

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TURICENTRO DE MONTAÑA, EN LA ALDEA AGUA CALIENTE SAN MARCOS



Guatemala, noviembre de 1,996

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

02
TC-66)
C-4.

Junta Directiva de la Facultad de
Arquitectura

Decano. Arq. Julio René Corea y Reyna.
Vocal I. Arq. José Jorge Velés Chavez
Vocal II. Arq. Victor Hugo Jauregui Garcia
Vocal III. Arqta. Silvia E. Morales Castañeda
Vocal IV. Br. Marco Vinicio Barrios
Vocal V. Br. Cesar Mauricio Meléndez
Secretario Arq. Byrón Alfredo Rabé Rendón

Tribunal que práctico el examen
Privado.

Decano. Arq. Julio René Corea y Reyna
Secretario. Arq. Byrón Alfredo Rabé Rendón
Examinador. Arq. Guillermo Porras I.
Examinador. Arq. Juan Luis Morales.
Examinador. Arq. Carlos Martini H.
Asesor. Arq. Axel E. Velásquez R.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS Supremo creador del universo

A MIS PADRES: Jorge Eugenio Velásquez Barrios (Q.E.P.D)
Berta Lidia Navarro de Velásquez.
Con mucho amor por sus sacrificios y esfuerzos

A MIS ABUELITOS Y ABUELITAS. (Q.E.P.D)

A MIS HERMANOS: Yojana María
Sandra Lucrecia
Gloria Celeste
Walter Osbelí
Menfil Eduardo.
Con mucho cariño por la unión y el apoyo recibido.

A MIS SOBRINOS: José Carlos
Victor Alfonso
Jorge Eduardo
Menfis Ariel.
Por compartir momentos de ocio y esparcimiento.

A MIS CUÑADOS: Victor Alfonso
Amalia Gricelda

A MI FAMILIA EN GENERAL.

Y A USTED, estimado lector, por el interés hacia este sencillo trabajo.

AGRADECIMIENTO

Al hombre y su entorno, a la comunidad biótica y ecosistemas.

El presente trabajo de tesis es producto de la colaboración de varias personas en distintas formas, y gracias a ellos fue posible la realización de este estudio.

Arq. Axel Rayo Velásquez

Arq. Hector Ivan Santisteban

Arq. Amilcar Bautista

Arq. Luis Noel Fuentes

Lic. Humberto Rosalio Gómez

Arq. Ramiro E. Cano

Arq. Gustavo Adolfo Mayén

Artista. Luis Fuentes

A la familia del apartamento 11-73 zona 3, Guatemala

} Por estar anuentes a prestarnos
su apoyo.

A todos ellos sinceramente gracias.

Agradecimiento especial.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A la Facultad de Arquitectura.

CONTENIDO		Página
Introducción	I	
Antecedentes	ii	
Justificación	ii	
Planteamiento del Problema	iii	
Objetivos	iii	
Delimitación del Tema	iv	
Metodología	v	

CAPITULO I

CONCEPCION Y ANALISIS

1. Teoría Orden y Naturaleza	1
1.1 Evolución Histórico Cultural Hombre Naturaleza.	
1.2 El Hombre.	
1.3 Clasificación de las Necesidades Humanas.	
1.4 Tiempo Libre.	
2. Recreación	4
2.1 Tipos de Recreación	
2.2 Formas de Recreación	
3. Turismo	6
3.1 Definición	
3.2 Clasificación	

4. Marco Histórico Retrospectiva del Turismo y la Recreación.	8
5. Marco Legal	9
6. El Sistema Turístico.	11
6.1 Definición.	
6.2 Elementos Conformantes del Sistema.	
7. Enfoque Particular "Turismo de Montaña.	14
7.1 Definición.	
7.2 Definición de Turicentro.	
7.3 Generalidades sobre el Contexto Nacional.	

8. Selección del Terreno.	21
8.1 Evaluación de Terrenos.	
8.2 Incidencia del Entorno / Proyecto.	
8.3 Incidencia del Proyecto / Entorno.	
9. Premisas Generales de Diseño.	27
9.1 Urbanísticas.	
9.2 Arquitectónicas.	
9.3 Ambientales.	
9.4 Tecnológicas.	

CAPITULO II

SINTESIS Y PROGRAMACION

1. Análisis del Contexto.	32
2. Aspectos Generales del Sitio y Relaciones Ecológicas.	33
2.1 Aspecto Geográfico.	
2.2 Vías de Comunicación y Acceso.	
2.3 Servicios de Apoyo a la Comunidad.	
2.4 Aspecto Socio - Económico.	
2.5 Levantamiento Topográfico.	
2.6 Matrices del Entorno Ecológico.	

PROPUESTA Y DESARROLLO

3.	Curvas Isócoras.	
3.1	Posibles Nodos de Intervención.	
3.2	Población dentro del Área de Influencia.	
4.	Análisis de la Población.	44
4.1	Pirámide Etárea.	
4.2	Tasa Anual de Crecimiento.	
4.3	Proyección de la Población para el Año 2,000.	
4.4	Características de la Población.	
4.5	Formas de Recreación.	
4.6	Estimación del Déficit del Área Recreativa del Caso Urbano de San Marcos.	
5.	Análisis Cualitativo del Sistema Funcional del Turicentro de Moravia.	47
6.	Población Demandante del Servicio.	50
6.1	Oferta de Servicios Dentro de las Curvas Isócoras.	
6.2	Déficit de Servicios.	
6.3	Cuantificación de Usuarios Según Intención de Uso del Turicentro por Grupo Etáreo.	
6.4	Burbuja Ecológica.	
6.5	Cálculo de la Capacidad de Carga del Terreno Seleccionado.	
6.6	Agentes / Usuarios.	
7.	Programa Arquitectónico.	56
8.	Premisas Particulares de Diseño Urbanísticas.	57
8.1	Urbanísticas.	
8.2	Arquitectónicas.	
8.3	Ambientales.	
8.4	Constructivas.	

-	Matrices y Diagramas de Relaciones.	70
-	Propuesta Arquitectónica.	76
-	Presupuesto Estimativo por Áreas.	93
-	Conclusiones y Recomendaciones	95
-	Bibliografía.	96

INDICE DE CUADROS

	Página		Página
Cuadro No. 1 Introducción de Nuevos Patrones de Consumo.	1	Cuadro No. 9 Distribución de la Población Dentro de las Curvas Isocronas.	50
Cuadro No. 2 Marco Teórico General.	2	Cuadro No. 10 Segmentación de la Población Bruta Por Tiempo de Recorrido.	50
Cuadro No. 3 Factores Físicos de Localización.	22	Cuadro No. 11 Cuantificación de Usuarios por Grupo Etéreo y Volúmen de Visitas al Turicentro.	51
Cuadro No. 4 Factores Sociales de Localización.	22	Cuadro No. 12 Proyección de Usuarios por Grupo Etéreo al año 2,010.	52
Cuadro No. 5 Pre-impacto Ambiental.	23	Cuadro No. 13 Usuarios y Agentes por Grupos Funcionales	54
Cuadro No. 6 Población Dentro del Area de Influencia.	43	Cuadro No. 14 Presupuesto estimativo por áreas.	93
Cuadro No. 7 Proyección de la Población de San Marcos por Grupos de Edad de 1,995 al 2,010.	44		
Cuadro No. 8 Matriz de Análisis de las Actividades Cualitativas y Cuantitativas de Agentes y Usuarios.	49		

INDICE DE MAPAS

	Página
Mapa No. 1 Ubicación Geográfica dentro del Contexto General del País.	17
Mapa No. 2 Ubicación Geográfica de los Recursos Naturales en la Región VI.	18
Mapa No. 3 Ubicación Geográfica de los Recursos Naturales en el Departamento.	19
Mapa No. 4 Ubicación de los Recursos Naturales a Nivel Municipal, San Pedro Sac., San Marcos.	20
Mapa No. 5 Selección de Terrenos.	21
Mapa No. 6 San Marcos Dentro del Contexto Local.	32
Mapa No. 7 Matrices del Entorno Ecológico.	38
Mapa No. 8 Curvas Isócronas.	42

INDICE DE GRAFICOS

	Página
Gráfica No. 1 Elementos Conformantes del Sistema Turístico.	11
Gráfica No. 2 Descripción del Entorno Ambiental.	39
Gráfica No. 3 Análisis Gráfico del Terreno.	40
Gráfica No. 4 Colindancias y Accesos Principales.	41
Gráfica No. 5 Pirámide Etárea de la Población de San Marcos.	45
Gráfica No. 6 Curva Estimada del Crecimiento Poblacional.	45
Gráfica No. 7 Formas de Recreación de la Sociedad Marquense.	46

-Proponer fuentes de recreación y turismo en áreas silvestres y montañosas, evitando el deterioro de los valores culturales y paisajísticos de la región.-

DELIMITACION DEL TEMA.

Esta investigación pretende en primer lugar conceptualizar el problema recreativo que se da en las áreas naturales de San Marcos, teniendo como protagonista el hombre y la utilización del tiempo libre.-

Se presentan los conceptos, características y tipologías de la recreación y del sistema turístico,-

Este estudio se realizó en la zona considerada como RESERVA FORESTAL. ubicado en la Aldea Agua Caliente de la cabecera departamental, con la implementación de un TURICENTRO DE MONTAÑA, la comunidad se beneficiará económicamente ya que se crearán fuentes de trabajo a los agentes que proporcionarán servicios a los usuarios.-

Socialmente tendrá un beneficio a través del mejoramiento de la calidad de vida, por medio de ingresos económicos se dará orientación a los líderes comunitarios en aspectos de uso del medio ambiente, como por ejemplo: uso de tecnología apropiada, uso adecuado de los recursos renovables, etc.-

En el aspecto cultural se obtendrá un beneficio ya que se fomentará e impulsará actividades como exposiciones artesanales, costumbres, etc., propias o representativas de la comunidad local.-

Para Planificar un recurso turístico se identificarán los susceptibles de aprovecharse, planteando un modelo recreativo cuya proyección pueda ser ejecutada a corto, mediano y largo plazo.-

INDICE DE MAPAS

	Página
Mapa No. 1 Ubicación Geográfica dentro del Contexto General del País.	17
Mapa No. 2 Ubicación Geográfica de los Recursos Naturales en la Región VI.	18
Mapa No. 3 Ubicación Geográfica de los Recursos Naturales en el Departamento.	19
Mapa No. 4 Ubicación de los Recursos Naturales a Nivel Municipal, San Pedro Sac., San Marcos.	20
Mapa No. 5 Selección de Terrenos.	21
Mapa No. 6 San Marcos Dentro del Contexto Local.	32
Mapa No. 7 Matrices del Entorno Ecológico.	38
Mapa No. 8 Curvas Isócronas.	42

INDICE DE GRAFICOS

	Página
Gráfica No. 1 Elementos Conformantes del Sistema Turístico.	11
Gráfica No. 2 Descripción del Entorno Ambiental.	39
Gráfica No. 3 Análisis Gráfico del Terreno.	40
Gráfica No. 4 Colindancias y Accesos Principales.	41
Gráfica No. 5 Pirámide Etárea de la Población de San Marcos.	45
Gráfica No. 6 Curva Estimada del Crecimiento Poblacional.	45
Gráfica No. 7 Formas de Recreación de la Sociedad Marquense.	46

INTRODUCCION

El ser humano para alcanzar su evolución integral debe desarrollar al máximo todas sus facultades en lo que respecta a mente, cuerpo y espíritu; y obtener de ellos un rendimiento como norma básica de su vida, en la medida en que el hombre logre esta evolución se considerará el avance de la civilización.

Las actividades del hombre en su diario vivir, le hacen sentir la necesidad de dedicar ciertos momentos de esparcimiento al aire libre; por esta razón se ha puesto interés en basar el presente estudio en los recursos naturales en la region de San Marcos.

Como primera instancia se procedio a investigar sobre el tipo de recreación que podria establecerse sin afectar el equilibrio ecológico del mismo. Institucionalmente Guatemala ha hecho patente su preocupación por la problemática ambiental al declarar y proponer por la ley las 57 Areas de Protección Especial, reguladas por el Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP) para salvaguardarlos de la depredación, a través del departamento de planificación del INGUAT se han ejecutado varios proyectos en Zonas de Reserva de la Biosfera Maya, Biotopos y Parques Nacionales, cuyo objetivo es fomentar el Turismo Orientado a la Naturaleza, realizando actividades que varían desde una visita con propósitos de investigación

científica o de educación formal hasta una experiencia puramente recreacional que utiliza los valores estéticos de la Naturaleza.-

El presente trabajo de tesis lleva el título: "TURICENTRO DE MONTAÑA , EN SAN MARCOS"; y es el resultado de la determinación de un problema específico como lo es la carencia de medios adecuados que permitan el desarrollo de actividades recreativas y turísticas de la población local y visitante.

ANTECEDENTES

El presente trabajo de tesis surgió como inquietud después de varios meses de estancia en la cabecera de San Marcos, en donde se procedió a realizar visitas a lugares considerados como potenciales turísticos, observando el amplio deterioro en que nuestros recursos naturales se encuentran.

Para el desarrollo de este trabajo se siguió el proceso metodológico del Seminario de Tesis, impartido por la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, mediante conferencias y asesorías constantes por medio de asesor específico.

Como primera fase se realizó trabajo de gabinete y de campo, consultando fuentes bibliográficas que permitieron orientar y

estructurar el contenido general de su desarrollo. Así también, se realizaron entrevistas con personas integrantes de instituciones que de una u otra forma están vinculadas con los aspectos analizados, cuya elaboración constituyó un valioso aporte para la obtención de resultados más apegados a la realidad.-

JUSTIFICACION

Guatemala es un país que por su posición geográfica y sus variadas condiciones climáticas, tiene una extraordinaria diversidad de paisajes, ecosistemas y riqueza natural; en tal sentido el departamento de San Marcos se caracteriza por su variedad de climas y microclimas determinados básicamente por las diferentes altitudes sobre el nivel del mar.

Actualmente el interés por conocer el entorno natural crece día a día, cada vez que los problemas ambientales y la pérdida de los recursos naturales (suelo, agua, flora) se acentúan, por lo que es necesario que la población en general cuente con elementos que le permitan conocer la organización de la naturaleza para emprender acciones en favor del medio ambiente.

Bajo esta perspectiva se presenta un concepto muy particular de recreación en el sitio ubicado en la Aldea Agua Caliente, de la Cabecera Departamental de San Marcos, teniendo

antecedentes por el departamento técnico de planificación del INGUAT como zona apta para asentar elementos de planta turística.

Es importante encausar las inquietudes sociales, culturales y físicas de los individuos que forman la comunidad marquense, al tener un lugar o centro de distracción en donde puedan utilizar su tiempo libre en actividades positivas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La ciudad de San Marcos ha venido experimentando la desaparición de sus escasas áreas verdes que van desde el deterioro de sus parques hasta la desaparición total de algunas de sus famosas alamedas que servían de esparcimiento especialmente a la población estudiantil y que dieron el nombre a San Marcos como "LA CIUDAD DE LAS ALAMEDAS".-

Actualmente el crecimiento urbano desordenado priva al ser humano de satisfacer sus necesidades recreativas y como consecuencia contribuye a incrementar la delincuencia en la juventud, muchas veces son producto de la falta de lugares en donde pueda recrearse en forma sana. En todo el ámbito nacional existen muy pocos lugares o medios acondicionados para uso recreacional, por lo tanto es importante tomar en cuenta las diversas actividades humanas que se desarrollan en un conglomerado social, para poder presentar propuestas de solución que sean

coherentes a la realidad de nuestras comunidades.

Por esta razón se ha puesto especial atención al problema recreativo de San Marcos, y al desarrollar el presente trabajo se pretende contribuir en la solución del mismo mediante la planificación de aprovechamiento de un recurso natural, el atractivo que ofrece la región son: (bosques, ríos, grutas etc.), en la que se origina concentración de personas con el fin de descanso, pero que en su mayoría están desprovistos de elementos y condiciones que permitan el aprovechamiento en forma adecuada.

OBJETIVOS

GENERAL:

- Coadyuvar en la solución del problema recreativo, mediante la investigación, análisis y estudio del uso del suelo y con ello diagnosticar y pronosticar el equipamiento necesario en un recurso natural, para que en ella pueda darse la recreación y la conservación del lugar.

ESPECIFICOS:

-Plantear una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de un "TURICENTRO DE MONTAÑA" que permita manejarse, por medio de la actividad turística los recursos naturales de un sector de la Aldea Agua Caliente San Marcos.

-Proponer fuentes de recreación y turismo en áreas silvestres y montañosas, evitando el deterioro de los valores culturales y paisajísticos de la región.-

DELIMITACION DEL TEMA.

Esta investigación pretende en primer lugar conceptualizar el problema recreativo que se da en las áreas naturales de San Marcos, teniendo como protagonista el hombre y la utilización del tiempo libre.-

Se presentan los conceptos, características y tipologías de la recreación y del sistema turístico,-

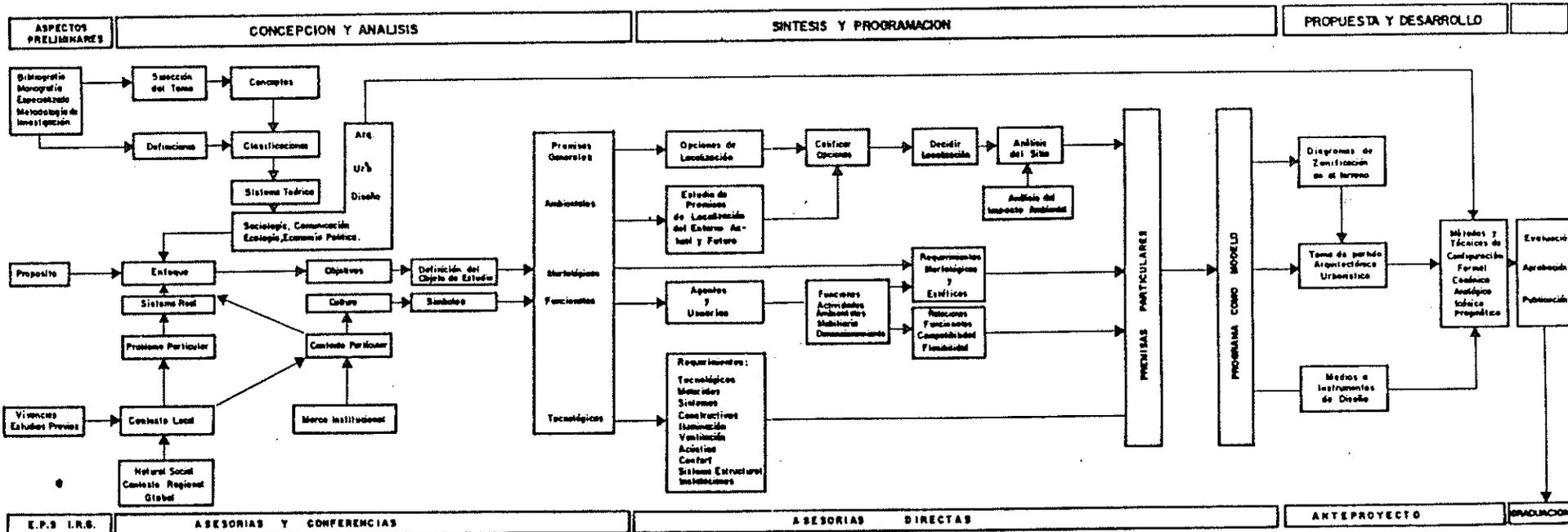
Este estudio se realizó en la zona considerada como RESERVA FORESTAL. ubicado en la Aldea Agua Caliente de la cabecera departamental, con la implementación de un TURICENTRO DE MONTAÑA, la comunidad se beneficiará económicamente ya que se crearán fuentes de trabajo a los agentes que proporcionarán servicios a los usuarios.-

Socialmente tendrá un beneficio a través del mejoramiento de la calidad de vida, por medio de ingresos económicos se dará orientación a los líderes comunitarios en aspectos de uso del medio ambiente, como por ejemplo: uso de tecnología apropiada, uso adecuado de los recursos renovables, etc.-

En el aspecto cultural se obtendrá un beneficio ya que se fomentará e impulsará actividades como exposiciones artesanales, costumbres, etc., propias o representativas de la comunidad local.-

Para Planificar un recurso turístico se identificarán los susceptibles de aprovecharse, planteando un modelo recreativo cuya proyección pueda ser ejecutada a corto, mediano y largo plazo.-

ESQUEMA METODOLÓGICO



FUENTE: DIAGRAMA DE FLECHAS
DISEÑO DE GRAMATICA

CONCEPCION Y ANALISIS

PRIMERA PARTE

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

CAPITULO No. 1
CONCEPCION Y ANALISIS

- 1. TEORIA ORDEN Y NATURALEZA.
- 1.1 EVOLUCION HISTORICO CULTURAL
HOMBRE - NATURALEZA.

La especie humana, como cualquier otra especie animal, es el resultado de un largo proceso de evolución es capaz de adquirir conciencia de sí misma y del mundo del que forma parte, de ejercitar una gran capacidad de asombro y de adquirir y de transmitir conocimientos. El hombre es la única especie que puede construir su propia historia, gracias a que es capaz de hacer acopio de cómo surge la naturaleza, de cómo la naturaleza lo transforma y de cómo él a su vez logra transformarla.

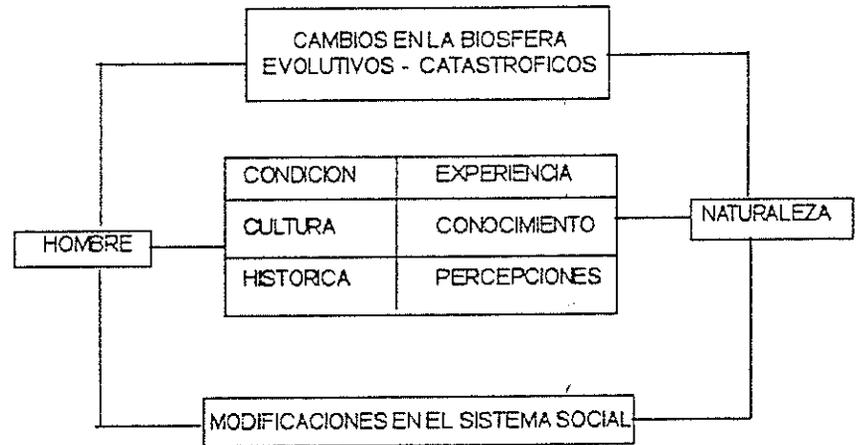
Cuando el hombre inicia el camino de ser un ente natural, social y cultural a la vez, requiere de una organización que permita que todos y cada uno de sus miembros participen en el esfuerzo colectivo de entender y transformar a la naturaleza para que mejoren las condiciones de la vida humana.

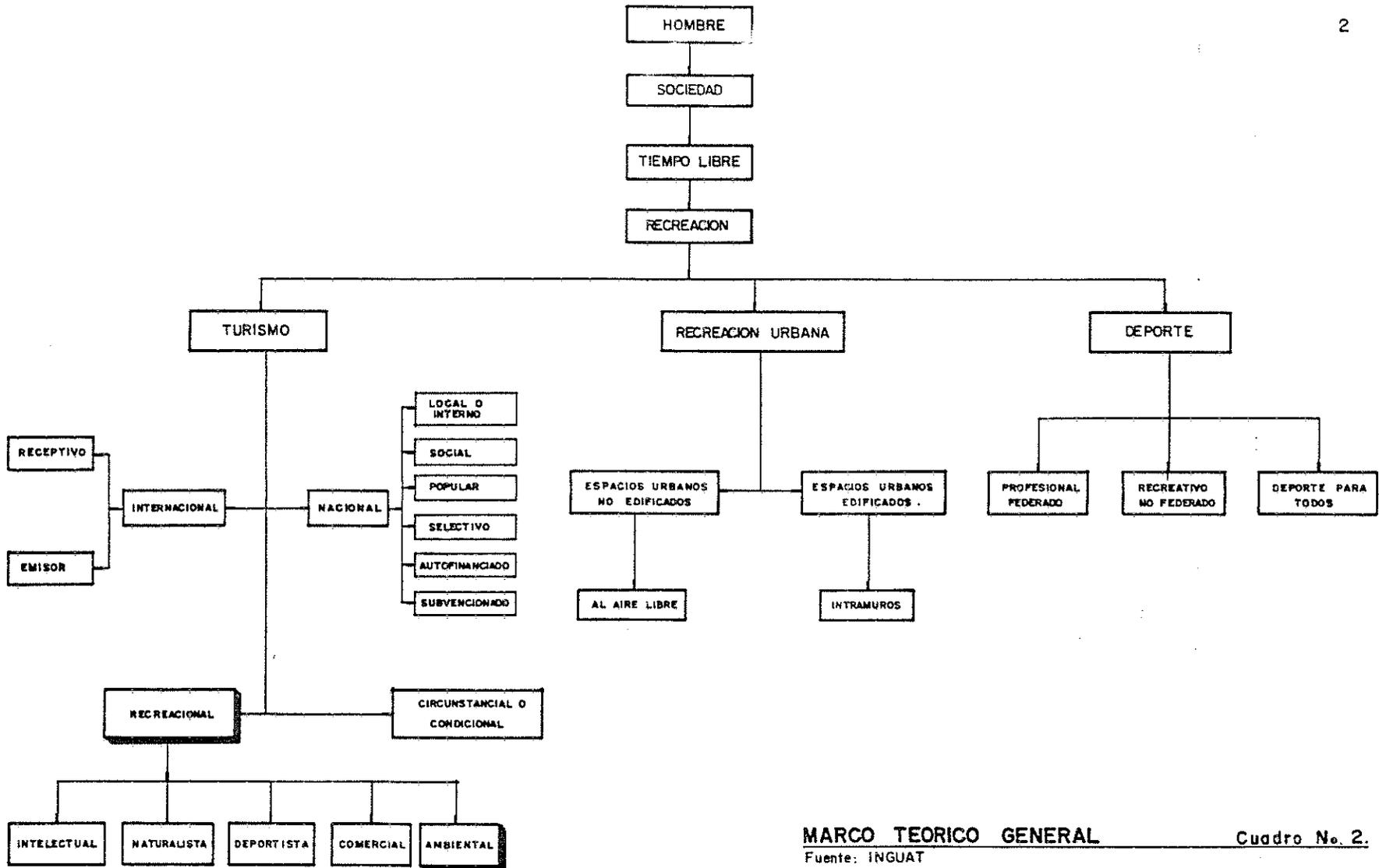
La tendencia a agruparse típica de los primeros hombres y el desarrollo de su cerebro, le permite la capacidad de abstracción e integración de conocimientos, ocasionan un cambio fundamental en la actitud del hombre con respecto a la naturaleza: La puede transformar, de aquí nace lo que llamamos relación consciente hombre-

naturaleza. La naturaleza como tal ha contribuido a formar al hombre como producto de ella, a la vez que éste colabora en gran parte modificando las condiciones naturales del medio ambiente.

Las acciones de un grupo humano ante la naturaleza, están siempre condicionadas cultural e históricamente por la experiencia acumulada de la sociedad, su conocimiento y percepción del mundo circundante.1/

CUADRO No. 1
INTRODUCCION DE NUEVOS PATRONES DE
CONSUMO Y MEDIO AMBIENTE





MARCO TEORICO GENERAL Cuadro No. 2.
Fuente: INGUAT

1.2) EL HOMERE :

Como animal racional, individuo de la especie humana; se desarrolla desde el inicio de su vida dentro de un marco social, desde que nace ya forma parte de un grupo en el cual va a crear, actuar y producir llegando con esto a alcanzar su evolución integral.

Como ser social necesita de la recreación individual y colectiva, y que mejor para ello, los espacios abiertos y las áreas verdes, que constituyen un medio de escape a las presiones que se ve sometido en el diario vivir. El Hombre como ser social, solo puede vivir y desarrollarse dentro de la organización social y todo lo que él hace como ser individual va a afectar directa o indirectamente a los demás seres de la sociedad.

El hombre también va a estar condicionado por las relaciones en la sociedad, que va provocando en el individuo determinados patrones sociales de comportamiento; a través de la recreación lleva a cabo actos voluntarios cuyo objetivo es alcanzar un fin concreto. - 2/

1.3) CLASIFICACION DE LAS NECESIDADES HUMANAS

Los cambios en las necesidades humanas ocasionan directamente una variación en las relaciones del hombre con la naturaleza, al demandar nuevos y mayores requerimientos de ésta.

Las necesidades humanas pueden ser clasificadas en tres tipos:

-BASICAS, -SOCIALES Y, -AGREGADAS.

a) NECESIDADES BASICAS:

Son aquellas que el hombre tiene que satisfacer para sobrevivir, como los alimentos, el vestido y la vivienda. El ser humano para satisfacer su necesidad de alimento desarrolló la caza y la pesca, doméstico animales, recolectó frutas y creó la agricultura; transformando las condiciones naturales del paisaje, y alterando los ríos para la irrigación.

b) NECESIDADES SOCIALES:

Son las que permiten al hombre vivir adecuadamente en sociedad, las principales son: educación, cultura, recreación y servicios urbanos.

c) NECESIDADES AGREGADAS:

Son el deseo de alimentos sofisticados, el deseo de diferenciarse física y culturalmente del resto de los miembros de la sociedad y mantener el propio "status", la introducción de nuevas tecnologías productivas (aumentan la productividad del trabajo y hacen que se requiera a menor inversión para la obtención de las mercancías), y la infiltración cultural que ocasiona una transformación en las demandas tradicionales locales, modificando así los patrones habituales de consumo.

No solamente a través de los procesos productivos, el hombre modifica las condiciones naturales del medio. Existen otras actividades deteriorantes del ambiente tales como: la urbanización, la recreación mal orientada y las guerras que son el resultado del grado de sofisticación de las sociedades actuales.

El hombre actual distribuye su tiempo y parte del mismo es utilizada por la población económicamente activa en tareas no productivas. Esa parte de la existencia del hombre cuando llega a concretarse, genera una serie de manifestaciones que son la consecuencia de las distintas formas de uso activo del tiempo libre.
3/

1.4 TIEMPO LIBRE:

Es el tiempo residual en que el individuo después de haber sido librado de las obligaciones profesionales, familiares y sociales, se entrega con plena aceptación a descansar, divertirse y a la participación social voluntaria.

CLASIFICACION DEL TIEMPO SEGUN SUS POSIBILIDADES DE USO

Tiempo obligado	}	-Obligaciones Primarias (trabajo o estudio)
6		- Obligaciones secundarias (Viajar, salud)
Tiempo no libre	}	-Obligaciones Fisiológicas (dormir, comer e higiene)
Tiempo libre =		Tiempo total - Tiempo obligado

El tiempo total es una constante del tiempo que se dispone tanto diario, semanal o anual, y el tiempo obligado es igual al tiempo no libre, es decir las horas en que la persona desarrolla sus obligaciones de trabajo, estudio, higiene etc.

Tomando como base el tiempo libre, nacen dos grandes categorías del tiempo libre. 4/

RECREACION Y TURISMO

2 RECREACION

Es la actividad vital y necesaria del ser humano, que le permite renovar y restablecer su equilibrio físico y emocional, mediante la liberación de tensiones físicas y mentales, producidas como efecto de la rutina diaria; lo

cual se realiza, a través de la variación de las actividades y actitudes a desarrollar por el individuo en su tiempo libre.

Se entiende por recreación a cualquier tipo de uso que el hombre haga de su tiempo libre, siempre que este uso se realice en una actitud placentera, siendo por lo tanto el turismo una forma particular de recreación.

2.1 TIPOS DE RECREACION.

Se distinguen dos tipos fundamentales de recreación según el grado de participación y preferencia del individuo:

a) RECREACION ACTIVA:

Cuando el individuo esta directamente involucrado en una actividad dinámica y que requiere de un esfuerzo físico y mental para llevarla a cabo, ejemplo: juegos, deportes, excursiones, etc.

b) RECREACION PASIVA:

Es aquella en la cual el individuo participa como espectador u observador de los acontecimientos, mediante actividades contemplativas, ejemplo: Observación de espectáculos sociales, deportivos y culturales.-

2.2 FORMAS DE RECREACION:

a) SOCIAL:

Se desarrolla en forma masiva, en sitios que presentan condiciones recreativas favorables, que por su propias características son de atracción e interés común para un alto número de usuarios. por ejemplo: balnearios, zoológicos, exposiciones, etc.

b) POPULAR:

Se desarrolla en sitios públicos de relativo bajo costo, que por sus propias características son utilizadas por la población de medianos recursos económicos. Ejemplo: Ferias y Fiestas cantonales, desfiles y espectáculos de carácter público, etc.-

c) SELECTIVA: 5/

Está compuesta de elementos con carácter de exclusividad y en consecuencia responde a la demanda de población minoritaria de clase alta, ejemplo: Clubes de recreación privada, eventos deportivos y culturales, exposiciones artísticas.-

d) IMPORTANCIA DE LA RECREACION:

El hombre como ser social necesita de la recreación individual, colectiva y que mejor los espacios abiertos y las áreas verdes, que constituyen un medio de escape a las presiones

que se ve sometido el hombre en el diario vivir. El proceso de crecimiento de los niños que por diversas razones están obligadas a vivir en espacios reducidos e incómodos, oscuros y de atmósfera viciada, se ve afectada tanto física como psíquicamente.

A medida que un niño crece y desarrolla sus relaciones sociales, requieren de espacios apropiados para su desarrollo físico y mental. La recreación juega un papel importante como generadora de otras actividades y servicios, que establece un conjunto de relaciones sociales y económicas entre los individuos.

3. TURISMO.

3.1) DEFINICION:

Consiste en la evasión temporal de la rutina diaria del individuo mediante viajes y estancias cortas, acompañadas del ocio y esparcimiento provocados por la observación y aprovechamiento de las bellezas naturales y valores socio-culturales de los lugares visitados generados con el cambio de ambiente y actividades acostumbrada. 6/

La actividad del turismo exige el desarrollo de vías de acceso a las zonas de atracción turísticas y facilidades que permitan la permanencia del turista.

