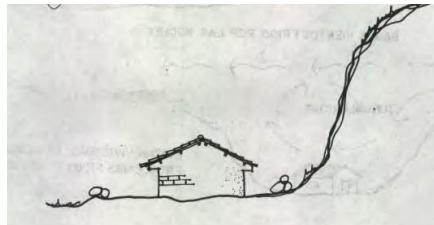
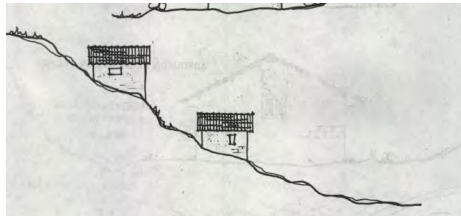
Fuente de las imágenes: elaboración propia.



6.10 PREMISAS DE DISEÑO

Las premisas generales de diseño son de vital importancia para el desarrollo del ante-proyecto ya que determinar y rigen una serie de normas y estrategias de diseño, para las cuales se tomaran las siguientes:

6.11 PREMISAS TOPOGRÁFICAS

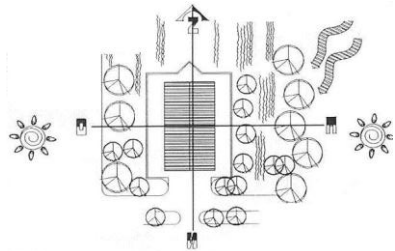
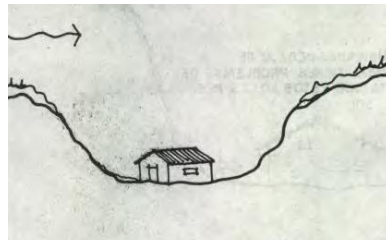
REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Ubicación de los Edificios	La ubicación de los edificios deberá estar alejada de ríos ya que la humedad que se filtra por el suelo convierte el terreno el suave. ¹	
Soleamiento	Los edificios construidos debajo de montañas o cerros pueden presentar problemas de humedad ya que estos no reciben sol. ¹	
Topografía	Evitar construir edificios en laderas o zonas inclinadas ya que están propensas a derrumbes y deslaves. ¹	

¹ Basado: Diseño Climático para Edificaciones, CAPÍTULO 4, Domingo Hernán Gutiérrez, Guatemala, 1990, Pág., 210.

Fuente de las Imágenes: Diseño Climático para Edificaciones, CAPÍTULO 4, Domingo Hernán Gutiérrez, Guatemala, 1990, Pág., 210.



6.12 PREMISAS AMBIENTALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Orientación	Las plantas arquitectónicas deberán estar orientadas en una dirección Norte-Sur, de esta forma se logra contrarrestar la incidencia solar indeseable de Este a Oeste, aprovechado el sol de la maña y evitando el de las hora 12:00 a 16:00 pm, ya que estas son las más perjudiciales. ¹	 Fuente: Elaboración Propia
Vientos	Evitar construcciones en hondadas para evitar problemas de frios e inundaciones. ²	 Imagen 2
Vegetación	La vegetación es importante para los ambientes ya que determinar condiciones de confort climático, además de detener vientos fuertes y evitar el ingreso de polvo a los ambientes. ²	 Imagen 3

¹ Basado Libro Conjuntos Urbanos, editorial digital, Guatemala, 2010, Pág., 22.

² Fuente: Diseño Climático para Edificaciones, CAPÍTULO 4, Domingo Hernán Gutiérrez, Guatemala, 1990, Pág., 210.

Fuente Imagen 2 y 3 Diseño Climático para Edificaciones, CAPÍTULO 4, Domingo Hernán Gutiérrez, Guatemala, 1990, Pág., 210.



6.12 PREMISAS AMBIENTALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Vegetación	El uso de árboles altos contribuye a proteger del viento frío, además de evitar incidencia solar en horas no deseadas, arbustos pequeños contribuyen a dirigir el viento hacia zonas altas. ¹	Imagen 1
Barrera Vegetal	Las barreras vegetales contribuyen a evitar contaminación auditiva, ya sea con vegetación y arboles altos medianos y pequeños. ¹	Imagen 2
Secuencia Espacial	La secuencia de vegetación como de vegetación extendida ayuda a crear un efecto de sombreado natural horizontal. ¹	Imagen 3

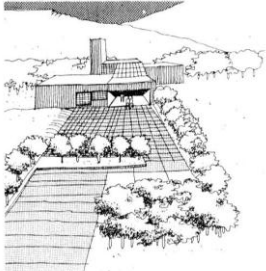
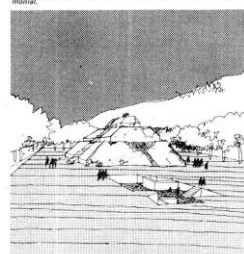
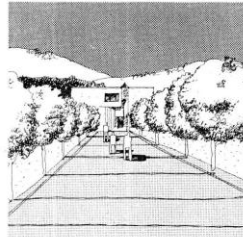
¹ Basado: Diseño Climático para Edificaciones, CAPÍTULO 4, Domingo Hernán Gutiérrez, Guatemala, 1990, Pág., 211.

Fuente Imagen 1: Diseño Climático para Edificaciones, CAPÍTULO 4, Domingo Hernán Gutiérrez, Guatemala, 1990, Pág., 211.

Fuente Imagen 2 y 3 Libro Conjuntos Urbanos, editorial digital, Guatemala, 2010, Pág., 22.



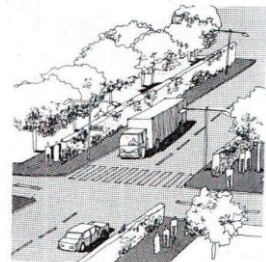
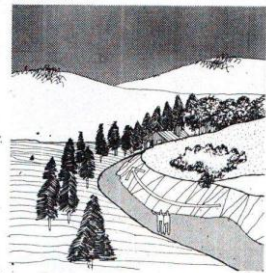
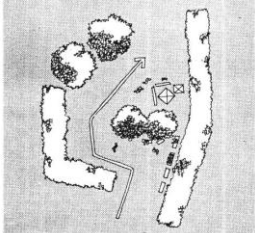
6.13 PREMISAS URBANAS

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Caminamientos	Con la arquitectura del paisaje se pueden provocar sucesiones de planos para lograr un recorrido mucho más agradable al usuario. ¹	 Imagen 1
Plazas	Debe considerarse su diseño, el carácter es este sitio, se pueden utilizar algunos tipos de vegetación para enmarcar algún monumento o hito. ¹	 Imagen 2
Escala	Dentro del contexto urbano y arquitectónico los diferentes tipos de vegetación pueden apoyar dando sensaciones de escala a los espacios exteriores. ¹	 Imagen 3

¹ Basado: Libro Conjuntos Urbanos, editorial digital, Guatemala, 2010, Pág., 29.
Fuente Imagen 1, 2 y 3: Libro Conjuntos Urbanos, editorial digital, Guatemala, 2010, Pág., 29.



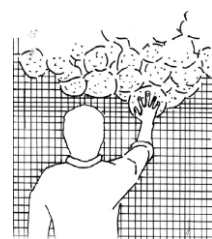
6.13 PREMISAS URBANAS

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Circulación	El uso de la vegetación para delimitar espacios y circulaciones, como peatonales y públicas y de esta manera hacerlas más privadas. ¹	 Imagen 1
Trayectoria	Con árboles o arbustos se puede reforzar el sentido visual de una trayectoria. ¹	 Imagen 2
Visuales	Los árboles sirven para crear recorridos visualmente atractivos, y son de mucha utilidad cuando se cuenta con terrenos planos y no ofrecen mucho interés visual. ¹	 Imagen 3

¹ Basado: Libro Conjuntos Urbanos, editorial digital, Guatemala, 2010, Pág., 32.
Fuente Imagen1, 2 y 3 Libro Conjuntos Urbanos, editorial digital, Guatemala, 2010, Pág., 32.



6.14 PREMISAS TECNOLÓGICAS

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Materiales	Los materiales a utilizar deben ser propios de la región o el lugar y deben usarse elementos que no rompan el entorno natural, como madera, piedra y otros. ¹	 Imagen 1
Sistema Constructivo	Se deberá utilizar un sistema constructivo de gran resistencia ante impactos naturales pero al mismo tiempo que sea de fácil mantenimiento, agrado al turista y bajo impacto ambiental. ¹	 Imagen 2
Muros	Los muros deberán ser de un material autóctono del lugar, ya que estos son los cerramientos verticales deben acoplarse al entorno y pueden utilizarse sistemas como bahareque o muros de adobe. ²	 Imagen 3

¹ Basado: Fuentes de sistemas ecológicos, CAPÍTULO II, Javier Esterno, Perú, 2009, Pág., 15.

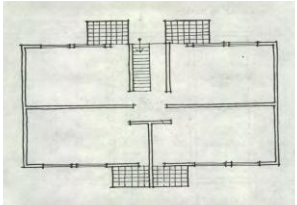
² Basado: Manual del Bahareque, Pág. 12.

Fuente de Imagen 1 y 2, www.arqregionalista.com

Fuente de Imagen 3 Manual del Bahareque, Pág. 12.



6.14 PREMISAS TÉCNICAS

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Cerramientos Verticales	Para los cerramientos verticales es ideal el uso de estructuras como cerchas de metálicas y sistemas combinados, utilizando un techo a dos aguas, esto debido al tipo de arquitectura del lugar, ya que en la mayoría de los hogares de la región este tipo de diseño es el que sobresale. ¹	 Imagen 1
Cimientos	Para dar estabilidad a la estructura pero al mismo tiempo conservar el paisaje del entorno se consideraría utilizar cimientos ciclópeos. ¹	 Imagen 2
Diseño Estructural	Se recomienda un estilo modular de tipo cuadrado o rectangular ya que este diseño es el más resistente ante sismos, además el proyecto por estar ubicado en una zona de riesgos sísmico es el que más se adecua. ²	 Imagen 3

¹ Basado: Fuentes de sistemas ecológicos, CAPÍTULO II, Javier Esterno, Perú, 2009, Pág., 19.

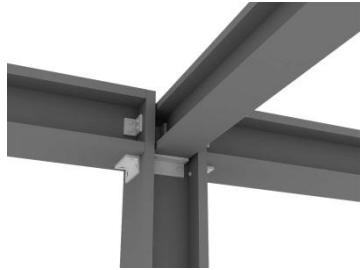
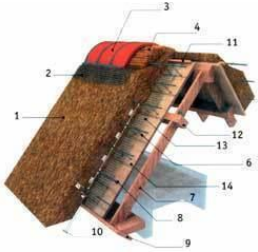
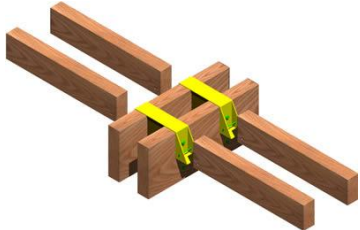
² Basado: Manual del Bahareque, Pág. 12.

Fuente de Imagen 1 y 2, www.arqregionalista.com

Fuente de Imagen 3 Diseño Climático para Edificaciones, CAPÍTULO 4, Domingo Hernán Gutiérrez, Guatemala, 1990, Pág., 187.



6.14 PREMISAS TÉCNOLÓGICAS

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Cerramientos Horizontales	El tipo de material que se utilizara para los marcos rígidos, serán vigas metálicas tipo “H”, esto debido a la facilidad de su instalación, el fácil mantenimiento y su durabilidad. ¹	 Imagen 1
Techos	Para los techos se pretende utilizar material local, el cual es hoja de palma o paja, este tipo de material es el más usado en la región de igual forma es el más fácil de conseguir y más económico. ²	 Imagen 2
Pisos	Es aconsejable un tipo de suelo liviano evitando los pisos de concreto y cemento para la región, ya que retienen mucho calor por lo que se usara un tipo de piso de madera ya que estos refrescan los ambientes. ²	 Imagen 3

¹ Basado: Normativos Estructurales, Capítulo I, Ing. Omar Méndez, Guatemala, 2009, Pág., 12.

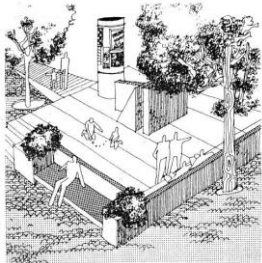
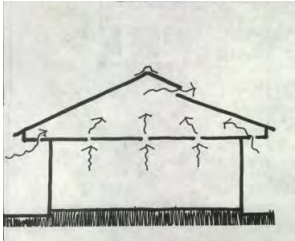
² Basado: Manual del Bahareque, Pág. 12.

Fuente de Imagen 1 y 2, www.arqbahareque.com

Fuente de Imagen 3 www.pisosdemadera.ag



6.15 PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Mobiliario Urbano	El mobiliario urbano deberá ser integrado con la arquitectura que se proponga, predominando materiales como madera y piedra, estos deben ser útiles y agradables para mejorar así la calidad ambiental de los espacios exteriores. ¹	 Imagen 1
Señalización	La señalización es uno de los factores más importantes principalmente en los espacios exteriores y recorridos por los diferentes senderos, siendo estos visibles y estar descritos en varios idiomas por comodidad de los visitantes. ²	 Imagen 2
Ventilación Cubiertas	En los lugares donde se aglomera una gran cantidad de personas se crea calor en el ambiente acumulándose en la parte alta por lo que es necesario ventilar esta parte. ²	 Imagen 3

¹ Basado: Libro Conjuntos Urbanos, editorial digital, Guatemala, 2010, Pág., 35.

² Basado: Diseño Climático para Edificaciones, CAPÍTULO 4, Domingo Hernán Gutiérrez, Guatemala, 1990, Pág., 198.

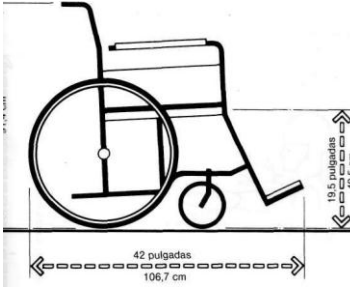
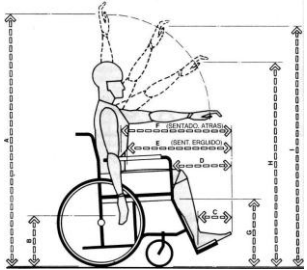
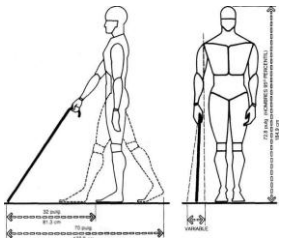
Fuente de Imagen 1 Libro Conjuntos Urbanos, editorial digital, Guatemala, 2010, Pág., 35.

Fuente de Imagen 2: Elaboración Propia.

Fuente de Imagen 3 Diseño Climático para Edificaciones, CAPÍTULO 4, Domingo Hernán Gutiérrez, Guatemala, 1990, Pág., 198.



