



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Desarrollo de anteproyecto

Parque Ecológico Recreativo.

Municipio de Tacaná. Depto. San Marcos.

Trabajo presentado a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura
Por:

Yèndira Lucrecia Velásquez Cifuentes.

Para Obtener el Título de

ARQUITECTO

Guatemala , 2008.





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Desarrollo de anteproyecto

Parque Ecológico Recreativo.

Municipio de Tacaná. Depto San Marcos.

Yéndira Lucrecia Velásquez Cifuentes.

Octubre, 2008





DEDICATORIA

A DIOS:

Porque todos los días me toma de la mano y acompaña en todo lo que realizo.

A MI MADRE:

Sé que desde el cielo me guía y cuida. Gracias por el padre que me diste.

A MI PADRE:

Las palabras son pocas para agradecerle la entrega, apoyo y amor que solo un buen padre da.

Eres mi inspiración y ejemplo.

A MIS HERMANOS:

*Juan pablo por ser mi ejemplo de disciplina y dedicación,
Fernando por ser ese ser especial que le da alegría a mi vida.*

A MIS ABUELITOS:

Personas tan sabias que con sus consejos me han sabido conducir por la vida, muy especial a mi abuelita Herlinda que ha sido mi segunda madre.

A MIS TIOS, TIAS Y PRIMOS:

Por brindarme su apoyo moral incondicionalmente.

A MIS AMIGOS:

Justa por que empezamos, este camino juntas apoyándonos mutuamente y ser mi amiga.

Carmencita, Wilber, Mariela, y en especial a Sergio por su ayuda y apoyo en toda mi carrera y por haber formado una parte muy especial en mi vida.





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

JUNTA DIRECTIVA

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO	DECANO
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN	SECRETARIO
ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ	VOCAL I
ARQ. EFRAÍN DE JESÚS AMAYA CARAVANTES	VOCAL II
ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTÍN HERRERA	VOCAL III
BR. JAVIER ALBERTO GIRÓN HERRERA	VOCAL IV
BR. OMAR ALEXANDER SERRANO DE LA VEGA	VOCAL V

TERNA EXAMINADORA

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO	DECANO
MSC. ARQ. JORGE LOPEZ MEDINA	EXAMINADOR
ARQ. ROXANA GOMEZ	EXAMINADOR
ARQ. MOHAMED ESTRADA	EXAMINADOR
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN	SECRETARIO

ASESOR DE TESIS

MSC. ARQ. JORGE LOPEZ MEDINA

CONSULTORES

ARQ. ROXANA GOMEZ
ARQ. MOHAMED ESTRADA





ÍNDICE GENERAL

<i>CONTENIDO</i>	<i>PAG.</i>	
Índice.....	0	
<i>CAPÍTULO I (MARCO CONCEPTUAL)</i>	1	
Introducción.....	2	
Nombre del proyecto	2	
Planteamiento del problema.....	2-3	
Antecedentes.....	3	
Demanda a atender.....	4	
Justificación.....	4	
Objetivo General.....	6	
Objetivos Específicos.....	6	
Delimitación del tema.....	6	
Metodología.....	7	
<i>CAPÍTULO II (MARCO TEÓRICO)</i>	8	
El espacio urbano.....	9	
❖ Espacios abiertos.....	9	
Recreación.....	9	
❖ Características de la recreación.....	10	
❖ Tipos de recreación.....	10	
❖ Áreas Recreativas de Carácter Público.....	10	
❖ Áreas Recreativas de Carácter Privado.....	10	
❖ Áreas de Protección Especial.....	11	
Parques de Recreación.....	11	
❖ Clasificación de los parques.....	12-11	
Turismo.....	12	
❖ Elementos del Turismo.....	12	
❖ Tipos de Turismo.....	12	
❖ Turista.....	14	
❖ Perfil del Turista.....	14	
❖ Clasificación de los Turistas.....	15	
❖ Desarrollo Turístico.....	16 -17	
❖ Sistema Turístico Nacional.....	17 -18	
Ecología.....	19	
❖ Ecoturismo.....	19	
❖ Clasificación de los eco turistas.....	20	
❖ Destino Ecoturístico.....	21	
Áreas protegidas.....	21	
❖ Parques municipales regionales.....	21-23	
Recursos naturales.....	24	
❖ Tipos de recursos naturales.....	24	
❖ Recursos Naturales Renovables.....	24	
❖ Recursos Naturales No Renovables.....	24	
Bosque.....	24	
❖ Funciones de los bosques.....	25	
❖ Importancia de los bosques.....	25	
❖ Tipos de clasificación de los bosques.....	25-26	





Entorno legal.....27	Contexto Particular.....56
❖ Constitución política de la República.....27-28	❖ Datos Históricos.....56
❖ Código municipal.....28-29	❖ Aspecto Físico.....56
❖ Ley Forestal.....29	❖ Aspecto Demográfico.....57
❖ Ley de Protección y mejoramiento al medio ambiente 31	❖ Aspecto Social.....58
❖ Ley orgánica del INGUAT.....30	
Capacidad de carga.....31-33	CAPÍTULO IV (DIAGNÓSTICO).....60
Caso Análogo Nacional.....35-37	Historia colina La Libertad.....61
CAPÍTULO III (MARCO REFERENCIAL).....38	❖ Aspecto Físico.....61
Contexto Nacional.....39-40	Análisis de Sitio.....63
Contexto Departamental.....41	❖ Aspecto Físico.....63
❖ Aspecto Histórico.....41	❖ Infraestructura: vías de acceso.....67
❖ Aspecto Geográfico.....41	❖ Uso actual del sitio.....69
❖ Aspecto Sociocultural.....43	Zonificación y Sectorización del Sitio.....71
❖ Vías de Comunicación.....44	CAPÍTULO V (PREMISAS DE DISEÑO).....73
❖ Migraciones.....45-46	❖ Generalidades.....74
Contexto Municipal.....47	❖ Premisas Territoriales.....75
❖ Aspecto Histórico Evolutivo.....47	❖ Premisas Ambientales.....76-77
❖ Aspecto Geográfico.....48	❖ Premisas funcionales.....78
❖ Extensión territorial.....48	❖ Premisas Morfológicas.....79-80
❖ Aspecto Físico.....49-52	
❖ Aspecto socio económico.....53	
❖ Educación.....54	





CAPÍTULO VI (PREFIGURACIÓN)81	❖ Elevación de Garita.....107
❖ Desarrollo de la Idea.....82	❖ Perspectivas de Garita.....108
❖ Programa de Necesidades.....83	Área de Administración
❖ Cuadro de Ordenamiento de Datos.....84-86	❖ Planta Arquitectónica.....109
❖ Diagramación.....87	❖ Elevaciones.....110
❖ Diagramación Área de Ingreso.....88	❖ Secciones.....111
❖ Diagramación Área de Administración.....89	❖ Apuntes.....112-114
❖ Diagramación Área de Salón de Exposiciones.....90	Área de Salón de Exposiciones
❖ Diagramación Área de Restaurante.....91	❖ Planta Arquitectónica.....115
❖ Diagramación Área de Salón de Eventos.....92	❖ Elevaciones.....116
❖ Diagramación Área Recreativa.....93	❖ Secciones.....117
❖ Diagramación Área de Servicio.....94	❖ Apuntes.....118-119
CAPÍTULO VII (ANTEPROYECTO)95	Área de Restaurante
Plano de Topografía de Terreno.....96	❖ Planta Arquitectónica.....120
Secciones de Terreno.....97	❖ Elevaciones.....121
Área de Ingreso	❖ Secciones.....122
❖ Planta de Conjunto del entorno.....98	❖ Apuntes.....123-124
❖ Planta de Conjunto Techos.....99	Área de Salón de Eventos
❖ Perspectivas de Conjunto.....100-102	❖ Planta Arquitectónica.....125
❖ Plantas de Estacionamiento.....103-104	❖ Elevaciones.....126
❖ Perspectivas de Conjunto.....105	❖ Secciones.....127
❖ Planta de Garita.....106	❖ Apuntes.....128-129
	Área de Servicio





❖ Planta Arquitectónica.....	130
❖ Elevaciones.....	131
❖ Secciones.....	132
❖ Apuntes.....	133
PRESUPUESTO ESTIMATIVO.....	134-139
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	140-141
BIBLIOGRAFÍA.....	142-144

ÍNDICE MAPAS

CONTENIDO	PÁG.
MAPA No. 1 Municipios circunvecinos a los que beneficiaría el proyecto.....	5
MAPA No. 2 Localización Geográfica del sitio de Estudio.....	6
MAPA No. 3 Ubicación de los Sistemas Turísticos Nacionales.....	18
MAPA No. 4 Ubicación según el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.....	23

MAPA No. 5 Ubicación Geográfica del Municipio de San José Ojetenam.....	36
MAPA No. 6 División Departamental de Guatemala.....	39
MAPA No. 7 División Regional de Guatemala.....	40
MAPA No. 8 Límites Territoriales de San Marcos.....	42
MAPA No. 9 División Político Administrativa del departamento.....	43
MAPA No. 10 Grupos etnolingüísticas Distribuidos en el territorio.....	43
MAPA No. 11 Accesibilidad terrestre para el Depto. San Marcos.....	44
MAPA No. 12 Vías de Acceso a Municipio de San Marco.....	44
MAPA No. 13 Localización de Guatemala a nivel global.....	46
MAPA No. 14 Límites territoriales Municipio de Tacaná.....	48
MAPA No. 15 División Político Administrativa del Municipio de Tacaná.....	49
MAPA No. 16 Ubicación principales volcanes.....	52
MAPA No. 17 Ubicación principales ríos de Guatemala.....	52





ÍNDICE CUADROS.

MAPA No. 18	
Acceso hacia Municipio de Tacaná.....	56
MAPA No. 19	
Colindancias de la aldea Sujchay.....	57
MAPA No. 20	
Casco Urbano Aldea Sujchay.....	57
MAPA No. 21	
Localización colina” La Libertad”.....	62
MAPA No. 22	
Análisis de vientos e incidencia solar en el terreno de estudio.....	63
MAPA No. 23	
Isotermia de Temperatura Anual de Guatemala.....	65
MAPA No. 24	
Niveles de Humedad, República de Guatemala.....	65
MAPA No. 25	
Días de Lluvia Anuales, República de Guatemala.....	66
MAPA No. 26	
Municipios amenazados de heladas de la República de Guatemala.....	66
MAPA No. 27	
Accesibilidad al sitio de estudio.....	67
MAPA No. 28	
Análisis de tipo de infraestructura existente en el lugar.....	69
MAPA No. 29	
Sectorización y Zonificación de Terreno.....	72

CONTENIDO

PAG.

CUADRO No. 1

Bienes, productos y servicios ambientales que produce el bosque..... 26

CUADRO No. 2

Cuadro Síntesis, capítulo dos.....34

CUADRO No. 3

Estadística Poblacion de Tacaná.....49

CUADRO No. 4

Vocación del suelo municipio de Tacaná.....50

CUADRO No. 5

Origen de los suelos del municipio de Tacaná.....50

CUADRO No. 6

Vegetación arbórea dominante del municipio de Tacaná.....51

CUADRO No. 7

Especies forestales clasificados por la Facultad de agronomía de la USAC.....51

CUADRO No. 8

Especies frutales más representativas dentro del municipio de Tacaná.....5





CUADRO No. 9 Tipo de Construcción en el Municipio de Tacana.....	53	FOTOGRAFÍA No. 2 Monumentos ubicados en el sitio estudio.....	5
CUADRO No. 10 Problemas de la comunidad de Sujchay.....	53	FOTOGRAFÍA No. 3 Contexto montañoso.....	5
CUADRO No. 11 Niveles de educación en el Municipio de Tacana.....	54	FOTOGRAFÍA No. 4 Municipio de San José Ojetenam.....	36
CUADRO No. 12 Poblacion total por sexo y edad de Sujchay.....	57	FOTOGRAFÍA No. 5 Panorámica de laguna el Prado.....	36
CUADRO No. 13 Niveles de educación en Sujchay.....	58	FOTOGRAFÍA No. 6 Ingreso principal al sitio de estudio de caso Análogo.....	37
CUADRO No. 14 Enfermedades más comunes de Sujchay.....	58	FOTOGRAFÍA No. 7 Área de Comer Sitio de Caso Análogo.....	37
CUADRO No. 9 Cuadro Síntesis, Capítulo tres.....	59	FOTOGRAFÍA No. 8 Servicios Recreativos prestados en el sitio de caso análogo.....	37
<u>ÍNDICE FOTOGRAFÍAS Y GRÁFICAS</u>		FOTOGRAFÍA No. 9 Mejores vistas del sitio de caso análogo.....	37
CONTENIDO	PAG.	FOTOGRAFÍA No. 10 Carea de juegos infantiles del sitio de caso análogo.....	37
FOTOGRAFÍA No. 1 Fotografía aérea del Sitio estudio.....	5	FOTOGRAFÍA No. 11 Área de Churrasqueras.....	37





FOTOGRAFÍA No. 12 Edificio municipal de Tacaná.....	55	FOTOGRAFÍA No. 22 Ingreso al sitio de estudio desde carretera 12 NA.....	68
FOTOGRAFÍA No. 13 Edificio salón usos múltiples.....	55	FOTOGRAFÍA No. 23 Ingreso desde aldea Sujchay.....	68
FOTOGRAFÍA No. 14 Iglesia del municipio.....	55	FOTOGRAFÍA No. 24 Tipos de pendientes del sitio de estudio.....	68
FOTOGRAFÍA No. 15 Vista Panorámica del municipio.....	55	FOTOGRAFÍA No. 25 Área recreativa del sitio de estudio.....	68
FOTOGRAFÍA No. 16 Vista panorámica del sitio de estudio.....	61	FOTOGRAFÍA No. 26 Tipo de vegetación del sitio de estudio.....	68
FOTOGRAFÍA No. 16 Cancha de Basquetbol.....	64	FOTOGRAFÍA No. 27 Infraestructura existente en el sitio de estudio.....	70
FOTOGRAFÍA No. 17 Vista hacia poblados cercano desde el sitio de estudio.....	64	FOTOGRAFÍA No. 28 Tipo de Infraestructura.....	70
FOTOGRAFÍA No. 18 Mejores vistas del sitio de estudio.....	64	FOTOGRAFÍA No. 29 Tipos de actividades que se realizan en el sitio.....	70
FOTOGRAFÍA No. 19 Vista desde el sitio de estudio.....	64	FOTOGRAFÍA No. 30 Infraestructura existente en el sitio de estudio.....	70
FOTOGRAFÍA No. 20 Días nublados en el sitio de estudio.....	64	FOTOGRAFÍA No. 31 Tipo de Infraestructura.....	70
FOTOGRAFÍA No. 21 Día soleado en el sitio de estudio.....	64	FOTOGRAFÍA No. 32 Tipo de contaminación.....	70





CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL





1. Introducción

Se presenta un trabajo de investigación arquitectónica en el campo de la recreación en un ambiente natural y su relación con la necesidad de su conservación, específicamente exponiendo el proyecto: “**PARQUE ECOLÓGICO RECREATIVO**”; este proyecto está enfocado a brindarle servicio al municipio de Tacaná, San Marcos; sus aldeas y los municipios circunvecinos como San José Ojetenam, Sibinal, y algunos municipios del departamento de Huehuetenango cercanos al poblado, como Tectitán.

La conservación ecológica y la interacción en su forma de belleza escénica natural, fue el motor inicial para crear espacios diseñados que promuevan la tranquilidad; ahora también existen razones socioeconómicas, culturales y estratégicas para hacerlo.

Por su posición geográfica Tacaná y los poblados fronterizos son utilizados como conexión para otros países; actualmente el poblado es utilizado por emigrantes, de Centro América, Sur-América, como conexión para los Estados Unidos, problema que hace que sus habitantes originarios del pueblo maya Mam, pierdan sus raíces por el exceso de influencia externa, que ha contribuido a que la juventud adopte malas conductas como consecuencia de la transculturación.

La propuesta arquitectónica surge con el propósito de conservar y reactivar culturalmente a la comunidad cercana; en tanto, es necesario rescatar el valor ecológico que pervive en ella y estudiar la problemática que implica la emigración como fuga del recurso humano aprovechable en proyectos

nacionales, en lugar de que los habitantes de la región busquen en México fuentes de trabajo que trae consigo la transculturación acelerada.

Es importante resaltar que se ha considerado en esta propuesta la práctica del ecoturismo por ser una modalidad de turismo selectivo dirigida a grupos pequeños de visitantes nacionales y extranjeros, en la cual los recursos humanos, naturales y culturales de la comunidad son aprovechados sosteniblemente para su desarrollo económico local. En tanto que por su posición geográfica se encuentra en las cercanías del volcán Tacaná y del volcán Tajumulco, se considera una zona turística con capacidad de explotación.

Este trabajo de tesis, surge con el interés de investigar el problema social y relación fronteriza. También su relación con el desarrollo ecológico sostenible, que implica el estudio de esta región que cuenta además, con un contexto montañoso natural, con bosques de pino, roble, pinabete; encontrándose este último en peligro de extinción, siendo deforestado inmoderadamente; ante este problema el Parque Ecológico recreativo, incluye también una propuesta de reforestación. Pero ante todo que los pobladores, principalmente los jóvenes encuentren un lugar en dónde ocupar su tiempo libre, una fuente de trabajo que los incentive a revalorar su entorno natural y su cultura.

Es por eso que dicho proyecto se sitúa protagónicamente como factor coyuntural para el desarrollo cultural y socioeconómico de esa comunidad; prestando servicios y promoviendo actividades de educación ambiental





que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Por el compromiso que implica reactivar una comunidad que espera por reivindicación de sus derechos, la Universidad de San Carlos de Guatemala y en su autoridad específica, la Facultad de Arquitectura, con la finalidad de contribuir a solucionar un problema insoslayable, expone la información referida a dicho proyecto.

2. NOMBRE DEL PROYECTO:

DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO

“PARQUE ECOLÓGICO RECREATIVO “

(Municipio de Tacaná. Depto. San Marcos.)

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El Municipio de Tacaná .Depto. de San Marcos es un poblado que se encuentra a 72 kilómetros de la cabecera departamental hacia el Nor-Occidente.

Actualmente posee una población urbana de 70,742 habitantes con un crecimiento vegetativo (cantidad aproximada de niños que nacen por año) del 2.3%, lo que significa que para el 2010 habría un aproximado de 842,430 nuevos habitantes, sin un lugar de sano esparcimiento para recrearse.

Este lugar es utilizado por los llamados **emigrantes**, que usan este poblado como conexión entre tierras mexicanas, para hacer más accesible el paso hacia los Estados Unidos.

Esto trae a la población consecuencias, manifestándose en la juventud que se recluye en antros de vicios, por no haber otra forma de ocupar su tiempo; ya que están más propensos a adoptar malas conductas, contribuyendo así, a la ola tan fuerte de violencia que está viviendo Guatemala en este momento. Haciendo conciencia de esta realidad el Alcalde y Consejo Municipal de Tacaná solicitó a la Facultad de Arquitectura de la Universidad San Carlos de Guatemala, desarrollar el anteproyecto del **PARQUE ECOLÓGICO RECREATIVO**, en un terreno municipal ubicado al Sur de Tacaná en la aldea Sujchay; situada a 2,649 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de 70 Km. de la cabecera departamental ¹y con un área de 51,729 m².

Puesto que actualmente el parque local es el único lugar público al que convergen diariamente sus habitantes, surgió el proyecto antes expuesto que a la vez servirá de instrumento para dar a conocer la historia del la colina.

4. ANTECEDENTES:

Según lo relata la monografía de Tacaná “en la peregrinación de las tribus guatemaltecas, hacia el interior del país; una de ellas siguió el curso del río Usumacinta y sus

¹ Informe plan municipal 2006.





afuentes el Xhixoy que los llevó al Occidente, la otra al río la Pasión con dirección al Oriente.

Los emigrantes se establecieron en las altiplanicies y montañas del centro de este país que les brindaron medios de subsistencia y defensa contra sus enemigos.

El pueblo de Tacaná que indiscutiblemente es de origen pre colombino, se encuentra localizado en la sierra Madre, tiene en su jurisdicción el volcán de Tacaná, cuatro montañas, dieciocho cerros; cuarenta y cuatro ríos, trece quebradas; este a la vez se encuentra distribuido territorialmente de la siguiente manera: 1 pueblo, 15 aldeas, 30 caseríos, 85 cantones, 6 colonias, 13 barrios en total 150 comunidades.

Este estudio se enfoca en la aldea llamada SUJCHAY (que significa MUJER BONITA) ubicada a 2 Km. del municipio, allí se encuentra la **COLINA LA LIBERTAD** (área del proyecto) llamada así, porque forma parte de la historia del municipio. Ya que el 3 de abril de 1871 se libra en ese lugar la primera batalla de la revolución dirigida por el General Justo Rufino Barrios y Miguel García Granados, para hacerle frente al llamado gobierno de los treinta años precedido por Vicente Cerna, de la cual salieron vencedores y es por eso que se llama La Libertad. En el año de 1980 el Alcalde y su consejo mandaron a construir tres bustos en honor a estos personajes, desde ese entonces es considerado un sitio de honor.

En el año 1990 por mandato del Alcalde y con ayuda de la Ministra de Cultura y Deportes, Ana Isabel Prera Flores, se construyó una cancha de básquet boll; en el año del 2004 con ayuda de el Alcalde Efraín Hernández y una organización

no gubernamental (ONG) llamada SAVE THE CHILDRENS, se empezó la construcción de un parque, pero no se concluyó debido a la falta de un anteproyecto.

5. DEMANDA A ATENDER:

Este proyecto está enfocado a brindarle servicio al municipio de Tacaná, sus aldeas y los municipios circunvecinos de la localidad como San José Ojetenam, Sibinal, y algunos municipios del departamento de Huehuetenango cercanos al poblado, como Tectitán.

6. JUSTIFICACIÓN:

Por su posición geográfica se encuentra en las cercanías del volcán Tacaná y del volcán Tajumulco, cada año son más los turistas nacionales y extranjeros que visitan la cúspide de ambos volcanes, por lo que se considera una zona turística con capacidad de explotación.

Además cuenta con un contexto montañoso natural, varios ríos de suma importancia como el de Coatán que antes de desembocar genera la geotermia del municipio de Tacaná y la ciudad de Tapachula en Chiapas México, Todo esto en conjunto forma un escenario con un paisaje digno de admirarse que además es muy visitado por personas de las regiones cercanas.

Actualmente el poblado es utilizado por inmigrantes, de Centro América, Sur-América, como conexión para los Estados Unidos, problema que hace que sus habitantes





originarios del pueblo maya Mam, pierdan sus raíces, por el exceso de influencia externa, misma que ha coadyuvado a que la juventud adopte malas conductas.

Esta colina tiene un gran significado histórico tanto para el país como para el municipio y no se le ha dado la importancia que se merece; posee una extensa vegetación, como el pino, roble, pinabete; este último se encuentra en peligro de extinción; que actualmente está sufriendo una deforestación inmoderada, ante este problema en el anteproyecto se plantea una propuesta de forestación.

Por las razones expuestas anteriormente y por requerimiento del alcalde y Consejo Municipal, la población necesita un parque recreativo tomando en cuenta áreas de estar, áreas para días de campo, juegos infantiles y áreas para actividades socioculturales.

Además brindará un aporte de la arquitectura regionalista por medio de la utilización de materiales del lugar tomando en cuenta el origen precolombino del mismo; para ayudar a rescatar y conservar un patrimonio cultural e histórico del municipio, así como también del país.

Mapa No. 1

Por su posición geográfica los poblados fronterizos son Utilizados como conexión para otros países.



Fotografía No. 1



Colina la libertad donde se libró la primera Batalla del General Justo Rufino.

Fotografía No. 2

Monumentos dedicados a General Justo Rufino Barrios en mal estado





Fotografía No. 3



Volcán Tacaná zona turística con capacidad de explotación.

7. OBJETIVOS:

GENERAL:

- ❖ Desarrollar un anteproyecto para *el parque ecológico recreativo*, en la colina la Libertad ubicado en el municipio de Tacaná Depto. de San Marcos.

ESPECÍFICOS:

- ❖ Realizar una investigación que proporcione información del área en estudio y a su vez permita conocer las condiciones físicas, ambientales actuales del lugar.
- ❖ Plantear una propuesta arquitectónica que cumpla con las necesidades de los usuarios, aprovechándose el potencial turístico del sitio.

8. DELIMITACIÓN DEL TEMA:

DELIMITACIÓN ARQUITECTÓNICA:

El anteproyecto abarca el análisis, investigación, y diseño arquitectónico del parque ecológico recreativo “La Libertad”.

DELIMITACIÓN CONCEPTUAL:

Recreación, Parque (Según su clasificación Parque de zona o grupo colonial).

DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA:

El área a intervenir se encuentra ubicada en aldea Sujchay municipio de Tacaná, departamento de San Marcos a 324 Km. de la ciudad de Guatemala. (Ver mapa No. 2).

DELIMITACIÓN TEMPORAL:

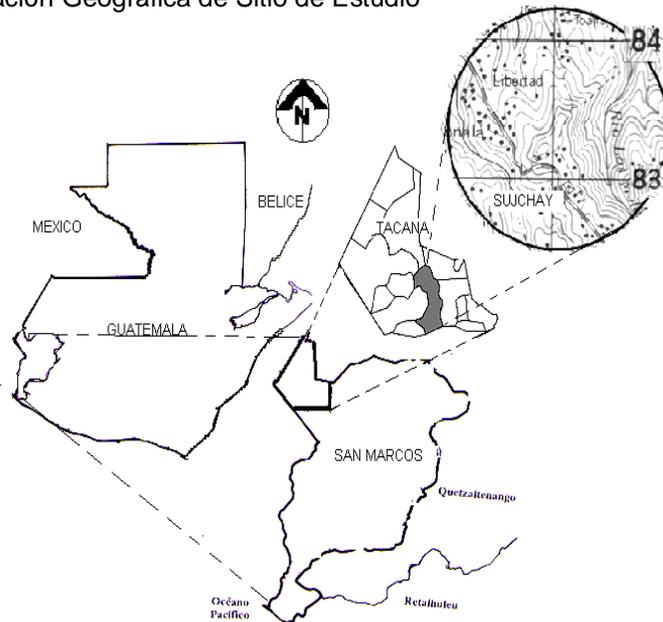
Este se clasifica en un proyecto ambiental el cual se tomará como Equipamiento Urbano para el Municipio de Tacaná, estimando un tiempo de vida útil de 20 a 30 años.





Mapa No.2

Localización Geográfica de Sitio de Estudio



Fuente: elaboración propia

9. METODOLOGÍA

Los medios utilizados para desarrollar la investigación del proyecto serán los siguientes:

INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA: Se basará en la revisión de fuentes de información y consulta como: Bibliotecas universitarias, Instituto Nacional de Estadística (INE) Instituto Geográfico Militar (IGN) Municipalidad de Tacaná.

Así como, la revisión de planos, graficas estadísticas,

libros relacionados con el tema, y elementos documentales que permitan aportes importantes a la investigación.

ENTREVISTAS: Estas dirigidas a las autoridades municipales involucradas en el tema comités de vecinos de la localidad, personal profesional y conocedores del tema.

VISITAS DE CAMPO: Estas se desarrollarán de acuerdo con los requerimientos de información que se crean necesarios y la facilidad que se tenga para viajar al poblado en cuanto a tiempo y distancia.

OBSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN DIRECTA: Se obtendrá con visitas al área de estudio, lo que permitirá obtener y recabar información objetiva in situ.

Teniendo todo lo anterior se procederá a ordenar la información, para determinar la ubicación de la misma dentro del proceso de estudio, planificación y diseño del complejo arquitectónico, y se procederá al trabajo de diseño que consiste en tres fases.

PREFIGURACIÓN: En esta fase se sintetizará y esquematizará la información por medio de planificación, premisas, matrices, esquemas, diagramas.

FIGURACIÓN: Se determina la funcionalidad, formalidad, estética.

PROPUESTA: Consiste en el desarrollo del proyecto arquitectónico, por medio de un diseño óptimo y presupuesto del mismo.



CAPITULO II

MARCO TEORICO





1 EI ESPACIO URBANO.

La primera definición del espacio urbano según la Geografía “es el medio físico en el cual la comunidad humana vive y se desarrolla”.

La organización del espacio expresa el carácter de la formación histórica asentada en el determinado territorio que va asignando roles a los asentamientos y regiones. En termino de división social, el espacio urbano debería organizarse en: centro urbano vivienda, edificios públicos y privados, vías peatonales y vehiculares; espacios libres, parques, áreas reproducción intercambio y consumo, como elementos predominantes en la comunidad, en general. El espacio urbano se compone de elementos completamente distintos, generando actividades y reacciones en el individuo, pudiendo dividirse en espacios cerrados o abiertos.

El espacio urbano en el Municipio de Tacaná se divide en espacios cerrados y espacios abiertos, está organizado en centro urbano, vivienda, espacios públicos y privados, y con un déficit de áreas de recreación.

1.1 ESPACIOS ABIERTOS

El espacio abierto es considerado como toda el área geográfica (de tierra o agua) situada dentro de una concentración urbana o a una distancia razonable de ella, que no se halla cubierta de edificios u otras construcciones permanentes: “el espacio abierto para que tenga significado al

Nivel de la experiencia personal debe estar limitado no debe extenderse indefinidamente.¹

El espacio abierto tiene como fin:

- ✓ Suministrar luz y aire a los edificios
- ✓ Suministrar perspectivas y visitas del contorno urbano, en especial en las áreas más densas de la ciudad.
- ✓ Suministrar recreo en el más amplio sentido de este término.
- ✓ Suministrar protección ecológica

2 RECREACIÓN:

Definición “Es toda actividad voluntaria y física, intelectual, artística, en la cual el hombre utiliza su tiempo libre permitiendo satisfacer necesidades de expresión creatividad o sociabilidad. Implica utilidad individual y social, buscando básicamente el descanso, diversión y desfogue de tensiones”.²

2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA RECREACIÓN:

Como esencia de ésta se encuentran diferentes elementos los cuales se describirán a continuación.

- a. es formativa y facilita la comunicación individual y colectiva.

¹ Tesis de grado, Criterios de Diseño para espacios Urbanos Abiertos.

Félix Enrique Lopez Garcia, 1991, Facultad de Arquitectura.

² Pagina Web. www.funlibre.com Fundamentos de la Recreación.





- b. Por su contenido es educativa, artística, científica, y cultural en general.
- c. Se realiza en tiempo de reproducción social llamado tiempo libre.
- d. exige un alto grado de elección.
- e. es auto y heterocondicionada, es decir el individuo la selecciona o elige por inclinación o intereses condicionados socialmente.
- f. Fomenta actitudes que conllevan a formar conciencia social.

2.2 TIPOS DE RECREACION³

Según sea el tipo de participación del hombre en las actividades recreativas se dividen en:

- ✓ RECREACION ACTIVA: Es aquella en la que hay acción directa del hombre ya sea física o psíquica el hombre es un actor no un espectador.
- ✓ RECREACION PASIVA: Es aquella en la que el hombre no participa directamente solo es un espectador.

En el desarrollo de todo espacio recreativo puede darse de forma diferente de acuerdo con el espacio físico y social.

MEDIOS DE RECREACIÓN: Es un conjunto de elementos que, vinculados con un espacio, determinado, promueven el desarrollo de actividades y

³. Tesis de grado, Parque Ecoturístico Tejutla, Jorge Antonio Custodio, Facultad de Arquitectura.

que se utiliza para el descanso y esparcimiento, que es utilizado por el hombre, de acuerdo con esto se clasifican de la siguiente manera.

❖ **ESPACIO RECREATIVO:** Es un área abierta o cerrada que integra diversos elementos que sirven de envolvente para el desarrollo de actividades recreativas.

❖ **ÁREA VERDE:** Son todas aquellas zonas que se caracterizan por su total ausencia de edificaciones o en las cuales, están drásticamente restringidas y dedicadas en su totalidad a la recreación o esparcimiento del ser humano. Únicamente existiendo lo artificial como complemento de lo natural.

2.3 ÁREAS RECREATIVAS DE CARÁCTER PRIVADO.

Estos son espacios físicos que están dirigidos hacia una población selectiva. Estos espacios deben tener equipamiento y mantenimiento adecuado. Aunque no tienen el mismo tipo de aceptación que las de carácter público, debido a que los pobladores prefieren lugares más naturales que los transformados y que no poseen integración con la misma naturaleza, que es el caso de los sitios turísticos privados.

2.4 ÁREAS RECREATIVAS DE CARÁCTER PÚBLICO.

Son los espacios físicos a los que la población tiene acceso sin discriminación alguna, a un costo significativo o gratuito. Estos poseen un mayor grado de aceptación ya que tienen en su mayoría aspectos naturales que predominan en comparación con los no naturales.





2.5 ÁREAS DE PROTECCIÓN ESPECIAL.

Son aquellas áreas que poseen valores biológicos, geomorfológicos, escénicos, que representan una muestra de los diferentes ecosistemas del país algunos sitios de importancia por sus invaluables características arqueológicas.

3. PARQUES DE RECREACIÓN:

Definición: tienen como fin el esparcimiento descanso y recrear a la población son espacios esencialmente libres complementados con edificaciones livianas como parte de su equipamiento los cuales tienen un factor común: las áreas verdes están destinados exclusivamente para la recreación activa y pasiva, así como para la renovación del ambiente.

3.1 CLASIFICACIÓN DE PARQUES Y SU FUNCIÓN JERÁRQUICA

Con relación a los parques los rangos de agrupación están en función de: tamaño, ubicación, población a la que sirven equipamiento con que cuenta área de influencia, etc. Existen diversas clasificaciones sobre parques, sin embargo para el estudio de esta investigación se utiliza la más conveniente.⁴

⁴ Tesis de grado, Criterios de Diseño para espacios Urbanos Abiertos. Félix Enrique Lopez Garcia, 1991, Facultad de Arquitectura.

1. **PARQUE NACIONAL:** Extensión de terreno de un mínimo de 2000 hectáreas, que representen uno o mas ecosistemas no alternados por el hombre cuyas especies animales y vegetales ofrezcan un motivo de interés científico, educativo o recreativo, asimismo la existencia de un paisaje de gran valor estético. Estos lugares han sido determinados áreas de reserva, el área de influencia de estos parques es a nivel mundial sus características principales son, sobre el dominio de la floras y la fauna oriundos del país cierta facilidad de acceso para asegurar la afluencia de la gente básicamente su ecosistema y paisaje deberá ser paco alternativo o virgen, así como sus limites de tipo natural.

2. **PARQUE REGIONAL:** Estos están caracterizados con la selección de áreas con algún atractivo natural principalmente, proporcionando recreación activa y pasiva a la población que los visita básicamente se encuentran fuera del perímetro urbano, cuenta con un equipamiento recreativo y complementario. Sus dimensiones varían según sus posibilidades de conservación que tiene cada uno aproximadamente se puede catalogar entre 100 hectáreas.

3. **PARQUE URBANO:** Este tipo de parque esta diseñado a proporcionar recreación diaria o de fin de semana principalmente a una porción determinada de la población. Y su extensión varía según las posibilidades y características propias del área donde se ubica 10 a 12 manzanas. Estos parques pueden contar con instalaciones deportivas, áreas de juego para niños, áreas de estar servicios públicos, etc. Según su ubicación el área de influencia es de 2400 metros y dependiendo de su accesibilidad puede servir varios 120000 a 150000 habitantes.





4. **PARQUES DE ZONA O GRUPO COLONIAL:** Estos parques atienden a una población de varias colonias o grupos vecinales, recreación diario o de fin de semana cuenta con un área deportiva o recreativa deberá cubrir un extensión de 3 a 6 manzanas y atenderá a una población de 30000 a 90000 habitantes.

5. **PARQUE VECINA, DEL BARRIO O COLONIA:** Estos parques tienen como función principal proporcionar recreación diaria principalmente a la población infantil y adolescentes de las colonias o barrios, estas áreas son las que dejan los lotificadores como áreas verdes siendo este el 10% de plan de regulación urbana, debe contar con equipamiento deportivo básico como cancha de baloncesto, fútbol áreas de recreación, pasiva juegos infantiles y áreas verdes. Se ha estimado según el reglamento del plan regulados que estos parques pueden servir a 25000 habitantes con un área de influencia de 800 a 1000 metros y un área de 1 o 2 manzanas.

6. **PARQUE INFANTIL:** Regularmente son espacios abiertos con juegos para niños, en donde pueden desarrollar sus actividades sin mayores cuidados de un adulto.

7. **PARQUE DE ADULTOS:** Cuenta con espacios para la recreación pasiva de adultos debe contar con facilidad de accesos, y cercanos a un área escolar o residencial. Se estima un máximo de 2,000 habitantes del parque y un área de influencia de 200 a 400 mts; y el parque deberá contar con un área mayor a 0.25Manzanas.

8. **PARQUE DEPORTIVO:** Dentro de estas categoría se puede mencionar a los parques cuya distracción es el deporte

de carácter recreativo. Su extensión varía según las necesidades o requerimientos de la población.

9. **PARQUE ECO-TURÍSTICO:** Es un área que reúne componentes que facilitan el entretenimiento, el esparcimiento, la recreación, el turismo de bajo impacto, la aventura sostenible, la ecología la preservación de la belleza escénica y la conservación de la biodiversidad, recursos naturales y culturales de la región. El objetivo principal es que el visitante tenga un contacto directo con la naturaleza en otras regiones y la conservación de las culturas, y los recursos naturales.

4. TURISMO

Es una actividad que el ser humano realiza dentro de su tiempo libre y que consiste en trasladarse de un lugar a otro de una forma voluntaria ya sea así regiones de su mismo país u otros países, con fines recreativos-cognoscitivos y de acuerdo a interés personales cuya permanencia debe sobrepasar las 24 horas. También se define como el fenómeno que se presenta cuando, uno o más individuos se trasladan a uno o más lugares diferentes de los de su residencia habitual, por un espacio mayor de 24 horas y menos de 180 días.

Se puede decir que el turismo nace de la curiosidad de conocer lugares, costumbres y culturas, buscar algo nuevo. A ello se añade el deseo de acrecentar la propia cultura del viajero al visitar monumentos, museos, restos arqueológicos,





creaciones de la técnica, arquitectura bellezas naturales como bosques, animales ríos, lagos, etc.

El concepto turismo coincide con su antecedente etimológico, ya que se deriva de la palabra inglesa “tour”, de la que se transformaron “tourism” y “tourist”, que en español se transformaron en turismo y turista, que a través de la vos francesa “tour” y palatina “tornus”, entronca con la griega tornos que significa torno y movimiento circular. La importancia del sector turismo, dentro del contexto económico del país, no se hizo notoria hasta la década de los 70, en que a partir de 1977 se consolida como el segundo generador más importante de divisas aunque la captación turística no fue estable, entre 1981 y 1984 tendió a descender, sin embargo en 1985 se comenzó a revestir. El incremento entre 1970 y 1993 tiene una tasa promedio equivalente al 5% anual.

Los turistas internacionales optan por la oferta de Guatemala debido a sus atractivos:

- Naturales: clima, bosques tropicales, lagos, volcanes, especies de flora y fauna.
- Culturales: tradiciones y costumbres de 23 grupos etno-lingüísticos, producción artesanal, vestigios arqueológicos, monumentos coloniales.
- Ubicación geográfica: proximidad al más importante generador de turismo en todo el mundo: Estados Unidos.

4.1 ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO TURÍSTICOS

- A) **Fortalezas:** Guatemala es un país con mucha riqueza natural y es pluricultural contando con muchas costumbres y tradiciones. Tiene una variada producción artesanal.
- B) **Debilidades:** De las más importantes se cuenta con que tenemos un índice bajo de seguridad, alto índice de contaminación ambiental y visual, problemas de higiene, deficiente calidad de transporte público, y de infraestructura vial, manejo inadecuado e ineficiente de los recursos, descoordinación interinstitucional, discriminación y marginación de las comunidades locales.

4.2 TIPOS DE TURISMO.

A nivel internacional:

- a. Perceptivo: Se refiere a turistas que residen en el extranjero que visitan temporalmente un país determinado.
- b. Emisor: desarrollado en instalaciones de tipo recreativo con carácter popular o selectivo, se endiente a los guatemaltecos que salen del país a conocer otros lugares.

A nivel nacional:

- a. Local o interno: Es el movimiento turístico de los residentes de un país, fuera de su domicilio, pero sin abandonar el territorio nacional.
- b. Social: Es el movimiento agrupado de turistas que tienen en común la relación de servicios afines, valiéndose de instalaciones y medio de bajo costo.





c. Popular: Desarrollado en instalaciones recreativas, pero dirigida a la población de bajos recursos económicos.

d. Selectivo: Es aquel que por el alto costo de sus servicios y alto costo de sus actividades, queda reducido a determinados sectores de demanda.

e. Autofinanciado: Es el que se da cuando las personas costean sus propios gastos.

f. Subvencionado: cuando el estado proporciona subsidio total o parcial para viajar.

4.3 TURISTA:⁵

Persona que viaja de un lugar a otro con el fin de expandir sus conocimientos, conocer nuevas cosas y salir de la rutina.

4.4 PERFIL DEL TURISTA

De manera simplificada se pueden clasificar en los grupos siguientes.

a) Los viajeros: Gente 35 y 50 años con buen nivel cultural y económico que pueden viajar individualmente o en grupo, que dispongan de poco tiempo para sus vacaciones (7-15 días) y prefieran pagar por la organización de su viaje.

b) Los seniors: Son personas mayores de 55 años, con buen nivel económico que han viajado bastante, viajan en temporadas baja aprovechando los precios especiales. Requieren alojamientos, transportes confortables, así como actividades pocas fatigosas.

c) Jóvenes Aventureros: son jóvenes que viajan a largas distancias durante un tiempo relativamente largo (varios meses), suelen viajar solos y organizan su viaje con poco presupuesto y una obsesión por el ahorro. Son personas educadas de clase media, solteras.

d) Estudiantes y profesionales: Viajan normalmente en grupos organizados de universidades o asociaciones culturales o científicas, visitan un país con un interés específico, no buscan lujos sino aprendizaje y experiencias enriquecedoras

e) Usuario Nacional: Son personas que regularmente viajan en grupos familiares en un solo vehículo, su visita responde al interés de adquirir servicios en centros vacacionales los atractivos de fauna y flora del municipio, así como las Tradiciones y presencia autóctona el cual ofrecerá un presupuesto moderado.

f) Usuario Local: El usuario local está conformado por el 95% de la población indígena y el 5% restante (ladino= los cuales mantienen costumbres autóctonas).