3.2) CLASIFICACION DEL TURISMO.

a) INTERNACIONAL:

a.1) RECEPTIVO:

Se refiere a los turistas residentes en el extranjero, que visitan temporalmente un país determinado.

a.2) EMISOR:

Es el desarrollado en instalaciones de tipo recreativo con carácter popular y selectivo, entendiéndose también como los turistas Guatemaltecos que salen del país para visitar otros lugares.

b) NACIONAL:

b.1) LOCAL O INTERNO:

Se entiende como el movimiento turístico realizado por residentes de un país, fuera de su domicilio habitual pero dentro del mismo territorio nacional.

b.2) SOCIAL

Se refiere al movimiento agrupado de turistas, que usualmente tienen en común la realización de actividades afines mediante la utilización de servicios, instalaciones y medios de bajo costo unitario.

b.3) POPULAR

Es el que desarrolla en instalaciones de tipo recreativo, que por sus características particulares brindan servicios de relativo bajo costo para la población de menos ingresos económicos.

b.4) SELECTIVO

Es el turismo que por el alto costo de sus servicios y por el tipo específico de actividades, queda reducido a determinados sectores de la demanda.

b.5) AUTOFINANCIADO:

Es aquel que se da cuando las personas se costean sus propios gastos.

b.6) SUBVENCIONADO:

Es aquel que se da cuando el estado proporciona subsidio total o parcial para viajar.

c) TIPOS DE TURISTA 7/

c.1) DE CARACTER CIRCUNSTANCIAL O CONDICIONAL:

Es el individuo que viaja en forma condicionada, principalmente con finalidades especiales de trabajo, negocios, reuniones, salud, convenciones, etc. En este trabajo se considerará como turista, al individuo que viaja fundamentalmente con fines recreativos.

c.2) DE CARACTER RECREACIONAL.

Es el individuo que viaja voluntariamente y sin ninguna condicionante especial, que comprende actividades de esparcimiento, distracción, descanso, conocimiento de valores socio-culturales del lugar, etc.

c.3) INTELECTUAL:

Es el turista que al viajar, se interesa por el conocimiento de los valores socio-culturales de los lugares visitados.

c.4) NATURISTA:

Es el turista que se interesa en conocer y apreciar los recursos y bellezas naturales del lugar visitado.

c.5) DEPORTISTA:

Es el turista interesado en la participación y observación de eventos deportivos realizados en el lugar visitado.

c.6) COMERCIAL:

Es el turista que en su viaje, busca la adquisición de productos comerciales.

7/ *ibid.*

c. 7) AMBIENTAL:

Es el turista que por razones terapéuticas, busca en el lugar visitado, un ambiente propicio determinado. -

d) IMPORTANCIA DEL TURISMO:

Una de las finalidades del turismo, es mejorar la atención del elemento dinámico constituido por el turista, permitiendo el desarrollo de diferentes actitudes humanas, tendientes a la satisfacción de necesidades que en general pueden ser de carácter recreacional, material, intelectual, etc. constituyéndose así como actividad social.

Es innegable la magnitud del turismo como uno de los fenómenos sociales más significativos de nuestros tiempos su importancia como factor de equilibrio en la balanza de pagos en nuestro país, así como el efecto multiplicador de peso turístico, han sido objeto de infinidad de trabajos muy importantes. Por lo que respecta al turismo nacional, se dirige a los principales polos de desarrollo como lo son: la Ciudad Capital, Antigua Guatemala, Petén, etc. Los cuales han logrado un alto grado de importancia debido en parte a la promoción de "paquetes" que se hacen por medio de las agencias de turismo en combinación con las compañías aéreas.

El turismo en la actualidad es una actividad que, en los últimos años, se ha consolidado como prioritaria en el proceso de desarrollo económico de un país. Con la creación y mantenimiento de áreas recreativas se aprovechan y preservan los escasos recursos naturales de la región. Sus atractivos naturales, la tradición histórica y cultural y su ubicación geográfica hacen que San Marcos cuente con un gran potencial de recursos turísticos.

4.) MARCO HISTORICO. 8/

RETROSPECTIVA DEL TURISMO Y LA RECREACION

La actividad turística se remonta a tiempos no precisados; sin embargo, puede asumirse que se inició cuando el hombre comenzó a trasladarse de un lugar a otro y necesitó de un albergue o alojamiento temporal durante su estadía, para ingresar posteriormente a su lugar de origen. -

Al principio el hombre se desplazó por sus necesidades de subsistencia, posteriormente se estableció en un punto fijo desplazándose a otros lugares con fines comerciales o de negocios. -

En la edad media surgieron mayores actividades comerciales, de conquista y culturales, lo que se reflejó en grandes viajes y descubrimientos. -

La llegada del Renacimiento fué un hecho cultural que se proyectó a las artes, las ciencias, las letras y las costumbres. Además aparece la recreación y el turismo como actividad requerida en el tiempo libre.-

En el siglo XIX el viajar y hospedarse se convirtió en una costumbre, especialmente cuando surgieron las vacaciones pagadas y se elevó el nivel de educación de la clase media.

Fue a fines del siglo XIX cuando comenzó a considerarse el turismo como una actividad definida. Ya en el siglo XX las líneas aéreas absorben el mercado, facilitando la movilización del turismo acortando las distancias, es así como en nuestro siglo, el turismo alcanza su máximo desarrollo.-

5.) MARCO LEGAL

A continuación se presentan las bases legales que apoyan la propuesta.

- CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA.

Artículo 97:

"El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas para

garantizar la utilización y el aprovechamiento de la fauna, flora, tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

Artículo 128: (APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS, LAGOS Y RIOS)

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

- LEY DE AREAS PROTEGIDAS Y SU REGLAMENTO:

Artículo 1:

"La vida silvestre es parte integrante del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo tanto, se declara de interés nacional su restauración, conservación y manejo de áreas debidamente planificadas."

Artículo 3: (EDUCACION AMBIENTAL)

"Se considera factor fundamental para el logro de los objetivos de ésta ley, la participación activa de todos los habitantes del país en ésta institución nacional, para la cual es indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales que tiendan

al reconocimiento y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala".

-LEY ORGANICA DEL INGUAT

Artículo 1:

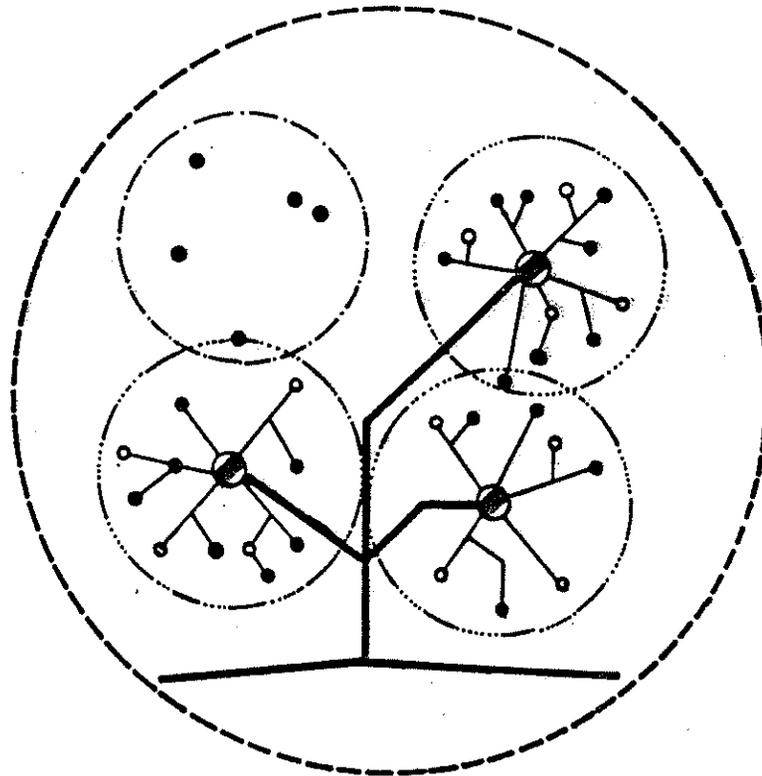
Se declara de interés nacional la promoción, desarrollo e incremento del turismo y por consiguiente, compete al estado dirigir estas actividades y estimular al sector privado para la conservación de estos fines.

Artículo 4:

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

"...habilitar playas, jardines y parques, fuentes de agua medicinal y centros de recreación con sus fondos propios y colaborar con las municipalidades respectivas; en la dotación de servicios esenciales y el embellecimiento y ornamentación de los mismos, cuando tales zonas están bajo su custodia."

6. EL SISTEMA TURISTICO: 97



Grafica No.1

ELEMENTOS CONFORMANTES DEL SISTEMA TURISTICO

- Zona Turística.
- Área Turística.
- Centro Turístico.
- Unidad Turística.
- Atractivo Turístico.
- Nucleo Turístico.
- Corredor Turístico.

6.1 DEFINICION DEL SISTEMA:

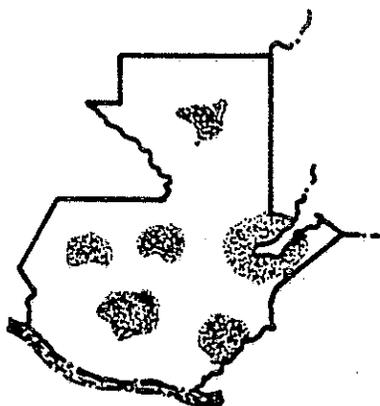
Esto representado por un conjunto definible de relaciones, servicios e instalaciones que interactúan cooperativamente para realizar las funciones que promueven favorecen y mantienen la afluencia y estancia temporal de los visitantes.

6.2 ELEMENTOS CONFORMANTES DEL SISTEMA

RECURSO TURISTICO:

12

Conjunto de elementos naturales, objetos culturales y hechos sociales que, mediante una adecuada y racional actividad humana, pueden ser utilizadas como causa suficiente para prolongar o reiterar el desplazamiento turístico...



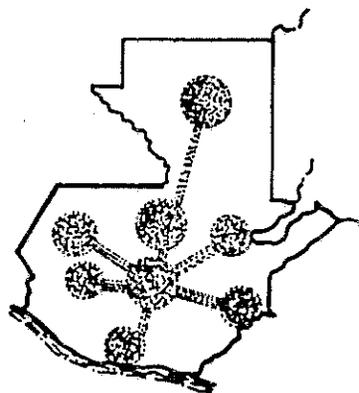
COMPONENTES DE LOS RECURSOS TURISTICOS: 10/

I- ZONA TURISTICA:

Son extensiones de territorio que, por contener un potencial de recursos turísticos, deben de someterse a medidas especiales de protección y a un planteamiento integrado que ordene su desarrollo... Es la unidad mayor de estructuración que se puede dar dentro de un esquema de recreación/turística en un país...

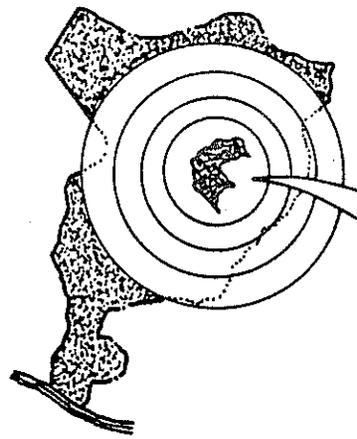
II- AREA TURISTICA:

Son las partes en que se puede dividir una zona turística, debe de estar dotada de atractivos contiguos, requiere de infraestructura, transporte y comunicación que relacione a todos los elementos turísticos que la integran...

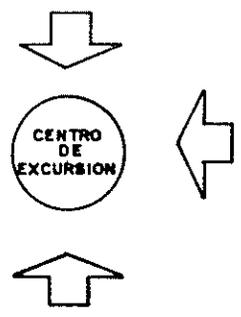


iii CENTRO TURISTICO: II/

Es todo conglomerado urbano que cuenta en su propio territorio o dentro de su radio de influencia con atractivos turísticos, que contienen una alta concentración de servicios inherentes al turismo, que están dotados de elementos de infraestructura y de un equipamiento hotelero básico, y constituyen o pueden llegar a constituir a corto o mediano plazo polos de actividad turística.---



TIPOS DE CENTROS TURISTICOS



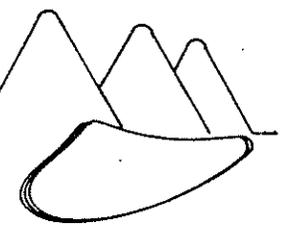
CENTRO TURISTICO DE EXCURSION

Son los centros que reciben turistas procedentes de otros centros, por un máximo de 24 horas regresando en la mayoría de los casos a su lugar de procedencia.---

CENTRO TURISTICO DE DISTRIBUCION

Desde el conglomerado urbano que le sirven de base, los turistas visitan los atractivos incluidos en su radio de influencia y regresan a dormir a los centros de distribución. Los atractivos deberán de contar con alimentación y alojamiento.---

CENTRO TURISTICO DE ESTADA



CENTRO TURISTICO DE ESTADA.
Se basa en la explotación de un recurso natural, como sucede con las playas, volcanes, ríos, montañas, etc. En esta unidad los usuarios permanecen unas horas o un día a lo sumo, pues se trata de contemplar únicamente el atractivo central.

CENTRO TURISTICO DE ESCALA

Se dan en coincidencia con las redes de transporte y con las etapas intermedias de los recorridos entre un centro y otro. Se define como un área de paso en la cual se visita dicha unidad, durante unas horas del día y después se continúa el viaje.---



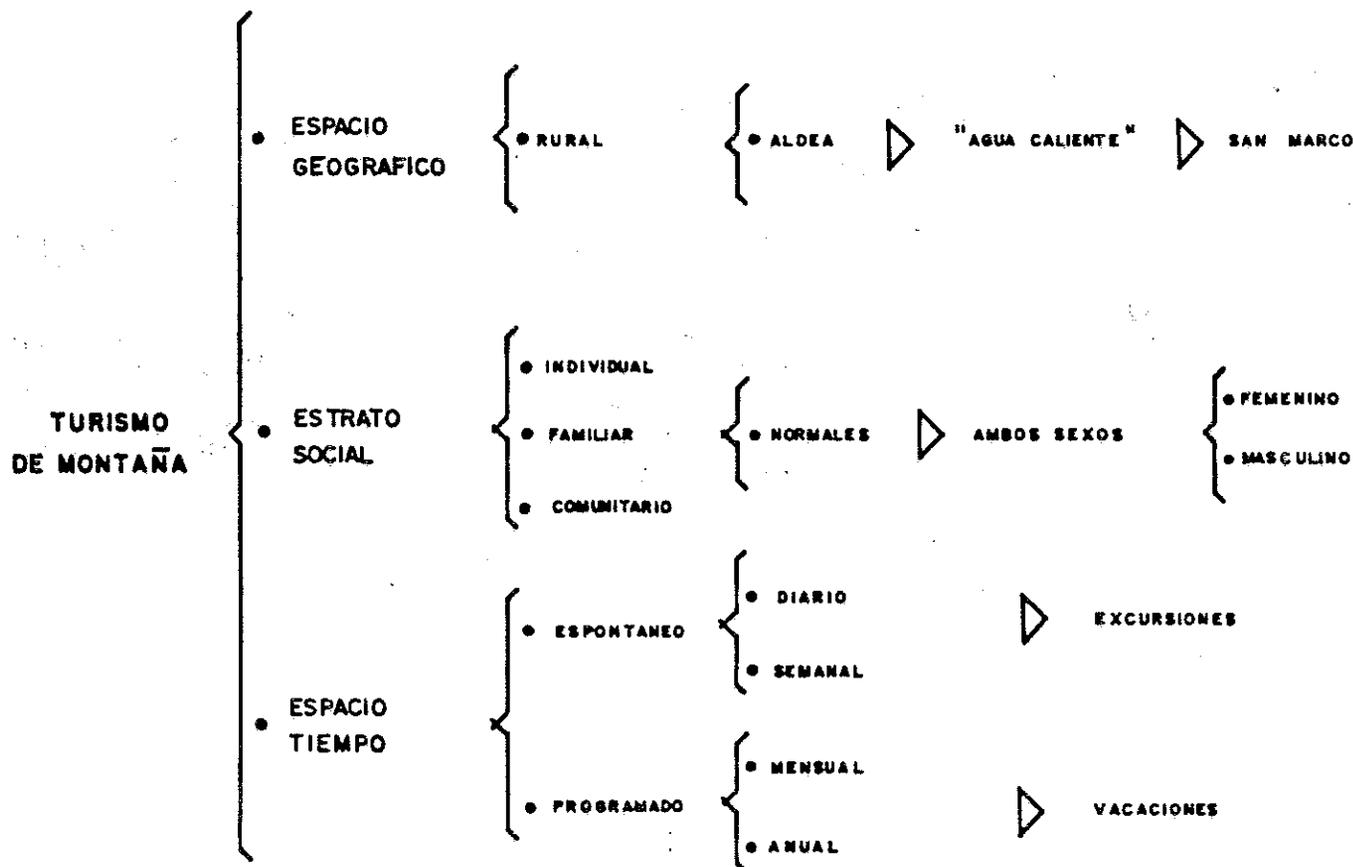
CENTRO DE ESCALA



7. ENFOQUE PARTICULAR: "TURISMO DE MONTAÑA"

7.1 DEFINICION.

Es la practica del excursionismo o deseo de aventura en lugares o sitios de montaña, siguiendo caminos de difícil acceso cuyo ascenso no exige más de medio día de camino. El montañismo es practicado en nuestro medio a lugares a donde se pueda escalar: (volcanes, cerros, montañas, parajes, etc.) y gozar la vida natural y social, por un grupo de personas, clubes y escolares que fomentan la recreación al aire libre. 12/.



El Turismo de Montaña como un enfoque muy particular de recreación, nos permite realizar actividades adecuadas para la conservación y desarrollo rural. Es necesario involucrar a la población local y su entorno para que puedan obtener un beneficio social y económico del fenómeno turístico...

Uno de los rasgos que más caracterizan a Latinoamérica es la presencia de montañas, playas, volcanes, cataratas, ríos, etc. como elementos fisiónómicos. En las zonas de montañas debido a razones históricas y socioeconómicas existen en la actualidad una serie de presiones que causan efectos negativos en los ecosistemas, a los que se le denomina Impactos Ambientales como por ejemplo: La erosión que provoca el desgaste de los suelos y la pérdida de su productividad y la diversidad biológica, la disminución de manantiales y fuentes de agua, las variaciones climáticas como los cambios de temperatura y el deterioro de la belleza natural, etc.

Las condiciones del medio ambiente como consecuencia de la desmedida explotación de los recursos y la contaminación que padecemos en todos los ámbitos, nos lleva a reflexionar sobre el imperativo de participar en el planteamiento de la tesis titulada "TURICENTRO DE MONTAÑA", en San Marcos, que nos permite lograr una conciencia individual y colectiva para la modificación de las pautas de conducta negativa hacia nuestro medio ambiente.-

7.2 DEFINICION DE TURICENTRO.

Son áreas de relativa unidad espacial, situada fuera de los sectores urbanos, cuya actividad gravita entorno a atractivos turístico que contienen o pueden llegar a contener una alta concentración de servicios inherentes al turismo, y están dotados de elementos de

infraestructura básica que pueden llegar a constituir a corto o mediano plazo polos de actividad turística según planes específicos de desarrollo, preservación y control. 13/

7.3 GENERALIDADES SOBRE EL CONTEXTO NACIONAL:

Guatemala es el país más septentrional de las naciones que conforman la América Central, con una superficie de 108,899 kilómetros cuadrados y 9 millones de habitantes, los que representan una amalgama entre culturas indígenas y española, desarrollando su propia identidad nacional. Mucho antes de que Cristobal Colón llegara a América, ya en Guatemala había florecido la civilización maya, la cual dejó indelebles huellas, existiendo en la actualidad 22 grupos étnicos descendientes de los primitivos mayas, que conservan la herencia cultural de sus ancestros.

La conformación topográfica esta dada por la existencia de numerosos volcanes con sus conos perfectos siendo el más alto el volcán de Tajumulco con 4,420 m.s.n.m. Los sistemas montañosos determinan dos grandes regiones hidrográficas: la de los ríos que desembocan en el Océano Pacífico y los que lo hacen en el Mar Caribe. Guatemala además exhibe en su variado paisaje numerosos lagos, algunos de origen volcánico, donde se practica actividades deportivas.

Por su temperatura promedio anual de 20° C, es conocida como el "PAIS DE LA ETERNA PRIMAVERA". En las áreas montañosas

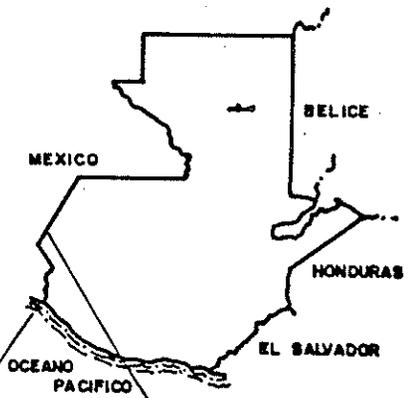
más altas suele alcanzarse el punto de congelación, mientras que en las áreas costeras llegan a registrarse temperaturas hasta 40° C. Aunque el país es fundamentalmente agrícola, ganadero (37% y 22% del territorio nacional respectivamente) y forestal (incluyendo áreas silvestres) 39%, durante los últimos años la importancia relativa de sectores como el comercio, la industria y el turismo se han tornado cada vez más relevantes. 14/

UBICACION GEOGRAFICA DENTRO DEL CONTEXTO GENERAL DEL PAIS

Mapa No.1

A NIVEL NACIONAL

San Marcos es el departamento mas occidental de la república a 249 kilómetros de la capital, y por donde se establece preferencialmente la actividad de intercambio con México, a través de las fronteras El Carmen y Tecun Uman.-



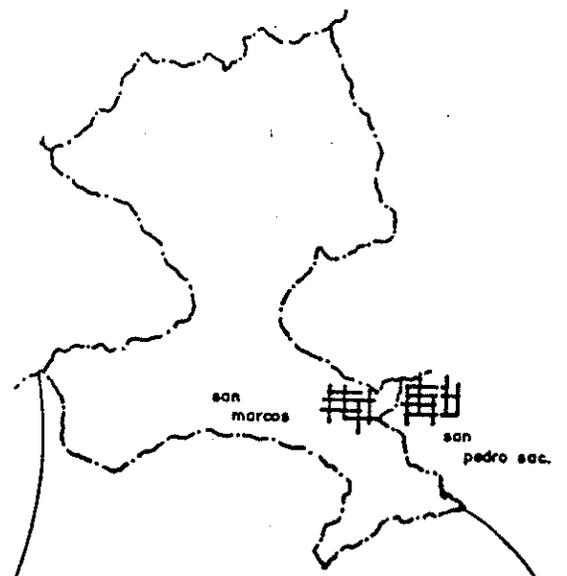
A NIVEL DEPARTAMENTAL

El departamento de San Marcos tiene 29 municipios, ocupa una extensión de 3,791 kms² equivalente al 35% del territorio nacional, siendo uno de los departamentos fronterizos con la república de México. Esta ubicado en el Sur-Occidente del país, limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al Sur con el Oceano Pacífico, al este con Quetzaltenango y Retalhuleu y al Oeste con la república de México, la cabecera de San Marcos se encuentra a una altura de 2,358 metros sobre el nivel del mar.-



A NIVEL MUNICIPAL

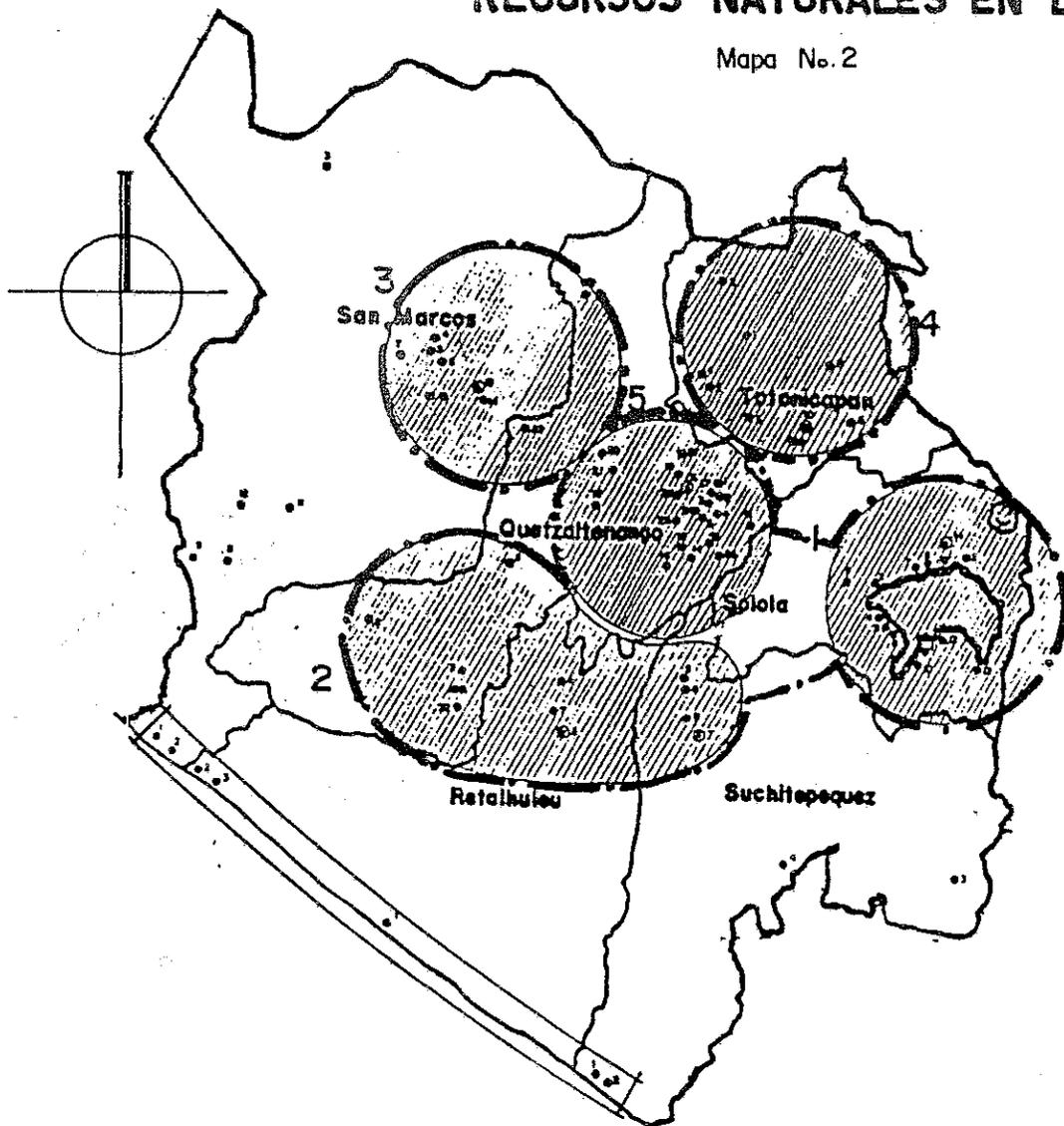
San Pedro Sac. y San Marcos, a través de la conurbación se constituyen en el principal núcleo urbano del área, donde San Pedro Sac. concentra el comercio de bienes y servicios, mientras que San Marcos los servicios de gestión y recreación.



RECURSOS NATURALES EN LA REGION VI

18

Mapa No. 2



DUQUEZALTEMANGO

- 1 Grutas o cuevas de Almolonga
- 2 Termas de Agua Tibia
- 3 Terma Cirilo Flores
- 4 Volcan Cerro Quemado
- 5 Piscina Villa Alicia
- 6 Grutas de Caobican
- 7 Lago Ancho
- 8 Laguna (fca. Las Mercedes)
- 9 Lago El Reposo
- 10 Lago Fca. San Antonio
- 11 Ciudad de Quetzaltenango
- 12 Termas de Chicovín
- 13 Aguas Geométricas
- 14 Cataratas de (Luis)
- 15 Cataratas de Chicampán
- 16 Termas de Chicampán
- 17 Los Váhos
- 18 Volcan de Chicavál
- 19 Cataratas de Santa Barbara
- 20 Agua Escondida
- 21 Cueva de los Cuervos
- 22 Laguna de Pampa
- 23 Caída de Agua Palestina
- 24 Fuentes saludables
- 25 Aguas Amargas
- 26 Cerro Tecun Uman
- 27 Rio Ixquijal
- 28 Volcan Sta. M. de Jesus

SUCHITEPEQUEZ

- 1 Costas de Churirín
- 2 Costas de Iahuxco
- 3 Grutas de Agua Caliente
- 4 C. de Agua de Rio Chita
- 5 Lago Mirón
- 6 Lago Tirren
- 7 Mazatenango
- 8 Turicentro Mazatlan

SAN MARCOS

- 1 Playas de Doca
- 2 Playas de Tiliap
- 3 Cataratas de San José
- 4 Cataratas de Pavolaj
- 5 Cuevas de la Castalia
- 6 Termas de la Castalia
- 7 Poza de la Cimarróns
- 8 Rio Naranjo
- 9 Rio Suchiate
- 10 Balneario Agua Tibia
- 11 Volcan Tacaná
- 12 Volcan Tajumulco
- 13 Ciudad de San Marcos
- 14 Ciudad de San Pedro

RETALHULEU

- 1 Playas de Chamerico
- 2 Dcosito
- 3 Playa Grande
- 4 Playa La Verde
- 5 Ciudad de Retalhuleu
- 6 Turicentro La Colonia
- 7 IRTA Pasaco

TOTONICAPAN

- 1 Riscos de Soostenango
- 2 Termas de San Bartolo
- 3 Volcan de Cuxitoul
- 4 Grutas de las 3 sillas
- 5 Gruta del Duenadero
- 6 Grutas de San Miguel
- 7 Grutas de Chucaca
- 8 Termas de Pachoc
- 9 Termas La Guaca
- 10 Ciudad de Totonicapán

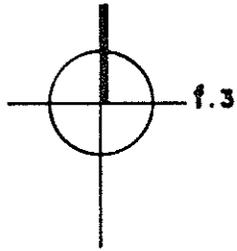
SOLLA

- 1 Ciudad de Panajachel
- 2 Caída de Agua El Tezala
- 3 Playas Cristalinas
- 4 Playas de Chuazanal
- 5 Volcan de San Pedro
- 6 Jalbalito
- 7 Frenesquenta
- 8 Xepoj
- 9 Chausenor Abaj
- 10 Volcan Atitlan
- 11 Playa del Criadero
- 12 Playa Chetul
- 13 Volcan Toliman
- 14 Ciudad de Solola

15 / Nomenclatura

- Zona Turística
- ▨ Área Turística
- Atractivo Turístico
- Corredor Turístico

En la región VI se propone una zona turística que comprenden los más importantes sitios naturales, subdividiendola en 5 áreas turísticas cuyos centros coinciden con cabeceras departamentales o centros urbanos de importancia. (ver gráfica).



RECURSOS NATURALES EN SAN MARCOS

19

Mapa No. 3

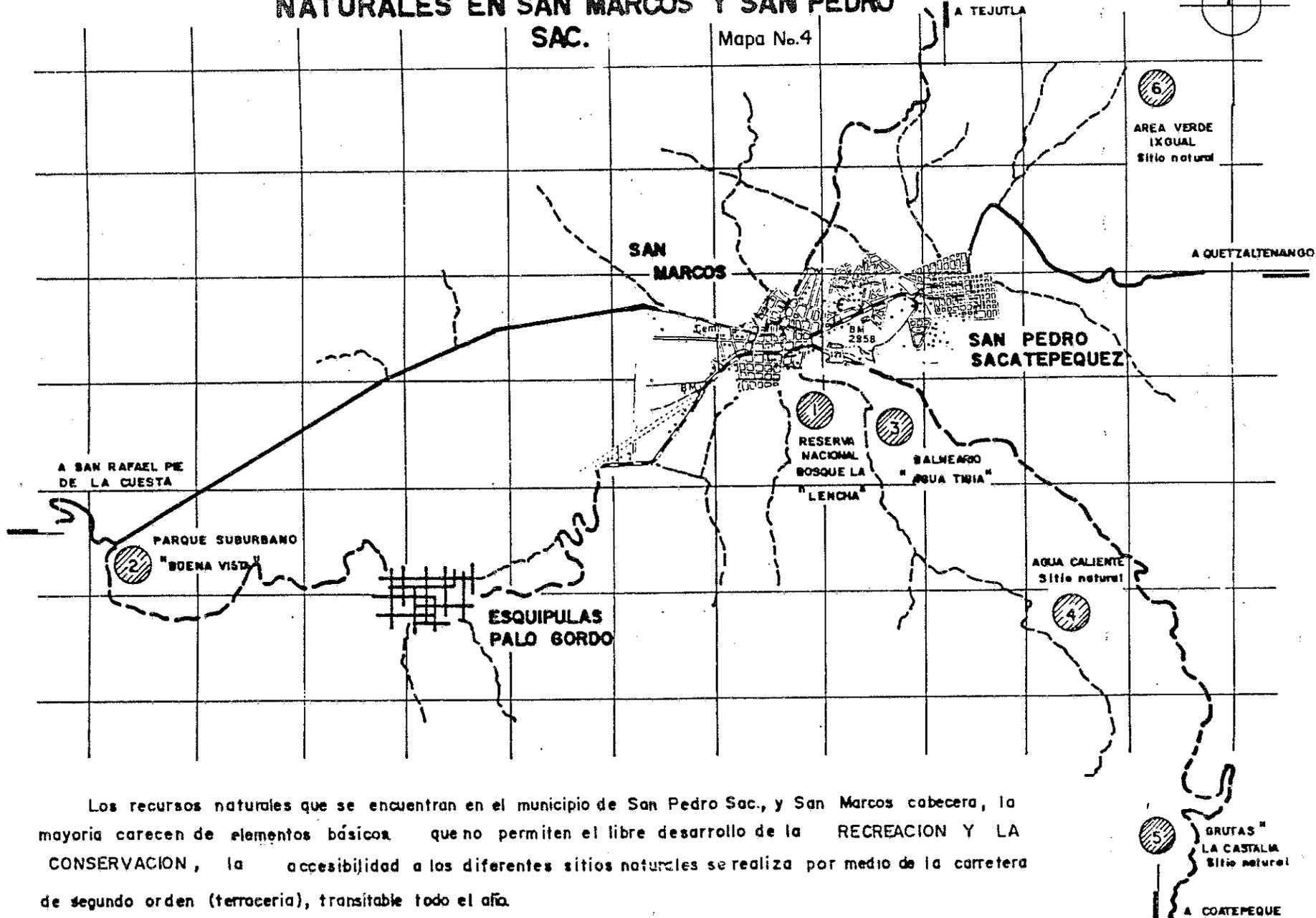


RECURSOS	UBICACION	CARACTERISTICAS
1. VOLCAN TACANA	Mpo. TACANA	SITIO NATURAL Y DEPORTIVO
2. VOLCAN TAJUMULCO	Mpo. TAJUMULCO	SITIO NATURAL Y DEPORTIVO
3. TILAPA Y OCOS	Mpo. OCOS	PLAYA Y BALNEARIO NATURAL
4. AGUA TIBIA	Mpo. SAN PEDRO SAC.	ZONA DE RECREACION Y BALNEARIO NATURAL
5. LA CASTALIA	Mpo. SAN CRISTOBAL CUCHO.	GRUTAS, SITIO NATURAL
6. AGUA CALIENTE	Mpo. SAN MARCOS	AREA VERDE Y FORESTAL
7. BOSQUE LA LENCHA	Mpo. SAN MARCOS	AREA VERDE Y FORESTAL
8. ASTILLERO MUNICIPAL	Mpo. SAN PEDRO	RESERVA FORESTAL

San Marcos posee una gran cantidad de recursos en estado natural, en los cuales se recrea la población principalmente fines de semana, pero al no contar con los servicios mínimos provoca su deterioro ecológico, su mala utilización y desaprovechamiento de recursos.

LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LOS RECURSOS NATURALES EN SAN MARCOS Y SAN PEDRO SAC.

Mapa No. 4

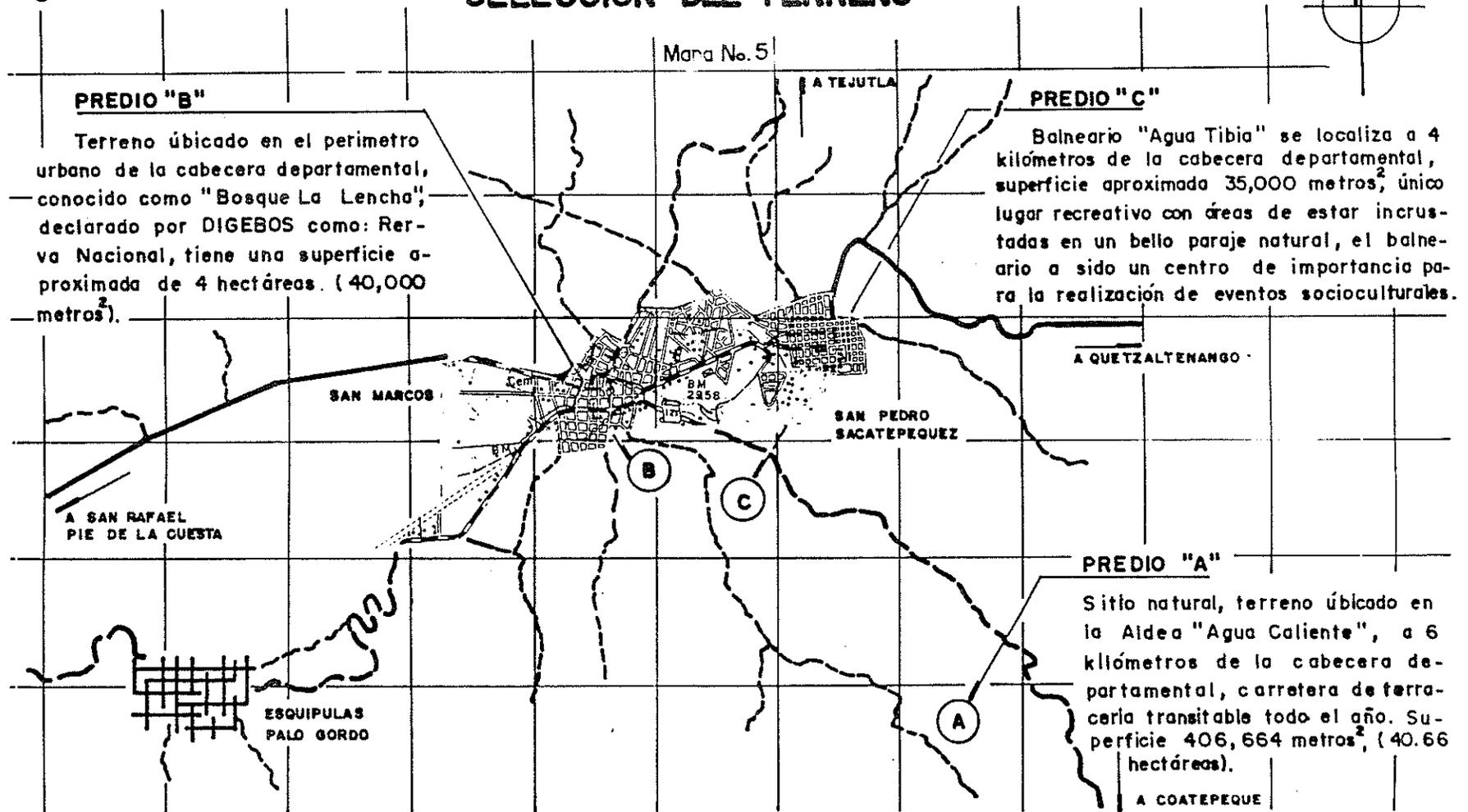


Los recursos naturales que se encuentran en el municipio de San Pedro Sac., y San Marcos cabecera, la mayoría carecen de elementos básicos que no permiten el libre desarrollo de la RECREACION Y LA CONSERVACION, la accesibilidad a los diferentes sitios naturales se realiza por medio de la carretera de segundo orden (terraceria), transitable todo el año.

———— CARRETERA NACIONAL, ASFALTO - - - - CARRETERA DE TERRACERIA DE SEGUNDO ORDEN.

FUENTE: INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR
ELABORACION PROPIA.

SELECCION DEL TERRENO



Las ciudades de San Marcos y San Pedro Sacatepequez cuentan con varias áreas naturales localizadas en el área rural de de cada municipio, cada terreno presenta diferentes condicionantes. (ver hojas de los recursos turísticos).

La elección de un sitio ha sido de mucha importancia, evaluando tres terrenos tomando en cuenta factores físicos y sociales de localización y el preimpacto ambiental de cada sitio natural. (ver hoja No.).

8.3

**INCIDENCIA DEL PROYECTO / ENTORNO
PREIMPACTO AMBIENTAL**

ATRIBUCION	A. FACTORES NATURALES					B. FACTORES SOCIALES									
	AIRE	AGUA	SUELO	RUIDO	ECOSISTEMA	USO DEL TERRITORIO	ALTERACION PAISAJE	CAMBIO CAL DE VIDA	CONGESTIONA URBANO	CAMBIO POBLACION	MAYOR ECONOMIA	LUGARES NATURALES	INCIDENCIA VIVIENDA	IDENTIDAD CULTURAL	EMPLEO
	0.133	0.267	0.200	0.200	0.200	0.070	0.046	0.070	0.046	0.116	0.116	0.140	0.140	0.116	0.140
	LOCALIZACION														
A	1 1 1 3	0 1 1 2	1 1 0 2	1 0 0 1	1 0 0 1	1 0 0 1	0 0 0 0	1 1 0 2	0 0 0 0	0 0 0 0	1 1 1 3	1 1 1 3	1 1 0 2	1 1 0 2	1 1 1 3
B	0 1 1 2	0 1 0 1	0 1 0 1	0 1 1 2	0 1 0 1	0 1 1 2	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 1 1	0 0 0 0	0 1 0 1	0 1 0 1	0 0 0 0	0 1 0 1	0 1 0 1
C	0 1 1 2	0 1 1 2	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 0 0	0 0 1 1	0 0 0 0	0 1 1 2	0 1 1 2	0 1 1 2	0 0 1 1	0 1 1 2	0 1 1 2
TOTALES	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

CONCLUSIONES:

Cada sitio natural a evaluar se selecciono de acuerdo a su tamaño, ubicación, paisaje, etc. El terreno A y B pertenecen a la jurisdicción de la cabecera departamental, y el terreno C al municipio de San Pedro Sacatepequez, Por lo tanto los predios A, B, C, fueron evaluados en un tamiz de condiciones que determinaron su selección. El predio de mayor ponderación es el "A", el cual contiene mejores cualidades respecto al B y C.-

I. INCIDENCIA DEL ENTORNO / PROYECTO

Factores Físicos de Localización: A: 0.46267
B: 0.31778
C: 0.19955

Factores Sociales de Localización: A: 0.30693
B: 0.40843
C: 0.28628

$$A = \frac{0.48267 + 0.30693 + 0.40536 + 0.4026}{4} = \underline{0.399}$$

$$B = \frac{0.31778 + 0.40843 + 0.29996 + 0.17152}{4} = \underline{0.299}$$

II. INCIDENCIA DEL PROYECTO / ENTORNO

Factores Naturales: A: 0.40536
B: 0.29996
C: 0.29268

Factores Sociales: A: 0.4026
B: 0.17152
C: 0.26388

$$C = \frac{0.19955 + 0.29268 + 0.28628 + 0.26388}{4} = \underline{0.260}$$

8.3.1 INCIDENCIA DEL ENTORNO/ PROYECTO.

a.) FACTORES FISICOS:

Dentro de los factores físicos de localización se encuentran los siguientes:

TAMAÑO: El terreno cumple en su totalidad con el área requerida para la utilización del proyecto planteando en forma óptima, su área es de 40.66 hectáreas, aproximadamente 1 caballería.

TOPOGRAFIA: La topografía del terreno es irregular, el 25% del área total del terreno tiene una pendiente del 5% al 10% ; ideal para el establecimiento del equipamiento turístico, el otro porcentaje restante tiene una pendiente más del 15%, uso recomendable para la recreación, conservación y contemplación.

COSTO: El valor del terreno es de aproximadamente de Q35.00/m² debido a sus recursos hídricos y forestales que posee.

ESTRUCTURA DEL SUELO: La estructura del suelo, es de características Franco Arenoso color obscuro y alto contenido de material orgánico, suelo de vocación forestal, compatible para la construcción de la infraestructura turística.

HIDROGRAFIA: Se deberá tomar en cuenta en el terreno la protección para evitar la contaminación de las fuentes hidrográficas existentes en el área.

VEGETACION: La vegetación predominante en el área es: Ciprés Común (*Cipresus lucitánica*); Eucaliptos (*Eucaliptos globulos*); Calistemos Rojos (*Calistemun*), Bugambilias, Encino, Roble, etc. y áreas verdes con fines recreativos, lo que hace idóneo el lugar para la integración y adaptación del turicentro.

CRECIMIENTO: En lo que respecta al crecimiento del Turicentro, el terreno cuenta con área suficiente que puede utilizarse posteriormente.

MICROCLIMA: Debido a las diversas condiciones atmosféricas que influyen en el área, el proyecto será compatible para el confort del usuario.

PAISAJE: El proyecto deberá integrarse a los elementos visuales, espacios, tipologías y paisajes existentes del entorno.

b) FACTORES SOCIALES:

Entre los factores sociales se evaluarán los siguientes:

ASPECTO LEGAL: Para la selección del sitio se eligió tres terrenos de propiedad municipal, habiendo seleccionado el terreno que mejores cualidades presenta, siendo compatible a nivel municipal.

SISTEMA DE APOYO: El terreno se encuentra ubicado en la Aldea Agua Caliente, su accesibilidad le permite contar con varios servicios de apoyo:

Agua Potable, Energía Eléctrica, Educación, Recreación, etc.

ACCESIBILIDAD: La accesibilidad del terreno se encuentra ubicada dentro de un radio de acción normal para poder abarcar en un porcentaje a la población urbana, el potencial principal se moviliza por vía terrestre dentro de las distancias establecidas en las Curvas Isocronas del Área de influencia.

USO DEL SUELO: En áreas colindantes al sitio el uso del suelo es de vocación agrícola, el factor vivienda es muy reducido, la mayor parte de las viviendas se concentran en el área central de la aldea.

EQUIPAMIENTO: Dentro del área de influencia se encuentra San Marcos Cabecera como máxima área que concentra el mayor número de servicios prioritarios de equipamiento, por lo que se hace necesario prescindir de las instalaciones mínimas como áreas de recreación, alojamientos y lugares estratégicos para el depósito de basura.

8.3.2 INCIDENCIA DEL PROYECTO/ENTORNO.

a) **FACTORES NATURALES:** Dentro de los factores naturales tenemos los siguientes:

AIRE: El aire como elemento importante de la biósfera, se verá afectado en el proyecto a realizar, debido al movimiento de tierras,

partículas sólidas, vapores, humos etc.

AGUA: Los sistemas naturales se abastecen de agua conforme al ciclo hidrológico natural que inicia con la evaporación del agua, la formación de nubes y su regreso a la tierra en forma de lluvia. La medida de mitigación será proteger los diversos racionamientos de agua mediante estanques captadores de agua.

SUELO: El suelo en su mayor parte será cubierto de césped, pero presenta las características de Suelo Franco Arenoso Color Oscuro y alto contenido de materia orgánica, la contaminación del suelo será modificada en la etapa de construcción.

RUIDO: La contaminación sónica no afectará el área, el tránsito vehicular es deficiente; tomando en cuenta que los vehículos son los que ocasionan los mayores ruidos.

ECOSISTEMA: Es la unidad básica común en la totalidad de los órganos constituyentes biológicos de un área determinada que se manifiesta en reciprocidad junto con su medio inorgánico. Cuando la comunidad de un área se relaciona con el ambiente físico, se forman los ecosistemas.

b) **FACTORES SOCIALES.**

USO DEL TERRITORIO: El terreno se encuentra ubicado en un área eminentemente forestal, todo ello provoca grandes áreas de sombra que favorecen la humedad del entorno.

ALTERACION DEL PAISAJE. El paisaje se verá afectado en la etapa de ejecución del proyecto, el proyecto será compatible con el entorno natural.

CAMBIOS DE CALIDAD DE VIDA. El cambio de calidad de vida se verá afectado debido a la instalación del equipamiento básico, la mayor parte de la población de la localidad se dedican a actividades de tipo agrícola.

CONGESTIONAMIENTO URBANO: No existirá ningún congestionamiento urbano en el terreno, se encuentra a 6 Kilómetros de la cabecera departamental, la circulación vehicular en el área es muy reducida.

CAMBIOS DE POBLACION: En el terreno, la población sufrirá cambios, el tipo de población constara en su mayoría de jóvenes estudiantes y grupos de personas religiosas; etc. así como de campesinos del área.

EMPLEOS: Existen recursos de mano de obra calificada para la ejecución del proyecto, en la etapa de operación generará empleos fijos a todos los habitantes de las comunidades locales próximas al área del intervención.

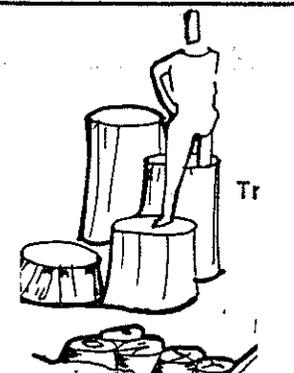
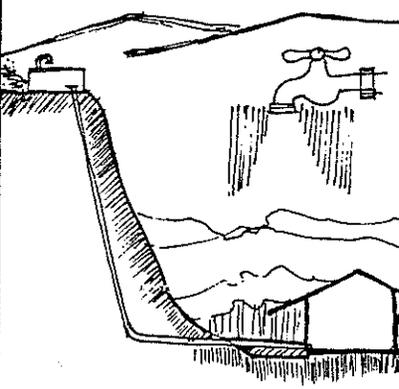
INCIDENCIA EN LA VIVIENDA. El equipamiento del proyecto propuesto, va dirigido a la población local que demanda espacios abiertos, como a los habitantes que se encuentran dentro del área de influencia de las Cuevas Isocronas.

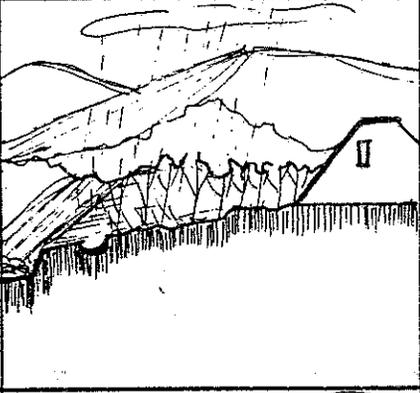
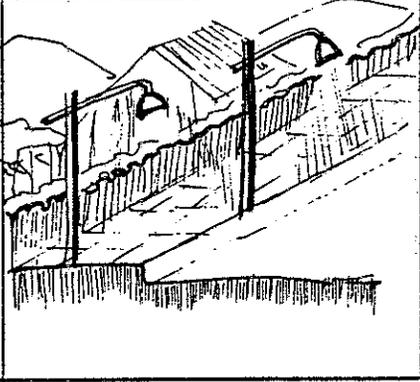
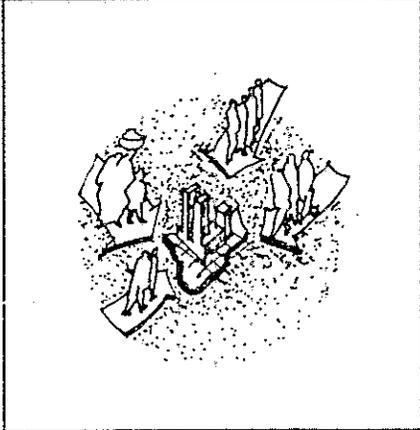
IDENTIDAD CULTURAL: El patrimonio nacional de un país lo constituyen sus recursos naturales y sus manifestaciones culturales, tanto del pasado como de los actuales. La conservación de los recursos de una región es un deber del que debemos estar conscientes. La recreación es un factor de gran importancia en la vida de las comunidades.

9. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO.

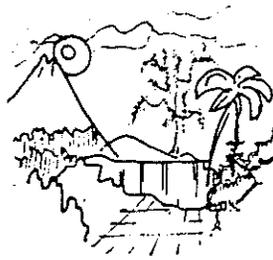
9.1 URBANISTICAS

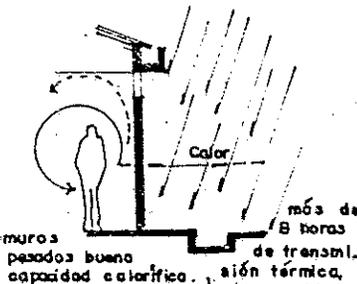
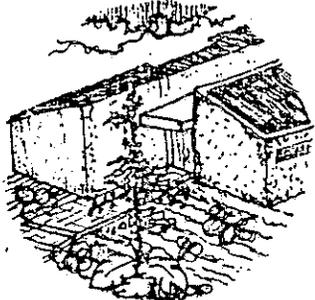
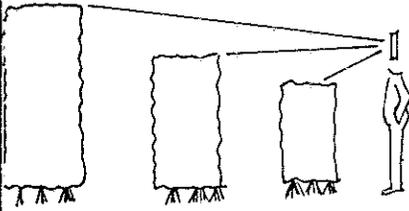
27

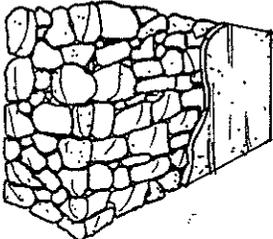
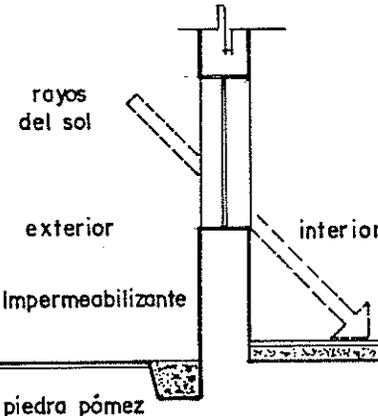
ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
CONJUNTO	<p>Establecer un ordenamiento espacial del conjunto aprovechando al máximo la situación natural del terreno.</p> <p>La composición general del conjunto será diseñada a partir de un conglomerado central dominante como lo es, el área</p>	<p>La forma del conjunto se integrará a la composición plástica del lugar utilizando todos los materiales disponibles existentes.</p>	
MOBILIARIO	<p>El mobiliario del conjunto deberá poseer las características de identidad, legibilidad, confort, seguridad, etc; evitando con ello romper con la imagen urbana del conjunto.</p>	<p>Utilizar materiales locales para el mobiliario del conjunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piedra, troncos de madera, - pajón para cubierta, palos rollizos, baldosa de barro. 	
	<p>Para abastecer de agua potable al conjunto, existen diferentes mecanismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Red municipal. - Nacimientos en el lugar. - Perforación de pozos, etc. 	<p>Se utilizará el sistema de captación de los nacimientos a través del tanque de distribución en donde se abastecerá al conjunto.</p>	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
AGUA PLUVIAL	En el área no existe drenaje municipal, debido que el recurso natural se encuentra situado fuera del sector urbano.	El agua pluvial correrá superficialmente a través de medias cañas que desembocaran al río. Se crearán un sistema de fosa séptica dimensionados según la magnitud del área a servir, en ningún momento las aguas negras serán vertidas sobre el río.	
ENERGIA ELECTRICA	La comunidad posee el servicio de energía eléctrica, se utilizará el sistema municipal para abastecer el conjunto.	La iluminación del conjunto será a través del alumbrado público, colocando lámparas de sodio a cada 0.80 mts., de distancia en todos los caminamientos.	
ACCESIBILIDAD	La accesibilidad al conjunto es de terracería y transitable en toda época del año. La circulación peatonal es un factor importante en el diseño del paisaje dejando en un segundo plano el vehicular la función del turicentro es la de disfrutar de la naturaleza y de los recursos recreativos.	El dimensionamiento de los caminamientos peatonales estarán en función del número de personas que van a hacer uso de él. La superficie del suelo serán construídos con piedra de río.	

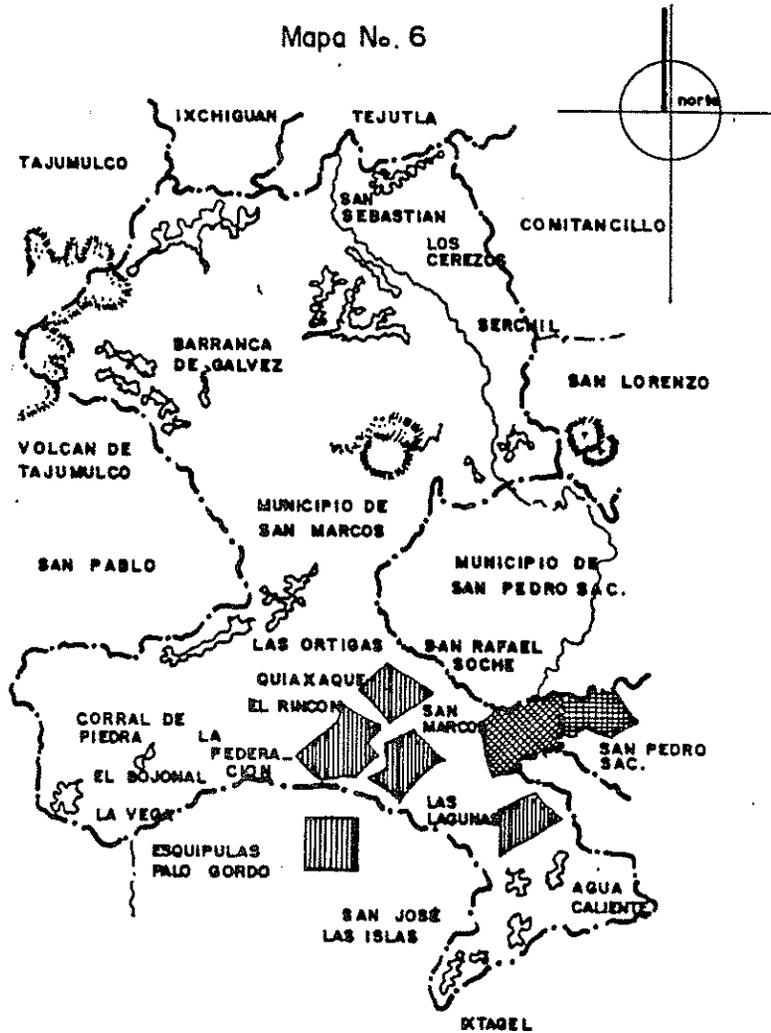
9.2 ARQUITECTONICAS.

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
FORMA	<p>Todos los grupos funcionales del conjunto deben corresponder directamente a una tipología regional y ser adecuada para el tipo de clima del área.</p>	<p>Edificaciones dirigidas hacia la orientación óptima. Amplitud de las dimensiones volumétricas de los ambientes. Protección contra la incidencia solar mediante la prolongación de aleros.</p>	
FUNCION	<p>Que el objeto arquitectónico responda a las actividades de esparcimiento y servicios destinados a la población local y visitante.</p>	<p>Servicios de recreación y contemplación.</p>	
	<p>Que la infraestructura del conjunto sea compatible con áreas de reserva ecológica.</p>	<p>La creación de senderos peatonales en áreas de bosque, ríos, cataratas, etc.</p>	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
<p>HUMEDAD</p> <p>VIENTOS</p>	<p>Usar materiales que almacenen o transmitan calor.</p> <p>Utilizar barreras vegetales para evitar vientos fuertes de 19.2 km/h.</p>	<p>Utilización de muros y pisos pesados de alta capacidad calorífica (tiempo de transmisión térmica 8 horas mínimo).</p> <p>En áreas como piscinas, restaurantes y bungalows, se ubicarán setos, arbustos y</p>	
<p>AGUA POTABLE</p> <p>PRECIPITACION PLUVIAL</p>	<p>Utilizar cubiertas de dos a cuatro aguas con pendiente mínima del 25%.</p> <p>Canalización de aguas pluviales a través de drenaje natural.</p>	<p>Usar techos bajos entre 2.45 a 2.65 mts de altura.</p> <p>El agua pluvial correrá superficialmente desembocando al río.</p>	
<p>VEGETACION</p>	<p>Es importante tomar en cuenta el clima del lugar debido que este determina en gran parte el tipo de vegetación.</p>	<p>Usos de la vegetación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demarcar límites y zonas. - Proporciona aislamiento, protección y una barrera visual. - Proporciona un contraste en la forma, textura o color en su entorno. 	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
<p>CONJUNTO</p> <p>CIMIENTO</p>	<p>Utilizar la tecnología apropiada como elemento constructivo de fácil aplicación.</p> <p>Para la construcción del cimiento existe la cimentación de piedra con zapatas aisladas y el concreto reforzado.</p>	<p>Materiales característicos de la región:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ladrillo, adobe, block, piedra, teja de barro, madera, piedra tallada, etc. <p>Se utilizará para el cimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concreto reforzado que es de fácil adquisición en el sector. 	
<p>MUROS</p> <p>CUBIERTAS</p>	<p>En el levantado de muros se puede ejecutar de piedra, block y ladrillo con columnas y soleras de amarre.</p> <p>Existen diferentes tipos de material para cubierta: Lámina</p>	<p>Se utilizarán en el levantado de muros block de pomes con sus refuerzos horizontales y verticales, se utilizará fachalata de piedra en las paredes exteriores.</p> <p>El tipo de cubierta que se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La teja de barro con estructura de madera + cielo falso. 	 <p>Piedra</p>
<p>PISOS</p>	<p>Los pisos reciben calor de la cubierta y de los muros por radiación, convección y conducción. Los hay ligeros y pesados.</p> <p>Ligeros: Cemento líquido, pisos de madera.</p> <p>Pesados: Torta de concreto,</p>	<p>Para los diferentes grupos funcionales se utilizará los pisos pesados en el interior: Baldoza de barro ya que mantiene los ambientes frescos durante el día y agradables por las noches. En los caminamientos del conjunto se utilizará la piedra tallada.</p>	

1. ANALISIS DEL CONTEXTO



SAN MARCOS DENTRO DEL CONTEXTO LOCAL
SAN MARCOS CABECERA.

San Marcos posee una gran cantidad de atractivos turísticos en estado natural en los cuales se recrea la población principalmente en fines de semana, pero al no contar con los servicios mínimos provoca su deterioro ecológico su mala utilización y desaprovechamiento de recursos. Analizado cada uno de los elementos conformantes del sistema turístico, el presente estudio se limitará en la Zona de Reserva Forestal Agua Caliente, localizada a 6 kilómetros de la Cabecera Departamental, es un sitio con características de microclima, aun se conserva como área protegida, por su ubicación posee un agradable paisaje de montaña, ideal para el establecimiento de una unidad recreativa de estadía. 16/

-  Centros Poblados no integrados y bajo influencia del Area Urbana.
-  Cabecera Departamental San Marcos Area Urbana, y San Pedro Sac. mpo.

2. ASPECTOS GENERALES DEL SITIO Y RELACIONES ECOLOGICAS.

2.1 Aspecto Geográfico: 17/

El balneario "Agua Caliente", se encuentra localizado en la Aldea del mismo nombre y pertenece al municipio de San Marcos, con una extensión territorial de 24 kilómetros cuadrados, las colindancias de la aldea son las siguiente:

Al Norte: Aldea Mávil.
 Al Sur: Aldea San José Las Islas.
 Al Este: Aldea Cantel.
 Al Oeste: Aldea Las Lagunas, San Marcos.

Su localización geográfica es la siguiente:

Latitud: 14° 57' 32"
 Longitud: 91° 47' 57"
 Elevación: 2,358 msnm.

2.2 Vías de Comunicación y Accesos:

La Aldea Agua Caliente dista de la cabecera departamental de San Marcos 6 kilómetros, camino de terracería transitable en toda época del año. Actualmente se encuentra en proyecto la carretera que unirá a los municipios de San Critobal Cucho, El Quetzal y la Reforma, además existen caminos vecinales que la unen a las aldeas circunvecinas.

2.3 Servicios de Apoyo a la Comunidad: 18/

En la Aldea existen varios servicios públicos que brindan apoyo a la comunidad, dentro de las que se encuentran:

a. Alcaldía Auxiliar:

Integrada por un Alcalde Auxiliar, un Regidor y Cuatro Auxiliares, estos son los encargados de ejercer la autoridad por delegación y son nombrados por el Alcalde Municipal del departamento, tardan en el ejercicio de sus funciones un año completo.

b. Salud:

Funciona con dos promotores de salud, quienes atienden cada semana durante una hora diaria. La capacitación y proyecto de botiquines comunales ha sido promovido por desarrollo de la comunidad y salud pública.

c. Educación:

La Aldea cuenta con una Escuela de Educación Primaria avalada por el Ministerio de Educación, en donde se imparten los seis grados de Educación Primaria, el nivel básico y diversificado lo hacen en la cabecera departamental.

d. Comité Pro-mejoramiento:

Existe un comité pro-mejoramiento integrado por vecinos de la comunidad, conformados de la siguiente manera: Presidente, vicepresidente,

secretario, tesorero y vocales, etc., cuyo objetivo es velar por el desarrollo de la comunidad. Además participan un encargado de saneamiento ambiental, salud pública, promotores agrícolas y pecuarios.

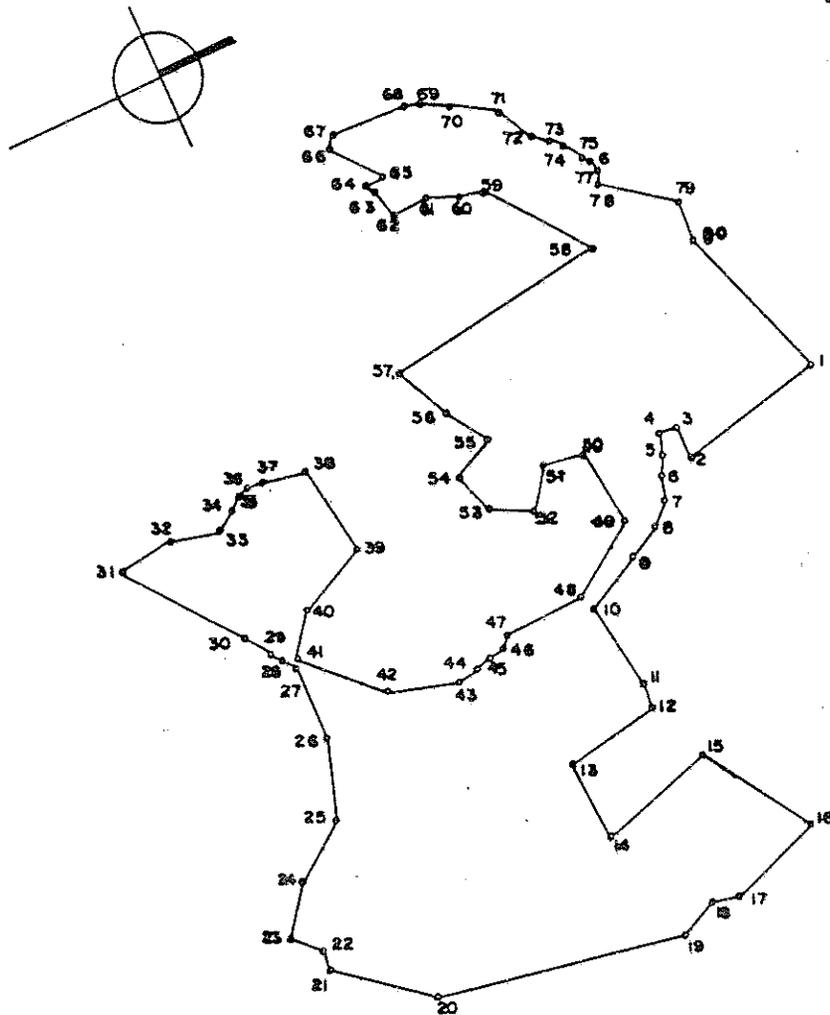
2.4 Aspecto Socio-Económico:

La agricultura primordialmente es la base principal de la economía de los moradores, aprovechan estos cultivos para consumo diario, así como para compras y ventas en el mercado.

Los productos que cosechan la mayoría de los pobladores son: el maíz, frijol, trigol y hortaliza, el promedio de cuerdas que siembran son aproximadamente 14 cuerdas por familias; además de la agricultura, se dedican también a la crianza de animales como: aves de corral, vacas, marranos, carneros, etc. con el fin de ayudarse en el sostenimiento económico familiar.

Se puede observar que algunos, además de sus tareas habituales se dedican al comercio, atendiendo pequeños negocios en donde expenden productos de primera necesidad. En la Aldea no hay día de mercado determinado, pues el máximo volumen de compras lo realizan el día de plaza en la ciudad de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.