6.15 PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
Arquitectura sin Barreras (Utilización de Rampas).	Se colocara rampas para personas con capacidades diferentes y de esta manera facilitar el uso de sillas de rueda dentro del parque Ecoturístico. ¹	 Imagen 1
Sanitarios para personas con necesidades especiales.	Dentro de los edificios se destinaran espacios para personas con sillas de ruedas, estas baterías de baño contarán con las medidas necesarias así como los accesorios y cada módulo de hombres y mujeres en todos los edificios contarán con estos servicios. ²	 Imagen 2
Cambio de textura en Caminos.	Con la finalidad de facilitarle el recorrido a personas invidentes se cambiara de textura a zonas como inicios de rampas o escaleras, fin de algún camino y todas las medidas para hacer accesible este proyecto a todas las personas en general. ²	 Imagen 3

¹ Basado: Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores, CAPÍTULO 4, Julius Panero, 2012, Pág., 57.

² Basado: Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores, CAPÍTULO 4, Julius Panero, 2012, Pág., 58.

Fuente de Imagen 1 Libro Conjuntos Urbanos, editorial digital, Guatemala, 2010, Pág., 35.

Fuente de Imagen 1, 2 y 3: Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores, CAPÍTULO 4, Julius Panero, 2012, Pág., 57.



CAPÍTULO VII

ANTEPROYECTO



7.1 CAPACIDAD DE CARGA

La capacidad de carga es de suma importancia para la investigación del ante-proyecto ya que a partir de estos cálculos conoceremos la cantidad de usuarios y diseñar para este número de visitantes. Los cuales son los siguientes:

7.1.1 CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA FISICA (CCF)

Es el límite máximo de visitas que se puede realizar al sitio durante un día. Esta capacidad está dada por la relación entre factores de visita (horario y tiempo de visita), en el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante. Para este cálculo se utilizara la formula siguiente:

$$CCF = \frac{S \cdot NV}{SP}$$

Dónde:

S= superficie disponible en metro lineales (1,580.978 ml para el proyecto)

SP= superficie usada por una persona= 1 ml de sendero

NV= número de veces que ese sitio puede ser visitado por la misma persona en un día. Equivale a:

$$NV = H_v / T_v$$

Dónde:

Hv= horario de visita

Tv= tiempo necesario para visitar el sendero

$$NV = 8 \text{ horas al día} / 5 \text{ horas/visita/día} = 1.60 \text{ visitas/día/visitante}$$

Entonces:

$$CCF = 1,580.978 \text{ ML} * 1.60 = 2,529.7 \text{ visitas/día}$$

7.2 CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA REAL (CCR)

Se sometió la CCF a una serie de factores de corrección particularmente para cada sitio, los factores de corrección considerados fueron:

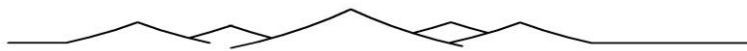
Facto social (FCsoc)

Erodabilidad (FCero)

Accesibilidad (FCacc)

Precipitación (FCpre)

Brillo Solar (FCsol)



Estos factores se calcula en función de la formula general:

$$F_{cx} = 1 - \frac{Mix}{Mx}$$

Dónde:

F_{cx} = factor de corrección por a variable (x)

Mix= magnitud limitante de la variable (x)

Mx= magnitud total de la variable (x)

7.3 FACTOR SOCIAL (FC_{soc})

Considerando aspectos referentes a la calidad de las visitas, se plantea la necesidad de manejar la visitación por grupos. Para un mejor control de flujo de visitantes y a la vez conseguir la satisfacción de estos, se propone que las visitas sean manejadas bajo los siguientes estatutos:

- Grupos máximos de 10 personas
- La distancia entre grupos debe ser de 50 mts. para evitar interferencia entre grupos.

Ya que la distancia entre grupos es de 50 m y cada persona ocupa 1 ml de sendero, entonces cada grupo requiere 60 m. (grupo de 10 personas).

El número de grupos (NG) que puede estar simultáneamente en el sendero se calcula de la siguiente manera:

$$NG = \frac{\text{LARGO TOTAL DEL SENDERO}}{\text{DISTANCIA REQUERIDA POR CADA GRUPO}}$$

Por tanto: $NG = 1580.978 / 60 = 26.3$ grupos

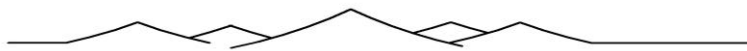
Para calcular el factor de corrección social es necesario identificar cuantas personas pueden estar simultáneamente dentro de cada sedero. Esto se hace a través de la fórmula siguiente:

$P = NG * \text{Número de personas por grupo.}$

Entonces.

$$P = 26.3 * 10p/\text{grupo} = 263 \text{ personas}$$

Para calcular el factor de corrección social (FC_{soc}) necesitamos identificar la magnitud limitante que en este caso es aquella porción del sendero que no puede ser ocupada porque hay que mantener una



distancia mínima entre grupos. Por esto, dado que cada persona ocupa 1ml de sendero la magnitud limitante es igual a:

$$Ml = mt - P$$

$$Ml = 1,580.978 \text{ ml}$$

Entonces: **$F_{csoc} = 1 - 1,317.978 / 1,580.978 = 0.1665$**

7.4 ERODABILIDAD (FCero)

Dado a que todo el suelo del sendero es de arcilla y por tanto no existe diferencia en los tipos de suelo, se tomó en cuenta solo la pendiente para establecer tres rangos a los que se atribuyó un grado de Erodabilidad de la siguiente forma:

Pendiente	Grado de Erodabilidad
< 10%	Bajo
10%-20%	Medio
> 20%	Alto

Las zonas que poseen un nivel de riesgo de erosión medio o alto son las únicas consideradas significativas al momento de establecer restricciones de uso. Puesto que un grado alto de Erodabilidad presente riesgo de erosión mayor que un grado medio, se incorporó un factor de ponderación de 1 para el grado medio de Erodabilidad y 1.5 para el alto.

El factor de corrección se obtiene de la siguiente formula:

$$FC = \frac{1 - (Mea * 1.5) + (Mem + 1)}{Mt}$$

Dónde:

Mea= metro de sendero con Erodabilidad alta =0m

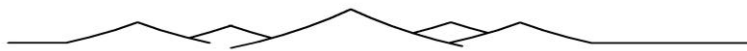
Mem= metros de sendero con Erodabilidad media= 1,580.978 ml

Mt= metro totales de sedero= 1,580.978 ml

Entonces: **$FCero = \frac{1 - (1,580.978)}{1,580.978} = 0$**

7.5 ACCESIBILIDAD (FCacc)

Mide el grado de dificultad que podrían tener los visitantes para desplazarse por el sendero debido a la pendiente. Se toman los mismos grados de pendiente considerados en el FCero. Estableciendo las siguientes categorías:



Dificultad	Pendiente
Ningún grado de dificultad	< 10%
Dificultad media	10%-20%
Dificultad alta	< 20%

Los tramos que poseen un grado de dificultad medio o altos son los únicos considerados significativos al momento de establecer restricciones de uso. Puesto que un grado alto representa una dificultad mayor que un grado medio, se incorporó un factor de ponderación de 1 para el grado medio de dificultad y 1.5 para el grado alto, obteniendo lo siguiente:

$$\mathbf{FCacc = \frac{1 - (Ma * 1.5) + (Mm * 1)}{Mt}}$$

Dónde:

Ma= metro del sendero con dificultad alta 250 ml

Mm= metros del sendero con dificultad media 1,330.978 ml

Mt= metros totales del sendero 1,580.978 ml

Entonces:

$$\mathbf{FCacc = \frac{1 - (250 * 1.5) + (1,330.978 * 1)}{1,580.978} = 0.08}$$

7.6 PRECIPITACIÓN (FCpre)

Es el factor que impide las visitas normales, por lo que la gran mayoría de los visitantes no están dispuestos a hacer caminatas bajo la lluvia, según datos oficiales se consideran los meses de mayor precipitación de mayo a septiembre en los cuales la lluvia se presenta con mayor frecuencia en las horas de la tarde a partir de estos datos se determinó que las horas de lluvia limitantes por día son de 4 horas (12:00pm-16.00 hrs.), lo que representa 600 horas en 5 meses. En base a esto se calculó el factor de la manera siguiente:

$$\mathbf{FCpre = \frac{1 - hl}{Ht}}$$

Dónde:

hl: horas de lluvia limitantes por año (150 días * 4 hrs./día= 600 horas)

Ht: horas al año que el complejo está abierto (365 días al año * 8 horas/día=2920h)

Entonces:

$$\mathbf{FCpre = \frac{1 - 600}{2920} = 0.80}$$

2920

7.7 BRILLO SOLAR (Fcsol)

En algunas horas del día, cuando el brillo del sol es muy fuerte entre las 10:00 am y 15:00 pm, las visitas a sitios sin cobertura resultan difíciles o incomodas. Durante los 7 meses con poca lluvia se tomaron en cuenta las cinco horas limitantes (210 días/año * 5 horas / día= 1050 hrs. / año) y durante los 5 meses de lluvia solo se tomaron en cuenta las horas limitantes por la mañana (150 días / año * 2 horas / día= 300 hrs. / año). Así la fórmula es la siguiente:

$$\text{FCsol} = \frac{1 - (\text{hsl} * \text{ms})}{(\text{ht} * \text{mt})}$$

Dónde:

hsl: horas de sol limitante / año (1050 + 300= 1350 hrs.)

ht: horas al año que el complejo está abierto (2920 hrs.)

ms: metros del sendero sin cobertura (1580.978 ml)

Entonces:

$$\text{FCsol} = \frac{1 - (1350 * 1,580.978)}{(2920 * 1,580.978)} = 0.537$$

A partir de los factores de corrección mencionados se calculó la capacidad de carga real mediante la siguiente formula:

$$\text{CCR} = \text{CCF} (\text{FCsoc} * \text{FCpre} * \text{FCsol})$$

Entonces.

$$\text{CCR} = 2,529.7 (0.1665 * 0.80 * 0.537) = 181 \text{ visitas}$$

7.8 CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA CCE

$$\text{CCE} = \text{CCR} * \text{CM}$$

Dónde:

CCR= capacidad de cálculo real

CM= capacidad de manejo

$$\begin{aligned} \text{CCE} &= 181 * 50\% = \\ \text{CCE} &= 91 \text{ visitantes} \end{aligned}$$

Por capacidad de manejo se entiende la posibilidad que el Centro Eco turístico puede brindar en instalaciones y personal al turista, de tal manera que tenga un servicio eficiente.

Para un inicio de operativización del Centro Eco turístico se toma en cuenta un período de un año para poder continuar con el crecimiento dela

infraestructura, por lo tanto para esta fase se tiene una capacidad estimada de visitantes que es del 60% de la capacidad de carga efectiva.

CCE * 60%= CEV Capacidad Estimada de Visitantes= 108 visitantes

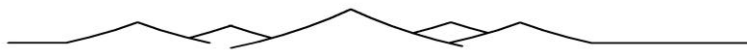
ÁREA DE PARQUEOS

- Se estima 105 visitantes de los cuales
- 45% se conduce por vehículo lo que equivale a 48 parqueos para visitantes
- 15% son grupos de turistas lo que equivale a 5 parqueos para buses y micro buses
- 40% se conducen por otros medios

ÁREA PARA BUNGALOWS

Según datos del INGUAT (2010) de cada 5 familias 1 pernocta, $108 \text{ visitantes} / 5 = 22$ familias por lo cual se obtienen los siguientes datos:

- 5 familias
 - 22 familias visitantes
- 1 familia pernocta
5 familias pernoctan



7.9 PROGRAMA DE NECESIDADES

7.9.1 INGRESO Y ÁREA DE PARQUEOS

El ingreso y parqueos será el espacio por donde los usuarios establezcan el primer acercamiento al parque ecológico esta mismo está dividido en ingresos vehiculares y peatonales, y para los parqueos dividido en tránsito ligero y pesado, todos los ingresos controlados por garitas de seguridad.

7.9.2 ADMINISTRACIÓN

Esta área está relacionada con todas las gestiones que los visitantes deberán realizar para hacer uso de las instalaciones, además de solicitar información sobre el centro ecológico y demás sitios naturales de la comunidad, de igual forma albergara a las organizaciones responsables de mantener un orden y preservación en cuanto a los recursos del entorno.

7.9.3 RESTAURANTE

Esta área está destinada hacia la alimentación de los visitantes contando además con un área de cocina, discoteca y salones para las diversas actividades a realizarse.

7.9.4 HOSPEDAJE (BUNGALOWS)

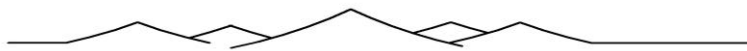
Se proponen dos tipos de hospedajes, los simples o individuales y los de hospedaje doble o grupal, esto debido a las diferentes actividades que los visitantes puedan realizar en las instalaciones, únicamente contara con los espacios para confort de los visitantes siendo estos espacios no muy grandes.

7.9.5 SENDEROS

Los senderos deben construirse tratando de respetar la topografía del lugar, estos darán a los visitantes un recorrido por la parte más boscosa del parque reduciendo impactos ambientales y visuales.

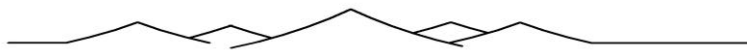
7.9.6 PLAZAS

Las plazas serán los espacios libres que comunicaran los diferentes grupos de edificios contando con una plaza principal de ingreso y las demás plazas secundarias.



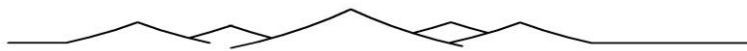
7.10 PROGRAMA DE NECESIDADES CENTRO ECOTURÍSTICO

PARQUEOS	Garita de ingreso Parqueo de visitantes Parqueo de buses y micro buses Parqueo de motos Parqueo de administración Parqueo de servicio (Camiones)
CONTROL Y ÁREA DE TAQUILLA	Plazas de ingreso
GARITA DE INGRESO	Sala Cocina S.s. Privado
ADMINISTRACIÓN	Recepción Área de Cajeros y Teléfonos Sala de Espera Secretaria Gerente General + s.s. Privado Área de Enfermería Sala de Juntas Caja Contador S.s. de Hombres y Mujeres Tienda
RESTAURANTE	Plaza de Ingreso Comedor Principal Barra de Bebidas Zona de Bar Comedor Privado S.s. de Hombres y Mujeres Cocineta + Bodega Pista de Discoteca Mesas de Discoteca Vestidor de Hombres + S.s. Vestíbulo de Ingreso Vestidor de Mujeres + S.s. S.s. para Hombres y Mujeres Bodega de Servicio Gerente de Restaurante Secretaria



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez

	Área para Carrito de Comida Cocina Comedor de Servicio Cuarto Frio Bodega de Alimentos Cuarto Seco Área de Basura S.s. de Servicio para Hombres y Mujeres Zona de Carga y Descarga
SAUNA Y VESTIDORES	Sala de Espera Registro Diagnostico Masaje para Hombres + S.s. y Vestidor Masaje para Mujeres + S.s. y Vestidor Control de Hidromasaje Hidromasaje para Hombres + S.s. y Vestidor Hidromasaje para Mujeres + S.s. y Vestidor Sauna Húmeda para Hombres Sauna Húmeda para Mujeres Duchas S.s. General Para Hombres y Mujeres Almacén de Toallas para Hombres S.s. de Usos Múltiples para Hombres Área de Lockers para Hombres Almacén de Toallas para Mujeres S.s. de Usos Múltiples para Mujeres Área de Lockers para Mujeres
SALA DE JUEGOS	Área de Juegos Control y Cambio de Monedas S.s. de Hombres y Mujeres
ÁREA DE SERVICIO	Control Lockers Cocineta de Empleados Lavandería Patio Bodega General S.s. de Usos Múltiples de Hombres S.s. de Usos Múltiples de Mujeres