4.5 CLASIFICACIÓN DE LOS TURISTAS.

Así como hay turistas que conscientemente escogen sus destinos, otros llegan a un país por coincidencia o porque había una oferta; hay turistas que quieren saber todo de su

⁵ INGUAT, Desarrollo Turístico Sostenible, hacia el año 2005. Pág., 26,27.





destino y hay los que después de su viaje no saben dónde se encuentra el país que visitaron ni que vieron; unos quieren lujos, otros no. Algunos no quieren ver pobreza, mientras a otros les gusta visitar cada parte del destino. Así que para hacer una clasificación, es necesario generalizar.

Los turistas de hoy tienen las siguientes características:

EL MUY CONSUMISTA. Es de clase económica media o alta; así, con el incremento de la demanda y la oferta turística, y con altos ingresos, el consumo se vuelve algo primordial para él.

EL HEDONISTA. Es turista que se deja llevar siempre por la pregunta de: qué le agradara más para llegar a un máximo nivel de satisfacción personal.

EL "VIVE AHORA". Piensa que el futuro es algo inseguro, que en cualquier momento puede haber crisis económica, guerra, o algo inesperado que le impida viajar, lo que le provoca una actitud de: "hay que aprovechar ahora, vivir el presente cuando todavía se puede".

EL FÍSICO Y MATERIAL. Sus palabras clave son: juventud, sol, deportes y salud.

EL MOVIL. No se restringe a estar en cierto lugar o religión. Además de su mayor movilidad física también mejora su movilidad psicológica.

EL CRÍTICO. Saber muy bien lo que quiere y lo que no quiere. Esto no es lo mismo que ser racional. Toma todavía muchas

decisiones basándose en sus sentimientos y posteriormente les da argumentos racionales.⁶

4.6 CLASIFICACIÓN SEGÚN LOS TÉRMINOS PSICOCENTRISMOS Y ALOCENTRISMOS

PSICOCÉNTRICO. Compuesto de las voces "psique", que literalmente se refiere al alma, a la persona misma, y "centro", lugar donde convergen las cosas; en este caso, los pequeños problemas cotidianos.

Sus características son:

- Restringido intelectualmente.
- Toma pocos riesgos.
- Gasta en productos materiales y en compras compulsivas.
- No es aventurero.
- Le falta confianza en sí mismo.
- Prefiere un desarrollo turístico de alta concentración.
- Prefiere un ambiente familiar conocido.

EL PIONERO. Este es un "viajero individual" que busca nuevos caminos. Va a lugares donde nadie ha ido todavía. De todas las categorías es el turista que mas viaja solo. El prepara los caminos para todos los otros tipos de turistas.⁷

⁶ Armando Deffis caso. Ecoturismo Categoría Cinco Estrellas. Pág. 7,8

⁷ Armando Deffis caso. Ecoturismo Categoría Cinco Estrellas Pág. 6





4.7 DESARROLLO TURÍSTICO

Existen distintos planos de acción o de niveles dentro del desarrollo de un producto turístico el nivel político, gubernamental, institucional privado municipal, comunitario, internacional otros que deben homogeneizar estrategias par la implementación de programas y proyectos que permitan la utilización de recursos, mediante su puesta de valor-uso, sin alterar la cantidad y la calidad a menos que sea para mejorarlos, bajo estricto control técnico y social.

4.8 DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE.

El termino “**turismo sostenible**” procede del concepto “**desarrollo sostenible** “. Aquél que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Las diez áreas prioritarias que el sector turístico ha considerado que deben ser un mayor hincapié para empezar a luchar por la sostenibilidad son:

1. Reducción reutilización y reciclado de residuos.
2. Eficiencia energética, conservación y gestión.
3. Gestión adecuada de los recursos de agua potable.
4. Gestión adecuada de aguas residuales.
5. Gestión adecuada de las aguas peligrosas.
6. Transporte más sostenible.
7. Gestión y planificación adecuada del turismo.

La capacidad de sustentar una actividad de desarrollo depende del nivel de desempeño de otras actividades en la economía y define que: la sustentabilidad de desarrollo

requiere un equilibrio dinámico entre todas las formas de capital o acervos que participan en el esfuerzo del desarrollo económico y social de los países.

4.9 TURISMO RURAL

Dentro del concepto de turismo a nivel mundial, se pueden diferenciar dos grandes divisiones: el turismo urbano, es el que se desarrolla en las ciudades (compras, casinos, museos, etc.). Y el rural es el que se desarrolla en cualquier área fuera de las ciudades se puede decir que Guatemala tiene gran potencial turístico rural colaborando así con un modo de implementación y desarrollo sostenible. Se pretende que la actividad a desarrollar sea duradera y que no acabe con el ecosistema, el turismo rural se divide en:⁸

- ❖ Turismo de aventura.
- ❖ Turismo cultural.
- ❖ Turismo deportivo.
- ❖ Agroturismo.
- ❖ Ecoturismo.

1. TURISMO DE AVENTURA: Forma de turismo donde se utiliza el entorno o el medio natural como recurso para reproducir sensaciones de descubrimiento y expectativa en el visitante.

2. TURISMO CULTURAL: Se basa en la utilización de los recursos culturales, artísticos, históricos, costumbres, etc. Orientándose hacia la preservación y fomento de los mismos.

⁸ INGUAT, Desarrollo Turístico Sostenible, hacia el año 2005. Pág., 26,27.





3. TURISMO DEPORTIVO: Consiste en el desarrollo de algún deporte en especial, realizado en espacios rurales o naturales.

4. AGROTURISMO: Consiste en la presentación de alojamiento y/o restauración de granjas en el que puede hacerse participe el turista.

5. ECOTURISMO: Es el segmento turístico en el que se prioriza la preservación del espacio donde se desarrolla, por lo que su planificación contempla ante todo el medio natural y por ende su conservación frente a cualquier otra actividad. Se desarrolla en zonas de gran belleza y valor natural donde se pueden admirar y estudiar los recursos naturales, principalmente las especies flora y fauna.

4.10 EL TURISMO A NIVEL NACIONAL.

La importancia del sector turismo dentro del contexto económico no fue notoria sino hasta los años 70 cuando en 1977 se consolida el turismo en Guatemala, como el segundo generador más importante de divisas después del café situación que se mantiene durante los siguientes tres años. Para el año de 1985 esta situación se revierte y el sector turismo comienza a recuperarse, persistiendo este índice hasta la fecha.

En el año de 1993 Guatemala fue receptora de 561,917 turistas extranjeros que gastaron durante su permanencia en el país \$265.4 millones, consolidándose el sector como el segundo más importante generador de divisas para la

economía. En 1998 el total de divisas generadas por el turismo fue de \$394.1 millones.

Entre los años 1970 a 1993 el turismo alcanzo una tasa promedio de incremento equivalente al 5% en el año 2005 alrededor de 945,000. En el renglón empleos el sector turismo provee alrededor de 60,000 plazas de trabajo, considerándose que si continua con una tasa de crecimiento del 5% anual en el año de 2005 estarán laborando aprox. 104,000 personas en este sector.

SISTEMA TURÍSTICO NACIONAL:⁹

La mayoría de actividades turísticas requieren apoyarse en recursos y atracciones, que por lo regular no son aptos para su inmediata utilización .estos intereses receptivos deben estar integrados a las comunidades receptoras y la satisfacción de las necesidades y motivaciones de la demanda.

INGUAT con la visión de crear nuevos destinos que puedan elevar el interés de visita al interior del país se presentan alternativas que satisfagan las diversas necesidades del turista como se muestran a continuación. (Ver mapa No. 1).

SISTEMA 1: GUATEMALA MODERNA Y COLONIAL.

SISTEMA 2: ALTIPLANO INDIGENA VIVO.

SISTEMA 3: AVENTURA EN EL MUNDO MAYA.

⁹ INGUAT, Ecoturismo en Guatemala.





SISTEMA 4: UN CARIBE DIFERENTE.

SISTEMA 5: PARAÍSO NATURAL.

SISTEMA 6: GUATEMALA POR DESCUBRIR

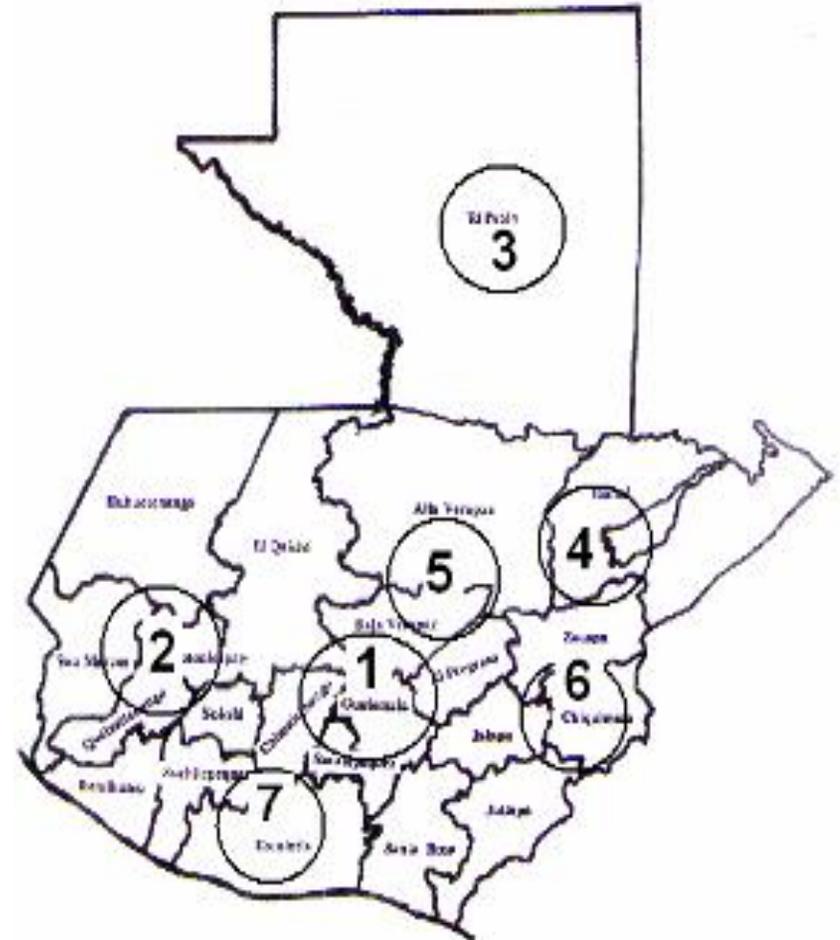
SISTEMA 7: COSTA PACÍFICO.

SISTEMA 2:

ALTIPLANO INDIGENA VIVO:

Está integrada por los departamentos de HUEHUETENANGO, QUICHE, SAN MARCOS, TOTONICAPÁN, CHIMLATENANGO, SOLOLÁ y QUETZALTENANGO. Dentro de este sistema se encuentran las siguientes características principales:

- contacto con comunidades locales.
- Expresiones culturales de la tradición popular, danzas ritos.
- Naturaleza y paisaje: cultivos y bosques.
- Historia: prehispánica, colonial.
- Compras, artesanías, escuelas de español, volcanes etc.



Fuente: Elaboración Propia.

MAPA No. 3

Ubicación de los sistemas turísticos nacionales

5. ECOLOGÍA:

La palabra ecología deriva del vocablo griego OIKOS, Que significa: casa o lugar donde se vive. Y el termino





LOGOS: tratado o estudio en sentido literal, la ecología se define como el estudio de las relaciones de los organismos en su casa, o medio ¹⁰

5.1 Ecoturismo:

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Ecoturismo se entiende como:

“Aquella modalidad turística ambientalmente responsable, consistente en viajar a, o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que pueda encontrarse en el lugar, a través de un proceso que promueva la conservación; tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales” (Ceballos-Lascuráin, 1996).

La Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), indica que *“el ecoturismo debe contribuir a mejorar la calidad de vida de todos los centroamericanos, incorporando y capacitando a los grupos locales y comunales en el manejo eficiente de esta actividad, involucrándolos en el proceso de desarrollo sostenible, aumentando los niveles de*

Bienestar, respetando la diversidad cultural y étnica, y contribuyendo a fortalecer la identidad centroamericana.”

¹⁰ Sandra Eloisa Villatoro, Luís Alexis Calderón. Ecología y Derecho Ambiental. Pág. 13, 14, 15,16.

Para que una actividad sea considerada como ecoturismo en Guatemala, debe cumplir como mínimo los siguientes criterios:

- a) Ser una opción económica rentable, tanto para la conservación de áreas naturales, como para la comunidad local, el empresario y para el país en general, sin detrimento de los patrimonios natural y cultural.
 - b) Propiciar una experiencia segura, satisfactoria y de aprendizaje de calidad a los visitantes al entrar en contacto directo con la naturaleza e interacciones culturales que visita, asegurando el menor grado de impactos negativos posibles e implementando medidas de mitigación pertinentes.
 - c) Aplicar arquitectura vernácula, tecnologías limpias y procesos productivos ambientalmente amigables en todas las etapas del proyecto y en cada fase de la prestación del servicio, desde el uso de materias primas hasta la disposición final de los desechos.
 - d) Integrar en la planificación de la actividad controles ambientales y socio-culturales periódicos para mitigación de impactos.
 - e) Contar con asesoramiento profesional y técnico en los diferentes campos del desarrollo del producto y mercadeo.
 - f) Crear y promover empleos y actividades económicas alternativas y fortalecer las estrategias de conservación, con altos grados de Capacitación técnica y profesional, dando prioridad a las poblaciones locales.
- a) Promover el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del área ligada al recurso y/o atractivo eco turístico, ya sea natural o cultural, especialmente aquellos del





área rural, formando gestores, administradores y protectores del ambiente y del recurso turístico:

- Si el proyecto es de iniciativa comunitaria, debe involucrar a todos los sectores sociales, por medio de sus representantes, en la gestión, manejo y evaluación del proyecto para la adecuada distribución de los beneficios económicos.
 - Si el proyecto es de iniciativa privada, debe involucrar a la población local en los beneficios del ecoturismo, coadyuvando al mejoramiento de su calidad de vida, directa e indirectamente.
- b) Promover la ética ambiental, a través de la educación, capacitación y sensibilización de visitantes y locales, realizando actividades responsables de educación e interpretación del patrimonio natural y cultural que fomenten el aprovechamiento sostenible de los recursos.
- c) Dicha educación deberá estar dirigida a diferentes actores sociales relacionados directa o indirectamente con el sector turismo y ambiente, especialmente al sector público como privado.
- d) Apoyar la investigación y manejo de los espacios naturales en los que se realiza la actividad, así como del conocimiento cultural asociado a los mismos.
- k) Promover la conservación de la biodiversidad y el patrimonio cultural a través de fomentar ingresos económicos por donación o prestación de bienes y servicios en los sitios o áreas donde se desarrolle la actividad.
- e) Fortalecer la identidad cultural de los habitantes locales.

5.2 CLASIFICACIÓN DE LOS ECOTURISTAS¹¹

Es posible distinguir dos grandes grupos Turista convencional. Solo va a descansar sin darle importancia al paisaje-ambiente y su conservación. Para el, lo mas importante es la infraestructura hotelera, que, cuanto mas agresiva sea, mejor le parece. Turista con inquietudes ecológicas. De este grupo, podemos distinguir varias clases, que obedecen a su grado de interés y sensibilidad hacia la naturaleza.

Eco turistas científicos. Son investigadores, grupos de personas que forman asociaciones para la defensa de un grupo biológico de un lugar. En general, sus visitas forman parte de un trabajo preconcebido para ayudar a la conservación.

1. Eco turistas Especializados. Personas que visitan áreas específicas, protegidas o no, pero que pone especial interés en los aspectos biológicos, culturales e históricos de la zona.
2. Eco turistas casuales. Viajeros que llegan, incidentalmente y brevemente, al entorno natural, como parte de un viaje más largo.
3. Es importante, en casos de planear un proyecto eco turístico, tomar en cuenta las diferencias entre los diferentes tipos de eco turistas. Nos referimos, no únicamente a sus diferentes que influirán en sus decisiones de que tipo de destino eco turístico visitar sino también por su actitud hacia la naturaleza.

¹¹ Tesis de grado, Parque Eco turístico Tejutla, Jorge Antonio Custodio, Facultad de Arquitectura.





5.3 DESTINO ECOTURÍSTICO

Área que posee bienes naturales y/o culturales de especial belleza, importancia o aptitud para realizar una actividad eco turística específica y que recibe visitantes periódicos con o sin plan de manejo eco turístico, o facilidades e infraestructura necesaria.

ECOTURISMO COMUNITARIO

Modalidad eco turística en la cual una comunidad legalmente establecida, propone, impulsa, formula, gestiona y evalúa un proyecto Ecoturístico dentro de sus límites territoriales.

ECOTURISMO DE VOLUNTARIO

Modalidad eco turística en la cual el eco turista, además de visitar una comunidad o un área protegida, dona parte de su tiempo y conocimientos para realizar actividades de beneficio comunitario. Por ejemplo: jornadas médicas, investigación científica, restauración de ecosistemas, etc.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, la competencia, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar para resolver los problemas del medio ambiente. Normalmente es intensiva y progresiva. Propone cambios de actitud de las poblaciones.

6. ÁREAS PROTEGIDAS¹²

6.1 PARQUES MUNICIPALES REGIONALES:

Concepto: Se entiende por parque regional municipal todo terreno que perteneciente al Gobierno de la República de Guatemala y que por sus características especiales de biodiversidad y ubicación geográfica, permiten desarrollar áreas protegidas con fines de recreación y esparcimiento.

Historia de los Parques Municipales Regionales:

En Guatemala es reciente la promulgación de las leyes, acuerdos, y decretos relacionados a la protección de este tipo de áreas.

El primer antecedente histórico que se tiene se da el 27 de febrero de 1,712 cuando la Capitanía General del Reino de Guatemala, acordó a solicitud de los Pobladores de Totonicapán crear el primer parque municipal regional al que actualmente se le conoce como

Parque Municipal Regional Los Altos de San Miguel consta con una extensión de 372 caballerías actualmente protege un Ecosistema de bosque de pinabete Abies Guatemalenses inscrita en el CONAP bajo resolución 120-97. En el año de 1956 se registra la primera creación de este tipo de áreas de reserva, en lo que se denomina la Región Trifina, al decretarse según el acuerdo gubernativo del 21 de junio de ese año decreto ley 4-89 y decreto legislativo 50-99.

¹² Tesis de grado, Parque Recreativo Regional Municipal Cerros el Portezuelo. Mynor Escobar Espinoza, Facultad de Arquitectura





Recientemente viendo las comunidades la necesidad de proteger estas áreas han hecho los tramites ediles legales, en sus comunidades, para la creación de este tipo de parque entren en los que se pueden citar.

Parque Municipal Regional Balneario Aguas Amargas: Ubicado en el Depto. De Quetzaltenango, Municipio de Zunil, cuenta con una extensión de 4,325 hectáreas y es considerado como un área de reserva acuífera, así como proveedora de este vital líquido a las comunidades fue inscrita en el CONAP bajo La Resolución 17-96.

Parque Municipal Regional Tewancarnero: Ubicado en el municipio de Tacaná, aldea Choquen, Depto. de San Marcos según acuerdo municipal emitido en el mes de abril de 1996, por la alcaldía municipal de Choquen y dado en usufructo para su manejo y conservación al Comité pro mejoramiento de la misma aldea contando esta con una extensión de 12 caballerías de bosque húmedo montano, siendo considerado a lo igual que el Balneario Aguas Amargas, como las primeras áreas silvestres comunales, fue inscrita en el CONAP bajo resolución 08-96.

Parque Municipal Regional Saqbe, Quetzaltenango: Este protege el complejo volcánico del volcán siete orejas, Volcán Santiaguito, Volcán Santa María, y los cerros Candelaria, El Baúl y la Pedrera establecido según acuerdo municipal número 42-97, emitido el 14 de septiembre de 1997, inscrito en el CONAP bajo resolución 22-1998.

Parque Municipal Regional Astillero de Tecpán. Ubicado en el Municipio de Chimaltenango e inscrito en el CONAP bajo resolución 38-2001.

Parque Municipal Regional La Vega del Zope: Ubicado en el Depto de Quiche e inscrito en el CONAP, bajo la resolución 38 – 2001





PARQUE MUNICIPALES REGIONALES.

Mapa No: 4

Ubicación según el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas



Fuente:

Elaboración Propia.

NOMENCLATURA

- | |
|--|
| 1. Parque Municipal Regional Los Altos De San Miguel. |
| 2. Parque Municipal Regional Volcán Suchitán. |
| 3. Parque Municipal Regional Balneario Aguas Amargas. |
| 4. Parque Municipal Regional Tewancarnero |
| 5. Parque Municipal Regional Saqbe, Quetzaltenango |
| 6. Parque Municipal Regional Astillero de Tecpán. |
| 7. Parque Municipal Regional la Vega del Zope. |





7. RECURSOS NATURALES¹³

Se define así, a 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, dividiéndose en renovables y no renovables. Los primeros pueden ser explotados indefinidamente, 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.

7.1 TIPOS DE RECURSOS NATURALES

Existe una clasificación de los recursos naturales, los cuales son: renovables y los no renovables.

7.2 RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Los recursos naturales renovables, son los tipos de recursos que se pueden renovar y reciclar en la cual incluye la fauna y la flora, el suelo, la materia orgánica y el agua.

7.3 RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

Los recursos naturales no renovables, son los recursos que nos se pueden reciclar y renovar de nuevo. Son los que no pueden reponerse o que sólo pueden reponerse a

lo largo de periodos de tiempo extremadamente largos. Estos recursos incluyen los combustibles fósiles (Carbón, petróleo y gas natural) y las minas metálicas y de otros tipos.

8. BOSQUE¹⁴

Comunidad de plantas, árboles, arbustos, hierbas, hongos, etc., suelo, insectos animales, que influyen de manera compleja en la composición e interacción de una masa boscosa.

Comunidad biológica de plantas y animales que mantienen una interacción compleja con el ambiente inerte, que incluye factores como el clima, suelo y fisiografía en donde los árboles se encuentra como grupo dominante en términos de biomasa.

Comunidad vegetal, predominantemente de árboles u otra vegetación leñosa, que ocupa una gran extensión de tierra. En su estado natural, el bosque permanece en unas condiciones autorreguladas durante un largo período de tiempo. El clima, el suelo y la topografía de la región determinan los árboles característicos del bosque.

¹³ Enciclopedia Encarta, 2004.

¹⁴ Enciclopedia de la Jardinería. Texto de Cestmir Bohm y sus Colaboradores, Susaeta Ediciones, Tercera edición 1993.





Cuadro No. 1 Bienes, productos y servicios ambientales que

BIENES PRODUCTIVOS		
MADERABLES	NO MADERABLE	SERVICIOS AMBIENTALES
Madera para aserrín	Resinas	Protección del suelo
Durmientes	Hule	Refugio de vida silvestre
Contra chapados	Chicle	Recreación
Pulpa	Pimienta	Belleza escénica
Leña	Taninos	Control de inundaciones
postes	Hojas	Purificación del aire
	Plantas medicinales	Protección de fuentes de agua

produce el bosque

Fuente: (Bosques para la Paz 1,995).

8.1 FUNCIONES DE LOS BOSQUES

Los bosques proporcionan un hábitat a una amplia variedad de plantas y animales y cumplen otras muchas funciones que ayudan a los seres humanos.

La Fotosíntesis es el proceso químico mediante el cual las hojas usan la luz del sol y el dióxido de carbono, para producir azúcares que proporcionan energía al árbol o a la planta; durante el proceso, el follaje de las plantas y los árboles liberan oxígeno, necesario para la respiración. Los bosques impiden la erosión, el desgaste del suelo por el viento y la lluvia. Los bosques también pueden aumentar la capacidad de la tierra para capturar y almacenar reservas de agua. El agua almacenada en las raíces de los árboles, los troncos, los tallos, el follaje y el suelo del terreno forestal, permite a los bosques mantener un flujo constante de agua en ríos y arroyos en tiempos de fuertes precipitaciones.

8.2 IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES:

Los bosques proporcionan gran variedad de bienes y servicios ambientales de gran utilidad para la población humana, dentro de los que destacan los siguientes.

CLASIFICACIÓN DE LOS BOSQUES:

En función del grado de intervención permitido dentro del bosque, el mismo puede clasificarse en:





1. POR SU ORIGEN

A). BOSQUE NATURAL: Es aquel que se ha formado sin la intervención de la mano del hombre y no posee un ordenamiento dentro del área que ocupa.

B). BOSQUE PLANTADO: Es el tipo de bosque que ha sido establecido por el hombre y que regularmente posee un ordenamiento lógico y definido.

2. POR LAS ESPECIES QUE LO CONFORMAN

A). 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.

B). BOSQUE LATÍ FOLIADO: Tipo de bosque en el cual domina las especies de hoja ancha, las cuales forman copas frondosas o redondas. Entre las especies arbóreas que lo conforman se encuentran: Ceiba, hormigo, caoba, cedro, palo blanco, eucalipto, encino, álamo, liquidámbar y otros.

C. 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. BOSQUE COMUNAL.:

Bosque natural o plantado, el cual está bajo cuidado y protección de los pobladores de una determinada comunidad, en la cual la comunidad es la encargada de velar por dicho recurso y es la beneficiaria de los productos forestales que se obtienen de él. El mismo está documentado como propiedad comunal de una determinada comunidad, con escritura pública o municipal.

2. BOSQUE MUNICIPAL:

Bosque natural o plantado, el cual esta bajo cuidado y protección de las municipalidades de un determinado municipio, éstas son las encargadas directamente de velar por dichos recursos, está documentada y con escritura por parte de la municipalidades.

3. BOSQUE PRIVADO: Bosque natural o plantado, el cual esta bajo cuidado y protección de una persona en particular o de un solo individuo como propietario y encargado de la protección y cuidado del mismo.

8.3 DESARROLLO TURÍSTICO

Existen distintos planos de acción o de niveles dentro del desarrollo de un producto turístico el nivel político, gubernamental, institucional privado municipal, comunitario, internacional otros que deben homogeneizar estrategias par la implementación de programas y proyectos que permitan la utilización de recursos, mediante su puesta de valor-uso, sin alterar la cantidad y la calidad a menos que sea para mejorarlos, bajo estricto control técnico y social





9. ENTORNO LEGAL.-

Son las leyes y normas que tienen como objeto común lograr el respeto a la identidad y patrimonio cultural, también como la protección y desarrollo sostenible del patrimonio natural.

Los aspectos más importantes en los que compete a materia jurídica que se encuentran relacionados con las actividades naturales, culturales y turísticas en el país se definen a continuación.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA

Dentro de la legislación de la Constitución política existen artículos que rigen los aspectos ambientales y culturales de la república los cuales se describirán a continuación.

ARTÍCULO 2: DEBERES DEL ESTADO: Como parte fundamental de la sociedad se citan las garantías que el Estado por legislación esta obligado a brindar a cada una de las personas habitantes de la república estas son: la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona. Como parte del desarrollo integral de las personas la recreación es una de ellas y por tanto el parque ecológico recreativo en el municipio de Tacaná San Marcos, fomentará esta actividad dentro de un sistema natural.

ARTÍCULO 64: PATRIMONIO NATURAL Se declara de interés nacional la conservación protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación. El Estado fomentará la

Creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Dentro del municipio de Tacaná San Marcos solo se encuentra el área de Tewancarnero como la primera área comunal inscrita en el CONAP protegida reglamentos municipales, y en sus legislaciones hacia los recursos naturales propios se encuentra el sitio donde será situado el proyecto del parque eco turístico. Asimismo varios más que están protegidos por la municipalidad que son tomados como área de reforestación, para mantenerlos de esta manera.

ARTICULO 97 MEDIO AMBIENTE Y EQUILIBRIO ECOLOGICO 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 declaran todas las normas para garantizar la Utilización y el aprovechamiento de la fauna, flora, tierra y agua, que realicen racionalmente, evitando su depredación, situación que actualmente se maneja en el municipio de Tacaná San Marcos, con la creación de un reglamento a nivel municipal el cual específicamente trata artículos para fomentar el equilibrio y protección de los recursos naturales propios, contemplando dentro de ellos, el turismo que se desarrolla dentro del municipio Normándolo para que este se desenvuelva de una mejor manera y sea aprovechada para el desarrollo de la población.





ARTÍCULO 119 OBLIGACIONES DEL ESTADO

A. Promover el desarrollo económico de la nación estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales

C. Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo, aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.

La creación del parque ecológico permite manejar de una mejor manera la protección de los recursos del sitio ya que este es muy rico en biodiversidad.

ARTÍCULO 126 REFORESTACIÓN. La deforestación como un problema social se vincula de manera directa a la conservación de los bosques, como también en áreas cercanas a fuentes de agua las cuales gozan de protección, esta ley contempla, que se pueden explotar bajo disposiciones legales como licencias la municipalidad de Tacaná en el área que se dispone, para la ubicación del Proyecto se pretende reforestar y proteger como apoyo a la educación ambiental en el parque.

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, los usuarios están obligados a reforestar la riveras y los cauces correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso.

ARTICULO 253 AUTONOMIA MUNICIPAL. Las municipalidades como es sabido se desenvuelven como pequeños gobiernos y tiene bajo su jurisdicción el ordenamiento territorial como parte de la legislación que se maneja en la municipalidad de Tacaná está la creación del consejo de desarrollo municipal, el que se rige por su código municipal, en el cual se inscribirán sus obligaciones para el beneficio y progreso de la comunidad.

9.2 CODIGO MUNICIPAL

DECRETO 12-2002 Y SU REFORMA

DECRETO 56-2002.

ARTICULO 3 AUTONOMIA. Como dicta la Constitución Política de la República el municipio elige y asigna a sus autoridades y ejerce por medio de ellas el Gobierno y administración de sus intereses, asume la responsabilidad de disponer sobre sus recursos patrimoniales y ordenamiento territoriales.





ARTÍCULO 35 COMPETENCIAS GENERALES DEL CONSEJO MUNICIPAL. Dentro de estas están: el ordenamiento y control urbanístico y territorial, emisión y aprobación de acuerdos y reglamentos, organización de cuerpos Técnicos, asesores y consultivos necesarios, para preservar promover la identidad cultural de la comunidad, idiomas, tradiciones y costumbres

ARTÍCULO 67 GESTIÓN DE INTERÉS DEL MUNICIPIO. El municipio para la gestión de sus intereses y el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, y prestar servicios que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

ARTÍCULO 68 COMPETENCIAS PROPIAS DEL MUNICIPIO. Dentro de estas se contemplan la promoción y gestión de parques y jardines, lugares de recreación y atracción, además de los recursos naturales del municipio.

ARTÍCULO 143 PLANES DE USO DEL SUELO. Dentro del plan de manejo se respetaran los lugares de los monumentos históricos dentro del área así como los sitios ceremoniales y significativos dentro del territorio.

9.3 LEY FORESTAL DECRETO NÚMERO 101-96

ARTÍCULO 1 OBJETO DE LA LEY. Es declarada de urgencia nacional y de interés de toda la población la reforestación como la conservación de las áreas boscosas.

ARTICULO 2. Esta es aplicable a todo el territorio nacional, la cual comprenderá todos los terrenos cubiertos de bosques y los de vocación forestal tenga o no cubierta forestal, las tierras no cubiertas por bosques no se consideran propias para uso recreativo.

9.4 LEY DE PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

ARTICULO 1. Para evitar la contaminación y destrucción del ecosistema en áreas naturales por explorar el Estado y las municipalidades deberán mantener el equilibrio de la fauna y flora local con movimientos turísticos de bajo impacto los cuales ayudarán a mejorar la calidad de vida de la comunidad

ARTICULO 4: El estado y las municipalidades están obligados a proteger conservar el medio ambiente por lo tanto se desarrollaran planes de desarrollo viables para salvaguardar este recurso. A continuación se mencionaran de manera textual los incisos del artículo.

- A) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país así como también la prevención del territorio y mal uso o destrucción de los mismos y la restauración del medio ambiente
- B) La prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en





- caso que afecten la calidad de vida de el bien común calificados, así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes
- C) El diseño de la política ambiental y contribuir en la correcta ocupación del espacio.
 - D) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento del medio ambiente.
 - E) El uso integral y manejo racional de la cuenca y sistema hídricos

ARTÍCULO 13. El medio ambiente comprende los sistemas atmosféricos los elementos audiovisuales y los recursos naturales y culturales

ARTÍCULO 19. Se debe conservar y proteger la biodiversidad, esto incluye proteger las especies animales o vegetales que corran peligro de extinción y/o las fallas geomorfológicos.

9.5 LEY ORGÁNICA DEL INGUAT

La legislación en materia turística se encuentra a cargo del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), quien han desarrollado como norma reguladora de la actividad la ley orgánica del INGUAT con sus respectivos reglamentos. Dentro de los artículos más importantes que se aplican al proyecto se pueden mencionar los siguientes:

ARTICULO 1. Se declara de interés Nacional la promoción desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente compete al Estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado para la conservación de estos fines esto comprende el nuevo sistema turismo nacional el cual se promueve el turismo a nivel nacional para así lograr dar a conocer los sitios del interior del país que también poseen tanto recurso naturales como pluriculturales, que forman parte del legado de esta republica.

ARTICULO 4. El INGUAT queda obligado a desarrollar las siguientes funciones encaminadas al fomento turístico interno y receptivo.

Inciso c: elaborar un plan de turismo interno que permita un mejor conocimiento entre los guatemaltecos como miembros de la comunidad nacional a la vez que les depare la oportunidad de apreciar las manifestaciones de la cultura de las distintas regiones y la belleza de sus paisajes.

Inciso e: habilitar playas jardines parques y centros de recreación con sus propios fondos y colaborar con las municipalidades respectivas en la dotación de los servicios esenciales y el embellecimiento y ornamentación de los mismos cuando tales zonas estén bajo su custodia.

Inciso w: fomentar por todos los medios a su alcance el turismo interior y exterior.





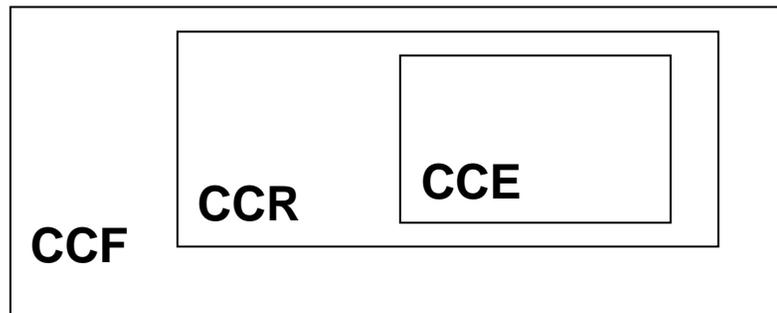
10. CAPACIDAD DE CARGA.

CÁLCULO DE CAPACIDAD DE CARGA.

Para el calculo de la capacidad de carga de su sitio, “depende de las características particulares de mismo, ésta tiene que ser determinada por cada lugar de uso público por separado y la totalidad de las capacidades de todos los sitios, no puede ser tomada como la capacidad de carga para el área protegida”.

Se consideran tres niveles de capacidad de carga:

- ❖ Capacidad de Carga Física (CCF)
- ❖ Capacidad de Carga Real (CCR)
- ❖ Capacidad de Carga Efectiva (CCE)



La CCF siempre será mayor que la CCR y ésta podría ser mayor o igual que la CCE.

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA.

CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA (CCF): Se puede decir que la capacidad de carga física “es el límite máximo de visitas que puede hacerse a un sitio con espacios definidos, en virtud de su superficie y un tiempo determinado”. La superficie está determinada por la condición del sitio y sus rasgos físicos y el tiempo está en función del horario de visita y del tiempo real que se necesita para visitar el sitio.

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

Donde:

V/a = Visitantes / área ocupada.

S= Superficie disponible para uso público.

T = Tiempo necesario para ejecutar la visita.

SENDERO AL MIRADOR No. 1

- ❖ Criterios básicos:

Longitud del Sendero - 4,588.00 mts.

Ancho del Sendero - Se tomará 3.00 mts.





Para proteger el resto.

Sentido del flujo - Un solo sentido.

Espacio por persona - 10m^2 de superficie.

El sendero estará abierto - 8 horas diarias.

1 persona = 6 horas / día = 2 visitas / día / visitante

4 horas la visita.

$V/a = 1 \text{ visitante} / 10\text{m}^2 = 0.10 \text{ visitante} / \text{m}^2$.

$CCF = 0.10 \text{ visitante} / \text{m}^2 \times 6,882.00 \text{ m}^2 \times 2 \text{ visitas} / \text{día} / \text{visitante}$.

CCF = 1,376 visitas / día

CAPACIDAD DE CARGA REAL (CCR): Es el límite máximo de visitas, determinado, a partir de la capacidad de carga física (CCF) de un sitio, luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo.

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

FACTORES DE CORRECCION:

Para calcular los factores de corrección se expresan en términos de porcentaje y se multiplica la formula general:

$$FC = MI \times \frac{100}{Mt}$$

Donde:

FC = Factor de corrección.

MI = Magnitud limitante de la variable.

Mt = Magnitud total de la variable.

A – Brillo Solar

❖ Criterios Básicos:

- 5 meses sin lluvia - 150 días / año

- 7 meses con lluvia - 210 días / año

- 10 horas de luz solar, de 7:00 a 17:00

- De 10:00 hrs. A 15:00 hrs., la intensidad del sol es bastante fuerte, haciendo difícil la visita a los diferentes sitios.





- Durante la época de la lluvia, llueve todo el día esto implica que la intensidad de sol sea nula.

❖ Época con lluvia:

90 días de lluvia

2 horas de sol limitante de 10:00 a 12:00

8 horas de precipitación de 7:00 a 9:00, 12:00 a 17:00

$$MI_1 = 210 \text{ días} \times 2 \text{ horas}$$

$$= 420 \text{ horas} - \text{sol limitante} / \text{día}$$

$$Mt_1 = 210 \text{ días} \times 10 \text{ horas} / \text{día}$$

$$= 2,100 \text{ horas} - \text{sol} / \text{año}$$

$$MI_1 = \text{Magnitud limitante.} \quad Mt_1 = \text{Magnitud disponible}$$

❖ Época sin lluvia:

270 días sin lluvia

10 horas disponibles de sol al día

5 horas de sol limitante al día de 10:00 a 15:00 (bastante intenso)vbfbvvvv.

$$MI_2 = 150 \text{ días} \times 5 \text{ horas}$$

$$= 750 \text{ horas} - \text{sol limitante} / \text{día}$$

$$Mt_2 = 150 \text{ días} \times 10 \text{ horas sol} / \text{día}$$

$$= 1,500 \text{ horas} - \text{sol} / \text{año}$$

$$MI = MI_1 + MI_2$$

$$MI = 420 + 750$$

$$MI = 1,170 \text{ horas sol}$$

$$Mt = Mt_1 + Mt_2$$

$$Mt = 2,100 + 1,500$$

$$Mt = 3,600 \text{ horas} / \text{sol}$$

$$FC_{\text{sol}} = \frac{1,500 \times 100}{3,600} =$$

$$FC_{\text{sol}} = 41.6 \%$$

B – PRECIPITACION

❖ Criterios Básicos:

90 días de época muy lluviosa, aunque en la parte alta se da más la precipitación en cualquier época del año.

$$MI = 210 \text{ días} - \text{lluvia} / \text{año} \times 6 \text{ horas de lluvia limitante}$$

$$= 1,260 \text{ horas de lluvia limitante} / \text{año}$$

$$FC_p = \frac{1,260 \text{ horas} - \text{lluvia limitante} / \text{año}}{1,680 \text{ horas} - \text{lluvia} / \text{año}} \times 100$$

$$= 75 \%$$

$$FC_p = 75 \%$$

C – ACCESIBILIDAD

❖ Criterios Básicos:

8,728.00 mts con pendiente pronunciada.

$$FC_a = \frac{8,728.00 \text{ mts}}{16,000.00} \times 100 = 54.55 \%$$

$$FC_a = 54$$





Cuadro No. 2

CUADRO SÍNTESIS

CONCEPTO	USO RECOMENDADO PARA ESTE ESTUDIO
Espacio Urbano: _ Espacios Abiertos. _ Espacios Cerrados.	_ Espacios Abiertos: Debido a que la investigación es de carácter ecológica se deben contemplar áreas abiertas para interactuar con la naturaleza.
Recreación: _ Activa. _ Pasiva.	Se propondrán ambas, ya que dentro del sitio se encuentra infraestructura recreativa que se retomará. La recreación pasiva se expresará por medio de los senderos y miradores.
Clasificación de los parques: Parque Nacional, Parque Regional, Parque Urbano, Parque de zona o grupo colonial, Parque vecinal o de barrio, Parque infantil, Parque de Adultos, Parque Deportivo, Parque Ecoturístico	De acuerdo con la población a atender que aproximadamente es 103,446 habitantes se clasifica en PARQUE DE ZONA O GRUPO COLONIAL.
Turismo: _ Rural _ Urbano.	_ Turismo Rural: Este se desarrollará fuera del área urbana de la ciudad de Guatemala.
Turismo Rural: Turismo de Aventura, Turismo Cultural, Turismo Deportivo, Agroturismo, Ecoturismo.	_ Turismo Cultural: Se enfocará a este tipo debido a que la población de Tacaná sufre de una transición cultural acelerada debido a su Posición geográfica, se propondrán áreas de exposiciones en donde se realce la cultura Guatemalteca.
Recursos Naturales: _ Renovables. _ No renovables.	Renovables: La flora y fauna se considera materia renovable.
Bosque: * Por su Origen: _ Natural, Plantado, * Por especie: _ Conifera, Latí foliado, Mixto. * Bosque Mixto: _ Comunal, Municipal, Privado.	_ Natural: El sitio de estudio se formo sin intervención del hombre. _ Mixta: El tipo de vegetación es variable. _ Comunal: La encargada de salvaguardar este recurso es la aldea Sujchay, que está documentada como propiedad de la comunidad.
Entorno Legal: Constitución Política de la República de Guatemala, Código Municipal, Ley Forestal, Ley de Protección y mejoramiento del medio ambiente, Ley Orgánica del INGUAT.	_ Ley Forestal y Código Municipal.