2.5 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



GRAFICA No. II

ES.	PO	RUMBO	D.H.	EST.	P.O	RUMBO	D.H.
1	2	S 13° 29' 40" E	195.41	41	42	N 44° 43' 38" E	129.57
2	3	S 89° 04' 24" W	47.00	42	43	N 68° 46' 56" E	91.15
3	4	S 01° 11' 58" W	26.28	43	44	N 04° 35' 23" W	28.99
4	5	S 88° 23' 10" E	30.10	44	45	N 20° 27' 30" W	26.78
5	6	S 60° 35' 03" E	27.43	45	46	N 09° 22' 53" W	18.82
6	7	S 74° 38' 26" E	32.13	46	47	N 55° 08' 39" W	18.27
7	8	S 48° 45' 31" E	38.32	47	48	N 00° 58' 20" W	111.97
8	9	S 26° 08' 08" E	47.62	48	49	N 34° 31' 52" W	117.14
9	10	S 27° 24' 32" E	89.78	49	50	S 84° 35' 22" W	108.28
10	11	N 84° 40' 58" E	121.82	50	51	S 10° 55' 57" W	61.32
11	12	N 84° 44' 13" E	31.72	51	52	S 54° 57' 13" E	58.70
12	13	S 11° 01' 44" E	137.58	52	53	S 22° 50' 26" W	57.14
13	14	N 88° 12' 35" E	110.53	53	54	S 73° 39' 32" W	61.28
14	15	N 15° 22' 56" W	168.13	54	55	N 27° 12' 25" W	62.27
15	16	N 60° 27' 05" E	168.32	55	56	S 58° 06' 06" W	67.60
16	17	S 19° 33' 25" E	136.21	56	57	S 68° 04' 59" W	84.71
17	18	S 14° 51' 57" W	29.31	57	58	N 07° 07' 28" W	307.11
18	19	S 25° 36' 30" E	59.88	58	59	S 52° 42' 53" W	166.61
19	20	S 11° 50' 49" W	337.07	59	60	S 17° 20' 22" W	30.27
20	21	S 4° 32' 35" W	141.30	60	61	S 17° 43' 15" W	42.87
21	22	N 88° 51' 58" W	27.98	61	62	S 00° 21' 58" E	45.40
22	23	S 43° 28' 47" W	48.51	62	63	S 74° 23' 14" W	42.13
23	24	N 53° 35' 60" W	75.03	63	64	S 67° 23' 28" E	12.12
24	25	N 36° 56' 30" W	94.03	64	65	N 00° 42' 48" W	27.31
25	26	N 70° 45' 12" W	113.61	65	66	S 53° 27' 11" W	82.89
26	27	N 87° 01' 24" W	106.64	66	67	N 49° 35' 05" W	21.05
27	28	S 44° 13' 18" W	21.87	67	68	N 03° 12' 55" E	101.09
28	29	S 61° 27' 41" W	20.38	68	69	N 17° 13' 30" E	20.67
29	30	S 61° 27' 40" W	85.70	69	70	N 28° 54' 38" E	35.18
30	31	S 49° 50' 57" W	165.88	70	71	N 35° 26' 59" E	68.92
31	32	N 08° 11' 41" W	82.64	71	72	N 63° 43' 17" E	51.90
32	33	N 19° 07' 21" E	84.04	72	73	N 41° 29' 08" E	31.84
33	34	N 38° 56' 47" W	34.13	73	74	N 47° 35' 17" E	16.44
34	35	N 38° 53' 25" W	23.50	74	75	N 54° 58' 44" E	34.34
35	36	N 19° 20' 18" W	12.83	75	76	N 77° 27' 36" W	5.57
36	37	N 02° 38' 02" W	17.41	76	77	N 68° 32' 38" E	16.32
37	38	N 12° 08' 22" E	86.47	77	78	S 62° 29' 36" E	19.80
38	39	N 81° 45' 34" E	121.68	78	79	N 37° 58' 08" E	113.05
39	40	S 27° 10' 28" E	110.18	79	80	S 85° 33' 23" E	50.88
40	41	S 52° 16' 48" E	66.85	80	1	N 74° 05' 36" E	232.27

Area del Terreno: _____ 406,664.33 mts.²
 40.66 Hectáreas
 931.19 Cuerdas



Escala
Gráfica

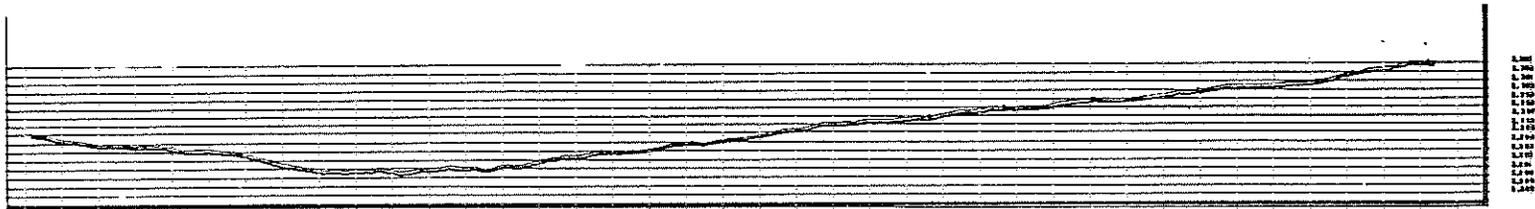
FUENTE:

ELABORACION PROPIA

2.5.1 Curvas de Nivel.

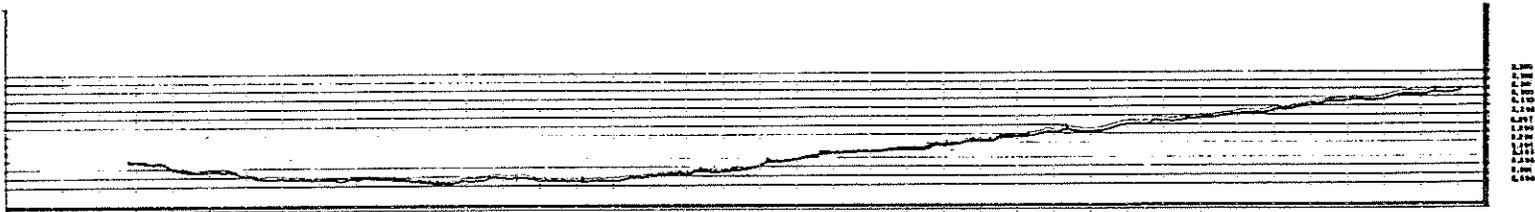


2.5.2 PERFIL DEL TERRENO



Sección: a a'

ESCALA VERTICAL: 1/200
ESCALA HORIZONTAL: 1/500



Sección: b b'

ESCALA VERTICAL: 1/200
ESCALA HORIZONTAL: 1/500

2.6

MATRICES DEL ENTORNO ECOLOGICO:

Mapa No. 7

**ZONA DE CONFORT CLIMATICO (urbano) EL VALLE**

El Valle de la ciudad de San Marcos se encuentra a 2,358 metros sobre el nivel mar...

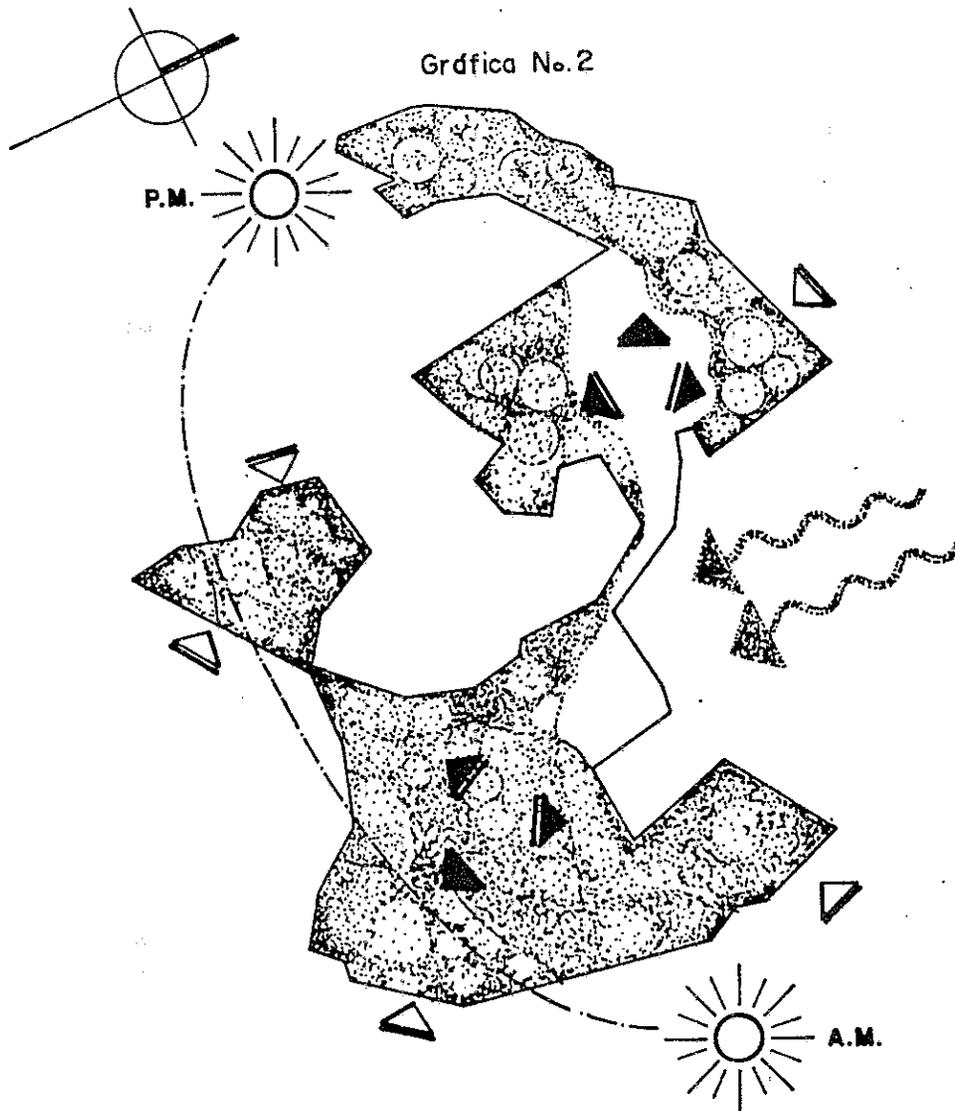
El estado del tiempo en términos generales, esta determinado por su emplazamiento en la topografía regional local y el comportamiento de los vientos, por un lado los frentes frios descienden de las montañas (al norte) en horas de la noche, madrugada y parte de la mañana, registrándose temperaturas muy bajas. -

Por el otro, frentes cálidos que ascienden al valle provenientes de la región costera a través de dos cañones uno al sur-oeste y el otro al sur-este del valle provocando turbulencias y corrientes rápidas (ventarrónes) en las áreas más cercanas a los mismos, en pequeñas colinas y pendientes pronunciadas...

En áreas planas se establece cierto grado de confort en cuanto al viento, (área urbana de San Pedro Sac. y aldea Las Logunas S.M.) Al choque del frente cálido con las masas frias que han sido depositadas en el valle se convierten en niebla que muchas veces no alcanza a evaporarse completamente manteniendo un alto grado de humedad (neblina) o ascendiendo y condensándose (nubosidad) formando un anillo por la conformación del valle en las últimas horas de la mañana y primeras de la tarde ocasionando lluvias o incrementándose la velocidad del viento por la diferencia de temperaturas en dirección NNE - SSO

Fuente: I.G.M. † Elaboracion Propia.

2.6.1 DESCRIPCIÓN ENTORNO AMBIENTAL

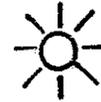


CLIMA:

Según el sistema THORNTHWITE el tipo de clima para la región le corresponde (Estación 17.1.1):

En jerarquía de temperatura: Clima frío
Tipo de variación de la temperatura, con invierno benigno.

Jerarquía de la humedad: Humedo, Vegetación natural bosque.



SOLEAMIENTO:

Los días de más claridad se presentan durante los meses de Octubre a Febrero, y se tienen un total de 8 meses con el 65% de días nublados.



VIENTOS:

Según la clasificación de Zonas de Vida de Holdrige se tienen en la región, Vientos Nor-este, Sur-oeste, velocidad promedio 19.2 km/h.



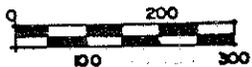
Visual agradable (perspectiva del paisaje) del exterior al interior.



Visual agradable del interior al exterior, (perspectiva del paisaje).

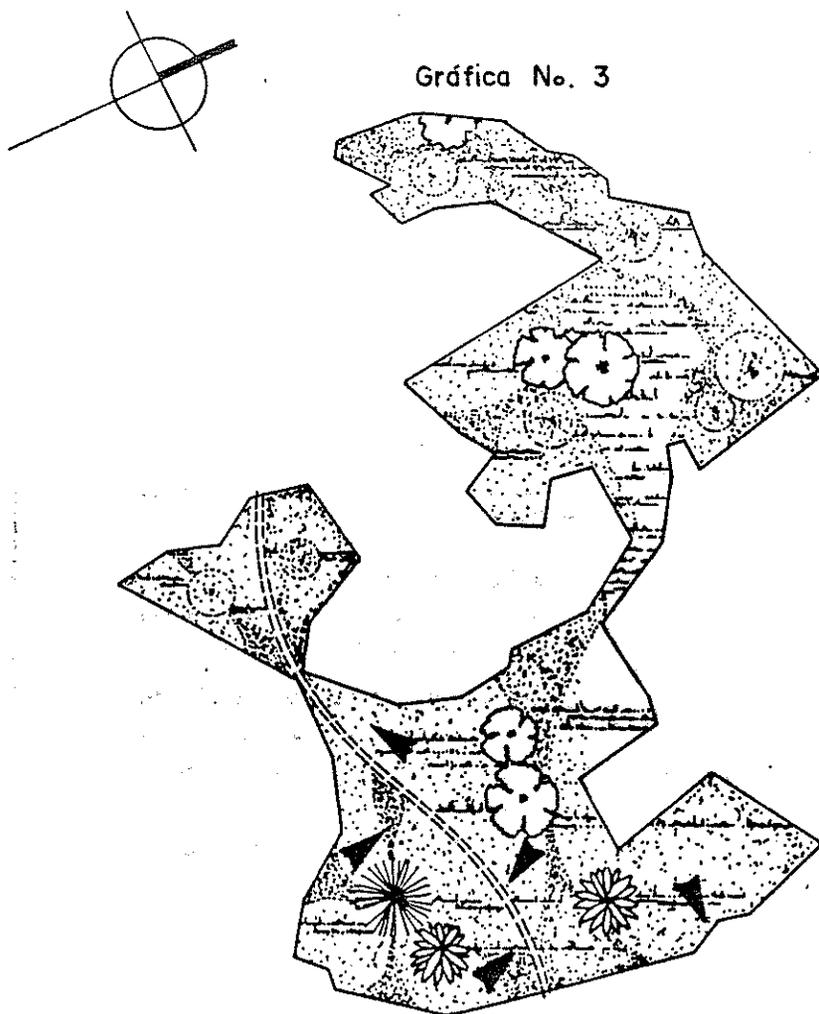
FUENTE:

INVESTIGACION DE CAMPO +
DATOS DEL INSIVUMEN.



Escala
Grafica

2.6.2 ANALISIS GRAFICO DEL TERRENO



TIPO DE SUELO:

Franco Arenoso color Oscuro y alto contenido de material organico, suelo de vocacion forestal.

TOPOGRAFIA:

La topografia, generalmente es accidentada, presenta una gran extension ondulante en toda la orilla del Rio Palatza, y en la parte central del terreno presenta una gran superficie plana con pequeñas variaciones.

VEGETACION:

La vegetacion natural predominante es: Cipres comun (*Cupresus Lucitanica*), Eucaliptos (*Eucaliptus Globulos*), Calistemos Rojos (*Calistemun*), Eugenia - (*Lisigia Eugenia*), Pino Comun (*Pinus Rudis*), Bugambilias, Mano de Leon, Encino, Roble, etc. Debido a la gran variedad de especies es considerada la zona como Reserva Forestal.

TEXTURA DE LA SUPERFICIE:

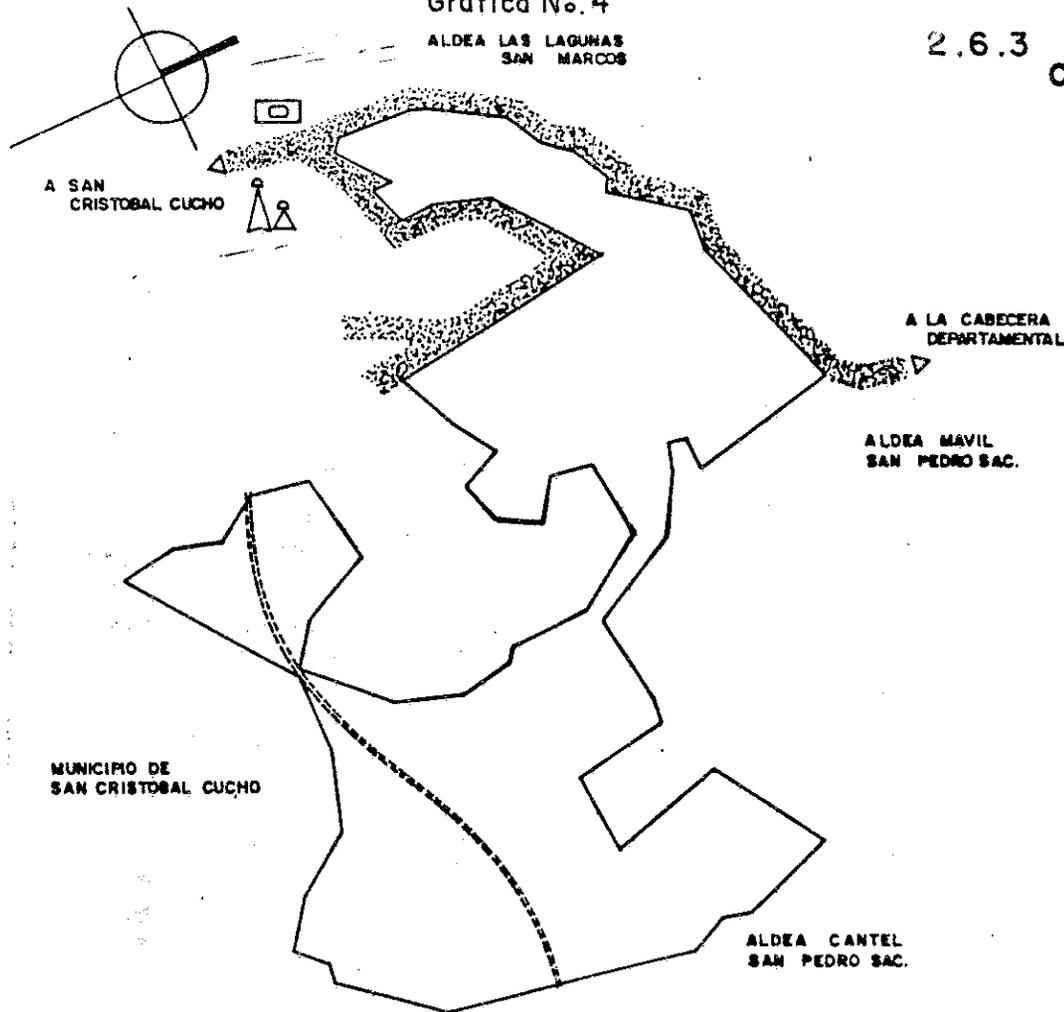
Camino de ingreso al area es de terraceria, en el terreno la superficie es cesped, y en zonas colindantes son areas de cultivos de maiz y vegetacion.

FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO

Gráfica No. 4

ALDEA LAS LAGUNAS
SAN MARCOS

2.6.3

**LOCALIZACION DEL TERRENO
COLINDANCIAS Y ACCESOS PRINCIPALES**

 Camino de terracería, transitable toda época del año.

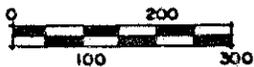
 Alcaldía Auxiliar, de la Aldea Agua Caliente, San Marcos.

 Escuela de Educación Primaria de la Aldea.

 Río Palatzá, que pasa por el terreno, luego se une a varios ríos, que van a desembocar al río Naranjo.

El terreno se encuentra localizado en la Aldea Agua Caliente, dista de la cabecera departamental 6 kilómetros, camino de terracería transitable en toda época del año. Además existen caminos vecinales que la unen a las aldeas circunvecinas.

Actualmente se encuentra en proyecto la carretera que pasando por el municipio de San Cristobal Cucha, unirá los municipios de la costa sur del departamento.

Escala
Gráfica

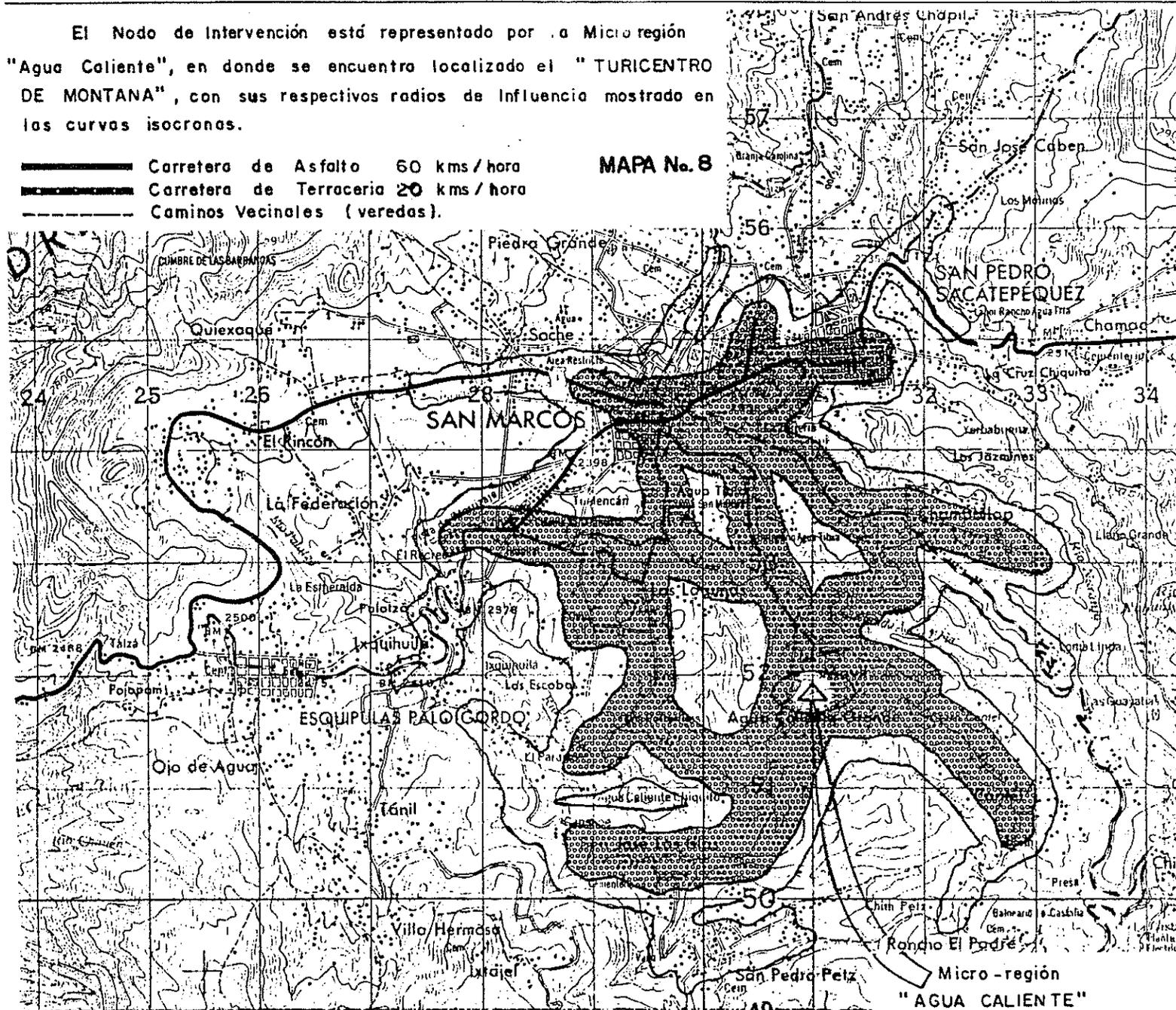
FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO

3. CURVAS ISOCRONAS DEL NODO DE INTERVENCION

El Nodo de Intervención está representado por la Micro región "Agua Caliente", en donde se encuentra localizado el "TURICENTRO DE MONTANA", con sus respectivos radios de Influencia mostrado en las curvas isocronas.

- Carretera de Asfalto 60 kms/hora
- Carretera de Terraceria 20 kms/hora
- Caminos Vecinales (veredas).

MAPA No. 8



3.1 POSIBLES NODOS DE INTERVENCION

a). BALNEARIO "AGUA TIBIA":

Se encuentra localizado a 2 Kilómetros de la cabecera departamental superficie aproximada 35,000 mts², único lugar recreativo con áreas de estar incrustadas en un bello paraje natural.

b). BOSQUE "LA LENCHA":

Es un lugar que posee una variedad de especies forestales, declarado por la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS) como RESERVA FORESTAL, tiene una superficie aproximada de 4 hectáreas 40,000 mts².

c) TERMAS DE "LA CASTALIA":

Se encuentra localizada a 12 kilómetros de la cabecera departamental por medio de carretera de Terraceria, es un recurso con fines de Descanso y Salud posee una gruta con nacimientos de agua sulfurosa, ideal para el establecimiento de baños termales.

d) ASTILLERO "MUNICIPAL":

Se encuentra a 9 kilómetros de la cabecera departamental posee una extensión de 13 caballerías, es un lugar que posee una variedad de especies forestales, dentro de la que se destaca está el PASHAQUE (ABIES GUATEMALENSIS) propia del lugar y que actualmente se encuentra

en vías de extinsión a nivel nacional, por su extensión territorial es considerada como Area Protegida.

e) BALNEARIO "AGUA CALIENTE":

Se encuentra localizada a 6 kilómetros de la cabecera departamental, dentro de sus elementos conformantes están: Nacimientos de agua fría y caliente, Abundante Vegetación, Bosques Frondosos, en este sitio pasa un río que se llama Palatzá, superficie de 406,664 mts² (40.66 hectáreas) .

Cuadro No. 6

3.2 POBLACION DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA ISOCRONAS

No.	NOMBRE	CATEGORIA	HABITANTES	DISTANCIA EN KMS. A LA MICRO-REGION AGUA CALIENTE	TIEMPO DE RECORRIDO EN VEHICULO (MINUTOS)	TIPO DE CAMINO
1	SAN MARCOS	Ciudad	11,720	6 KMS.	20 MINUTOS	ASFALTO TERRACERIA
2	SAN PEDRO SAC.	Ciudad	14,981	6 KMS.	20 "	"
3	CHAMPOLLAP	Aldea.	2,394	6 KMS.	30 "	TERRACERIA
4	EL RECREO	ALDEA	467	5 KMS.	25 "	ASFALTO TERRACERIA
5	LAS LAGUNAS	Aldea	1,323	4 KMS.	20 "	TERRACERIA
6	MAVIL	Aldea	334	1 KMS.	5 "	"
7	AGUA TIBIA	Caserio	173	2 KMS.	10 "	"
8	CANTEL	Aldea	780	6 KMS.	30 "	"
9	AGUA CALIENTE Grande	Aldea	101	AREA A	INTERVENIR	"
10	AGUA CALIENTE Chiquita	Caserio	28	3 KMS	15 MINUTOS	"
11	JUSTO RUFINO	Colonia	779	5 KMS	25MINUTOS	ASFALTO TERRACERIA
POBLACIONBRUTA =			33,080			

FUENTE: ACTUALIZACION CARTOGRAFICA X CENSO DE POBLACION 1,993 INE + ELABORACION PROPIA.

4.- ANALISIS POBLACIONAL /19

Por ser un centro urbano en el cual convergen las actividades administrativas de gobierno como de la iniciativa privada, está ciudad se ve afectada por el fenómeno migratorio que aumenta año con año.-

La población del departameto de San Marcos ascendia en 1,981 a un total de 644,651 habitantes de la cuál el 12.62% residen en el área urbana y el 87.38% en el área rural, su densidad poblacional es de 170 habitantes/Km² indicandose una mayor presión sobre la tierra debido a la distribución de la población en la zona del alti-plano.-

4.1- PIRAMIDE ETAREA:

Con relación a la edad de la población, la pirámide etárea nos muestra una mayoría relativa de 0 a 15 años, consecuentemente tenemos a una población joven que demanda el servicio recreacional. (ver grafica No.6)

4.2- TASA ANUAL DE CRECIMIENTO:

Para la tasa anual de crecimiento se tomo como base las estimaciones de la población urbana y rural del período comprendido del 90 al 1995 según el Instituto Nacional de Estadística, para el departamento de San Marcos la tasa anual de crecimiento es de 3.35%.-

4.3- PROYECCION DE LA POBLACION AL AÑO 2,010.

La ciudad de San Marcos contaba al inicio del año de 1,990 con una población de 10,124 habitantes en el área rural tenia 19,775 habitantes. Se tomará como población base la del año de 1995 con 11,720 habitantes del área urbana, se proyectará la población a 15 años, (ver gráfica de crecimiento de la población y pirámide etárea) mediante la fórmula siguiente:

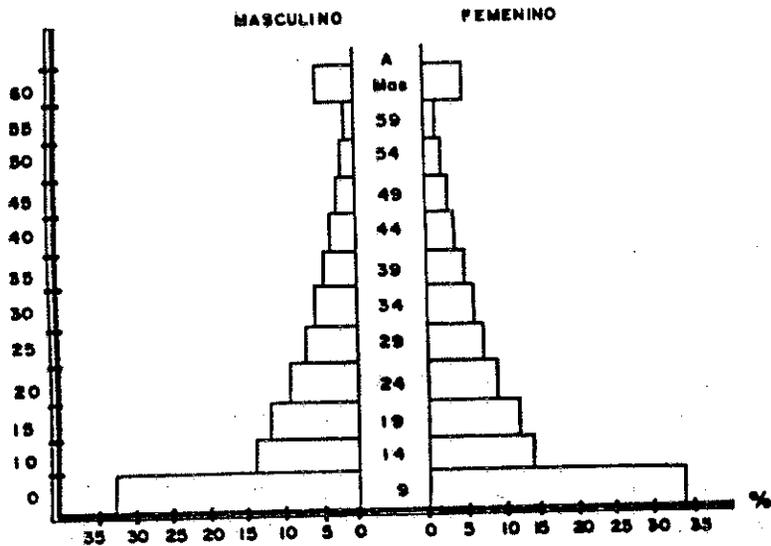
$$Pe = Pa (1 + Tc)^n$$

Pe= población a estimar	P1,996= 12,112 hab.
Pa= población actual	P1,998= 12,937 hab.
Tc= Tasa anual de crecimiento.	P2,000= 13,819 hab.
n=número de años a proyectar.	P2,005= 16,294 hab.
	P2,008= 17,987 hab.
	P2,010= 19,212 hab.

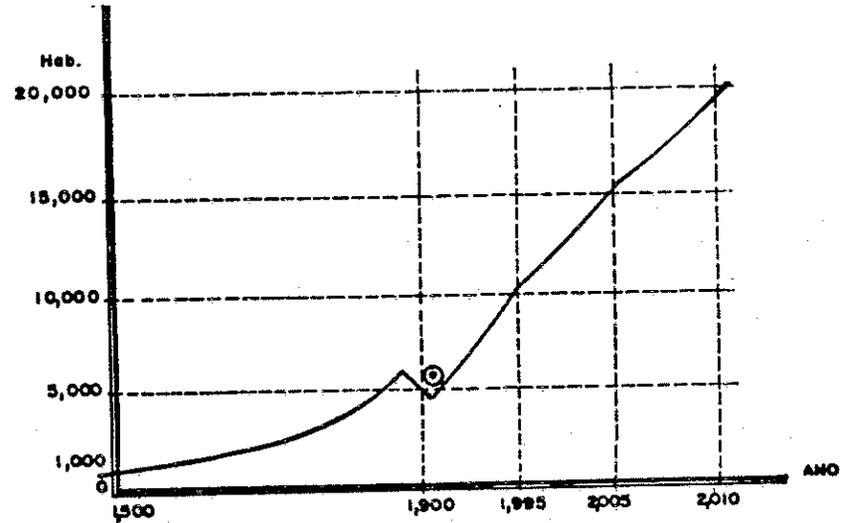
CUADRO No.7
PROYECCION DE LA POBLACION DE SAN MARCOS POR GRUPO DE EDAD
DE 1,995 AL 2,010

AÑO	POBLACION ABSOLUTA	TIPOS DE DEMANDA RECREATIVA			
		RECREACION INFANTIL PASIVA Y ACTIVA 3 A 14 AÑOS 45%	RECREACION JUVENIL PASIVA Y ACTIVA 14 A 30 AÑOS 25%	RECREACION ADULTA PASIVA Y ACTIVA 30 A 50 AÑOS 18%	RECREACION DE MANTENIMIENTO PASIVA. 50 A MAS 12%
2,010	19,212	8,645	4,809	3,458	2,305
2,008	17,987	8,094	4,448	3,238	2,158
2,005	16,294	7,332	4,074	2,993	1,955
2,000	13,819	6,216	3,465	2,487	1,558
1,998	12,937	5,822	3,234	2,329	1,592
1,996	12,112	5,450	3,028	2,180	1,154
1,995	11,720	5,274	2,930	2,110	1,406

GRAFICA No. 5
PIRAMIDE DE EDADES 20/
(1,995)



GRAFICA No. 6
CRECIMIENTO POBLACIONAL



La piramide poblacional representativa de San Marcos evidencia tres aspectos fundamentales:

- a.- El reflejo de las sociedades en vías de desarrollo.
- b.- Una baja sensible entre las edades de 24 a 39 años motivados por demanda de fuentes de trabajo y formación superior.
- c.- Incremento en la población de edad avanzada por el caracter apacible de la ciudad.

□ % relativo al sexo.

- ⊙ Disminución violenta de la población por Gripe española, terremoto, erupción y avalancha de arena y lodo sobre la ciudad. (fuente: Memorias de la jefatura política de San Marcos).

Durante los primeros años debido a su conformación eminentemente militar, es acentuado el control de la natalidad, una vez modificado y transformado este esquema a una ciudad burocrata se acelera el crecimiento durante los últimos 50 años.