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez

GUARDIANIA	Cocina Sala Dormitorio S.s. Privado
SERVICIO SANITARIO DE CONJUNTO	S.s. de Hombres S.s. de Mujeres Bodega
PLANTA DE BUNGALOWS INDIVIDUALES	Sala Cocina Cuarto S.s. Privado
PLANTA DE BUNGALOWS DOBLE	Sala Cocina Cuarto Doble S.s. Privado
ÁREA RECREATIVA	Plazas Canopi Piscina Senderos Campo de Foot-Bol Canchas Polideportivas Área de Churrasqueras



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

Luego de finalizado el proceso de definir el número de usuarios y las áreas con que contará el proyecto se procede a predimensionar el tamaño de estos espacios obteniendo los siguientes resultados:

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS														
ACTIVIDADES		TIPO DE ELEMENTOS		DIMENSIONES DEL ELEMENTO PRINCIPAL			ANALISIS ERGONOMETRICO				AREA TOTAL DEL AMBIENTE Mts2	ENTORNO ECOLOGICO		
	CANTIDAD DE USUARIOS	TIEMPO EN HORAS	MUEBLE	ANCHO Mts	LARGO Mts	No DE ELEMENTO S	AREA DEL ELEMENTO Mts2	AREA DE USO Mts2	AREA DE CIRCULACION Mts2	AREA		ORIENTACION (RESP AL NORTE)	ILUMINACION	VENTILACION
ADMINISTRACIÓN														
ATENDER	10.00	8	ESCRITORIO	0.60	1.30	7.00	5.46	2.18	2.73	10.37				
VENDER	12.00	8	SILLA	0.40	0.40	25.00	4.00	1.60	2.00	7.60				
COLOCAR	5.00	8	ANAQUELES	2.00	1.50	15.00	45.00	18.00	22.50	85.50				
ESPERAR	12.00	8	OASIS	1.50	0.40	3.00	1.80	0.72	0.90	3.42				
USO CAJERO	2.00	8	CAJERO	0.80	0.80	2.00	1.28	0.51	0.64	2.43				
USO TELEFONO	2.00	8	TELEFONO	1.00	1.00	3.00	3.00	1.20	1.50	5.70				
USO BAÑO	6.00	8	SANITARIO	0.70	0.50	6.00	2.10	0.84	1.05	3.99				
CURAR	2.00	8	CAMILLA	1.00	2.00	1.00	2.00	0.80	1.00	3.80				
RECIBIR	5.00	8	MESA	1.50	2.00	5.00	15.00	6.00	7.50	28.50	135.39	NOR-ESTE	27.08	13.54
GARITA DE CONTROL														
ATENDER							0.00	0.00	0.00	0.00				
COMER	1.00	8	MESA	1.50	1.50	1.00	2.25	0.90	1.13	4.28				
USO BAÑO	1.00	8	SANITARIO	0.70	0.50	1.00	0.35	0.14	0.18	0.67	4.94	NOR-ESTE	0.99	0.49
PARQUEOS														
ESTAC. CARRO	60.00	8	PARQUEO	2.50	6.00	60.00	900.00	360.00	450.00	1710.00				
ESTAC. BUS	4.00	8	PARQUEO	4.50	11.00	4.00	198.00	79.20	99.00	376.20				
ESTAC. MOTO	8.00	8	PARQUEO	1.50	3.00	8.00	36.00	14.40	18.00	68.40				
ESTAC. CAMION	4.00	8	PARQUEO	4.50	12.00	4.00	216.00	86.40	108.00	410.40	2565.00	NOR-ESTE	513.00	256.50



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez

RESTAURANTE														
ATENDER	200.00	8	MESA ATENCIÓN	2.00	1.50	200.00	600.00	240.00	300.00	1140.00				
DESCANSAR	200.00	8	SILLA	0.75	0.50	200.00	75.00	30.00	37.50	142.50				
COLOCAR	50.00	8	ANAQUELES	3.00	3.00	25.00	225.00	90.00	112.50	427.50				
COMER	200.00	8	MESAS	2.00	2.50	200.00	1000.00	400.00	500.00	1900.00				
LIMPIAR	25.00	8	CONTENEDORES	5.00	5.00	10.00	250.00	100.00	125.00	475.00				
ALMACENAR	20.00	8	ALMACENES	8.00	8.00	2.00	128.00	51.20	64.00	243.20				
BAILAR	120.00	8	PISTA	5.00	10.00	75.00	3750.00	1500.00	1875.00	7125.00				
USO DE BAÑO	30.00	8	SANITARIO	2.00	2.00	30.00	120.00	48.00	60.00	228.00				
COCINAR	10.00	8	ESTUFAS	2.00	2.00	10.00	40.00	16.00	20.00	76.00				
LAVAR	12.00	8	LAVATRASTOS	3.00	3.00	12.00	108.00	43.20	54.00	205.20				
LAVAR MANOS	200.00	8	LAVAMANOS	1.50	1.50	10.00	22.50	9.00	11.25	42.75	12005.15	NOR-ESTE	2401.03	1200.52
SAUNA Y VESTIDORES														
ESPERAR	10.00	8	SILLA	0.60	0.70	10.00	4.20	1.68	2.10	7.98				
ATENDER	4.00	8	MESA DE ATENCIÓN	1.50	2.00	4.00	12.00	4.80	6.00	22.80				
REALIZAR CUENTAS	6.00	8	MESA	1.20	2.00	6.00	14.40	5.76	7.20	27.36				
MASAJES	7.00	8	CAMILLA	1.50	2.00	7.00	21.00	8.40	10.50	39.90				
USO BAÑO	7.00	8	RETRETE	0.40	0.40	7.00	1.12	0.45	0.56	2.13				
VESTIDORES	10.00	8	VESTIDOR	0.90	1.50	10.00	13.50	5.40	6.75	25.65				
BAÑARSE	10.00	8	DUCHA	0.90	1.50	10.00	13.50	5.40	6.75	25.65				
DIAGNOSTICO	4.00	8	MESA	0.60	1.30	4.00	3.12	1.25	1.56	5.93	157.40	NOR-ESTE	31.48	15.74



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez

S.S GENERAL + BODEGA														
USO RETRETE	250.00	8	RETRETE	0.50	0.70	24.00	8.40	3.36	4.20	15.96				
USO LAVAMANOS	250.00	8	LAVAMANOS	0.50	0.50	24.00	6.00	2.40	3.00	11.40				
USO BODEGAS	3.00	8	ANAQUELES	1.50	2.00	4.00	12.00	4.80	6.00	22.80	50.16	NOR-ESTE	10.03	5.02
SALA DE JUEGOS														
ATENDER	25.00	8	MESA	1.50	2.00	1.00	3.00	1.20	1.50	5.70				
JUGAR	25.00	8	JUEGOS	1.00	0.80	12.00	9.60	3.84	4.80	18.24				
USO BAÑO	6.00	8	RETRETE	1.20	2.00	6.00	14.40	5.76	7.20	27.36	51.30	NOR-ESTE	10.26	5.13
AREA DE SERVICIO Y GUARDIANIA														
INGRESO	15.00	8	MESA	0.40	2.00	1.00	0.80	0.32	0.40	1.52				
COCINAR	5.00	8	ESTUFAS	0.70	1.20	2.00	1.68	0.67	0.84	3.19				
COMER	15.00	8	MESA	1.50	2.00	1.00	3.00	1.20	1.50	5.70				
LAVAR	5.00	8	LAVADORA	0.80	0.90	4.00	2.88	1.15	1.44	5.47				
LIMPIAR	7.00	8	BODEGA	1.20	1.20	2.00	2.88	1.15	1.44	5.47				
GUARDAR	4.00	8	ANAQUELES	2.00	2.00	2.00	8.00	3.20	4.00	15.20				
USO RETRETE	15.00	8	RETRETE	0.50	0.70	6.00	2.10	0.84	1.05	3.99				
USO DUCHA	15.00	8	DUCHA	0.90	1.20	6.00	6.48	2.59	3.24	12.31				
USO LAVAMANOS	15.00	8	LAVAMANOS	0.50	0.50	6.00	1.50	0.60	0.75	2.85				
DORMIR	1.00	8	CAMA	1.50	2.00	1.00	3.00	1.20	1.50	5.70	61.41	NOR-ESTE	12.28	6.14
BUNGALOWS														
COCINAR	50.00	8	ESTUFAS	0.40	2.00	8.00	6.40	2.56	3.20	12.16				
COMER	50.00	8	MESA	1.50	2.00	8.00	24.00	9.60	12.00	45.60				
DORMIR	3.00	8	CAMA	1.50	2.00	16.00	48.00	19.20	24.00	91.20				
USO BAÑO	2.00	8	RETRETE	0.50	0.70	8.00	2.80	1.12	1.40	5.32				
USO LAVAMANOS	3.00	8	LAVAMNOS	0.50	0.50	8.00	2.00	0.80	1.00	3.80				
USO DUCHA			DUCHA	0.9	1.2	8	8.64	3.456	4.32	16.42	174.50	NOR-ESTE	34.90	17.45
AREA RECREATIVA														
USO PISCINA	15	8	PISCINA	4	4	1	16.00	6.40	8	30.40				
USO CAMPO	120	8	CAMPO	110	75	1	8250.00	3300.00	4125	15675.00				
USO SENDERO	50	8	SENDERO	5	100	1	500.00	200.00	250	950.00				
USO CANOPI	5	8	CANOPI	4	4	1	16.00	6.40	8	30.40	16685.80	NOR-ESTE	3337.16	1668.58
TOTAL DE AREA MTS2										31891.04				

7.12 IDEA DEL PROYECTO

7.13 ENTORNO NATURAL Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN TACANÁ, SAN MARCOS

La característica principal del entorno natural y ecológico del municipio de Tacaná, San Marcos además de su clima frío y generalmente templado es la Sierra Madre que recorre la parte Norte del municipio, dentro de esta están los volcanes de San Antonio, el de Tacana y Tajumulco. (Ver imagen 1)

A partir de esta imagen rodeada de volcanes se toma el Volcán de Tacaná como idea del proyecto, que es el símbolo más importante para la cultura Tacaneca y que representa a varias instituciones entre ellas la municipalidad. (Ver imagen 2)

Entre los materiales más utilizados en las comunidades de Tacaná y el casco urbano de este municipio destacan las edificaciones construidas con techos a dos aguas con cubierta de teja y paredes de adobe y piedra por lo que se pretende proponer estos mismos materiales para que no exista un impacto desproporcional en el entorno y el proyecto se adapte arquitectónicamente a las visuales de este municipio. (Ver imagen 3).



Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3

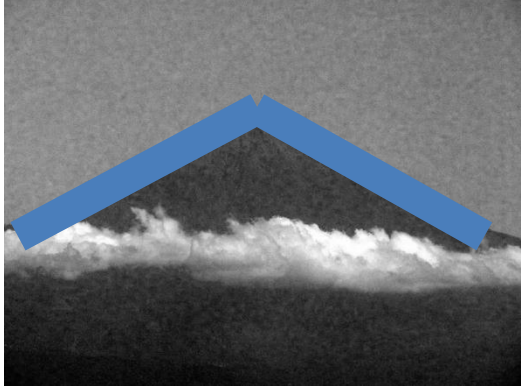
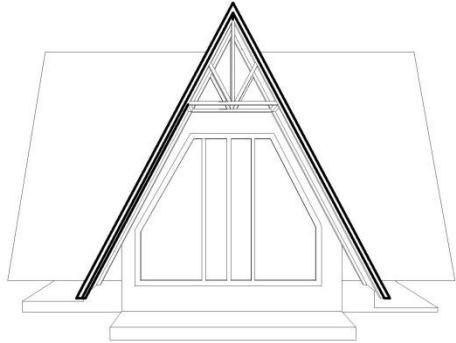
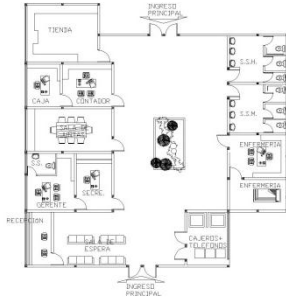
Fuente Imagen 1: Elaboración Propia

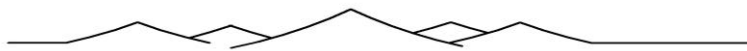
Fuente Imagen 2: Municipalidad de Tacana

Fuente Imagen 3: Elaboración Propia.



7.14 CRITERIO FORMAL

 Fotografía del volcán de Tacaná.	 Proceso de Geometrización y esquema con líneas estilizadas del volcán de Tacaná.	 Aplicación del proceso de Geometrización del volcán a los volúmenes formales de la propuesta.
Históricamente el departamento de San Marcos se ha visto afectado con sismos fuertes y frecuentes que dañan las estructuras.	 La forma cuadrada para el diseño de un edificio es la mejor por su estabilidad sísmica.	 Aplicación de la forma cuadrada al diseño del proyecto, la cual es la mejor solución.



7.15 DIAGRAMACIÓN

Para lograr una propuesta arquitectónica eficiente y eficaz, es necesario establecer y definir las relaciones entre los diferentes ambientes, para ello se proponer los diagramas que más contribuyen al proceso de diseño con la objeto de generar espacios adecuados y agradables para los usuarios quienes finalmente son los que harán usos de estas instalaciones.