CASO ANÁLOGO





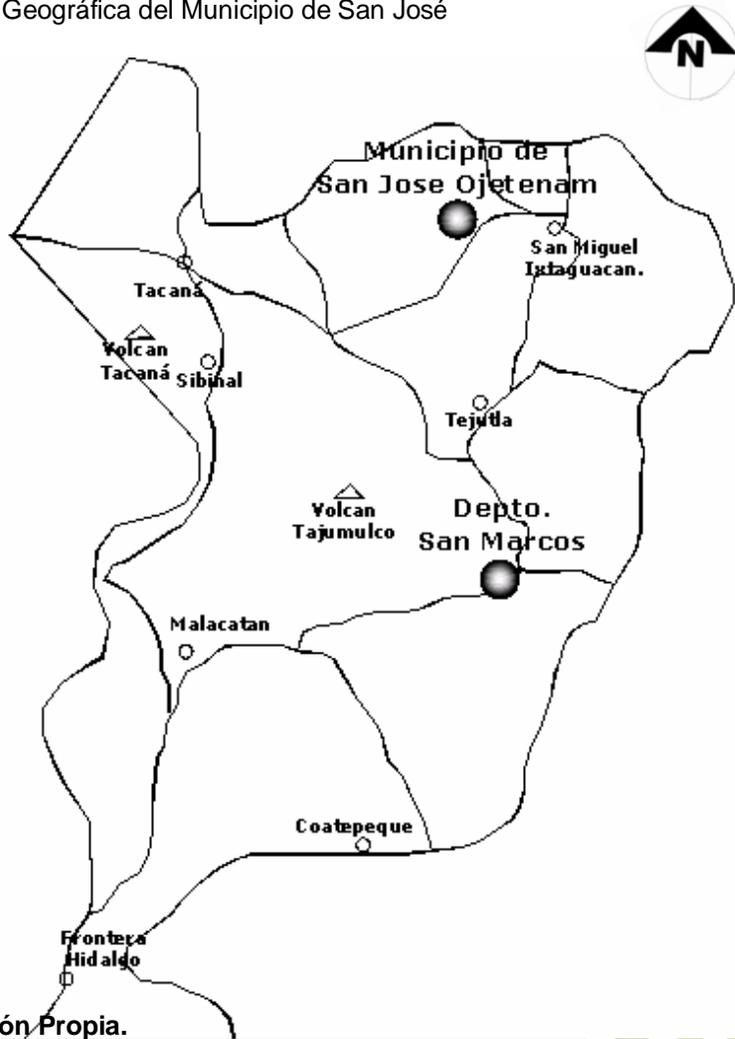
CASO ANALOGO NACIONAL

Ubicación: **San José Ojetenam. Depto. San Marcos.**

Nombre del Proyecto: **Laguna Artificial "El Prado."**

Mapa No. 5

Ubicación Geográfica del Municipio de San José Ojetenam.



FUENTE:
Elaboración Propia.

Fotografía No. 4



Municipio de San José Ojetenam

Fotografía No. 5



Panorámica de La Laguna EL Prado





Fotografía No. 6



Ingreso Principal al Proyecto: carretera de terracería en buen estado, pero es muy estrecha para que se pueda circular en dos vías y mucho menos transporte pesado.

Fotografía No. 7



Área de comer al lado del lago, cabe resaltar que el mobiliario existente no cuenta con cubiertas.

Fotografía No. 8



Servicio de lanchas con pedales que alquilan, sirve como ingreso para darle mantenimiento al lugar.

Fotografía No. 9



Mejores vistas del lugar hacia el pequeño alojamiento, pero no existe el mobiliario adecuado para poder descansar y apreciar lo maravilloso del lugar.

Fotografía No. 10

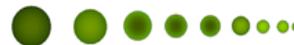


Área de juegos infantiles se pudo haber integrado a la vegetación existente del área

Fotografía No. 11



Área de churrasqueras insuficiente, ya que el lugar es muy visitado por turistas nacionales y extranjeros, no se cuenta con área de venta de comida.





CAPITULO

III

MARCO REFERENCIAL





1. CONTEXTO NACIONAL

GUATEMALA:

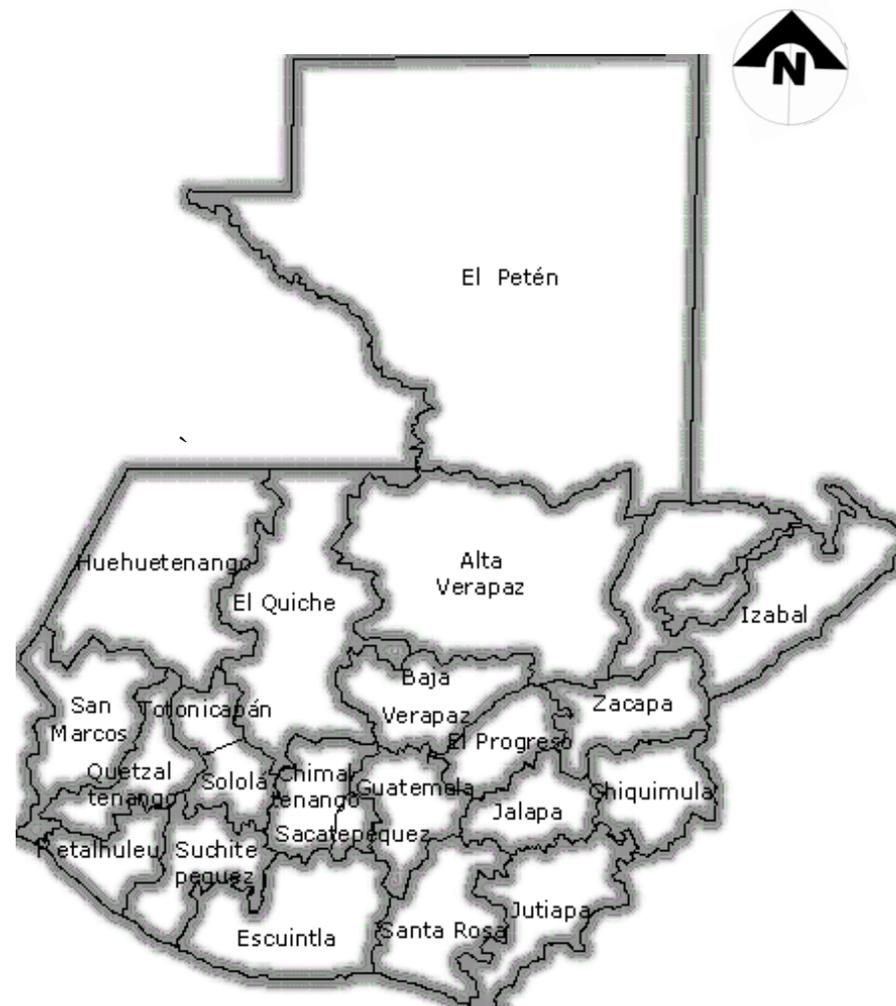
El país tiene una superficie total de 108.889 km², de los cuales el 97.70% es área terrestre y el 2.30% corresponde a ríos y lagos, tiene una población (según estimaciones para 2006) de 12.293.545 habitantes, con una densidad demográfica de 113 hab. /km², aunque la mayoría se concentra en la región montañosa del sur del país. El 54% de los habitantes de Guatemala vive en áreas rurales.

Se presenta montañosa, con un clima cálido tropical, más templado en el altiplano.¹

Se divide políticamente en 22 departamentos que a su vez se agrupan en ocho regiones (ver mapa No. 1)

Limita al Norte con México, al Oeste con Belice y el Golfo de Honduras, al Sureste con Honduras y el Salvador y al sur con el Océano Pacífico.

Mapa No 6.
Departamentos de Guatemala.



Fuente: Elaboración Propia.

¹ Enciclopedia Encarta 2007.

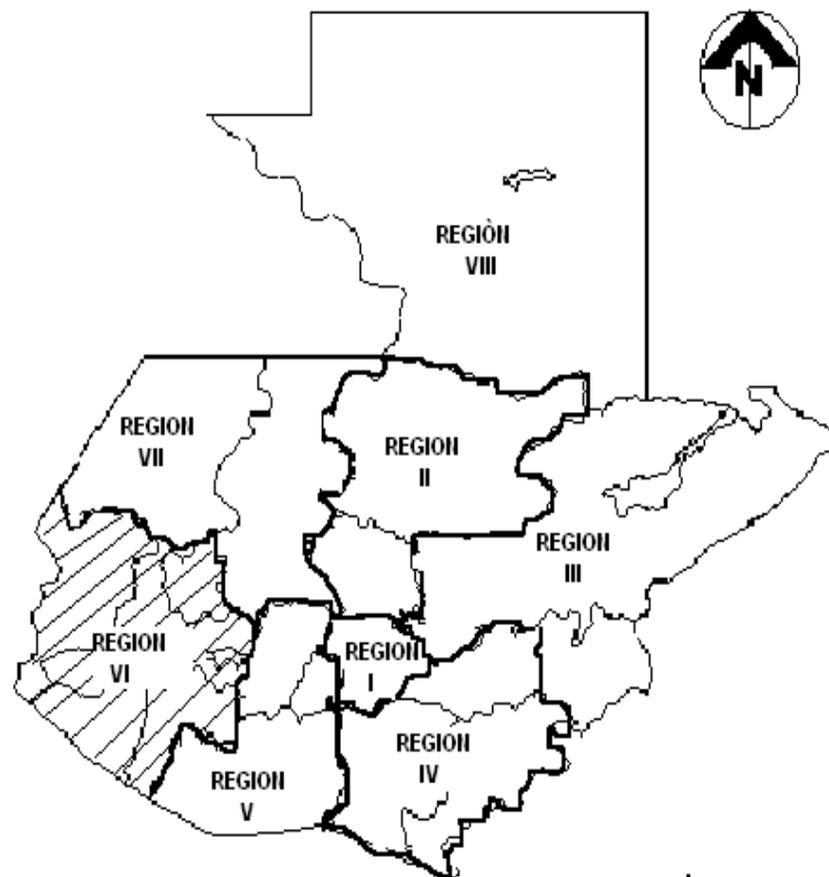




REGIONES:

No.	Región	Departamento
I	Región Metropolitana	Guatemala
II	Región Norte	Alta Verapaz. Baja Verapaz.
III	Región Nor–Oriente	Zacapa. Chiquimula. Izabal. El Progreso.
IV	Región Sur–Oriente	Jutiapa. Jalapa. Santa Rosa.
V	Región Central	Sacatepéquez. Chimaltenango. Escuintla.
VI	Región Sur–Occidente	Quetzaltenango. Totonicapán. San Marcos. Sololá. Retalhuleu. Suchitepéquez.
VII	Región Nor–Occidente	Quiche. Huehuetenango.
VIII	Región Petén	Petén. Mapa N NO

Mapa No.7
División por Regiones del País de Guatemala.



Fuente: Elaboración Propia.





2. CONTEXTO DEPARTAMENTAL

2.1 ASPECTO HISTÓRICO EVOLUTIVO.

Cuando los españoles llegaron a San Marcos en 1533 (9 años después de la fundación de la primera ciudad española en territorio Guatemalteco) encontraron un territorio atractivo para sus objetivos colonizadores, rico, abundante en su vegetación y fauna.

Un grupo de 50 hombres españoles que estaban al mando del capitán JUNA DE LEON CARDONA comisionado por el conquistador Pedro de Alvarado para extender los dominios de España , cabalgaron por varios días y llegaron a un valle al que los aborígenes llamaban “quetzali” que significaba “*lugar resplandeciente*” y que actualmente es el lugar de San Pedro Sacatepéquez, san marcos.

Luego de someter a los pobladores de Quetzali, se detuvieron una milla después en un terreno boscoso llamado “Candacuchex” que significa *Tierra del frió* , la cual fundaron un 25 de abril de 1533 asentados en un punto dominante por donde podían controlar a sus recién colonizados.²

San Marcos una tierra con pendientes, muy pronunciadas, fue en aquellos tiempos un lugar idóneo para sentar un campamento similar, lo cual provoco que El trazo de la ciudad no fuera como en la mayoría de poblaciones fundadas por los españoles.

² Diccionario Atlas

Sin embargo San Marcos fue la excepción, ya que al momento de su fundación la función que tenía era de un Fuerte Militar pues debían controlar a la aledaña población

Colonizada por lo cual su fundación no fue con las formalidades acostumbradas de nombrar alcaldes, Regidores y Mayordomos de cabildo.

Fue así como la ciudad de San Marcos nació con las primeras familias españolas, a las cuales les fueron repartidas tierras en el año de 1676, por el oidor de la Real Audiencia Pedro Baltasar y el Licenciado Juan Bautista Urquiola y Loringa formándose así los primeros hatos y estancias. El 25 de abril de 1852 se le bautizó con el nombre de “Barrio de San Marcos”.

Cuando la población daba pasos importantes en su desarrollo económico y social , también se empezaron a gestionar los trámites correspondientes para organizarse en forma de municipio, ya que para entonces pertenecía a Quetzaltenango, dado a su crecimiento y a la distancia que los separaba los habitantes del “Barrio”, consiguieron constituirse como municipio fundando su primera municipalidad el 3 de enero de 1754.

a. ASPECTO GEOGRÁFICO.

Localización:

Limites Territoriales:

El Departamento de San Marcos se encuentra situado en la región Sur Occidental de Guatemala. Limita





al Norte con [Huehuetenango](#), al Sur con el [Océano Pacífico](#) y [Retalhuleu](#), al Este con [Quetzaltenango](#); y al Oeste con la República de [México](#).

Extensión territorial:

El Departamento de San Marcos tiene una extensión territorial de 3,791 km², que equivale al 3.5% del territorio nacional.

La cabecera departamental se encuentra a una distancia de 252 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala.

Mapa No. 8
Límites Territoriales



Fuente: Elaboración Propia.

OCEANO
PACIFICO

División Administrativa.

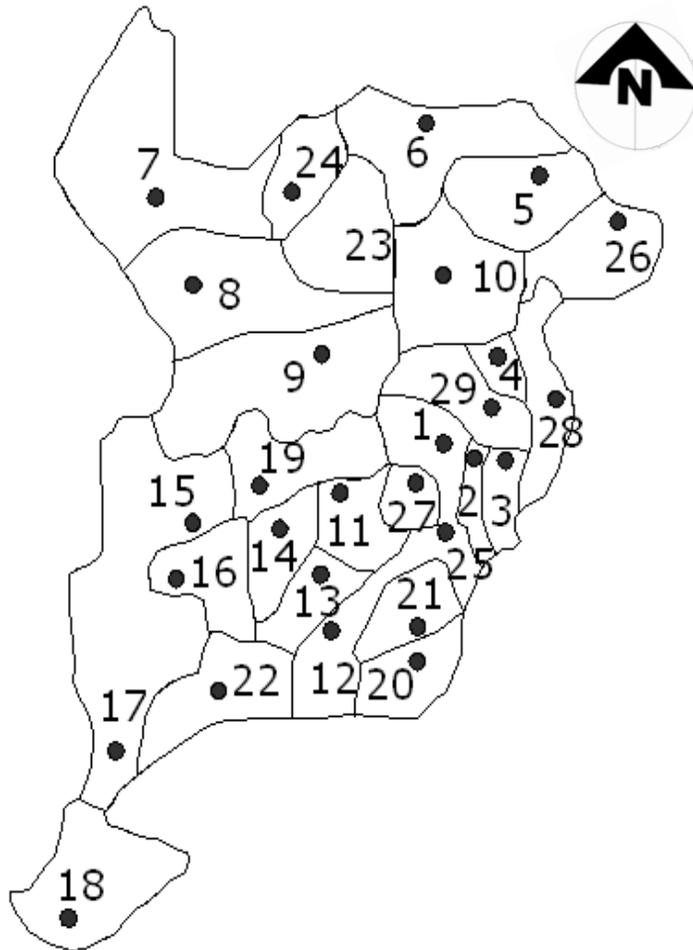
El departamento de San Marcos se encuentra dividido en 29 municipios que son:

1. San Marcos
2. San Pedro Sacatepéquez
3. San Antonio Sacatepéquez
4. Comitancillo
5. San Miguel Ixtahuacán
6. Concepción Tutuapa
7. Tacaná
8. Sibinal
9. Tajumulco
10. Tejutla
11. San Rafael Pie de La Cuesta
12. Nuevo Progreso
13. El Tumbador
14. El Rodeo
15. Malacatán
16. Catarina,
17. Ayutla
18. Ocos
19. San Pablo
20. El Quetzal
21. La Reforma
22. Pajapita
23. Ixchiguan
24. San José Ojetenam
25. San Cristóbal CuchoSipacapa
26. Esquipulas Palo Gordo
27. Río Blanco
28. San Lorenzo





Mapa No. 9
División Político Administrativa del Depto. San Marcos.



Fuente: Diccionario Geográfico. Atlas.

b. **ASPECTO SOCIOCULTURAL:** La población lingüística se estima en el 48% la mayoría se comunica con su respectivo idioma maya. En el Depto. De San Marcos se habla el idioma Mam, español, Sipacapanse, los grupos etnolingüísticas se ubican en el territorio nacional así. (Ver mapa No. 5)

Mapa No. 10
Grupos etnolingüísticas. Distribuidos en el territorio.



Fuente: Diccionario de Geografía. Atlas





2.5 MIGRACIONES

Un promedio de 6% de los habitantes de la comunidad emigran a Estados Unidos en cualquier época del año y se van por tiempo indefinido, al estado de Chiapas México emigra alrededor de 3 % de los habitantes durante septiembre.

MIGRACIÓN DE GUATEMALA

Guatemala está ubicado en una posición estratégica, ya que este se encuentra cercano al país de Estados Unidos es por ello que se utiliza como puente para llegar EE.UU.

Todo esto se ve reflejado en los departamentos fronterizos como lo es el Departamento de San Marcos y en especial el Municipio de Tacaná, este recibe cada año un alto índice de inmigrantes, se ve reflejado como parte de un patrón profundamente anclado en la historia y que antecede a la instalación de fronteras. Pero lo distintivo es que la región es fuente de emigración con una geografía de destinos que se ha ampliado de manera progresiva.

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: PORCENTAJE DE POBLACIÓN INMIGRANTE SEGÚN PROCEDENCIA. 1970-2000

“En Centroamérica, las graves alteraciones sociopolíticas de los decenios de 1970 y 1980 aunadas a las históricas insuficiencias estructurales en materia de desarrollo, dieron lugar a fuertes desplazamientos fuera de las fronteras nacionales. A raíz de ello, el stock de inmigrantes nicaragüenses y salvadoreños aumentó

Considerablemente en Costa Rica entre 1973 y 1984; esta tendencia persistió en los años siguientes: el censo costarricense de 2000 arroja un total de 300 mil inmigrantes lo que equivalen al 8% de la población del país, más de un 75% de ellos son nicaragüenses, cuyo número se quintuplicó en sólo dieciséis años (INEC, 2001). México fue también un importante receptor de centroamericanos, procedentes especialmente de Guatemala y El Salvador; algo similar con cifras menores pero con efectos de gran trascendencia demográfica, económica, social y cultural puede decirse respecto de Belice. Con todo, los acuerdos de paz suscritos por los principales actores sociales de los países centroamericanos parecen haber contribuido a la reinserción de grupos de personas exiliadas y refugiadas en México: los datos del censo mexicano de 2000 indican una sustancial disminución del número de guatemaltecos.

La repatriación no estuvo exenta de dificultades, pues en muchos casos ocurrió en forma precipitada y algunas poblaciones no pudieron reasentarse en sus lugares de origen (Castillo, 1999). Los movimientos en tránsito por México, Belice y Guatemala, y cuyo destino ulterior es los Estados Unidos, son otra faceta de la migración centroamericana. Más allá de la migración convencional, la movilidad temporal de mano de obra, frecuentemente ligada a la estacionalidad agrícola, tiene gran importancia y larga tradición en estos países, como lo pone de manifiesto el flujo de trabajadores guatemaltecos que se desplazan periódicamente a la región de





***Soconusco, en el estado mexicano de Chiapas
(Castillo, 1990).³***

No solo es la Emigración a los EE.UU. lo que experimentan los pobladores, sino debido a los grandes problemas económicos que vive Guatemala los habitantes del municipio de Tacaná van en busca de fuentes de trabajo a México lo que trae consigo una transculturación acelerada en el poblado ya que estos adoptan la cultura en la que se ven familiarizados.

Mapa No. 13
Localización de Guatemala a nivel global



³ Boletín Anual No. 34. Estadísticas de turismo 2005. INGUAT.

Fuente: Libro de Geografía.





3. CONTEXTO MUNICIPAL

3.1 ASPECTO HISTÓRICO EVOLUTIVO.

Según lo relata el estudio a la traducción del Popol Vuh Adrián Recinos anotó: *“En la peregrinación de las tribus Guatemaltecas, hacia el interior del país, Una de ellas siguió el curso del río Usumacinta y sus afluentes, el Xhixoy que los llevo al Occidente, y La Pasión al Oriente.*

Los emigrantes se establecieron en las altiplanicies y montañas del centro de este país que les brindaron medios de subsistencia y de defensa contra sus enemigos.⁴ Sin embargo, los primeros lugares del interior que mencionan el “MEMORIAL DE TECPAN-ATITLAN”, son MEMEJUJU es el lugar de los mames o de los indios de habla mam que era muy diferente al cakchiquel, mientras que TACNAHUYU se refiere al volcán Tacaná del mismo municipio, en el Departamento de San Marcos, Guatemala Centro América la alusión a las tribus mames es que ya las mismas se habían establecido en la región montañosa del Oeste de Guatemala, cuando llegaron los cakchiqueles en la época indígena siendo el mam diferente idioma llamaron mudos a quienes no lo hablaban . Lo anterior demuestra que el origen de Tacaná es antiguo, no pudiéndose por ahora precisar cuándo se redujo a poblado. Una de las referencias hispánicas antiguas tanto de Tacaná como de Tejutla está contenida en un legajo que existe en el archivo general de Centroamérica en donde aparece que el entonces comendador del convento mercedario de Tejutla vendió catorce caballerías de tierras cerca del volcán Tacaná y pueblo de Tejutla a Blas de León Cardona el documento es de 1650.

⁴ Plan Estratégico de Desarrollo del Municipio de Tacaná, departamento de San Marcos. Años 2,007 - 2,016

Años después el corregidor de Quetzaltenango envió a la real audiencia el 21 de febrero 1743 un expediente con el Resultado de las elecciones de los pueblos, cantones, y principales en los que se hace mención a Asumpción Tacaná.

En la descripción de la provincia de Quetzaltenango por don Joseph Domingo Hidalgo, publicada en la gaceta de Guatemala del lunes 14 de agosto de 1797: *Asumpción Tacaná* anexo del curato de Cuilco en lo principal pertenece a la provincia de Totonicapán.

En la gaceta de Guatemala del lunes 6 de noviembre 1797 reiteró que Asunción Tacaná se mencionó en la provincia de Quetzaltenango por pertenecer a aquel corregimiento.

Al decretarse en la constituyente del 27 de agosto 1836, citado por Pineda Mont en su recopilación de leyes la división territorial para administración de justicia por el sistema de jurados, Tacaná figura adscrito al circuito de Cuilco. En el Catálogo Razonado de leyes de Alejandro Marure, 1856 aparece que al crearse el municipio de San José Ojetenam por acuerdo gubernativo del 23 de agosto 1848 con base en lo informado por el corregidor en el distrito de San Marcos, se segregó el territorio de Tacaná.

Salvo que se encuentre algún documento de la época en contra podría asumirse que Tacaná pasó a jurisdicción de San Marcos entre 1836 y 1848. Cuando el departamento de San Marcos adquirió tal rango en vez de partido, por acuerdo gubernamental del 8 de mayo 1866 en el mismo no se indicó los municipio ni pueblos que lo integraban.

Tacaná traducido del idioma MAM significa= TAC (casa) AC (dentro) ACNA (fuego) “Fuego Dentro de la TAC-AC-ACNA = (Fuego dentro de la casa) TAC (Casa) ACNA (Fuego) = “Casa de Fuego”.





3.2 ASPECTO GEOGRÁFICO.

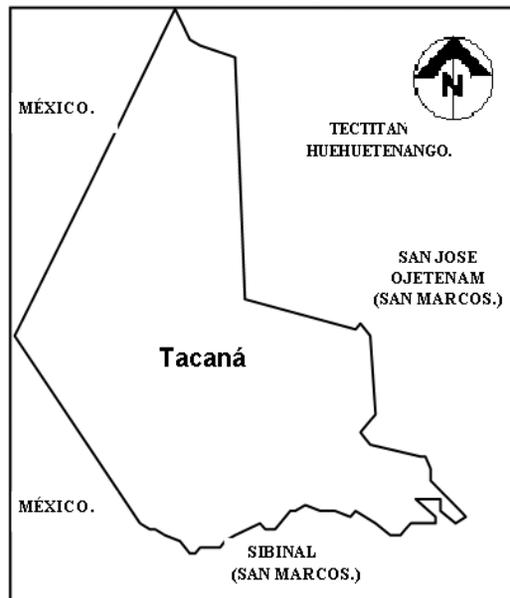
Localización:

Límites Territoriales

El Municipio de Tacaná por su posición geográfica, Colinda con los siguientes lugares: Al Norte con Municipio de Tectitan 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 el Municipio de San José Ojetenam e Ixchiguán San Marcos, Tectitan del departamento de Huehuetenango, al Poniente con El Estado de Chiapas de la República de México

Mapa No. 14:

Límites Territoriales



Fuente: Elaboración Propia

3.3 EXTENSIÓN TERRITORIAL:

Tacaná municipio del Depto. de San Marcos cuenta con un área aproximada de 302 km², actualmente cuenta con una extensión territorial de 781 caballerías, 3 manzanas, y 8014 varas cuadradas, o sea 302 km².⁵

Se ubica a 72 kilómetros de la cabecera Departamental de San Marcos, hacia el nor. Occidente (ALTIPLANO.) A una altura Sobre el nivel del mar de: 2,242 Mts. = 6,726 pies. Topografía: Quebrada en un 75%

3.4 DIVISIÓN ADMINISTRATIVA. El municipio de Tacaná se encuentra dividido administrativamente en: 1 pueblo, 18 aldeas, 114 cantones, colonias y caseríos.

Aldeas de Tacaná:

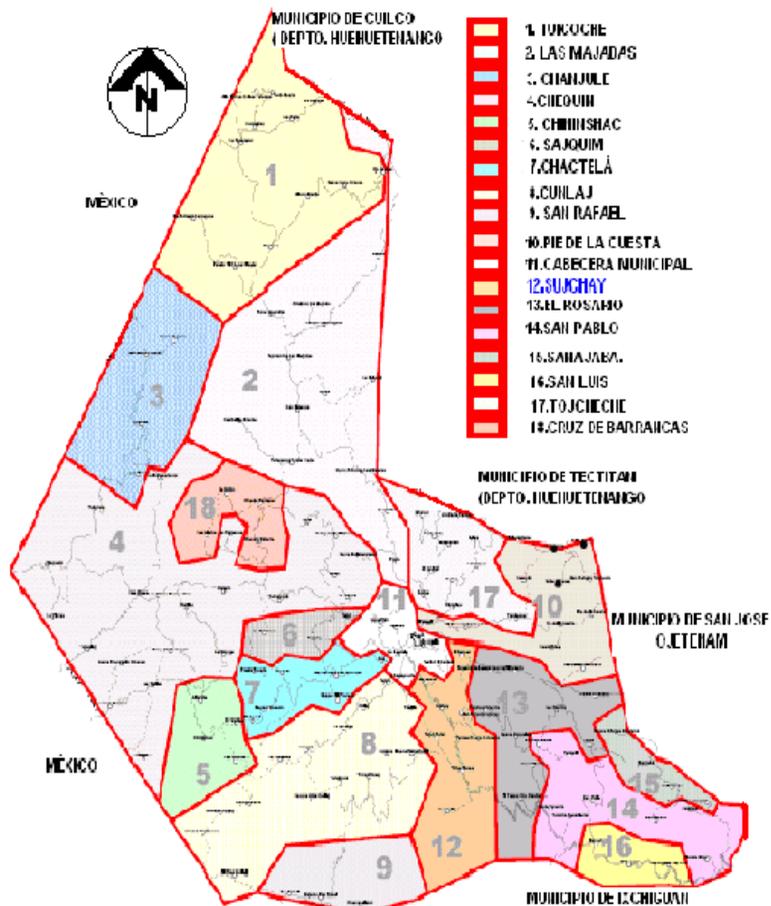
1. Tuicoche.
2. Las majadas.
3. Chanjule.
4. Chequin.
5. Chininshac.
6. Sajquim
7. Chactela
8. Cunlaj.
9. San Rafael.
10. Pie de la cuesta.
11. Cabecera Municipal.
12. **SUJCHAY.**
13. El Rosario.
14. San Pablo.
15. Sanajaba.
16. San Luís.
17. Tojcheche.
18. Cruz de Barrancas

⁵ Diccionario Geográfico Nacional, Tomo IV.





Mapa No. 15.
División Político Administrativa del Municipio de Tacaná.



Fuente: Informe Municipal Tacaná 2006.

DEMOGRAFÍA:

Cuadro No. 3
Estadísticas población de Tacaná

Mujeres	41,793
Hombres	30,827
TOTAL	72,742
Urbana	6,896
Rural	64,724

Fuente: Censo de Población INE.2002

3.5 ASPECTOS FÍSICOS.

ACCIDENTES GEOGRAFICOS:

Su localización Se encuentra en la Sierra Madre, tiene en su jurisdicción el Volcán de Tacaná, cuatro (4) montañas, dieciocho (18) cerros, lo riegan cuarenta y cuatro (44) ríos, un (1) riachuelo, doce (12) arroyos y trece (13) quebradas

RECURSO DEL SUELO:

Según los pobladores, el principal uso de la tierra en la comunidad es agrícola, aproximadamente un 70%, en cuanto a la vivienda, estas ocupan un 10%. El resto de la tierra de la comunidad está ocupado por bosque en un 18%, un 2% para pastos y / o ganadería.





SUELO

Los suelos del municipio de Tacaná son suelos de origen Pluvio-volcánicos, los cuales son bien drenados poco profundos, ocupan relieves ondulados, inclinados y quebrados, accidentados y planos (Diagnostico Municipal 2,003).

Los suelos se localizan en la serie fisiográfica y geomorfológica Tierras Altas y Bajas Cristalinas, Tierras altas Volcánicas. (Maga 2001).

Los suelos del municipio de Tacaná son de vocación forestal, con pendientes muy pronunciadas y muy poco profundos, con presencia de arena y arcilla; por lo general son de origen volcánicos y son muy pedregosos.

Cuadro No. 4
Profundidad, clase y vocación de los suelos del municipio de Tacaná.

PROFUNDIDAD DE SUELO	CLASE DE SUELO	VOCACIÓN
0.50-0.75 m	V	Agroforestal
0.35-0.60 m	IV	Agropec. y Frutícola
0.40-0.70 m	V	Agroforestal y Pec.
0.48-0.76 m	IV	Agroforestal y Pec.

Fuente: (Diagnóstico Municipal 2,003)

Con base en los datos de profundidad obtenidos y descritos en el cuadro anterior se puede resumir que los suelos de las comunidades del municipio están comprendidas

entre 0.30 a 0.80 m por lo que se pueden clasificar como suelos medianamente profundos y poco profundos, con vocaciones agrícola, forestal, frutales y áreas destinadas al pastoreo.

TEXTURA:

La textura de los suelos del municipio de Tacaná son profundos, su textura es pesada a medianamente drenados y moderadamente drenados, clasificados entre arcillosos y arenoso en su distribución dentro del municipio. Son de color pardo a café, y gris a negro en la cual predominan las pendientes mayores al 40%, aunque se encuentre menores de 32% el potencial agrícola es diversificado siendo apto para frutales, maíz, frijol, forestal, hortalizas y cereales en partes altas

TOPOGRAFÍA⁶

La topografía del municipio es quebrada en un 75% las pendientes oscilan entre el 32% a 40%,

RELIEVE:

El municipio está dividido en varios tipos de relieve los cuales son: plano accidentado, accidentado, ondulado accidentado, escarpado, planicies suaves a fuertemente onduladas, inclinadas y quebradas (MAGA, INAB 2001).

GEOLOGÍA:

La geomorfología de los suelos de el municipio son: Tierras Altas y Bajas Cristalinas, el origen e los Suelos del municipio está estructurado de la forma siguiente.

⁶ Oficina Unidad Técnica Tacaná. Diagnostico Municipal 2,003





Cuadro No. 5
Origen de los suelos del municipio de Tacaná.

TIPO DE ROCA	PERIODO
Rocas sedimentarias	Jurásico-cretácico
Rocas sedimentarias	Cretácico
Rocas sedimentarias	Terciario
Rocas ígneas y metamórficas	Cuaternario
Rocas ígneas y metamórficas	Paleozoico

Fuente. (Monografía de Tacaná 1998)

CLIMATOLOGÍA

El patrón de lluvia varía entre los 2,000 a 2,500 mm anuales, con una precipitación pluvial media anual de 2250 mm. La temperatura media anual 13.3°C grados centígrados y los promedios anuales son de 5.7°C la mínima y 19.9°C máxima, estando clasificado como un clima templado a frío.

FLORA

Cuadro No. 6

Vegetación arbórea más dominante dentro del municipio de Tacaná.

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO /TÉCNICO
1	Ciprés común	<i>Cupressus lusitanica</i>
2	Pinabete (Parchac)	<i>Abies guatemalensis</i>
3	Encino	<i>Quercus spp.</i>
4	Sauco	<i>Sambucus spp.</i>
5	Canác	<i>Chiranthodendron pentadactylon</i>
6	Pino blanco	<i>Pinus ayacahuite</i>
7	Pino colorado	<i>Pinus oocarpa</i>
8	Palo de miche	<i>Erythrina spp.</i>
9	Tepeguaaj	<i>Nectandra sinuata</i>
10	Matabuey	<i>Lonchocarpus rugosus</i>
11	Madrón	<i>Arbutus xalapensis</i>
12	Roble	<i>Quercus nigra</i>

13	Aliso	<i>Alnus acuminata</i>
14	Hormigo	<i>Triplaris meleanodendron</i>
15	Matazano	<i>Casimiroa sapota</i>

Fuente: (Diagnostico Municipal 2,003 y Monografía de Tacaná 1998).

Como especies arbustivas más representativa dentro del municipio de Tacaná se encuentra el Arrayán (*Mirica*)

Cuadro No. 7.

Especies forestales clasificados por la Facultad de agronomía de la USAC

No.	NOMBRE TÉCNICO/ CIENTIFICO	FAMILIA
1	<i>Pernetia sp.</i>	Ericaceae
2	<i>Ranunculus geoides</i>	Ericaceae
3	<i>Alchemilla procumbens</i>	Ranunculaceae
4	<i>Halenia crassiuscula</i>	Rosaceae
5	<i>Lobelia umbelífera</i>	Lobeliaceae
6	<i>Capsicum annun</i>	Solanaceae
7	<i>Cyphomandra rojasiana</i>	Solanaceae

Fuente: (Monografía de Tacaná 1,998).

Cuadro No. 8

Especies frutales más representativas dentro del municipio de Tacaná

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE TÉCNICO CIENTIFICO
1	Manzana	<i>Mallus comunis</i>
2	Durazno	<i>Prunus persica</i>
3	Ciruela	<i>Prunus salicina</i>
4	Aguacate	<i>Persea americana</i>

Fuente: (diagnostico Municipal 2003, monografía de Tacaná 1998).





MONTAÑAS Y VOLCANES:

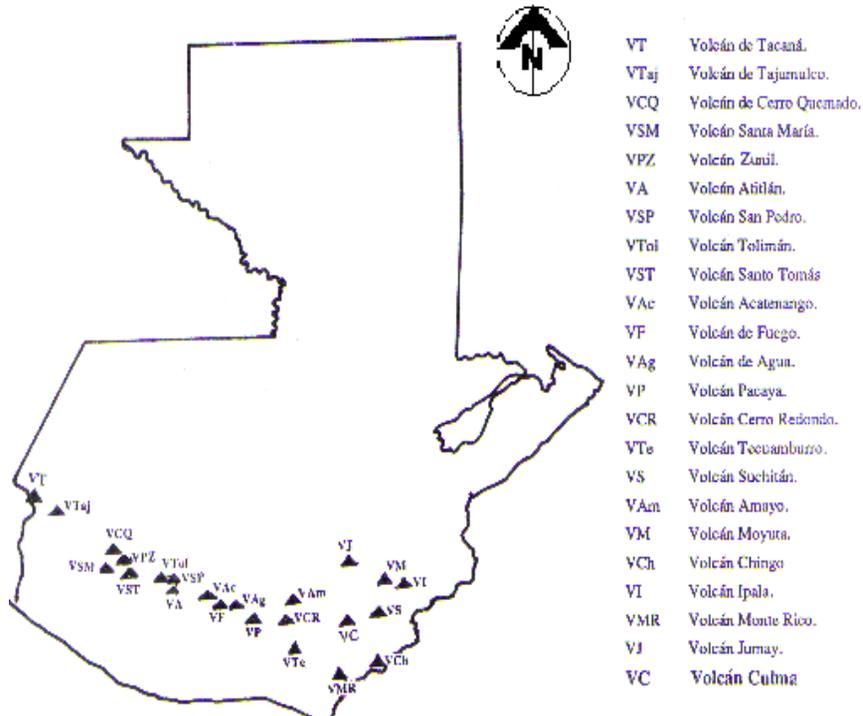
Volcanes que se localizan en los ramales meridionales de las cordilleras en los que se encuentran los volcanes de:

TAJUMULCO: Mide 4,200m. h. situado en el Depto. de San Marcos, es el más alto de Centro América y contiene depósitos de azufre.

TACANÁ: Con 4,160m. h. se localiza en el Depto. de San Marcos y frontera mexicana.

Mapa No. 16

Ubicación principales volcanes de Guatemala.

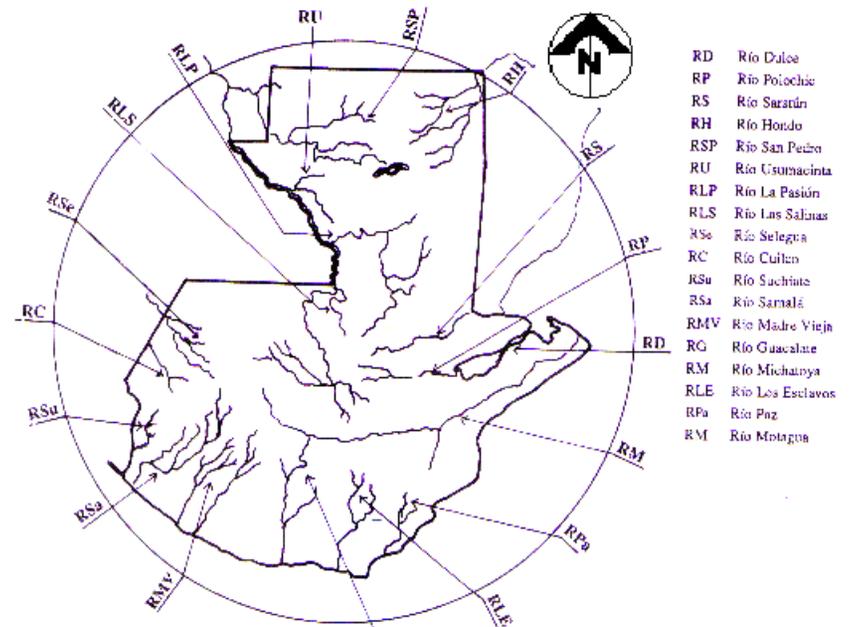


HIDROLOGÍA:

El municipio de Tacaná cuenta con gran cantidad de ríos, nacimientos, fuentes de agua, riachuelos, en la cual se encuentra ubicada la cuenca del río Coatán y del río Cuilco que pertenecen a la vertiente el golfo de México. Dentro del municipio existe gran cantidad de nacimientos que provee el vital líquido a las comunidades del área rural, a sí como también a la cabecera municipal. Entre los ríos existentes dentro del municipio están los siguientes: Pin-Pin, Aguazarca del Copante, Playa de los Molinos, Tojaj, Canexa de la Trampa, Quxil, Tojchoc, Canibalillo, Esquipulas, Rosario, Tojguech, Coatán Golondrinas, Salitré, Tojchim, Cruz de Barrancas Grande, Sanajabá, Tojtzoloj, Cuache Siquica San Rafael, Tectitan, Cuilco

Mapa No. 17

Ubicación principales ríos de Guatemala.





3.6. ASPECTO SOCIOECONÓMICO DISTRIBUCIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVO

El Municipio de Tacaná en su Mayoría está distribuido territorialmente de la siguiente manera, 1 pueblo, 15 aldeas, 30 caseríos 85 cantones, 6 colonias y 13 barrios. En total 150 comunidades.

VIVIENDA:

TIPOS DE CONSTRUCCIÓN:

Las viviendas están construidas principalmente de adobes, /madera/ block. En las siguientes proporciones.

Cuadro No. 9

Tipos de construcción en el municipio.

Tipo de Construcción	No. de Vivienda	Proporción
Adobe	130	92,86%
Blocks	10	7,14%
Madera		0,00%
TOTAL	140	100,00%

Fuente. (Informe Municipalidad de Tacaná)

En cuanto al techo, el 92% (83 viviendas) lo tienen de lámina y el 4 % (3 viviendas) de pajón y un 4% más de terraza.

RECURSOS NATURALES.

Para conocer mejor la situación de los recursos naturales y el medio ambiente, se observa el siguiente cuadro.

Cuadro No.10

Problemas de la Comunidad de Sujchay.

CARENCIAS DE LA COMUNIDAD	PROBLEMAS	EFFECTOS
Campaña de reforestación	No se cuenta con apoyo institucional para reforestar.	No se reforesta adecuadamente.
Higiene ambiental	No se cuenta con un programa para mantener la higiene ambiental de la comunidad.	Contaminación ambiental
Bomberos forestales.	No se logra combatir adecuadamente los incendios forestales.	Deforestación.

Fuente. . (Informe Municipalidad de Tacaná)





3.7 EDUCACIÓN

Nivel educativo de la comunidad: El nivel educativo de la población adulta (mayores de 15 años) es el siguiente:

Cuadro No. 11
Niveles de educación en el municipio de Tacaná.

NIVEL	HOMBRES	MUJERES
Analfabetos	90	140
Primaria Incompleta	79	80
Primaria Completa	81	55
Básico	0	0
Diversificado	0	0
Universitario	0	0
TOTAL	250	275

El nivel de educación es muy bajo debido a que la población adulta no tuvo posibilidades de recibir Educación Primaria, habiendo un 44 % que no sabe leer y escribir. Este problema afecta principalmente a las mujeres, que representan un 61 % del total de analfabetos. Actualmente la comunidad no existe un programa de alfabetización situación que permita reducir esas estadísticas de analfabetismo. Junto a estos, hay un 31% que tiene Primaria incompleta quienes no tuvieron la oportunidad de culminar este nivel de estudios debido a la falta de recursos económicos.