4.4 CARACTERISTICAS DE LA POBLACION:

La cabecera departamental se caracteriza por ser una ciudad burócrata aparente en donde están representados las diferentes instituciones gubernamentales y educativas. San Marcos posee un alto índice educativo y debido a su descendencia ha tratado de mantener las costumbres ibéricas que se han ido heredando al correr de los años, lo mismo que la diversión, tradiciones y la convivencia social, es por ello que en la cabecera existen muchas organizaciones que cuentan como dato muy interesante una conformación que vislumbra la participación de varios miembros en distintas agrupaciones, entre las que están: cámaras, asociaciones, comités, clubes, cooperativas, etc.; estas han desarrollado actividades de tipo social en salones municipales y particulares en donde asisten gruesos sectores de la población.-

4.5 FORMAS DE RECREACION:

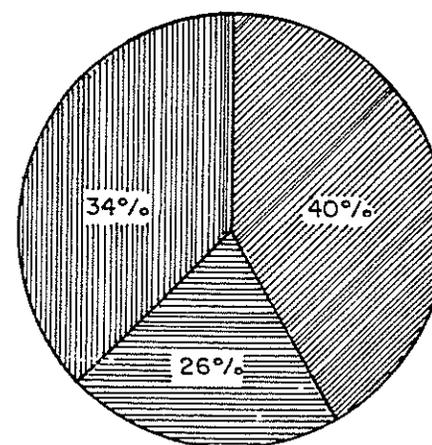
Las formas de recreación son la respuesta a los cambios, internos de la sociedad marquense ya que se identifican claramente las costumbres de los diferentes niveles de la pirámide social.-

La población que practica la recreación activa es el 66%; en este tipo de recreación se muestra una mayor manifestación especialmente, en la juventud, caracterizándose por ser muy dinámica y participativa. La población que practica la recreación pasiva es el 34%, el hecho de ser un tipo de recreación caracterizado

por una actitud contemplativa y con participación prácticamente estática no implica que sea menos atractiva para la población marquense especialmente para la de edad madura, ya que está por sus condiciones físicas tiende a manifestarse con actividades de tipo sedentario, esto no significa que para la población joven la recreación pasiva no sea apreciada, pues los adelantos tecnológicos han creado sistemas que atraen la atención de la población y empleen gran cantidad de minutos y hasta horas del tiempo libre de la persona, los medios de comunicación social como la televisión, la radio y el cine son gigantes que concentran la atención de grandes masas de la población, esto ha originado el surgimiento de cambio interno, en la cultura del pueblo marquense y que la historia a determinado. (ver grafica.)

Gráfica No. 7

Formas de Recreación de la Sociedad Marquense



Un 40% de la población marquense se recrea en espacios abiertos: balnearios, áreas verdes, parques, etc., específicamente fines de semana y en días de asueto en donde se concentran el mayor número de la población. El 26% se recrea en espacio cerrados: Estadios, complejos deportivos, gimnasios, practicando diferentes disciplinas deportivas., y el 34% de la población gusta de la recreación pasiva especialmente la de edad madura, asistiendo a festivales de teatro, cines ver la televisión, etc.-

4.6 ESTIMACION DEL DEFICIT DEL AREA RECREATIVA DEL CASCO URBANO DE SAN MARCOS.-

Entenderemos como déficit de áreas recreativas, a la cantidad de área (expresada en metros cuadrados) que haga falta para igualar la oferta de áreas recreativas con su demanda.

La oferta se calcula en base a visitas de campo y/o levantamientos topográficos, sumando las áreas recreativas es de 48,486 metros cuadrados.^{21/}

En 1,990 la población urbana era de 10,124 habitantes. sabiendo que se necesitan 6.30 metros²/habitantes ^{22/}, entonces para ese año la demanda era de 63,781.20 metros². La diferencia entre oferta y demanda es de 15,295.20 mts², es decir, hablamos de una relación de 4.79 m²/hab. en el año de 2,010, esta demanda estaría triplicada y alcanzaría 121,035.60 m². Es decir, que en 1,997 habrá una relación de 3.80 m²/hab. y en el año 2,010 será de 2.52 m²/habitantes.-

^{21/} Arredondo Carney, Carlos. PLANIFICACION DE PARQUES RECREATIVOS PARA SAN MARCOS. Tesis de Grado, USAC. Facultad de Arquitectura 1,990 Pág. 109
^{22/} Criterios del Plan Director de Monterrey y El Estudio para el Desarrollo de la Cuenca del Río Chixoy.

Ante esta situación, cabe preguntarse ¿en donde se ha recreado la población?, ¿en donde juegan los niños y los jóvenes? ¿que lugares son utilizados como áreas recreativas? cada interrogante nos dio una respuesta, viendo como las personas se recrean en sitios informales e improvisados que no cuentan con instalaciones mínimas necesarias que puedan ofrecer la oportunidad de una recreación sana y segura. De estos lugares los más comunes son: El Bosque la Lencha es un área verde, Parque sub-urbano Buena Vista, y el balneario Agua Tibia que se encuentra localizado a 2 kilómetros, de la cabecera departamental, en donde se concentra el mayor número de personas especialmente en días de asueto y fin de semana ya que es el único centro de recreación que cuenta con instalaciones recreativas.-

5.- ANALISIS CUALITATIVO DEL SISTEMA FUNCIONAL DEL TURICENTRO DE MONTAÑA.-

Los elementos a ordenar son las actividades: (jugar, comer, descanso, observación e interpretación de la naturaleza, etc.), que las personas ejecutan en el turicentro, todas estas actividades poseen cualidades (identificables por el arquitecto): dentro de las cuales están:

5.1 TIPO DE ACTIVIDAD:

Identificar si la actividad es primaria o complementaria de acuerdo a las funciones del proyecto. La función primaria es brindar a la población la oportunidad de poder realizar una

recreación activa y/o pasiva. Aunque pueden identificarse un grueso número de funciones, se han estudiado aquellas que se consideran de más relevancia: Administración, Mantenimiento, Recreación, Alojamiento y Conservación.-

5.2 USO DE SUELO O ESPACIO:

Se refiere al tipo de compañía elegida por las personas para visitar el turicentro y realizar sus actividades. Esta cualidad presenta distintos niveles: Individual, familiar y comunitaria. La escala de frecuencia de la actividad es alta, media y baja.

5.3 MEDIO AMBIENTE REQUERIDO:

Hay actividades que necesitan de cualidades espaciales muy particulares. Las estudiadas son la necesidad de contar con visuales agradables y espacios abiertos, observación e interpretación de la naturaleza.

5.4 MOVILIDAD:

Las actividades pueden ser estáticas (en un solo lugar) o dinámicas (en constante movimiento).

5.5 CIRCULACION:

Las actividades pueden realizarse a pie o a caballo, no se permitirá el ingreso de vehículos al turicentro.

5.6 PRIVACIDAD:

Las actividades pueden requerir de diferentes grados de aislamiento social, totalmente privadas como el área de alojamiento, semiprivadas como: reuniones de amigos y con la familia, etc.

5.7 NECESIDAD DE MANTENIMIENTO:

De acuerdo al tipo de actividad, el espacio que la soporta puede necesitar de un mantenimiento constante; como lo es el área de servicio sanitario, etc.-

5.8 USUARIO:

Son todas aquellas personas que reciben un servicio y/o que visitan un atractivo natural con el fin de recrearse. Para su estudio, los usuarios se han segmentado por grupo etéreo, pues cada uno de ellos tienen necesidad recreativa y espaciales diferentes. Los usuarios se dividen en dos grandes grupos:

- a) De carácter ambiental y recreativo: (estudiantes)
- b) De aventura (usuarios en general).-

5.9 AGENTES:

Son todas aquellas personas que prestan un servicio, los agentes del turicentro son aquellos individuos pertenecientes a las comunidades locales que brindarán un servicio para que el mismo funcione adecuadamente.-

6.- POBLACION DEMANDANTE DEL SERVICIO:

La población que necesita el turicentro es aquella que habita en el casco urbano y su respectiva AREA DE INFLUENCIA (a un máximo de 6 kilómetros). A través de las curva isocronas, se puede establecer el área geográfica y población a ser atendida por el turicentro, de acuerdo al tiempo consumido para desplazarse en vehículo de un lugar cualquiera al turicentro.-

Los intervalos de tiempo tomando en cuenta son de 0 a 15 minutos carretera de asfalto + terraceria, de 15 a 30 minutos carretera de terraceria, y de 30 a 45 minutos no serán tomados. ver cuadro No.6.

Para el año de 1,995 se tiene estimada una población de 33,080 personas que habitan dentro de los límites fijados por las curvas isocronas, esta es la población demandante del servicio. El área demandada para 1,995 es de 208,404 m² (33,080 habitantes multiplicado por 6.30 m²/habitantes).-

Cuadro No. 9

Distribución de la Población Dentro de las Curvas Isocronas		
Tiempo de Recorrido	Habitantes	Porcentaje %
0 - 15	535	1.62
15 - 30	28,024	84.72
30 - 45	4,521	13.66
TOTAL	33,080	100.00%

Fuente: Elaboración Propia, Basada en el Cuadro No. 7

6.1 OFERTA DE SERVICIOS DENTRO DE LAS CURVAS ISOCRONAS.

En el inciso 4.6 se estudio la oferta de áreas recreativas en la cabecera departamental. Está oferta es de 48,486 m², o sea una relación de 1.45 m² por habitante (48,486 m²/33,080 hab. = 1.45 m²/habitantes).-

6.2 DEFICIT DEL SERVICIO:

Las actuales instalaciones recreativas en la ciudad de San Marcos teóricamente pueden atender un máximo de 7,696 habitantes (48,486 m²/6.30m²/habitantes = 7,696 hab). Por lo tanto, la población bruta a estudiar es de 25,384 habitantes (33,080 hab - 7,696 hab = 25,384 hab). La población bruta multiplicada por 6.30 m²/habitantes es igual al AREA DEFICIT para 1,995 o sea 159,919.20m², se necesita aumentar en 4.83 m² por habitante, para equiparar la oferta con la demanda de 1,995.

Cuadro No. 10

Segmentación de la Población Bruta por Tiempo de Recorrido A pie, desde su vivienda hasta el Area del Turicentro.				
Tipo de Población	Habitantes	Tiempo de Recorrido		
		0 a 15 min.	15 a 30 min	30 a 45 min
Población Bruta	25,384	412	25,505	3,467
Población Atendida	7,696	125	6,520	1,051
TOTAL =	33,080	537	28,025	4,518

Fuente: Elaboración Propia, Basada en datos del Cuadro No. 7 y 9.

6.3 CUANTIFICACION DE USUARIOS SEGUN INTENCION DE USO DEL TURICENTRO POR GRUPO ETAREO.

No puede esperarse que toda la población bruta visite el turicentro al mismo tiempo, de acuerdo a las características de la población se pudo comprobar que la mayoría visita un centro turístico solo para ocasiones especiales: fines de semana, días de asueto, etc. es decir que la demanda máxima anual estimada es de un 40 % de la población bruta.-

Para 1,995 es de 10,154 PERSONAS (ver formas de la recreación de la sociedad marquense), cada persona de acuerdo a su edad, intereses y tiempo libre disponible, preferirá utilizar el turicentro en un momento determinado.

De acuerdo a una serie de encuestas y tabulaciones de datos nos pudimos dar cuenta de que el 30% de la población bruta (7,615 personas) manifesto estar dispuesta a visitarlo el fin de semana, mientras que el 20% (5,077 personas) prefieren visitarlo todos los días y el 10% de la población bruta (2,538 personas) visitarán el turicentro una vez al mes.

Cuadro No.11

Cuantificación de Usuarios por Grupo Etáreo y Volumen De Visitas al Turicentro.						
GRUPO ETAREO	POBLACION %	HABITANTES	DEMANDA MAXIMA ANUAL 40%	FIN DE SEMANA 30%	TODOS LOS DIAS 20%	UNA VEZ AL MES 10%
0 - 14	44.90	11,397	4,559	3,419	2,279	1,140
15 - 29	25.10	6,372	2,549	1,912	1,274	637
30 - 44	15.00	3,808	1,523	1,142	762	381
45 - 59	11.00	2,792	1,117	838	558	279
60 - MAS.	4.00	1,015	406	304	204	101
TOTAL	100%	25,384	10,154	7,615	5,077	2,538

FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO + ELABORACION PROPIA

En los datos que se muestran en el cuadro se puede notar la máxima afluencia de personas que gustarían visitar un turicentro y especialmente el fin de semana, hay que tomar en cuenta que los niños de 0 a 14 años visitarán el turicentro si son llevados por personas mayores (padres, hermanos, tíos, etc.) y maestros de educación.-

Cuadro No. 12

Proyección de Usuarios por Grupo Etáreo para el Año 2,010 (año meta)						
GRUPO ETAREO	POBLACION %	HABITANTES	DEMANDA MAXIMA ANUAL 40%	FIN DE SEMANA 30%	TODOS LOS DIAS 20%	UNA VEZ AL MES 10%
0 - 14	44.90	18,684	7,474	5,605	3,737	1,868
15 - 29	25.10	10,445	4,178	3,133	2,089	1,045
30 - 44	15.00	6,242	2,497	1,873	1,248	624
45 - 59	11.00	4,577	1,831	1,373	915	458
60 - más	4.00	1,664	666	499	333	166
TOTAL	100.00%	41,612	16,646	12,483	8,322	4,161

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

Dentro del análisis de población se pudo establecer las siguientes características:

- Población potencial demandante del servicio en 1,995: = 33,080 habitantes.
- Oferta de área recreativa en 1,995 : 48,486 m² equivalente a 7,696 habitantes atendidos.
- Deficit del servicio: 33,080 - 7,695 = 25,384.
- Proyección de población a ser atendida en el año meta 2,010:

2,010-1,995

$P = 25,384 (1+0.0335) = 41,612 \text{ hab.}$

- Área necesaria: $41,612 * 6.30 \text{ m}^2 / \text{hab.} = 262,155.60 \text{ mts}^2$

- Redondeando, se necesita entonces un Terreno de 26.22 Ha.

Uno de los objetivos primordiales del desarrollo de la zona como área natural obviamente es el de proveer al usuario la oportunidad de obtener esparcimiento y provecho recreacional. Sin embargo el concepto de turismo de montaña tratándose en este caso de un área como reserva forestal, adquiere un significado muy particular, en definitiva aquí la recreación se basa en actividades que no alteren ni afecten significativamente el equilibrio ecológico existente.

Para determinar la capacidad de soporte del proyecto arquitectónico, se ha analizado el Método de la Burbuja Ecológica que consiste en la estimación de la capacidad de acogida y en la determinación de una superficie de sitio a intervenir. Es importante enfatizar la participación personal por lo que es necesario limitar el ingreso de vehículos al Turicentro con el objeto de no dañar el equilibrio ecológico. 23/

6.4 BURBUJA ECOLOGICA:

Se describe como un área determinada dotada de fronteras invisibles, que circundan el cuerpo de la persona en la que los intrusos no deben penetrar. Las personas gustan de estar lo suficientemente próximas unas de otras, para obtener el calor del afecto y la amistad, pero a la vez tan alejadas para evitar molestarse.

Hasta ahora no se ha elaborado una escala apropiada de los ambientes naturales, por lo que se propone que en cada caso se pueda

apropiada de los ambientes naturales, por lo que se propone que en cada caso se pueda determinar los estandares mediante la combinación de los siguientes tipos de capacidad.

a) Capacidad Material:

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

b) Capacidad Psicológica:

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

c) Capacidad Ecológica:

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

Para el cálculo de la capacidad de usuarios se obtiene mediante la fórmula siguiente:

$$\text{CAPACIDAD} = \frac{\text{Dimensión}}{\text{Standar}}$$

Luego se calcula el total de visitas diarias.
 - TOTAL DE VISITAS DIARIAS = Capacidad x Coeficiente de Rotación

El coeficiente de rotación se determina mediante la división del número de horas diarias que en el lugar este habilitado para visitarlo entre el tiempo promedio que dura una visita.

$$\text{COEFICIENTE DE ROTACION} = \frac{\text{Tiempo de Apertura del Servicio}}{\text{Tiempo Promedio de visita}}$$

6.5 CALCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO SELECCIONADO POR MEDIO DE LA BURBUJA ECOLOGICA.

- AREA DEL TERRENO SELECCIONADO: 406,664 mts2 = 40.66 hectáreas.

- CAPACIDAD MATERIAL: Se estima que el sitio acepta 150 usuarios en función de de sus características geográficas.

$$\frac{406,664 \text{ mts}^2}{150 \text{ usuarios}} = 2,711.09 \text{ mts}^2/\text{persona}$$

- CAPACIDAD PSICOLOGICA: Se estima en 75 mts2/ persona para el confort.

- CAPACIDAD ECOLOGICA: Se estima que el turicentro funcionará 5 días a la semana (de miércoles a domingo) en 4 rotaciones diarias.

$$\frac{365 \text{ días/año}}{7 \text{ días}} = 52 \text{ semanas} \times 5 \text{ días} = 260 \text{ días al año.}$$

Para que un área natural pueda brindar una buena experiencia se estima la capacidad diaria de la siguiente forma:

$$150 \text{ visitantes} \times 4 \text{ rotaciones} = 600 \text{ personas} = \frac{406,664 \text{ m}^2}{600 \text{ personas}} = 677.77 \text{ m}^2/\text{p}$$

$$\text{- CAPACIDAD DE CARGA} = \frac{406,664 \text{ M}^2}{(2711.09 + 75.00 + 677.7)3} = 352.20 \text{ P.}$$

$$\text{- COEFICIENTE DE ROTACION} = \frac{12 \text{ Horas de Servicio}}{4 \text{ horas de visita}} = 3.00$$

Total de visitas diarias: 352.20 X 3.00 = 1,056.60 P.
 Total de visitas a la semana: 1,056.60 X 5.00 = 5,283 Personas.

Cuadro No. 13

AGENTES / USUARIOS Y ESPACIOS NECESARIOS												
TURICENTRO DE MONTANA EN SAN MARCOS												
GRUPO FUNCIONAL	ELEMENTOS CONFORMANTES	ACTIVIDAD Y FUNCION	No. de AGENTES	No. de USUARIOS	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO			CARACTERISTICAS AMBIENTALES			CARAC. TECNOLOGICAS	
					Ancho. mts	Largo mts.	Area mts ²	Orientación	Iluminación	Ventilación	Cerramiento vertical	Cerramiento horizontal
ADMINISTRACION	Administrador	Coordinación general de Administración	1	4	3.00	4.00	12.00	Nor-Oeste	NATURAL Y ARTIFICIAL (ventanas y electricidad)	NATURAL (Puertas y ventanas)	Cimiento de piedra, Levantado de muros de block, reforzado con columnas y soleras de hierro + tepalo y cerramiento vertical	Pisos interiores de baldosa de barro material selecto, piedra pormez. Cubierta de Tejo de barro estructura de madera + cielo falso, empujado americano.
	Secretario	Actividades administrativas, e información al público.	1	6	3.00	3.00	9.00	Nor-Este				
	Salón de Reuniones	Coordinar actividades con Personal del Turicentro.	10	-	4.00	5.00	20.00	Sur-Oeste				
	Gerente de acceso	Control + cobro de Ingreso	2	-	2.50	4.00	10.00	Norte-Sur				
	Plaza de Ingreso	Vestibular o las diferentes áreas	-	90	10.50	10.50	110.25					
S.S. Personal	Necesidades Fisiológicas	2	-	2.50	3.00	7.50	Norte-Sur					
RESTAURANT	Area de mesas	Conversar, Comer	3	100	15.00	20.00	300.00	Norte-Sur	NATURAL Y ARTIFICIAL (ventanas y electricidad)	NATURAL (Puertas y ventanas)		
	Cocina	Preparar, Cocinar, Servir.	3	-	4.00	5.00	20.00	Nor-Oeste				
	Dispensa	Almacenar, Clasificar	3	-	3.00	4.00	12.00	Nor-Oeste				
	S.S. Personal	Necesidades Fisiológicas	2	-	2.50	3.00	7.50	Nor-Oeste				
	S.S. Públicos	Necesidades Fisiológicas	-	8	4.00	5.00	20.00	Sur-Oeste				
MANTENIMIENTO	Taller	Mantenimiento + Reparaciones	2	-	4.00	5.00	20.00	Nor-Oeste	NATURAL Y ARTIFICIAL (ventanas y electricidad)	NATURAL (Puertas y ventanas)		
	Bodega General	Almacenar elementos del Turicentro	1	-	4.00	5.00	20.00	Nor-Oeste				
	Vivienda del guardián	Descansar, y Seguridad del área.	2	-	4.00	12.00	48.00	Nor-Sur				
	S.S. Personal	Aseo personal Necesidades Fisiológicas	4	-	2.00	5.00	10.00	Sur-Norte				
KIOSKOS 10 unidades	Churrasqueras	Preparar, Cocinar	-	-	1.50	2.00	4.53 x	Al aire	NATURAL	Al Aire Libre	Plata fundida con cemento, estructura de polos rotativos.	Piso de baldosa de barro o tarso de cemento, cubierta de paja.
	Mesas	Comer, conversar.	-	-	1.20	1.20	10 / u	Libre				
	Bancos	Sentarse, Descansar	-	-	0.30	0.30	45.30					

AGENTES / USUARIOS Y ESPACIOS NECESARIOS

TURICENTRO DE MONTANA EN SAN MARCOS

GRUPO FUNCIONAL	ELEMENTOS CONFORMANTES	ACTIVIDAD Y FUNCION	No. de AGENTES	No. de USUARIOS	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO			CARACTERISTICAS AMBIENTALES			CARAC. TECNOLOGICAS Cerramiento vertical y horizontal
					Ancho. mts	Largo mts	Area mts ²	Orientación	Iluminación	Ventilación	
BUNGALOWS	Dormitorio	Pernocar, descansar, dormir.	-	2	4.00	5.00	20.00	Nor - Oeste	NATURAL Y ARTIFICIAL (Ventanas y Restaurant)	NATURAL (Puertas y Ventanas)	Cemento de piedra, Levantado de muros de block, reforzado con columnas y saleros de hierro repello y ceruido vertical. Pisos interiores de baldosa de barro, material selecto, piedra pómez. Cubierta de Teja de barro, estructura de madera, Cielo Falso, Enduelado Americano.
	Sala	descansar, leer, planear.	-	4	3.00	3.00	9.00	Sur - Norte			
	Cocina Comedor	Preparar, Cocinar, Servir.	-	4	3.00	4.00	12.00	Sur - Norte			
	S. Sanitarios	Aseo personal, Necesidades Fisiológicas	-	1	2.00	2.00	4.00	Nor - Oeste			
							45.00 mts ²				
							540.00 mts ²				
RECREACION Al Aire Libre	INFANTIL	Módulo de Juegos Infantiles de 7 a 10 años de edad.	2 agentes para el mantenimiento.	100 niños	100.00	100.00	10,000.00 mts ²	AL AIRE LIBRE			
		Jardines y Plazas	2	20	50.00	50.00	2,500.00 mts ²				
	PISCINAS Jóvenes y Adultos	Piscinas: Niños y Adultos	Nadar, relajarse.	2	50	30.00	40.00				1,200.00 mts ²
Vestidores: Hombres y Mujeres. S. Sanitarios		Cambios de ropa, Aseo personal. Necesidades Fisiológicas	-	8	5.00	6.00	30.00 mts ²				
CONSERVACION Área de Reserva Forestal	Senderos	Excursionismo, Caminatas.	1	10	AL AIRE LIBRE						
	Áreas de Camping	Pernocar, por medio de tiendas de campaña.	1	20							
	Zona de Reserva Forestal	Reforestación del área por medio de actividades educativas.	2	20							

7. PROGRAMA ARQUITECTONICO:

- AREA DE INGRESO :

Esta definida por una garita de acceso, su función es el control de ingreso y egreso de usuarios y agentes al turicentro.-

- AREA DE ADMINISTRACION:

Es el núcleo más importante del conjunto, en donde se coordina y se administra el funcionamiento del turicentro.-

- AREA DE RESTAURANTE:

Este elemento prestará servicio de alimentación a los usuarios y agentes, durante los días de funcionamiento.

- AREA DE KIOSKOS:

Son unidades al aire libre, que propician el desarrollo de comidas campestres y descanso en combinación con el medio natural circundante.

- AREA DE BUNGALOWS:

Son áreas de protección y alojamiento a los usuarios, ubicando los elementos en áreas de especial atractivo natural; la arquitectura de estas instalaciones son rústicas y sencillas para no contrastar con el entorno natural.

- AREA DE MANTENIMIENTO:

Son unidades de servicio cuyo objetivo es velar por el buen estado y funcionamiento de las instalaciones del turicentro, los servicios de mantenimiento son: taller, bodega general, vivienda del guardian, lavandería, patio de servicio, servicios sanitarios del personal.

- AREA DE RECREACION:

Se divide en dos niveles:

RECREACION INFANTIL:

Son actividades que se desarrollan al aire libre, mediante el establecimiento de juegos para niños de 7 a 10 años, que les permite el desarrollo de actividades psicomotrices.

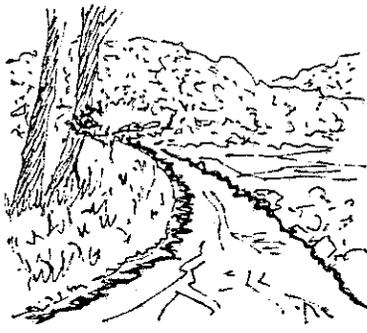
RECREACION ADULTA:

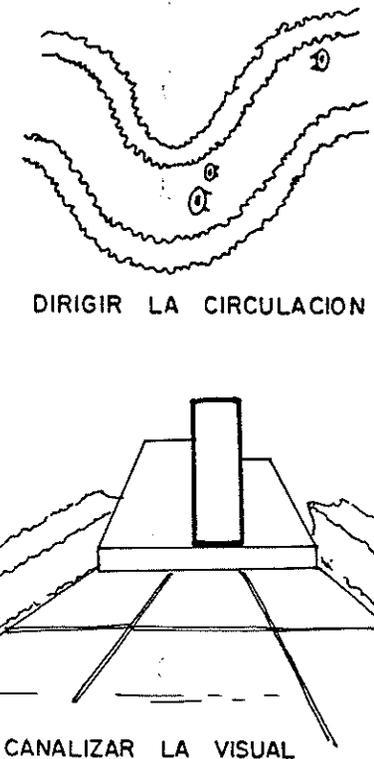
Son elementos necesarios que permiten el relajamiento y liberación de tensiones de jóvenes y adultos, ubicando áreas de piscinas, áreas de star, vestidores, etc.

-AREA DE CONSERVACION:

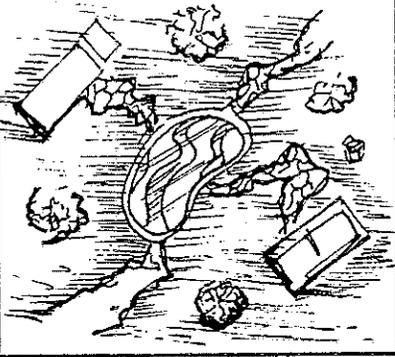
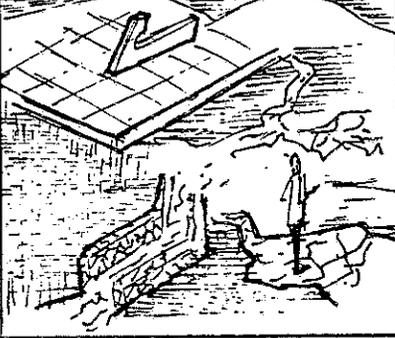
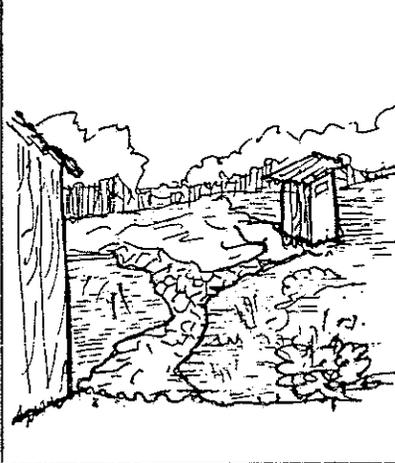
Son áreas de mayor interés, que abarcan una serie de actividades que varían desde una visita con propósitos de educación formal, hasta una experiencia puramente recreacional, que utiliza los valores estéticos de la naturaleza. Dentro de estas áreas se encuentran: área de camping, senderos, y zonas de reserva forestal.

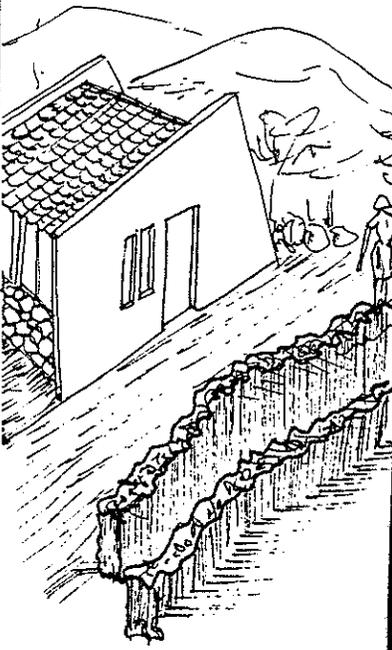
8 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO
 8.1 URBANISTICAS

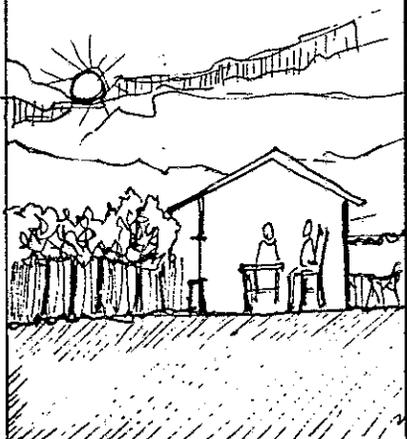
GRUPOFUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	PREMISAS PARTICULARES	GRAFICA
CONJUNTO	- VIABILIDAD	El terreno se encuentra ubicado en la aldea Agua Caliente dista de la cabecera departamental de San Marcos 6 kms., camino de terracería transitable en toda época del año; permitiendo la comunicación con los demás centros poblados del área de influencia así como el fácil acceso al area urbana.	
	- PAISAJE	Para integrar la imagen paisajística del lugar, deberá acentuarse horizontalmente el conjunto, con construcciones de poca altura y en ningún caso más de un nivel, siendo su entorno rural, combinándose con un fondo de vegetación existente.	
	TOPOGRAFIA	El terreno elegido posee una topografía irregular, el 25% del área posee una pendiente del 5% al 10%; ideal para el establecimiento del equipamiento turístico el otro porcentaje restante tiene una pendiente del 15% uso recomendable para la	

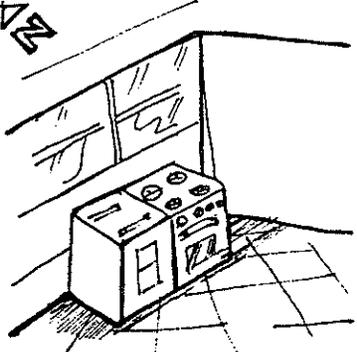
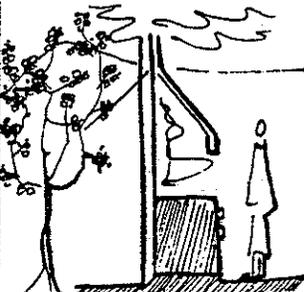
GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO.	PREMISAS PARTICULARES.	GRÁFICA.
	<p>PROTEGER DE LA EROSION</p>	<p>Al reforestar las laderas que no tengan cubierta vegetal con árboles, la plantación debe ser paralela a las curvas de nivel. Usar árboles de raíz extensiva (retiene la tierra). complementar con el uso de grama.</p>	
<p>CONJUNTO.</p>	<p>VEGETACION.</p>	<p>La vegetación debe ser considerado elemento indispensable en el diseño del paisaje no solo porque proporciona belleza, sino también confort (sombra) y colaboran con la oxigenación del ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proporciona aislamiento, protección y una barrera visual. - Proteger del viento, polvo, fuerte insolación y del ruido. - Crear espacios externos rodeando o reemplazando zonas y produciendo sensación de verticalidad. - Dirigir la circulación peatonal. 	 <p>DIRIGIR LA CIRCULACION</p> <p>CANALIZAR LA VISUAL</p>

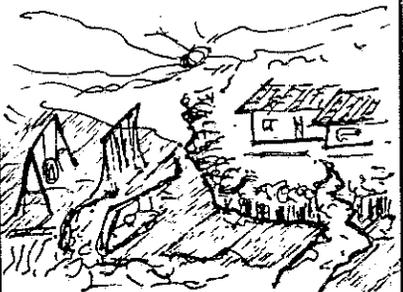
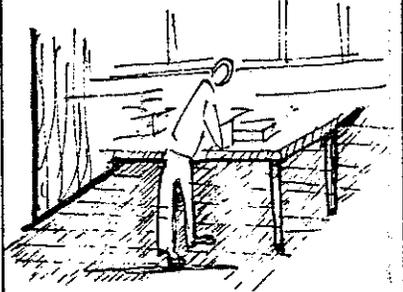
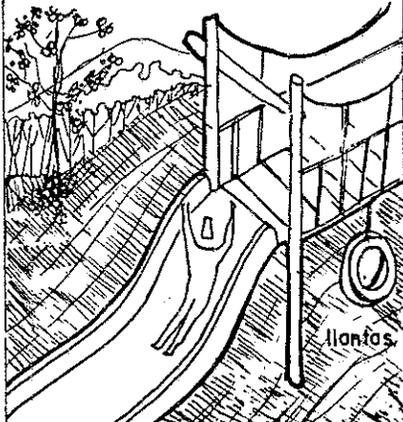
8.2 ARQUITECTONICAS.

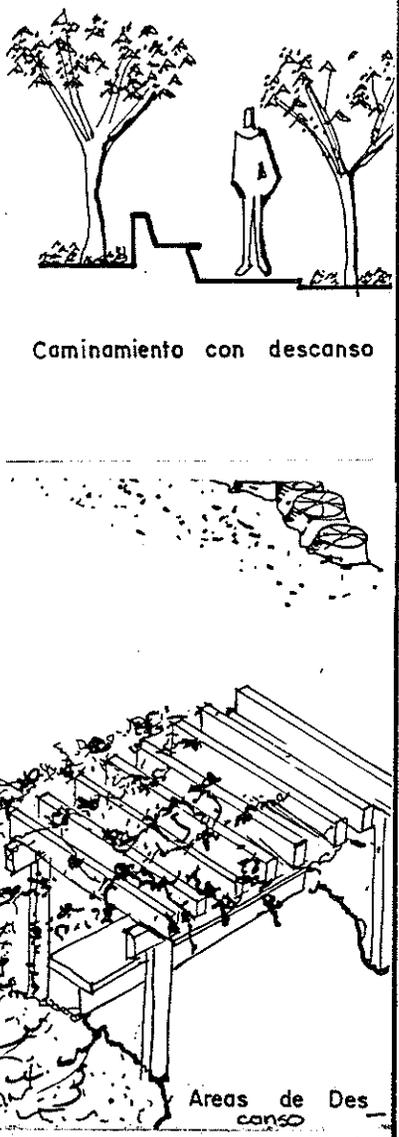
GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	PREMISAS PARTICULARES	GRAFICAS.
CONJUNTO	DISTRIBUCION DEL CONJUNTO.	La composición general del conjunto será diseñada a partir de un componente central dominante, como lo es el área de piscinas del que se distribuirán en forma radial la mayor parte de los grupos funcionales tales como: ingreso principal,	
	CAMINAMIENTOS.	Para la comunicación de ambientes del conjunto se utilizarán caminamientos de forma irregular para evitar la monotonía estos deben de vestibularse a través de plazas.	
	NECESIDADES FISIOLOGICAS DEL USUARIO.	Para satisfacer las necesidades fisiologicas de los usuarios, todos los grupos funcionales tendrán relación indirecta con los servicios sanitarios, los cuales serán colocados a inmediaciones de plazas y caminamientos.	

GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	PREMISAS PARTICULARES	GRAFICAS
ADMINISTRACION.	CONTROL DE INGRESO DE USUARIOS Y AGENTES.	Para lograr un mayor control y vigilancia de ingreso y egreso de usuarios y agentes, se instalará una garita de control que estará colocada en el ingreso principal del turicentro.	
	INFORMACION Y ATENCION AL USUARIO.	Crear un espacio de información integrado al vestíbulo del ingreso principal.	
	PROPORCIONAR PRIVACIDAD A LOS AGENTES DEL AREA DE ADMINISTRACION.	Aislar el espacio de Administración con respecto al área de información mediante la ubicación de tabiques que ofrezcan privacidad.- Crear un espacio agradable y amplio que permitan a los agentes coordinar sus actividades de trabajo.-	

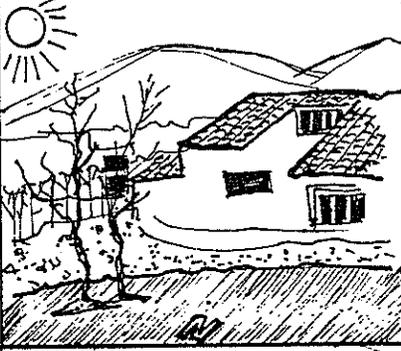
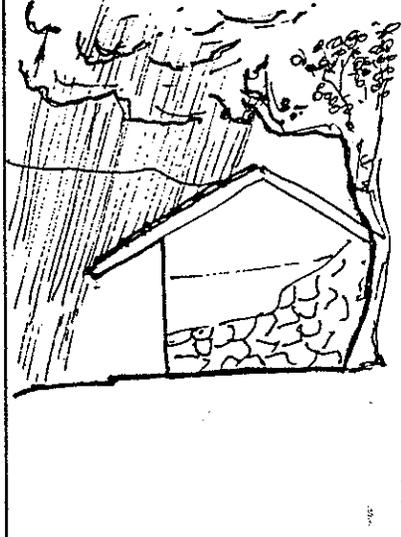
GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	PREMISAS PARTICULARES	GRAFICA
- RESTAURANTE	ORIENTACION	La edificación debe orientarse sobre el eje norte-sur; el sol de las mañanas se aprovecha en las fachadas Nor-Este, y el de la tarde en las fachadas Sur-Oeste.	
	Ubicación del objeto.	Tomando en cuenta que el servicio de restaurante es requerido en diferentes partes de laa instalaciones, este será ubicado en las áreas más próximas a la actividad recreativa, por medio de caminamientos irregulares.	
	Permitir que cualquier usuario ya sea niño o adulto tenga libre locomoción dentro del área de mesas.	Toda el área de mesas tendrá orientación e iluminación y ventilación norte-sur, se utilizaran ventanales con sillares de poca altura, para tener una visual agradable al trabajo.	

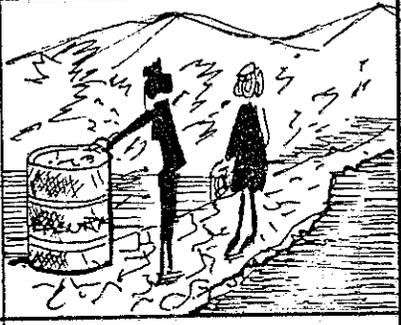
GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO		GRAFICA
	Area de trabajo.	Se orientará Norte-Sur, preferentemente ya que se tendría una ventilación principal por ese lado, obteniéndose un ambiente más confortable ya que la cocina por naturaleza es el área donde se conserva el calor.	
	Cocción de alimentos	Debe de existir sobre el área de cocción de alimentos una campana de tiro, para que se pueda evacuar el humo al exterior.	
BUNGALOWS	Distribución de las unidades de alojamiento.	La planificación compacta de los bungalows forman zonas de unidad habitacional. Alrededor de cada unidad de alojamiento sembrar árboles frondosos, esto evita los vientos fríos y el polvo.	

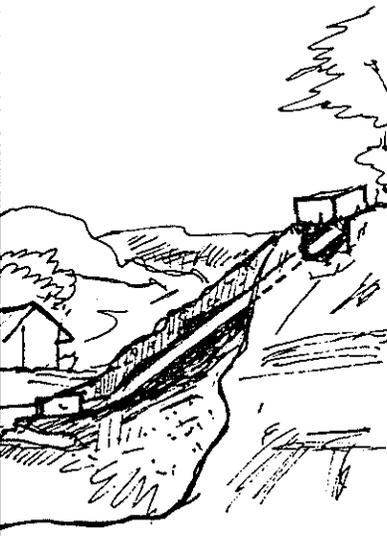
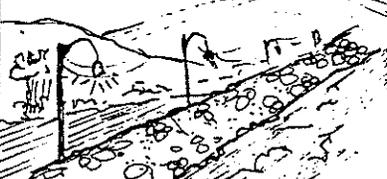
GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	PREMISAS PARTICULARES	GRAFICA
	Proporcionar privacidad a las actividades de alojamiento.	<p>Aislar las áreas de alojamiento de las áreas recreativas. Estas pueden rodearse de setos que ofrezcan privacidad.</p> <p>Los ambientes de los bungalows tendrán iluminación y ventilación natural, a través de ventanas utilizando sillares de poca altura para admirar el paisaje del lugar.</p>	
MANTENIMIENTO.	Permitir que los agentes puedan realizar sus actividades de limpieza y mantenimiento mediante la creación de un módulo en donde se concentren las actividades de servicio.	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicar áreas bien definidas de trabajo. - Crear un taller de reparaciones. - Crear una bodega de almacenamiento. - Crear un espacio de lavandería de patio de servicio. - Establecer un módulo para las actividades de higiene de los agentes. 	
AREA DE RECREACION.	Separar los usuarios, según edad y/o tipo de recreación.	Para el área de juegos infantiles tradicionales se utilizará parte de la pendiente irregular del terreno para utilizarla principalmente, para los toboganes áreas de observación.	

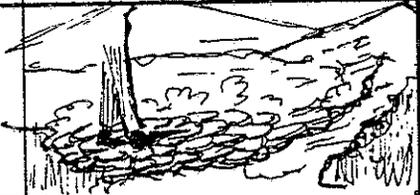
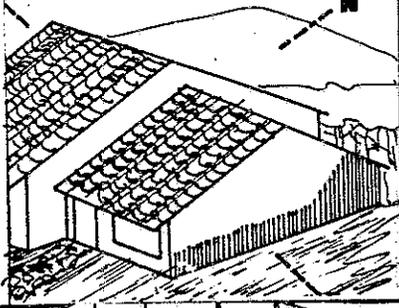
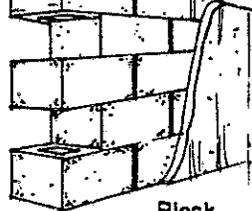
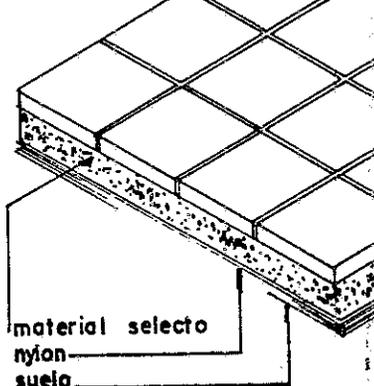
GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	PREMISAS PARTICULARES	GRAFICA
AREADE CONSERVACION.	Senderos.	<p>Los senderos deben formar circuitos completos, empezando y terminando en el mismo lugar, para facilitar su uso y operación.</p> <p>Los senderos deben de disponer de áreas de descanso en el trayecto del recorrido (bancas).</p> <p>El ancho mínimo de paso de los senderos es de 0.60 mts, debentener una pendiente del 6% al 10% y adaptarse a las curvas del nivel del terreno.</p> <p>Los senderos seguirán un patrón en forma irregular para no retroceder, y su recorrido no será mayor a 2 horas de acuerdo a las condiciones de sitio.</p>	 <p>Caminamiento con descanso</p> <p>Areas de Descanso</p>

GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	PREMISAS PARTICULARES																								
AREA DE CONSERVACION.	Zona de Reforestación.	<p>Se crearán áreas de reforestación, sembrando árboles, arbustos y plantas ornamentales tales como:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="953 402 1115 427">Nombre</th> <th data-bbox="1142 402 1283 456">Nombre Científico</th> <th data-bbox="1325 402 1451 427">Descripción</th> <th data-bbox="1608 402 1755 427">Uso Adecuado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="953 488 1031 513">- Roble</td> <td data-bbox="1142 488 1314 542">Quercus Acatenanguesis</td> <td data-bbox="1325 488 1482 513">Arbol frondoso</td> <td data-bbox="1608 488 1692 513">Sombra.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="953 574 1062 599">- Pinabele</td> <td data-bbox="1142 574 1293 628">Abies Guatemalensis</td> <td data-bbox="1325 574 1377 599">Arbol</td> <td data-bbox="1608 574 1734 599">Ornamento.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="953 660 1073 685">- Eucalipto</td> <td data-bbox="1142 660 1251 714">Eucaliptus Globulos</td> <td data-bbox="1325 660 1377 685">Arbol</td> <td data-bbox="1608 660 1734 714">Sombra y ornamento.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="953 745 1052 769">- Geranio</td> <td data-bbox="1142 745 1272 769">PE. Iaronium</td> <td data-bbox="1325 745 1398 769">Arbusto</td> <td data-bbox="1608 745 1724 769">Ornamento</td> </tr> <tr> <td data-bbox="953 802 1062 855">- Ciprés Romano</td> <td data-bbox="1142 802 1241 826">Cipresum</td> <td data-bbox="1325 802 1377 826">Arbol</td> <td data-bbox="1608 802 1724 826">Ornamento</td> </tr> </tbody> </table> <p>La nueva vegetación deberá ser sembrada por grupos alternos de la misma especie con lo que se evita la competencia entre estas y la monotonía visual.</p>	Nombre	Nombre Científico	Descripción	Uso Adecuado	- Roble	Quercus Acatenanguesis	Arbol frondoso	Sombra.	- Pinabele	Abies Guatemalensis	Arbol	Ornamento.	- Eucalipto	Eucaliptus Globulos	Arbol	Sombra y ornamento.	- Geranio	PE. Iaronium	Arbusto	Ornamento	- Ciprés Romano	Cipresum	Arbol	Ornamento
Nombre	Nombre Científico	Descripción	Uso Adecuado																							
- Roble	Quercus Acatenanguesis	Arbol frondoso	Sombra.																							
- Pinabele	Abies Guatemalensis	Arbol	Ornamento.																							
- Eucalipto	Eucaliptus Globulos	Arbol	Sombra y ornamento.																							
- Geranio	PE. Iaronium	Arbusto	Ornamento																							
- Ciprés Romano	Cipresum	Arbol	Ornamento																							

GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	PREMISAS PARTICULARES	GRAFICA
CONJUNTO.	Todos los grupos funcionales tendrán iluminación y ventilación natural.	<p>Se deben evitar las orientaciones que dan al este y oeste es preferible la orientación norte.</p> <p>No se requiere de una ventilación cruzada en los ambientes pero si el movimiento conveniente de aire en el interior de las edificaciones.</p>	
	Soleamiento.	El sol de las mañanas se aprovecha en las fachadas N-E y el de la tarde en las fachadas S-O.	
	Lluvia.	Deberá utilizarse aleros grandes para la protección de las lluvias con viento. En caso de lluvias pesadas y ruidosas deberá protegerse el interior acústicamente mediante la utilización de materiales resistentes.	

GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	PREMISAS PARTICULARES	GRAFICA
	Reforestación.	Se respetará la vegetación existente en la región y se crearán nuevas áreas de reforestación, sembrando árboles de diferente especie.	
	Recolección de basura.	Evitar la contaminación de las instalaciones con la recolección y extracción de basura, ubicando basureros en todos los caminamientos. Orientar y condicionar al visitante a conservar normas culturales e higiénicas, respetando la señalización de las áreas de no contaminación.	
	Conservar el área con vegetación original.	En el área con vegetación original, crear senderos peatonales y áreas de estar. No construir plazas, áreas deportivas y recreativas u otro elemento que por sus necesidades propias amerite eliminar árboles, para despejar el área.	

GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	PREMISAS PARTICULARES	GRÁFICA
<p>CONJUNTO</p>	<p>Infraestructura básica: Agua Potable.</p>	<p>Para abastecer de agua potable el conjunto, se utilizarán los nacimientos de agua que existen en los terrenos, disponiendo de un sistema de captación y clorificación del agua para que pueda ser útil. El sistema de distribución de agua será por gravedad, ya que los nacimientos se encuentran ubicados en la parte alta del terreno, se abastecerá al conjunto por medio de una red general, que se basa en un circuito cerrado en donde partirán las ramificaciones para las diferentes instalaciones del conjunto.</p>	
	<p>Energía Eléctrica.</p>	<p>La iluminación del conjunto será difusa y de poca intensidad, para efectos de vigilancia y control se colocará una lámpara de sodio a cada 100 mts., a lo largo de la circulación peatonal.</p>	
	<p>Drenajes.</p>	<p>Cada grupo funcional debe contar con un fosa séptica y pozo de absorción, dimensionadas según la magnitud del área a servir. En ningún caso las aguas negras serán vertidas sobre el río Palatzá.</p>	

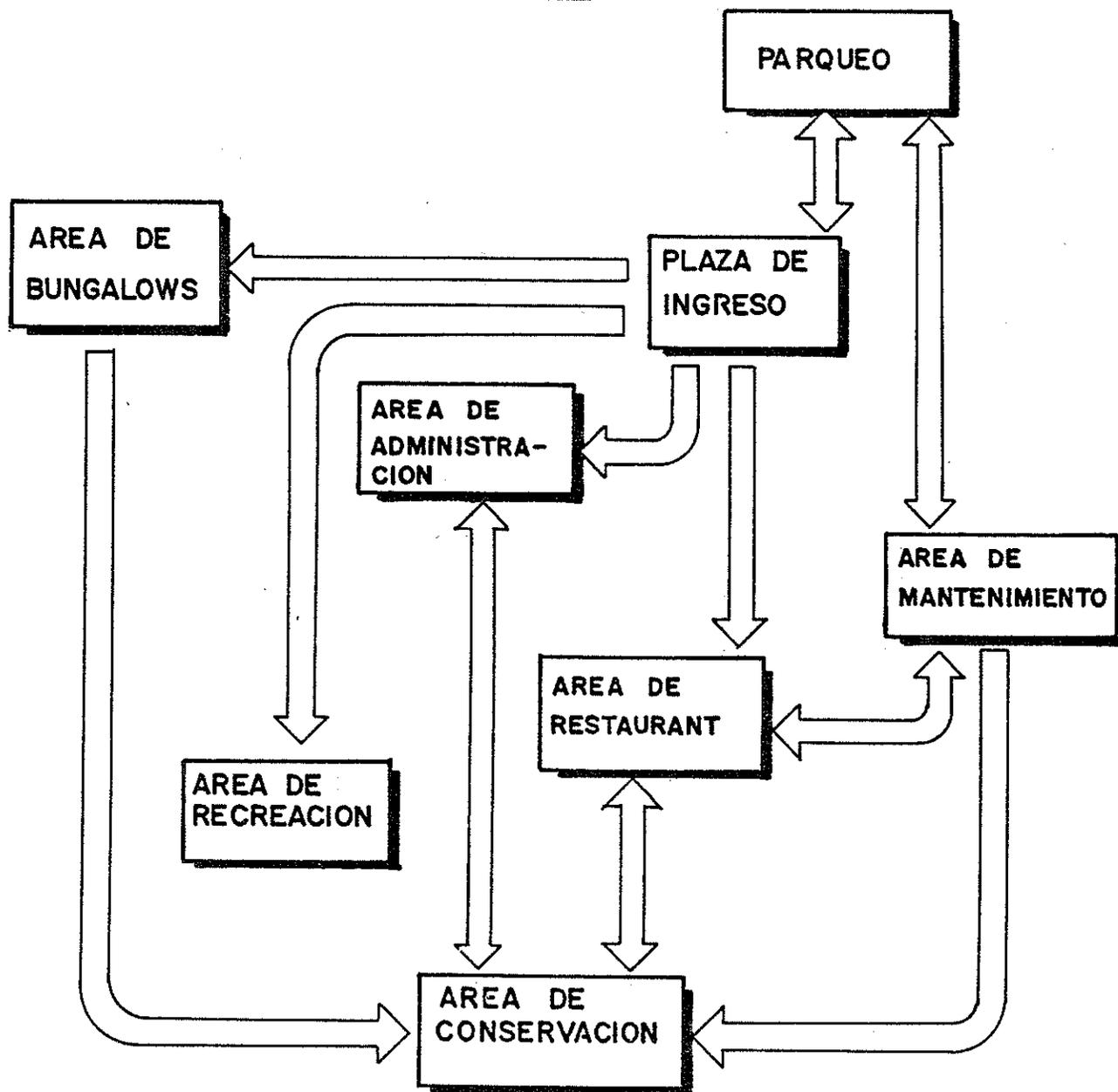
GRUPO FUNCIONAL	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	PREMISAS PARTICULARES	GRAFICA
CONJUNTO	Caminamientos.	Los caminamientos peatonales serán construidos con piedra de río cuyas dimensiones estarán entre 3 y 8, se debe dejar la menor sisa posible.	
	Cubiertas.	Se recomienda el uso de cubiertas inclinadas, las cubiertas pueden prolongarse sobre los muros N-S, con el fin de proteger los ambientes o corredores de la lluvia y del soleamiento. El material de cubierta que más se adapta al entorno natural es la teja de barro característico de la región.	
	Muros.	Para los ambientes que requieren ceramienro vertical utilizarmamposteria reforzada, y acabados repellos más cemento vertical, fachada de piedra tallada.	
	Pisos.	Los pisos internos de los grupos funcionales deben ser provistos con una capa gruesa con material selecto para absorber la humedad existente, se propone piso de baldosa de barro de 0.30 x 0.30, la baldosa de barro mantiene frescos los ambientes durante el día y agradables por las noches, se clasifica como piso pesado.	

PROPUESTA Y DESARROLLO
TERCERA PARTE

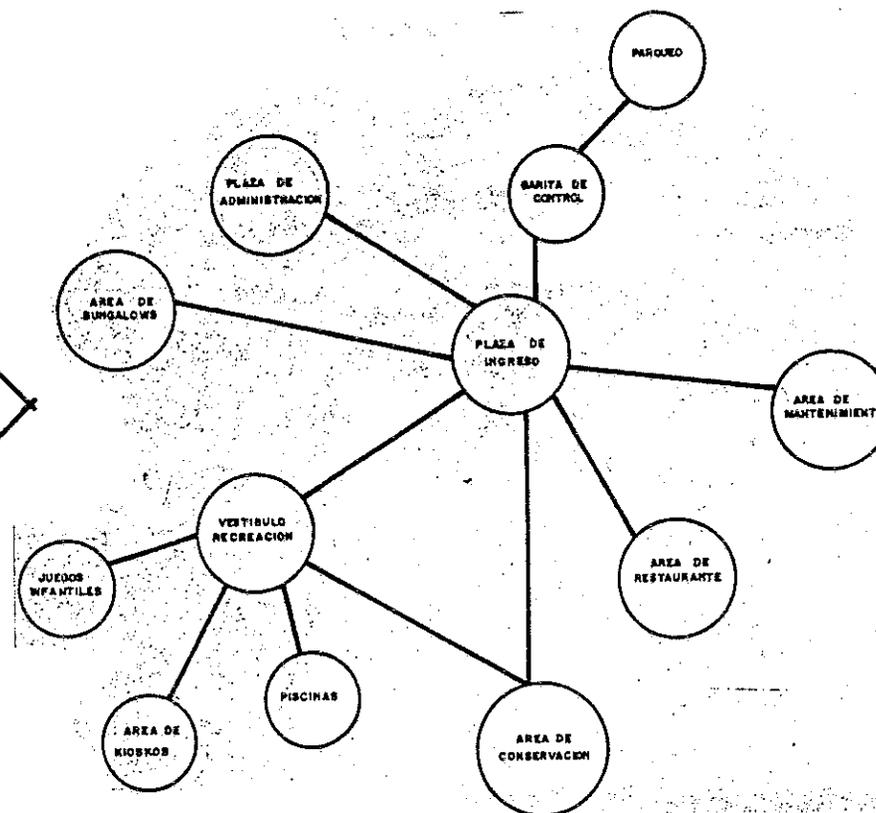
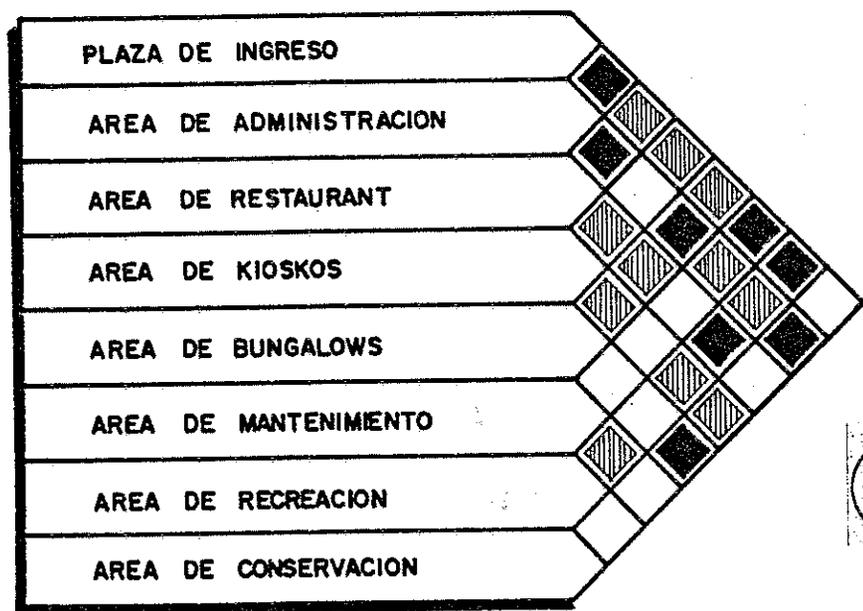
MATRICES Y DIAGRAMA DE RELACIONES

Los diagramas y matices de relaciones que se presentan, muestran la afinidad entre las distintas áreas que definen el TURICENTRO DE MONTAÑA.

— DIAGRAMA DE BLOQUES DEL CONJUNTO



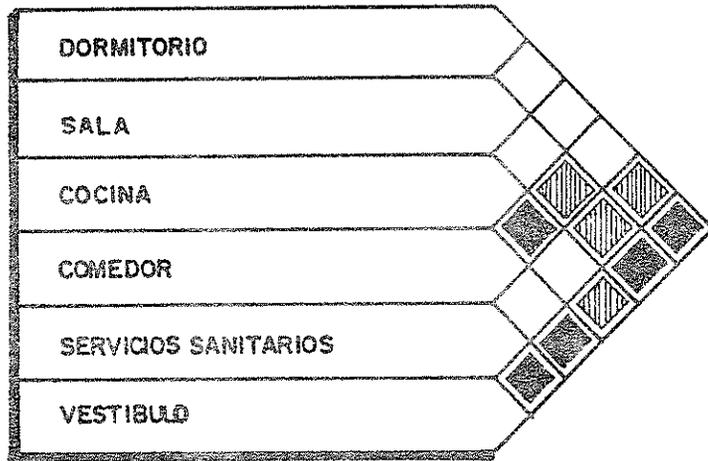
MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES DEL CONJUNTO



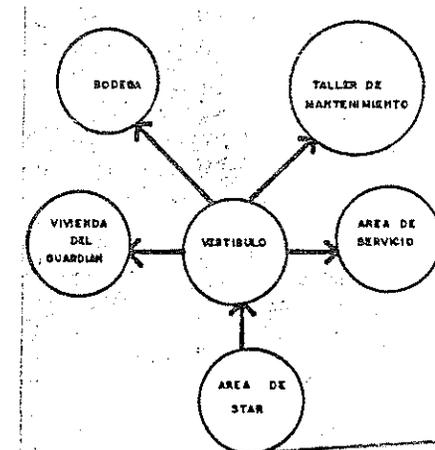
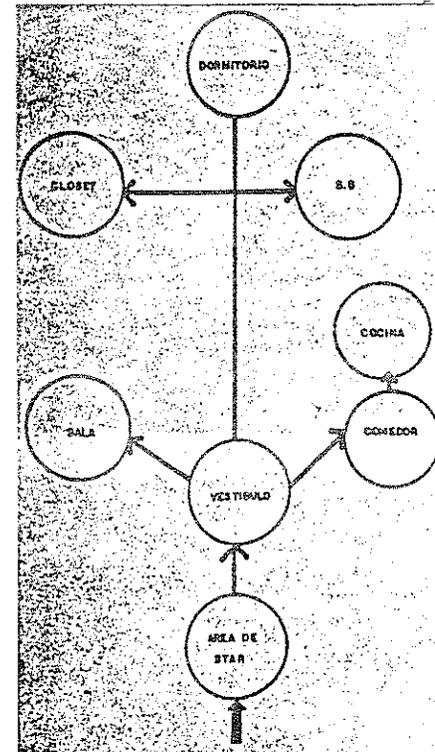
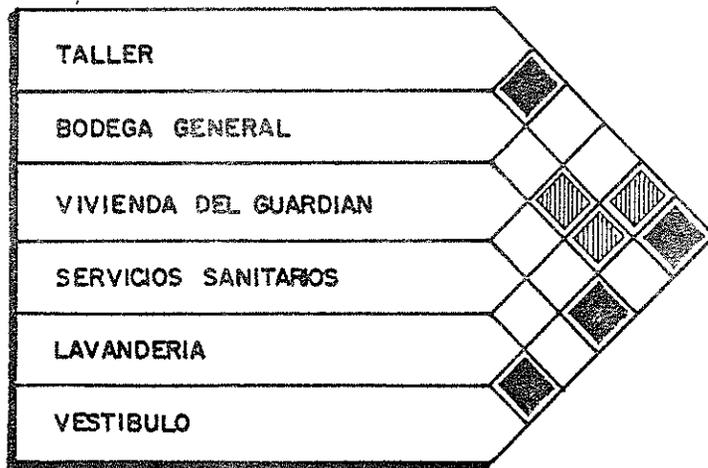
TIPO DE RELACION		
◆	—	RELACION DIRECTA
▨	□□□□	RELACION INDIRECTA
		SIN RELACION

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES

BUNGALOWS



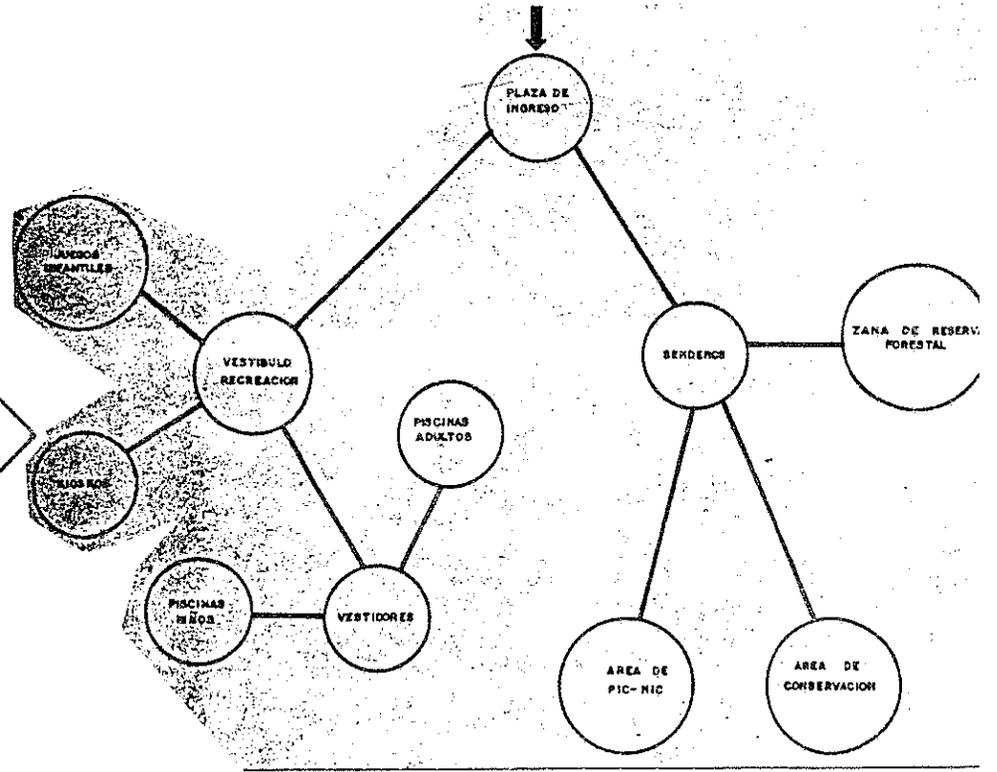
MANTENIMIENTO

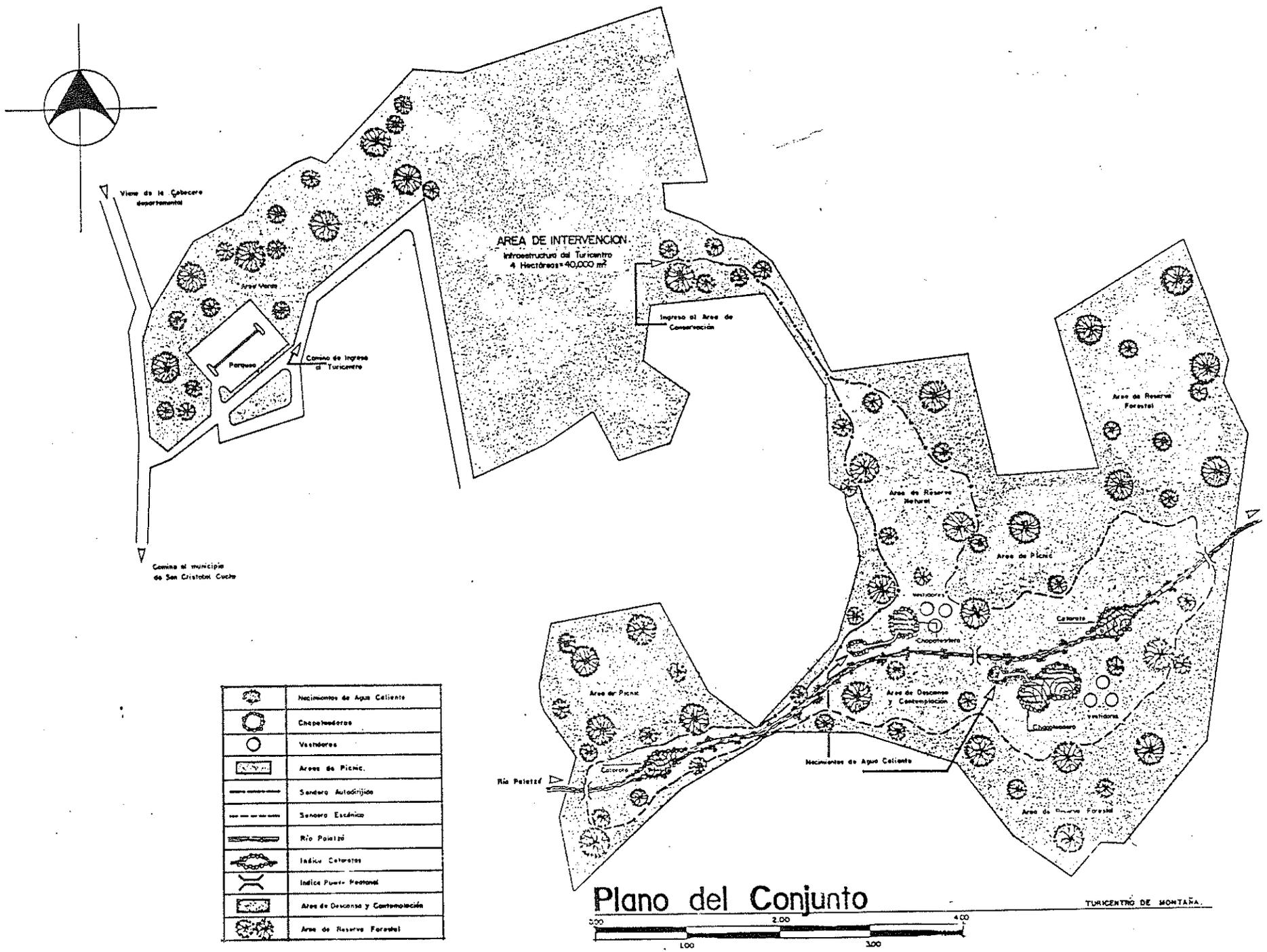


MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES

RECREACION / CONSERVACION

RECREACION	PISCINAS	PISCINAS NIÑOS Y ADULTOS	■
		VESTIDORES S.S HyM.	▨
		AREAS DE STAR	▨
		VESTIBULO (Plaza de Ingreso)	▨
	AL AIRE LIBRE	JUEGOS INFANTILES	▨
		JARDINES Y PLAZAS	▨
		AREA DE KIOSKOS	▨
	CONSERVACION	AREAS DE CAMPING	■
		SENDEROS	■
ZONA DE RESERVA FORESTAL		■	