DIAGRAMA DE RELACIONES

AREAS TOTALES	
INGRESO Y CONTROL DE VISITANTES	0
INGRESO DE EMPLEADOS	4
AREA PRIVADA	4
AREA RECREATIVA	2

NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	4
RELACION INDIRECTA	2
SIN RELACIÓN	0

DIAGRAMA DE PONDERACIÓN

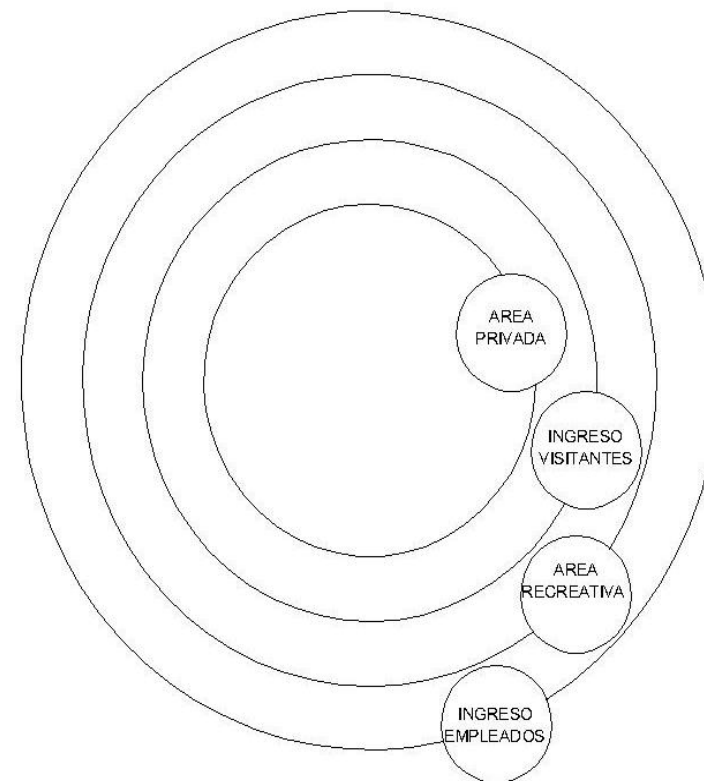
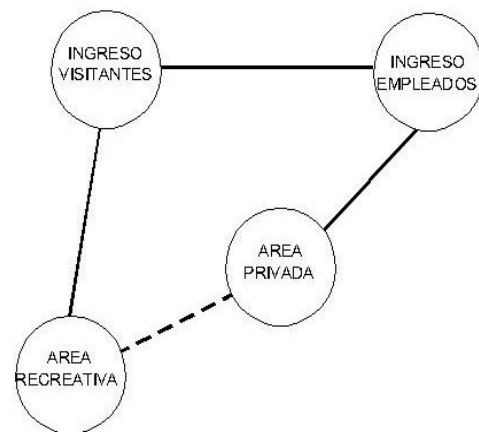
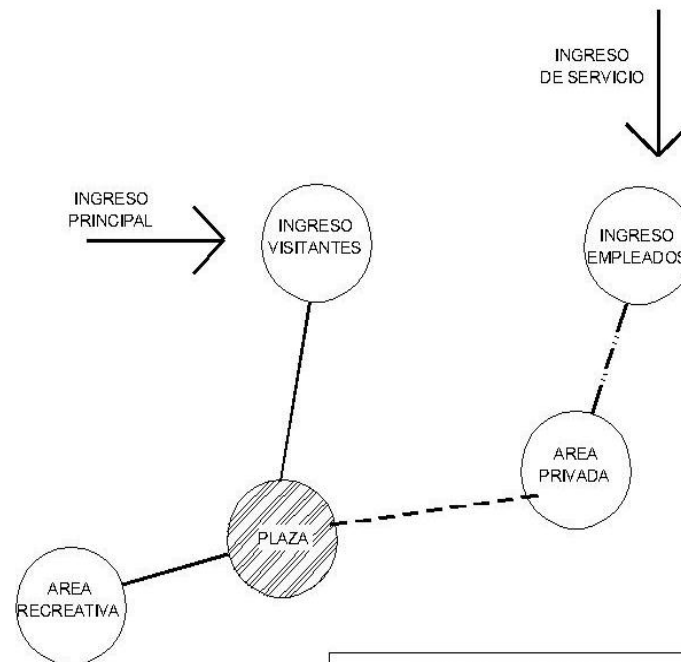


DIAGRAMA DE RELACIONES



NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	——
RELACION INDIRECTA	- - - -

DIAGRAMA DE FLUJOS

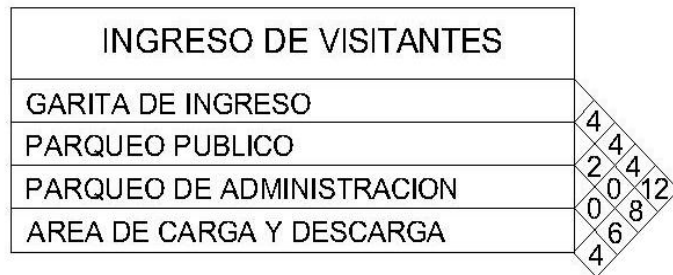


NOMENCLATURA	
FLUJO MAYOR	——
FLUJO MEDIO	- - - -
FLUJO MENOR	- · - · -



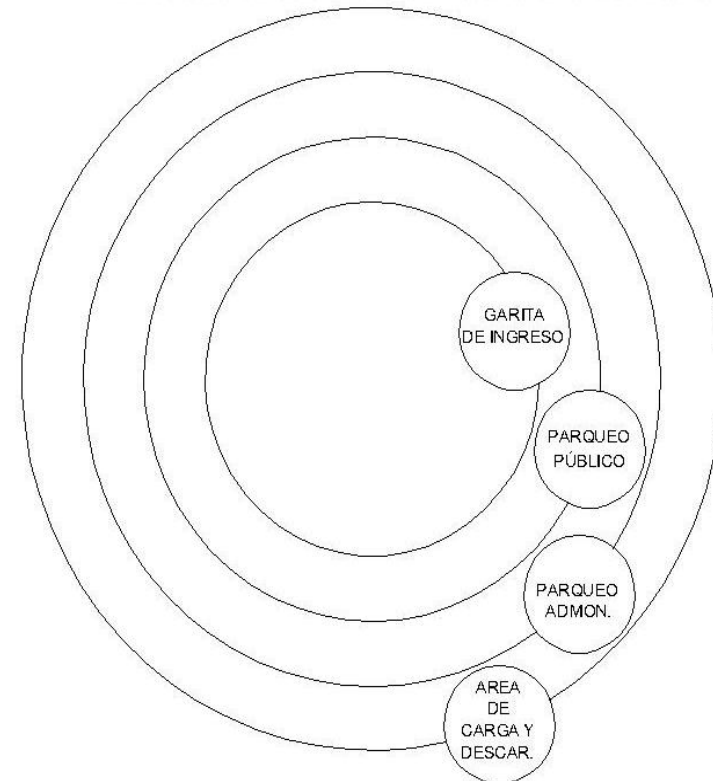
CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ

DIAGRAMA DE RELACIONES



NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	4
RELACION INDIRECTA	2
SIN RELACIÓN	0

DIAGRAMA DE PONDERACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

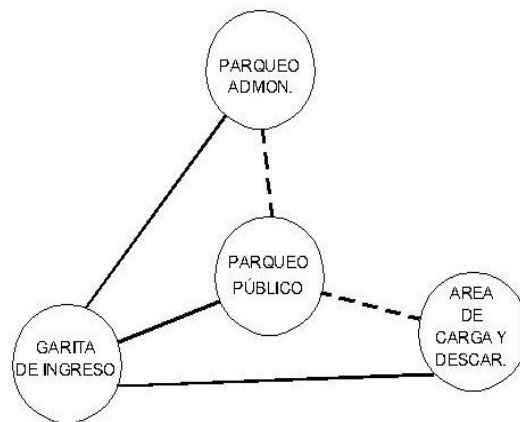
DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA
ENERO 2015

CONTIENE:
DIAGRAMACIÓN

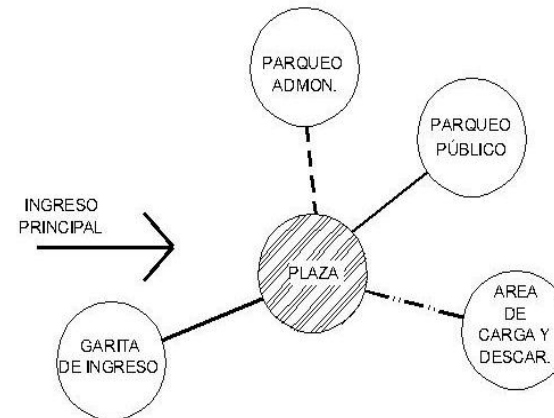
HOJA No
111

DIAGRAMA DE RELACIONES



NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	———
RELACION INDIRECTA	- - - -

DIAGRAMA DE FLUJOS



NOMENCLATURA	
FLUJO MAYOR	———
FLUJO MEDIO	- - - -
FLUJO MENOR	- · - · -



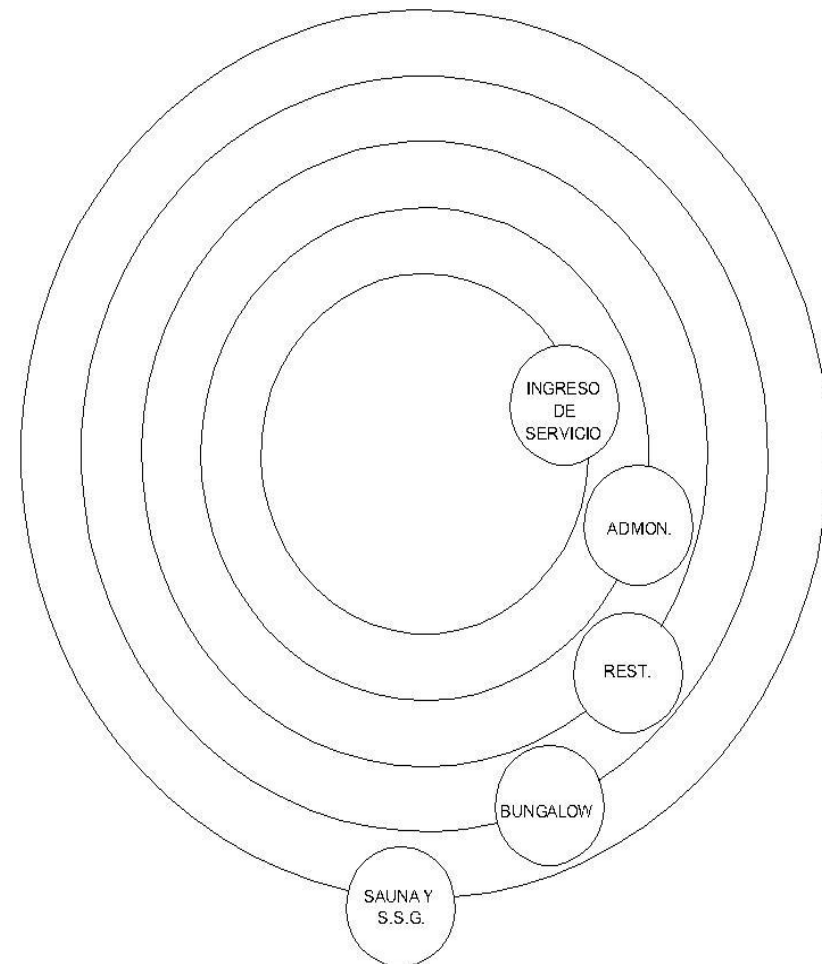
CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ

DIAGRAMA DE RELACIONES

AREAS PASIVA Y PRIVADA	
INGRESO DE SERVICIO	4
ADMINISTRACION	4
RESTAURANTE	0 2 0 8
BUNGALOWS	2 0 6
SAUNA Y S.S.GENERALES	2 2 4
	0

NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	4
RELACION INDIRECTA	2
SIN RELACIÓN	0

DIAGRAMA DE PONDERACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA
ENERO 2015

ESCALA:
FECHA:

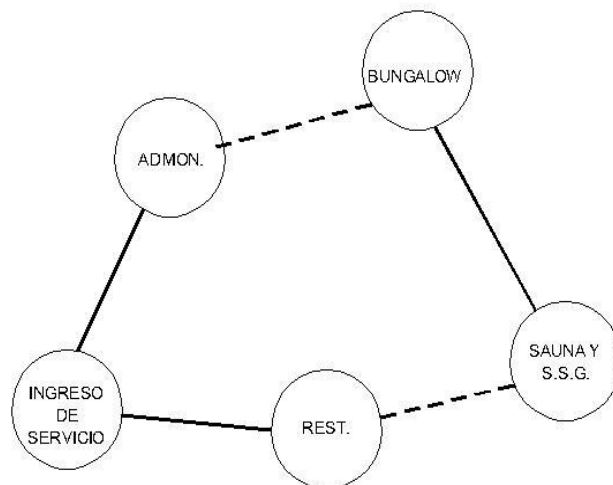
CONTIENE:
DIAGRAMACIÓN

HOJA No

113

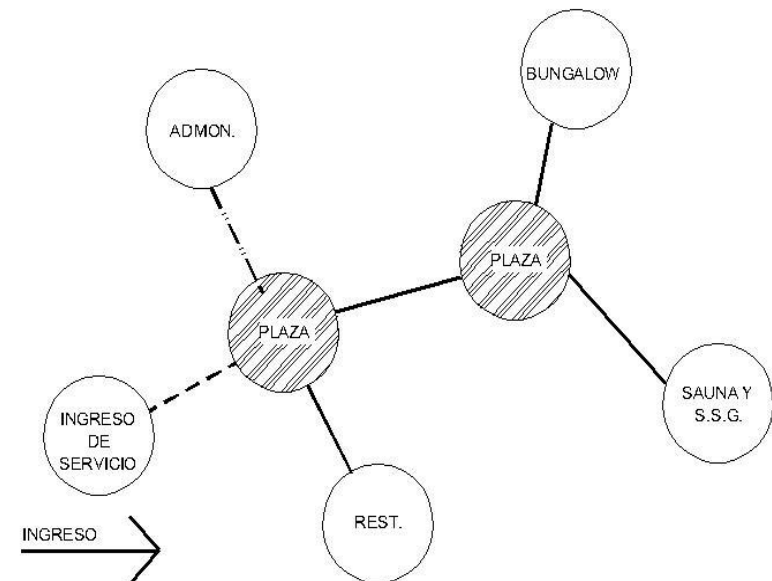
CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ

DIAGRAMA DE RELACIONES



NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	——
RELACION INDIRECTA	- - - -

DIAGRAMA DE FLUJOS



NOMENCLATURA	
FLUJO MAYOR	——
FLUJO MEDIO	- - - -
FLUJO MENOR	- . . . -



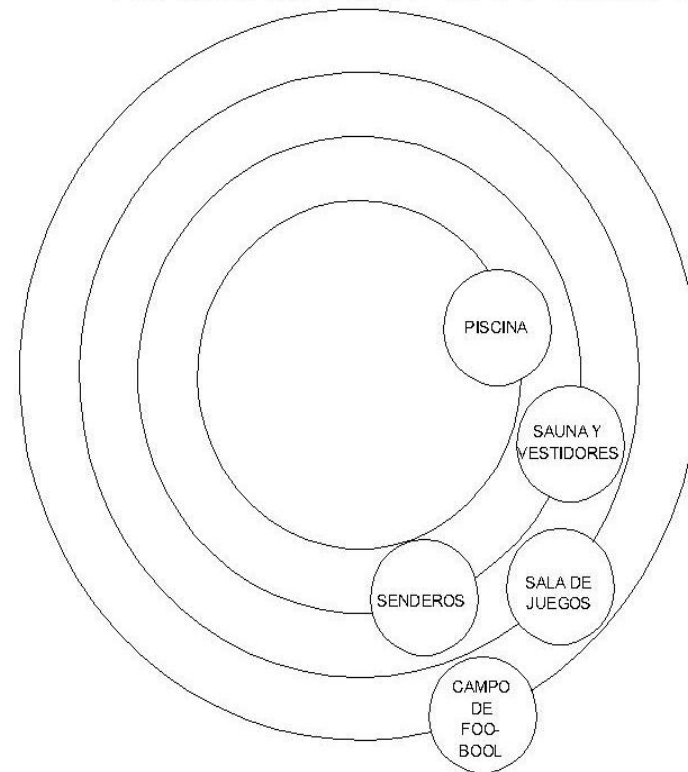
CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ

DIAGRAMA DE RELACIONES

AREAS RECREATIVA	
PISCINA	4
SAUNA Y VESTIDORES	0 2 0
SALA DE JUEGOS	0 2 0 6
SENDEROS	0 0 4
CAMPO DE FOOT BOOL	4 4 2 0

NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	4
RELACION INDIRECTA	2
SIN RELACIÓN	0