NIVEL PRIMARIO Y PRE PRIMARIO:

La comunidad cuenta con una Escuela Oficial Rural Mixta la cual está localizada en el centro de la comunidad Este edificio es utilizado exclusivamente para la escuela.





Fotografía No. 12



EDIFICIO MUNICIPAL DE TACANÀ

Fotografía No. 13



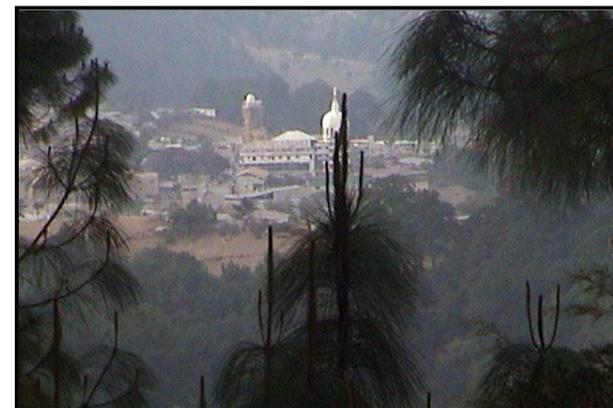
VISTA DE LOS CAMPANARIOS DE LA
NUEVA IGLESIA DEL MUNICIPIO

Fotografía No. 14



EDIFICIO SALÓN USOS MÚLTIPLES.

Fotografía No. 15



VISTA PANORÀMICA DEL MUNICIPIO DESDE SITIO DE ESTUDIO





4. CONTEXTO PARTICULAR:

“ALDEA SUJCHAY.”

4.1 DATOS HISTÓRICOS:⁷

SUJCHAY aldea de Tacaná, el nombre se encuentra en idioma maya mam, que traducido al español significa (MUJER BONITA, CUMBRE DE AIRE.) Fue fundada en el año de 1,925. Las familias señores fundadores fueron:

1. Eusebio González,
2. Lázaro Santizo
3. Daniel González.

La comunidad se independizó de la cabecera municipal debida al a distancia que existe y los riesgos que los niños tenían que pasar para asistir a la escuela, la discriminación dentro de las personas del área rural y urbana.

En la aldea sujchay se encuentra la **COLINA DE LA LIBERTAD** (área del proyecto)

4.2. ASPECTO FÍSICO.

Localización

La comunidad se encuentra en el Sur del municipio en la Micro-región Sujchay a una distancia de 1 kilómetros de la cabecera municipal y a 70 Km. De la cabecera departamental, Situada a 2649 metros sobre el Nivel del mar en las coordenadas Latitud Norte 15° 13'16.2".Longitud Oeste 92° 03'26.6".

Colinda con los siguientes cantones al este con San Antonio, al Oeste con Florida, al Norte con Villa Nueva y al sur con Hierba Buena. (Ver mapa No. 14)

La extensión territorial de la comunidad es 2.703 aproximadamente. El clima de la comunidad es frío.

Mapa No 18
Acceso hacia Municipio de Tacaná.



Fuente: Elaboración Propia.

⁷ Municipalidad de Tacaná. Sistema de Información Geográfica.



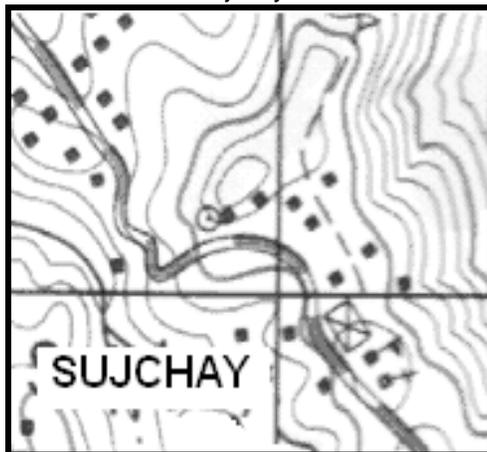


Mapa No 19
Colindancias de la aldea Sujchay.



Fuente: Elaboración Propia

Mapa No 20
Casco Urbano Aldea Sujchay



Fuente: Elaboración Propia.

4.3 ASPECTO DEMOGRÁFICO:

Cuadro No. 12
Población total por sexo y edad.

EDAD	MUJERES	HOMBRES
0-4	38	50
5-9	66	83
10-14	54	72
15-20	65	63
21-25	46	36
26-50	112	102
51 ó mas	56	49
TOTAL	437	455

Fuente: Plan Comunitario de Desarrollo de la comunidad Aldea Sujchay, Años 2,007 – 2,016

En la comunidad viven 140 familias, con un promedio de 5 a 7 miembros por familia, hay 140 viviendas, esto quiere decir que todas las familias cuentan con vivienda propia, en la comunidad el 93% de los habitantes hablan el español y un 7% de la comunidad habla el idioma mam.

De las 892 personas que habitan en la comunidad, las mujeres representan el 49% de la población y los hombres el 51%, en la comunidad hay un 10% de niños y niñas menores de 4 años, el 31% de 5 a 14 años, el 14 % de jóvenes y señoritas de 15 a 20 años.



4.4 ASPECTO SOCIAL:

EDUCACIÓN: El nivel educativo de la población adulta (mayores de 15 años) es el siguiente:

Cuadro No. 13

Nivel educativo en la comunidad.

NIVEL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Analfabetos	90	140	230
Primaria Incompleta	79	80	159
Primaria Completa	81	55	136
Básico	0	0	0
Diversificado	0	0	0
Universitario	0	0	0
TOTAL	250	275	525

Fuente: Plan Comunitario de Desarrollo de la comunidad Aldea Sujchay, Años 2,007 – 2,016.

El nivel de escolaridad de los habitantes de la comunidad es regular, ya que la mayor parte de la población adulta no tuvo posibilidades de recibir Educación Primaria, habiendo un 44% que no sabe leer y escribir, este problema afecta

principalmente a las mujeres, que representan un 61% del total de los analfabetos. Actualmente en la comunidad. Actualmente en la comunidad no existe un programa de alfabetización situación que no permite reducir esas estadísticas de analfabetismo.

4.5 SALUD

Las enfermedades que afectan a los habitantes, dependiendo del sexo y la edad, son por orden de incidencia las siguientes:

Cuadro No.14

Enfermedades más comunes de la población.

No.	Mujeres adultas	Hombres adultos	Niños y Niñas
1	Fiebre	Gripe	Deshidratación
2	Ataques cardíacos	Diarrea	Gripe
3	Por embarazos		

Fuente: Plan Comunitario de Desarrollo de la comunidad Aldea Sujchay, Años 2,007 – 2,016

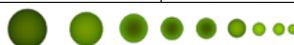




CUADRO SINTESIS

Cuadro No. 15

Concepto	Uso para este Estudio
<p>Contexto Nacional: Guatemala. _ Regiones : Región Metropolitana, Región Norte, Región Nor-Oriente, Región Sur – oriente, Región Central, Región Sur Occidente, Región Nor-Occidente, Región Petén.</p>	<p>_Región Sur-Occidente</p>
<p>Región Sur Occidente: _ Quetzaltenango, Totonicapán, San Marcos Sololá y Retalhuleu.</p>	<p>_ San Marcos.</p>
<p>Contexto Departamental: San Marcos. _Accesibilidad: _Extensión Territorial: _ Idioma: Español, Mam, Sipacapense. _División Administrativa: Municipio clima frío San Marcos, San Pedro Sacatepéquez San Antonio, Comitancillo, San Miguel Ixtahuacán ,Concepción Tutuapa, Tacaná Sibinal, Tajumulco, Tejutla ,Ixchiguàn, San José Ojetenam, Sipacapa, Río Blanco, San Lorenzo.</p>	<p>_ Carretera Interamericana C1 _ 3,791 Km2. _ Español, Mam</p> <p>_ Tacaná</p>
<p>Contexto Municipal: Tacaná. _ Accesibilidad: _Extensión Territorial: _ Idioma: Español, Mam. _División Administrativa: Tuicoche, Sujchay, Las majadas El Rosario. Chanjule, San Pablo. Chequin. Sanajaba, Chininshac, San Luís. Sajquim, Tojcheche. Chactelà Cruz de Barrancas, Cunlaj.</p>	<p>_Carretera 12 NA. _ 302 Km2. _ Español, Mam</p> <p>_ Sujchay</p>
<p>Contexto Particular: Sujchay. _ Accesibilidad: _ Idioma: Español, Mam _ Distancia de Municipio:</p>	<p>_Carretera 12 NA _Español, Mam _ Se ubica a 71 Km. de la cabecera Depto. y 1 Km. del municipio de Tacaná</p>





CAPITULO IV

DIAGNÓSTICO





AREA DE TRABAJO ESPECÍFICA:

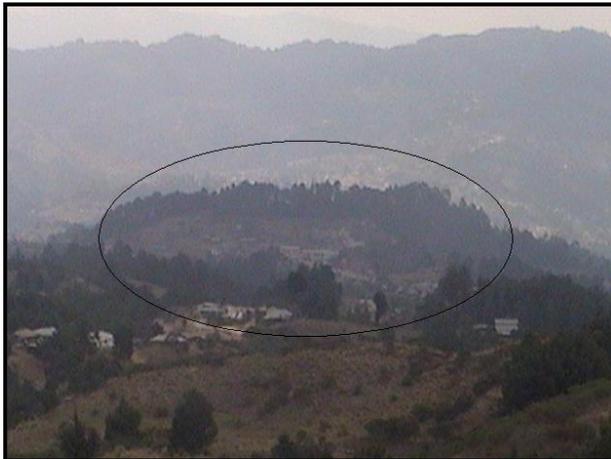
“COLINA LA LIBERTAD.”

1. DATOS HISTÓRICOS:¹

En esta colina el 3 de abril se libró la primera batalla de la revolución de 1871 en la cual salieron vencedores, dirigidos por el General Justo Rufino Barrios y Miguel García Granados procedente de Comitán Chiapas México acompañado de un gran ejercito para hacerle frente al llamado gobierno de los Treinta Años, es por eso que se le adjudico el nombre de la “**COLINA LA LIBERTAD**”. En el año de 1980 el Alcalde y su consejo, mandaron a construir tres bustos en honor a estos grandes héroes desde ese entonces es considerado un sitio de honor.

Fotografía No. 16

Vista panorámica del lugar de estudio.



¹ Oficina Forestal Tacaná. Diagnostico Municipal 2,003

2. ASPECTO FISICO.

2.1 Localización Geográfica:

El bosque “La Libertad”, se ubica al Noreste de la aldea Sujchay, a una distancia de 1 Km. y se localiza en las coordenadas siguientes. 60°10'33” de longitud norte. 16°83'50” de Longitud Oeste.

2.3 Colindancias y vías de acceso

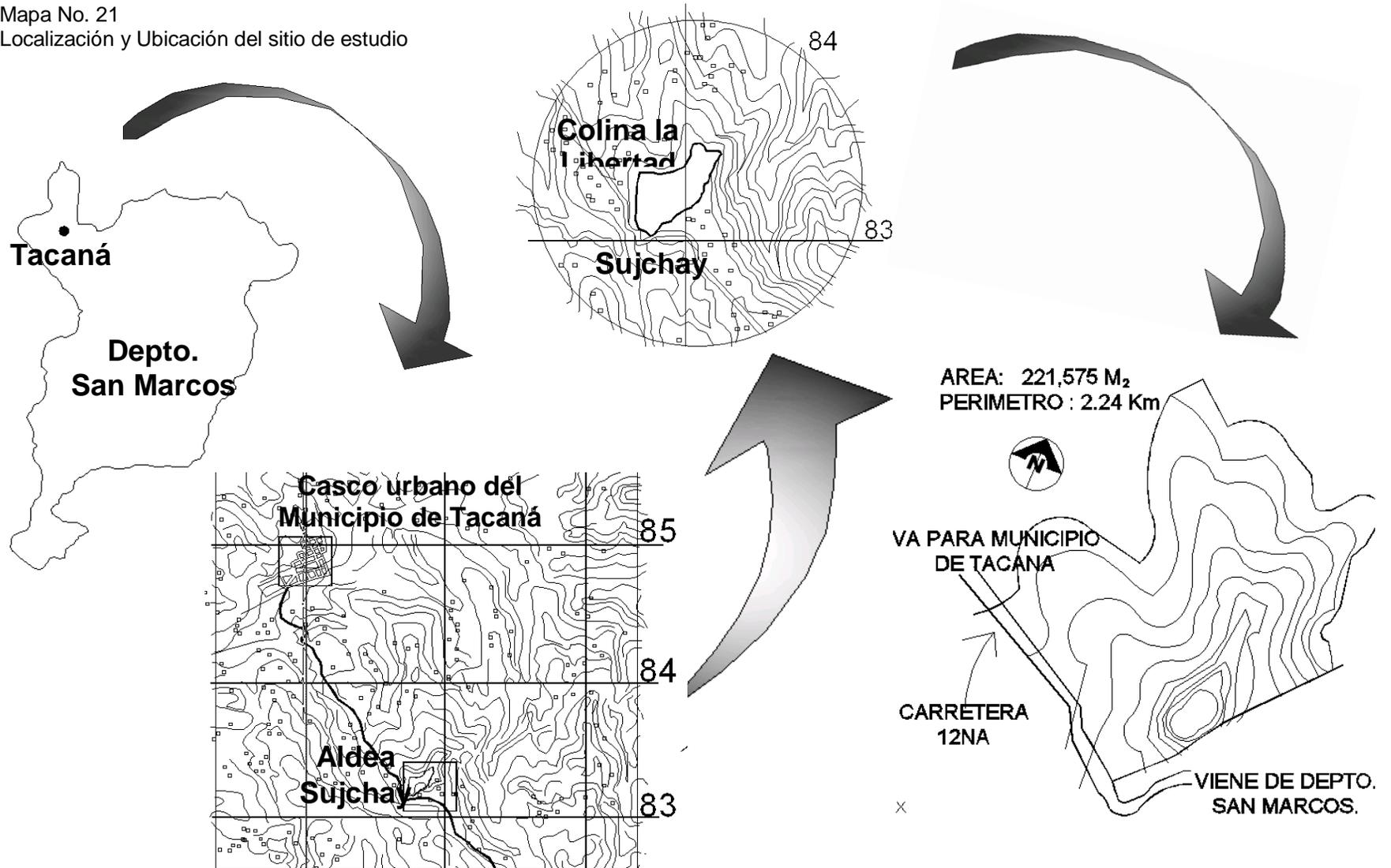
- ❑ Al Noreste colinda con la carretera que conduce a la cabecera departamental de San Marcos.
- ❑ Al Sureste colinda con propiedades privadas de la aldea Sujchay.
- ❑ Al Noroeste colinda con bosques privados de la aldea Sujchay.
- ❑ Al suroeste colinda con la carretera proveniente del Departamento de San Marcos.





Localización colina "la Libertad"

Mapa No. 21
Localización y Ubicación del sitio de estudio





ANALISIS DE SITIO

Mapa No. 22

ASPECTOS FÍSICO.

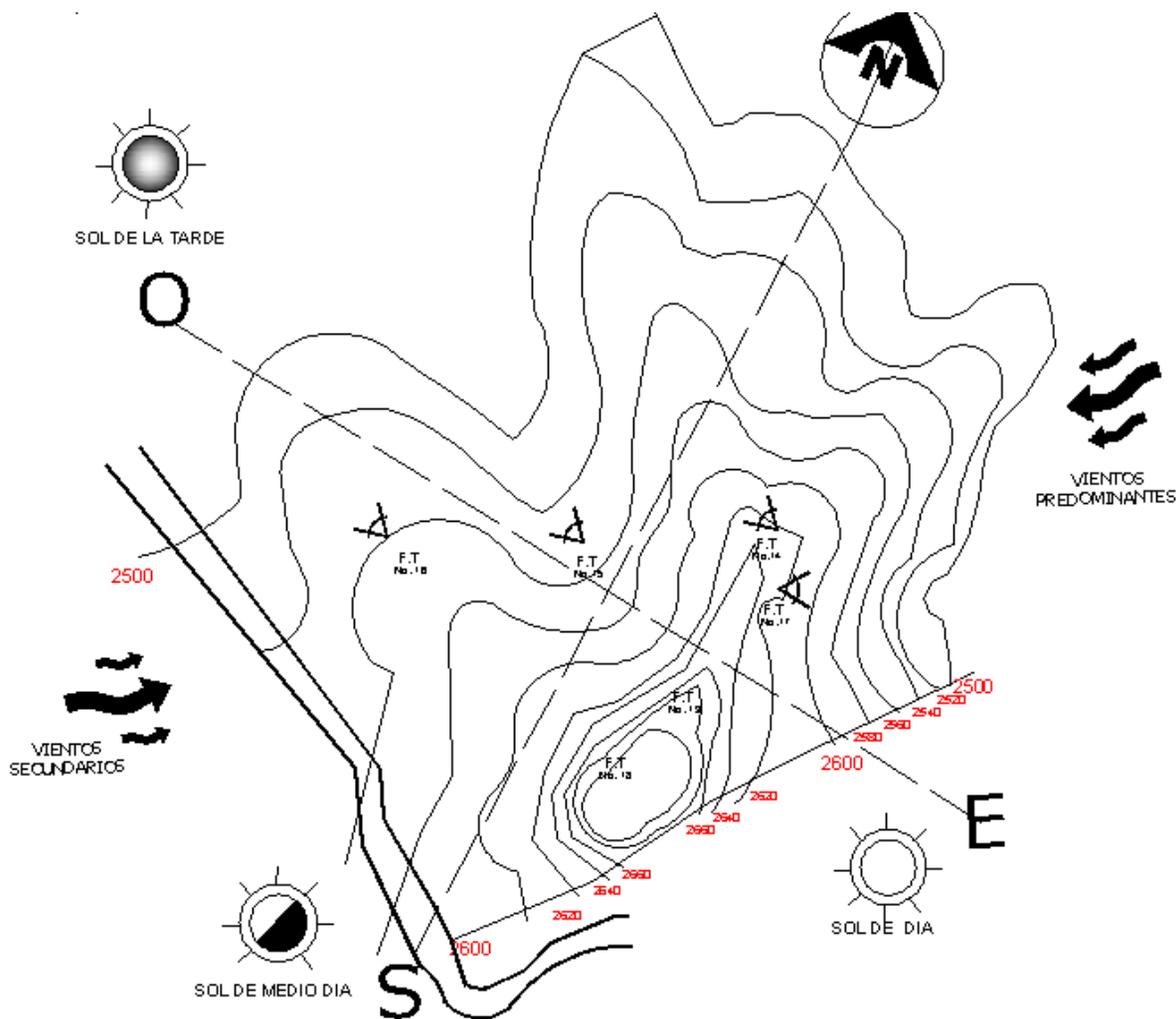
AREA: 221,575 M₂
PERIMETRO: 2.24 Km
ALTURA: 2,600 - 2,654 m.s.n.m
CLIMA: Frío,
TEMPERATURA: -5 c a 12 c durante los meses de noviembre a febrero (ver mapa No. 23)

PRECIPITACION PLUVIAL: 2,138 mm anuales, los meses de lluvia son mayo a agosto, el promedio de días que llueve son 125 días al año. (Ver mapa 21)

HUMEDAD RELATIVA: 80 % humedad. (Ver mapa No. 24)

VIENTOS: Norte - Sur.

Las mejores vistas se encuentran la mayoría hacia el sur oeste y nor oeste debido a que la topografía del lugar es muy inclinada, se puede contemplar un bello paisaje escénico.



NOMENCLATURA.	
	Mejores Vistas
	Vientos Dominantes
	Vientos Dominantes
	Sol de la Mañana
	Sol de medio día
	Sol de la Tarde

Fuente: Elaboración Propia.





Fotografía No. 16



vista hacia poblados cercanos de la colina

Fotografía No. 17



vista hacia poblados cercanos de la colina al fondo se aprecian montañas del vecino país de México.

Fotografía No. 18



Contexto montañoso, cuando cae el sol en el poblado de Tícana.

Fotografía No. 19



vista hacia la carretera proveniente del Depto de San Marcos.

Fotografía No. 20



Día nublado en el sitio de estudio.

Fotografía No. 21



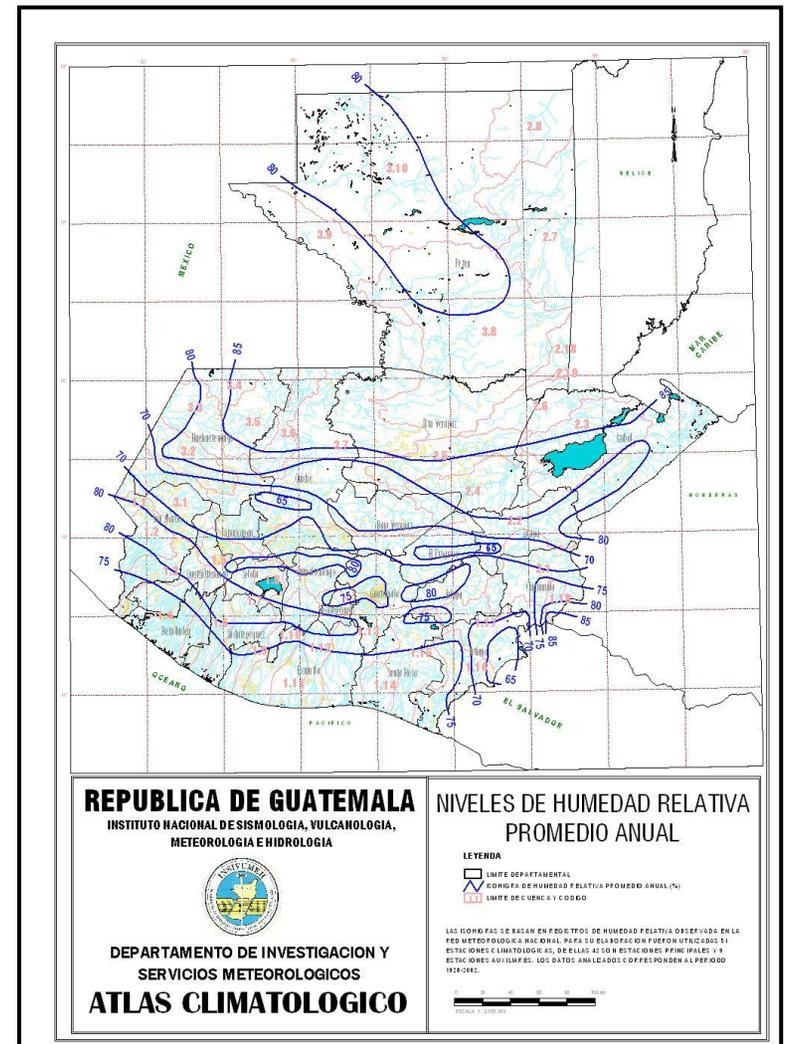
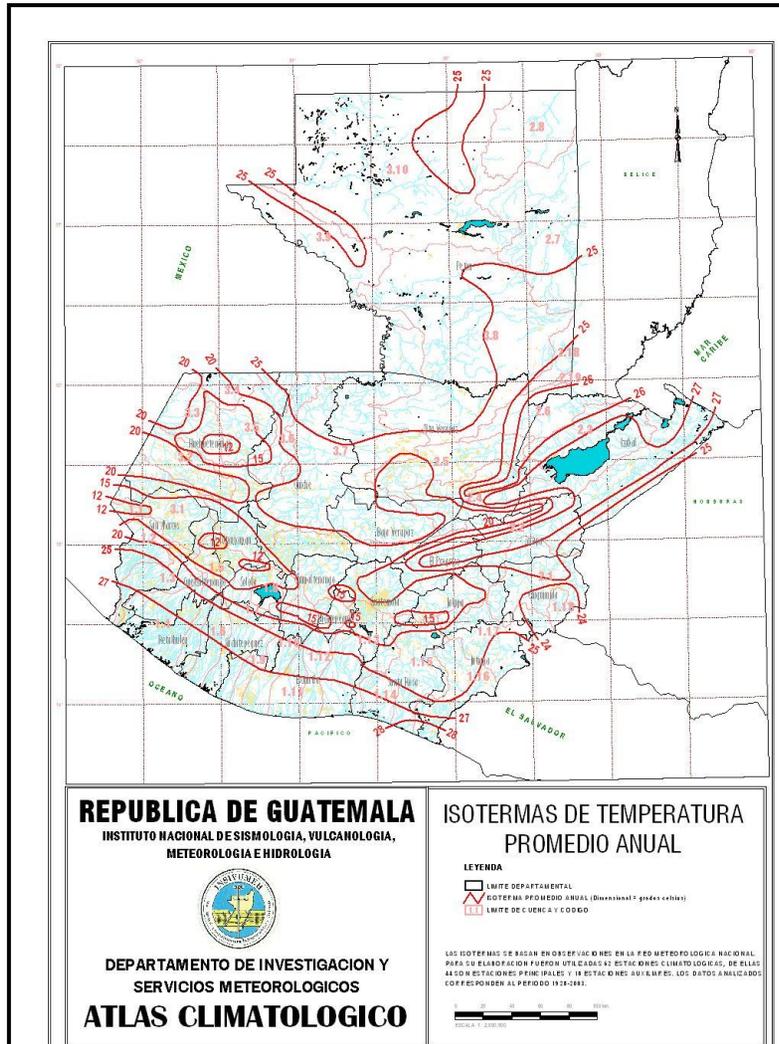
Día de soleado en el sitio de estudio.





Mapa No.23
Isotermia de temperatura promedio anual. República de Guatemala

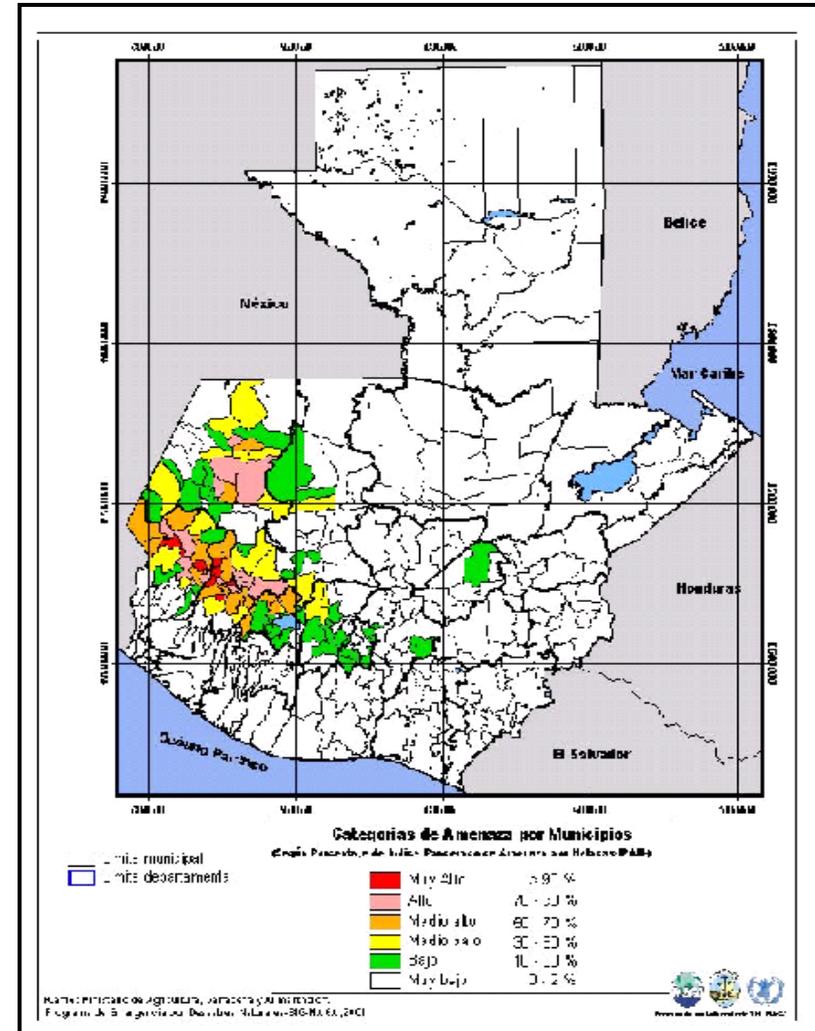
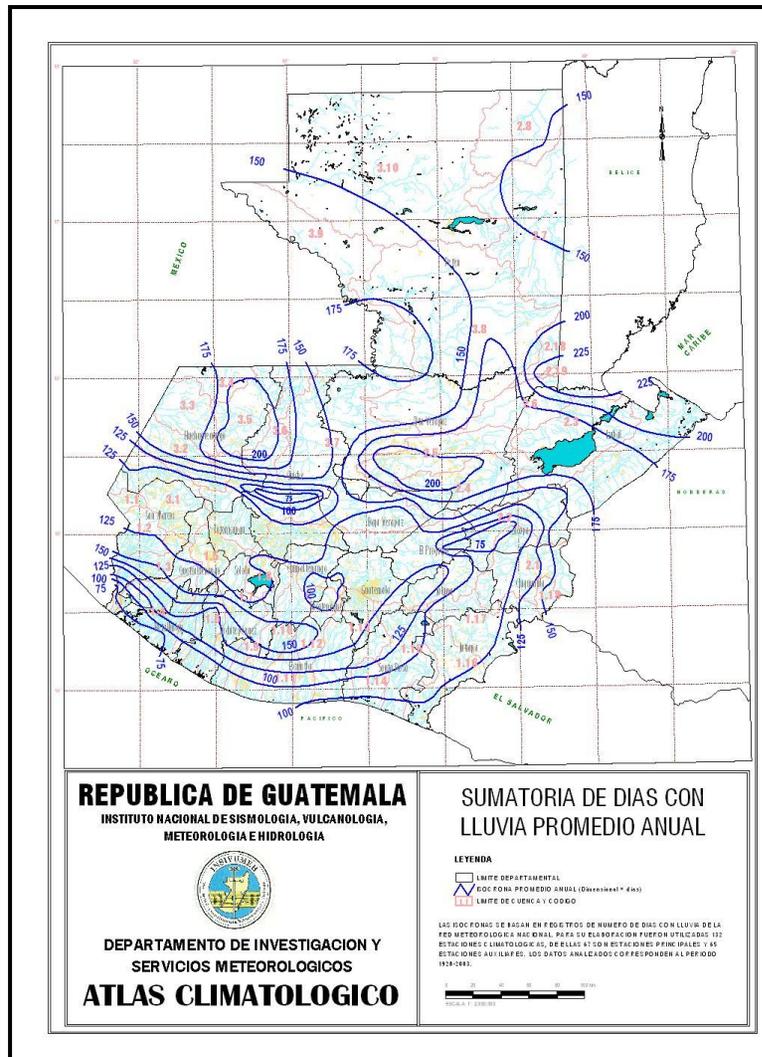
Mapa No.24
Niveles de Humedad. República de Guatemala





Mapa No.25
Sumatoria de días de lluvia promedio anuales. República de Guatemala

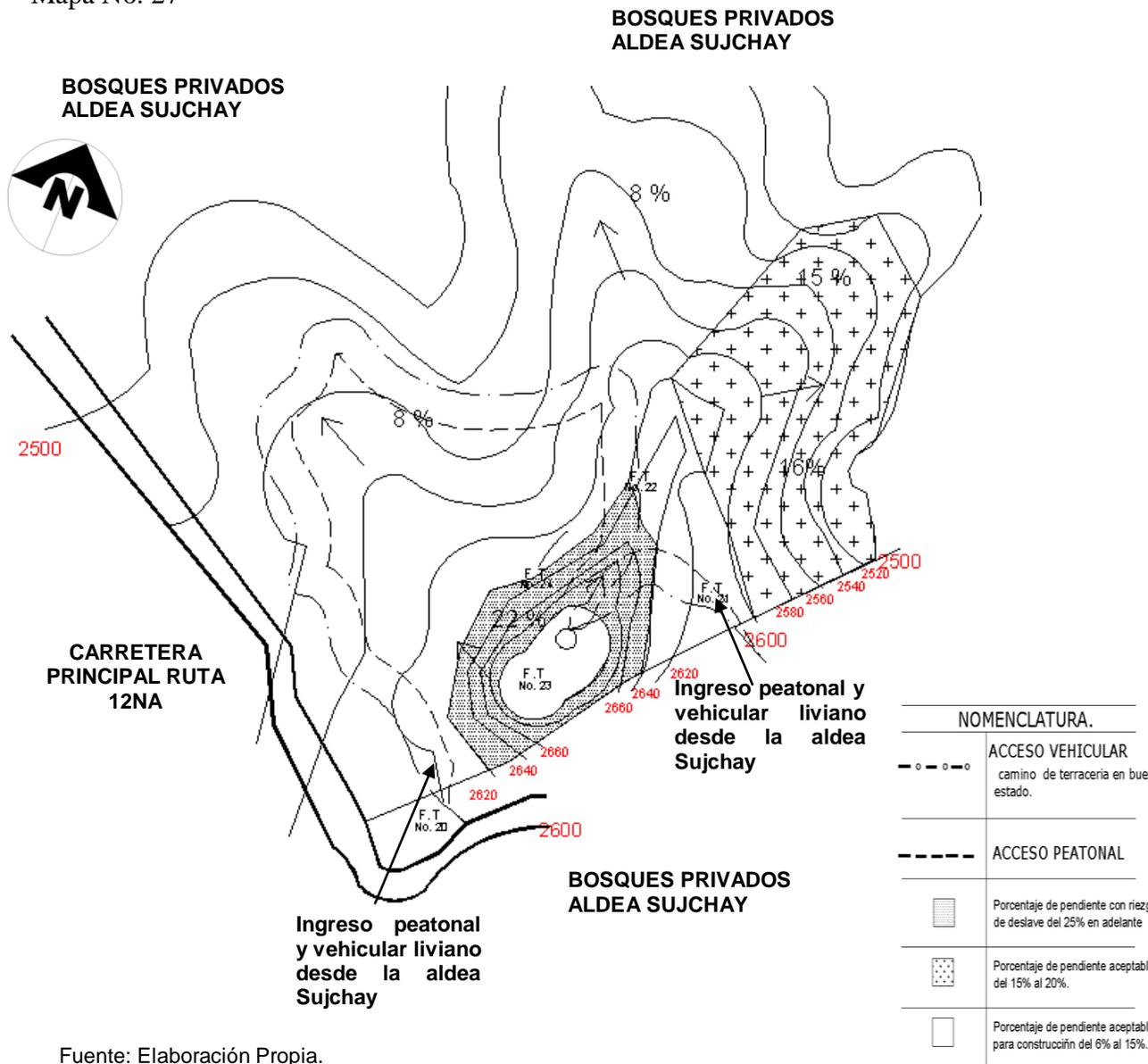
Mapa No.26
Municipios amenazados por heladas. República de Guatemala





ACCESIBILIDAD

Mapa No. 27



Fuente: Elaboración Propia.

ACCESIBILIDAD: Para ingresar a la colina existen dos caminos uno proveniente de la aldea Sujchay y el otro de la carretera Principal 12NA, ambos cuentan con dimensión adecuada para ingresar vehículo en un solo sentido.

TIPO: Vehicular y peatonal.

FLUJO PEATONAL: poco casi nulo en días de la semana Moderado fines de semana de

VEHICULAR: nulo entre días y poco los fines de semana.

TOPOGRAFIA: El bosque cuenta con topografía irregular con pendientes que van de 8% hasta 22% o más.

SUELO. Este tiene una profundidad efectiva de 57 cm.

TIPO DE SUELO: Origen Pluvio-Volcánico por lo general es muy pedregoso con presencia de arena y arcilla.

USO: Forestal, recreativo.

VEGETACIÓN EXISTENTE: Las especies forestales representativas dentro del bosque son: pino blanco, pino colorado, ciprés común, pino de la sierra, aliso, roble.

CLASIFICACIÓN DEL BOSQUE: Por su origen es natural, por las especies forestales que lo conforman es mixto, por la edad de los árboles es heterogéneo.





Fotografía No. 22



Ingreso al sitio de estudio desde carretera principal 12NA, el cual no está en buenas condiciones, solo ingresa pick up.

Fotografía No. 23



Ingreso que viene de la aldea Sujchay está en mejores condiciones que el primer ingreso y su dimensión es aceptable para vehículo pequeño y pick up

Fotografía No. 24



Pendiente con más del 15 %, es utilizada como medio recreativo para resbaladeros.

Fotografía No. 25



Area plana del sitio utilizada como area recreativa infantil.

Fotografía No. 26



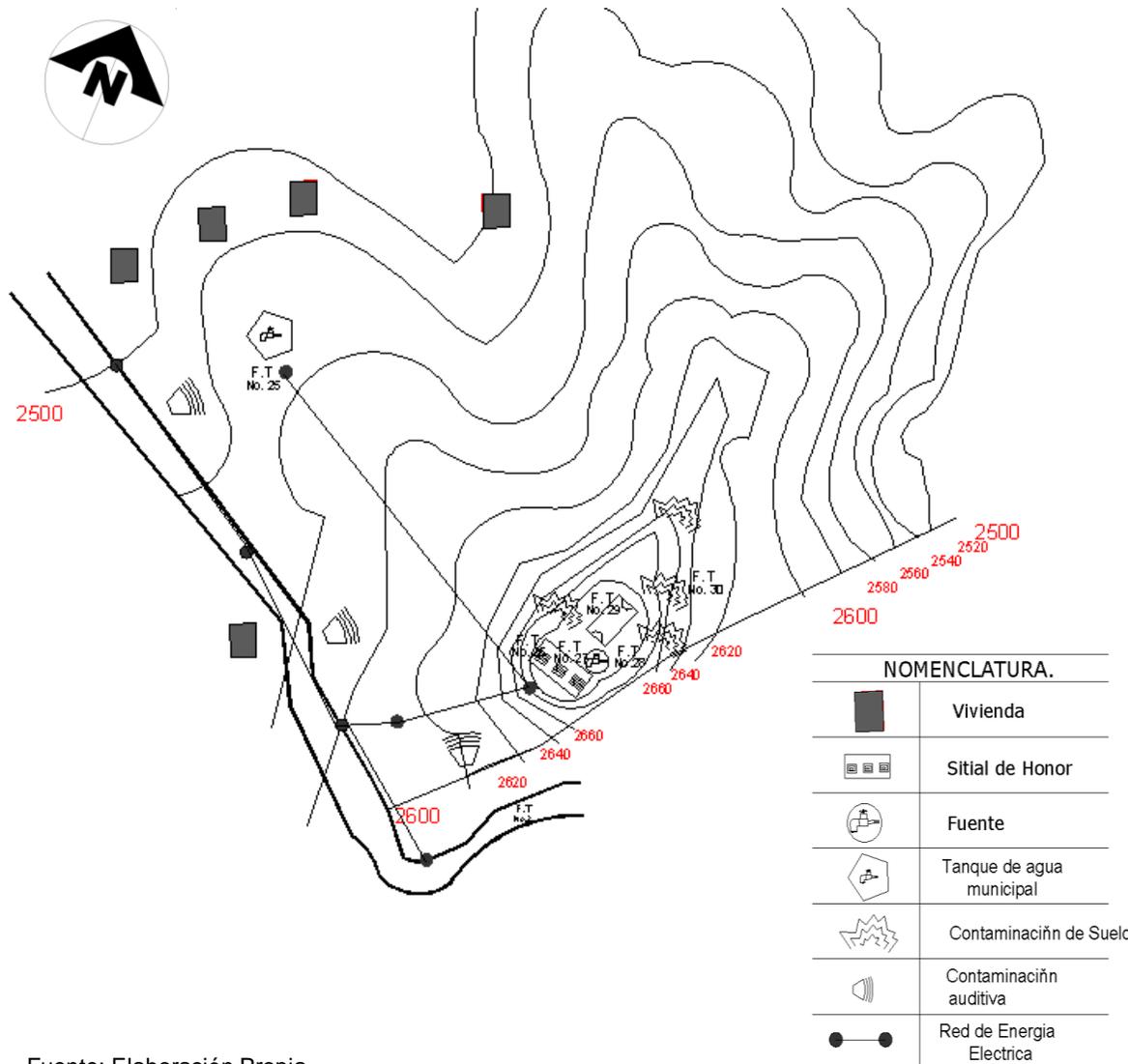
Tipo de Vegetación representativa del área en su mayoría se encuentran el pino blanco.





INFRAESTRUCTURA

Mapa No. 28.
Análisis de Sitio



Fuente: Elaboración Propia.

INFRAESTRUCTURA

AGUA

POTABLE: El sitio cuenta con la introducción de agua entubada ya que allí se encuentra uno de Los depósitos municipales (este mide aprox 15 X 10 mts.) Que abastece cierta parte de la población realizado por proyecto PAYSÁ

ENERGIA

ELECTRICA: Dentro de la Colina se encuentra la red de energía eléctrica que utilizan para realizar actos en el sitio de honor.

DRENAJES:

Este servicio es nulo ya que no existen servicios sanitarios en el sitio la comunidad no cuenta con este servicio utilizan letrinas.

TELEFONIA:

Este servicio es nulo pero se cuenta con señal de cualquier telefonía móvil.

INFRAESTRUCTURA

EXISTENTE: Dentro del sitio se encuentra una cancha de basket ball, 3 monumentos, área recreativa infantil y depósito de agua potable antes mencionado

CONTAMINACION:

SONORA: Debido a que colinda con la carretera principal hacia el municipio de Tacana.

SUELO:

El sitio es utilizado recreativamente pero no existen mobiliario urbano como depósitos de basura y los usuarios no están educados para depositar la basura en el lugar correspondiente.





Fotografía No 27



Tanque municipal de agua potable a 100 mts del ingreso que proviene de la carretera principal 12 NA. ubicado en el sitio de estudio

Fotografía No. 28



Red de energia electrica que sirve para actividades que se realizan en el sitio

Fotografía No 29



Actividades escolares que se realizan en el sitio de estudio

Fotografía No 30



Debido a la falta de servicio de drenajes y alcantarillado en el sitio se tiene problema de empozamiento.

Fotografía No. 31



Cancha de basket ball la cual no cuenta con el mobiliario adecuado para realizar este tipo de recreaciñ.

Fotografía No 32



En el sitio existe contaminación sonora y de suelo esta es la que mas daña el ambiente natural y su entorno.