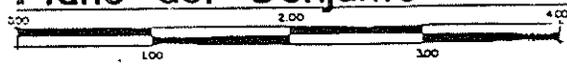


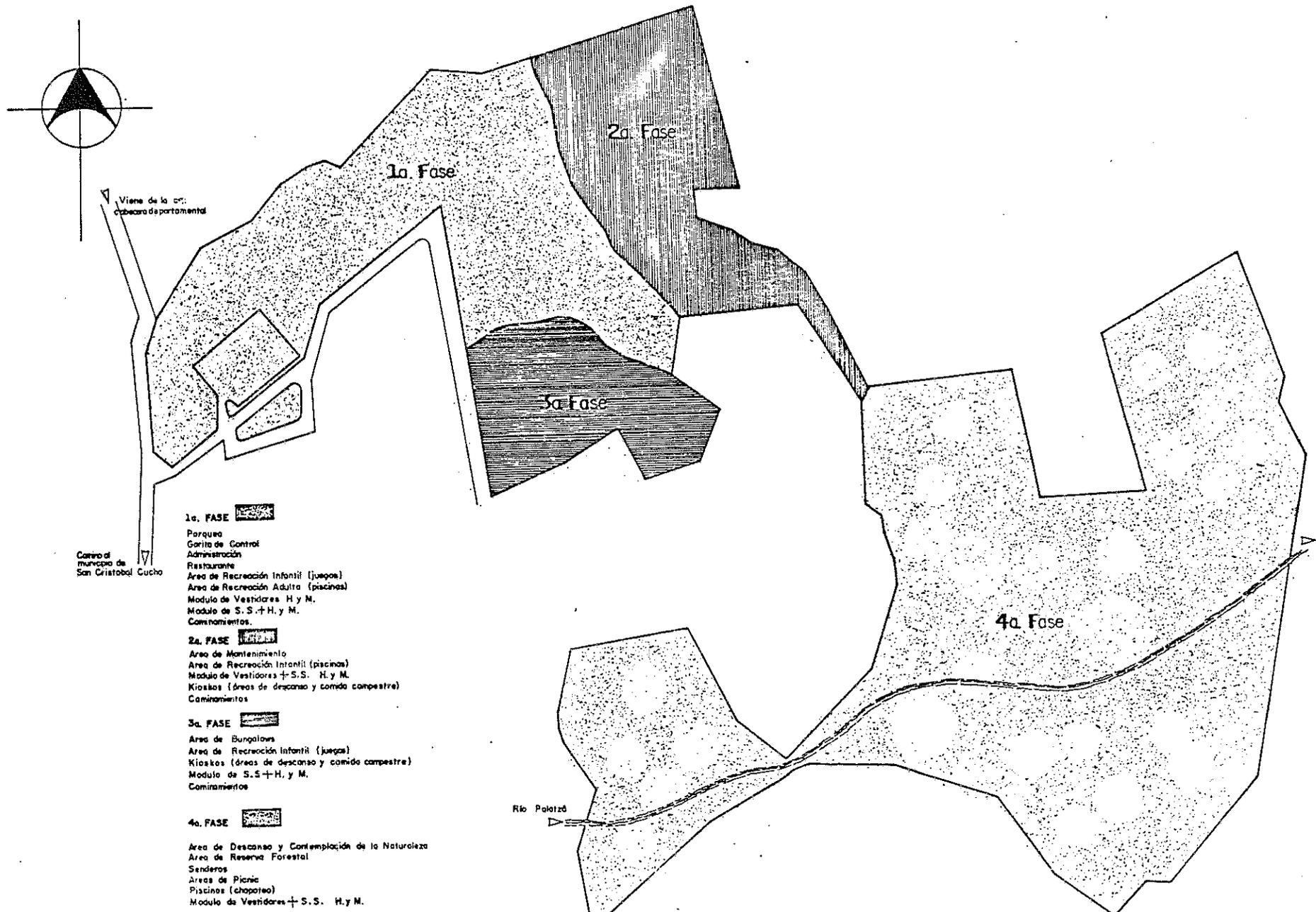


	Nacimientos de Agua Caliente
	Chaparrales
	Vestideros
	Areas de Picnic
	Sendero Autodirigido
	Sendero Escénico
	Río Peletz
	Indice Cataratas
	Indice Puerto Natural
	Area de Descanso y Contemplación
	Area de Reserva Forestal

Plano del Conjunto

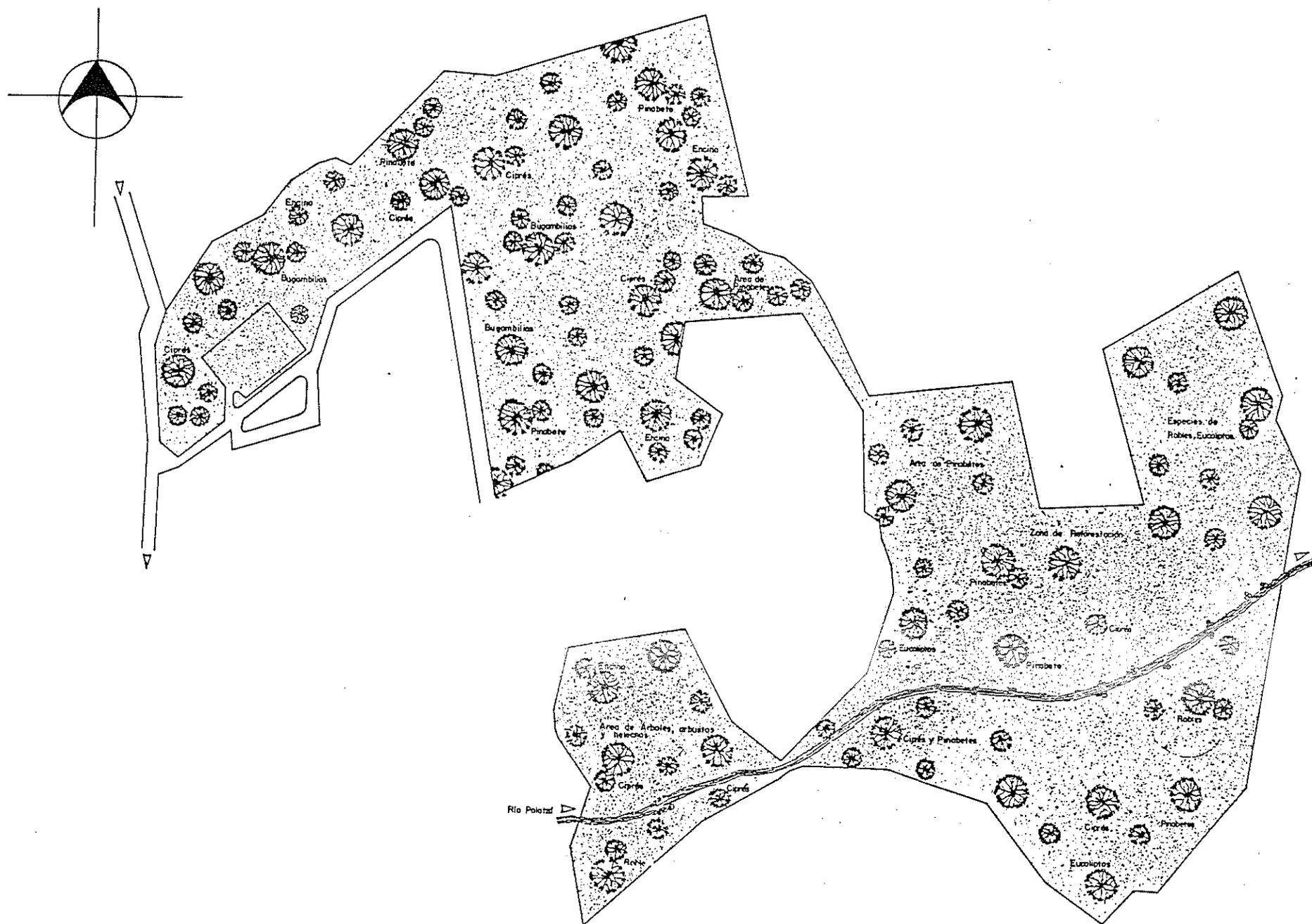
TURCENTRO DE MONTAÑA.





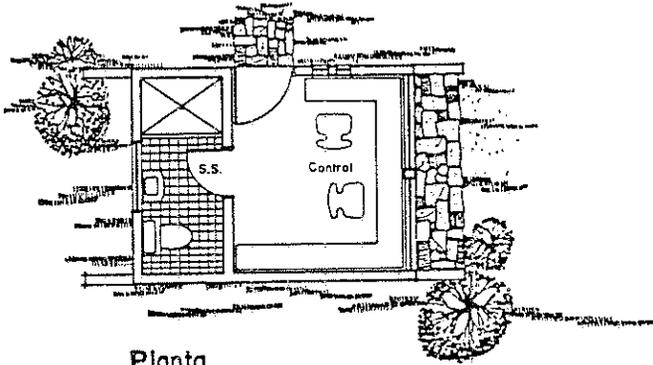
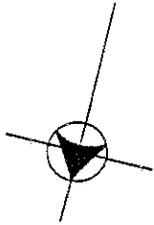
Fases del Proceso de Ejecución del Conjunto

TURICENTRO DE MONTANA

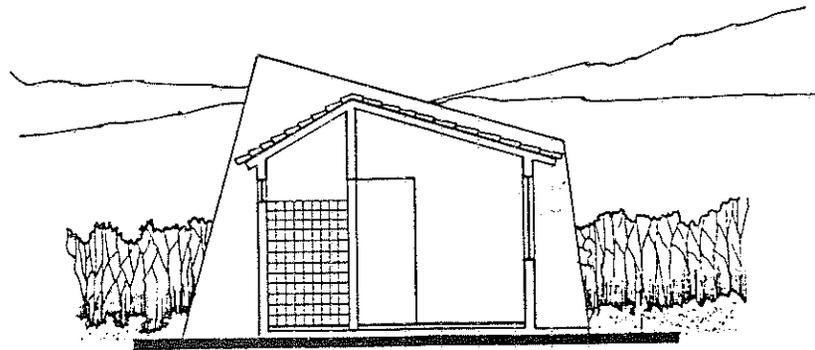


Plano del área de Vegetación

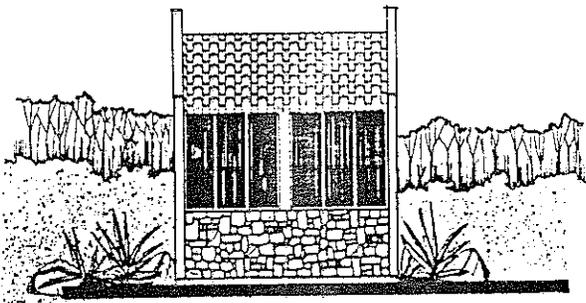
TIPOS DE ARBOLES



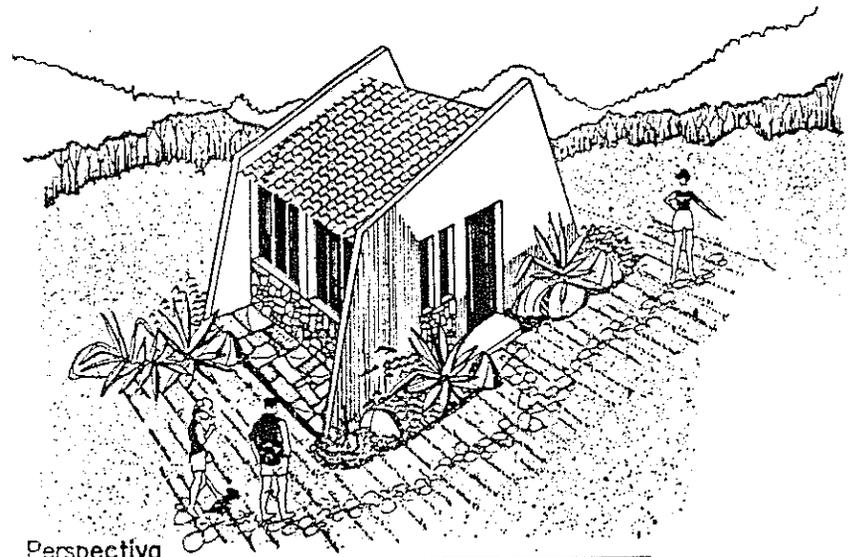
Planta
GARITA DE CONTROL Esc. 1/50



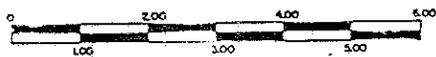
Sección: A A'

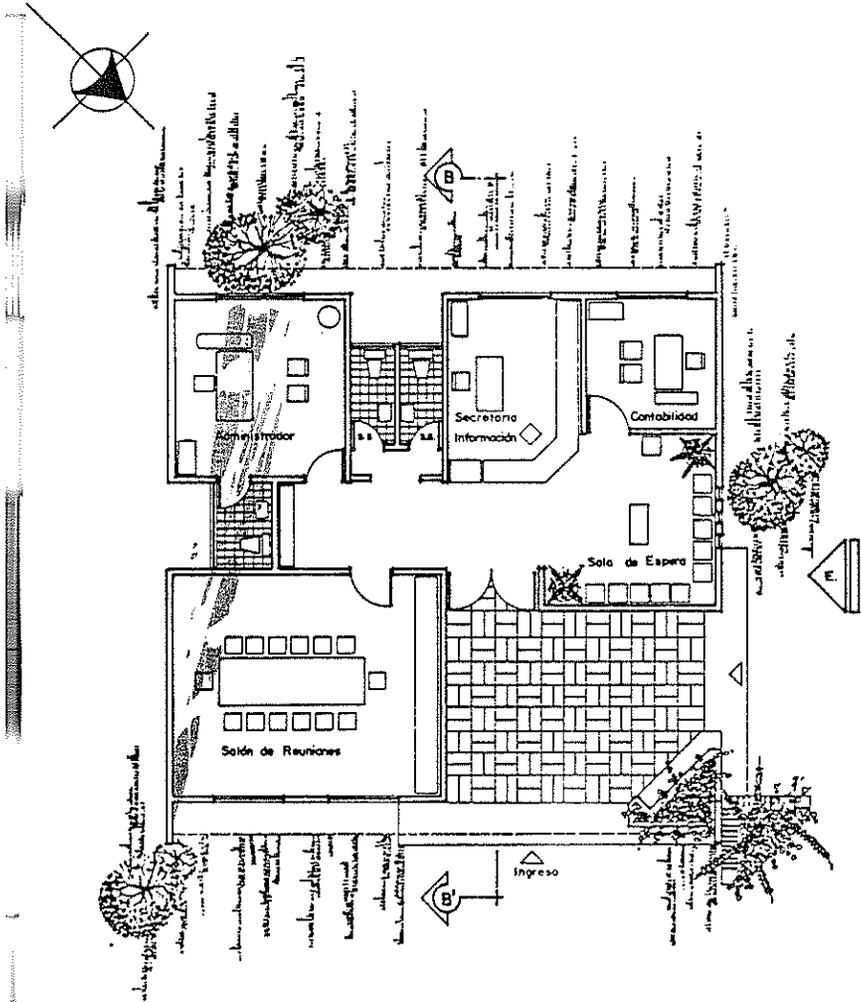


Elevación

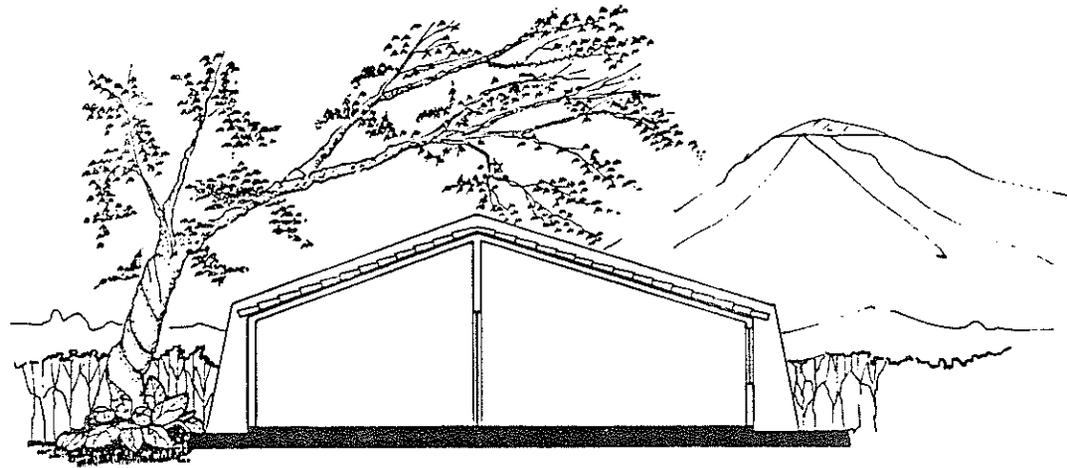


Perspectiva

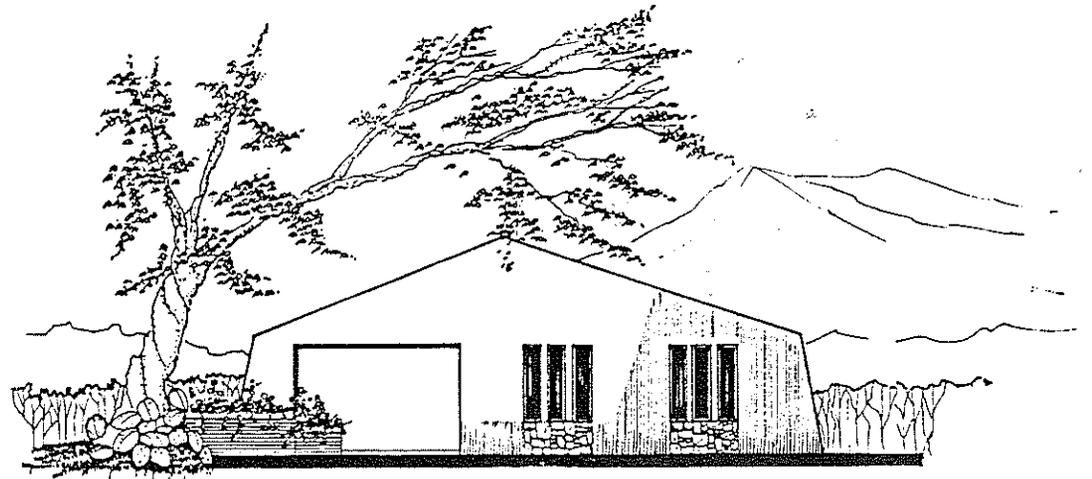




Planta
AREA DE ADMINISTRACION

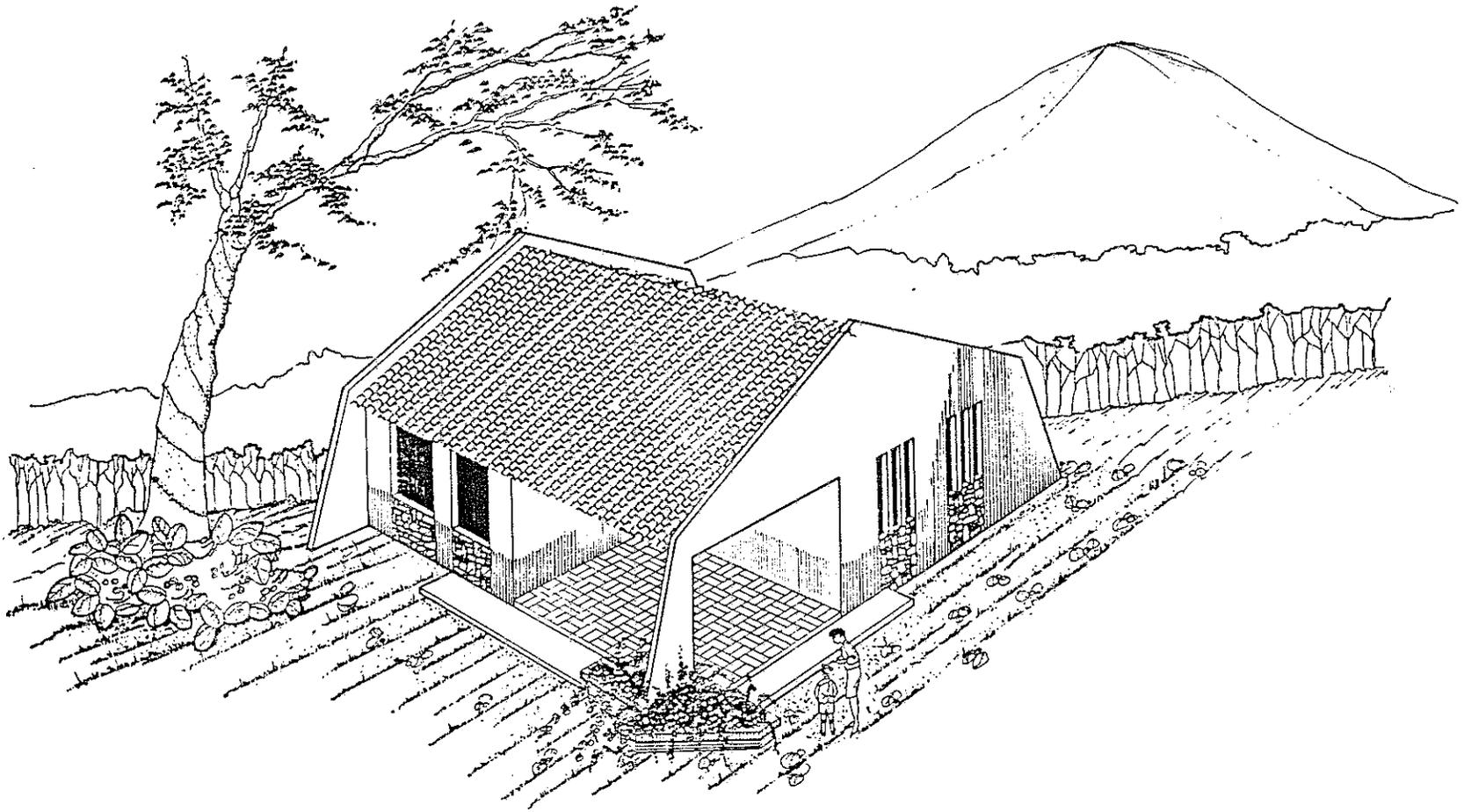


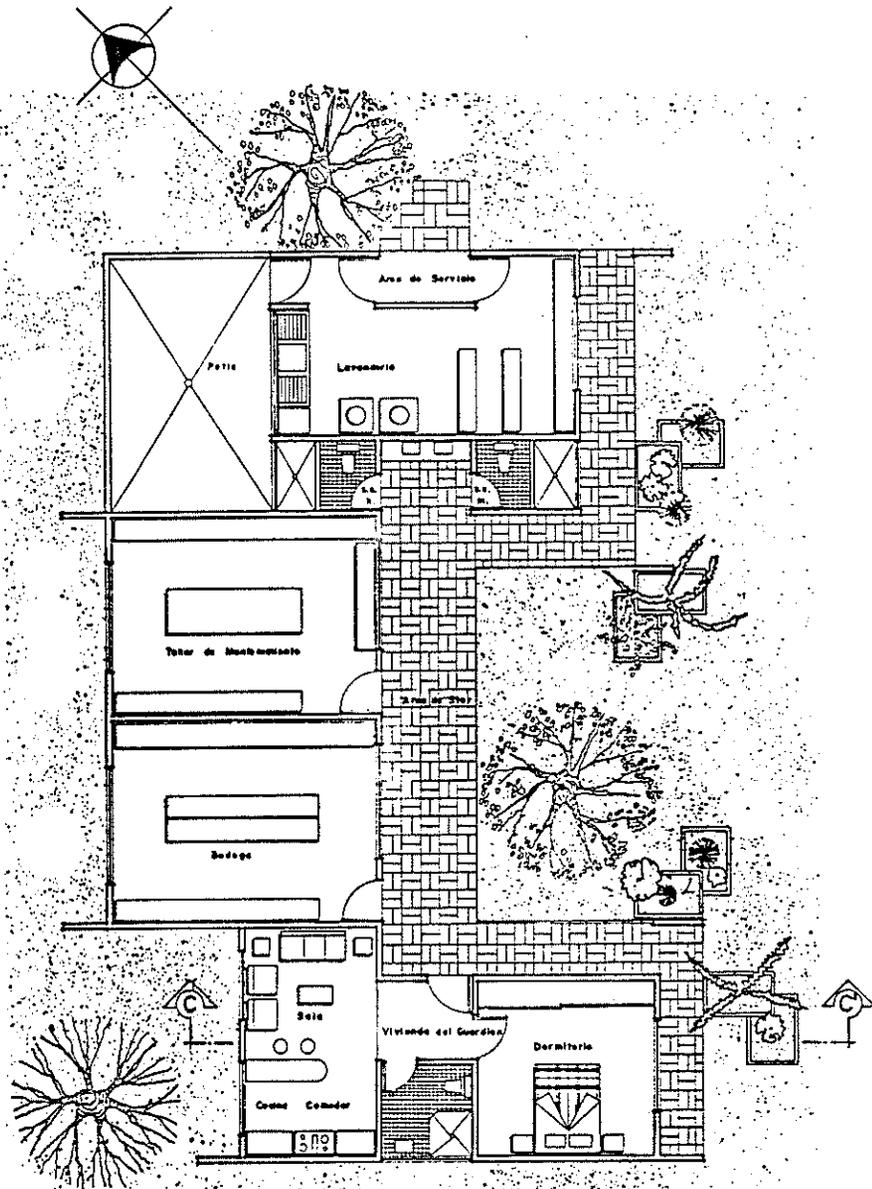
Sección: b



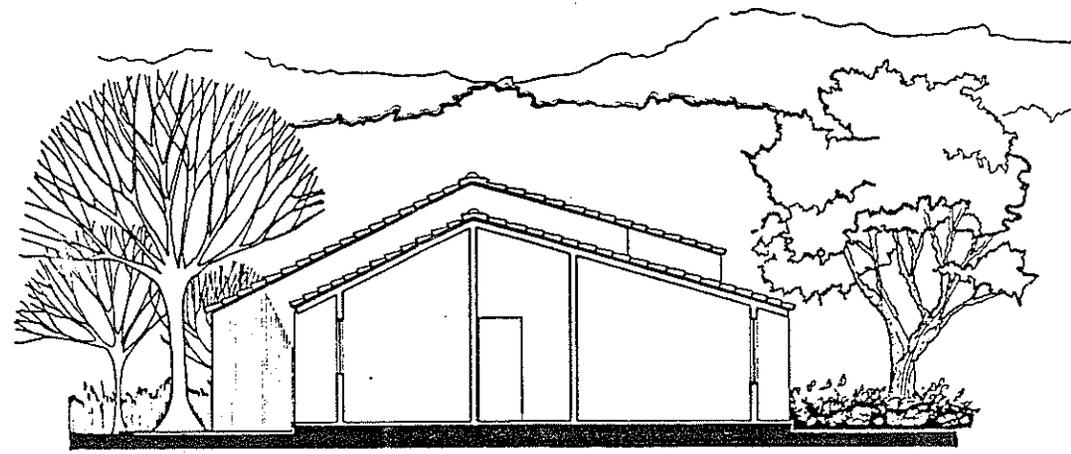
Elevación



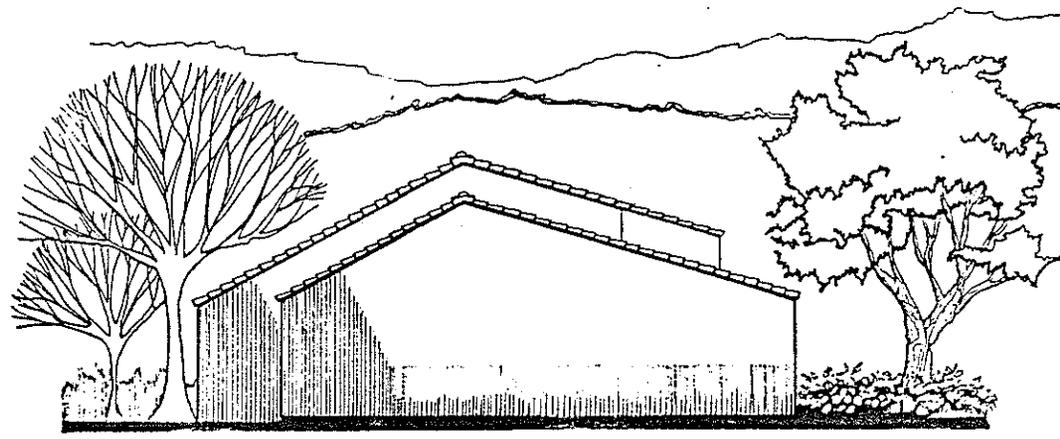




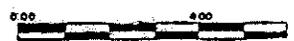
Planta
ÁREA DE MANTENIMIENTO



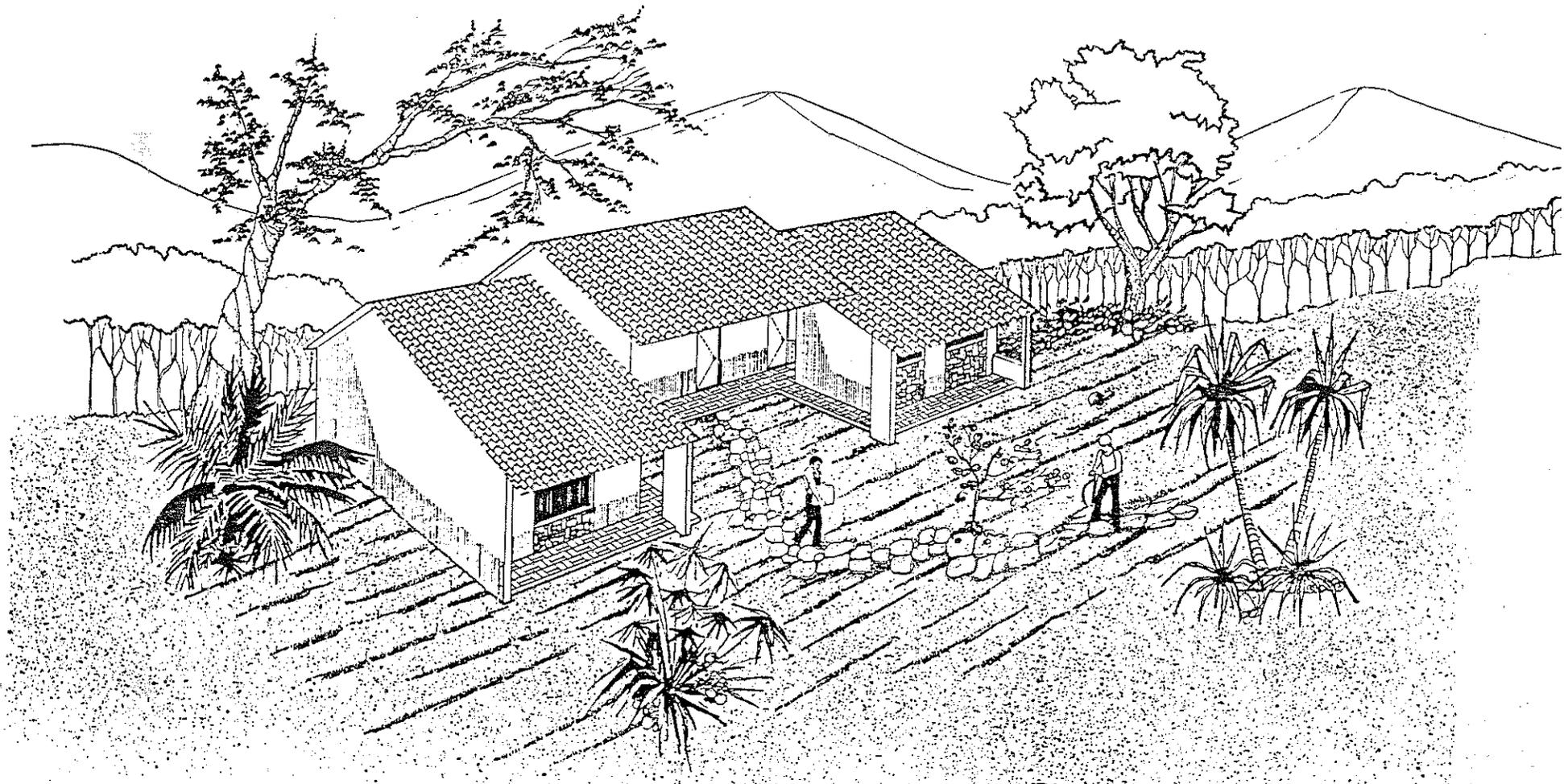
Sección: c c'