DIAGRAMA DE PONDERACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

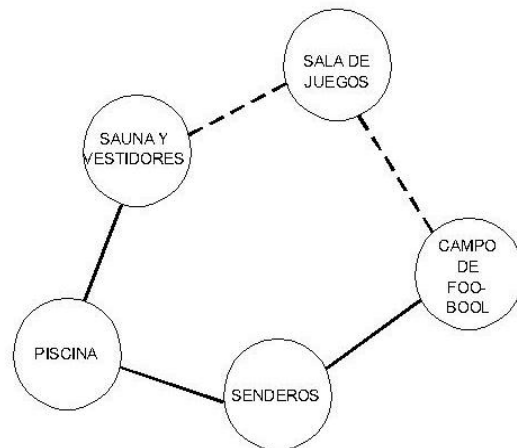
INDICADA
ENERO 2015

CONTIENE:
DIAGRAMACIÓN

HOJA No
115

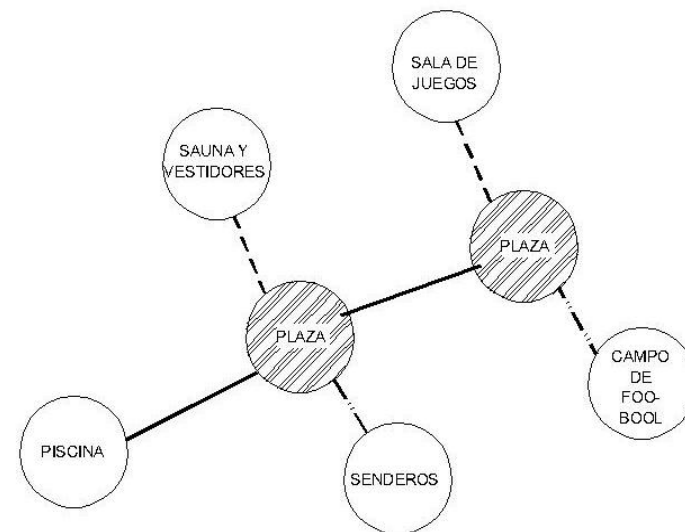
CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ

DIAGRAMA DE RELACIONES



NOMENCLATURA	
RELACION DIRECTA	———
RELACION INDIRECTA	- - - - -

DIAGRAMA DE FLUJOS



NOMENCLATURA	
FLUJO MAYOR	———
FLUJO MEDIO	- - - - -
FLUJO MENOR	-



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

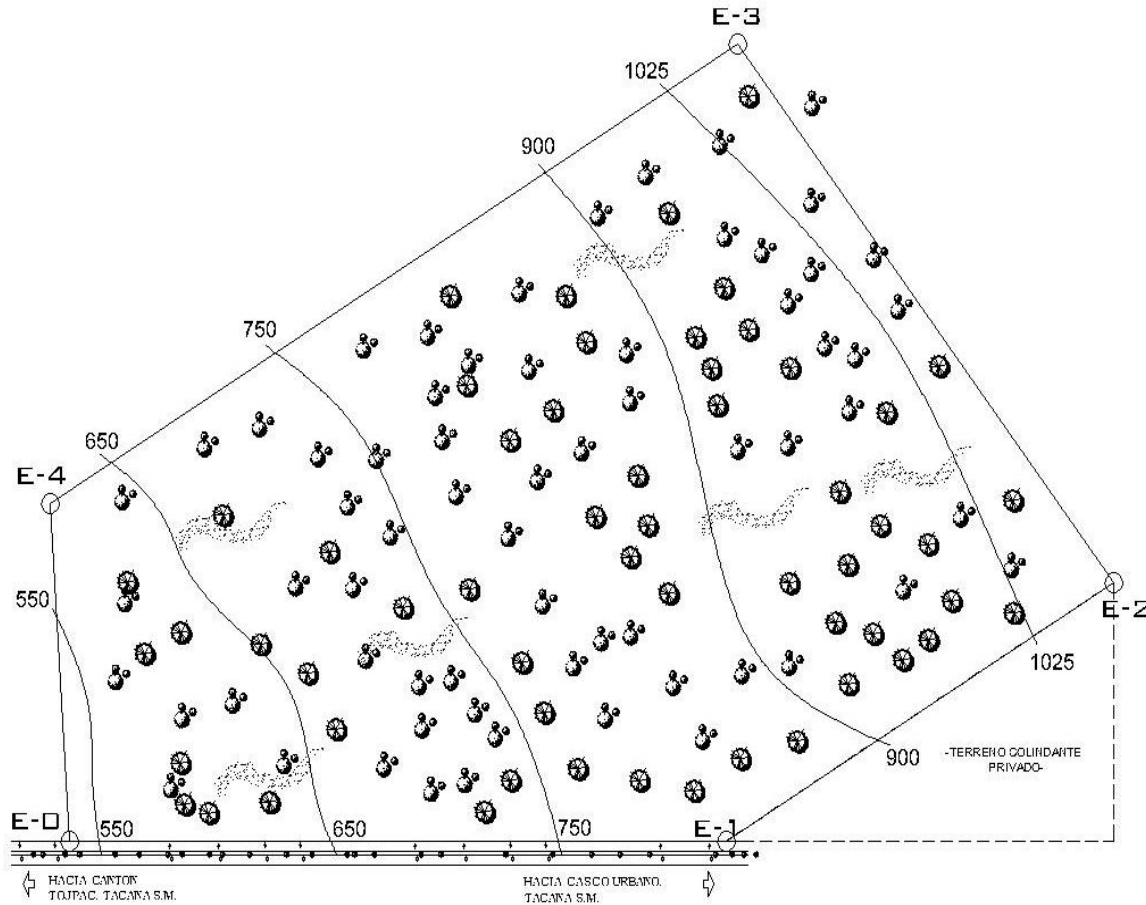
INDICADA
ENERO 2015

ESCALA:
FECHA:

CONTIENE:
DIAGRAMACIÓN

HOJA No
116

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO	DISTANCIA	AZIMUT
0-1	428.798	90°0'0.00"
1-2	295.463	58°51'58.21"
2-3	401.909	322°22'47.00"
3-4	524.784	238°50'46.00"
4-0	200.022	176°21'0.67"
SUPERFICIE = 206,551.612 m ²		
PERIMETRO = 1,530.976 m		

PLANTA DEL POLIGONO
 CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACION



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
 DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
 Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
 SERGIO HERNAN
 GUTIERREZ

INDICADA

ESCALA:

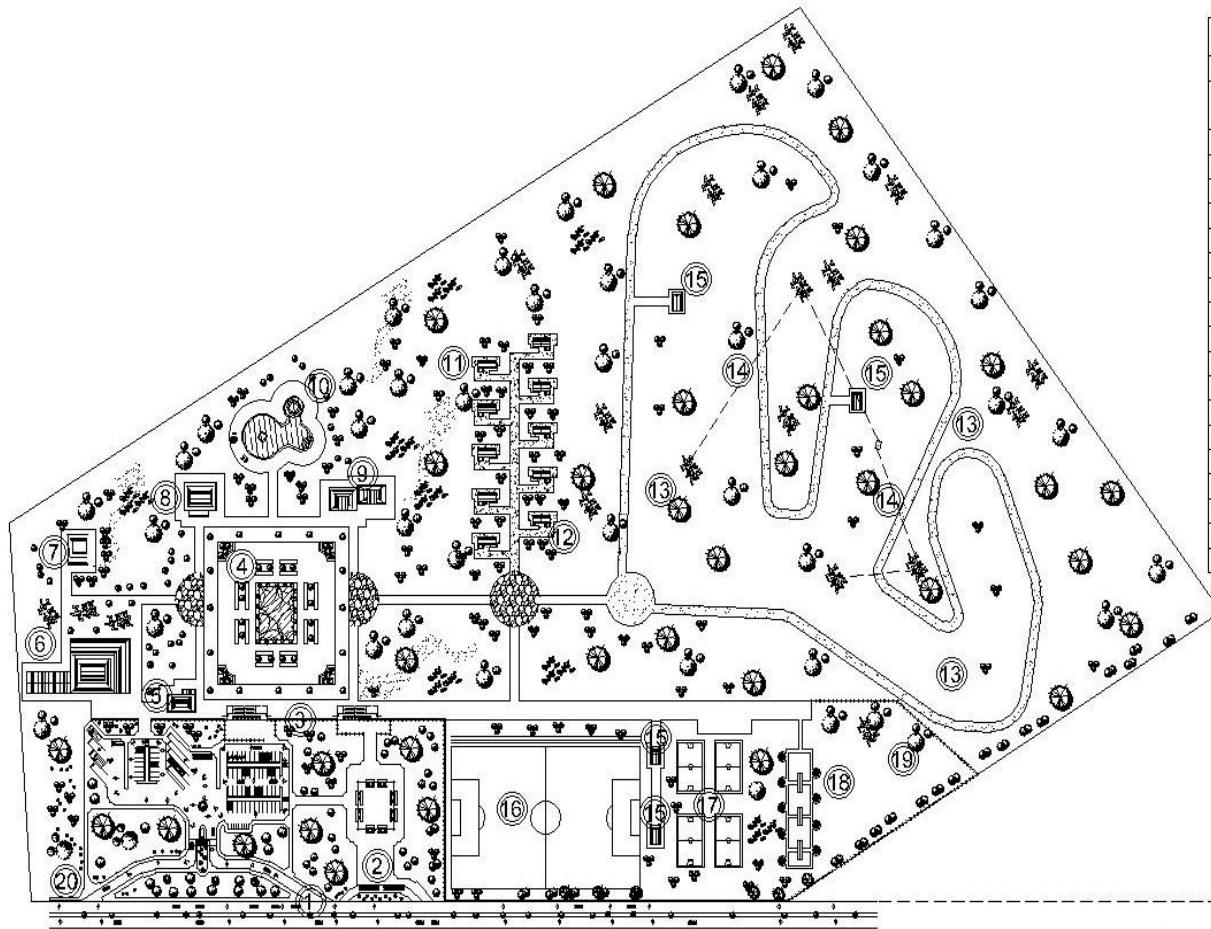
CONTIENE:
 AZIMUT DEL
 POLIGONO

HOJA No-
 117

Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos

Sergio Hernan Gutiérrez

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



NOMENCLATURA	
1	INGRESO DE VEHICULOS
2	PARADA DE BUSES + INGRESO PEATONAL Y PLAZA
3	TAQUILLA DE INGRESO
4	PLAZA PRINCIPAL
5	ADMINISTRACIÓN
6	RESTAURANTE
7	SERVICIO Y GUARDIANA
8	SALON DE JUEGOS
9	SPA Y VESTIDORES
10	AREA DE PISCINA
11	AREA DE BUNGALOS SIMPLES
12	AREA DE BUNGALOS DOBLES
13	AREA DE SENDEROS
14	BAÑOS GENERALES
15	BAÑOS GENERALES + VESTIDORES
16	CAMPO DE FOOT-BOLL
17	CANCIAS POLIDEPORTIVAS
18	AREA DE CIURRASQUERAS
19	AREA DE JUEGOS INFANTILES
20	SALIDA VEHICULAR



PLANTA DE CONJUNTO

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACION

UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA
ESCALA:

CONTIENE:
PLANTA DE
CONJUNTO

HOJA No-

118



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez



PERSPECTIVA DE CONJUNTO 1



PLAZA DE INGRESO PEATONAL

DE CONJUNTO Y PLAZAS
VISTAS



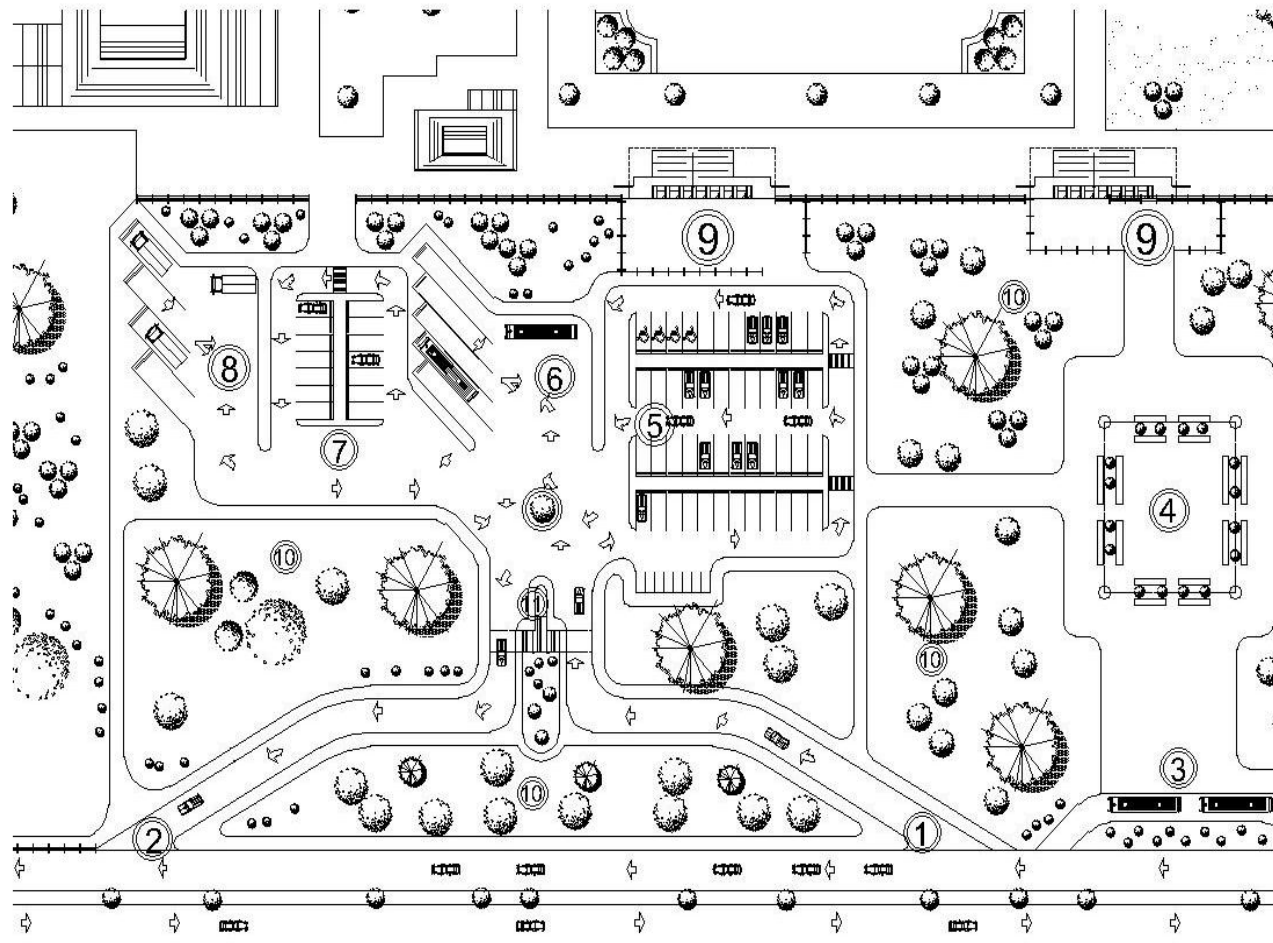
PLAZA PRINCIPAL



PERSPECTIVA DE CONJUNTO 2

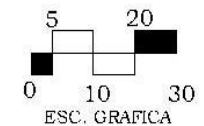
Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



NOMENCLATURA	
1	INGRESO DE VEHICULOS
2	SALIDA DE VEHICULOS
3	PARADA DE BUSSES
4	PLAZA DE INGRESO
5	48 PARQUEOS DE VISITA+8 MOTOS
6	5 PARQUEOS DE BUSSES+ 5 DE MICROBUSES
7	12 PARQUEOS DE ADMINISTRACIÓN
8	4 PARQUEOS DE CAMIONES DE SERVICIO
9	TAQUILLAS DE INGRESO
10	AREA DE JARDINES
11	GARITA DE INGRESO