ZONIFICACION Y SECTORIZACION DEL PARQUE ECOLÓGICO RECREATIVO:

El concepto de zonificación se define como el proceso de Aplicar diferentes objetivos de manejo y relaciones de uso a sitios particulares del sitio de estudio. (Báez y Acuña 1998).

1. Zona Núcleo (ZN)

Se caracteriza por ser una zona de protección especial debido a sus cualidades de conservación, endemismo y alta diversidad de flora y fauna. Dentro de esta zona son únicamente permitidas las actividades de conservación, investigación científica y ciertos tipos de turismo científico y de bajo impacto.

2. Zona de Usos Múltiples (ZUM)

Es una zona que se caracteriza porque en ella se pueden llevar cabo ciertas actividades productivas y recreativas de bajo impacto, la vivienda y la construcción de cierto tipo de infraestructura tomando en cuenta criterios de sostenibilidad, normas, reglamentos y planes estrictos de manejo. Se encuentra alrededor de la zona núcleo (ver mapa de zonificación).

Sus objetivos son:

- Servir de amortiguamiento a la zona núcleo a través del aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales renovables
- Manejar y recuperar los recursos forestales que se encuentran dentro de la Zona

3. Zona de amortiguamiento (ZAM)

Esta zona se encuentra alrededor de la zona de usos múltiples (ver mapa de zonificación) y se caracteriza, como su nombre lo dice, por ser un área de amortiguamiento entre el área protegida y sus alrededores. Además, en esta área se permite una diversidad amplia de actividades productivas lícitas y recreativas, tomando en cuenta siempre criterios de sostenibilidad, normativas, reglamentos y planes de manejo

Sus objetivos son:

- Amortiguar las Zonas Núcleo y de Usos Múltiples (Artículo 8, Decreto 129-96)
- Mitigar los posibles impactos en el área protegida ocasionados por poblaciones aledañas de la reserva
- Involucrar a las comunidades en la Zona en un proceso de planificación y desarrollo sostenible
- Proteger, manejar y recuperar los recursos naturales con fines de crecimiento económico y conservación.

4. Zona Recreativa (ZR)

La zona recreativa se ha designado para actividades de recreación, turismo, uso semi-intensivo y cualquier otra actividad que respete los criterios de conservación, sostenibilidad y educación ambiental.

Sus objetivos son:

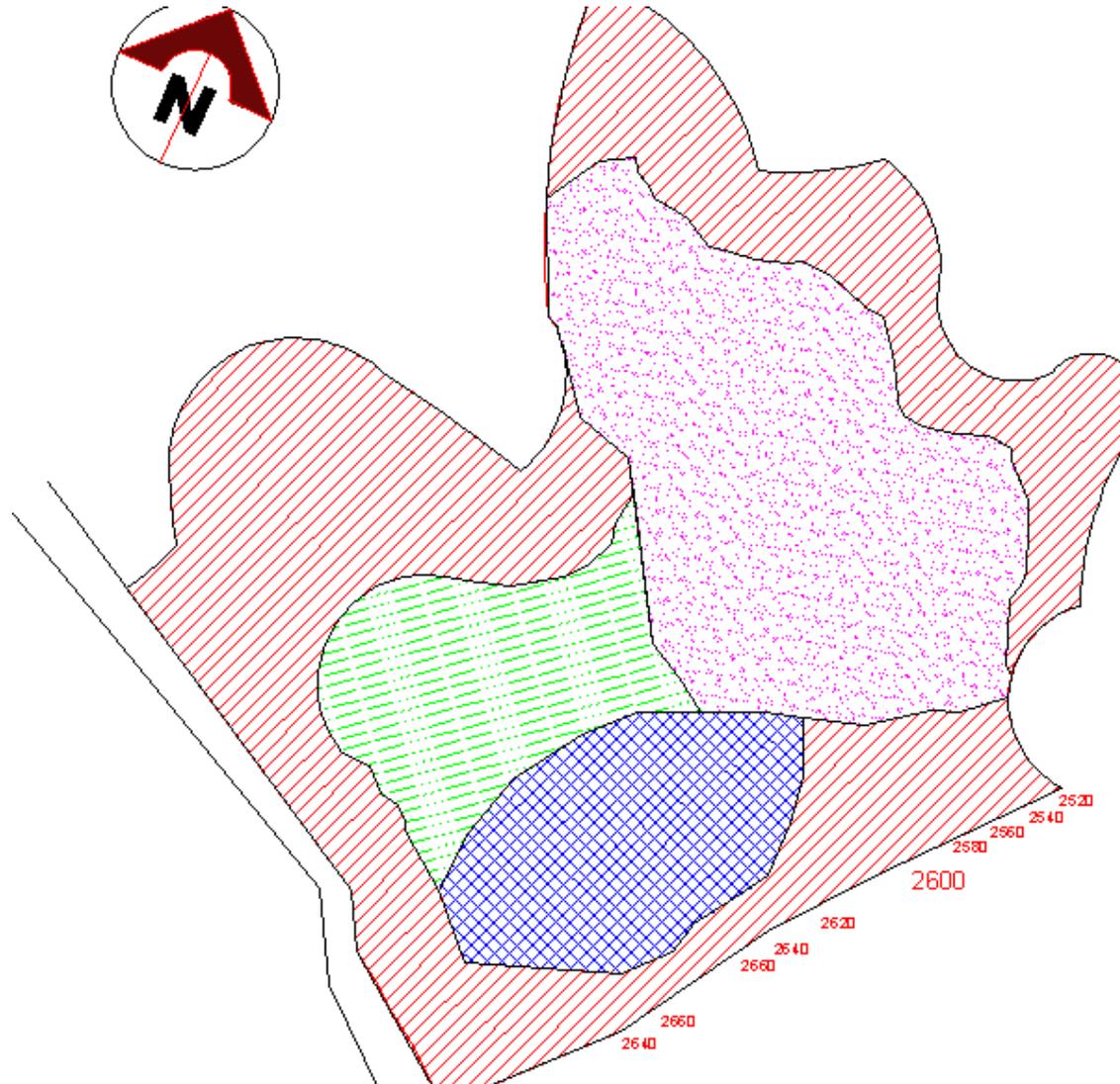
- Proporcionar oportunidades de recreación, turismo, educación y monitoreo ambiental en un marco natural (Artículo 10, Decreto 129-96).
- Controlar la erosión, sedimentación y contaminación del ambiente en las zonas más pobladas²

² Plan Maestro CONAP-FUNDAECO-TNC 2006):





Mapa No. 29
Sectorización y Zonificación de terreno.



-  zona de Amortiguamiento
-  zona Nucleo
-  zona de Usos Múltiples
-  Zona Recreativa

Fuente: Elaboración Propia.





CAPITULO V

PREMISAS DE DISEÑO





PREMISAS DE DISEÑO.

¿Qué es una premisa de diseño?:

Las premisas de diseño son el conjunto de elementos teórico-técnicos adquiridos en la formación profesional, aplicables a la propuesta. Cuatro son las principales premisas requeridas para la descripción del Proyecto: Ambientales, Morfológicas, Funcionales y Tecnológicas. Una complementaria: la paisajística.

1) Premisas morfológicas:

Estas premisas se refieren a los rasgos elementales que tendrá la forma de la propuesta arquitectónica. En ella se retomará una escuela de diseño que guiará el trazo y dibujo de los diferentes bloques. Preferentemente se aplicará una metáfora relacionada con la propuesta o el rescate de elementos morfológicos de culturas precolombinas. En todo caso, la imagen o imágenes construidas (s) mediante el diseño guardarán relación con la propuesta temática del Proyecto. El proyecto debe ser descrito desde las cubiertas hasta el piso, remarcando las partes de mayor interés (portales, cornisas, espacio entre columnas, etc.) de modo general.

2) Premisas funcionales

Mediante estas premisas se define la relación que existe entre el espacio y la necesidad que busca satisfacer, así como la interrelación entre los distintos ambientes. Debe

Definirse, por ejemplo, la relación que existirá entre cocina y comedor, lo cual hará que sean dos ambientes inmediatamente conectados.

3) Premisas tecnológicas

Estas premisas definen los materiales y la tecnología que serán empleados en el proyecto. La descripción debe iniciarse en las cubiertas, pasando por los muros y culminando en los pisos y cimientos, detallando los elementos que intervienen en estos puntos del diseño.

4) Premisas paisajísticas

Otra premisa que puede tomarse en cuenta es la referida al ambiente natural (paisajística) y que dota de un criterio organizador a los elementos naturales que intervendrán en el diseño del proyecto. Si bien esta premisa es escasamente explotada en este tipo de proyectos, puede concretarse en los lineamientos generales de diseño y edificación considerando vegetación alta, media y baja, rocas, vertientes, fuentes, etc. Además se puede emplear en el manejo de la ventilación e iluminación natural.

5) Integración con el contexto

En este punto se expondrá de qué modo el hecho arquitectónico propuesto se integra con el contexto urbano en que se ubica. Se lo integrará tomando en cuenta las distintas edificaciones y el paisaje natural circundantes.





Desde ya, la propuesta será un referente urbano y debe diferenciarse de las demás construcciones rescatando los elementos importantes de éstas: forma, [colores](#), simbología.

1. Premisas generales de planificación

Al conocer el contexto en el que se integrara el Parque Ecológico Recreativo y establecer el enfoque y los objetivos que se esperan alcanzar con el, se definen las premisas que regirán de manera general la planificación del proyecto, y permitirán encauzar mejor la actividad de diseño.

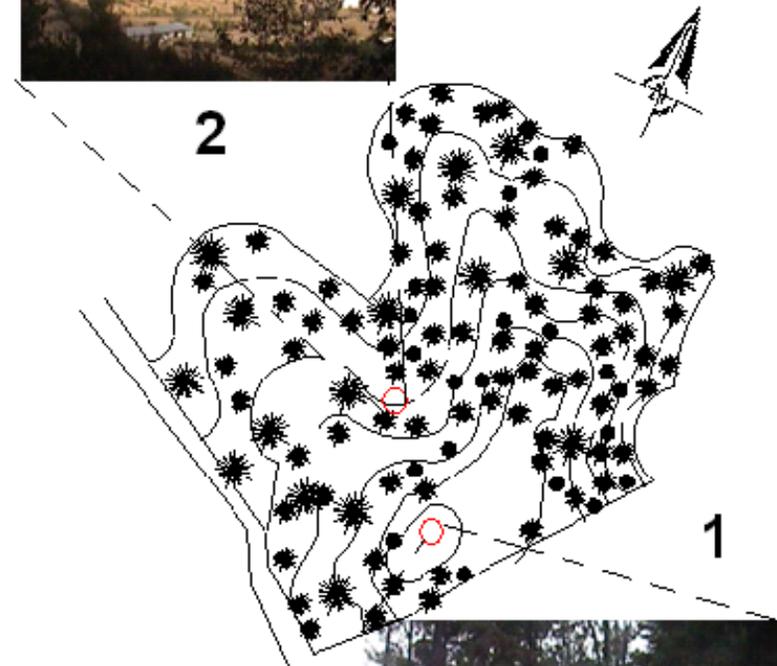
2. Premisas territoriales generales

Previamente a definir un diseño deben evaluarse las características físicas históricas y sociales del área para que su desarrollo este plenamente identificado con su entorno.

3. Deben seleccionarse los sitios que tengan las características naturales mas sobresalientes de todo el conjunto, que identifiquen el proyecto y le den el valor turístico, entre ellos: paisajes panorámicos, recursos naturales- flora y fauna elementos culturales, en el proyecto la aplicación será en los miradores, y sitio de honor.



2



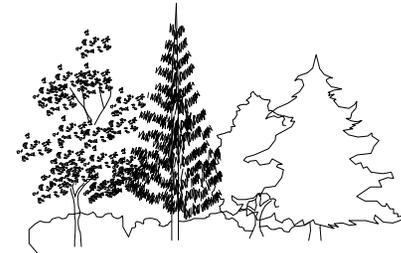
1



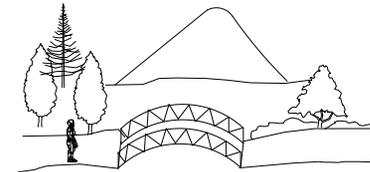


PREMISAS AMBIENTALES GENERALES

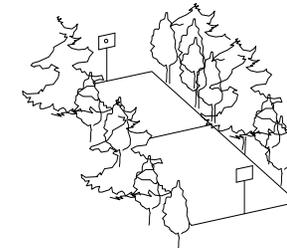
- La vegetación se reforzara con especies de la zona de vida y tipo de suelo, logrando integrar en el área la mayor parte de ellas, ofreciendo al visitante un paisaje rico en confort y elementos educativos.



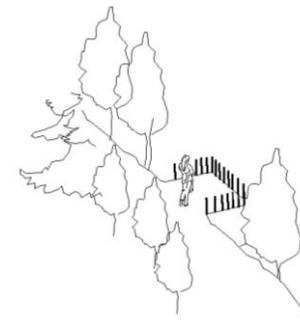
- La prioridad más alta del diseño debe ser la conservación y protección del ecosistema existente.



- Debido al soleamiento constante, las actividades en áreas de libres deberán situarse próximas a árboles o masas arbóreas para que provean sombra natural.



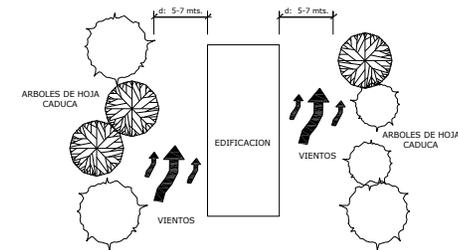
- Los troncos rollizos o cualquier otro material natural usado para la construcción, provendrán del mismo Cerro, y se deben renovar inmediatamente como parte del programa de manejo forestal que se desarrolla.



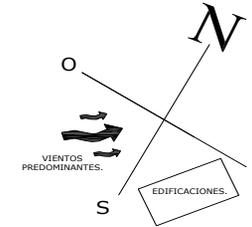


PREMISAS AMBIENTALES GENERALES

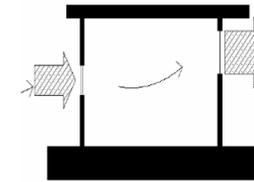
- Para evitar que las edificaciones reciban todo el efecto de la velocidad del viento cuando este sopla más fuerte colocar árboles de hoja caduca de 5 a 7 metros de distancia porqué el flujo ascendente del aire dará mayor frescura en ambos lados de la fachada.



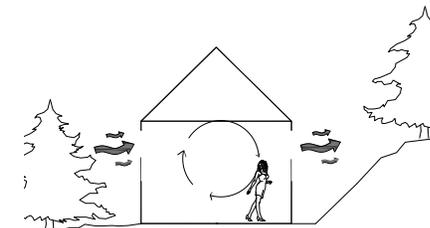
- Ubicar las edificaciones del Centro de Visitantes, Mantenimiento y servicios Sanitarios giradas 45 grados del norte, perpendicularmente a la dirección del viento dominante (NE) de preferencia que las fachadas sean mas largas sobre el eje sureste-noroeste.



- Por ser un clima Altiplano Frío se deben crear espacios con secciones bajas y ventanas pequeñas la cual permite que el ambiente mantenga una temperatura estándar.



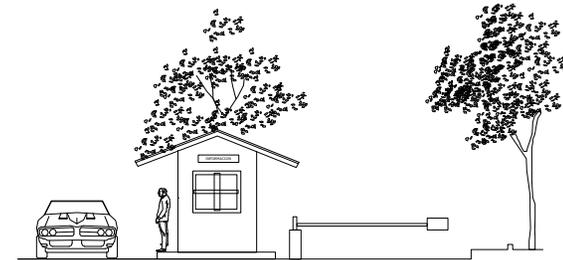
- Las formas naturales del cerro, árboles y Configuración topográfica serán la base para la arquitectura. El diseño debe incluir características de forma y color que subrayen las características del sitio y de la región circundante.



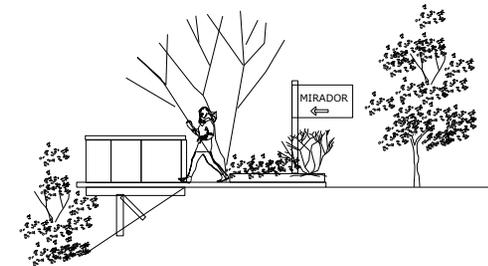


PREMISAS FUNCIONALES GENERALES

- Brindar servicio óptimo con el tipo de acceso vehicular y peatonal, haciendo énfasis en el segundo, para que la comunidad se concientice de que en la medida de lo posible hay que evitar disturbar el ecosistema existente.



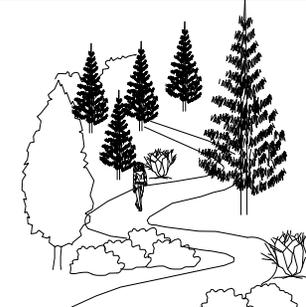
- Deberá tomarse en cuenta la creación de casetas de información venta de alimentos, miradores panorámicos, senderos interpretativos y señalización.
- No debe saturarse el ambiente con información e infraestructura.



- El área de estacionamiento debe ubicarse en el lugar donde no interrumpa las vistas de otro lugar del parque, ubicarle una barrera natural para evitar molestias.



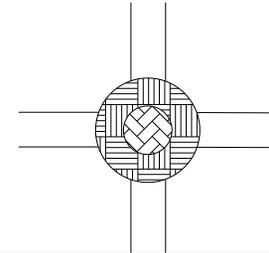
- Los senderos deberán readecuarse utilizando solo material natural de la región que visual mente no resalten con el entorno.
- Trazar los senderos preferentemente de manera paralela al contorno topográfico para evitar erosión, deben ser sesgados tratando de evitar las pendientes abruptas





PREMISAS MORFOLOGICAS GENERALES

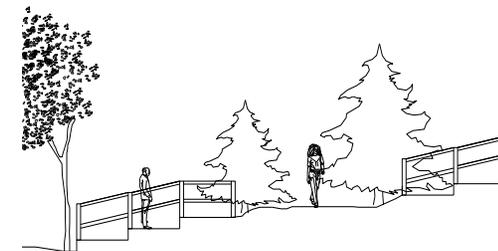
- Utilizar en las plazas formas simples, en analogía con la geometría de los tejidos y artesanías que producen en la región, por su riqueza morfológica



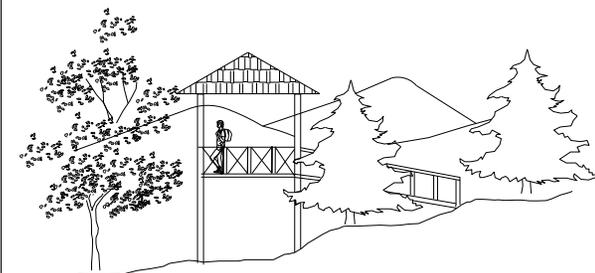
- El diseño del centro de visitantes y edificaciones mayores debe contemplar cortinas naturales como la vegetación mas adaptada al medio, a fin de esconder visualmente las edificaciones.



- Para pendientes muy pronunciadas utilizar gradas en grupos no menores de tres para que sean vistas y de ser necesario colocarles una baranda de protección.

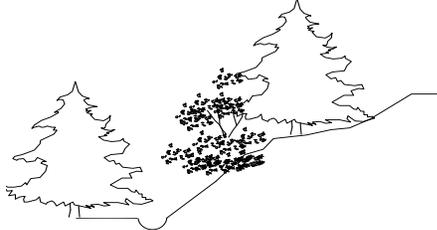
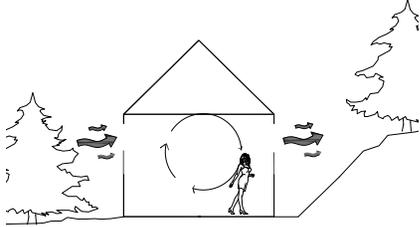


- Las áreas de contemplación y de descanso deberán situarse donde se ubiquen las mejores vistas y donde no sobresalgan del entorno cercanas a las vialidades o senderos





PREMISAS MORFOLOGICAS GENERALES

<ul style="list-style-type: none">• Áreas verdes: en época de lluvia captar el agua Pluvial de la escorrentía del cerro en las hondonadas para su aprovechamiento en el uso de la limpieza	
<ul style="list-style-type: none">• Debido a las bajas temperaturas del municipio, el diseño de estructuras debe ir enfocado a mantener condiciones internas de confort climático.	
<ul style="list-style-type: none">• La integración comunitaria se podrá dar al proporcionar servicios de apoyo y hoteleros, ventas proporcionamiento de flora y fauna local, así como mantenimiento y construcción de infraestructura.	





CAPITULO VI

PREFIGURACIÓN





IDEA

Idea primaria de un diseño, este procedimiento define geoméricamente el sistema organizativo.

Usualmente se utiliza *la metáfora y el simbolismo*, en este proyecto para la concepción de la idea, se utilizará una de las herramientas auxiliares de la arquitectura llamada **SLOGAN**.

Esta consiste en encontrar la esencia de la obra arquitectónica, se llega a esto desarticulando teóricamente el concepto.

DESARROLLO DE LA IDEA

Parque ecológico recreativo:

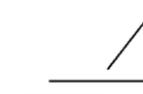
- ❖ *Espacio utilizado para actividades recreativas entre ellas esparcimiento, descanso, relajación etc. En la cual el hombre interactúa con la naturaleza.*
- ❖ *Espacio utilizado para actividades recreativas en donde el hombre interactúa con la naturaleza.*
- ❖ *Espacio utilizado actividades hombre interactúa con naturaleza.*
- ❖ **ESPACIO, INTERACTUAR, NATURALEZA.**

LENGUAJE GRÁFICO:

1. ESPACIO
NATURALEZA



2. INTERACTUAR

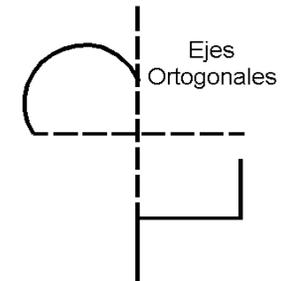
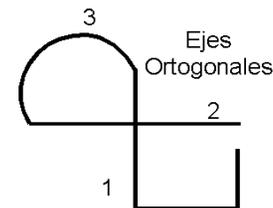


3. NATURALEZA



1. Después de hacer un análisis en cuanto a las formas, resultó la siguiente que sirvió de base, para poder sacar el partido arquitectónico tanto en planta como en elevación.

2. con esta figura base se utilizó el principio de diseño de ejes ortogonales.





PROGRAMA DE NECESIDADES

ÁREA DE INGRESO:

- Garita de Control
- Parqueo de Carros / buses.
- Plaza de Ingreso
- Ingreso Peatonal.
- S. S

ÁREA DE RESTAURANTE:

- Cocina
- Bodegas Frutas / Seca
- Áreas de mesas
- S. S Personal
- S.S Público

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN:

- Recepción
- Sala de Estar
- Secretaria
- Contabilidad
- Tesorería
- Administración
- Área de Café
- Salón de Reuniones
- S. S Personal.
- S.S Público.

SALON DE EVENTOS:

- Área de Actividades
- S. S

ÁREA RECREATIVA:

- Área de Juegos Infantiles
- Área de Churrasqueras
- Áreas de Descanso
- Miradores
- Senderos

ÁREA DE EXPOSICIONES:

- Área de Exposiciones
- Área de Ventas
- S. S

ÁREA DE SERVICIO:

- Lavandería
- Dormitorio de Servicio
- Cocineta
- Cuarto de Máquinas
- Bodega de Jardinería





CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

FUNCION	AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. USUARIOS	MOBILIARIO			AREA (mts) ²		AMBIENTAL			ORIENTACION				
					ANCHO	LARGO	ALTO	UNITARIA	TOTAL	I	V	S	N	S	E	O	
AREA DE INGRESO	Garita de Control	control de egreso e ingreso de vehiculos	silla escritorio	1 o 2	0.50 0.80	0.50 1.20	0.50 0.60	0.25 0.96	923.00 m ²	●	●		●	●	●	●	
	Parqueo de carros y buses.	Seguridad, estacionarse circular.	señalización	variable	variable	variable	variable	variable		●	●	●	●	●	●	●	●
	Plaza de Ingreso	Caminar, descansar, observar.	banacas, basureros	variable	0.50 0.50	2.00 0.50	0.50 0.70	1.00 0.25		●	●	●	●	●	●	●	●
	Ingreso Peatonal.	control de egreso e ingreso de personas.	silla escritorio	1 o 2	0.50 0.80	0.50 1.20	0.50 0.60	0.25 0.96		●	●		●	●	●	●	●
	Servicios Sanitarios	Realizar actividades de aseo y fisiológicas	retretes mingitorios lavamanos	variable	0.50 0.50 0.50	0.70 0.30 0.50	0.40 0.60 0.80	0.35 0.15 0.25		●	●	●				●	●
AREA DE RESTAURANTE	Cocina	cocinar preparar limpiar	estufas lavaplatos refrigerador mesa	4	0.60 0.70 0.80	1.00 0.70 2.00	0.90 1.50 0.80	0.60 0.49 1.60	292.00 m ²	●	●	●	●			●	
	Area de mesas exterior / interior	sentarse, circular, servir	mesas sillas	variable	0.80 0.50	0.80 0.50	0.80 0.50	0.64 0.25		●	●	●	●	●	●	●	●
	Despensa	almacenar, abastecer	congeladores estanterias gabinetes	variable	0.80 0.50 0.50	1.50 1.50 1.50	0.90 1.50 0.80	1.20 0.75 0.75		●	●		●	●			
	Área de despacho	atender, pedir, servir	mostrador gabinetes	2	0.60 0.40	2.00 0.80	0.60 0.60	1.20 0.32		●	●	●	●	●	●	●	●
	Servicios sanitarios	Realizar actividades de aseo y fisiológicas	retretes mingitorios lavamanos	variable	0.50 0.50 0.50	0.70 0.30 0.50	0.40 0.60 0.80	0.35 0.15 0.25		●	●	●				●	●
	Carga y Descarga	llevar y traer cosas		variable	—	—	—	—		●	●	●			●	●	●
SALON DE EVENTOS.	Salon	observar, sentarse platicar	sillas escenario	variable	0.50 4.00	0.50 8.00	0.50 1.00	0.25 32.00	90.00 m ²	●	●		●	●	●	●	
	Servicios Sanitarios	Realizar actividades de aseo y fisiológicas	retretes mingitorios lavamanos	variable	0.50 0.50 0.50	0.70 0.30 0.50	0.40 0.60 0.80	0.35 0.15 0.25		●	●	●				●	●



FUNCION	AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. USUARIOS	MOBILIARIO			AREA (mts) ²		AMBIENTAL			ORIENTACION			
					ANCHO	LARGO	ALTO	UNITARIA	TOTAL	I	V	S	N	S	E	O
AREA DE ADMINISTRACION	Recepción	atender al público	silla escritorio archivos	1	0.50 0.80 0.40	0.50 1.20 0.80	0.50 0.60 0.60	0.25 0.96 0.32	99.75 m ²	●	●				●	●
	Sala de Espera	sentarse, descansar, observar.	Sofa Oasis 2 mesitas	variable	0.60 0.50 0.50	1.40 0.50 0.50	0.50 0.70 0.50	0.84 0.25 0.25		●	●		●	●		
	Secretaria.	control, manejo de archivos, informar	silla escritorio archivos	1	0.50 0.80 0.40	0.50 1.20 0.80	0.50 0.60 0.60	0.25 0.96 0.32		●	●				●	●
	Contabilidad	entregar cuentas, llevar informes	silla escritorio archivos	1	0.50 0.80 0.40	0.50 1.20 0.80	0.50 0.60 0.60	0.25 0.96 0.32		●	●				●	●
	Administrador	administrar, guiar	3 sillas 1 escritorio 1 archivos	1	0.50 0.80 0.40	0.50 1.20 0.80	0.50 0.60 0.60	0.25 0.96 0.32		●	●				●	●
	Área de café	comer, beber, platicar	gabinete lavaplatos	variable	0.50 0.50	2.00 1.00	0.50 0.50	1.00 0.50		●	●		●	●		
	Salon de reuniones	reunirse, sentarse, platicar	sillas mesas	8	0.50 0.80	0.50 2.00	0.50 0.80	0.25 1.60		●	●				●	●
	Servicios Sanitarios	Realizar actividades de aseo y fisiológicas	retretes mingitorios lavamanos	variable	0.50 0.50 0.50	0.70 0.30 0.50	0.40 0.60 0.80	0.35 0.15 0.25		●	●	●			●	●
AREA DE EXPOSICIONES	Area de Exposición.	caminar, descansar, observar.	estantes modulos de exposición	variable	variable	variable	variable	variable	47.00 m ²	●	●	●				●
	Area de ventas	ventas atención	sillas escritorio archivo estantes	variable	0.50 0.80 0.40 0.50	0.50 2.00 0.80 1.20	0.50 0.80 0.60 1.50	0.25 1.60 0.32 0.60		●	●	●	●			●
	Servicios Sanitarios	Realizar actividades de aseo y fisiológicas	retretes mingitorios lavamanos	variable	0.50 0.50 0.50	0.70 0.30 0.50	0.40 0.60 0.80	0.35 0.15 0.25		●	●	●			●	●

I	iluminación	N	Norte
V	Ventilación	S	Sur
S	Soleamiento	E	Este
		O	oeste



FUNCION	AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. USUARIOS	MOBILIARIO			AREA (mts) ²		AMBIENTAL			ORIENTACION				
					ANCHO	LARGO	ALTO	UNITARIA	TOTAL	I	V	S	N	S	E	O	
AREA RECREATIVA	Area de juegos infantiles	trepar, resbalsarse columpiarse, saltar correr.	modulo de juegos resbaladeros columpios	variable	variable 0.50 0.60	variable 3.00 1.50	variable 1.50 3.00	variable 1.50 0.90	1,478.00 m ²	●	●	●	●	●	●	●	●
	Areas de descanso	leer, descansar, esperar, distraerse	bancas	variable	0.50	1.50	0.50	0.75		●	●	●	●	●	●	●	●
	Senderos	conocer, caminar aprender, recrearse	caminamientos naturales	variable	variable	variable	variable	variable		●	●	●	●	●	●	●	●
	Miradores	caminar, conocer recrearse, aprender orientarse	miradores bancas	variable	2.50 0.50	2.50 1.50	3.00 0.50	6.25 0.75		●	●	●	●	●	●	●	●
	Churrasqueras	comer, cocinar platicar, descansar	ranchos mesas bancas basureros parilla	variable	3.00 0.80 0.50 0.50 1.00	3.00 1.00 1.00 0.50 0.60	3.00 0.80 0.50 0.70 0.60	9.00 0.80 0.50 0.25 0.60		●	●		●	●	●	●	
AREA DE SERVICIO	Lavanderia	lavar, secar, limpiar	lavadoras secadoras estantes	3	0.70 0.70 0.60	0.70 0.70 2.00	0.90 0.90 1.75	0.49 0.49 1.20	137.00 m ²	●	●	●	●	●	●	●	
	Bodega de Jardineria	Guardar	mesas estanterias	2	1.00 0.50	2.00 1.50	0.80 1.50	2.00 0.75		●	●	●	●	●	●	●	
	Cuarto de maquinas	controlar	—	—	3.00	3.00	3.00	9.00		●	●		●	●	●	●	
	Dormitorio	descansar, dormir	cama mesa ropero	2	0.90 0.50 0.40	2.00 0.50 1.00	0.50 0.60 1.60	1.80 0.25 0.40		●	●	●	●	●	●	●	
	Servicios Sanitarios	Realizar actividades de aseo y fisiológicas	retretes mingitorios lavamanos	variable	0.50 0.50 0.50	0.70 0.30 0.50	0.40 0.60 0.80	0.35 0.15 0.25		●	●	●			●	●	

I	iluminación	N	Norte
V	Ventilación	S	Sur
S	Soleamiento	E	Este
		O	oeste



DIAGRAMACIÓN





Ingreso

Matriz de Relaciones

1	Garita de control	8
2	Parqueo de carros	4
3	Plaza de ingreso	0
4	Ingreso peatonal	8

Nomenclatura	
Relacion Necesaria	8
Relacion Deseable	4
Sin Relacion	0

Diagrama de Preponderancia

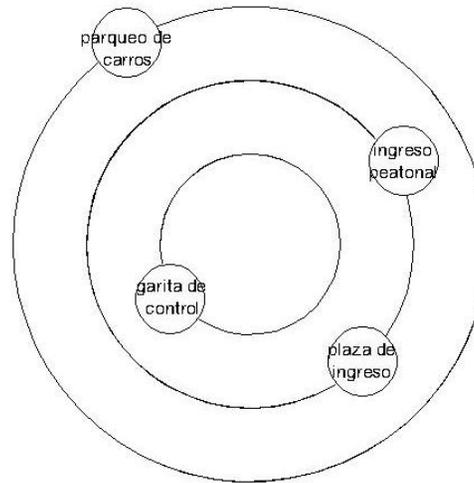
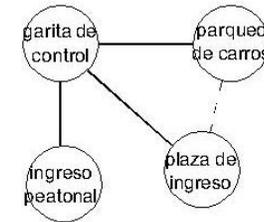


Diagrama de Relaciones



Nomenclatura	
Relacion Necesaria	—
Relacion Deseable	- - -
Sin Relacion	

Matriz de Circulaciones

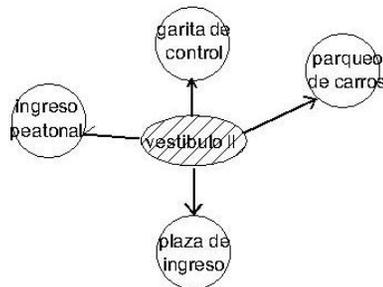


Diagrama de Flujos

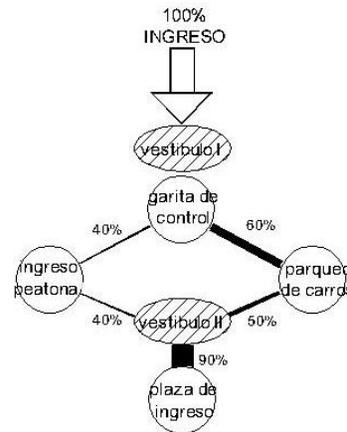
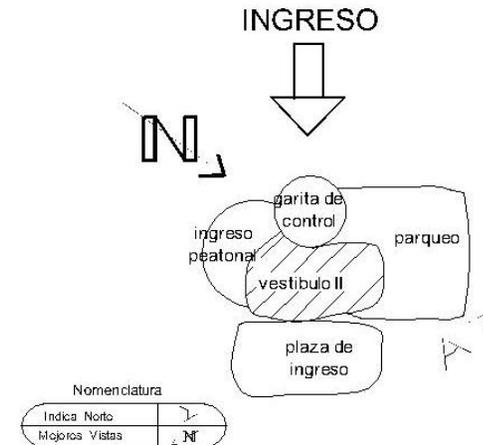


Diagrama de Bloques



Nomenclatura	
Indica Norte	↖
Mejores Vistas	↘ N





Administración

Matriz de Relaciones

1	Recepción	8
2	Sala de Espera	8 8 0 0
3	Secretaría	4 0 0 0 4 0
4	Contabilidad	0 8 0 0 0 4
5	Administración	0 4 0 4 0 0 24
6	Salón de Reuniones	0 0 0 4 4 0 44
7	Area de Café	4 0 0 4 12
8	Servicio Sanitario	0 8 20 8
		12 8

Nomenclatura

Relación Necesaria	8
Relación Deseable	4
Sin Relación	0

Diagrama de Preponderancia

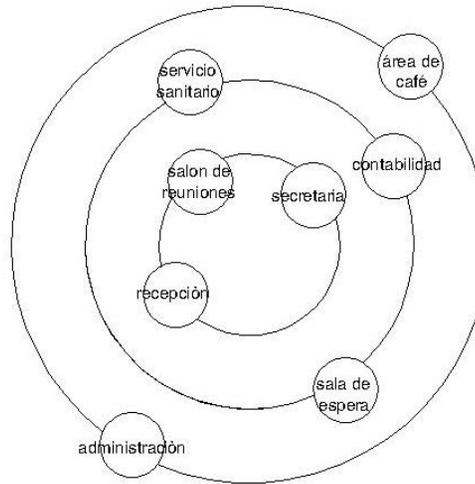
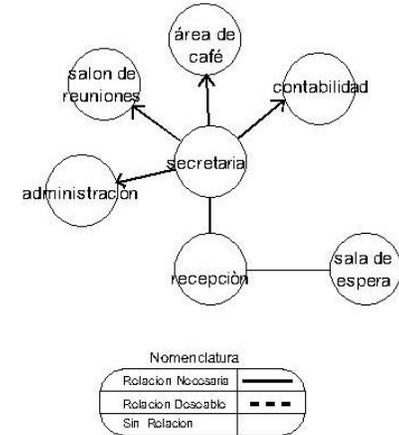


Diagrama de Relaciones



Matriz de Circulaciones

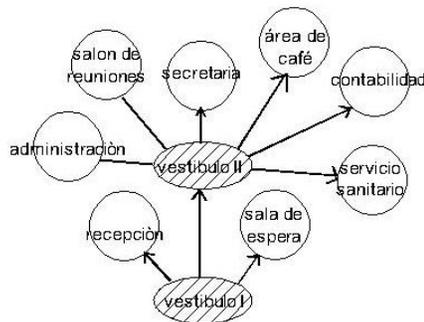


Diagrama de Flujos

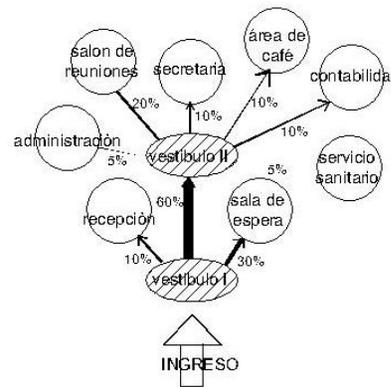
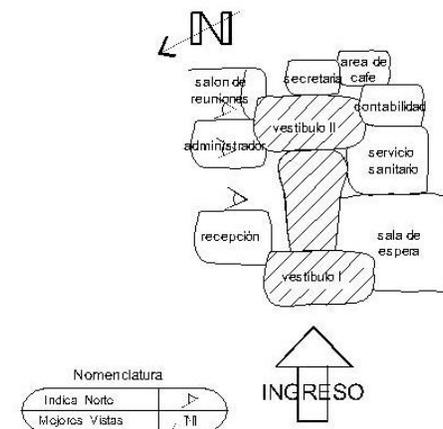


Diagrama de Bloques





Salón de Exposiciones

Matriz de Relaciones

1	Area de exposiciones	8
2	Area de ventas	0 0 8
3	Servicios Sanitarios	0 8 8

Nomenclatura	
Relacion Necesaria	8
Relacion Deseable	4
Sin Relacion	0

Diagrama de Preponderancia

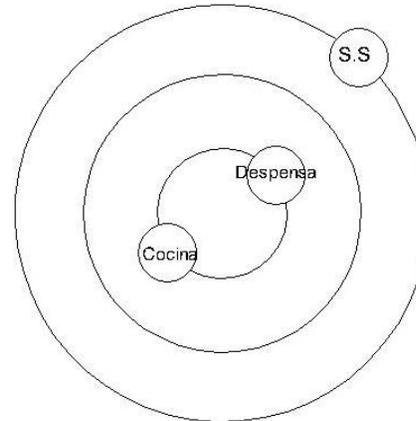
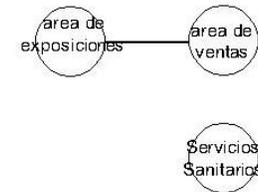


Diagrama de Relaciones



Nomenclatura	
Relacion Necesaria	—
Relacion Deseable	---
Sin Relacion	

Matriz de Circulaciones

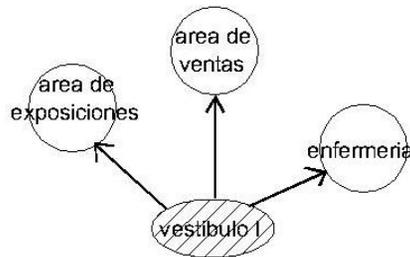


Diagrama de Flujos

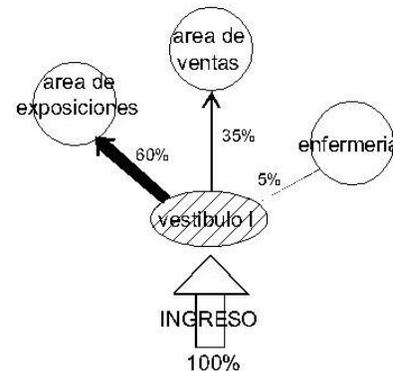


Diagrama de Bloques



Nomenclatura	
Indica Norte	↑
Mojos Vistas	z []





Restaurante

Matriz de Relaciones

1	Cocina	8	8	0	0	0	0
2	Despensa	0	8	0	0	0	0
3	Area de despacho	8	0	0	0	16	0
4	Area de mesas	4	0	16	8	0	0
5	Servicio sanitario	4	12	0	8	0	0

Nomenclatura

Relacion Necesaria	8
Relacion Deseable	4
Sin Relacion	0

Diagrama de Preponderancia

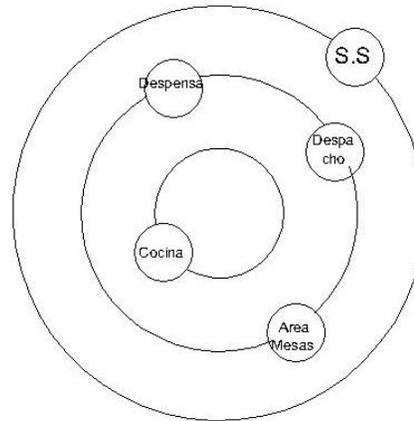
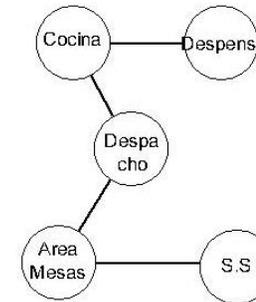