Elevación

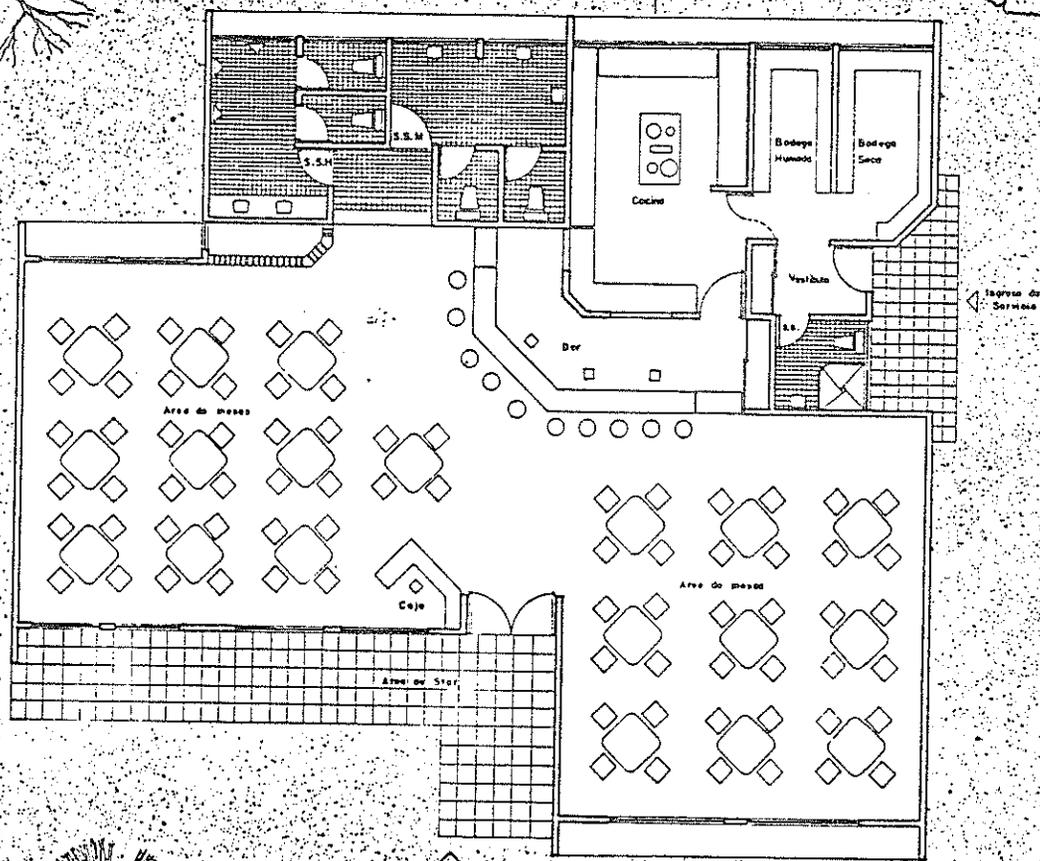


PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



Perspectiva
ÁREA DE MANTENIMENTO

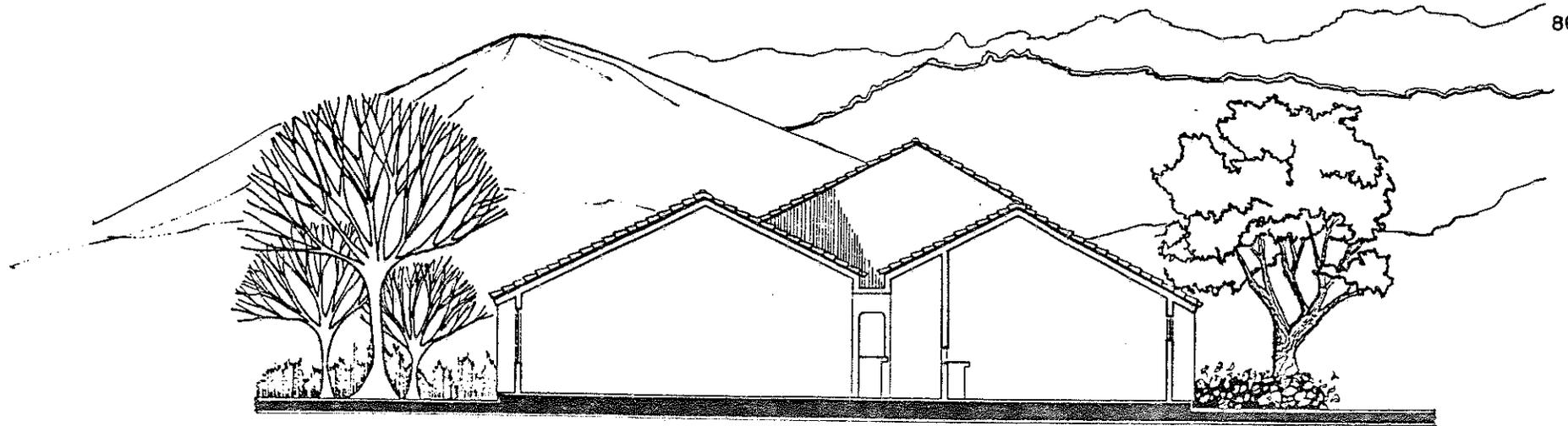
ESTUDO DE PROJETO
PROJETO DE ARQUITETURA
LIVRO DE OBRAS



Planta

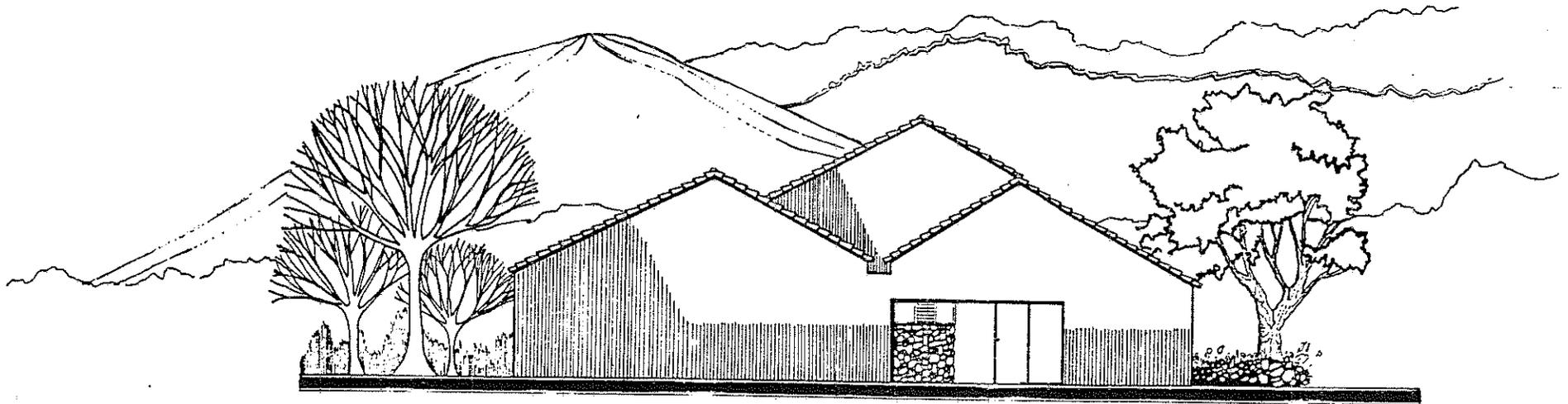
AREA DE RESTAURANTE





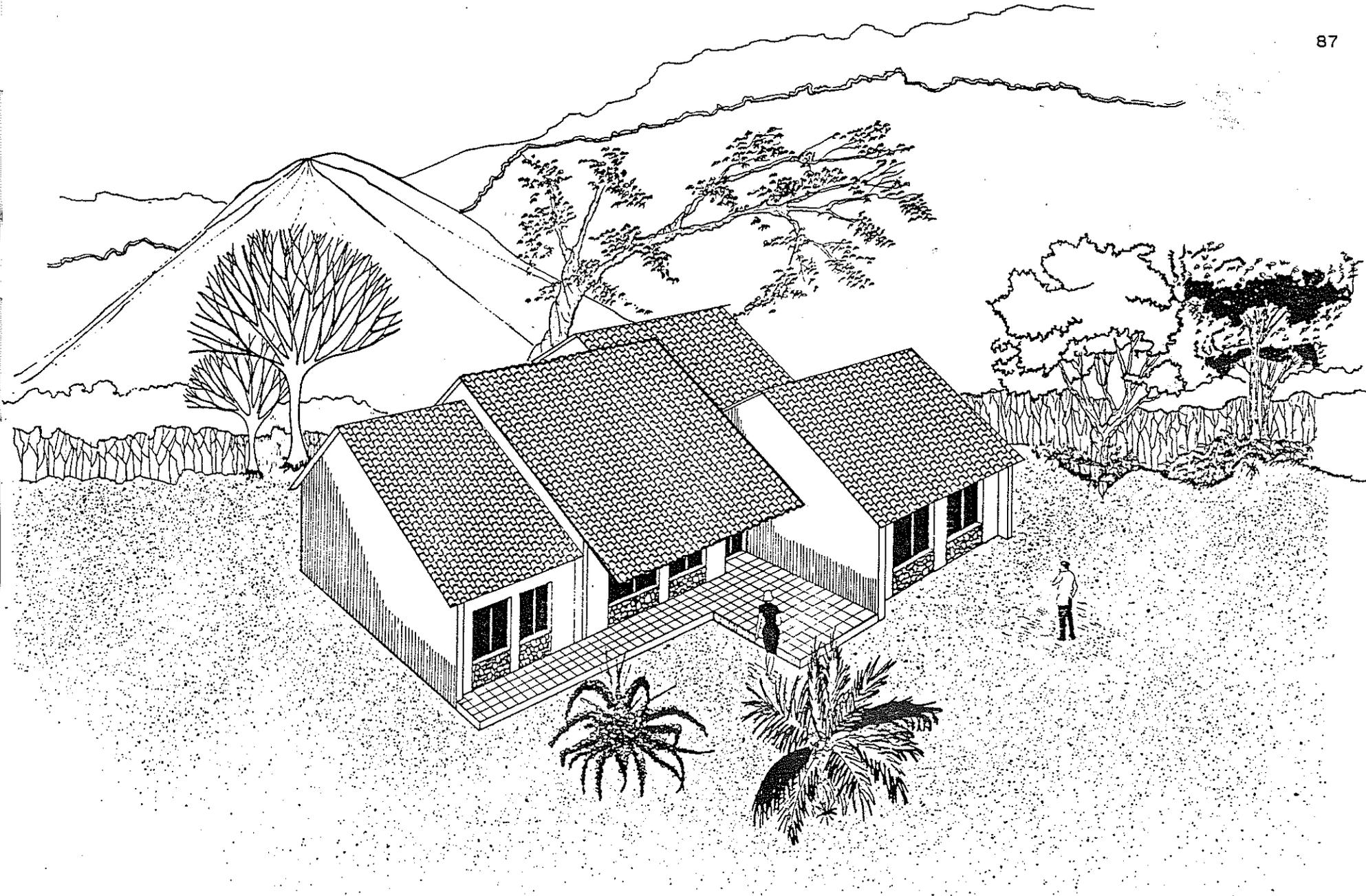
Sección D
AREA DE RESTAURANTE

D

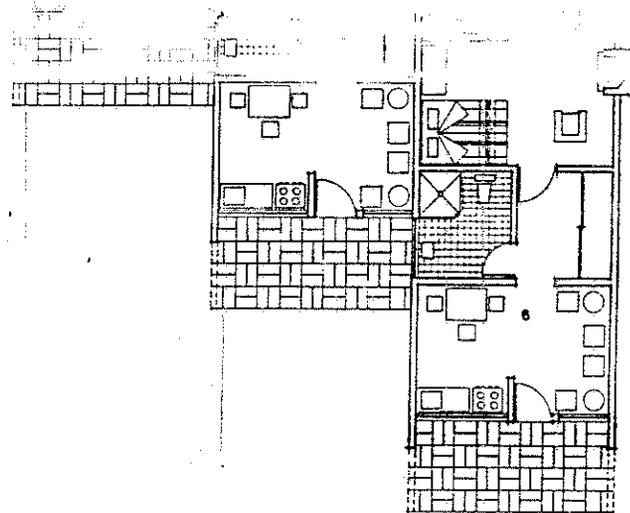
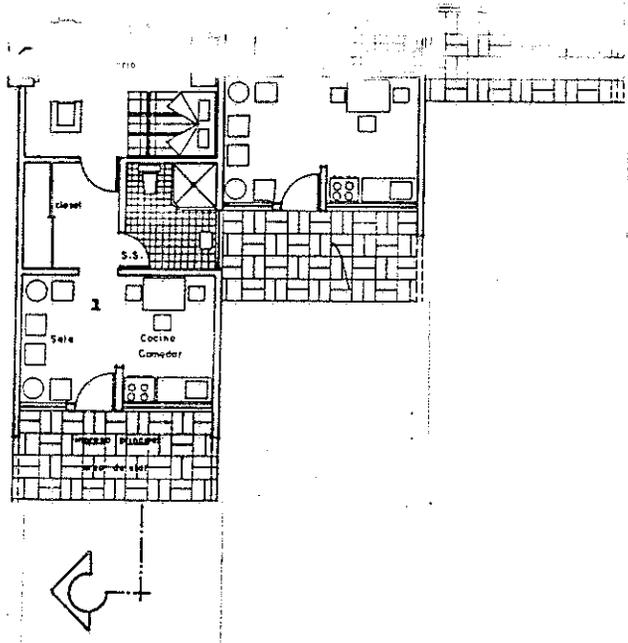
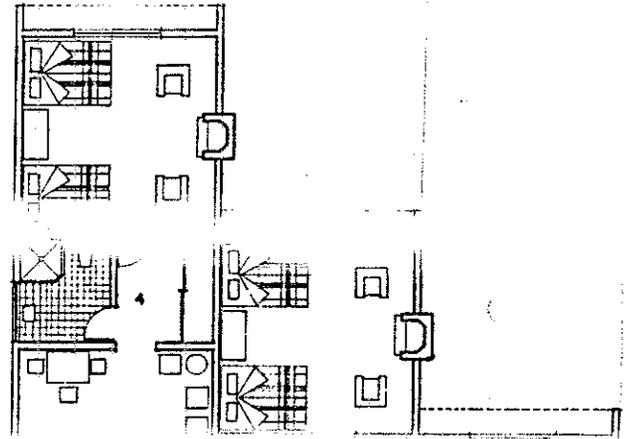
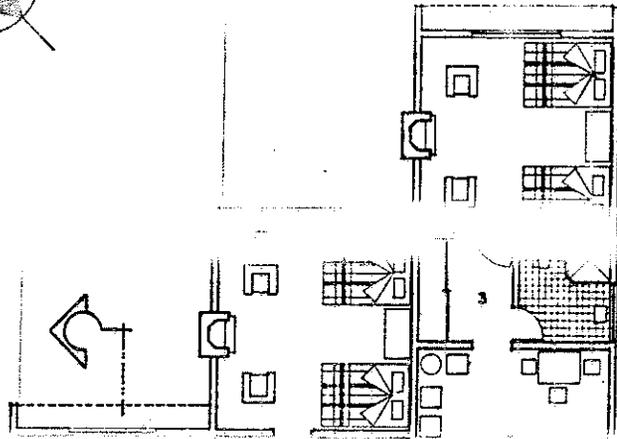
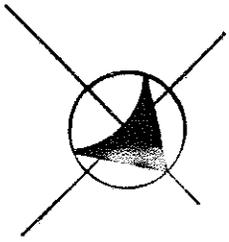


Elevación
AREA DE RESTAURANTE



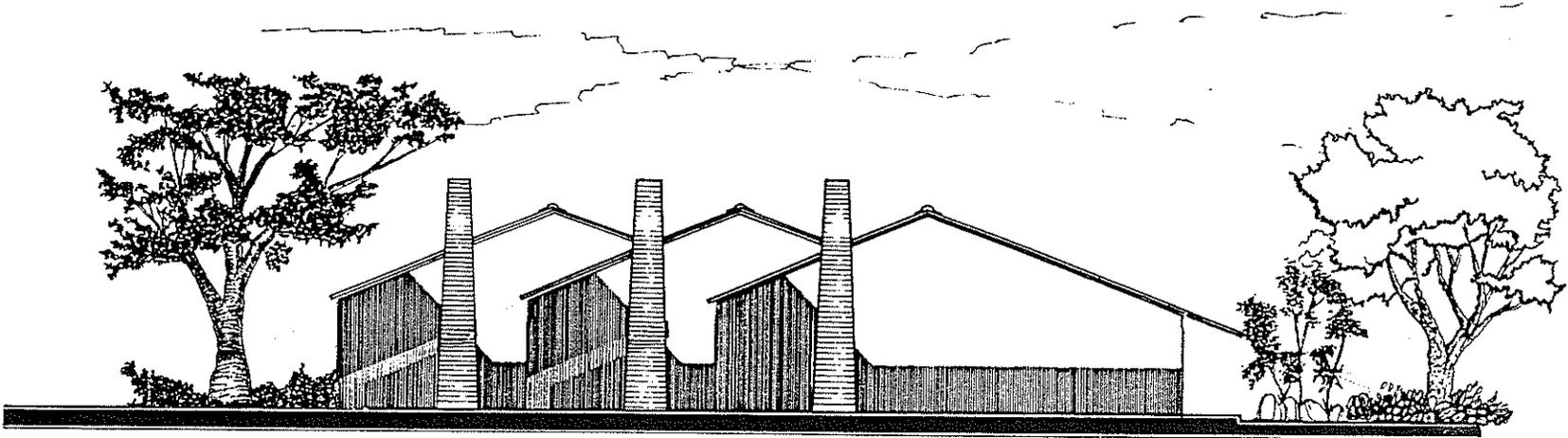


Perspectiva
AREA DE RESTAURANTE



Planta

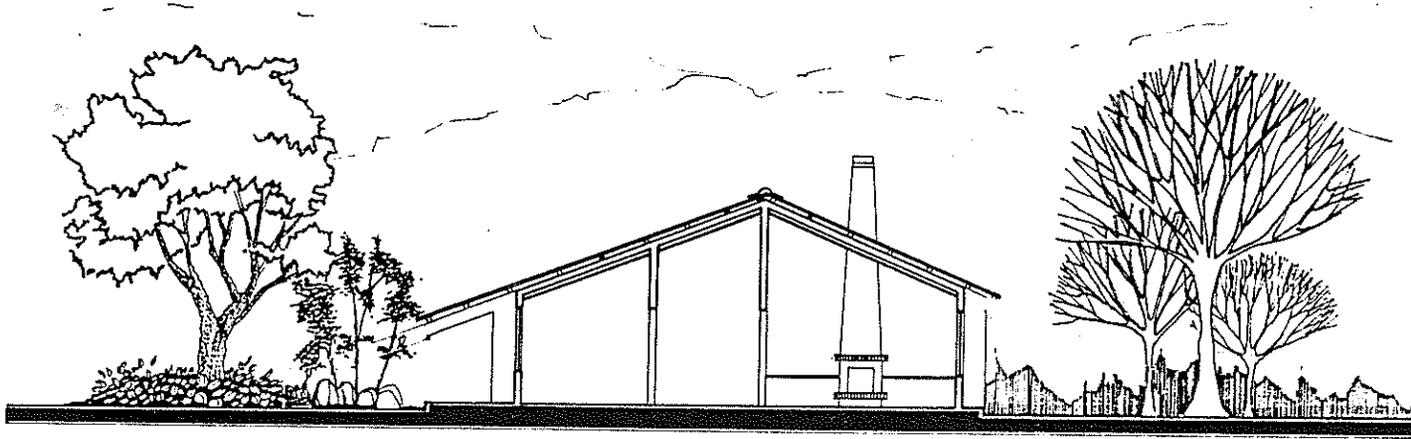
AREA DE BUNGALOWS
0.00 2.00 4.00 6.00mts



Elevación

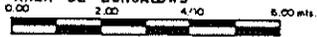
ÁREA DE BUNGALOWS

Escala: 1/75

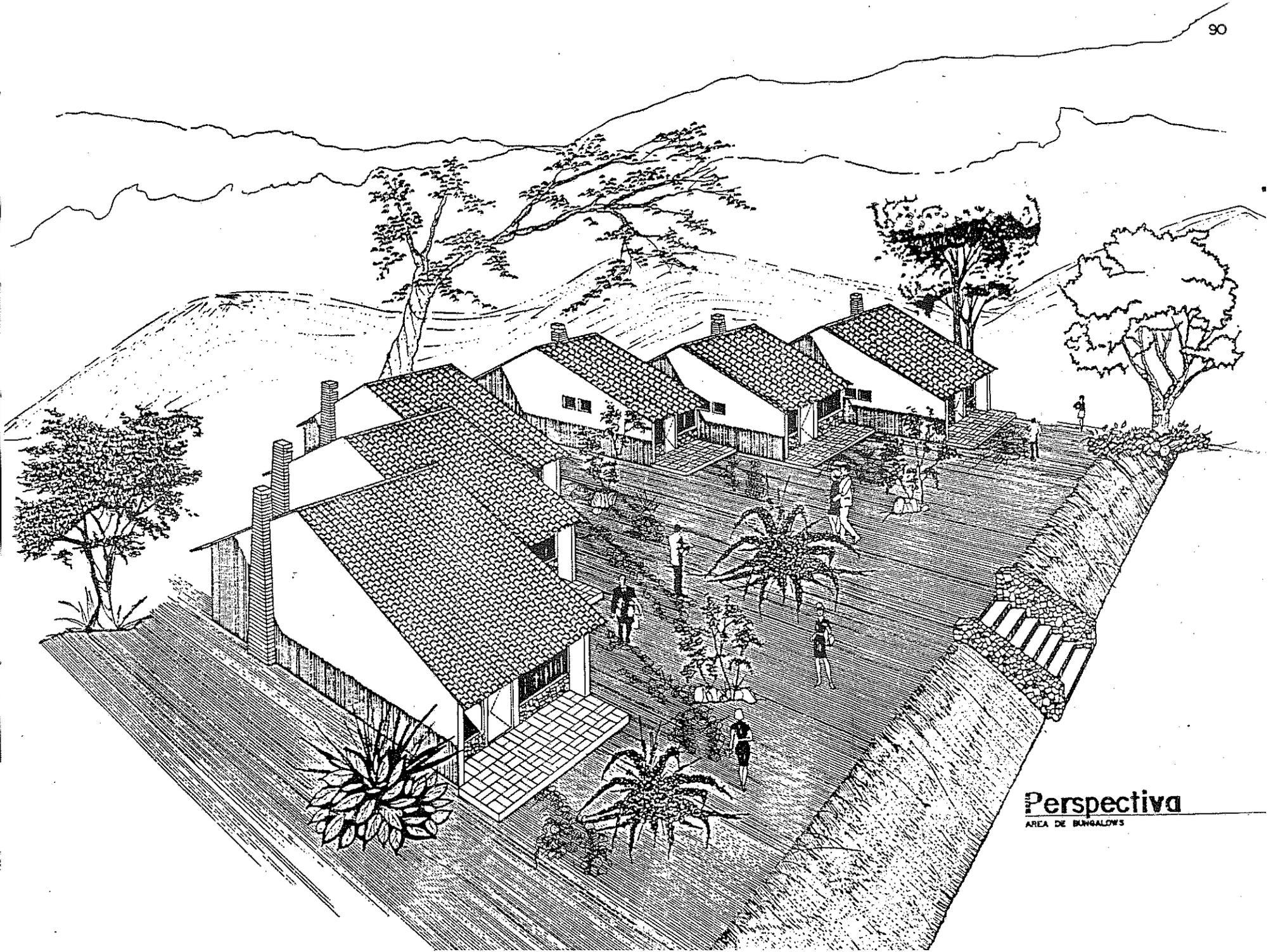


Sección

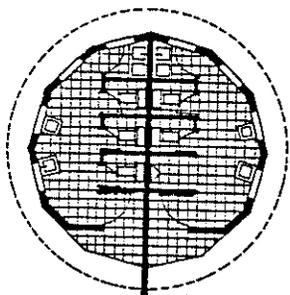
ÁREA DE BUNGALOWS



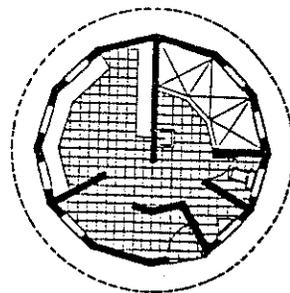
Escala: 1/75



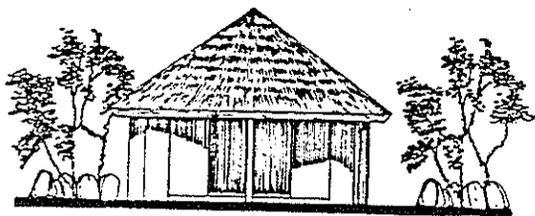
Perspectiva
AREA DE BUNGALOWS



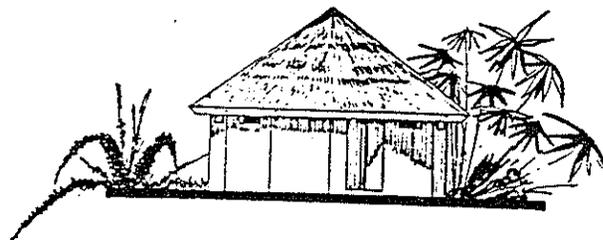
PLANTA SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS



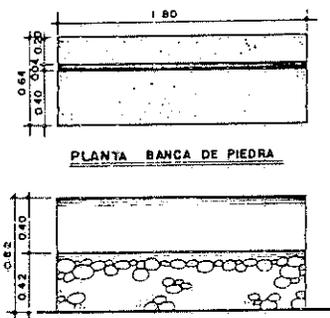
PLANTA VESTIDORES



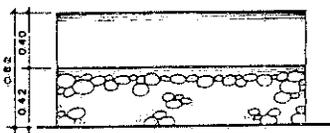
ELEVACION FRONTAL S.S.



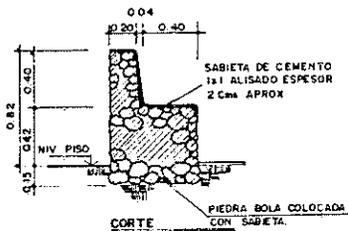
ELEVACION VESTIDORES



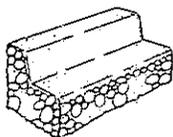
PLANTA BANCA DE PIEDRA



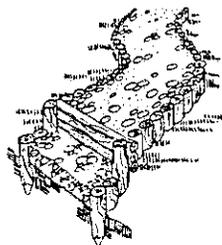
ELEVACION FRONTAL



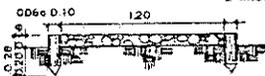
CORTE



PERSPECTIVA

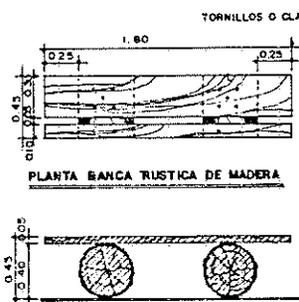


CAMINAMIENTO RUSTICO O ENMARCAMIENTO DE TERRAZAS



CORTE

PIEDRA BOLA PEQUENA SUELTA O ANEGADA EN SABIETA



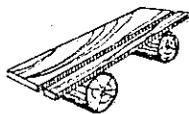
PLANTA BANCA RUSTICA DE MADERA



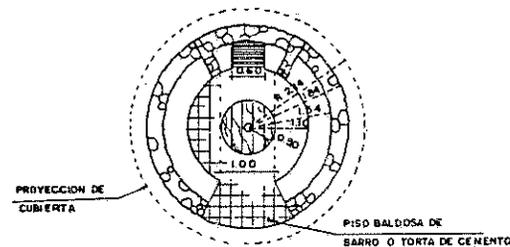
ELEVACION TIPO "C"



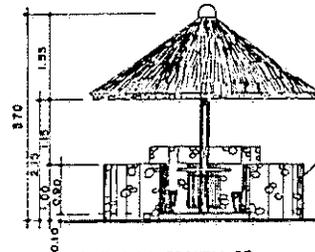
ELEVACION TIPO "C"



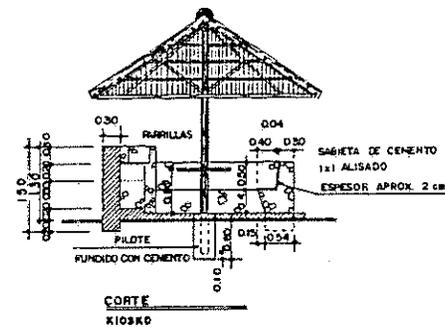
PERSPECTIVA



PLANTA DE KIOSKOS

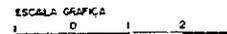


ELEVACION FRONTAL DE KIOSKOS



CORTE KIOSKO

ELEMENTOS BASICOS PARA RECREO CAMPESTRE
FUENTE: DEPTO DE PLANAMIENTO, INGUAT. ARQ. A. MONASTERIO P. y MANUEL CASTRO G.



CUADRO No. 14
PRESUPUESTO ESTIMATIVO POR AREAS

No.	REGLON	CANTIDAD	Unidad	Costo - Unitario	Sub-total	TOTAL
1	Parqueo	352.00	m ²	35.00	12,320.00	
2	Garita de Control	21.00	m ²	300.00	6,300.00	
3	Administración	158.50	m ²	400.00	63,400.00	
4	Restaurante	359.50	m ²	450.00	161,775.00	
5	Mantenimiento	98.00	m ²	400.00	39,200.00	
6	Bungalows	540.00	m ²	450.00	243,000.00	
7	Area de Recreación Infantil (juegos)	10,000.00	m ²	50.00	500,000.00	
8	Area de Recreación Adulta (piscinas)	1,200.00	m ²	750.00	900,000.00	
9	Modulo de Vestidores, 8 unidades	240.00	m ²	350.00	84,000.00	
10	Modulo de Servicios Sanitarios 6 unidades	180.00	m ²	350.00	63,000.00	
11	Modulo de Kioskos (areas de descanso) 10 unidades	42.80	m ²	75.00	3,210.00	
12	Area de Caminamientos	1,450.00	m.l	40.00	58,000.00	
13	Area de Pic-nic	900.00	m ²	20.00	18,000.00	
14	Chapoteaderos	2,400.00	m ²	375.00	900,000.00	
15	Area de Senderos	2,200.00	m.l	25.00	55,000.00	
16	Reforestación	10.00	Ha.	Aporte de DIGEBOS		
	Infraestructura Física:					
17	Drenajes: Incluye drenajes pluviales, fosa séptica y pozo de absorción.	Global	-	-		12,000.00
18	Agua Potable: Canalización, captación y distribución al conjunto.	Global	-	-		9,000.00
19	Electricidad: Acometida de la electricidad, distribución general interna	Global	-	-		30,000.00
	e iluminación del conjunto.					
COSTO TOTAL =						3,158,205.00

NOTA: El presupuesto estimativo es elaborado según las características y condiciones propias del pago de mano de obra calificada y no calificada de la cabecera departamental de San Marcos, y a la cuantificación de materiales de construcción que existen en el mercado, actualizado al mes de Octubre del año de 1,996.-

FINANCIAMIENTO Y RECURSOS

Con relación al financiamiento del proyecto, la municipalidad será la encargada de desarrollar las políticas necesarias para la realización de la obra, el financiamiento interno estaría dado por un buen uso del 10% del presupuesto nacional asignado a las municipalidades.

Existen diferentes países como: Canadá, Suiza y Suecia interesados en brindar ayuda financiera para ejecutar este tipo de proyectos de recreación en donde el niño aprenda, aprecie y conserve los recursos naturales.

La participación municipal en el desarrollo turístico no niega la participación privada en dicho sector, sino por el contrario busca condiciones propias para los inversionistas privados.

Se propone una participación Inter - Institucional, para compartir los costos:

25% Municipalidad de San Marcos.

50% Embajada de Canadá y Suiza u otras Instituciones.

25% INGUAT, ONG'S.

En el aspecto de planificación, cálculo, supervisión y dirección técnica de la obra, se estaría contando con la valiosa asesoría del programa de EPS de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

CONCLUSIONES

- La recreación y el Turismo fundamentalmente son actividades sociales que buscan un restablecimiento físico y emocional del individuo.
- El mayor atractivo que ofrece la zona de San Marcos, lo constituye fundamentalmente la riqueza de su ambiente natural, debido a su variedad de climas, el cuál es propicio para su aprovechamiento racional con fines recreativos y turísticos que proporcionen a la población local y visitante.
- La población de San Marcos debidamente organizada, debe de adquirir conjuntamente con autoridades de gobierno, la responsabilidad de mantener el equilibrio ecológico y la conservación del medio ambiente, mediante el establecimiento de programas a través de los diferentes medios de comunicación local.
- Con el planteamiento de un "TURICENTRO DE MONTAÑA" en San Marcos, sería el inicio del Ecoturismo como actividad atractiva para la protección y conservación de los recursos naturales y específicamente de los forestales, con un beneficio económico - social directo a la población local.

RECOMENDACIONES

- Implementar programas de desarrollo recreativo - turístico a nivel departamental apoyados por organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y/o privadas, promoviendo y fomentando la captación del turismo interno.
- Garantizar la conservación de ecosistemas e integrar y proveer a la ciudad de San Marcos de centros recreativos ecológicos, por medio de la explotación de un recurso natural, ubicados en áreas de **reserva forestal** del departamento.
- Que se regule y vigile el aprovechamiento y utilización de los recursos forestales de interés económico, y que se frenen los saqueos de plantas de interés ornamental y de colección, en las que sobresalen el **pinabete** (*Abies Guatemalensis*), especies que se podrán encontrar en peligro de extinción.

BIBLIOGRAFIA

1. Actualización Cartográfica X Censo de Población 1,993. INE. Instituto Nacional de Estadística Guatemala.
2. Barrera Amaury. El Terminalismo Turístico en Quetzaltenango. Tesis de Grado, USAC. Facultad de Arquitectura. 1,993 Págs. 30, 65, 68.
3. Boleta de Evaluación de los Recursos Turísticos. Departamento de Planificación. INGUAT.
4. Boullón C. Roberto. Las Actividades Turísticas y Recreacionales. Edición 1,982. Págs. 13, 25, 51.
5. De la Cerda, María Eugenia. Planificación del Parque Recreativo Turístico de Santo Tomás de Castilla. Tesis de Grado, USAC. Facultad de Arquitectura. Pág. 9
6. Ecoturismo y Areas Protegidas del Litoral de Guatemala. Organización de los Estados Americanos. OEA; Diciembre, 1,991.
7. Estimaciones de Población Urbana y Rural por Departamento y Municipio 1,990- 1,995. INE. Instituto Nacional de Estadística Guatemala.
8. Fuster, Luis Fernando. Teoría y Técnica del Turismo. Tomo No. 2. Págs. 189, 190.
9. Listado de Atractivos Turísticos por Departamento Instituto Guatemalteco de Turismo. INGUAT.
10. Pérez Tudela, César E. El Montañismo para Todos. Editorial "Everest" Págs. 9 y 10.
11. Proyección de la Población Urbana y Rural de San Marcos. 1,980 a 2,000. INE. Instituto Nacional de Estadística. Guatemala.
12. Rodríguez Chinchilla, Edy. Investigación de Demandas de Agua, en la Abbea Agua Caliente, San Marcos. Tesis de Grado, USAC. Facultad de Ingeniería 1,983; Págs. 5 y 12.
13. Santizo Figueroa, Francisco. "El Lago de los Cisnes, como Unidad Recreativa. Tesis de Grado, USAC. Facultad de Arquitectura. 1,982. Págs. 7 y 8.
14. Seminario Especial de Tesis, Unidad 3 y 4. Documento No. 4 Decisiones de Localización. Abril 1,990. Facultad de Arquitectura, USAC.
15. Soto Castillo, Gerardo. Arquitectura del Paisaje. Tesis, USAC. Facultad de Arquitectura. Pág. 31.
16. Turismo y Medio Ambiente. Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología, SEDUE. México. 1,969. Pág. 25

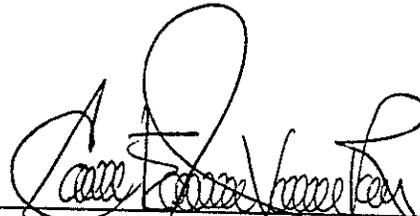
FUENTES DE INFORMACION CONSULTADAS

1. Archivos de la Municipalidad de San Marcos.
2. Biblioteca del Instituto Guatemalteco de Turismo. INGUAT.
3. Casade la Cultura de Quetzaltenango. Colección "Jardin Botánico", Museo de Historia Natural.
4. Departamento de Planificación. Instituto Guatemalteco de Turismo. INGUAT.
5. Dirección General de Bosques y Vida Silvestre. DIGEBOS.
6. Hemeroteca Nacional. Archivo General de Centro América.
7. Instituto Nacional de Estadística, Guatemala y Dirección General de San Marcos.
8. Instituto Geográfico Militar. Depto. de Cartografía.
9. Insivumeh, Estación San Marcos y Oficinas Centrales.
10. Universidad de San Carlos de Guatemala. Biblioteca Central, CIDAR.

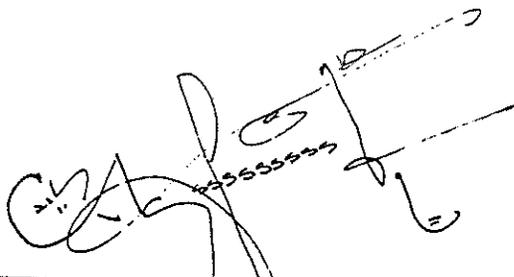
IMPRIMASE :



ARQ. JULIO RENE COREA Y REYNA.
DECANO FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



ARQ. AXEL RAYO VELASQUEZ.
ASESOR



CARLOS ENRIQUE VELASQUEZ NAVARRO
SUSTENTANTE

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central