PLANTA DE PARQUEOS
 CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACION



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
 DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
 Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
 SERGIO HERNAN
 GUTIERREZ

INDICADA ESCALA:

CONTIENE:
 PLANTA DE
 PARQUEOS

HOJA No:
 120



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez



PARQUEOS



INGRESO PEATONAL

PARQUEO E INGRESOS
VISTAS

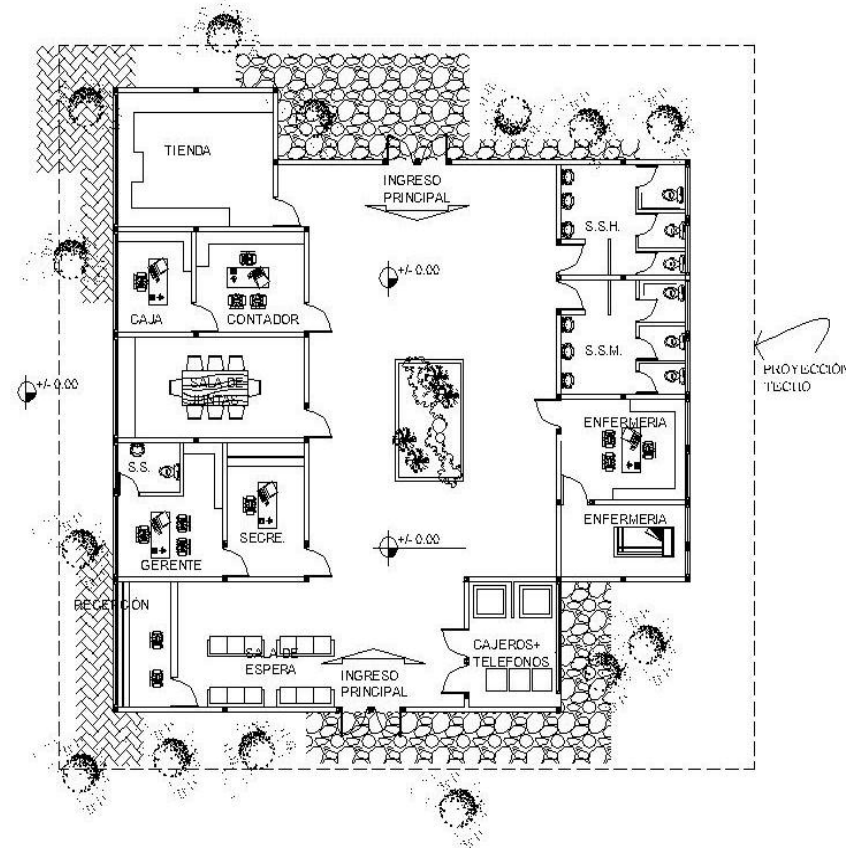


TAQUILLAS DE INGRESO



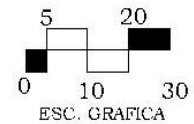
INGRESO VEHICULAR

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



PLANTA ADMINISTRACIÓN

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA ESCALA:

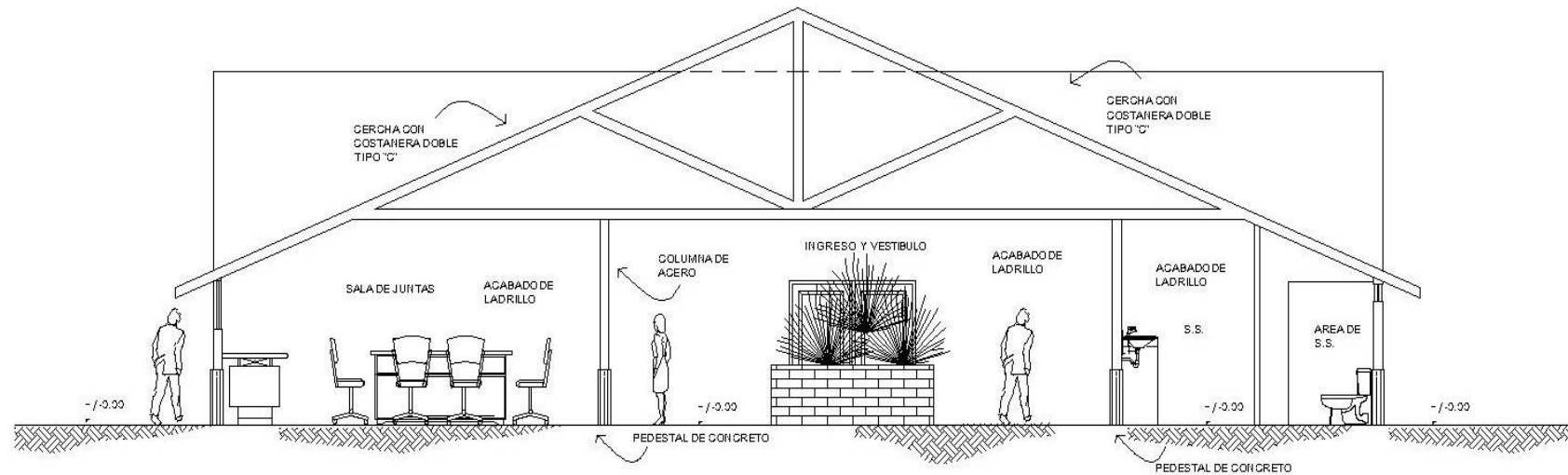
CONTIENE:
PLANTA
ARQUITECTONICA

HOJA No-
122



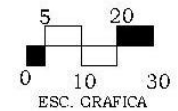
FACHADA PRINCIPAL
ADMINISTRACIÓN

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



SECCIÓN ADMINISTRACIÓN

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA
ENERO 2015

ESCALA:
PESOS:

CONTIENE:
SECCIONES

HOJA No-
124



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez



PERSPECTIVA DE ADMINISTRACIÓN



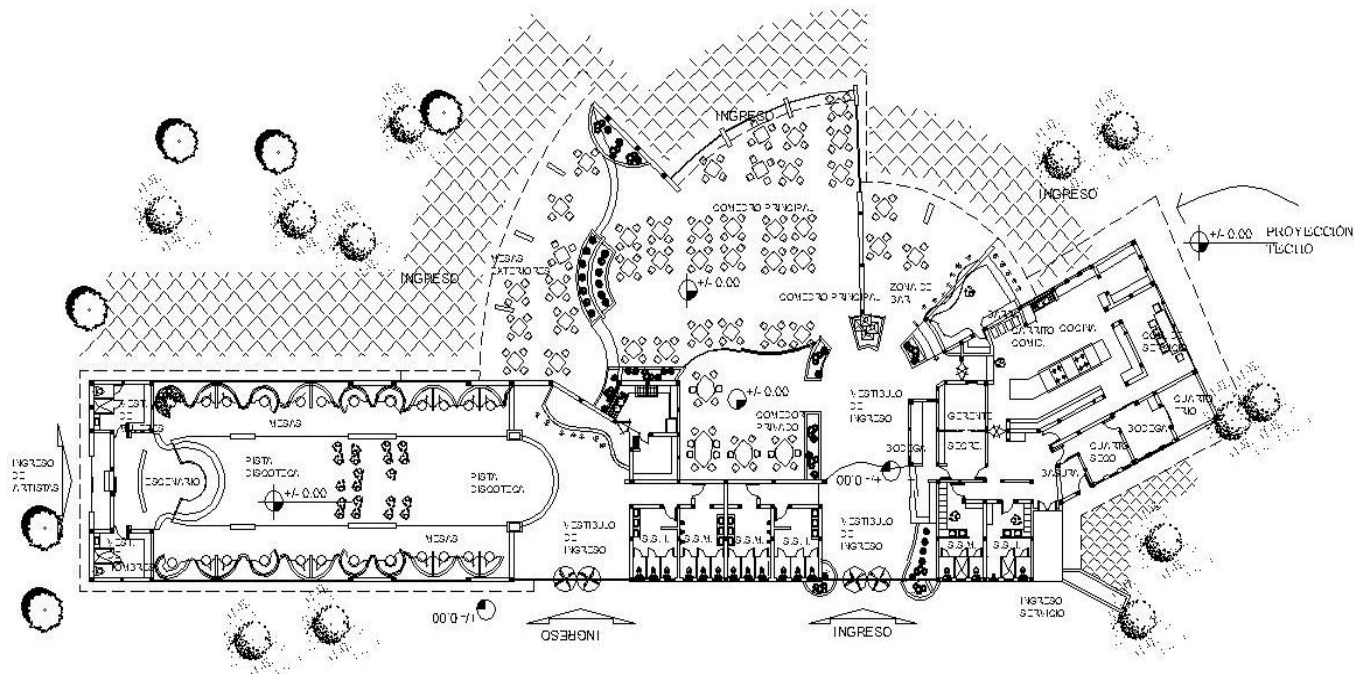
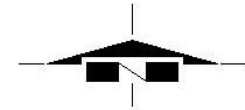
VESTIBULO DE INGRESO

ADMINISTRACIÓN
VISTAS



SALA DE REUNIONES

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



PLANTA RESTAURANTE
CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN

5 20
0 10 30
ESC. GRAFICA



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA ESCALA:

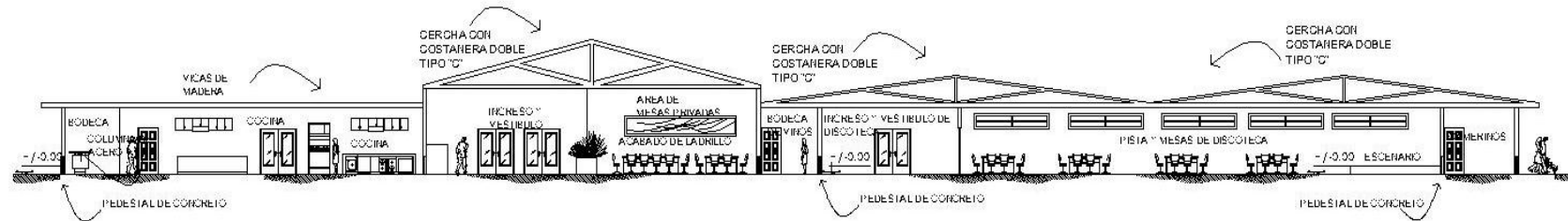
CONTIENE:
PLANTA
ARQUITECTONICA

HOJA No:
126



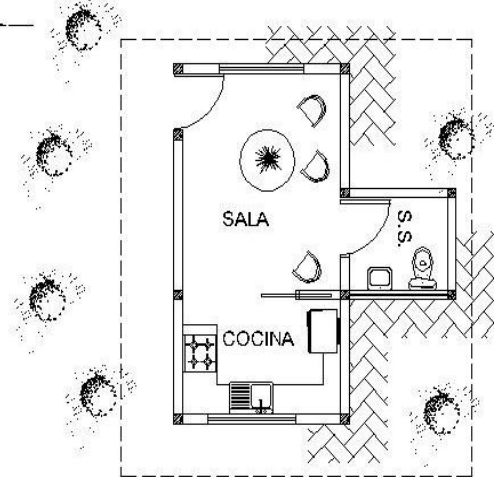
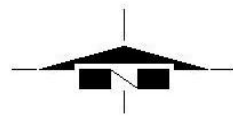
FACHADA PRINCIPAL
RESTAURANTE

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



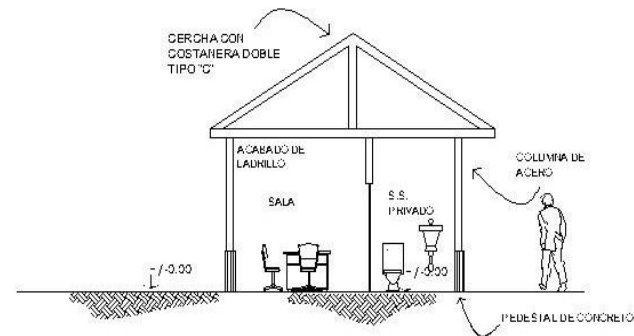
SECCIÓN RESTAURANTE

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



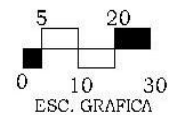
GARITA DE CONTROL

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



SECCIÓN GARITA DE CONTROL

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA
ESCALA:
FECHA:
ENERO 2015

CONTIENE
SECCIONES

HOJA No-
128



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez



PERSPECTIVA RESTAURANTE



ÁREA DE MESAS INTERIORES

RESTAURANTE
VISTAS

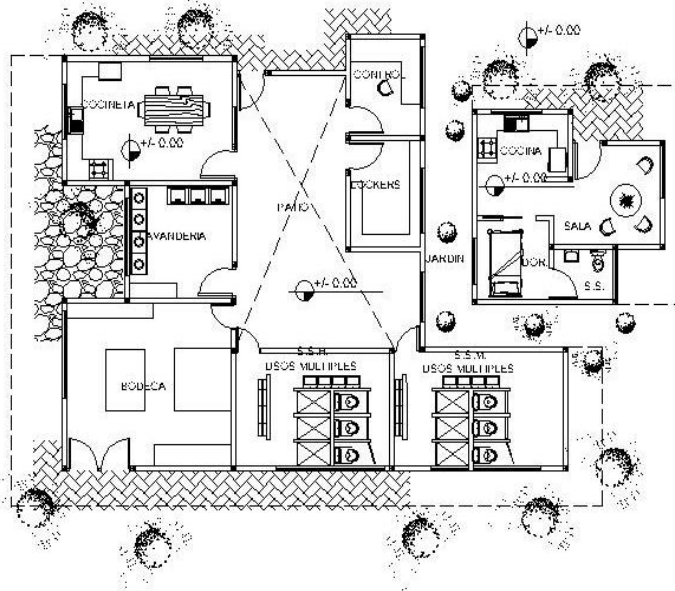


VESTIBULO DE INGRESO

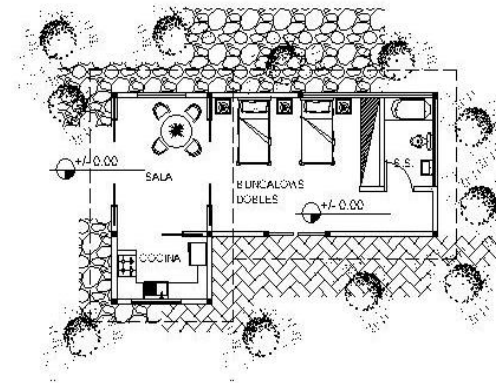


ÁREA DE MESAS EXTERIORES

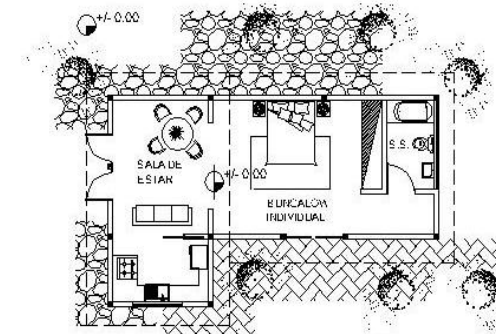
CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



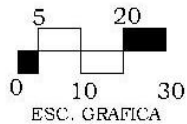
AREA DE SERVICIO Y GUARDIANIA
 CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