Diagrama de Relaciones



Nomenclatura

Relacion Necesaria	—
Relacion Deseable	---
Sin Relacion	○

Matriz de Circulaciones

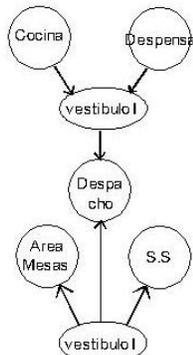


Diagrama de Flujos

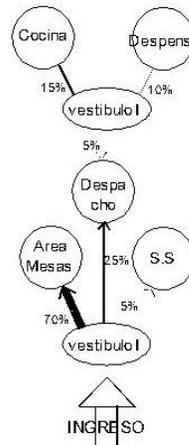
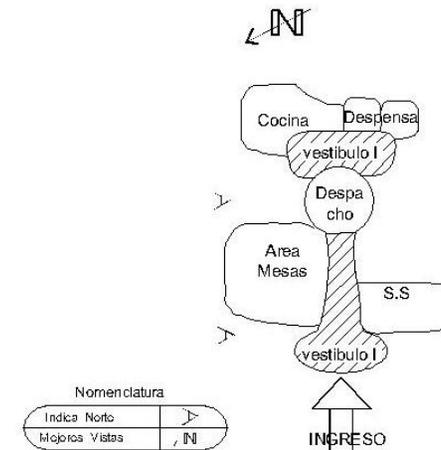


Diagrama de Bloques



Nomenclatura

Indica Norte	↑
Mejores Vistas	, IN





Salón de Eventos

Matriz de Relaciones

1	Salon	4	4
2	Servicio Sanitario	4	4

Nomenclatura	
Relacion Necesaria	8
Relacion Descable	4
Sin Relacion	0

Diagrama de Preponderancia

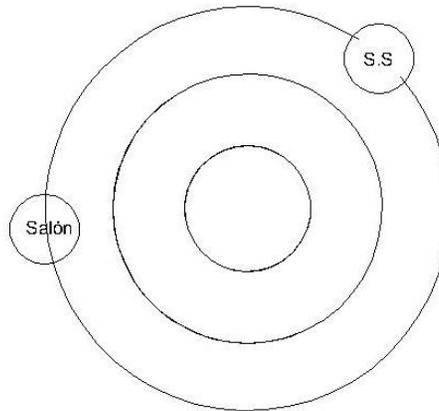
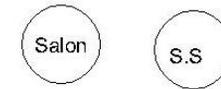


Diagrama de Relaciones



Nomenclatura	
Relacion Necesaria	—
Relacion Descable	---
Sin Relacion	

Matriz de Circulaciones



Diagrama de Flujos

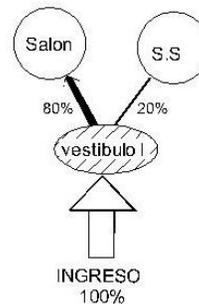
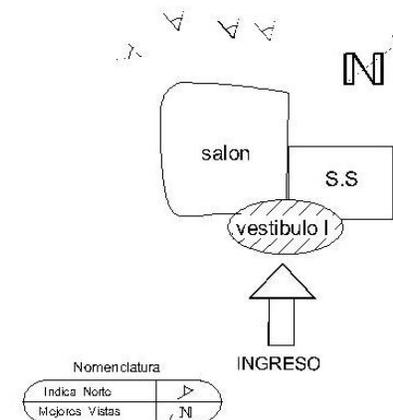


Diagrama de Bloques





Área Recreativa

Matriz de Relaciones

1	Area de juegos Inf.	8
2	Churrasqueras	0 0
3	Areas de Descanso	4 0 0
4	Senderos	8 4 0 12
5	Miradores	12 12 8 16

Nomenclatura	
Relacion Necesaria	8
Relacion Descable	4
Sin Relacion	0

Diagrama de Preponderancia

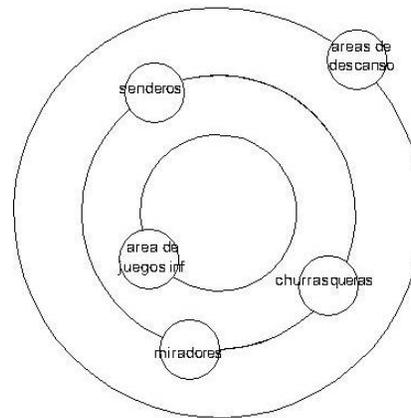
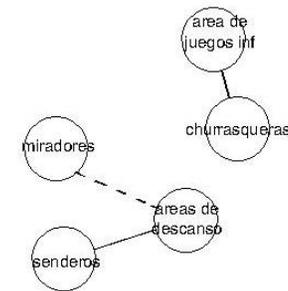


Diagrama de Relaciones



Nomenclatura	
Relacion Necesaria	—
Relacion Descable	- - -
Sin Relacion	○

Matriz de Circulaciones

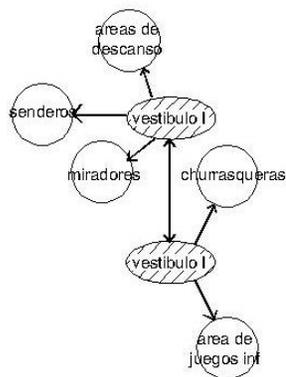


Diagrama de Flujos

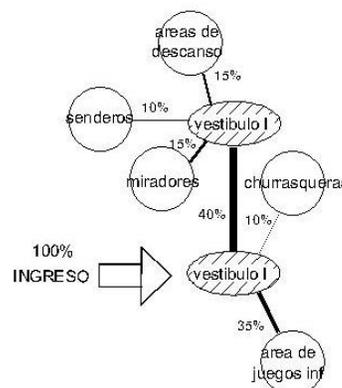
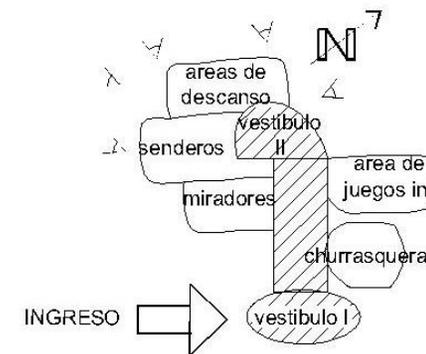


Diagrama de Bloques



Nomenclatura	
Indicador	→
Mejores Vistas	z N





Área de Servicio

Matriz de Relaciones

1	Lavandería	4					
2	Reparaciones	0	0	4			
3	Cuarto de maquinas	0	0	0	4		
4	Dormitorio	4	0	0	4	12	
5	Servicios Sanitarios	8	8	0	4	4	8

Nomenclatura

Relacion Necesaria	8
Relacion Deseable	4
Sin Relacion	0

Diagrama de Preponderancia

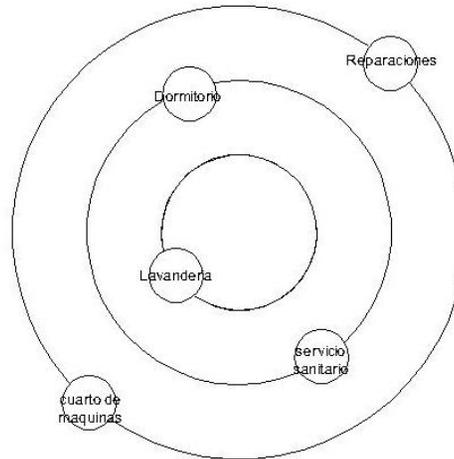
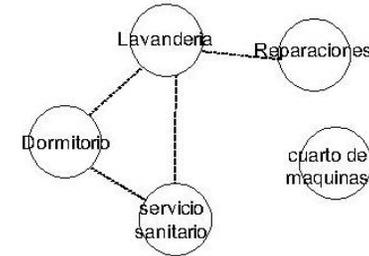


Diagrama de Relaciones



Nomenclatura

Relacion Necesaria	—
Relacion Deseable	---
Sin Relacion	

Matriz de Circulaciones

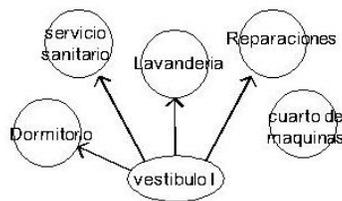


Diagrama de Flujos

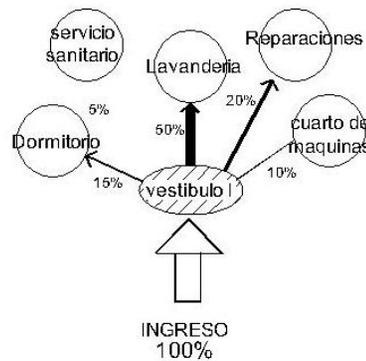
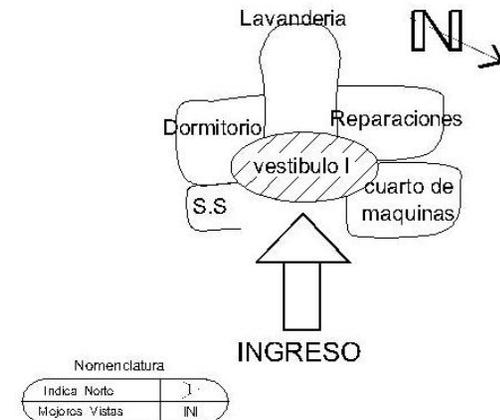


Diagrama de Bloques



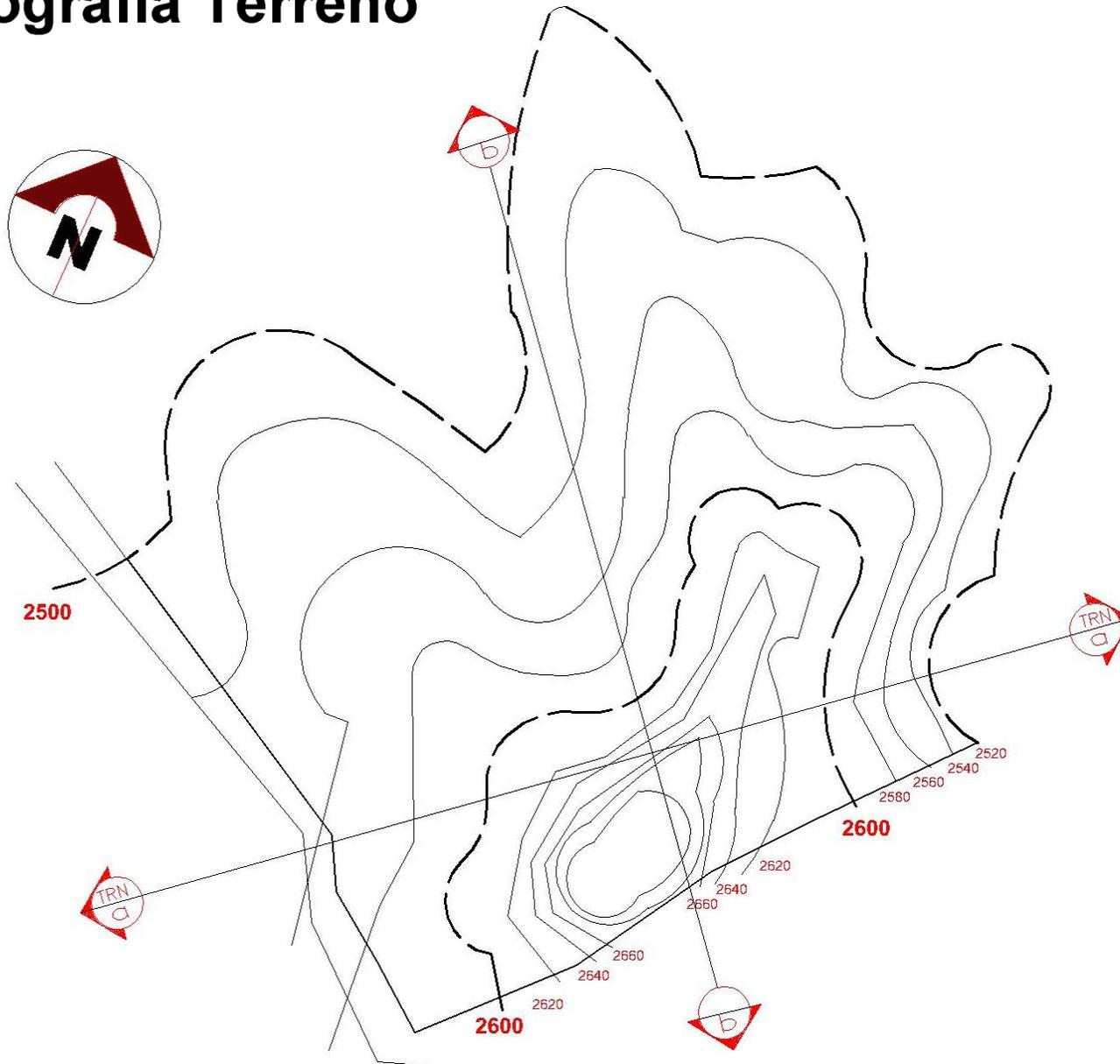


CAPITULO VII

ANTEPROYECTO



Topografía Terreno



Yñndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

DIBUJO

**Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "**

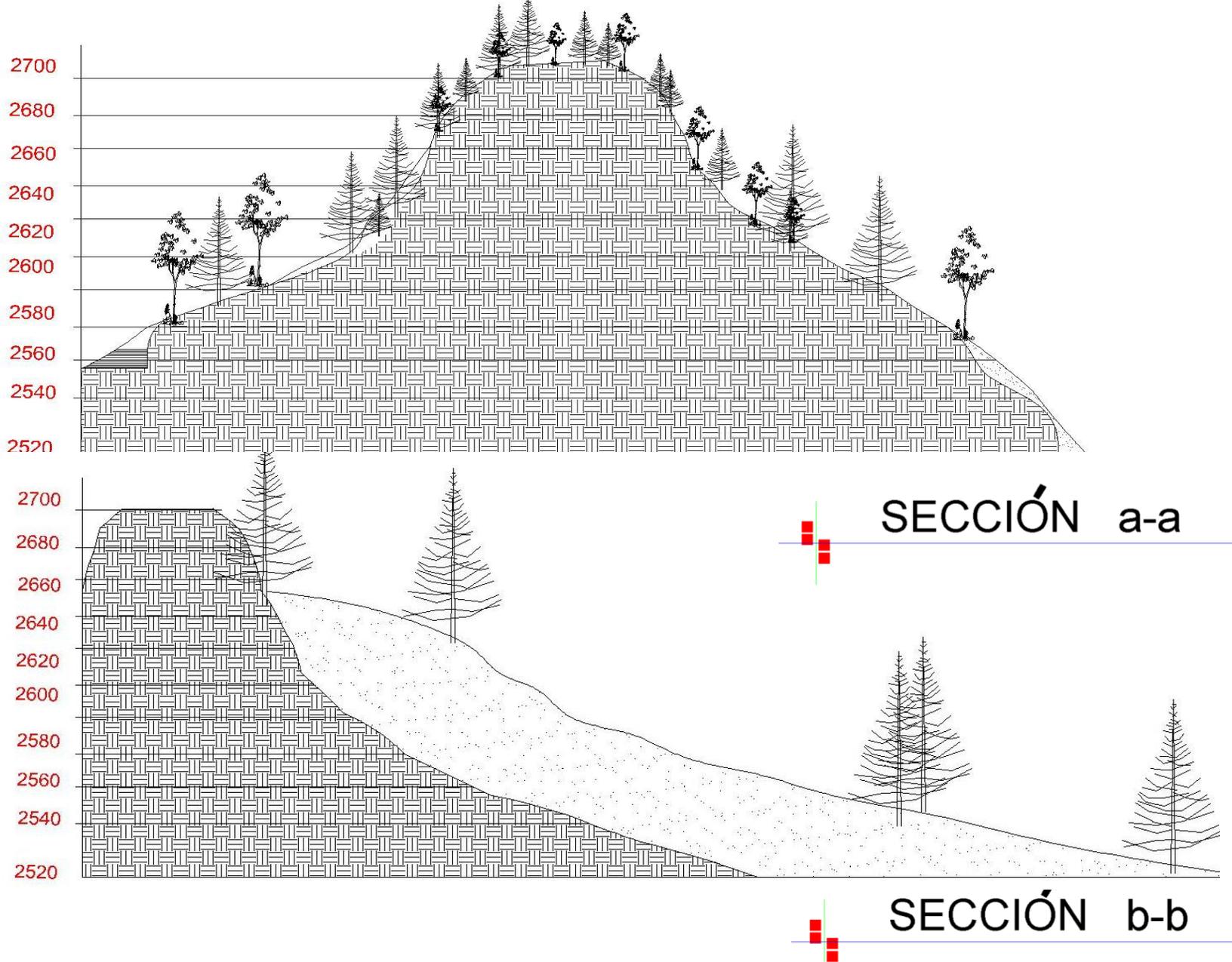
PROYECTO

Planta

CONTENIDO

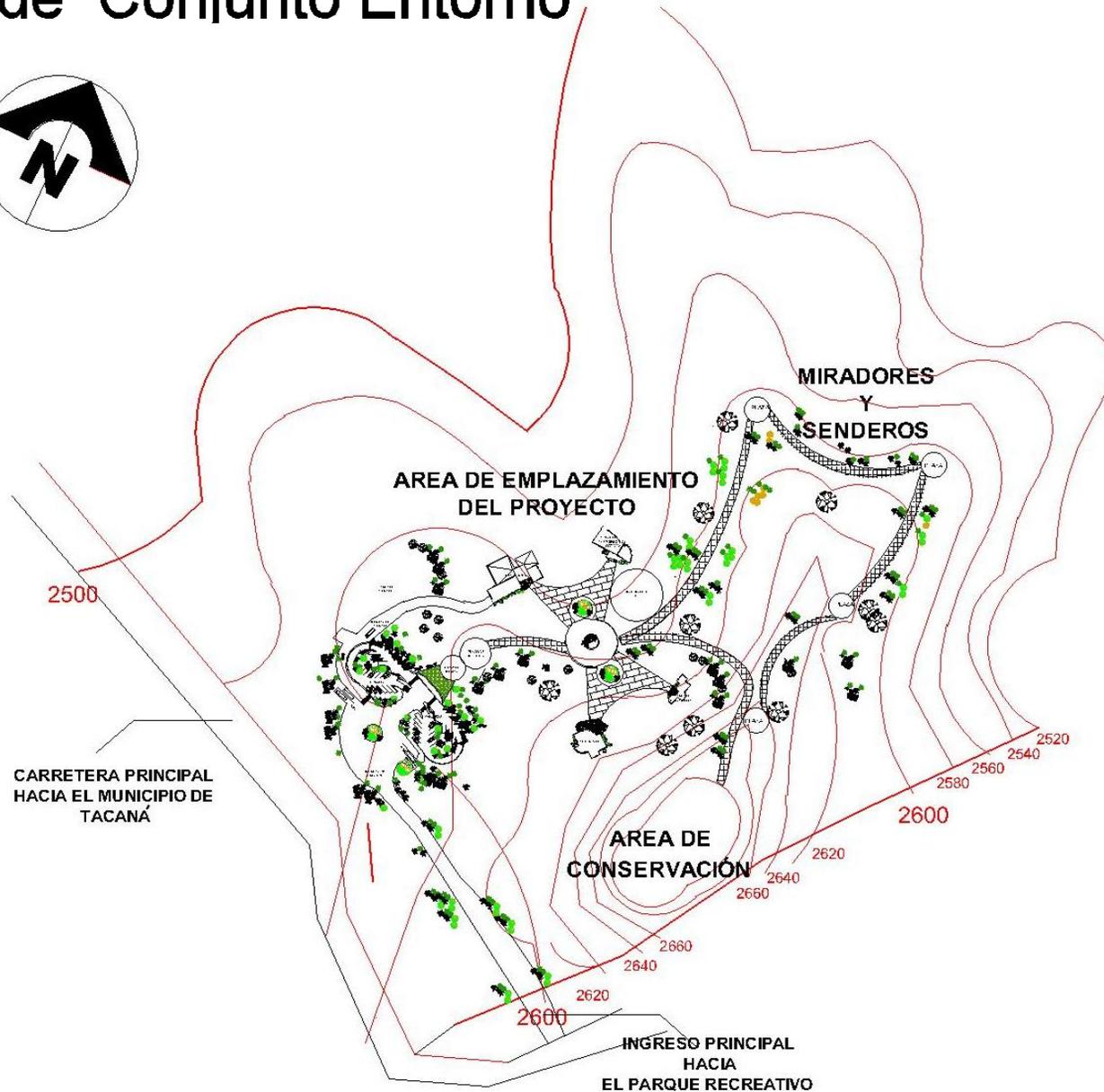


SECCIONES DE TERRENO





Planta de Conjunto Entorno



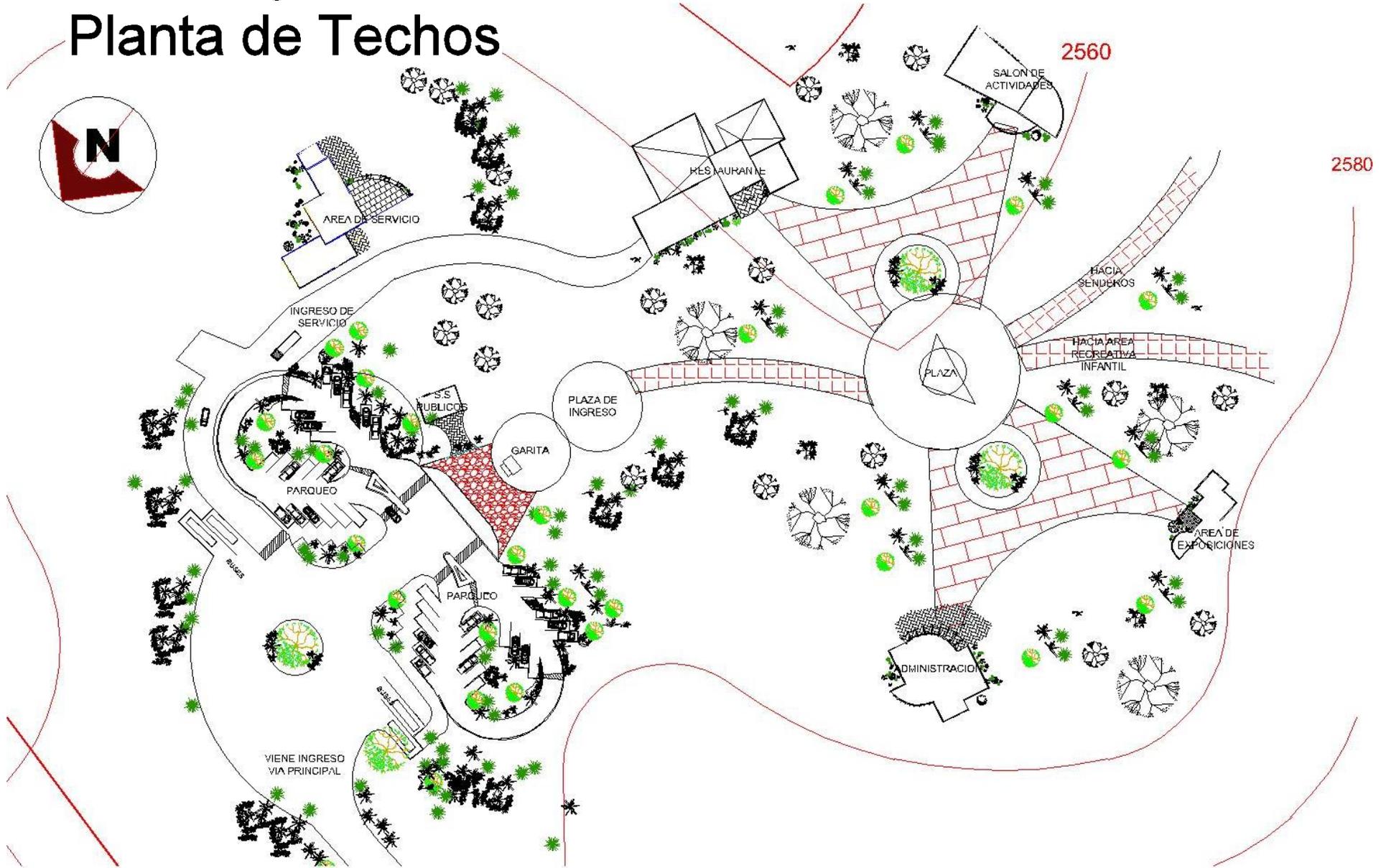
Yñdira Lucrecia
Velásquez Cifuentes
DIBUJO

**Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "**
PROYECTO

Planta
CONTENIDO



Conjunto Planta de Techos



Yñndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes
DIBUJO

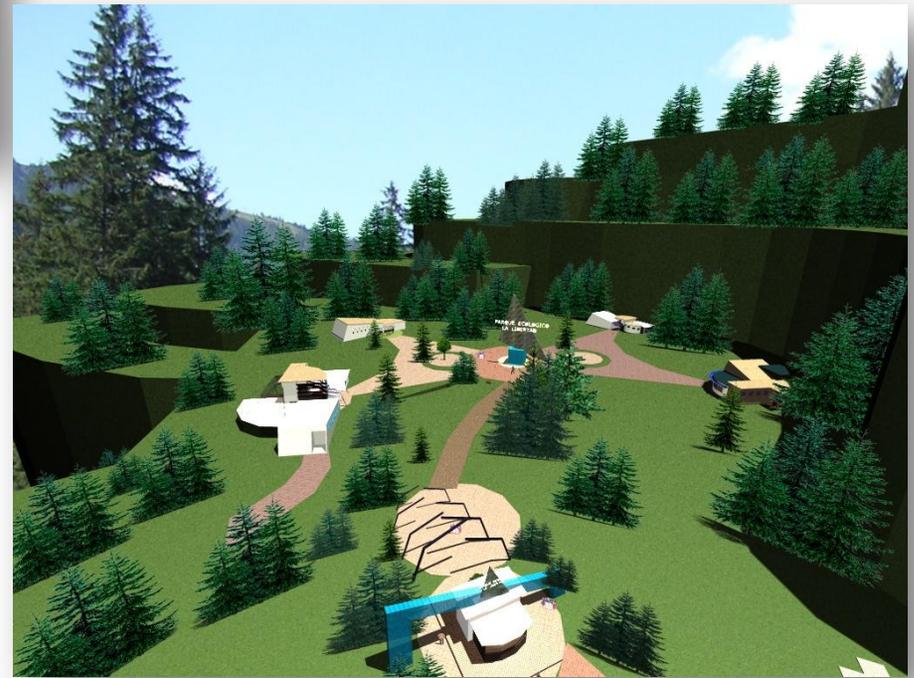
**Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "**
PROYECTO

Planta
CONTENIDO



PERSPECTIVA SUR OESTE

PERSPECTIVA SUR





***PLAZA DE INGRESO AL PARQUE
ECOLÓGICO***

PLAZA PRINCIPAL DEL CONJUNTO





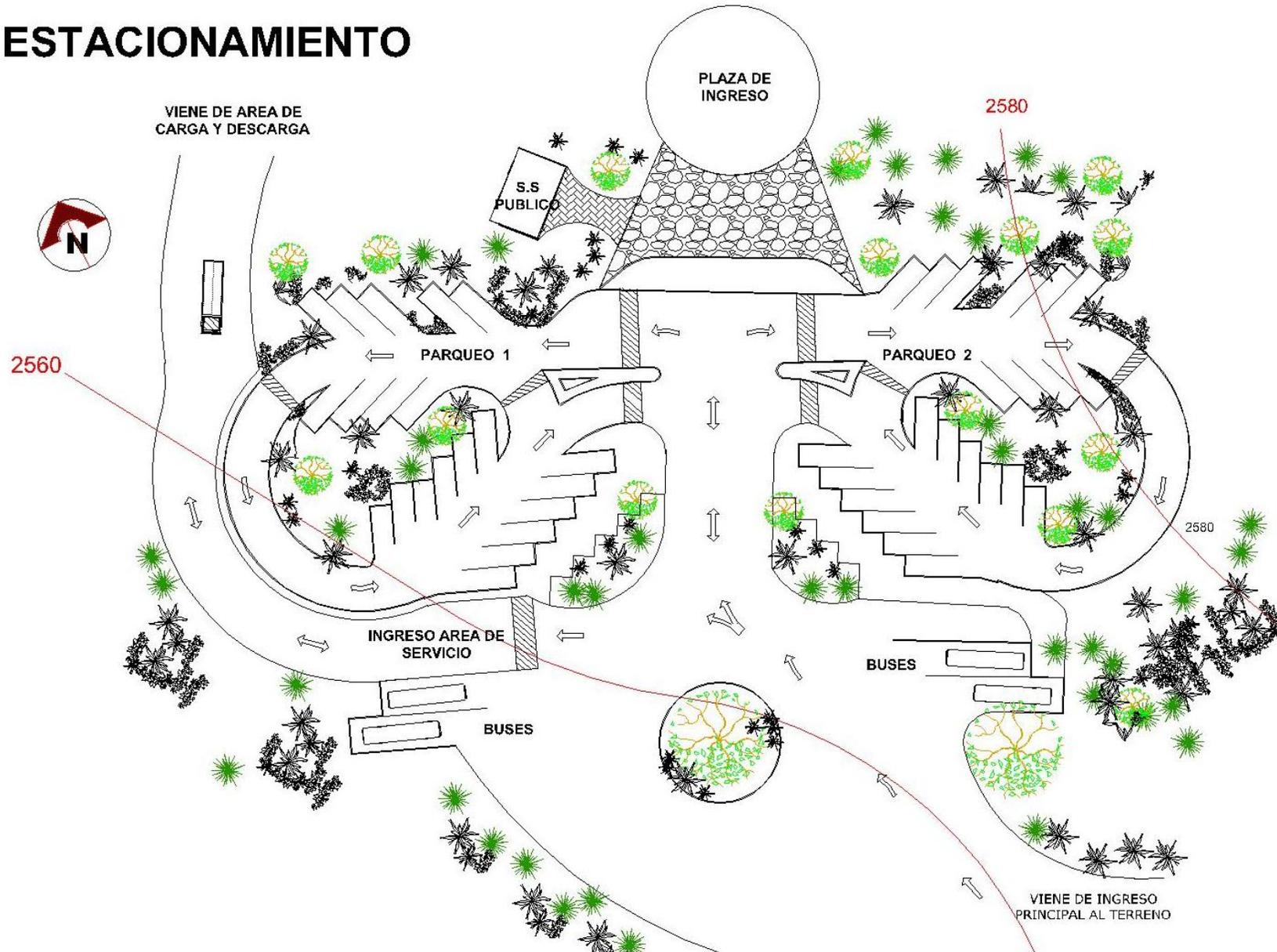
**ÁREA DE JUEGOS
INFANTILES**

ÁREA DE DESCANSO





ESTACIONAMIENTO



Yñndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

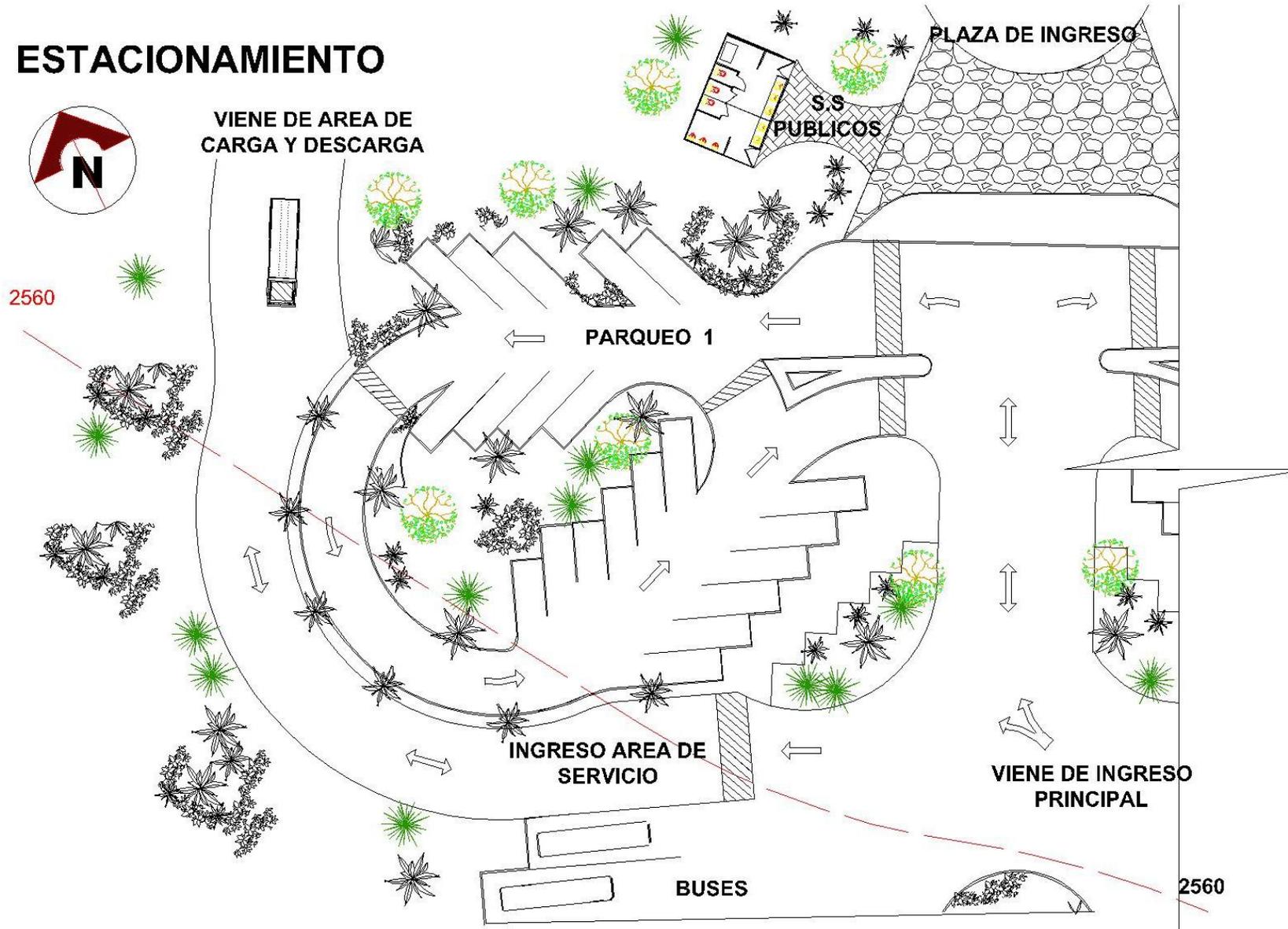
PROYECTO

Planta

CONTENIDO



ESTACIONAMIENTO



Yóndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

PROYECTO

Planta

CONTENIDO



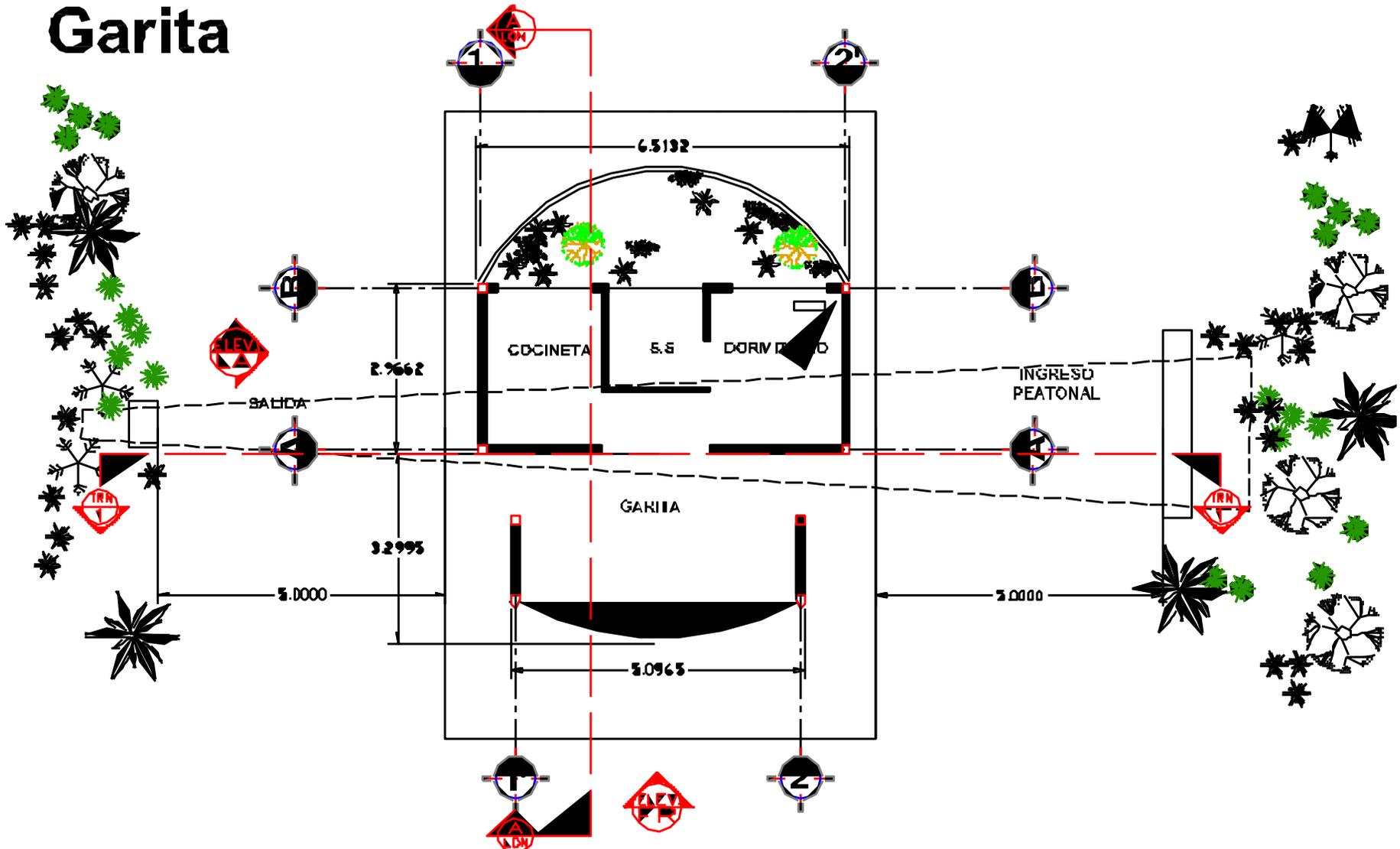
***ESTACIONAMIENTO DE
AUTOBUSES***

***ESTACIONAMIENTOS DE
VEHICULOS LIVIANOS***





Garita



Yéndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

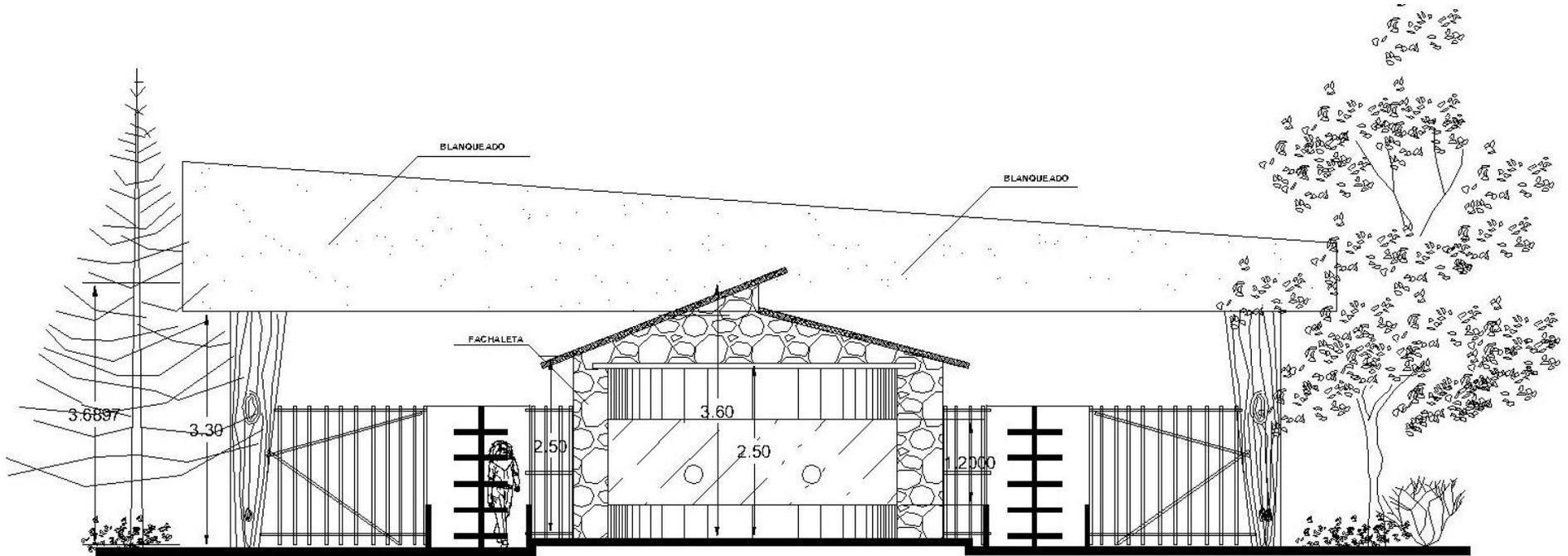
DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

PROYECTO

Planta

CONTENIDO



NORTE



Yñdira Lucrecia
Velásquez Cifuentes
DIBUJO

**Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "**
PROYECTO

Elevaciones
CONTENIDO



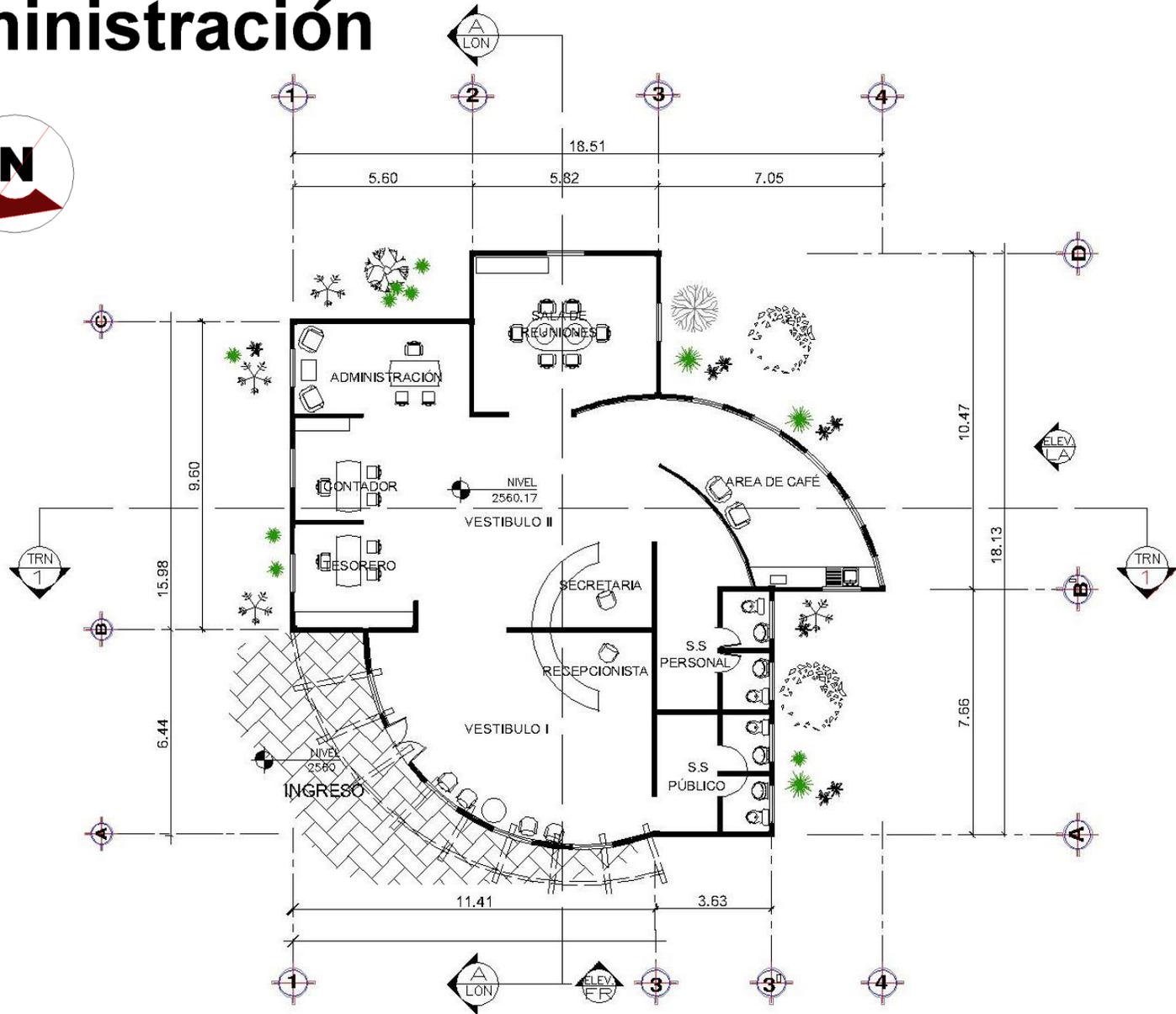
***INGRESO PRINCIPAL
DEL PARQUE ECOLÓGICO***



***INTERIOR DE GARITA DE
INGRESO***



Administración



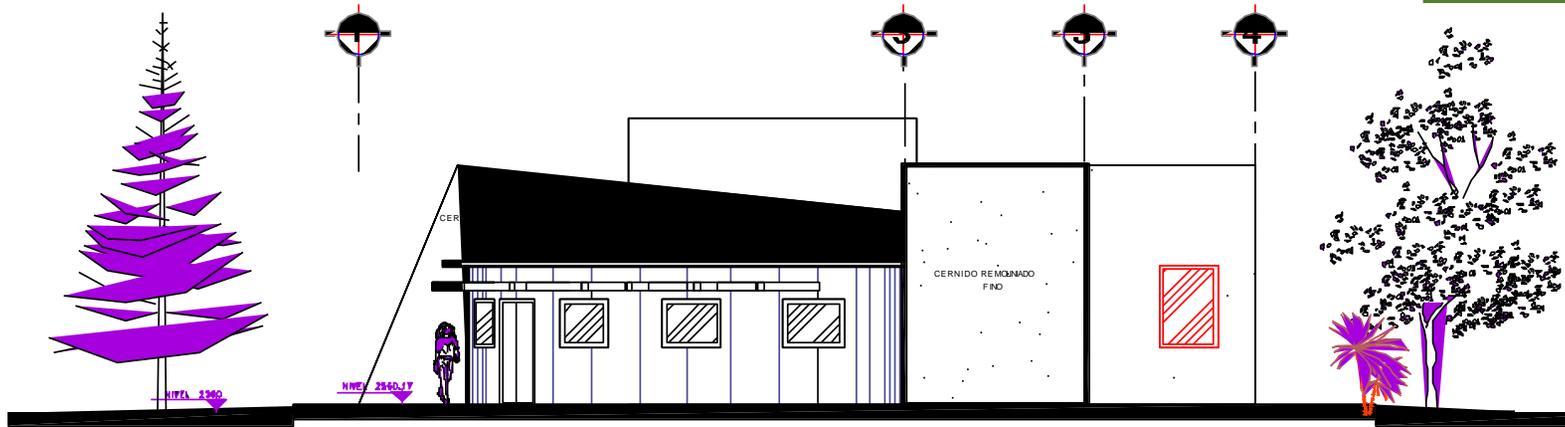
Yñdira Lucrecia
Velásquez Cifuentes
DIBUJO

**Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "**

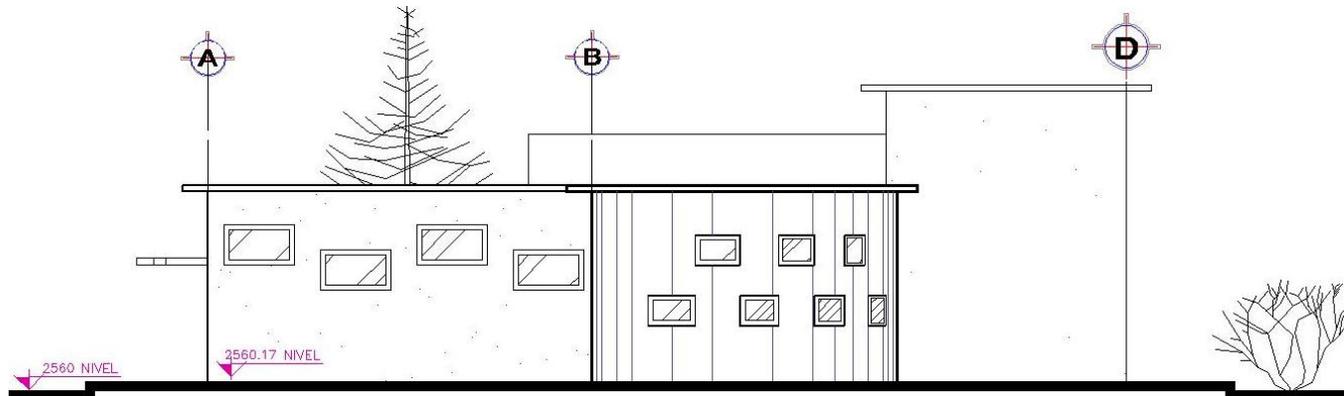
PROYECTO

Planta

CONTENIDO



SUR OESTE



SUR ESTE



Yéndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

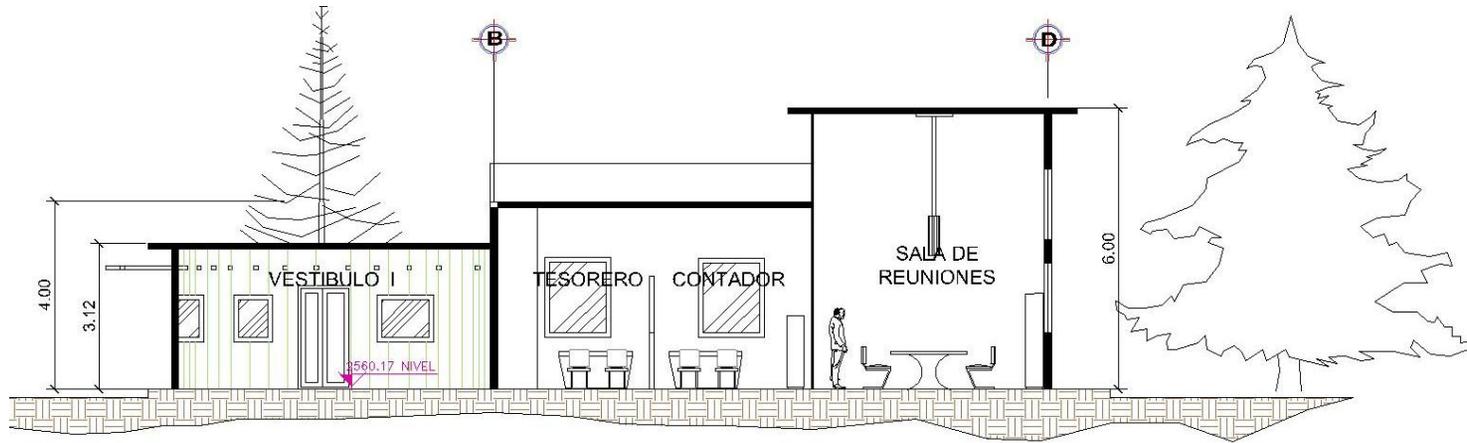
DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

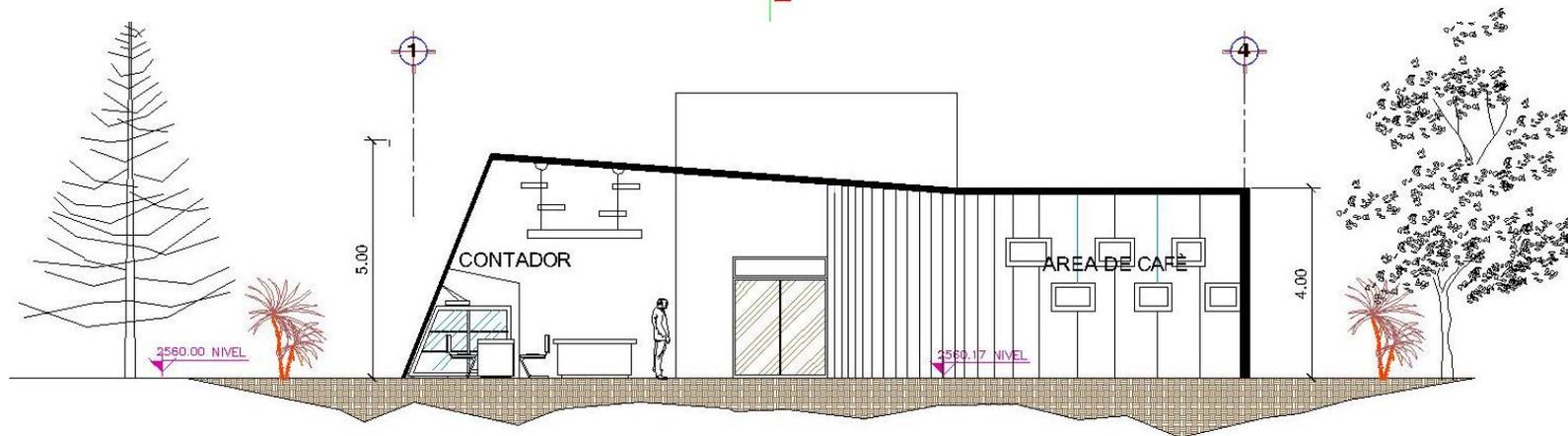
PROYECTO

Elevaciones

CONTENIDO



SECCION A-A



SECCION 1-1



Yñndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

PROYECTO

Secciones

CONTENIDO



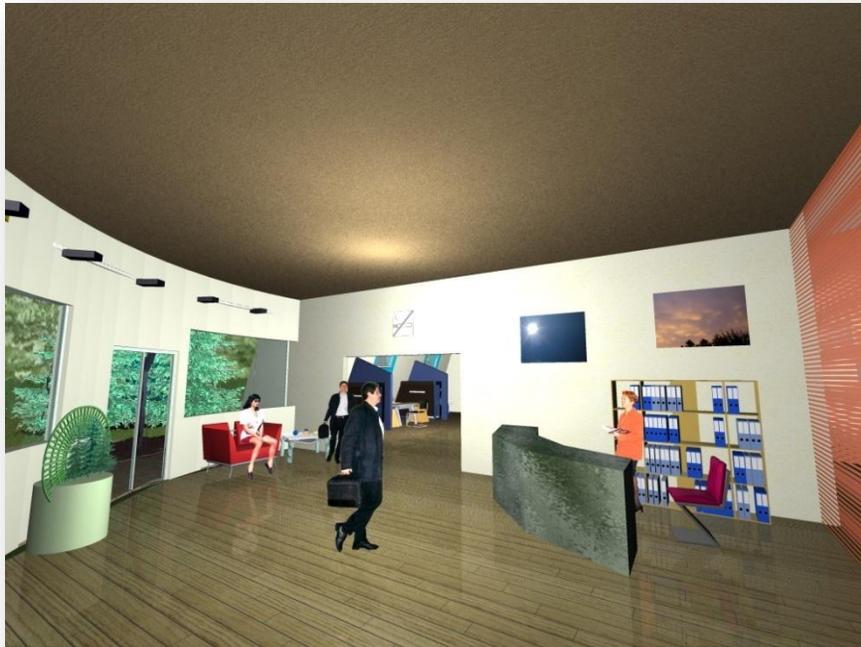
PERSPECTIVA FRONTAL



INGRESO PRINCIPAL



PERSPECTIVA POSTERIOR



VESTÍBULO Y RECEPCIÓN

OFICINAS ADMINISTRATIVAS





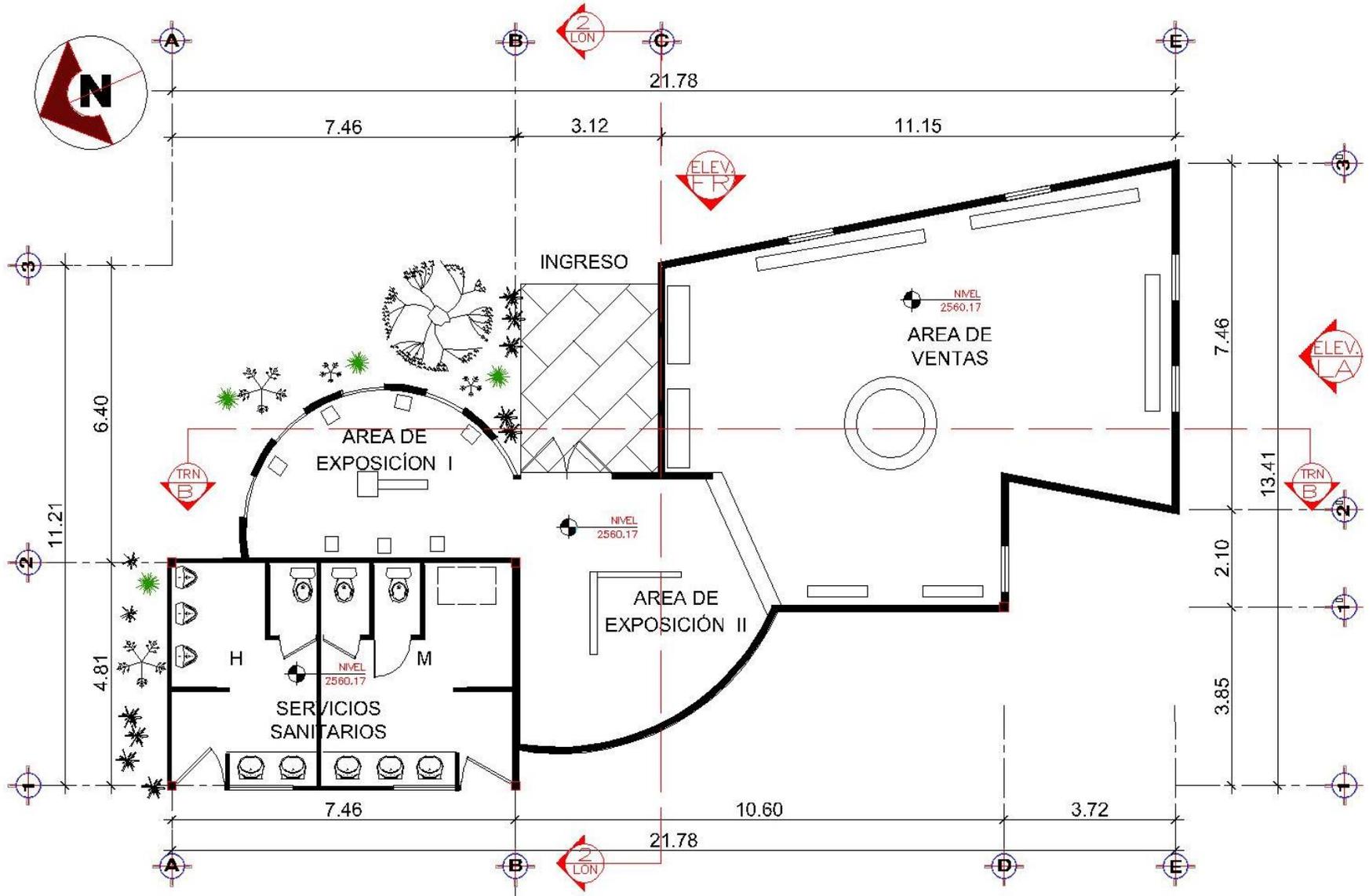
SECRETARÍA Y RECEPCIÓN

ÁREA DE CAFÉ





Área de Exposiciones



Yéndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

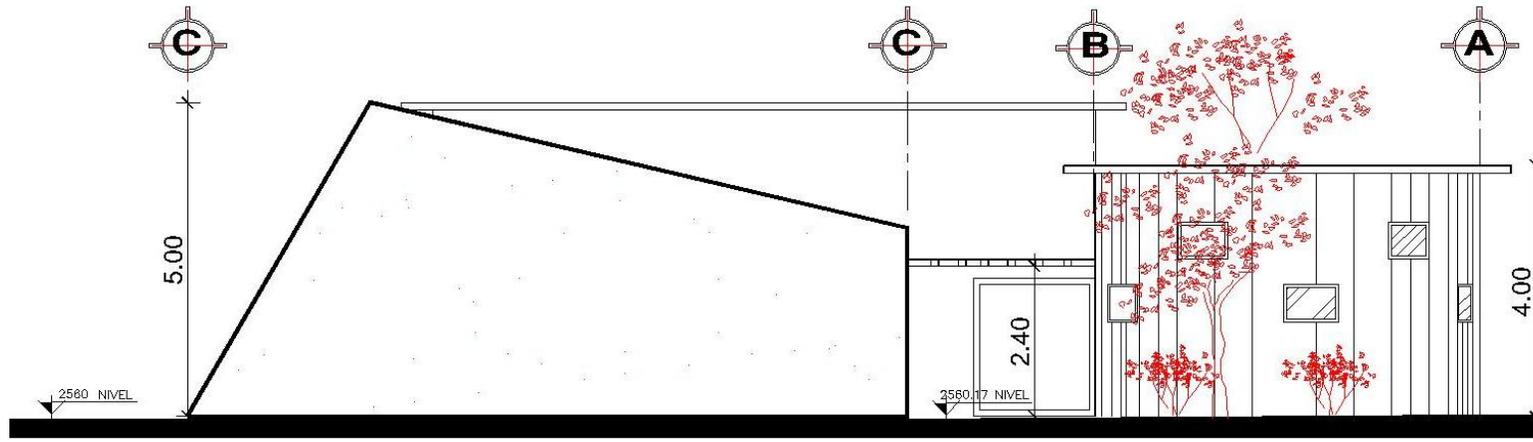
DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

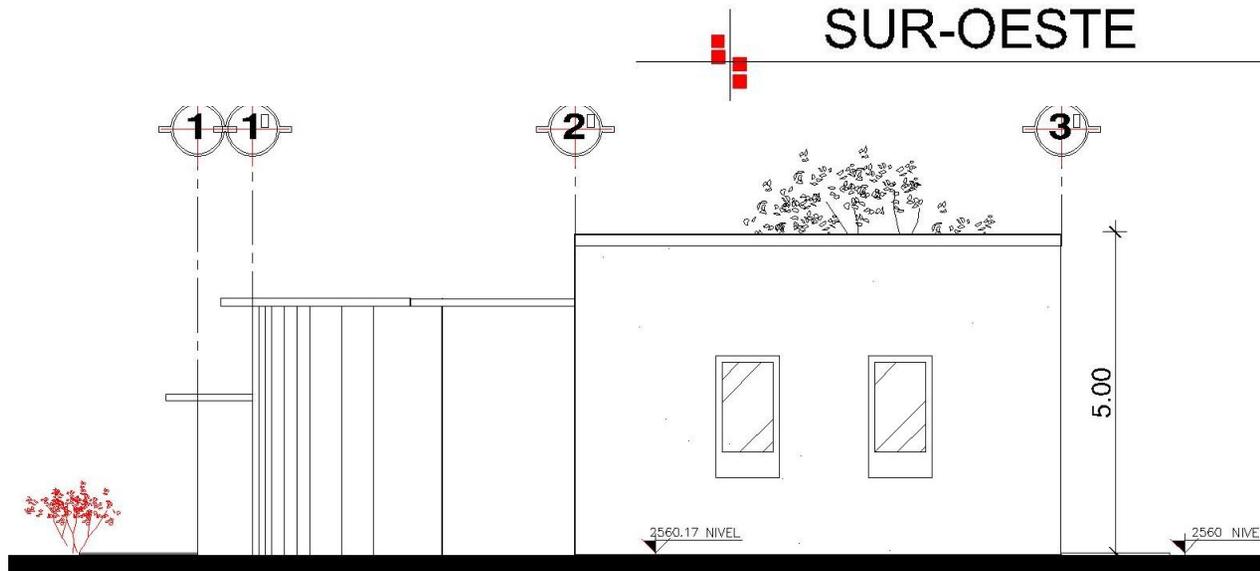
PROYECTO

Planta

CONTENIDO



SUR-OESTE



SUR-ESTE



Yóndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

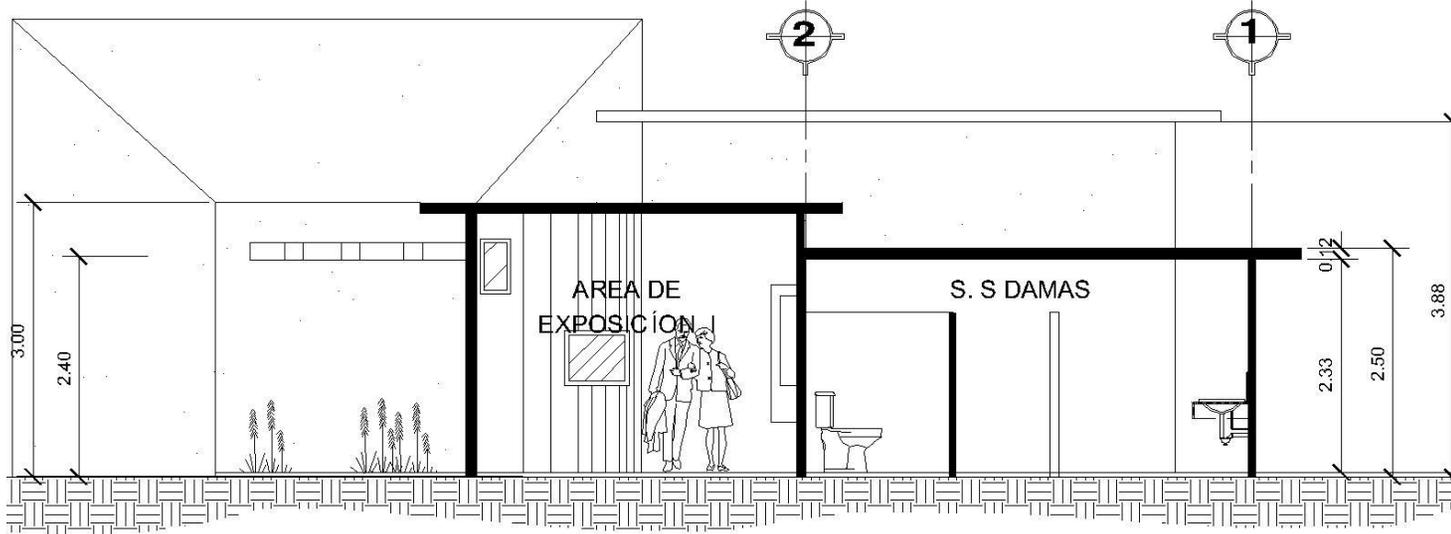
DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

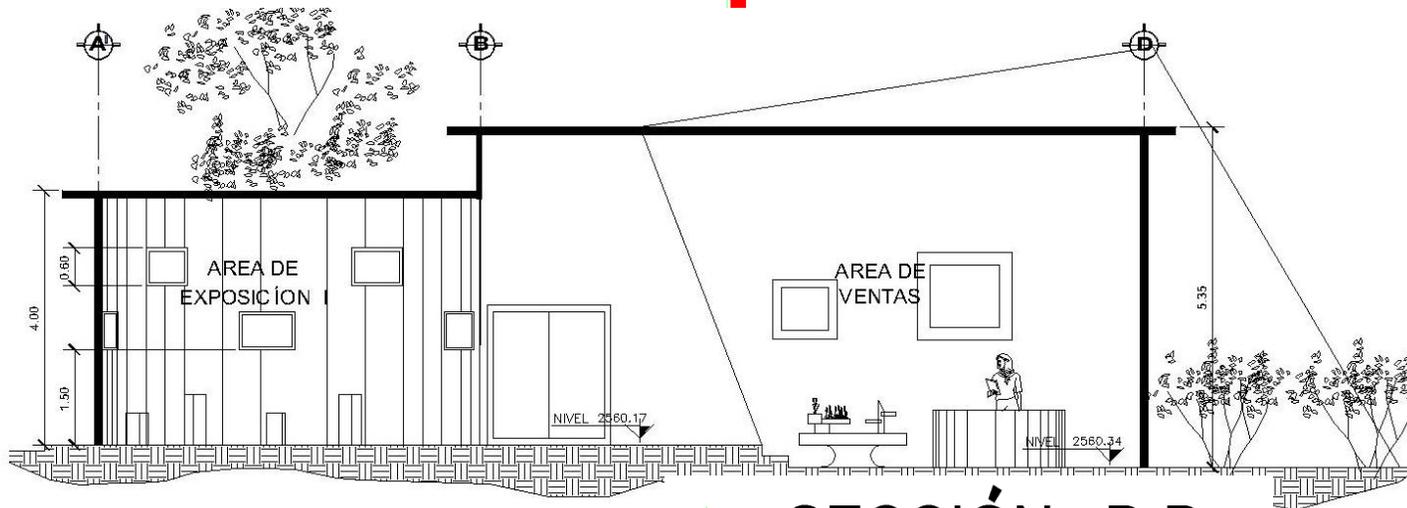
PROYECTO

Elevaciones

CONTENIDO



SECCIÓN 2-2



SECCIÓN B-B



Yéndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

PROYECTO

Secciones

CONTENIDO



PERSPECTIVA FRONTAL



INGRESO PRINCIPAL



PERSPECTIVA POSTERIOR



SALA DE EXPOSICIONES 1



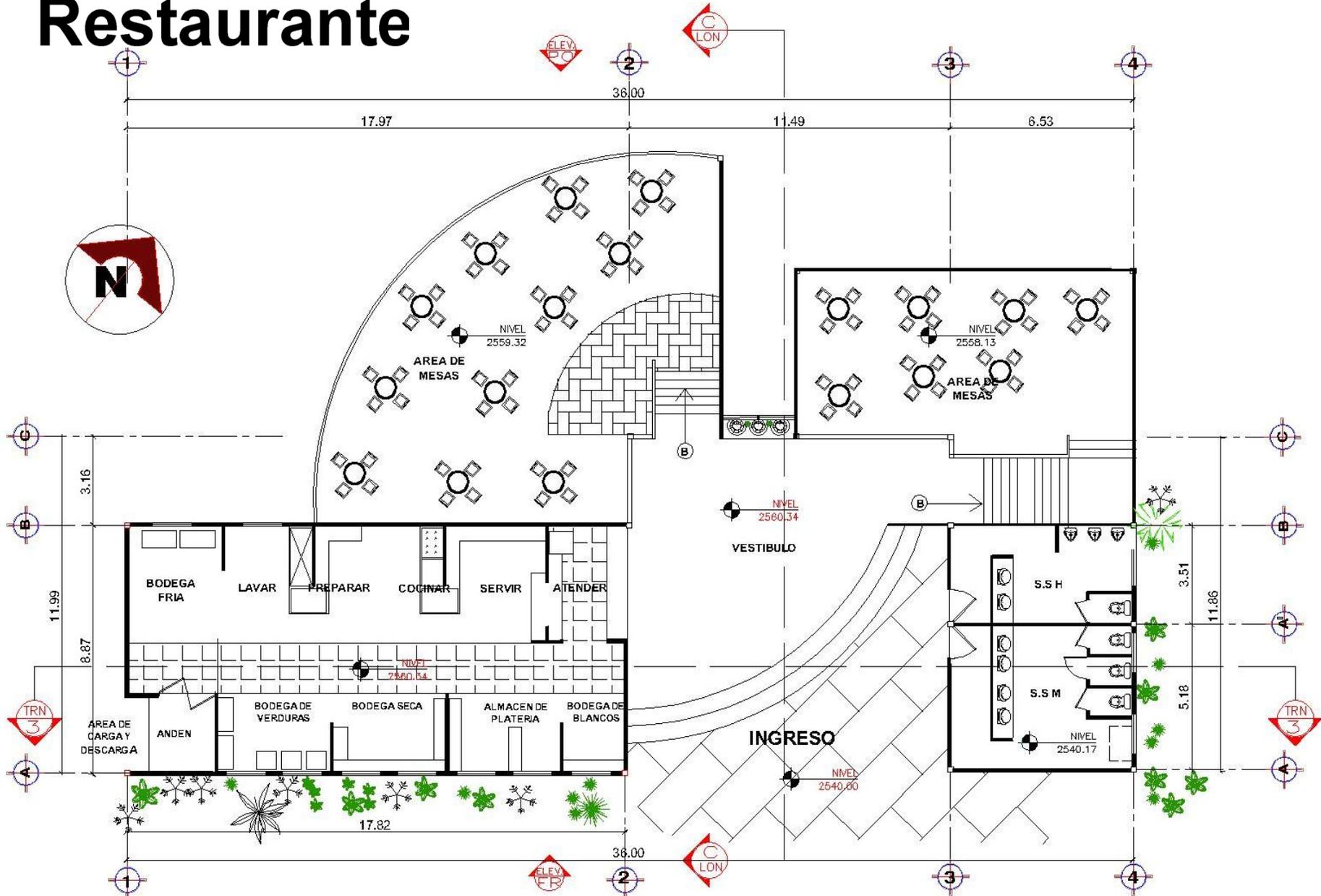
SALA DE EXPOSICIONES 2



ÁREA DE VENTAS



Restaurante



Yñdira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

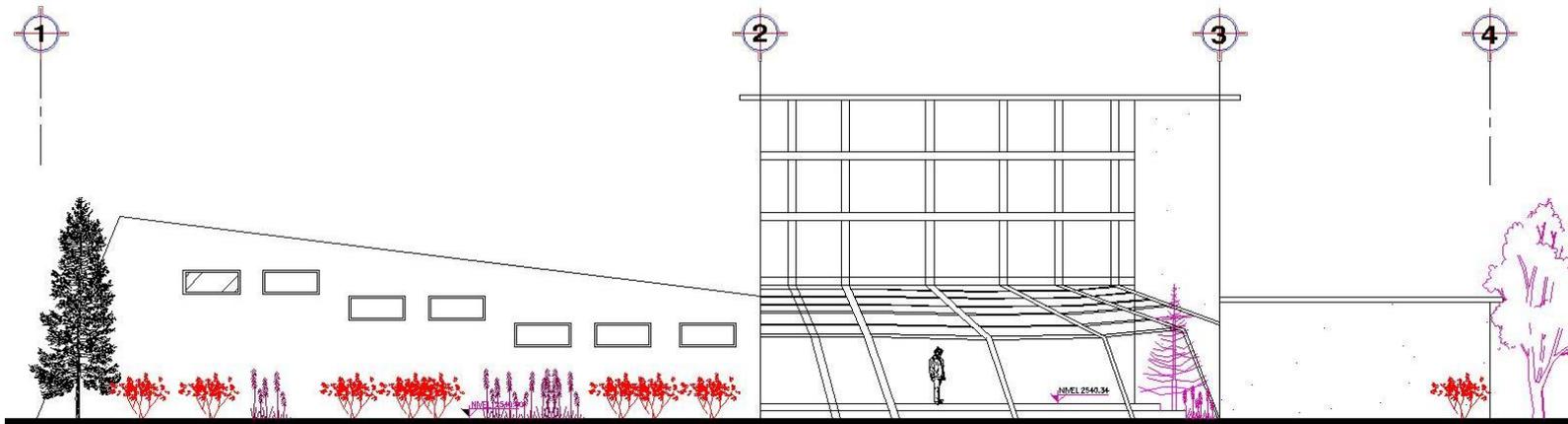
DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

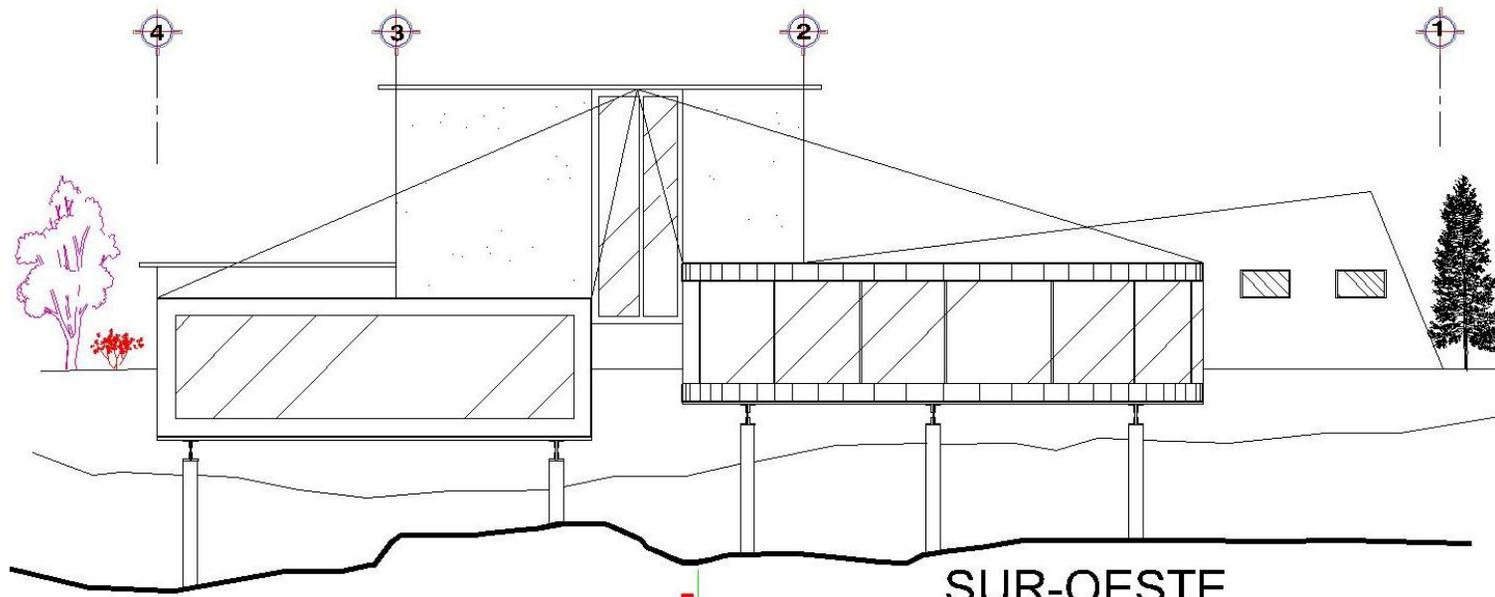
PROYECTO

Planta

CONTENIDO



SUR-ESTE



SUR-OESTE



Yñndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

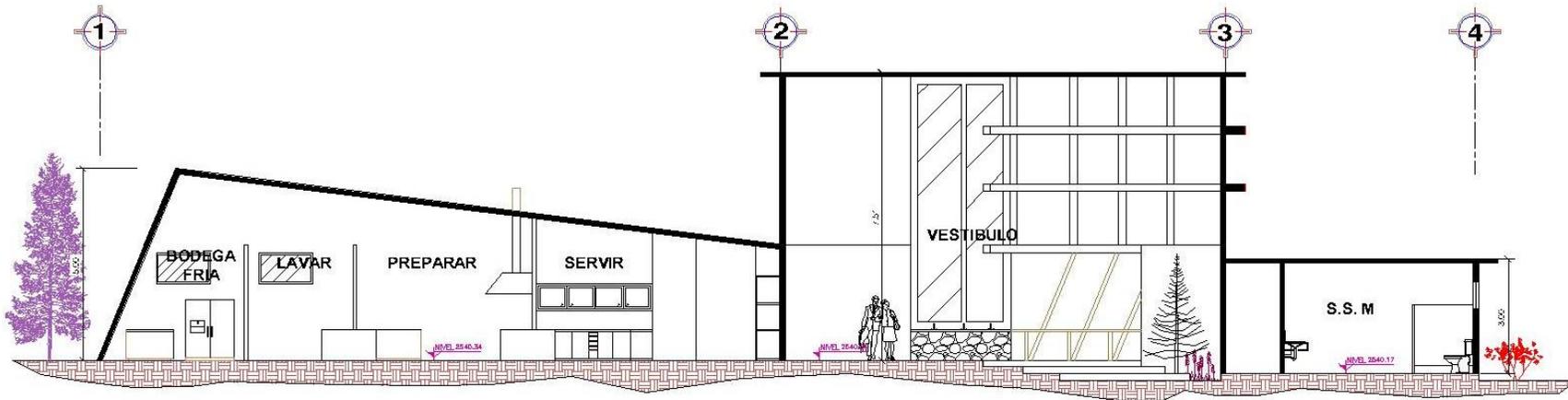
DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

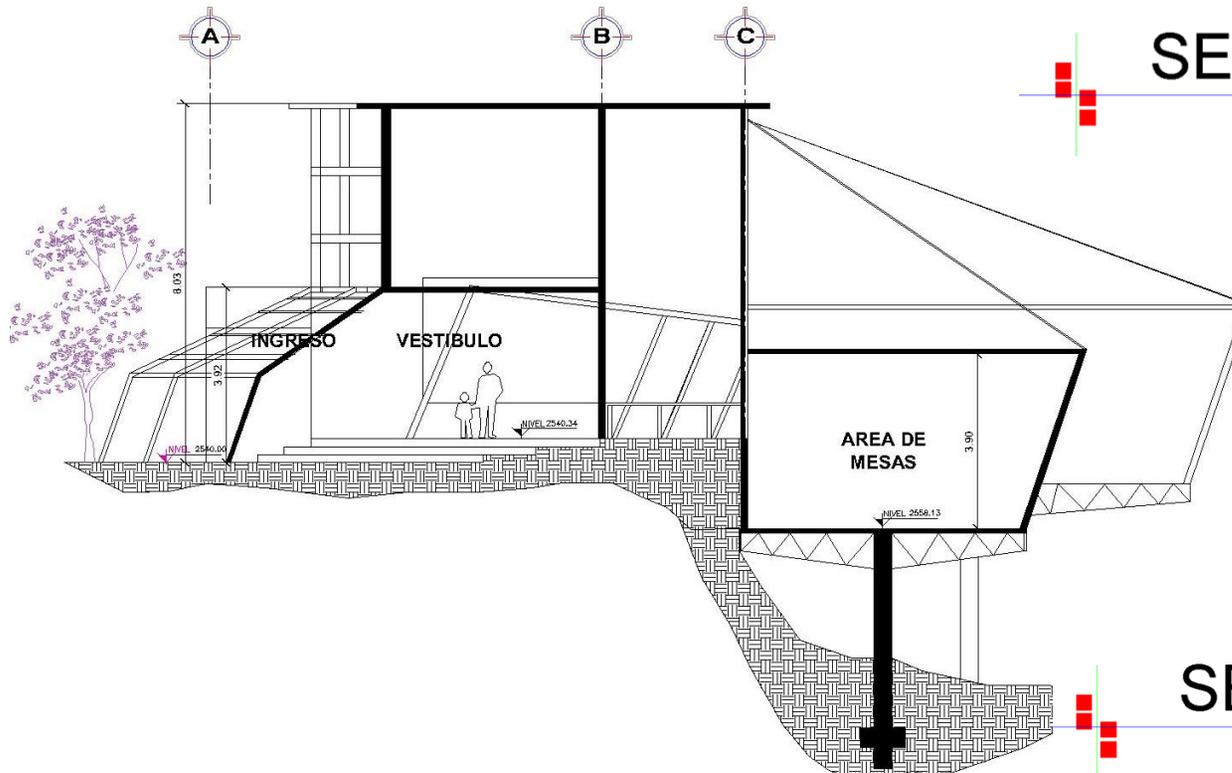
PROYECTO

Elevaciones

CONTENIDO



SECCIÓN 3 - 3



SECCIÓN C-C



Yñndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

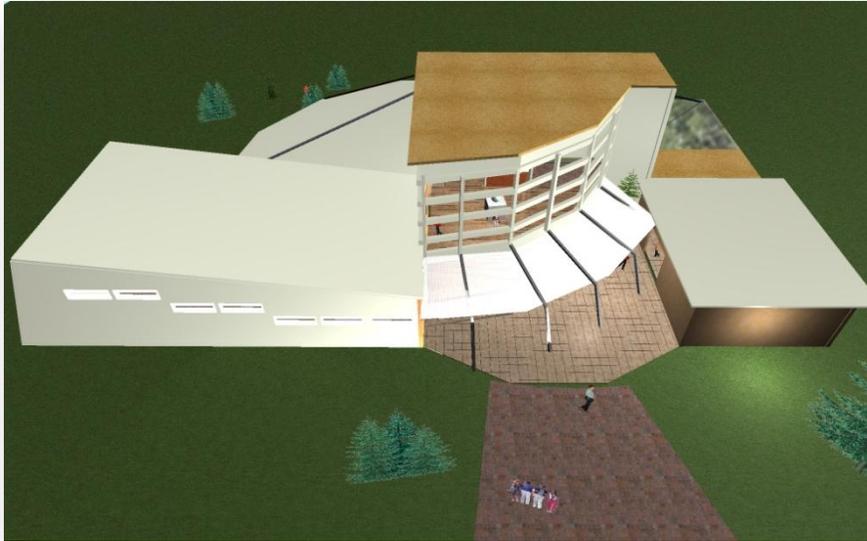
DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