PLANTA BUNGALOS 1
 CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



PLANTA BUNGALOS 2
 CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
 DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
 Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
 SERGIO HERNAN
 GUTIERREZ

INDICADA

ESCALA:

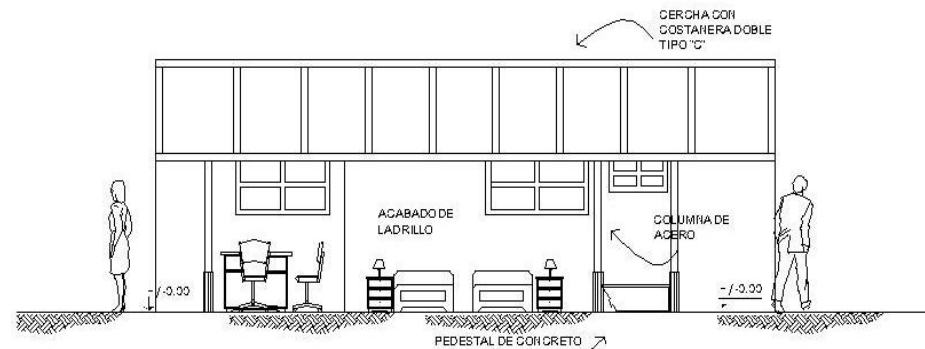
CONTIENE:
 PLANTA
 ARQUITECTONICA

HOJA No:
 130



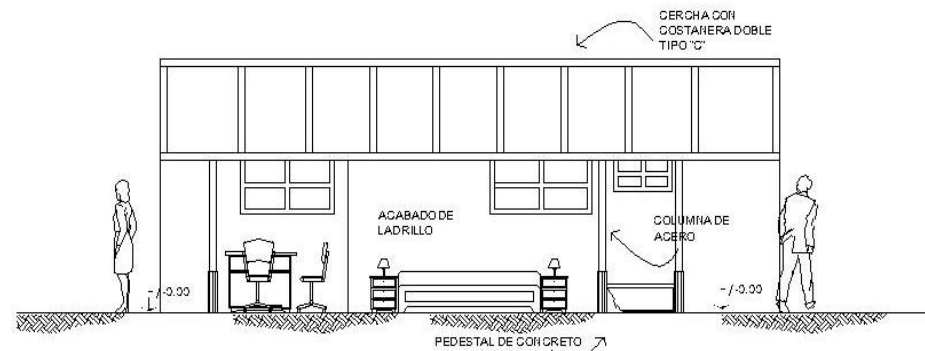
FACHADA PRINCIPAL
BUNGALOS

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



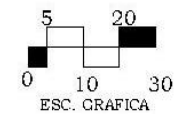
SECCIÓN BUNGALOS 1

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



SECCIÓN BUNGALOS 2

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA
ENERO 2015

ESCALA:
FECHA:

CONTIENE:
SECCIONES

HOJA No:
132



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez



ÁREA DE BUNGALOS



DORMITORIOS DOBLES

BUNGALOS
VISTAS



PERSPECTIVA DE BUNGALOS



SALA DE ESTAR



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez

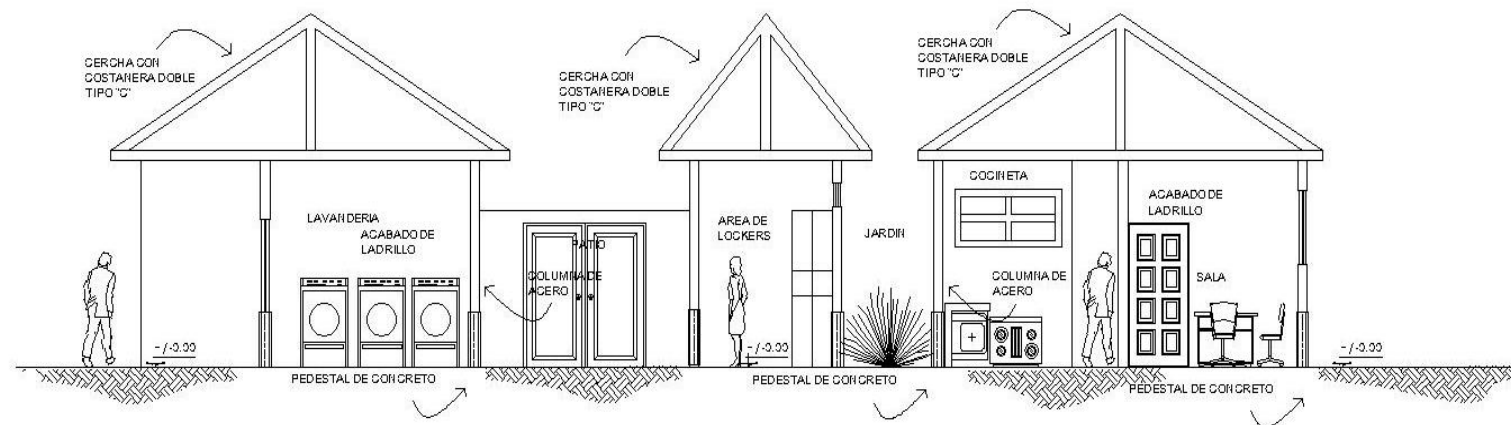


FACHADA PRINCIPAL
ÁREA DE SERVICIO Y GUARDIANÍA



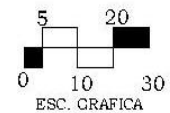
FACHADA POSTERIOR
ÁREA DE SERVICIO Y GUARDIANÍA

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



SECCIÓN SERVICIO Y GUARDIANA

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA
ENERO 2015

CONTIENE:
SECCIONES

HOJA No-
135



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez



PERSPECTIVA DE SERV. Y GUARDIANIA



COMEDOR

SERV. Y GUAR.
VISTAS

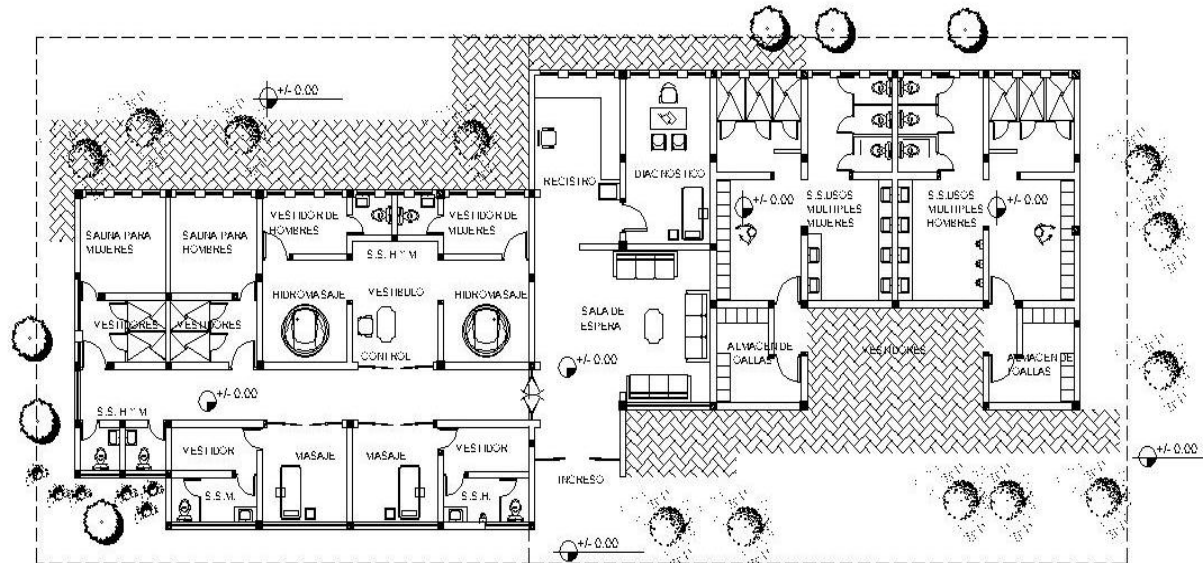


ÁREA DE LAVANDERIA



FACHADA POSTERIOR

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



PLANTA SAUNA
CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

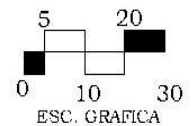
CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA

ESCALA:

CONTIENE:
PLANTA
ARQUITECTONICA

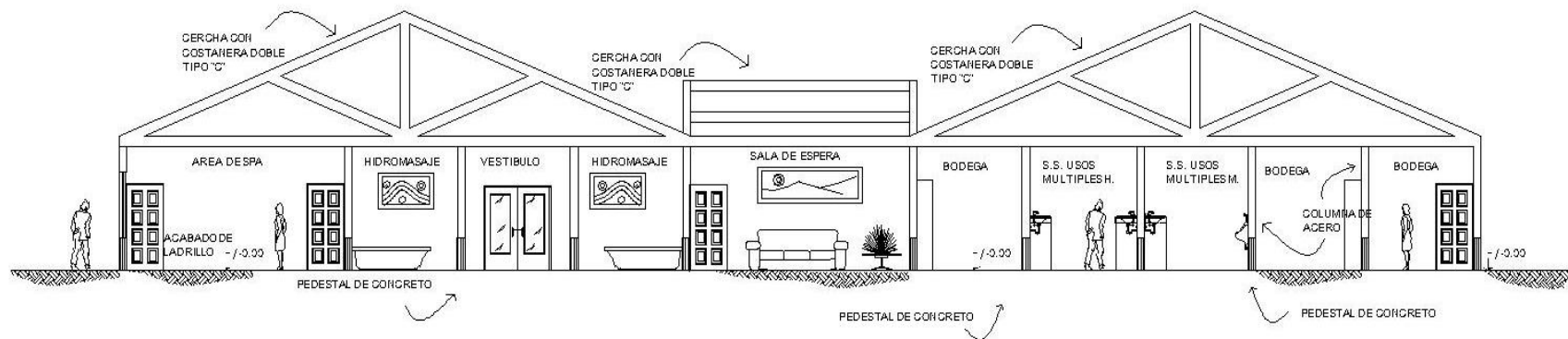


HOJA No:
137



FACHADA PRINCIPAL
SAUNA Y SPA

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



SECCIÓN SAUNA

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN

5 20
0 10 30
ESC. GRAFICA



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA
FECHA:
ENERO 2015

ESCALA:

CONTIENE:
SECCIONES

HOJA No-
139



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez



PERSPECTIVA DE SAUNA Y SPA



SALA DE ESPERA

SAUNA Y SPA
VISTAS

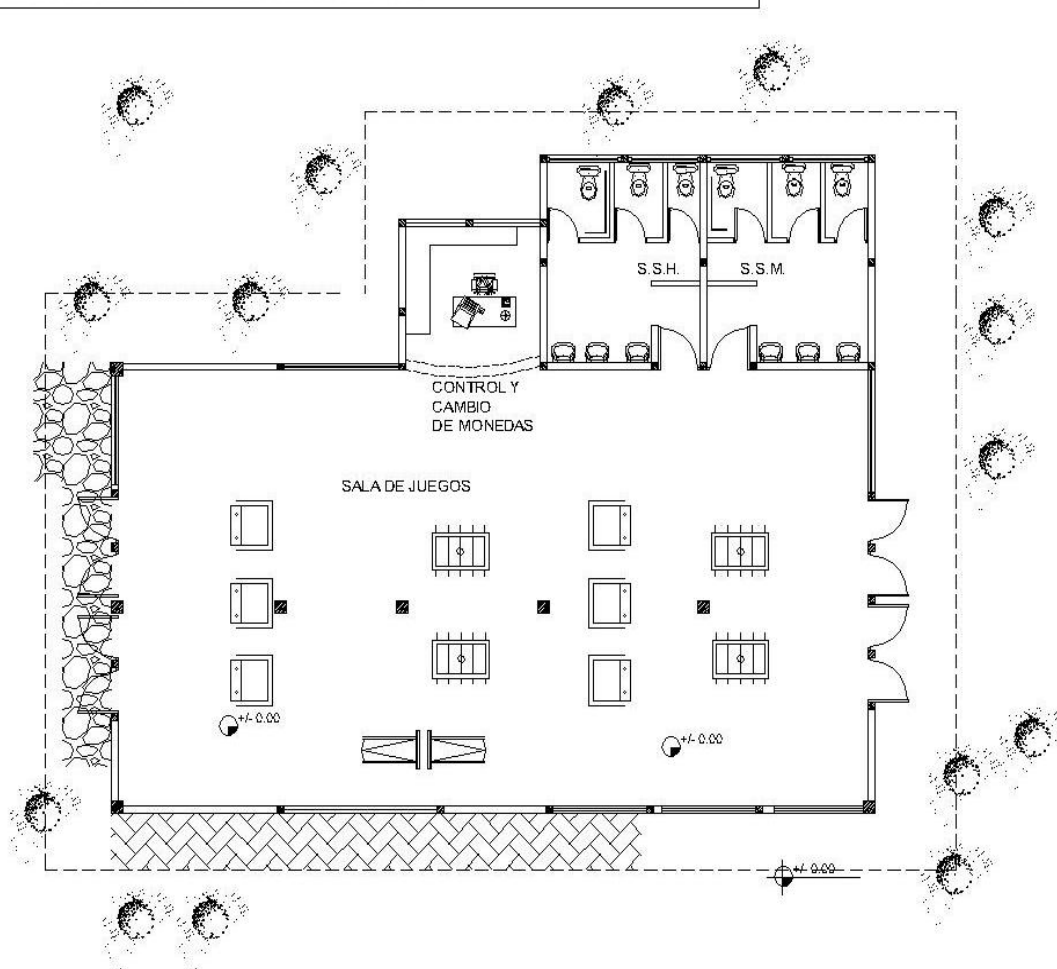


ÁREA DE HIDROMASAJE



FACHADA POSTERIOR

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



PLANTA SALA DE JUEGOS
 CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN

5 20
 0 10 30
 ESC. GRAFICA



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
 DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
 Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
 SERGIO HERNAN
 GUTIERREZ

INDICADA

ESCALA:

CONTIENE:
 PLANTA
 ARQUITECTONICA

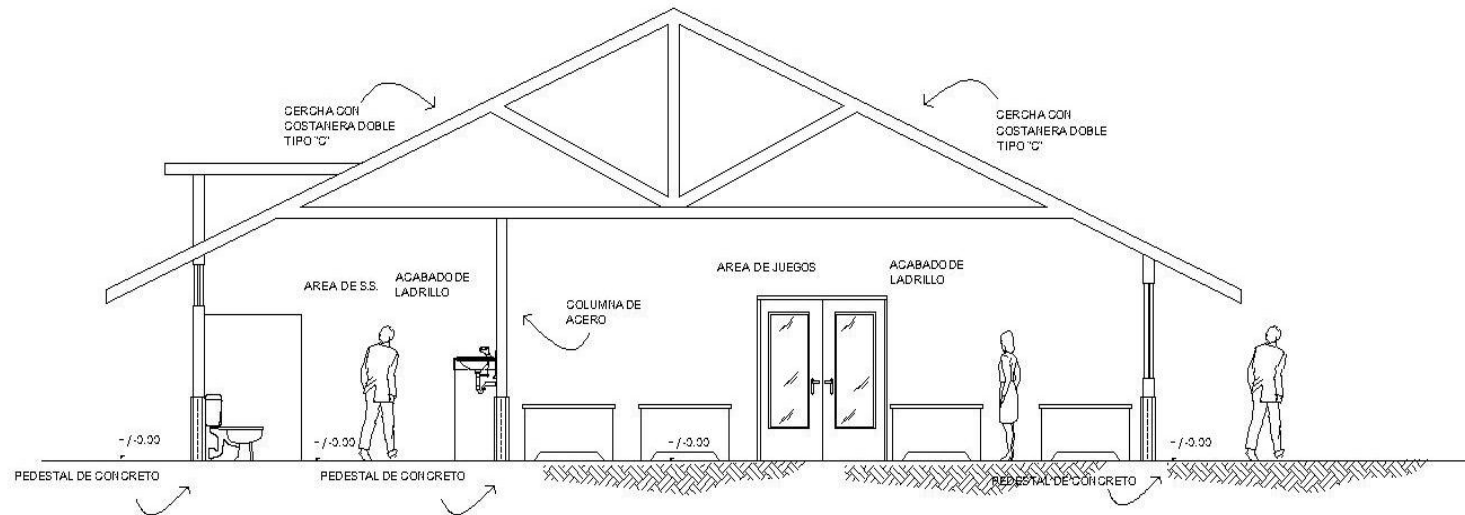
HOJA No.