PROYECTO

Secciones

CONTENIDO



PERSPECTIVA AÉREA



INGRESO DE RESTAURANTE



PERSPECTIVA POSTERIOR



ÁREA DE COMER



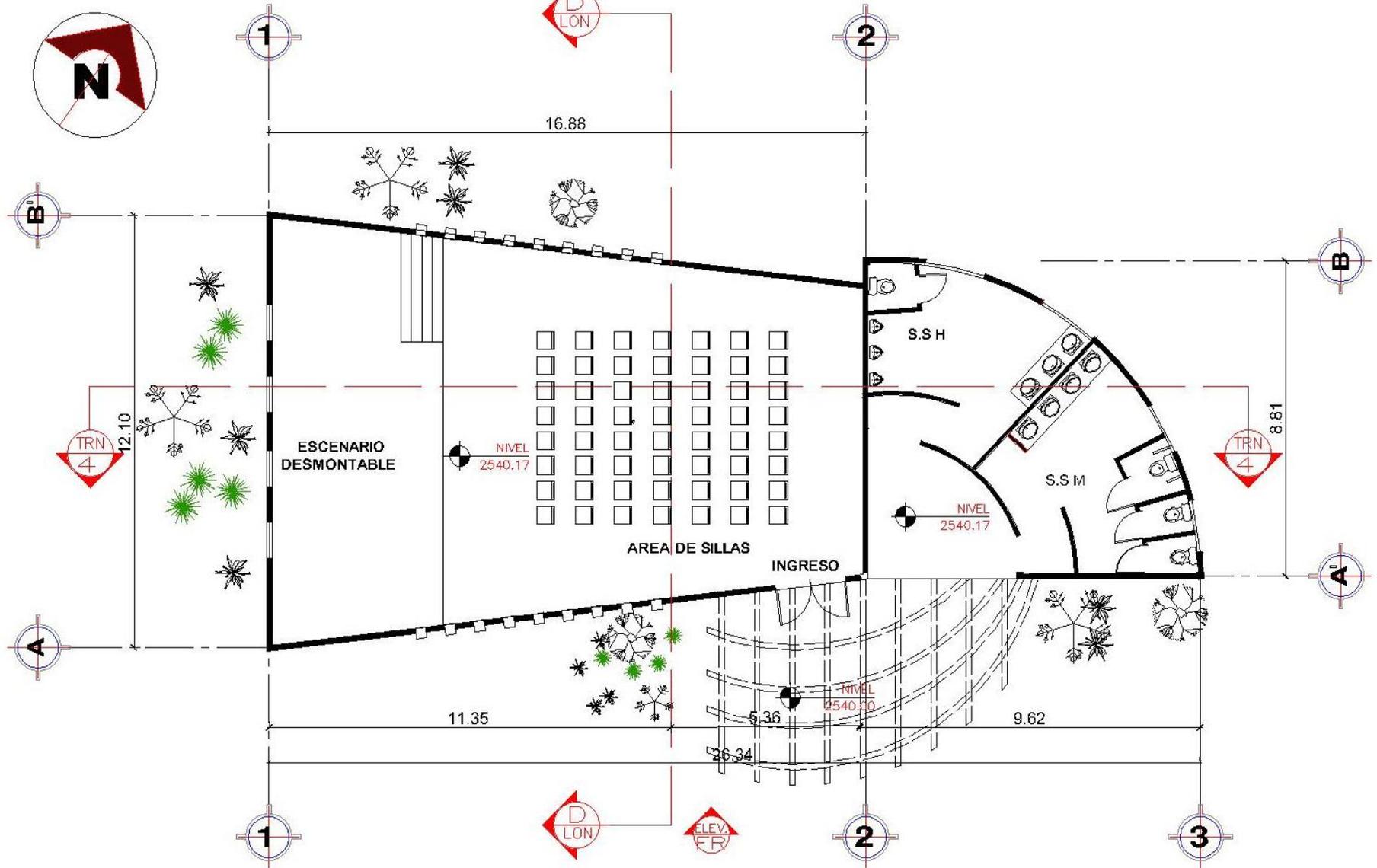
INGRESO DE RESTAURANTE



VESTÍBULO



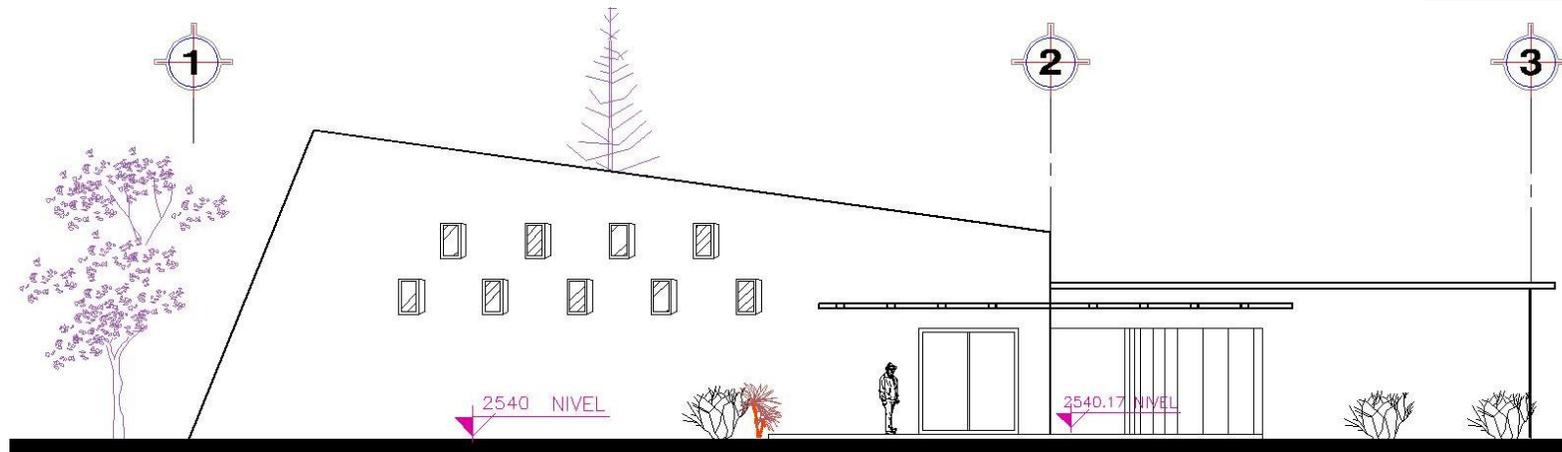
Salón de Eventos



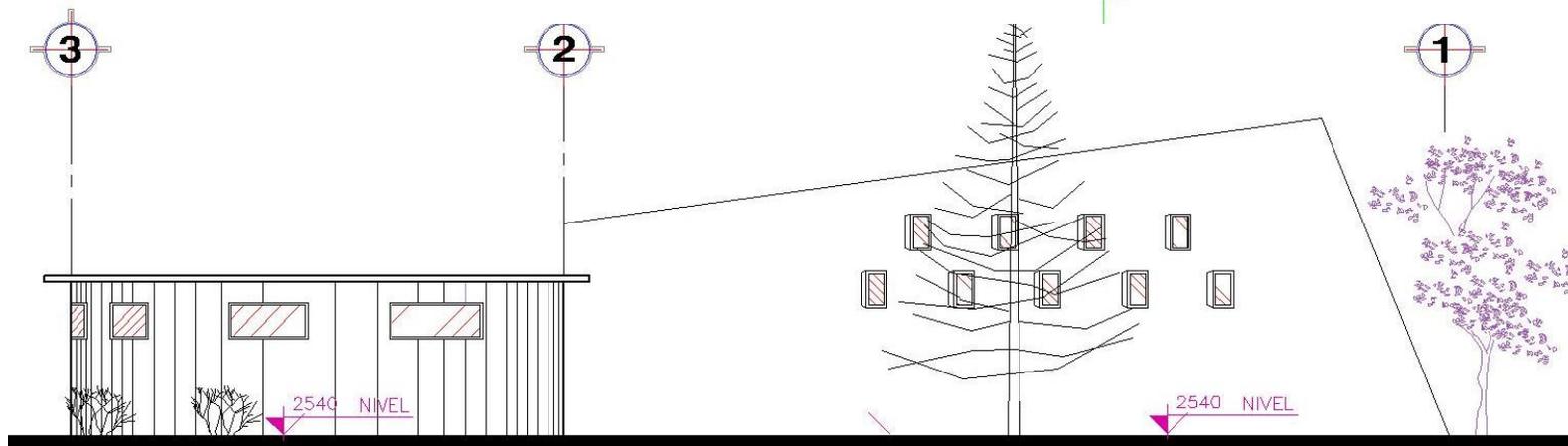
Yñdira Lucrecia
Velásquez Cifuentes
DIBUJO

**Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "**
PROYECTO

Planta
CONTENIDO



SUR



NORTE



Yñdira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

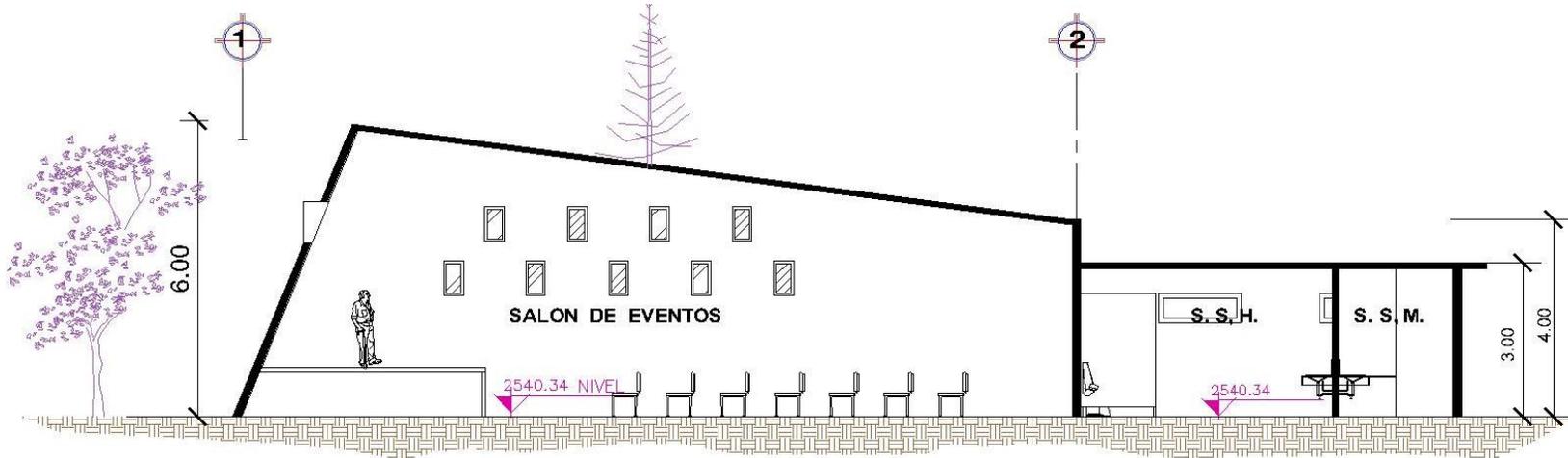
DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

PROYECTO

Elevaciones

CONTENIDO



SECCIÓN 4-4



SECCIÓN D-D



Yóndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

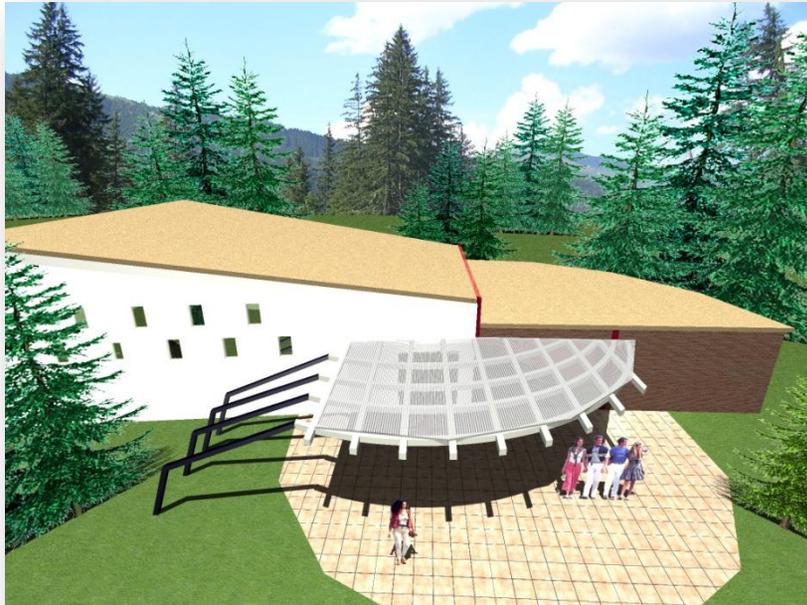
DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

PROYECTO

Secciones

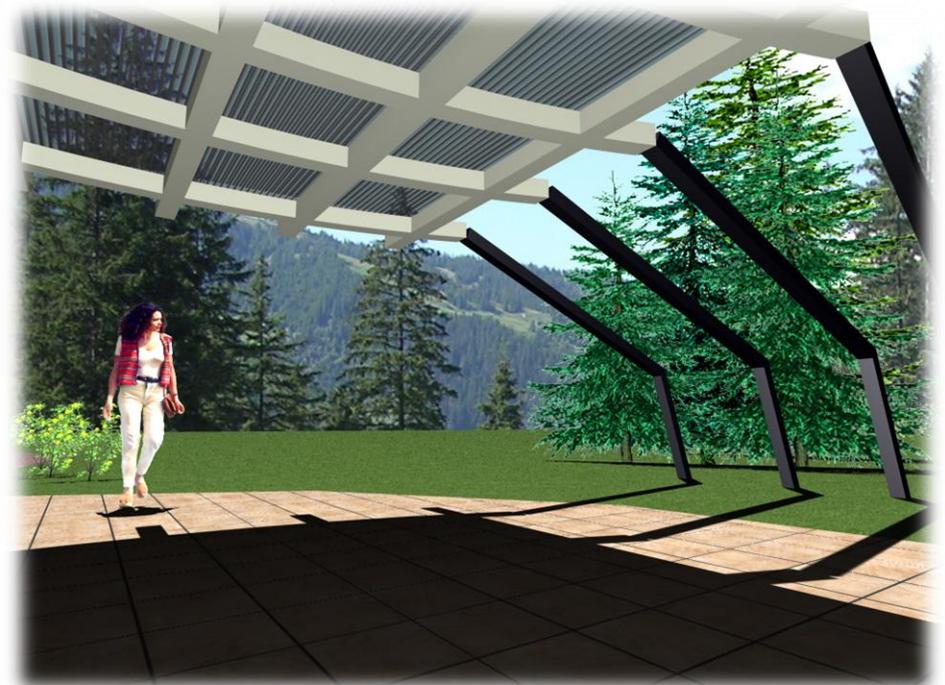
CONTENIDO



PERSPECTIVA ÁEREA



PERSPECTIVA LATERAL



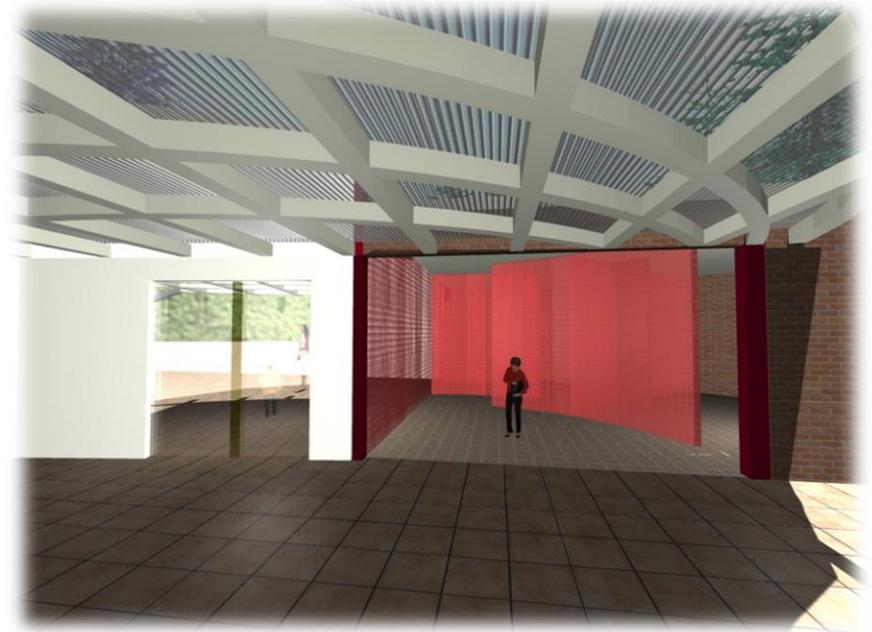
***INGRESO SALÓN DE
ACTIVIDADES***



INTERIOR DE SALÓN



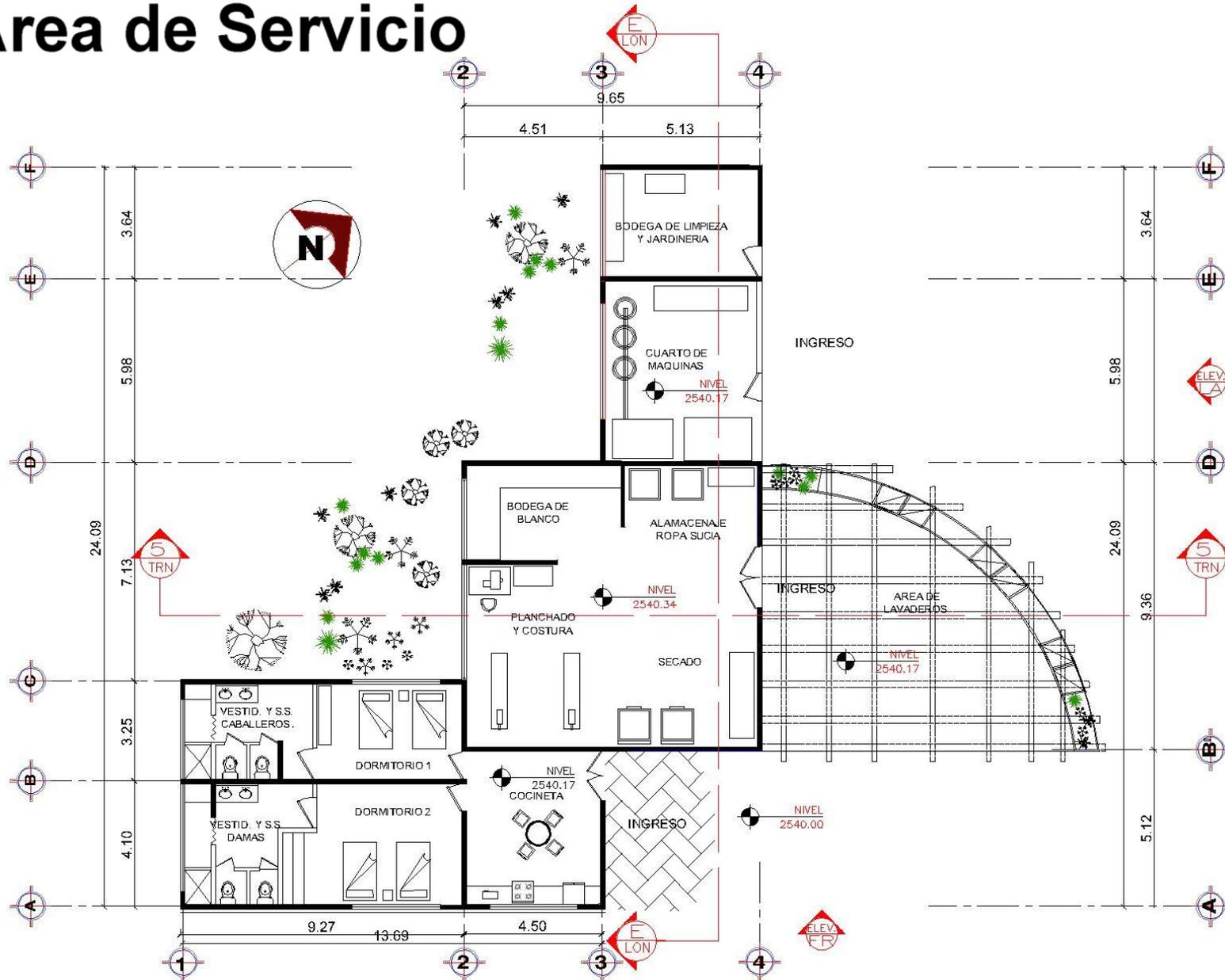
ÁREA DE ESCENARIO



***INGRESO SALÓN DE ACTIVIDADES Y
SERVICIOS SANITARIOS***



Área de Servicio



Yñdira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

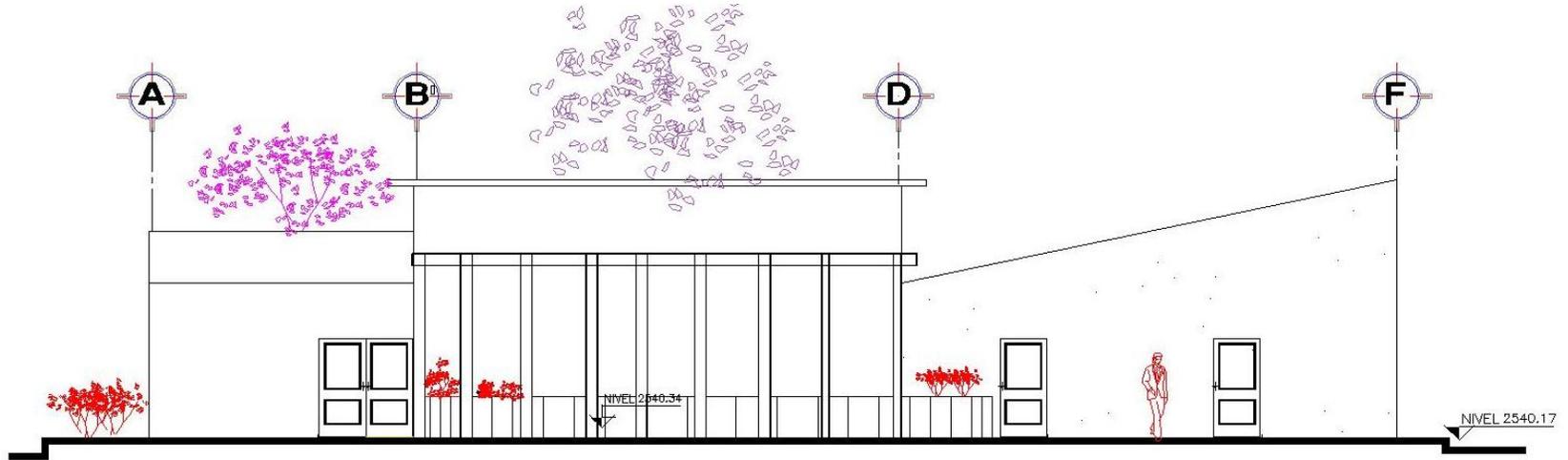
DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

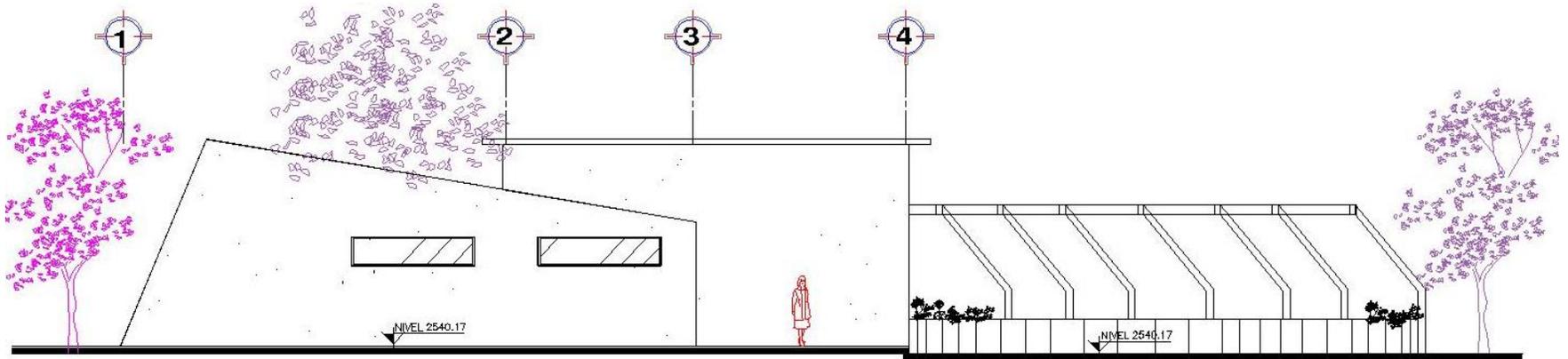
PROYECTO

Planta

CONTENIDO



NOR-ESTE



NOR-OESTE



Yñndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes

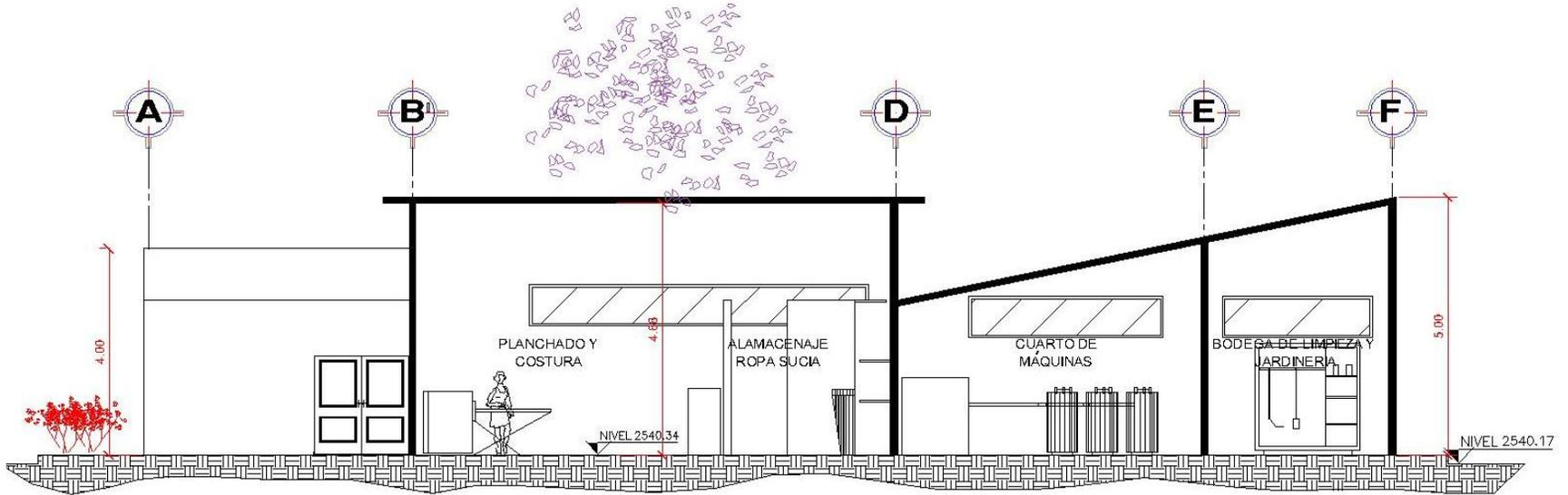
DIBUJO

Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "

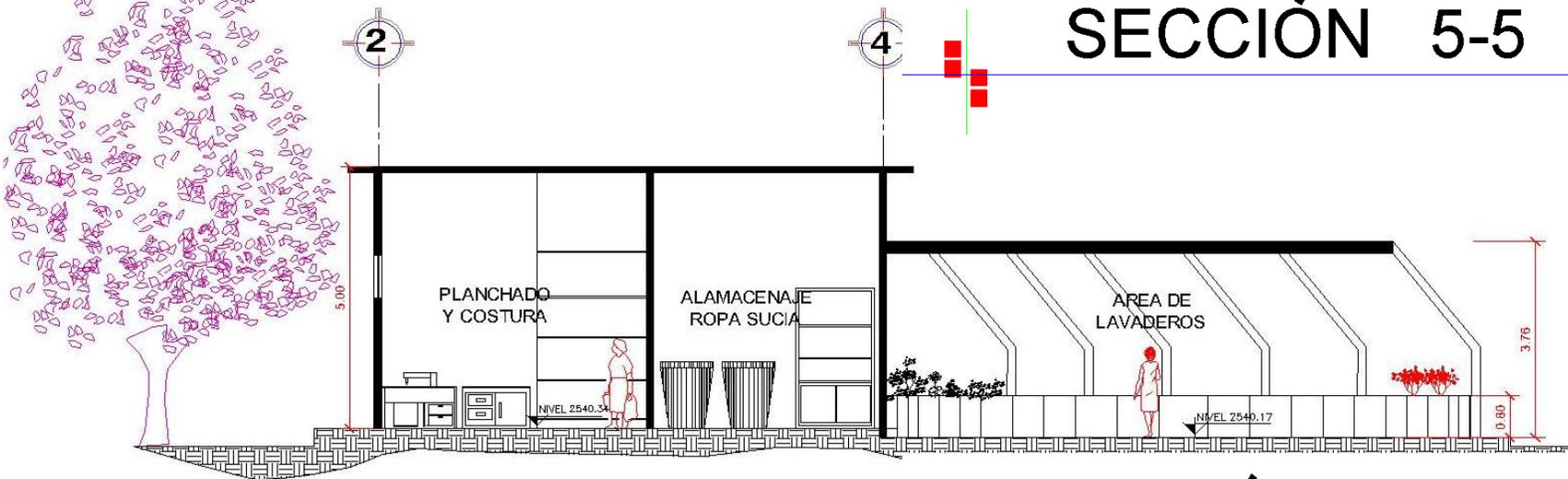
PROYECTO

Elevaciones

CONTENIDO



SECCIÓN 5-5



SECCIÓN E-E



Yñndira Lucrecia
Velásquez Cifuentes
DIBUJO

**Parque Ecologico Recreativo
" La Libertad "**
PROYECTO

Secciones
CONTENIDO



ÁREA DE LAVADEROS E ÍNGRESO
ÁREA DE SERVICIO

PERSPECTIVA FRONTAL





PRESUPUESTO

ESTIMATIVO





COSTOS ESTIMATIVOS PARA LA EJECUCION DE EL PROYECTO PARQUE ECOLOGICO RECREATIVO " La Libertad"

En el siguiente cuadro se presentan el resumen de los costos estimados para la implementación de el anteproyecto de el PARQUE ECOLOGICO RECREATIVO. Municipio de Tacaná Departamento de San Marcos, seguidamente se presenta un cuadro en donde se indican las fases de cómo se trabajaá el proyecto dandole mayor énfasis a las áreas que producirán una parte de los fondos para poder culminar con el proyecto a la vez lograr que sea autosustentable y contribuir con la creación de

AMBIENTE	REGLONES	CANTIDAD	U	MATERIALES	MANO DE OBRA	PARCIAL	TOTAL
				Sub-Total	Sub-Total		
GARITA DE	Cimentación	38.77	ML	10,944.39	3558.00	14,502.39	
	Muros y columnas	42.00	M2	9,427.72	5,991.00	15,418.72	
	Piso	33.00	M2	6,622.50	1,377.00	8,002.42	
	Techo	59.00	M2	34,788.49	8,437.54	43,228.70	
CONTROL	puertas y ventanas	9.00	U	5,960.00	62.46	6,029.40	
							87,181.63
ESTACIONAMIENTO		291.67	M3	45,938.72	20,159.00	66,097.72	
							66,097.72
PLAZAS DE INGRESO		193.88	M2	12,098.11	5,263.12	17,361.23	
							17,361.23
ADMINISTRACIÓN	Cimentación	116.72	ML	29,107.02	14,553.51	43,660.53	
	Muros y columnas	968.13	M2	200,284.86	118,454.92	318,776.76	
	Piso	239.58	M2	38,731.71	19,365.85	58,130.58	
	Techo	301.94	M2	147,485.58	73,742.78	221,253.93	
	puertas y ventanas	2,393.00	U	7,073.34	3,536.66	10,641.98	
							652,463.78





SALON DE EXPOSICIONES						
	Cimentación	100.63	ML	50,490.21	41,745.10	52,235.31
	Muros y columnas	695.91	M2	75,078.43	37,539.21	60,617.65
	Piso	176.34	M2	28,508.01	14,254.00	42,795.03
	Techo	228.04	M2	111,388.38	55,694.19	167,108.14
	puertas y ventanas	15.00	U	6,240.00	3,070.52	9,342.50
						669,951.60
RESTAURANTE						
	Cimentación	208.35	ML	51,957.23	25,978.61	77,935.84
	Muros y columnas	795.41	M2	156,516.51	78,258.25	234,811.74
	Piso	569.78	M2	93,714.00	46,857.00	140,604.02
	Techo	657.67	M2	221,245.41	80,622.70	301,893.68
	puertas y ventanas	15.00	U	17,200.00	8,600.00	25,831.98
						781,077.26
SALON DE EVENTOS						
	Cimentación	95.73	ML	23,872.64	11,936.32	35,808.96
	Muros y columnas	795.41	M2	118,159.21	59,079.58	177,275.77
	Piso	239.67	M2	38,746.25	19,373.13	58,152.40
	Techo	657.67	M2	285,690.41	142,845.20	428,561.18
	puertas y ventanas	23.00	U	15,313.00	9,662.00	25,006.98
						699,798.31
AREA DE SERVICIO						
	Cimentación	139.55	ML	34,800.24	17,400.00	52,200.24
	Muros y columnas	795.41	M2	118,694.24	59,347.12	178,078.34
	Piso	220.21	M2	32,600.00	14,800.00	47,433.02
	Techo	303.33	M2	148,003.00	74,001.67	222,030.24
	puertas y ventanas	22.00	U	8,800.00	4,400.00	13,231.98
						512,973.82



AREA DE INTERPRETACIÓN						
MODULO DE S.S	Cimentación	6.40	ML	1,576.00	788.00	2,364.00
	Muros y columnas	42.90	M2	5,538.66	3,769.33	9,344.97
	Piso	14.30	M2	1,946.52	973.00	2,952.54
	Techo	6.40	M2	4,194.66	2,097.33	6,317.56
	puertas y ventanas	4.00	U	1,733.00	866.21	2,631.19
						23,610.26
PLAZAS		159.21	M3	13,978.00	6,999.00	20,977.00
						20,977.00
AREAS EXTERIORES						
	Jardinizacion	265.44	M2	0.00	0.00	26,544.00
	Baldosas	1,236.00	ML	60,044.88	0.00	4,652.00
						31,196.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					3,449,838.65	



FASE 1	
Renglón	Costo Estimado
Garita de Control.	87,181.63
Plaza de Ingreso 1	17,361.23
Administración.	652,463.78
Área de Interpretación	75,783.26
Costo de la Etapa	832,789.90

FASE 2	
Renglón	Costo Estimado
Estacionamiento	66,097.72
Salón de Actividades.	669,951.60
Plazas	23,456.23
Restaurante	781,077.26
Costo de la Etapa	1,540,582.81

FASE 3	
Renglón	Costo Estimado
Área de Servicio.	512,973.82
Salón de Exposiciones	669,789.31
Áreas Exteriores	31,196.00
Costo de la Etapa	1,213,959.13

Según el análisis de capacidad de carga nos da indicadores que al día pueden ingresar 157 personas, con este dato se realizó el siguiente cuadro de ingresos viables.

Cuadro No
Indica Ingresos Viables Aproximado.

NO. Personas	Tiempo	Costo	Ingresos
157	Día	Q 5.00	785.00
1099	Semana	Q 5.00	5495.00
4396	mes	Q 5.00	21980.00
57752	año	Q 5.00	263760.00
866280	Quince años	Q 5.00 -Q10.00	6,930,240



Para lograr la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto, se deberán aprovechar las temporadas altas y definir una tarifa adecuada para turistas nacionales como para turistas internacionales, para lograr que sea auto sustentable.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

Dentro del planteamiento se propone que este sea auto sustentable.

Inicialmente se necesitará de una alta inversión, por lo que se requerirá de apoyo de instituciones Internacionales interesadas en ejecutar este tipo de proyectos y de entidades privadas. Es muy importante la participación de la municipalidad, ya que esta es la interesada en que se lleve a cabo la población beneficiada tendría que aportar; puesto que es en beneficio de los mismos.

A continuación se propone un porcentaje del costo que tendrían que aportar las entidades encargadas y donaciones de instituciones internacionales al igual que la población.

Según los datos estimativos obtenidos en el cuadro anterior Cada habitante censado de la población del Municipio de Tacaná tendría que aportar:

No habitantes / Aportación.

72,742 Hab / 344,983.86

Cada habitante donaría:

CINCO QUETZALES. (Q5.00).

DONANTE	APORTE %	APORTE Q
Instituciones Internacionales	60 %	2,069,903.19
Municipalidad	20 %	689,967.73
Instituciones Privadas	10%	344,983.86
Población	10%	344,983.86
	TOTAL	3,449,838,65





CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFIA





CONCLUSIONES

- La propuesta arquitectónica planteada satisface las necesidades para realizar las actividades de recreación, educación, cultura y esparcimiento para turistas nacionales y extranjeros.
- Dicha investigación desarrollada revaloriza la historia de la colina La Libertad y promueve el reconocimiento como patrimonio cultural.
- El anteproyecto propuesto debe ser autosustentable, para garantizar la participación de los ciudadanos en el mismo, así como promover fuentes de trabajo que eleven la calidad de vida de los habitantes.

RECOMENDACIONES

- Por medio de entidades competentes se considere el estudio necesario a la colina La Libertad, para que sea reconocida como Patrimonio Cultural de la Nación, de esta manera protegerla de la depredación que sufre actualmente.
- Se recomienda la integración de autoridades municipales y particulares, asimismo de la población local, para formar parte del Plan de Desarrollo del Proyecto planteado en pro del mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.
- Que las autoridades locales fomenten y eduquen a la población en cuanto a contenido de recreación, ecología y todos los ámbitos que conlleva un parque ecológico, previamente a ejecutar cualquier proyecto de este carácter.





BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

PRIMARIAS.

Institucionales:

- ❖ IGN. Instituto Geográfico Nacional.

Fotografías aéreas del Municipio de Tacaná.

- ❖ INE. Instituto Nacional de Estadística.

X Censo Nacional de Población y V Censo Habitacional, Características Generales del Departamento de San Marcos. Censo 1994.

- ❖ INE. Instituto Nacional de Estadística.

XI Censo Nacional de Población y V Censo Habitacional. Censo 2002.

- ❖ Unidad Técnica Y Planificación de la Municipalidad del municipio de San Marcos

Ubicada en el Palacio Maya en el municipio de San Marcos.

- ❖ Unidad Técnica y Planificación de Municipio de Tacaná.

Orales:

Entrevistas:

- ❖ Ingeniero Agrónomo William Gonzáles Encargado de Oficina Forestal Tacaná.
- ❖ Alcalde municipal. Señor Efraín Hernández.

SECUNDARIAS.

Bibliografías:

- ❖ Unidad técnica Municipio de Tacaná culebras.

Plan Estratégico de Desarrollo Integral P Municipio de Tacaná. Depto. San Marcos.

Páginas del documento: 175 pp.

- ❖ Diccionario de los Departamentos de Guatemala.

Dirección de Políticas Regionales y Departamentales. Secretaría General de Planificación, SEGEPLAN. Guatemala, 1991.





❖ Grupo ADUAR

Diccionario de Geografía Urbana, Urbanismo y Ordenación del Territorio.

Editorial Ariel, S.A. Barcelona.

❖ **Diccionario Enciclopédico Ilustrado Océano Uno.**

Grupo Editorial Océano. Edición 1,990.

❖ Guerrero Rojas, Erwin Arturo. Arq.

Lexicología Arquitectónica, de Uso Metodológico en la Enseñanza del Diseño.

Primera Edición, 1,000 ejemplares.

Ediciones San Pablo – Guatemala. 80 pp.

❖ Neufert, Ernest.

Arte de Proyectar en Arquitectura Neufert.

14ª Edición, totalmente renovada y ampliada

Ediciones G. Gilli, S.A. de C. V., México 1995. 580 pp.

❖ Schjetnam Mario, Calvillo Jorge, Peniche Manual.

Principios de Diseño Urbano / Ambiental.

❖ **Estudios Sociales, Primer curso, segundo Curso, Tercer curso.**

Ciclo de Educación Básica.

Editorial educativa, Guatemala de la Asunción, 1994.

Elaborado según guías programáticas del Ministerio de educación. 190 pp., 198 pp., 210 pp., respectivamente.

DOCUMENTOS:

TESIS:

❖ Custodio, Jorge Antonio.
Parque Eco-turístico en el municipio de Tejuela, San Marcos.
Tesis USAC. Facultad de Arquitectura, Guatemala
Noviembre 2005. 136pp.

❖ De León Rodríguez, Mirna Lucrecia.





Parque Regional Municipal Ecoturístico Purulha, Verapaz.

Tesis USAC. Facultad de Arquitectura, Guatemala
Noviembre de 2006. 148pp.

- ❖ Morales Gutiérrez, Sandra Leticia.
Parque Ecológico Cerro Huexque San José La Arada, Chiquimula

Tesis USAC. Facultad de Arquitectura, Guatemala
mayo de 2007. 203pp.

Orellana López, Ángela Maria.

Evaluación de la vulnerabilidad físico estructural de edificios de uso publico en el municipio de Tacaná San Marcos.

Tesis USAC. Facultad de Arquitectura, Guatemala
Junio 2007. 347pp.

PRESENTACIONES PPT:

- ❖ Documento Microsoft Word.
Diagnóstico de la Micro Región de Aldea Sujchay Municipio de Tacaná Depto. San marcos.

Por: Municipalidad Tacaná, año 2006.

PÁGINAS DE INTERNET:

- ❖ De Wikipedia, la enciclopedia libre.
"<http://es.wikipedia.org/wiki/Edificio>"
Fecha de investigación 26 de Septiembre de 2006.
- ❖ **<http://www.revistainterforum.com/espanol/articulos/093003efoque ONG.html>**
Fecha de investigación 11 de octubre de 2006.
- ❖ **<http://www.arquitectura.com/historia/textos/adner.asp>**
Fecha de investigación 9 de Agosto de 2006.

Leyes y Reglamentos:

- ❖ **Constitución Política de la República de Guatemala.**
- ❖ Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente 31 de Mayo de 1985.
- ❖ **Código Municipal.**
- ❖ Decreto Número 12 – 2002.
- ❖ **Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.**
- ❖ **Ley de protección y mejoramiento al medio ambiente**
- ❖ **Ley orgánica del INGUAT**





IMPRIMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Msc. Arq. Jorge López Medina
Asesor

Yèndira Lucrecia Velásquez Cifuentes
Sustentante.