141



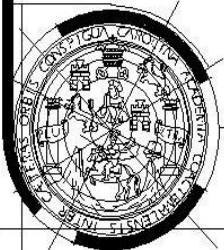
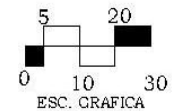
FACHADA PRINCIPAL
SALÓN DE JUEGOS

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



SECCIÓN SALÓN DE JUEGOS

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
Y DE RECREACIÓN

DISEÑO:
SERGIO HERNAN
GUTIERREZ

INDICADA
ENERO 2015

ESCALA:
FOTOCOPIA

CONTIENE:
SECCIONES

HOJA No-
143



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez



PERSPECTIVA DE SALÓN DE JUEGOS



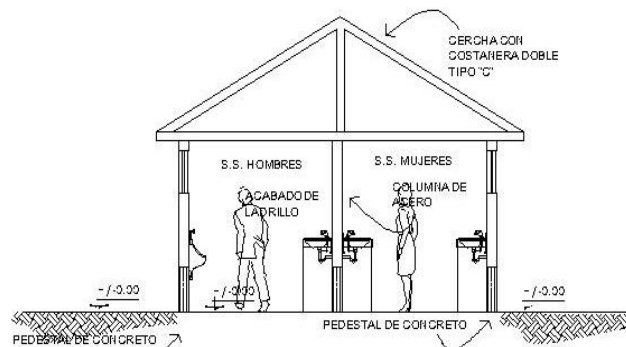
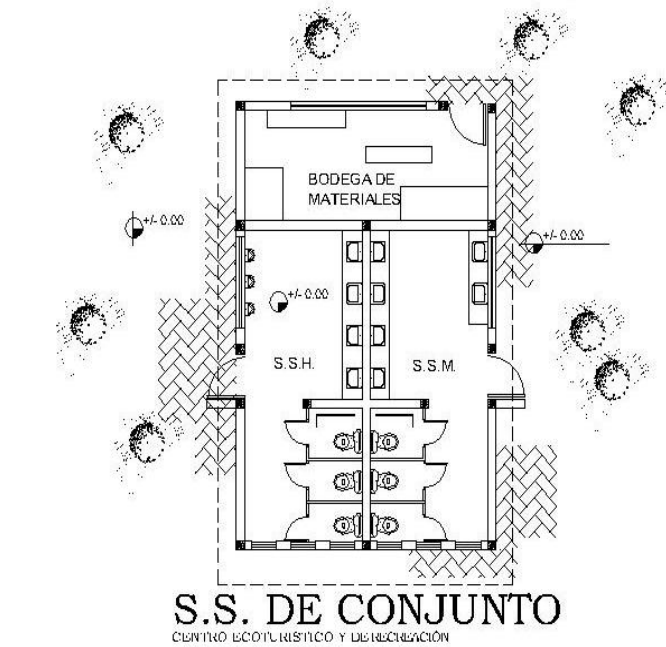
ÁREA DE JUEGOS

SALÓN DE JUEGOS
VISTAS

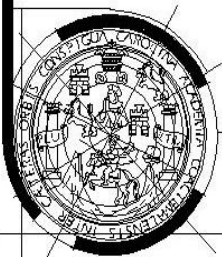


PERSPECTIVA DE SALÓN DE JUEGOS

CENTRO ECOTURISTICO Y DE RECREACIÓN SERGIO GUTIERREZ



5 20
 0 10 30
 ESC. GRAFICA



UNIVERSIDAD SAN CARLOS
 DE GUATEMALA

CENTRO ECOTURISTICO
 Y DE RECREACIÓN

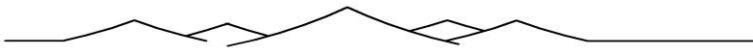
DISÑO:
 SERGIO HERNAN
 GUTIERREZ

INDICADA
 ENEO 2015

ESCALA:
 PECTA:

CONTIENE:
 SECCIONES

HOJA No-
 145



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez



FACHADA PRINCIPAL
SERVICIO SANITARIO DE CONJUNTO



S.S. DE CONJUNTO
VISTAS



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez



ÁREA DE PISCINA



ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

ÁREAS EXTERIORES
VISTAS



CANOPI



Centro Ecoturístico Tacaná, San Marcos
Sergio Hernan Gutiérrez



ÁREA DE CANCHAS POLIDEPORTIVAS



ÁREA DE CHURRASQUERAS

ÁREAS EXTERIORES
VISTAS



ÁREA DE SENDEROS



CAMPO DE FOT-BOLL

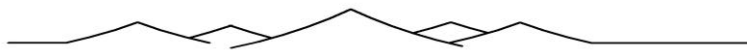


PRESUPUESTO GLOBAL POR ÁREAS

AMBIENTE	ÁREA	UNIDAD	COSTO POR M²	COSTO TOTAL
RESTAURANTE	1,216.43	M ²	1,280.41	1,557,529.14
SPA Y SAUNA	331.88	M ²	1,280.41	424,942.47
ADMINISTRACIÓN	301.11	M ²	1,280.41	385,544.26
SERVICIO Y GUARDIANÍA	193.29	M ²	1,280.41	247,490.45
GARITA DE INGRESO	22	M ²	1,280.41	28,169.02
S.S. DE CONJUNTO	236	M ²	1,280.41	302,176.76
BUNGALOS	490	M ²	1,280.41	627,400.90
SALÓN DE JUEGOS	185.40	M ²	1,280.41	237,388.01
PARQUEOS	11,500	M ²	375.00	4,312,500.00
PLAZAS Y CAMINOS	9,500	M ²	175	1,662,500.00
CANCHAS	420	M ²	80.00	33,600.00
JARDINES	1,500	M ²	80.00	120,000.00

TOTAL DEL PROYECTO 9, 939,241.01

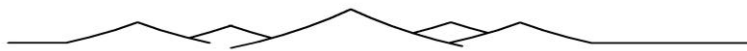
150



CONCLUSIONES

Al término del proceso de investigación se presentan las conclusiones siguientes:

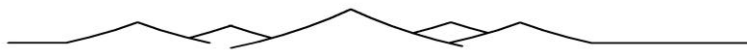
- La diversidad de especies, flora y fauna del municipio de Tacaná, San Marcos es de gran atractivo turístico para nacionales y extranjeros logrando un enfoque hacia la arquitectura sostenible y ecológica.
- El municipio de Tacaná, San Marcos se ubica geográficamente en un punto de gran desarrollo económico y cultural por sus orografías y atractivos naturales, logrando que este proyecto obtenga mayor realce.
- El crecimiento y desarrollo de infraestructura en el municipio genera la necesidad de diseñar instalaciones ecológicamente sustentables para satisfacer la demanda de los usuarios y al mismo tiempo preservar los recursos naturales que se utilizan.
- Una fuente de ingresos económicos en esta zona es el turismo, además de ser una alternativa de desarrollo para estos municipios.
- Las actividades de esparcimiento, deporte y cultura contribuyen al desenvolvimiento e integración social, logrando un beneficio directo en la población.
- La arquitectura ecológica y sustentable es hacer uso de los recursos naturales de manera responsable, respetando el lugar que se interviene protegiendo y conservando los mismos.
- Es de vital importancia la utilización de materiales tecnológicos de vanguardia para la facilitación y factibilidad del proyecto y de igual forma combinar el uso de materiales de la región para no alterar el paisaje existente.
- Se desarrolló un proyecto en el cual se da realce al entorno ya existente, la topografía, los recursos hídricos y naturales, planteando módulos independientes y que al mismo tiempo se integran y conservan el ecosistema del lugar.
- El carácter del proyecto se basa en la integración y preservación de recursos naturales, enfocándose en la idea de lo regional y la sustentabilidad para realzar actividades sociales promoviendo el reconocimiento cultural del lugar, así como generar fuentes de oportunidad para la población local.



RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones resultado de las conclusiones:

- Que se respeten las leyes actuales sobre la protección y conservación de las especies y recursos naturales en Guatemala, para de esta manera lograr proyectos sustentables en los municipios y comunidades.
- Se deben impulsar programas de turismo nacional, para dar a conocer los atractivos naturales del municipio, de igual forma fortalecer las normas en cuanto al cuidado de estos.
- Crear programas de concientización a pobladores locales y extranjeros sobre el potencial de los recursos naturales, su cuidado, conservación y adecuado uso sostenible.
- Cuando se realice una intervención en una zona ecológica se deberá realizar de manera responsable respetando el entorno natural, cultura e historia del lugar.
- Contemplar un plan de control administrativo donde se involucre tanto la municipalidad como la comunidad local.
- Diseñar a partir del entorno ecológico para de esta manera aprovechar los recursos naturales con que se cuenta logrando una sustentabilidad adecuada.
- Asegurarse que el impacto del proyecto sobre el área a intervenir sea el correcto, adecuando los volúmenes al ecosistema existente minimizando formas que rompan el entorno y que estos se integren al mismo.
- Proyectar espacios necesarios, para de esta manera evitar sobre cargar el lugar y así conservar el ecosistema en su estado más natural posible.
- Promover la identificación del parque turístico, con la cultura y población local, generando programas de capacitación, para que así los pobladores sean los responsables de la preservación y conservación del proyecto y de igual forma se generen fuentes de desarrollo local.



BIBLIOGRAFÍA

Los documentos utilizados en la elaboración, investigación y sustentación del proyecto son:

LIBROS

- Biblioteca Atrium de la Carpintería, España, 2002.
- Conjuntos Urbanos, Guatemala, 2010.
- Hampton, Richard, 2001. Sistemas Vitales para Entornos Ocupables, Holanda.
- Manual del Bahareque.
- Normativos Estructurales Omar Méndez, Guatemala, 2009.
- Panero, Julius, 2012. Las dimensiones Humanas en los Espacios Interiores,

TESIS

- Carencias de la tierra y el Medio Ambiente, España, 2009.
- Centro Ecoturístico Volcán Suchitan, Mario Estuardo Solé, Guatemala, 2009.
- Cifuentes, Yendira, 2008. Parque Ecológico Recreativo, Guatemala.
- Gutiérrez Puac, Domingo Hernan, 1990. Diseño Climático para Edificaciones.
- Mónica Pérez, 2003. La Guía del Ecoturismo, Mónica Pérez, Guatemala.
- Racancoj, María Alejandra, 2011. Centro Ecoturístico San Bartolo Aguas Calientes, Guatemala,

DOCUMENTOS

- Biblioteca de Consulta Encarta 2012.
- Código Municipal, Municipalidad de Tacaná, San Marcos, Guatemala, 2013.
- Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo, 2010.
- Diccionario de la Real Lengua Española 2012.
- El Congreso de la República de Guatemala, año 2011.
- Enciclopedia Mundial Virtual, 2014.
- Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT).
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Guatemala, 2010.
- Microsoft Student, 2013.
- Plan de desarrollo Municipal para Tacaná, 2011-2025.

- Ley Forestal, Guatemala.
- Manual de Legislación Ambiental de Guatemala, Guatemala, 2012.
- Historia de los pueblos de Guatemala, Guatemala 2012.
- Municipio de Tacaná, San Marcos, descripción por número de fincas, superficie y tipos de suelo, según estrato, Año 2010.
- Plan Maestro Cerro el Baúl, Municipalidad de Quetzaltenango, Guatemala, 2012.
- Esterno, Fuentes, 2009. Sistemas Ecológicos, Perú,

SITIOS WEB

- www.IGUAT.com/centrosturisticos, Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT).
- www.INE.com.gt/censopoblacion2010.
- www.INSIVUMEH.gob.gt/tacana/vientos.
- www.quevisitar.com/altaverapaz/semucchampey.
- www.arqregionalista.com.
- www.arqbahareque.com.
- www.pisosdemadera.ag.

Guatemala, mayo 05 de 2015.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón
Presente.

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de el estudiante de la Facultad de Arquitectura - USAC: **SERGIO HERNAN GUTIÉRREZ PUAC**, Carné universitario No. **2005 18300**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO ECOTURÍSTICO Y DE RECREACIÓN TACANÁ, SAN MARCOS**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad al proceso correspondiente, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



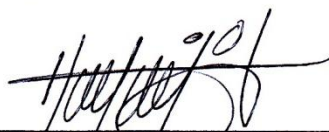
Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

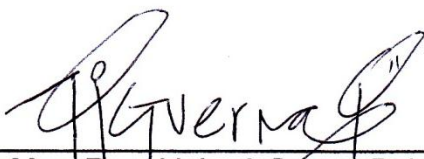
Profesora Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

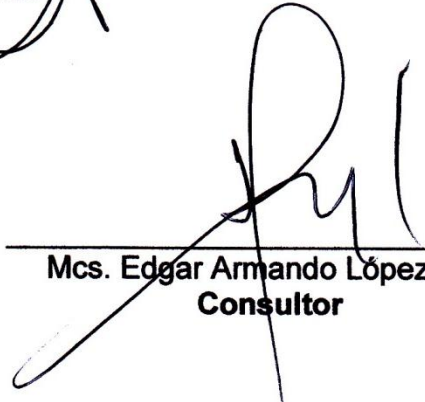
Teléfonos: **3122 6600** - 5828 7092 - 2232 9859 - 2232 5452 - maricellasaravia@hotmail.com

"Centro Eco-turístico y de Recreación Tacaná, San Marcos."
Proyecto de Graduación desarrollado por:


Sergio Hernan Gutiérrez Puac

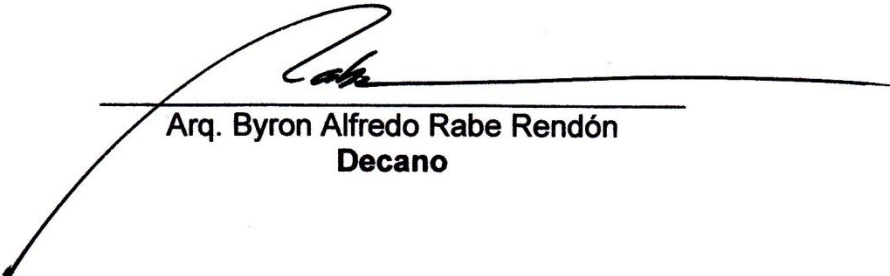

Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy
Asesor


Mcs. Ronald José Guerra Palma
Consultor


Mcs. Edgar Armando López Pazos
Consultor

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano