

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



*Centro de Visitantes para el Desarrollo Eco Turístico de Churirin, Mazatenango.*

*Tesis presentada por Amilcar Aníbal Barillas Barrios, a la*

*Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura para su consideración.*

*previo conferírsele el Título de Arquitecto, cumpliendo así*

*con lo establecido con la ley universitaria. agosto 2000.*

*Junta Directiva de  
La Facultad de Arquitectura*

*Decano: Arquitecto Rodolfo Alberto Portillo Arreola.*  
*Secretario: Arquitecto Julio Roberto Zuchini Guzman.*  
*Vocal I: Arquitecto Armando López Pasos*  
*Vocal II: Arquitecto Jorge Arturo González Peñate.*  
*Vocal III: Arquitecto Silvia Evangelina Morales.*  
*Vocal IV: Bachiller Edin González*  
*Vocal V: Bachiller Carlos Díaz*

*Tribunal Examinador*

*Decano: Arquitecto Rodolfo Alberto Portillo Arreola*  
*Secretario: Arquitecto Julio Roberto Zuchini Guzman.*  
*Examinador: Arquitecto María Elena Molina*  
*Examinador: Arquitecto Axel E. Velásquez*  
*Examinador: Arquitecto Herman Búcaro*  
*Asesor: Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo*

### DEDICADO A:

- *El Arquitecto colegiado No. 1, DIOS, por su excelencia como creador del universo del que formamos parte dotados de un cuerpo para manifestar materia.*
- *Mis padres, Anibal Barillas y Rosalinda Barrios de Barillas, por su incondicional apoyo.*
- *Mis hijos, Pablo, Lucella y Fausto, para quienes, espero busquen en la investigación científica el camino para descubrir la verdad que los hará libres y aportar ideas, sin importar en qué campo del conocimiento humano.*
- *Mis amigos de infancia, por los recuerdos imborrables.*
- *Mis compañeros, en especial a Gustavo Chéves y Juan Carlos Castillo por su solidaridad mostrada en su momento.*
- *Arq. Ricardo Camacho Fashen, por tenderme la mano de amigo en mi primer puesto de trabajo.*
- *Licda. Sandra Villatoro, por su especial carisma.*
- *La Facultad de Arquitectura y al Instituto Técnico Vocacional Imrich Fischmann*
- *Agradecimiento especial al arquitecto Carlos Valladares Cerezo porque sumado a sus múltiples actividades profesionales aportó su efectiva labor de asesoría.*

# ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
I PROBLEMA DE ESTUDIO	2
II JUSTIFICACIÓN	4
III OBJETIVOS	4
IV METODOLOGÍA	5
V DELIMITACIÓN DEL TEMA	7
<b>CAPÍTULO I</b>	10
INTRODUCCIÓN	10
1.1. Marco conceptual, definiciones y clasificación	11
1.1.1. Tiempo libre	11
1.1.2. Recreación	12
1.3. Turismo	14
1.1.4. Ecoturismo	20
1.1.5. Ecología	22
1.1.6. Desarrollo Sostenible	24
a) Modalidades de Desarrollo Sostenible	25
b) Desarrollo Humano Sostenible	28
c) Zonas de Manejo Ambiental	30
1.1.7. Arquitectura	31
1.1.8. Infraestructura	32
1.1.9. Génesis de las Aldeas en el Pacífico	34
Conclusión Capítulo I	36

	Pág
<b>CAPÍTULO II</b>	37
<b>INTRODUCCIÓN CAPÍTULO II</b>	37
21. Contexto Nacional	39
21.1. Impacto Económico del Turismo	39
21.2. Sistema Recreativo Nacional	40
21.3. Sistema Turístico Nacional	41
a) Sistema Costa Pacífico	42
21.4. Sistema de Áreas Protegidas	43
a) Marco Legal	44
21.5. Sistema Ecoturístico	45
22. Caracterización del Contexto Regional Nacional	48
22.1. Localización del Área de Estudio	48
a) Descripción departamental y municipal	50
22.2. Localización a nivel Micro - Aldea Churirin	52
22.3. Antecedentes Históricos de la Comunidad	55
22.4. Aspectos Naturales	55
22.5. Aspectos sociales	70
22.6. Características físicas del casco urbano	73
a) Estructuración del casco urbano	73
b) Planta de arborización y vivienda + planta esquema entorno aldea	74/75
c) Vivienda (Cuadro análisis vivienda y esquema para el crecimiento físico)	76
d) Aspectos de servicios e infraestructura	79
22.6.1. Planta esquema de equipamiento aldeano	80
Conclusión del análisis del área de estudio.	81

## CAPÍTULO III

	Pág.
3 Premisas Generales de Diseño	83
3.1 Premisas Generales de diseño Urbano Arquitectónico de la aldea	84
3.1.1 Premisas funcionales del equipamiento eco-turístico propuesto	84
3.2 Premisas particulares a nivel urbano aldea	87
3.2.1 Funciones y actividades generales	87
3.2.2 Grupos funcionales urbanísticos a nivel aldeano y su entorno	91
a) Matriz de diagnóstico	91
b) Diagrama de relaciones	94
c) Diagrama de bloques	94
d) Diagrama de ubicación de bloques en el terreno	95
3.3 Propuesta de zonas de uso en Churirin	96
a) Planta de uso del suelo y propiedad de la tierra	97
b) Planta esquema de Bio-Actividades	98
c) Planta propuesta de zonas de uso	99
3.3.1 Zona de uso intangible	100
3.3.2 Zona de uso extensivo	100
3.3.3 Zona primitiva	100
3.3.4 Zona de uso intensivo	100
3.3.5 Zona de recuperación natural	100
3.3.6 Zona de uso especial	100
3.4 Planta de propuesta de localización de equipamiento	101
3.4.1 Planta de ubicación del predio y su efecto al casco habitado	103
3.4.2 Planta de jerarquía de vías del casco aldeano	104

	Pág.
<b>CAPÍTULO IV</b>	105
4 Premisas generales de diseño arquitectónico del centro de visitantes	106
4.1 Premisas de localización del centro de visitantes	106
4.1.1 Opciones de localización	107
4.1.2 Decisión de localización	109
4.1.3 Premisas ambientales	110
a) Requerimientos ecológicos	110
4.1.4 Premisas morfológicas	113
4.1.5 Premisas tecnológicas	115
a) Requerimientos tecnológicos en senderos	119
b) Tecnología apropiada	121
<b>CAPÍTULO V</b>	123
5 Agentes y usuarios	123
5.1 Perfil del usuario	123
a) Características del ecoturista	124
b) Características del sector educativo y de investigación	125
c) Estudio de pre-impacto ambiental	126
d) Capacidad de carga turística	129
e) Proyecciones de visitantes	132
5.2 Perfil de los agentes	133
<b>CAPÍTULO VI</b>	134
6 Premisas particulares del centro de visitantes	135
6.1 Capacidad del complejo o centro de visitantes	136
6.2 Programa de necesidades del centro turístico	138
a) Matriz y diagrama de relaciones del conjunto del centro de visitantes	148
b) Matrices y diagramas de relaciones de edificios del complejo	150
6.3 Anteproyecto arquitectónico del centro de visitantes	151
6.3.1 Planta de ubicación	152

	Pág.
632. Planta de conjunto.....	153
633. Área de recepción y restaurante.....	154
634. Parques.....	157
635. Áreas de Educación e investigación (Sede CEMA).....	158
636. Área de salón de usos múltiples.....	159
637. Área de piscinas.....	162
638. Módulo de piscina-bar.....	162
639. Módulo de fuente de soda.....	163
63.10. Módulo de servicio área de camping.....	165
63.11. Bungalow familiar.....	166
63.12. Bungalow doble.....	170
63.13. Apuntes.....	175
63.14. Viabilidad del proyecto.....	180
63.15. Ejecución de la propuesta.....	180
a) Fases de ejecución.....	180
b) Ante presupuesto del proyecto.....	181
 <b>CAPÍTULO VII</b> .....	 183
7. Conclusiones y recomendaciones.....	184
Anexos - Bibliografía.....	186



## EL PARAJE NATURAL DE CHURIRÍN EN EL LITORAL PACÍFICO

### UNA PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO ECOTURÍSTICO QUE INCLUYE UN CENTRO DE VISITANTES

#### INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene su origen en un servicio solicitado y atendido durante el Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos en la localidad de la aldea San José de Churirín, Mazatenango, Suchitepéquez, ubicado en la Región Sur Occidental del país, haciendo énfasis en la orientación del enfoque de readecuación de un espacio para uso recreativo dentro del marco de un desarrollo sostenible.

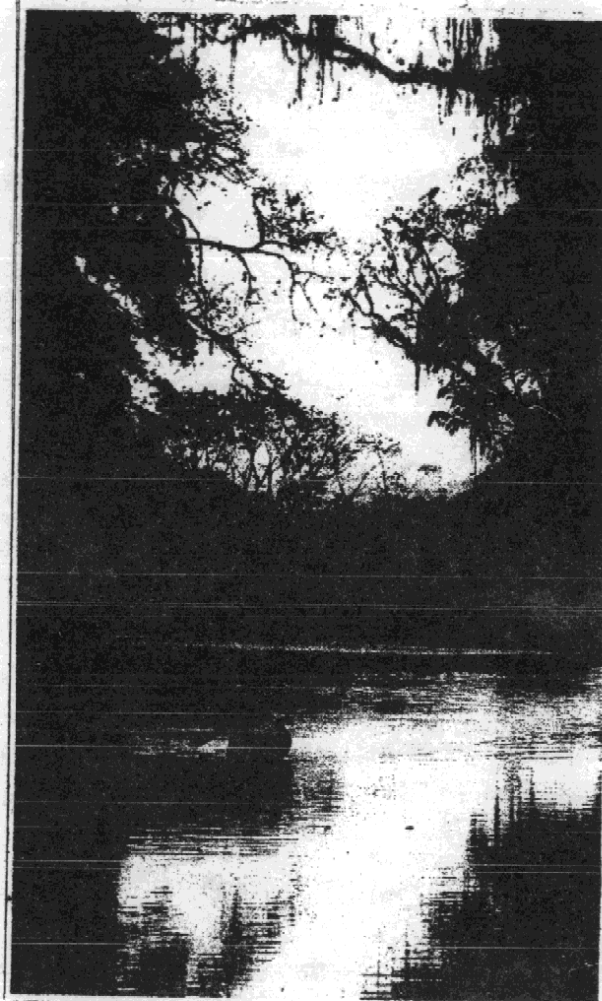
Se escogió el tema por el interés despertado al conocer e interpretar el potencial del lugar y la experiencia personal por medio de la cual se visualizaron los problemas que atraviesa la población, así como las incomodidades sufridas por los visitantes, quienes juntos con los pobladores ocasionan deterioro ecológico en el área.

La aldea es poseedora de uno de los pocos bosques de mangle que aún quedan en la Costa del Pacífico, así como la desembocadura del río Ican y un sistema de estero, sus habitantes organizados en comités practican la crianza en cautiverio de tortuga marina y de iguana; tienen también una pequeña cooperativa de pesca dentro del casco aldeano ubicado frente a una playa de poca pendiente y suave oleaje; factores que han generado hasta la fecha un considerable número de visitantes.

La aldea de Churirín no cuenta con infraestructura y estructuras adecuadas para dar servicios de alojamiento, alimentación y esparcimiento, tampoco existe información interpretativa que permita al visitante aprender a cerca de la biodiversidad existente, fenómeno que se presenta también en las comunidades aledañas.

Esta situación ocasiona pérdida de oportunidades reales para atraer beneficios a la aldea y así proveer recursos económicos para

(1) Pensamiento de jefe Seattle, Aborigen norteamericano.



Fotografía: UNION DE ESTERO CON RIO ICAN,  
aldea CHURIRIN, MAZATENANGO, SUCH.  
(fuente: Lic. Luis Arias del CUNSUROC, 1999).

*La tierra no es de los hombres...  
Los hombres son de la tierra. (1)*

la población local por medio del surgimiento de empleos y servicios que el ecoturismo ofrece, si éste es manejado inteligentemente, por considerarse como una nueva opción del turismo que combina el placer de conocer áreas silvestres con la oportunidad de contribuir a su conservación para generaciones futuras.

El marco de desarrollo sostenible que se menciona en el primer párrafo de esta introducción, es pensando que la participación multidisciplinaria en el manejo de los recursos naturales es importante de tal manera que la presente tesis propone a nivel de primer ensayo, una zonificación ecológica, auxiliada ésta del análisis de fotografía aérea; para sugerir un ordenamiento territorial, en el cual posteriormente se analiza la conformación del casco urbano para su re-ordenamiento, como marco para el ensamble del objeto arquitectónico que se desarrolla: Un centro de visitantes.

El equipamiento ecoturístico que se propone se enmarca dentro de una propuesta de toda la aldea resaltando e interconectando todos los atractivos ecológico-paisajistas y de esparcimiento existentes, brindando las comodidades de un centro de visitantes para la práctica ecoturística de contemplación y estudio de la riqueza ecológica y paisajística, que a la vez funcionará como un elemento y/o atractivo más, dentro del equipamiento pretendido.

La organización social de esta aldea también es merecedora de los beneficios que podrá generar la instauración de un modelo de ecodesarrollo en el Pacífico guatemalteco, apoyado por el establecimiento de un área de investigación científica (a través del CEMA<sup>(2)</sup>) incorporada al conjunto arquitectónico que se propone.

## 1 PROBLEMA DE ESTUDIO

San José de Churirín es un lugar favorecido por factores naturales, en donde convergen varios problemas de diversa índole, tanto los que atraviesa la población del lugar, como los que sostienen al llegar sus visitantes, siendo ambos quienes conjuntamente contribuyen al deterioro ecológico de su entorno costero.

Existen "las necesidades de la gente carenciada, a la que se tiene que ayudar sin dañar la naturaleza"<sup>(3)</sup> siendo el ser humano el principal objeto de atención, en el sentido que el nivel de vida de los habitantes de la aldea deber ser mejorado para luego frenar el deterioro ecológico y aprovechar con inteligencia la oportunidad de explotar el mercado ecoturístico para beneficio económico de los habitantes de Churirín.

Se constató que esta población ataca su medio ambiente con la tala de Arboles manglares, la depredación del suelo, la caza indiscriminada de iguanas, tortugas marinas y la contaminación de las aguas de su estero. Cabe acotar que son inexistentes las instalaciones adecuadas para atender a los visitantes y brindarles algún tipo de servicios, por lo que se observa que tanto propios y extraños inconscientemente someten al lugar a un proceso degenerativo que merece ser afrontado a través del presente documento.

Adoptando el concepto que "La Arquitectura es la práctica técnica cuyo objetivo es la producción de espacios habitables a la escala humana, (antropométrica, social, ecológica, histórica, económica, etc.) y que soporta

(2) Centro de Estudios Marinos y Acuicultura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. (Ver nota en anexos)

(3) Shridath Rampha, Presidente de la Unión Internacional de la Naturaleza (UICN), Reportaje Prensa Libre 070294, pag 56

parcialmente el sistema social en que se inscribe" (4). La práctica de la Arquitectura enfocada hacia la escala ecológica, plantea un reto o compromiso para los seres humanos actuales y de futuras generaciones, relacionándolos con subsistencia de vida de los habitantes del área rural y el manejo de sus ecosistemas naturales.

Siendo Guatemala una de las naciones que no escapan al proceso degenerativo de los recursos naturales, resulta de importancia adoptar nuevas líneas de conducta para la conservación y manejo de áreas naturales, como la que se encuentra en San José de Churirín, paraje natural que cuenta con un valor paisajístico y ecosistema poco alterado que en consecuencia de esto se ha constituido como un sitio de turismo interno.

### LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El país Guatemala, pertenece al Istmo latinoamericano, se encuentra en la parte norte de Centro América, en la cuenca del Pacífico; se ubica entre los paralelos 14' 44" y 18' 30" y los meridianos 87' 30" y 92' 13" del Hemisferio Norte; colinda al norte con México y al N.O. Belice y el mar Caribe, al oriente con Honduras y El Salvador y por último hacia el sur, con el océano Pacífico, que es donde se ubica el área de estudio. Posee una extensión territorial de 108,889 km<sup>2</sup> cuya vocación es de 51 % forestal, 26% para agricultura y 21% para pastos.

Ubicados en la región VI (ver ley de regionalización, Diario Oficial 24/12/96) que es una región muy variada en muchos aspectos, tal es el de la costa del departamento de Suchitepéquez, específicamente en el municipio de la cabecera departamental de Mazatenango

La aldea de San José de Churirín, pertenece al municipio de Mazatenango, situado a la orilla del mar y a la par de la desembocadura del río Ican. Posee valores escénicos así como naturales, y un asentamiento humano con 147 ranchos.

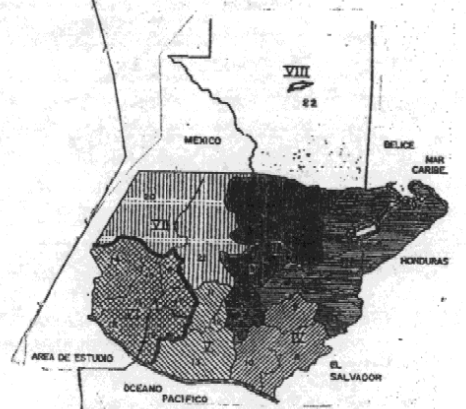
"La naturaleza puede satisfacer todas las necesidades del hombre pero no su ambición" (5)

(4) Tesis Gilberto Castañeda 25 autores

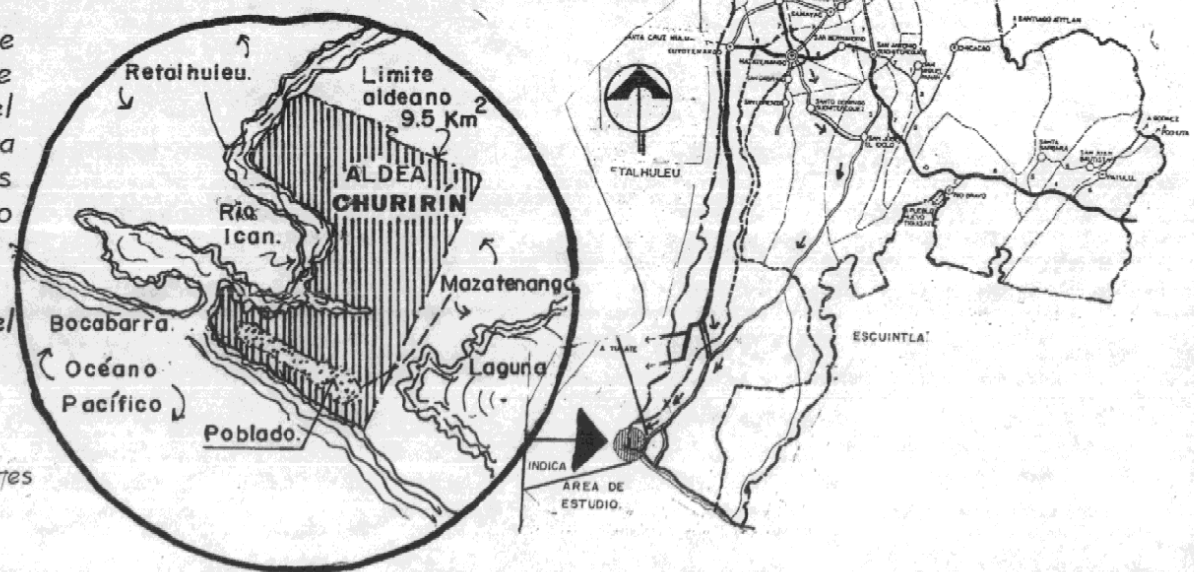
(5) M. Gandhi



### LOCALIZACION MACRO ESPACIAL.



### REGION VI Sur Occidente. COSTA. MAZATENANGO. SUCHITEPEQUEZ.



Se llega al lugar de varias formas.

4

1) Desde Mazatenango, vía Sta. Domingo, 64 Km. Desde aquí, de terracería transitado todo el tiempo. 2) Vía Cuyotenango a la altura del centro uno la máquina, siendo 30 Km. de terracería desde ese punto, atravesando una vez el río Icán, ahora con puente vehicular que facilita su uso en tiempo de invierno.

Según los datos constatados con el alcalde auxiliar del lugar, el área de 9.5 Km<sup>2</sup> aproximadamente, cuenta con un área definida y posee otras aldeas y caseríos agrícolas como vecinos, así como una laguna vecina donde se produce sal a nivel industrial.

## II JUSTIFICACIÓN

La razón de perfilar infraestructura ecoturística es por que los variados factores que la naturaleza pone a merced de hombre, en este lugar, deben ser explotados inteligentemente, para mejorar substancialmente la calidad de vida al plantear en la práctica de la arquitectura y el urbanismo, un modelo experimental para que contribuya a la satisfacción de las necesidades reales del poblado.

Los factores que impiden el desarrollo de esa población costeña y la preservación de su ecosistema se vieron en la problemática planteada, por lo que es necesario establecer o generar un equipamiento ecoturístico, con lo que se estará dando la oportunidad de explotar un mercado que irá en beneficio económico de los habitantes del lugar, a la vez que se ayudaría a la preservación de los recursos del ecosistema con lo que se estará atendiendo al flujo turístico existente el cual es creciente cada año.

Por estas razones, es recomendable una investigación sobre este tema, ya que de los resultados obtenidos, se podrá integrar un documento guía de los pasos que conlleva la aplicación arquitectónica al desarrollo, (por medio del ecoturismo) que se sobreponga a los antiguos conceptos de desarrollo en la región ecológica, para intentar explotar unos recursos específicos que hagan frente a las necesidades básicas de esa población en términos de alimentación, vivienda, salud y educación recreativa, utilizando adecuadamente la arquitectura vernácula del sitio, para integrarse a las expresiones culturales del lugar.

Las necesidades indicadas entonces, podrán de un modo realista y autónomo, "evitar los malos efectos de una imitación de los estilos consumistas de los países ricos"<sup>(6)</sup>, lo que redundará positivamente en el mejoramiento de la calidad de la arquitectura nacional enfocada a la escala ecológica, para satisfacción particular y de la sociedad guatemalteca, que es la que en última instancia sugiere y consume el espacio arquitectónico a proponer.

## III OBJETIVOS

### Objetivo Terminal:

Formular una propuesta de equipamiento ecoturístico que permita la conservación y desarrollo social del ecosistema, satisfaciendo necesidades de recreación y formación, a la vez facilitando nuevas fuentes de ingreso para mejorar el nivel de vida de los pobladores de San José Churirín.

(6) Miller K.R. 1978 La planificación de parques nacionales para el ecodesarrollo. Métodos y casos de América Latina

### **Objetivos Específicos:**

*Dentro de los resultados o productos complementarios que se esperan con realizar la presente investigación, están:*

- a) *Proporcionar una respuesta arquitectónica que incorpore y recupere la tipología del lugar.*
- b) *Ofrecer al visitante unas instalaciones adecuadas para recreación, con orientación ecoturística.*
- c) *Fomentar el estudio y la investigación científica del ecosistema al ofrecer instalaciones para el CEMA (USAC)*
- d) *Fomentar el ecoturismo local regional y nacional al consolidar un área con tal vocación.*
- e) *Conformar un documento que sirva de consulta para aquellos estudiantes y/o profesionales que se interesen con el tema.*
- f) *Que el proyecto pueda servir de modelo para otros lugares del país con potencial ecoturístico, vinculado al Eco-Desarrollo en el Litoral Pacífico.*

### **IV METODOLOGÍA**

*Para alcanzar los objetivos planteados, la presente tesis se encuentra organizada en siete capítulos.*

*El primer capítulo de conceptualización y análisis es el marco teórico sobre los diferentes tópicos generales y particulares, abarcando definiciones de tiempo libre, recreación, turismo, ecoturismo, ecología, desarrollo sostenible y arquitectura.*

*El capítulo II abarca el marco contextual, exponiendo el sistema recreativo nacional, sistema turístico nacional, sistema de áreas protegidas y sistema ecoturístico; así mismo la localización a nivel macro del área de estudio y la descripción del departamento de Suchitepéquez, finalizando con la localización a nivel micro de la aldea San José de Churirín con sus aspectos históricos naturales, sociales y características particulares.*

*En el capítulo III se presenta el desarrollo de este documento en forma separada, es decir que el análisis, proceso de diseño y propuesta de diseño se ordenó primero a nivel de macro espacio y ordenamiento territorial, así como urbanístico del casco aldeano. Posteriormente en el capítulo IV se expone el análisis y premisas generales del centro de visitantes para el desarrollo eco-turístico de Churirín.*

*El capítulo V presenta el perfil de los usuarios así como características del ecoturista tanto general como nacional, así como las posibilidades de brindar servicios de educación e investigación aparte de la recreativa.*

*También en su contenido está aplicado un procedimiento para el estudio de pre-impacto ambiental y el cuadro resumen del cálculo de la capacidad de carga turística del sitio; así también expone proyecciones de visitantes futuros o de la vida útil del proyecto.*

*Para concluir este capítulo se presenta una descripción o perfil de los agentes que podrán estar involucrados o interesados en participar en la ejecución del presente proyecto.*

*En el capítulo VI se exponen las premisas particulares del centro de visitantes haciendo una descripción de la capacidad del complejo, programa de necesidades matrices y diagramas del proceso de diseño, hasta llegar al*

planteamiento del anteproyecto arquitectónico del centro de visitantes.

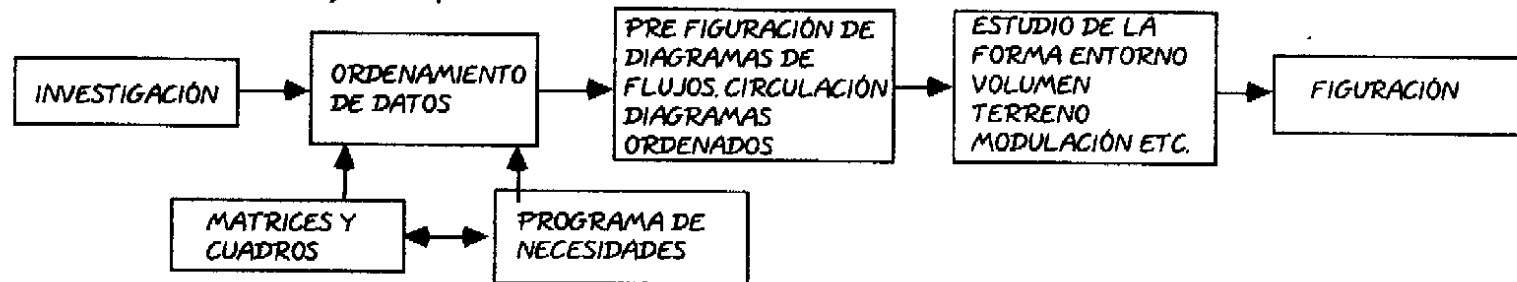
Contiene éste la presentación y descripción de todos los edificios considerados en el conjunto, así como la exposición de la viabilidad del presente proyecto y costos que implicaría su ejecución.

Finalmente se presenta en el capítulo VII las conclusiones y recomendaciones complementarias. A nivel de epílogo se encuentran la bibliografía y anexos utilizados para el desarrollo de la investigación.

El proceso de recopilación, manejo y síntesis de la información podrá observarse en el proceso de diseño adoptado que se expone a continuación:

### Proceso de Diseño Arquitectónico Adoptado

Se realizará un proceso secuencial y sistemático para ordenar y transformar la información a una organización de espacios acordes a la escala humana por medio de la prefiguración - figuración, hasta llegar al anteproyecto deseado, tanto a nivel del objeto arquitectónico como del entorno ambiental.



#### A) Proyecto

Implementación de un equipamiento ecoturístico vinculado al desarrollo sostenible en la aldea San José Churirín.

Ubicación:

Municipio de Mazatenango, Suchitepéquez, sobre el Litoral Pacífico.

Deberá realizarse un equipamiento integral que tenga por objetivo dotar a la aldea de herramientas y acciones que eleven la calidad de vida de sus habitantes a través del turismo, la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales del sitio.

Especialmente se deben resolver varios aspectos, principiando por proponer una readecuación e integración del casco aldeano para asegurarse el adecuado aprovechamiento y resguardo de sus valores ecológicos. Seguido de una resolución urbanística que mejore, ordene y recupere el casco urbano de la aldea, proponiendo un sistema urbanístico que incorpore al futuro objeto arquitectónico al crecimiento de la misma con una sensatez de uso y belleza con respeto al ambiente.

Por último se abordarán necesidades de espacios arquitectónicos generadas por la actividad recreativa con orientación ecológica, que demandan edificaciones que sustenten actividades sociales de alojamiento, esparcimiento, deporte, enseñanza de la naturaleza y ocio de los visitantes y de los mismos pobladores de Churirín.

Estos edificios orientados a la recreación en la costa del Pacífico pretenden aprovechar las bondades de la naturaleza para ser mostradas de forma consiente e inculcando respeto por las mismas, a turistas nacionales y extranjeros, en un ámbito de desarrollo sostenible.

El objeto arquitectónico o centro turístico con orientación ecológica, estará ubicado dentro de la aldea de Churirín, presentando características que los diferencien de otros centros de la costa Pacífico, ya que éste pretende en su funcionamiento dar una orientación ecológica a sus usuarios, mostrando los ecosistemas autóctonos de la aldea y fomentando un espíritu conservacionista, paralelo al disfrute escénico de nuestro entorno.

Se espera que el contenido de las siguientes páginas contribuya a la concientización de nuestros valores naturales para ser manejados inteligentemente en beneficio del guatemalteco residente y visitante de los ecosistemas autóctonos de la costa pacífico.

## V DELIMITACIÓN DEL TEMA

### Delimitación Conceptual del Proyecto

Turismo y ecoturismo son dos términos que poseen muchos factores en común y para delimitar hasta donde se abarca en cada uno, se define que "turismo es una práctica del hombre moderno que aspira a retornar temporalmente a una vida nómada". (incluido en conceptos generales) Capítulo 1).

El ecoturismo "es el viaje que se planea y se realiza en áreas protegidas de eco-sistemas silvestres y sitios culturales, con una conciencia de conservación y protección de recursos". (se prevé la tramitación de su declaratoria como área protegida, como una de las consecuencias del presente documento).

Se puede observar que los anteriores conceptos tienen en común el desplazamiento del hombre a otro sitio distinto de donde éste se desarrolla, manteniendo un sentido con el interés de conocer otras latitudes. El ecoturismo abarca todo lo anterior y además promueve la revalorización de la preservación de los recursos naturales, los cuales al conocerlos e interpretarlos con ayuda dirigida, lograrán hacer conciencia en el hombre de lo importante que resulta el manejo consciente de cultivar estos valores para uso y disfrute de generaciones actuales y futuras culturalmente adaptadas.

El proyecto pretende una intervención macro desde el punto de vista de un ordenamiento territorial que sirva como primer ensayo del sitio, que manejará los factores más relevantes de la extensión de la aldea y su entorno; seguido de un planteo de reordenamiento urbano que incorpore y amortigüe el establecimiento de un centro de visitantes en la aldea, para que funcione como un elemento más dentro del ordenamiento indicado, logrando formular así el equipamiento ecoturístico de San José Churirín.

Todo lo anterior servirá para tener alcances referenciados a la fusión del proyecto por medio del sistema costa Pacífico del INGUAT, al turismo interno nacional y posteriormente al turismo internacional; ya que se pudo indagar que en la actualidad gran parte de los usuarios pertenecen a familias con ingresos económicos altos y medianos de centros urbanos próximos como Retalhuleu y Mazatenango, así como por grupos organizados de escolares y estudiantes universitarios del CUNSUROC, quienes se conforman como potenciales usuarios que representan al turismo interno en general, quienes podrán en un futuro, promover la visita al lugar, de nacionales como de extranjeros.

### **Delimitación del Desarrollo del Proyecto**

La presente investigación se orienta fundamentalmente a obtener como producto, desarrollado hasta su nivel de Anteproyecto Arquitectónico-Urbanístico: una propuesta de equipamiento Ecoturístico vinculado al ecodesarrollo en la Aldea Mazateca de San José de Churirín.

El equipamiento ecoturístico que se plantea estará conformado por varios factores que facilitarán un manejo integral, a nivel de todo el espacio o extensión de los 9.5 Km<sup>2</sup> de la aldea, establecido a través de la arquitectura y el urbanismo y que serán alcanzados con las siguientes fases.

#### **a) El ordenamiento territorial del área**

Para lograr un ordenamiento territorial debe pensarse en el estudio agroecológico con la participación multidisciplinaria de profesionales como biólogos, biólogos marinos, ingenieros, agrónomos, ingenieros forestales, ingenieros sanitarios, sociólogos, antropólogos y arquitectos. Sin embargo el ordenamiento propuesto deberá tomarse como un primer ensayo en el área para que sirva de base en el futuro, formulando en la presente una zonificación ecológica, producto del análisis de los elementos con que cuenta la aldea en estudio, para dividir y armonizar el funcionamiento del entorno en busca del equipamiento ecoturístico planteado.

#### **b) El reordenamiento Aldeano**

Este tópico de urbanismo también conlleva análisis complejos así como un buen número de factores multidisciplinarios, que de tratarse de una gran ciudad, ameritaría extensas investigaciones para que funcione efectivamente.

El presente reordenamiento que se pretende no tendrá mayores problemas de complejidad ya que es en una retirada aldea con pocos habitantes y viviendas, relativamente hablando, que demandan un orden para ensamblar y amortiguar la instauración de un centro de visitantes que será un elemento más dentro del equipamiento ecoturístico planteado.

Analizando en la actualidad la poca complejidad del casco aldeano, éste presenta 147 ranchos o viviendas ubicadas desordenadamente, por lo que se propondrá un reordenamiento urbano parcial, proveniente del análisis y de la investigación propia con autoridades del lugar para definir calles que la población desea consolidar, así como calles propuestas que servirán para integrar el objeto arquitectónico o centro de visitantes a la trama de la aldea, previniendo un futuro crecimiento ordenado articulado, que irá en beneficio del ornato costeño y podrá servir como modelo para otras aldeas del pacífico guatemalteco.

#### **c) El diseño de un centro de visitantes para la práctica ecoturística de contemplación y estudio de la riqueza ecológica y paisajista en Churirín.**

Este centro de visitantes alberga todas las instalaciones para brindar comodidades para la realización de actividades recreativas, de alimentación pernoctancia y otras, dentro de un complejo que estará unido por el diseño urbano con los demás atractivos de la aldea para enfatizar la orientación ecológica y consolidar el equipamiento ecoturístico planteado.

Dichas instalaciones serán construidas en su mayoría con materiales del lugar, ubicándose en un área estratégicamente escogida dentro de la aldea para poder aprovechar todos los parajes, paisajes, paseos y



atractivos que ofrece Churirín.

Dentro del solar existirán bungalows de parejas y familiares, piscinas restaurantes, salón de reuniones, áreas deportivas, área de acampar, parqueos y un edificio para la investigación científica que podrá brindar la formación de educación ambiental a los usuarios.

#### **Delimitación temporal del Proyecto.**

Previendo que el flujo de visitantes se incrementará en los años venideros por el posible mejoramiento de las vías de acceso, por la conexión al sistema eléctrico nacional y el incremento de la población local, la planificación del presente proyecto pretende cubrir la demanda actual de visitantes y su paulatino crecimiento hasta el año 2020.

Considerando que a partir del 2000, se contará con la presente propuesta, se debe llevar un tiempo aproximado de 2 años para la planificación y obtención de fuentes de financiamiento para llevar a cabo la realización del proyecto. Tomando el año 2002 como inicio de la construcción de los trabajos en su primera fase, se dice que la vida útil del proyecto será de 18 años o sea hasta el año 2020.

Se estima el desarrollo de la propuesta arquitectónica-urbanística en tres fases, conteniendo la primera el 30% de construcción del centro de visitantes, el trazo de calles principales proyectadas y el 50% de una ciclo-vía paralela a la playa en todo el poblado.

La segunda fase al siguiente año con el 30% del centro de visitantes, la construcción de plazas y rotondas del poblado y el restante 50% de la ciclo-vía indicada.

La tercera fase final para el año 2005 con el 40% del centro de visitantes, cabe indicar que estas fases tentativamente propuestas podrán acelerarse dependiendo de la demanda y capacidad financiera obtenida para su ejecución.

# CAPÍTULO I

## MARCO CONCEPTUAL

### INTRODUCCIÓN

*El presente capítulo considerado como concepción y análisis, el marco teórico, que plasma las diferentes definiciones generales y particulares involucradas para interpretar la recreación y sus distintas clasificaciones, especialmente la ecoturística, extrayendo de la misma lo que servirá para su fusión al desarrollo y la conservación.*

*Se plantea el enfoque desde el punto de vista de la arquitectura y el urbanismo para la readecuación de un espacio para uso recreativo dentro del marco de un desarrollo sostenible.*

#### 1.1. Marco Conceptual

*Definiciones y clasificación*

1.1.1. *Tiempo libre*

1.1.2. *Recreación*

1.1.3. *Turismo*

1.1.4. *Ecoturismo*

1.1.5. *Ecología*

1.1.6. *Desarrollo sostenible*

1.1.7. *Arquitectura*

1.1.8. *Infraestructura*

1.1.9. *Génesis de las aldeas en el Pacífico*

*Conclusión Capítulo I*

## 1.1. MARCO CONCEPTUAL

### Definiciones y Clasificación

#### 1.1.1. Tiempo Libre

De acuerdo con el CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna), las actividades fundamentales que realiza el ser humano, son: *Habitar, trabajar, circular y recrearse*. El tiempo social o total que utiliza para ello se divide en:

Tiempo obligado  
Tiempo residual y  
Tiempo libre

### CUADRO No. 1

#### DIVISIÓN DEL TIEMPO SOCIAL O TIEMPO TOTAL DEL SER HUMANO

TIEMPO SOCIAL O TIEMPO TOTAL		
<b>TIEMPO OBLIGADO</b>	<b>TIEMPO RESIDUAL</b>	<b>TIEMPO LIBRE</b>
-habitar	-circular	-recreación
-trabajar y/o estudiar	(transportarse)	-turismo

Fuente: Vivian Lanuza, 1995. (Tesis Farusac)

#### Tiempo obligado

Es aquel en el que se realizan las actividades u obligaciones diarias indispensables para el ser humano, como son trabajar y habitar.

**Trabajar y/o estudiar:** Todas las actividades que el ser humano realiza con el fin de subsistir y de superarse.

**-Habitar:** Comprende todas las actividades que satisfacen las necesidades fisiológicas del ser humano: Comer, higienizarse, vestirse, etc.

#### Tiempo libre

Está constituido por el tiempo de no trabajo, es decir, el tiempo que queda luego de restarle al tiempo total, el tiempo obligado y el tiempo residual. Durante el tiempo libre se realizan ocupaciones que el hombre puede elegir voluntariamente; como por ejemplo la recreación y el turismo.

### Tiempo residual

Es el tiempo considerado como muerto o neutro que se emplea en el traslado de un lugar a otro. Se hará énfasis al tiempo libre, ya que es en él durante el cual se desarrolla una de las actividades que dio origen al tema base de la presente tesis:

La visión del tiempo libre en cuanto a su importancia se manifiesta en dos perspectivas: La del hombre rural y la del hombre urbano. Teniendo mayor relevancia para este último (ver tabla 1), dado que el ritmo de vida que la ciudad impone es más acelerado y tenso que en el área rural, donde los horarios son menos rígidos y existe una distribución equitativa del tiempo obligado y del tiempo libre, determinados por los ciclos naturales de acuerdo con las actividades propias de cada lugar o región.

TABLA No. 1

#### DISTRIBUCIÓN ANUAL DEL TIEMPO DE UN HOMBRE ECONÓMICAMENTE ACTIVO QUE HABITA EN LA CIUDAD

ACTIVIDAD	PORCENTAJE
Trabajar	21.7
Dormir	33.3
Comer entre semana	05.4
Higienizarse y vestirse	04.2
Viajar al trabajo	04.1
Obligaciones domésticas	02.0
Tiempo libre entre semana	08.2
Tiempo libre durante los fines de semana	17.2
Tiempo libre correspondiente a las vacaciones	02.6
Tiempo libre correspondiente a los feriados	01.3

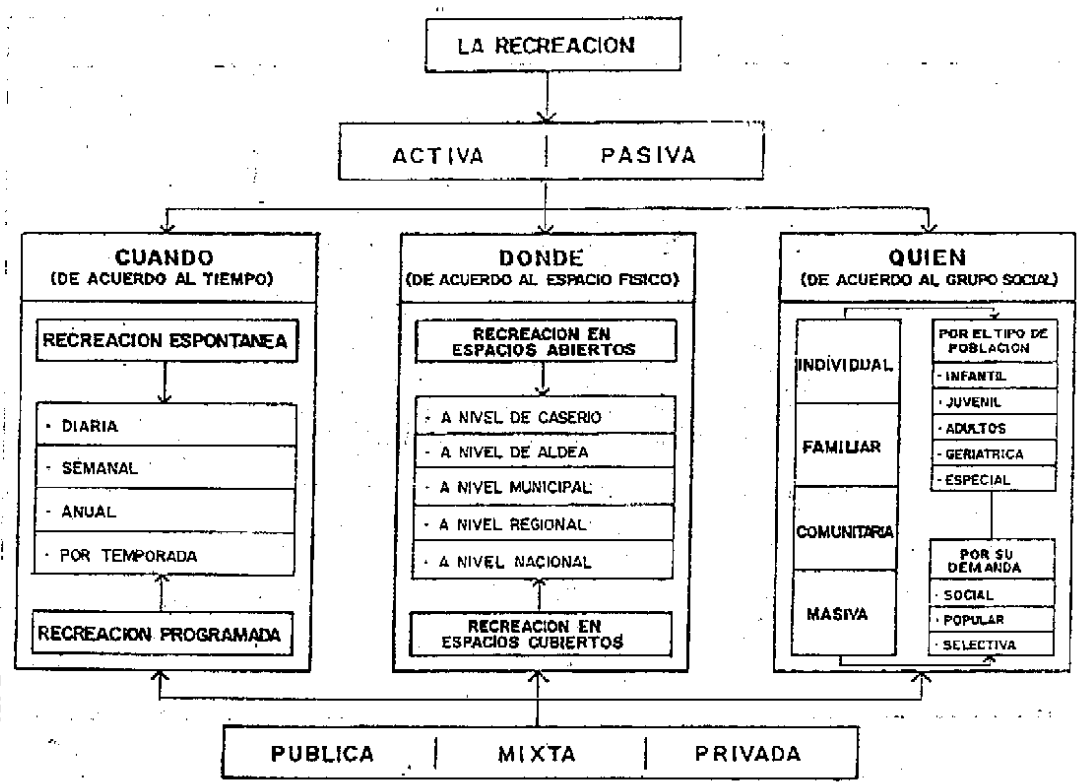
Fuente Boullón Roberto. *Las Actividades Turísticas y Recreacionales*. Editorial Trillas. México 1983

Boullón Roberto, tomó en cuenta al hombre urbano de una ciudad X que posee un solo trabajo; que no labora horas extras y cuya jornada de trabajo se mantiene dentro de la ley laboral.

- 1.12. **Recreación:** Conjunto de actividades practicadas por cualquier persona, sin distinción de ninguna especie, por medios placenteros, los cuales pueden ser formales o informales, bajo techo o a la intemperie, urbanos o rurales, a solas o en compañía, etc.

- La recreación es más benéfica cuanto más se aparta de la obligación diaria.
- a) **Recreación Activa:** Recreación experimentada directamente por el individuo, quien expresa sus características mentales, emocionales y físicas. El hombre de exuberante energía tiende a realizarla.
  - b) **Recreación Pasiva:** Recreación consistente en la observación, contemplación y reflexión sobre la de otros. Se le considera pasiva por experimentarse indirectamente y ser de efecto transitorio.

**CUADRO No. 2**  
**CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN**



FUENTE: SEMBLAZO DE TESIS '80, '82, FARRASO, Y AGUILAR CORTES, GUADALUPE 1987.

d) **Áreas Recreativas:** Son áreas relativamente grandes que cuentan con un paisaje natural o semi natural sobresaliente y con el potencial físico para su conversión en zonas recreativas al aire libre, de importancia nacional o internacional. Estas áreas se encuentran generalmente junto a las costas de los mares y lagos o en las montañas, ofreciendo vistas panorámicas y una variedad de clima. Se encuentran también en las orillas de los ríos y en los terrenos adyacentes a las rutas turísticas. En estas áreas se conserva la cubierta natural que asegura el contexto del paisaje en beneficio de los residentes, viajeros y visitantes.

**El principal objetivo:** De manejo de las áreas recreativas, carreteras y ríos panorámicos, consiste en proporcionar oportunidades recreativas dentro de un medio semi-natural y estético. Además, estas zonas son capaces de comprometerse a la conservación de los recursos genéticos, la conservación de los recursos hídricos, el control de la erosión y la protección de la diversidad ecológica. Las instalaciones educativas referentes a la conservación del medio son totalmente compatibles, es el objetivo recreativo el que domina el manejo de estas áreas. Se establecen y manejan estas áreas recreativas y ríos panorámicos bajo dirección y tenencia pública en perpetuidad.

### 1.13. Turismo: Práctica del hombre moderno que aspira a retornar temporalmente a una vida nómada.(7)

El origen del turismo no es un año o época específica pues ha venido desarrollándose por medio del tiempo, desde el siglo XIV, durante la edad media, cuando en el año 1300 Venecia fue punto de partida de "dos o tres viajes anuales en galeras repletas de peregrinos rumbo a Jerusalén"<sup>(8)</sup> desechándose ejemplos similares previos a este año como antecedentes turísticos, porque las motivaciones de esos viajes son completamente distintas a las que se desencadenaron al fenómeno del turismo.

De aquí en adelante, la evolución de la humanidad y los cambios violentos por independencias y revoluciones, fueron surgiendo los conceptos de hotel y villas recreativas así como en los siglos XVII y XVIII surge el carruaje como medio de transporte y supera el lugar de trabajo de la vivienda y las personas transitan con más frecuencias por las calles. Pero en el siglo XIX crece la clase media y proliferan los niveles tecnológicos, la clase media tomó el gusto por las actividades al aire libre, los deportes crecen en número y concurrencia como el fútbol, el boxeo, el croquet y el golf.

Todo ello contribuyó a aumentar la oferta turística, con lo cual se podría hablar de la consolidación de los centros turísticos internacionales que ya habían iniciado operaciones en el siglo anterior (XVIII), fundamentalmente en países industrializados como Inglaterra y Francia.

El avance en los sistemas de comunicación y transporte con tranvías, ferrocarriles, barcos de vapor, etc. reforzó la actividad turística.

En el siglo XX se agilizan los sistemas de transporte con la invención del automóvil y el avión, se revolucionan las comunicaciones con el telégrafo, teléfono, la radio, el cine y la televisión, se generalizó el servicio postal internacional y se crean nuevos centros turísticos y recreacionales en Europa, E.E.U.U. y América Latina.

(7) Diccionario de términos INGUAT 1977.

(8) Diccionario de términos INGUAT 1977.

a) **Turista:**

Toda persona, sin distinción de raza, sexo, lengua o religión, que entre en el territorio de un estado contratante distinto de aquel en que dicha persona tiene su residencia habitual y permanezca en él 24 horas cuando menos y no más de 6 meses, en cualquier período de 12 meses, con fines de turismo, recreo, deportes, salud, asuntos familiares, estudio, peregrinaciones religiosas o negocios. Sin propósito de inmigración.

En el Congreso Internacional celebrado en México en 1965 se le definió así "conjunto de interacciones humanas, como transportes, hospedaje, servicios, diversiones, enseñanza, derivados de los desplazamientos transitorios, temporales o de transeúntes de fuertes núcleos de población con propósitos tan diversos como son múltiples los deseos humanos y que abarcan gamas variadas de motivaciones".<sup>9</sup>

CUADRO No. 3

CAUSAS QUE PUEDEN MOTIVAR UN VIAJE	
MOTIVACIONES PSICOLÓGICAS	MOTIVACIONES POR OBLIGACIÓN
-Descanso	-Salud
-Deportes	-Familia
-Cultura o educación	-Negocios
-Cambio	-Trabajo
-Compras	-Trámites
-Hedonismo*	

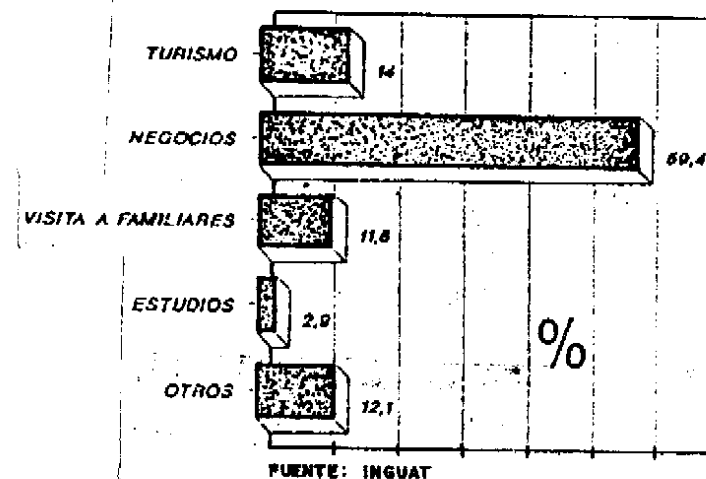
Fuente: 1986 Boullon Roberto

\*HEDONISMO "Doctrina que considereara el placer como fin. El fin de la vida" Tomado del diccionario Nuevo Larousse Ilustrado 260 Edición, España

9. Diccionario de términos INGUAT.

GRAFICA No. 2

### PRINCIPALES MOTIVOS DE VIAJE A GUATEMALA



En la gráfica No. 2 se observa que el 69.4% de viajes a Guatemala son por negocios, seguido del turismo con 14%.

Existen dos clases de motivación para realizar un viaje turístico:

- motivaciones psicológicas y
- motivaciones por obligación

Las motivaciones psicológicas son, sin lugar a duda, la causa principal de un viaje turístico y pueden ser varias al mismo tiempo o una en particular. Mientras que las motivaciones por obligación son solamente complementarias. Es decir, que éstas por sí mismas no podrían ser causa de un viaje turístico.

El turismo como actividad, necesita de un espacio para llevarse a cabo. Ese espacio se denomina espacio turístico.

- **Espacio turístico:**

"Es la consecuencia de la presencia y distribución territorial de la presencia de los atractivos turísticos" y de acuerdo con Bullón quien se basa en el pensamiento de Ward y Dubos (WARD, Bárbara y DUBOS, René. Una sola tierra. Fondo de cultura económica. México, 1992, p. 31), se divide en dos grandes categorías.

**Categoría 1.**

**Espacio turístico natural:** (medio ambiente natural)

Es un sistema formado por componentes orgánicos e inorgánicos que se incluyen recíprocamente y mantiene en equilibrio dinámico. Se clasifican en:



**Naturaleza virgen y  
Naturaleza adaptada.**

Los tipos de turismo que se practican en el espacio son:

- Turismo científico o educativo
- Turismo deportivo
- Turismo de aventura
- Turismo naturalista: natural fuerte - natural suave.

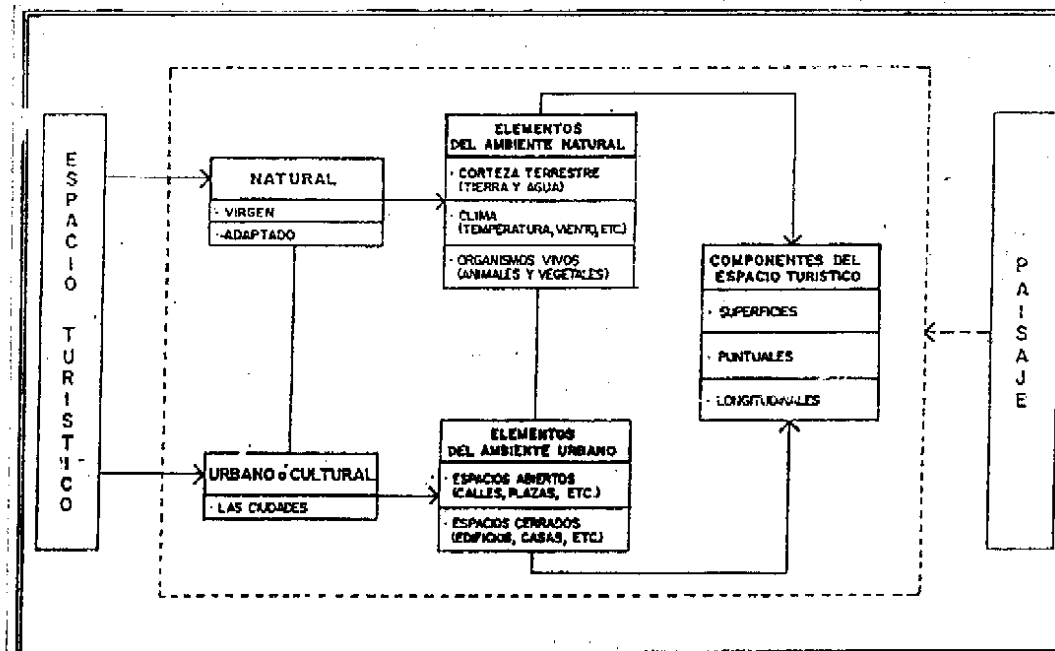
**Categoría 2.**

**Espacio turístico urbano: (medio ambiente urbano)**

Su componente fundamental o medio en el que se desarrolla es la ciudad: "ambiente artificial inventado y construido por el hombre, cuyo fin práctico es habitar en sociedad. Comenzó a existir cuando el hombre así lo quiso y desde un principio fue uno de los testimonios más relevantes de los niveles que alcanzó la cultura a la que pertenecieron quienes iniciaron y continuaron su construcción". Por lo que también se le conoce como espacio cultural. Se compone de:

- Espacios abiertos: Calles, avenidas, autopistas, parques, plazas, etc.
- Espacios cerrados: Edificios, casas.

**CUADRO No. 4**



Fuente: (Vivian Lanuza, 1996), basada en Boullée, 1990. Op. Cit. 238 p.

## **Clasificación del turismo por su función<sup>(10)</sup>**

### **Turismo cultural**

Tipo de turismo constituido por personas que se desplazan con el objeto de autoeducarse o ensanchar su horizonte personal por medio de la participación en acontecimientos o visitas a sitios de alto valor cultural.

### **Turismo de corta estancia.**

Forma de turismo basada en la duración de la estancia. Se refiere al turismo de fin de semana, al tráfico transeúnte y a los viajes de paso.

### **Turismo de inversión.**

Tipo de turismo constituido por hombres de negocios que viajan con fines de turismo, pero simultáneamente buscan un lugar donde invertir su capital, aplicar su técnica o explotar determinado recurso. Se consideran turistas accidentales o "anfibiaos".

### **Turismo de investigación.**

Tipo de turismo constituido por intelectuales que viajan para realizar investigaciones de carácter científico, sin ajustarse a programas establecidos por instituciones académicas, sino acudiendo a bibliotecas, archivos, etc.

### **Turismo doméstico.**

Movimiento de viajeros nacionales que con fines turísticos se desplazan dentro del propio país sin salir de las fronteras.

### **Turismo escénico.**

Tipo de turismo constituido por personas que estiman el paisaje no sólo el aspecto topográfico, sino todo un conjunto formado por la vivienda, la fauna, la indumentaria, las faenas agropecuarias, las costumbres y algunos modos de comportamiento.

### **Turismo estudiantil.**

Tipo de turismo constituido por estudiantes que viajan para asistir a cursos de verano, invierno y otros semejantes, sin fijar residencia en el lugar.

### **Turismo interno.**

Forma de turismo constituido por los nacionales que se desplazan por su país sin salir de las fronteras.

### **Turismo pasivo.**

Salida de divisas por gastos turísticos de los nacionales que se desplazan por el extranjero. El turismo egresivo es pasivo.

### **Turismo selectivo:**

"Es aquel que queda reducido a sectores especiales de la demanda" De acuerdo con las causas de selección

(10) Diccionario de términos INGUAT.

que motiven el viaje turístico y al vínculo que tenga la persona con la actividad que elija. Estas causas son principalmente: El costo de los servicios y actividades específicas que requieren de adiestramiento. Por ejemplo: canotaje, el montañismo etc.

### Turismo popular.

Participación en el turismo de sectores económicamente débiles de la población, recurriendo a sus formas más baratas, pero con financiamiento a cargo del interesado.

### Ecoturismo.

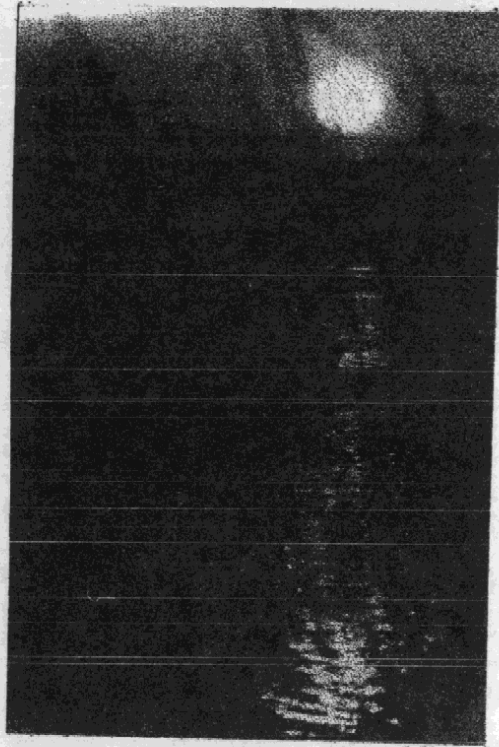
Es el viaje que se planea y se realiza en áreas protegidas de Eco-sistema silvestres y sitios culturales, con una conciencia de conservación y protección de recursos.

La preservación de los recursos naturales y culturales, se promueve por medio de la revalorización que hace el turismo ecológico y culturalmente adaptado.

**TABLA No. 2 CLASIFICACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS**

CATEGORÍA	TIPO
1. SITIOS NATURALES	11. Montañas
	12. Planicies
	13. Costas
	14. Lagos, lagunas y esteros
	15. Ríos y arroyos
	16. Caídas de agua
	17. Grutas y cavernas
	18. Lugares de observación de flora y fauna
	19. Lugares de caza y pesca
	110. Caminos pintorescos
	111. Parques naturales y reservas naturales de flora y fauna
2. MUSEOS Y MANIFESTACIONES CULTURALES HISTÓRICAS	21. Museos
	22. Obras de arte y técnica
	23. Lugares históricos
	24. Ruinas y sitios arqueológicos
3. FOLKCLOR	31. Manifestaciones religiosas y ceremonias populares
	32. Ferias y mercados
	33. Música y danza
	34. Artesanías y artes populares
	35. Comidas y bebidas típicas
	36. Grupos étnicos
	37. Arquitectura popular y espontánea
4. REALIZACIONES TÉCNICAS CIENTÍFICAS O ARTÍSTICAS CONTEMPORÁNEAS	41. Explotaciones mineras
	42. Explotaciones agropecuarias
	43. Explotaciones industriales
	44. Obras de arte técnica
	45. Centros científicos y técnicos
5. ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS	51. Artísticos
	52. Deportivos
	53. Ferias y exposiciones
	54. Concursos
	55. Fiestas religiosas y profanas
	56. Carnavales
	57. Otros

c) **Equipamiento Turístico:** Es el conjunto integrado por los servicios destinados al consumo del turista, constituidos en tres categorías principales: Alojamiento, alimentación y esparcimiento. Incluye además, instalaciones complementarias y de infraestructura física. (Sistemas de comunicación, transporte, obras hidráulicas, comercio, información etc.)



"La palabra *eco* significa ambiente del hombre como un concepto universal, por esta razón lo que sucede en Centro América, afecta climas de Alemania, Francia, Canadá y E.E.U.U."<sup>(11)</sup>

#### 1.1.4. **Ecoturismo:**

Como se dijo con anterioridad, es el viaje que se planea y se realiza en áreas protegidas de Ecosistemas silvestres y sitios culturales, con una conciencia de conservación y protección de recursos.

La preservación de los recursos naturales y culturales, se promueve por medio de la revalorización que hace el turismo ecológico y culturalmente adaptado.

El desarrollo turístico sustentable lleva al manejo científico de todos los recursos de manera que podamos satisfacer las necesidades económicas, sociales, culturales y estético-paisajísticas, mientras se mantiene la integridad

(11) 1996 Ing. y Arq. JOSÉ LÓPEZ TOLEDO, Q.E.P.D. ASESOR UNIDAD MEDIO AMB. MINISTERIO DE COMUNICACIONES.

de los procesos biológicos que sostienen la bio-diversidad.

El turismo natural proporciona una forma de financiar la protección de los recursos naturales y culturales: 'El ecoturismo es causa del crecimiento de los servicios auxiliares, que por lo general son de propiedad local. Una modalidad concentrada de desarrollo turístico ocupa áreas relativamente pequeñas, reduciendo así el potencial impacto cultural y creando un centro compacto de empleo'; así también obtiene ingresos que permiten financiar una mejor atención sanitaria, educación y otros servicios sociales que benefician por igual a la población y al empleador del sector turístico.

En un estudio publicado en el año 1991 por la WWF, realizada en Belice, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador y México, se muestra el impacto que el turismo ecológico ha tenido en estos países, cuya experiencia permite establecer algunas conclusiones con respecto a las ventajas y desventajas de este tipo de turismo.

El éxito puede convertirse rápidamente en algo negativo, especialmente con los ecoturistas. Puesto que el goce de la experiencia del viaje puede depender principalmente de lo que el turista perciba como 'alejarse de todo', aquellos destinos frecuentados por muchos visitantes sin 'espacio' suficiente para experimentar esa sensación, pueden sufrir una baja en sus negocios. Esto también puede suceder si el ambiente se degrada como resultado del turismo. Un reporte realizado por la organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE, 1980) concluyó que existe suficiente evidencia para afirmar que 'el turismo destruye al turismo' en ciertas regiones.<sup>(12)</sup>

#### a) Ventajas de la actividad Ecoturística

'La magnitud de los beneficios que los países reciben del turismo ecológico depende en gran parte de la escala del turismo, el tamaño del país, y la complejidad de la economía del país.

Sin embargo, En algunos países uno de los mayores beneficios del turismo ecológico es que provee una justificación económica para la protección de un área que de otra forma no hubiera sido salvaguardada.

A nivel local, los ingresos (si son retenidos localmente) dan a las comunidades un incentivo para respetar el área protegida. Los gobiernos nacionales interesados en dichos ingresos pueden aumentar los beneficios que el país reciba en acciones tales como la protección de una cuenca hidrográfica, al hacer el área disponible para el turismo ecológico.

Otro aspecto potencialmente importante del turismo ecológico es que puede ser una buena actividad 'adicional' para el visitante. Por ejemplo, aquellos turistas que quieren vacaciones de 'sol y mar' pueden extender sus visitas por dos o tres días de turismo ecológico.

En sus contribuciones a las economías nacionales, el turismo se considera benéfico en varias formas, especialmente: Aumentando la entrada de divisas extranjeras, lo cual mejora la balanza de pagos; extendiendo el sector de servicios, por lo tanto generando empleo en una amplia gama de habilidades; atrayendo capital de inversión para el desarrollo de infraestructura...

(12) La explosión de ecoturismo. Documento 1992 WWF.

Puesto que el turismo en las áreas protegidas tiende a ocurrir en regiones periféricas y no industrializadas puede estimular la actividad económica y el crecimiento en esas áreas rurales aisladas.

### 1.15. Ecología

La Ecología es "la ciencia que trata las interrelaciones de los organismos vivos y sus ambientes, el estudio de los ecosistemas"<sup>(13)</sup>; el hábitat es la parte del medio que ocupa una o varias especies en donde los individuos vivos realizan intercambios entre sí y con los factores abióticos en un espacio y tiempo determinados. Por lo que el hábitat ecológico es la relación de equilibrio que guardan los seres vivos con su ambiente. Todo proyecto produce un impacto en la naturaleza; éste puede ser positivo o negativo, dependiendo de los criterios de diseño ambiental usados.

"El equilibrio ecológico"<sup>(14)</sup> es aquel que oscila en torno a una situación media en tanto no se modifiquen las condiciones del medio ambiente y no se alteren las especies de una comunidad viviente, el número de individuos de la misma, la forma en que están repartidos y el modo en que viven y pueden reproducirse".

#### a) Ecosistema

Sistema de organismos vivientes y del medio con el cual intercambian materia y energía.

El ecosistema es la unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí (incluyendo al hombre) con los elementos no vivientes y el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.<sup>(15)</sup>

#### b) Ecosistema Manglar

Manglar. Recurso Manglar o Ecosistema Manglar agrupa las distintas especies de árboles conocidas como manglares, a las plantas asociadas y faunas localizadas en suelos planos y fangosos influenciados por mareas, y que soportan condiciones de relativa alta salinidad o salobre.

Los bosques manglares se establecen a la orilla del mar, desembocaduras de ríos, deltas, islas coralinas, estuarios y golfos; resguardándose de los fuertes vientos y oleajes. Los manglares son plantas adaptadas a vivir en un medio salobre.

Los frutos son capaces de germinar en la planta madre, mantenerse flotando y ser llevados por el oleaje hasta que tocan fondo y allí comienza su desarrollo propiamente dicho.

#### La Importancia de un Manglar

El manglar constituye un ecosistema en el cual se interrelacionan los elementos físicos, químicos y biológicos propios de esta formación.

Dentro de las principales funciones que cumple en los ambientes marino costeros están las siguientes

- Proteger las costas de la erosión causada por el oleaje.

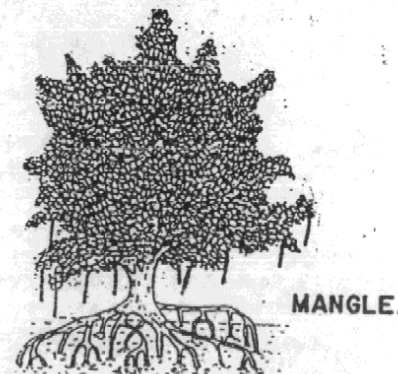
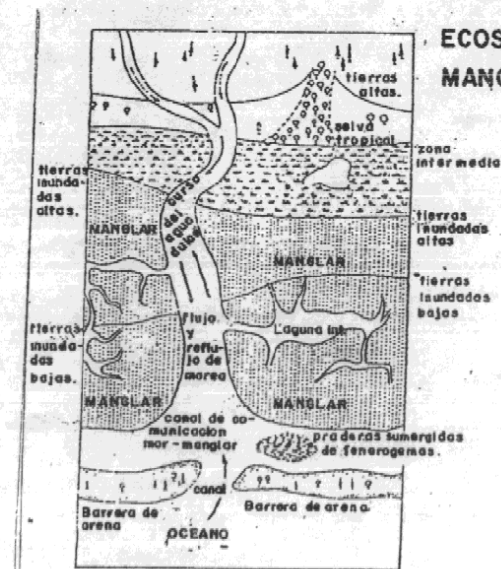
(13) CEBALLOS en BOO, ELIZABETH (1990).

(14) 1993. Doc. Inform. CECON.

(15) Arquitectura Habitacional. Plazola Vol. II.

- Evita la posibilidad de inundaciones costa adentro.
  - Filtra, hasta ciertos límites, el agua de contaminantes.
  - Constituye un valor escénico que lo hace ser un atractivo turístico.
  - Sirve de refugio a especies marinas en sus primeras fases de evolución, evitando ser devoradas por especies mayores.
  - Es el hábitat natural de numerosas especies de animales y refugio de aves y fauna marina, entre ellos el manatí, el flamenco, el caimán de la costa; peces como lisa, robalo, mojarra, lenguado diversos mariscos y crustáceos.
- El ser humano obtiene beneficios del mangle tales como:
- Proporciona materias primas (madera, tanino)
  - Es fuente de proteínas y calorías provenientes de las especies que habitan en él.
  - Constituye un medio para la recreación y disfrute de la belleza escénica de indiscutible interés turístico.
  - Propicia las actividades pesqueras, forestales, turísticas, científicas e industriales que racionalmente llevadas a cabo, benefician directamente a las poblaciones adyacentes y por ende a la región.
- Hay que considerar que el individuo debe de proteger a estas especies de flora, no atentando contra ellas, evitando la caza, pesca indiscriminada y ruidos considerables que suelen ahuyentar algunas especies de aves del lugar.

### GRÁFICA No. 3 ECOSISTEMA MANGLAR



LOS FRUTOS SON CAPACES DE GERMINAR EN LA PLANTA MADRE, MANTENERSE FLOTANDO Y SER LLEVADOS POR EL OLEAJE HASTA QUE TOCAN FONDO Y ALLI COMIENZA SU DESARROLLO PROPIAMENTE DICHO.

FUENTE: MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NAT. RENOVABLES. VENEZUELA 1992.

### c) Paisaje

Tomado éste como la expresión última de la ocupación del espacio por el hombre, es el indicador de la forma y carácter en que las sociedades por medio de su evolución conceptual y tecnológica se relacionan con la naturaleza, impactándola a grados diferentes, que pueden significar el orden-desarrollo positivo de las relaciones hombre-naturaleza y su opuesto, el desorden, que conlleva al deterioro en la calidad de vida. El orden así mismo, implica el respeto o abuso que el hombre imprime en la naturaleza a la cual él tiene acceso.

### d) Preservación

Se conceptualiza así a la gestión de la utilización de la biósfera (porción de tierra en que aparecen las formas vivientes) por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero manteniendo la calidad de los recursos y su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras.

Conservar, entendiéndose como la armonía del hombre y el ambiente natural para mutuo beneficio. Todas las especies nativas tienen derecho a la vida no importando su beneficio económico, lo cual convierte a estos sitios en bancos genéticos.

### e) Confort Ambiental

El término confort, es de hecho un anglicismo, que puede ser sustituido por el bienestar, aunque este parece ser más amplio y desarrollado directamente con la salud. La Organización Mundial de la Salud define a la salud como el estado de bienestar físico, psicológico y social del individuo en relación a su entorno.

El confort se refiere de manera más puntual a un estado de percepción ambiental momentáneo (casi instantáneo), el cual ciertamente está determinado por el estado de salud del individuo, pero además por muchos otros factores, los cuales se pueden dividir en forma genérica en dos grupos: Factores internos o intrínsecos del individuo y factores externos y que no dependen del individuo.

### 1.1.6. Desarrollo sostenible vinculado con el Eco-Desarrollo

El tema del desarrollo sostenible ha incrementado su popularidad en esta República en los últimos años, situación que hace comprender claramente la magnitud y la urgencia de los retos económicos que se confrontan, así como la necesidad de que la humanidad se esfuerce por desarrollar una cultura de desarrollo sostenible.

Considerando que un individuo criado en una biósfera adecuada es desarrollado sanamente, se puede lograr que se interese por y puede participar en el sostenimiento de los sistemas de apoyo a la vida de nuestro planeta, aunando esto a las condiciones del entorno diario, configuran nuestra manera de vivir y en último término afectan al medio mundial.

Se reconoce que la inversión en proyectos ecoturísticos y en la infraestructura que con ellos se relaciona estimula el desarrollo económico, pues ejerce un impacto positivo en los sectores de los materiales de construcción, y en el de la construcción misma, sector que proporciona empleo a muchas personas, incluso a trabajadores sin capacitación o de capacitación media.



Un enfoque de desarrollo sostenible desde el punto de vista de los asentamientos humanos, cumple con un doble propósito, el de mejorar las condiciones de vida de millones de seres humanos en todo el mundo que no gozan actualmente, y que quizás no hayan gozado nunca, del derecho a una vivienda decente, así como otros servicios de salud, educación, crecimiento económico, etc. y el de proteger el medio y los ecosistemas naturales añejos.

Desarrollo sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación que los métodos de producción y de los patrones de consumo y que se sustentan en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región. Este progreso implica respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras<sup>(16)</sup>

#### a) Modalidades de desarrollo sostenible

Miller K.R. en su documento de la Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo -Métodos y casos de América Latina, publicada por el Instituto de la Caza Fotográfica y Ciencias de la Naturaleza, Madrid, España 1978; presenta una variada información y clasificación de áreas silvestres en pro del eco-desarrollo, en donde se muestran doce (12) áreas, todas con sus características, ventajas y desventajas para implementar alguna modalidad de desarrollo sostenible, el cual puede ser planteado desde la conservación de muestras de ecosistemas en estados naturales, hasta plantear el apoyo al desarrollo rural por medio del uso racional de áreas marginales y la provisión de oportunidades para el empleo estable.

El cuadro presentado más adelante, muestra una guía para la selección de categorías alternativas para el manejo de áreas silvestres en pro del eco-desarrollo, el que para efectos de este documento se denomina Desarrollo Sostenible. Los objetivos para la conservación y el desarrollo, son utilizados a la izquierda, y el orden no implica efectividad, sino que ésta es deducida de un razonamiento al pie del cuadro con puntuación matemática, de 1 a 4.

Al utilizar este procedimiento se puede observar por qué en la aldea en estudio, Churirín, se recomienda aplicar la categoría de: Reservas ranchos y fincas cinegéticas, ya que cumple a cabalidad con muchos factores para su aprovechamiento en forma integral.

Para explicar en mejor forma la utilización del siguiente cuadro, seleccionaremos la categoría: Reservas, ranchos y fincas cinegéticas, luego desplazándonos verticalmente en la gráfica observamos las puntuaciones en orden ascendente y vemos que puntea así:

(1) Objetivo domina el manejo del área entera; luego al enlazar horizontalmente en la gráfica indica: Apoyar al desarrollo rural mediante del uso racional de áreas marginales y la provisión de oportunidades para el empleo estable. Y así sucesivamente veremos en la tabla que:

Cuando marca (1) también indica que:

(16) Cumbre Centro Americana, Managua. Prensa Libre. Pag. 12 mayo 31 de 1996.

- Producir proteína de fauna silvestre y proporcionar caza y pesca deportiva.  
(En la aldea de estudio se podrá producir proteína de fauna silvestre por medio de la cooperativa de pesca y el comité del medio ambiente)  
Cuando marca (2) indica:
  - Proporcionar servicios de recreación y turismo  
(Es uno de los principales objetivos del presente documento)  
Cuando marca (3) indica:
  - Proteger bellezas escénicas. (En la aldea deben protegerse varias, tales como la desembocadura del río, el estero y río entre otras)
  - Mantener producción hídrica.
  - Mantener recursos genéticos. (Se podrá implementar en la cooperativa de pesca pulgilla de camarón para que la población 'siembre' en el estero, junto con la cosecha de huevos de parlama que ya existe y el comité recibe cierto porcentaje para la reproducción en cautiverio).
  - Mantener diversidad ecológica y regulación ambiental.  
Cuando marca (4) el objetivo puede o no puede tratarse según la manera en que se acerca a los demás objetivos y según las características de los recursos, siendo en el caso presente:  
Marca de (4):
  - Mantener muestras de ecosistemas en estados naturales. (Tal es el caso de la zona restringida que se propone dentro del bosque manglar)
  - Proporcionar servicios de educación, investigación y monitoría ambiental. (Esto se logrará por medio de la implementación del CEMA, Centro de Estudios Marinos y Acuicultura de la USAC, el cual está considerado en el programa de necesidades del objeto arquitectónico que se propone).
- Además de lo anterior se ha pensado en proponer la aplicación de estos ranchos cinegéticos porque son áreas que contienen poblaciones de especies nativas de fauna y/o un hábitat adecuado para la producción de proteínas u otros productos de fauna o para caza visual o deportiva. Existe bastante variedad en esta categoría que muy a menudo utiliza combinaciones de fauna silvestre, pastoreo y pesca en terrenos privados. No obstante esta categoría se limita al manejo de especies nativas dentro de sus hábitat autóctonos bajo los principios del manejo de fauna silvestre.
- Se determina el tamaño de estas áreas según lo requiere el hábitat o el comportamiento migratorio de las especies de interés y la necesidad de hacer que la producción resulte viable económicamente.
- De estas reservas, ranchos o fincas cinegéticas, consiste en suministrar proteínas o productos faunísticos, incluyendo la caza, de modo que resulte consistente con la capacidad del hábitat natural. Además estas áreas pueden suministrar protección al paisaje, ofrecer oportunidades recreativas y turísticas, así como para la investigación y educación sobre el manejo de la fauna silvestre. Estas áreas no intentan la conservación de grandes zonas naturales representativas. No obstante, como una forma de manejo de la fauna silvestre, existe un compromiso

para proteger los recursos genéticos y la diversidad ecológica del país. Se compromete, también a evitar la destrucción del hábitat y una repercusión económica y social adversa a los alrededores de la zona.

Con todo lo anterior se denota que para el ser humano es importante organizarse y buscar así un desarrollo humano sostenible.

### CUADRO No. 5

GUIA PARA LA SELECCION DE CATEGORIAS ALTERNATIVAS PARA EL MANEJO DE AREAS SILVESTRES EN PRO DEL ECODesarrollo

Objetivos para Conservación y desarrollo	CATEGORIAS ALTERNATIVAS DE MANEJO											
	Parque Nacional	Monumento Natural	Reserva Científica o biológica	Santuario de la Vida Silvestre	Reserva de Recursos	Bosque Nacional	Reservas Ranchos y Fincas Cinegéticas	Zona de Protección	Áreas Recreativas	Áreas de Control Escénico y Derechos de vía	Monumento Cultural	Programa de Desarrollo de Cuencas Hidrográficas Integrales
Mantener muestras de ecosistemas en estados naturales	(1)	(1)	2	(1)	—	2	4	4	4	4	5	4
Mantener diversidad ecológica y regulación ambiental	(1)	(1)	(3)	(1)	(1)	(1)	(3)	(3)	(3)	(4)	(3)	(3)
Mantener recursos genéticos	(1)	(1)	3	(1)	—	3	3	3	3	3	3	2
Proporcionar servicios de educación, investigación y monitoreo ambiental	(2)	(2)	(1)	(2)	—	2	4	4	2	4	2	2
Mantener producción hídrica	3	3	3	3	—	(2)	3	(1)	3	3	4	(1)
Controlar la erosión y sedimentación y proteger e inversiones en aguas abajo	3	3	3	3	—	(2)	3	(1)	3	3	4	(1)
Producir proteína de fauna silvestre y proporcionar caza y pesca deportiva	—	—	—	—	—	(2)	(1)	—	—	—	—	2
Proporcionar servicios de recreación y turismo	(2)	(4)	—	4	—	(2)	2	—	(1)	3	4	2
Producir madera por rendimiento sostenido	—	—	—	—	—	(2)	—	4	—	—	—	2
Proteger sitios y objetos de herencia cultural, histórica y arqueológica	1	4	—	—	—	4	—	—	4	—	(1)	2
Proteger bellezas escénicas	(1)	(1)	3	3	—	3	3	3	(1)	(1)	4	3
Mantener opciones abiertas a través del manejo por uso múltiple	—	—	—	—	(1)	(1)	—	3	3	3	—	(1)
Apoyar al desarrollo rural a través del uso racional de áreas marginales y la provisión de oportunidades para el empleo estable	(3)	(3)	(3)	(3)	(4)	(1)	(1)	(3)	(1)	(3)	(3)	(1)

(1) Razón mayor para emplear el sistema de manejo.

1 Objetivo domina el manejo del área entera.

2 Objetivo domina el manejo de porciones del área por medio de "zonificación".

3 Objetivo se logra a través de porciones o en todo el área en asociación con otros objetivos de manejo.

4 Objetivo puede o no puede tratarse según la manera en que se acerca a los demás objetivos y según las características de los recursos.

— No se aplica.

Fuente: Miller K. H. 1978. La Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo-Métodos y Casos de América Latina. Instituto de la Caza Fotográfica y Ciencias de la Naturaleza, Madrid. En edición.

### GUIA PARA LA SELECCION DE CATEGORIAS ALTERNATIVAS PARA EL MANEJO DE AREAS SILVESTRES EN PRO DEL ECODesarrollo.

**NOTA:** SE RECOMIENDA OBSERVAR EL CUADRO DE PONDERACION, AL PIE DONDE LA PUNTUACION PARA LOS RANCHOS CINEGETICOS SE DENOTA EN PUNTO UNO Y DOS LOS INCISOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO DE CHURIRIN.

### b) Desarrollo Humano Sostenible

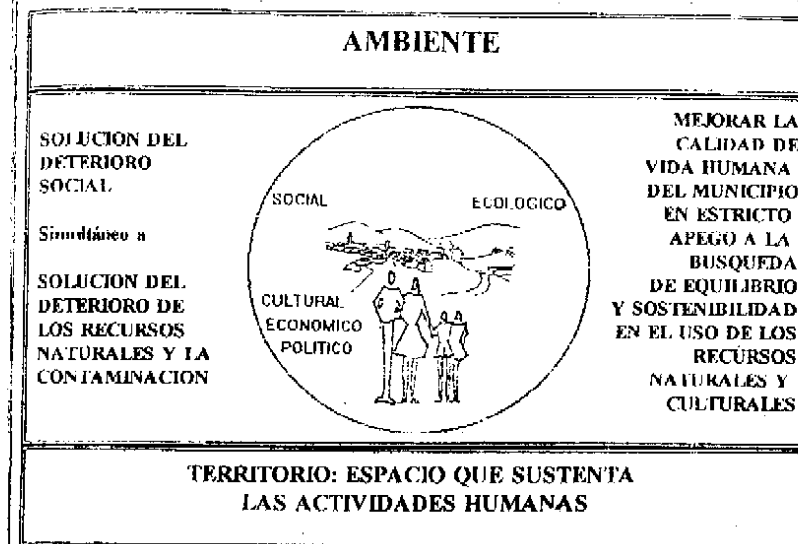
El escenario que envuelve al ser humano, contiene manifestaciones culturales, políticas y económicas. Así también lo social y lo natural que son abarcados por el término "ambiente" ya que el desarrollo humano sostenible descansa en una visión de lo ambiental.

El deterioro social, el deterioro de los recursos naturales y la contaminación son las causas que un proceso de desarrollo sostenible debe atacar simultáneamente para lograr una organización económica con equidad social, organización social en democracia, valorización cultural y uso sostenible de los recursos culturales, organización y fortalecimiento de los servicios e infraestructura, y uso sostenible de los recursos naturales.

El ordenamiento territorial es la principal herramienta para concretar la estrategia para el desarrollo sostenible, ya que provee de todos los insumos de información para la toma de decisiones en los ejes constitutivos del desarrollo humano sostenible, optimizando las formas de intervención con eficiencia y sostenibilidad, que propicien el mejoramiento del nivel de vida de los habitantes del área rural y urbana de un municipio.

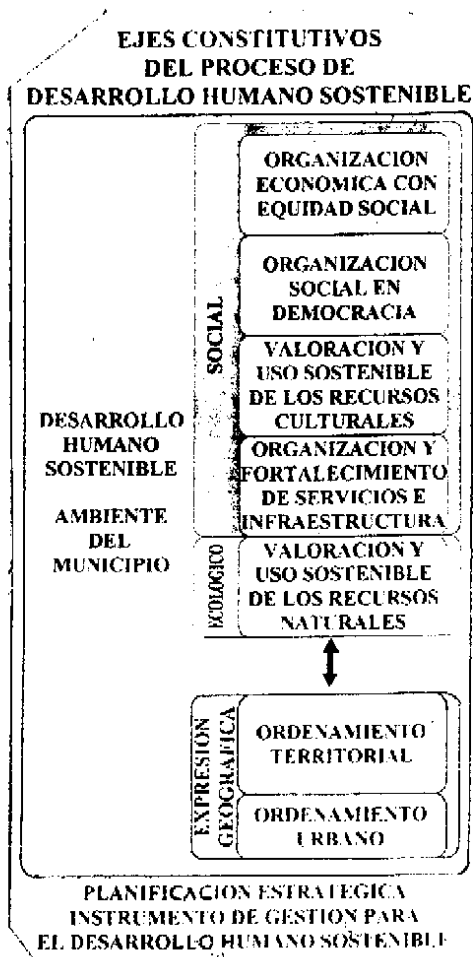
El proceso de desarrollo humano sostenible es aquel que basado en la cultura histórica positiva que ha desarrollado la sociedad y con apego a sus manifestaciones actuales, permite en una forma participativa, la satisfacción de las necesidades presentes para propiciar el crecimiento económico con equidad y mejorar la calidad de vida de la población por medio del aprovechamiento permanente de los sistemas naturales sin comprometer su capacidad de recuperación sin agotarlos, ni contaminarlos, para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades de bienestar y progreso.<sup>(17)</sup>

## CUADRO No.6



(17) Arq. Carlos Valladares Cerezo. Plan de Acción Modelo para los Municipios de las áreas conurbadas y de las áreas de influencia inmediata de las principales ciudades de Centroamérica. (1999).

CUADRO No. 7



La planificación estratégica es el instrumento de gestión para el desarrollo sostenible del municipio.

Se puede observar en el cuadro que para interpretar el desarrollo humano sostenible se manejan ejes verticales que involucran la expresión geográfica, relacionado directamente con el aspecto ecológico y social dentro del ambiente del municipio, todo esto para interpretar la planificación estratégica como un instrumento de gestión de desarrollo humano sostenible.

Un plan estratégico para el desarrollo, es un instrumento de gestión para satisfacer necesidades básicas de la población, contrarrestar la degradación ambiental, revalorizar el territorio y ordena el crecimiento con la participación de los vecinos.

Se define la planificación estratégica para el desarrollo humano sostenible a nivel municipal, como "un proceso participativo destinado a orientar un conjunto de decisiones para acciones en el futuro, que mediante la utilización óptima de los medios y una adecuada gestión del territorio para garantizar la sostenibilidad del desarrollo, dirija el logro de ciertas metas de aumento de la capacidad de producir bienes y servicios necesarios para la población del municipio, junto con un aumento del acceso equitativo de esos beneficios."<sup>(18)</sup>

Se ha observado que la poca visión de los gobernantes ha ocasionado, con su comportamiento de borrón y cuenta nueva, mucho daño al desarrollo de los municipios, ya que en algunos casos los procesos iniciados por gobiernos que precedieron con una visión a largo plazo, es interrumpida.

El plan estratégico para un desarrollo sostenible usado como instrumento para orientar políticas macro-económicas y macro-sociales no deberá tomarse como un esquema rígido directo o como un plan libre ya que debe ser un proceso continuo de participación bajo un consenso, con un compromiso y poder a los sectores involucrados que garantice la continuidad del plan.

La planificación planteada entonces se enmarca en un funcionamiento cruzado, es decir verticalmente con una coordinación de doble vía desde la microplanificación a nivel nacional, regional y departamental, es decir lineamientos de gobierno central, cruzándola con lo que parte desde la otra vía la microplanificación a nivel de las comunidades (local) y la municipal. Horizontalmente debe buscar una coordinación intersectorial, en cada uno de los niveles.

(18) Arq. Carlos Valladares Cerezo. Plan de Acción Modelo para los Municipios de las áreas conurbadas y de las áreas de influencia inmediata de las principales ciudades de Centroamérica. (1999).

Una de las principales medidas que se debe adoptar para lograr establecer en la realidad el desarrollo sostenible, lo constituye el orden macro espacial, para ello debe realizarse una zonificación de todo el entorno de la aldea de estudio para lo cual a continuación se presenta la zonificación de manejo ambiental realizada por el Arquitecto Bonilla Pivaral en su documento de Ecoturismo publicado por el INGUAT 1995

### c) Zonas de manejo ambiental

#### Zona Intangible

Zona sin intervención humana, excepto para uso ocasional científico, que no causa daño alguno.

#### Objetivo fundamental:

Protección y preservación compuesta del recurso de la zona

#### Zona primitiva

Consiste normalmente en áreas que tienen un mínimo de intervención humana. Puede contener ecosistemas únicos, especies de flora y fauna o fenómenos naturales de valor científico que son relativamente resistentes que podrían tolerar un moderado uso público.

#### Zona de uso intensivo

Zona en áreas naturales intervenidas, contiene sitios de paisajes sobresalientes, recursos que se presentan para actividades recreativas relativamente densas y su topografía puede desarrollarse para tránsito de vehículos y las instalaciones de apoyo, aunque se trata de mantener un ambiente lo más natural posible. Se acepta la presencia o influencia de concentraciones de visitantes y facilidades.

Su objetivo general de manejo es facilitar el desarrollo para la educación ambiental y recreación intensiva, de manera tal que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto sobre éste y la belleza escénica.

#### Zona de recuperación natural

Consiste en áreas donde la vegetación natural y los suelos han sido severamente dañados; una vez rehabilitadas, se asigna el sector a una zona permanente.

#### Zona de uso especial

Áreas generalmente de una reducida extensión, que son esenciales para la administración, obras públicas, infraestructura turística y otras actividades que no concuerden con los objetivos del área de manejo.

#### Programa de Interpretación

Un programa de interpretación tiene el propósito de fungir como medio de comunicación entre la administración de su parque y el público en general.

Su principal objetivo es informar y orientar, así como de introducir a los visitantes a la comprensión de la importancia del recurso, la relación de éste con el hombre y el porque es necesario protegerlo y manejarlo. Para ello es importante contar con alguna infraestructura como un centro de visitantes, miradores, senderos con un mínimo de señalización, etc.

### 1.1.7. Arquitectura

La arquitectura por definición es "el arte y la ciencia de construir edificios y de organizar espacios interiores y exteriores por lo tanto "la arquitectura (y en general el diseño) no pueden desligarse de la problemática ambiental tomando como marco de referencia el ecodesarrollo, la arquitectura debe ser considerada como la disciplina encargada del ecodiseño de los espacios, en otras palabras una arquitectura con concepción ecológica ambiental.

#### a) Arquitectura del paisaje:

"Manejo creativo, consciente y científico del medio natural que rodea al hombre, según una relación sensible de uso y belleza".<sup>(19)</sup>

Con lo anterior se interpreta que el arquitecto en paisaje debe:

- Comprender la dimensión ecoestética del paisajismo y sus implicaciones en el desarrollo del país.
- Identificar problemas socioculturales, físico-espaciales y económicos que puedan ser resueltos o minimizados por el paisajismo y la recreación.
- Hacer el análisis de la política del estado en relación con el manejo y la recreación.

#### b) Arquitectura y Ambiente

La relación arquitectura-medio ambiente, ha existido desde la aparición en el planeta tierra del hombre, quien modifica la naturaleza para satisfacer sus necesidades de protección y abrigo.

De tal manera que una vez resueltas estas necesidades primarias: El establecimiento de las ciudades, la consolidación de la agricultura intensiva y la producción de excedentes alimentarios, propician el impulso de las tecnologías constructivas, que se concretan en los grandes monumentos religiosos, civiles y militares de la antigüedad. La arquitectura pasa entonces, a ser un reflejo del grado de avance, tanto tecnológico como económico de los países; evidenciando en unos casos su desarrollo y en otros, el atraso, la pobreza y la marginación. "Las relaciones arquitectónicas y urbanísticas de las últimas décadas, muestran una mala adaptación a los requerimientos del hombre y su medio, lo que ha despertado dudas o menosprecio a la profesión y sus productos". Para superar estos problemas el arquitecto Alberto Pinaeta de la Universidad Nacional de Colombia sostiene que "es imprescindible estudiar y entender los vínculos entre el medio natural y el hombre en los cuales la tecnología ha sido un factor mediatizador de especial importancia histórica en la medida en que se tome en cuenta los errores cometidos en el pasado, podrá fundamentarse una actuación mucho más equitativa y racional". Pues hay que hacer notar que los problemas del ambiente no son nuevos. Los daños del medio como señala Dikson y otros autores, han acompañado al hombre desde el neolítico. Mientras en el pasado, los problemas del ambiente tendían a ser locales y a pequeña escala, el aspecto crucial de los problemas actuales, es su carácter planetario, y en una escala constante y cada vez mayor". Por esta razón, aún hoy a inicios del siglo XXI, cuando la tecnología ha alcanzado logros insospechados,

(19) Arq. Brenda Calvin. Informe sobre post-grado en paisajismo 1995. Fac. de Artes Integradas. Universidad del Valle, Cali, Colombia.

se estudia el mejoramiento de las 'tecnologías apropiadas' y el rescate de la arquitectura Vernácula. La cual ha demostrado una relación más equilibrada con el entorno natural, al hacer uso de materiales locales e involucrar al propio consumidor del espacio, en el proceso de diseño y construcción. Pero contrario a lo que se podría pensar, éste tipo de arquitectura no es exclusivo de áreas rurales, puesto que muchos de sus principios están poniendo en práctica tanto en las ciudades existentes como en la planificación de las futuras, dando paso a conceptos como el de arquitectura bioclimática, fitotectura, ecodiseño, etc.

### c) **Arquitectura Vernácula**

Arquitectura vernácula es aquella que responde a una unidad familiar, a su forma de vida y uso.

La forma vernácula representa un estilo local que se ha ido desarrollando por largo tiempo hasta que se hace arquetípico, en cuanto a materiales formas de construcción, tecnología y formas tradicionales de ver el espacio... una arquitectura realizada en forma consciente para conseguir una adaptación eficaz debe de tener en cuenta no sólo premisas físicas y climáticas, sino también socio culturales... cada sociedad, cada región debe recuperar lo que su pasado ofrece.

### 1.1.8. Infraestructura

La palabra infraestructura evoca imágenes de carreteras de concreto, tuberías de metal, vigas de acero y alumbrados de gran eficiencia. Durante la historia se ha identificado con enormes proyectos físicos representados por túneles de alcantarillado, hidroeléctricas, aeropuertos y super autopistas. Tales megaproyectos han significado billones de dólares de costos de capital y son evidencia del crecimiento económico y la prosperidad de un país.

En los Estados Unidos se define a la infraestructura como 'una amplia variedad de rango de actividades económicas y sociales, un elemento de contexto crucial que posibilita el crecimiento económico y el mejoramiento de la calidad de vida'.<sup>(20)</sup> Los estudios demuestran que una infraestructura adecuada reduce los costos de producción, los cuales afecta la rentabilidad, los niveles de rendimiento y empleo, particularmente en los negocios de pequeña escala. Cuando funciona, se incrementa la productividad y el trabajo. Cuando no funciona, la dinámica económica puede disminuir o aún detenerse.

Lo anterior es válido especialmente en los países que luchan con programas de ajuste estructural o que esperan volver a poner en marcha una economía estancada.

### a) **Equipamiento**

El equipamiento urbano es un conjunto de edificios y espacios predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo o bien en los que se proporciona a la población servicios de bienestar social y apoyo a las actividades económicas.<sup>(21)</sup>

### b) **Modalidades de estructura urbana**

Las acciones relacionadas con la estructuración de una ciudad deberán tomar en consideración todos los

(20) Revista La Era Urbana, Vol. I, número tres, Primavera de 1993, Pág. 1.

(21) Arquitectura Habitacional Plazola, Vol. II.



elementos que conforman la estructura urbana. Para entender o proponer la estructura de una ciudad, o de una parte de ella, se puede partir de cuatro enfoques diferentes, que son:

- **Sistemas de vialidad.** Este enfoque se refiere a las diferentes formas en que se puede organizar la estructura a partir de la vialidad.
- **Patrones de desarrollo.** Desde esta perspectiva deberán tomarse en cuenta las diferentes maneras de estructurar la ciudad a partir de la forma en que se alojan las actividades de la población.
- **Espacios abiertos.** Estructuración de la ciudad en función de los diferentes sistemas de espacios abiertos.
- **Organización focal.** Desarrollo de una estructura urbana a partir de núcleos focales y funcionales que son puntos de referencia para la población.

Estos cuatro modelos deberán usarse como base para comprender o proponer una estructura urbana complementándola con el análisis y organización de los demás componentes de la estructura. En las acciones de este tipo deberá haber una coherencia entre el modelo base para estructurar la ciudad y sus partes (fraccionamientos, conjuntos urbanos, el centro de la ciudad, etc.) y todos los demás elementos que conforman la estructura considerada. Cabe aclarar que en una misma ciudad se pueden detectar o proponer como formas básicas de estructura dos o más de estos modelos en forma simultánea y complementaria.

**Estructuración de la ciudad a partir de sistemas de circulación y tramas.**

#### **Sistema Lineal**

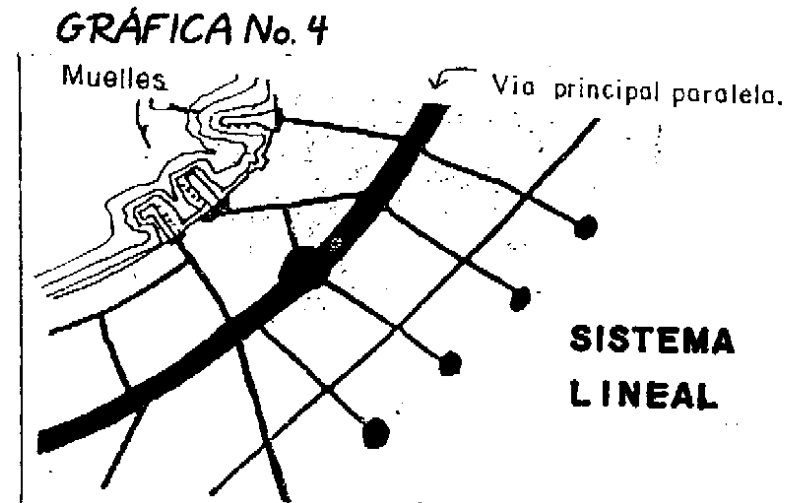
La revista *La Era Urbana* presenta cuatro tipos de sistemas, se cita sólo el sistema lineal por considerarse el más apto para ser aplicado en la aldea en estudio.

En este sistema la estructura urbana se crea a partir de una vía principal (avenida, carretera), ramificándose a sus lados en vías secundarias, dando por resultado un esquema lineal de desarrollo urbano.<sup>(22)</sup>

#### **Cualidades**

- Es fácil su crecimiento, se van añadiendo partes o porciones sin modificar la estructura básica y sin provocar problemas graves.
- Es fácil controlar su desarrollo y su forma.
- Facilita la orientación de sus habitantes.
- Son sencillas las urbanización e implementación de infraestructura.
- Se adapta muy bien al transporte colectivo.
- Facilita la concentración evitando la dispersión.
- Se adapta a condiciones difíciles de topografía (valles, cañadas, costas, etc.)
- Al crecer linealmente las actividades se van alejando cada vez más unas de otras.
- No existe gran variación de su forma, pudiendo ser en algunos casos monótono el paisaje.

(22) Wallacena. *Ecodevelopment News*. Vol. X. 1977.



### 1.1.9. Génesis de las aldeas en el Pacífico

Con el apoyo de la observación cartográfica, Brenda Calvin, arquitecta de origen colombiano, ha realizado varios estudios de lo que es el inicio de asentamientos humanos en las costas del Océano Pacífico por esas latitudes. Sin embargo realiza algunas comparaciones con el comportamiento en otros países latinos entre los que se incluye Centro América.

Estos análisis han sido publicados por la revista *Corona Pro-Arquitectura*. Modelos de planeamiento y diseño para las aldeas del pacífico. Universidad de Cali Colombia 1995; en donde se analizó la formación de varias aldeas y su respectiva solución urbanística.

Tomando en consideración que la aldea en estudio fue establecida gradualmente y que conserva patrones de crecimiento descritos por la arquitecta Calvin, a continuación se describen ciertas características de la génesis de las aldeas en el pacífico.

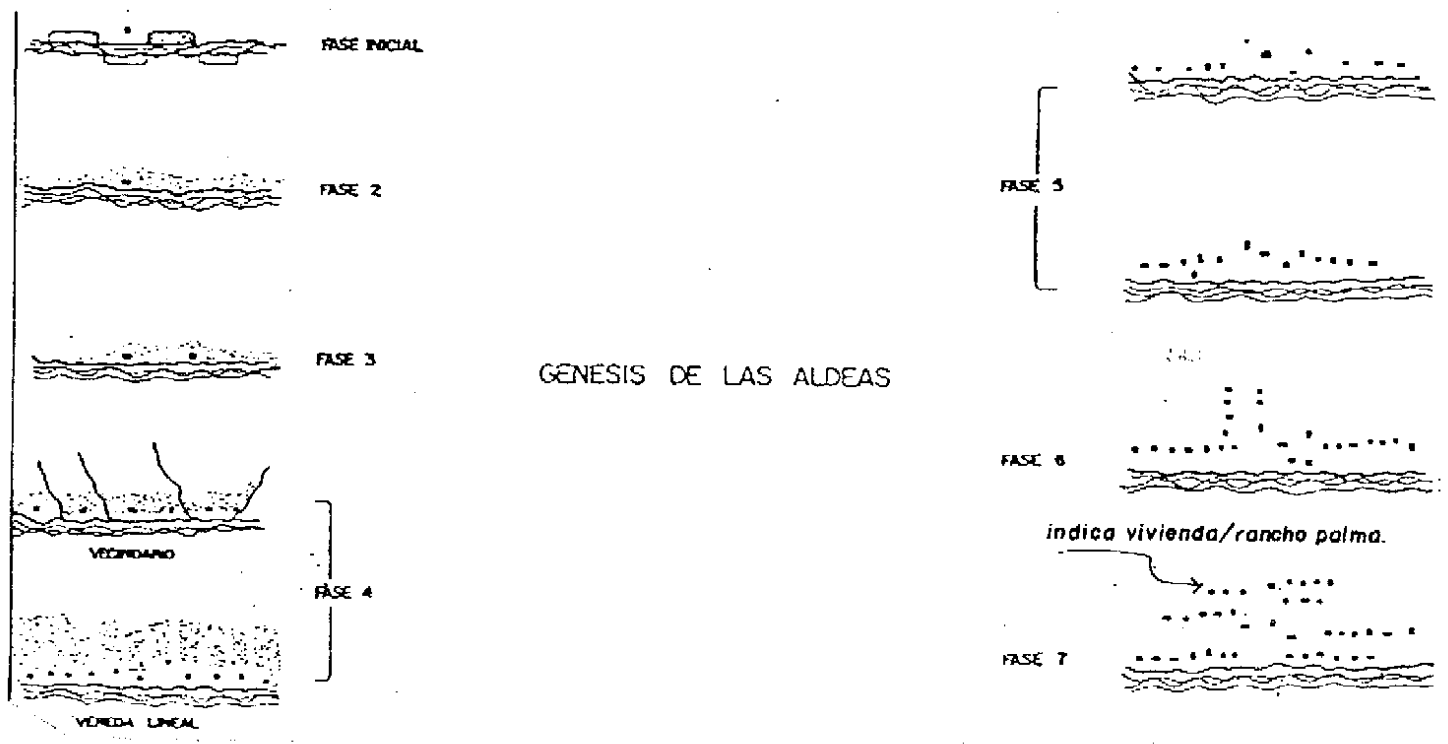
La morfología y estructura de una aldea riveraña típica crece en forma de franja estrecha paralela al eje mayor de las relaciones de trabajo vivienda; la vía fluvial. Pero solamente utiliza los lugares con óptima topografía.

No obstante el sitio natural virgen originalmente más favorable, una vez convertido en hábitat humano se vuelve el más vulnerable debido a las condiciones climáticas y más que todo como resultado de la erosión provocada por la carencia de paraguas silvestres después del desmonte por el colono.

En cuanto a la forma y estructura del caserío-tipo, éste se inscribe en un espacio óptimo sumamente estrecho; superando esta limitación mediante la adopción del trazado lineal, también llamado "pueblo calle".<sup>(23)</sup>

(23) 1995, Revista *Corona Pro-Arquitectura*. Modelos de Planeamiento y Diseño para las aldeas del Pacífico. Universidad de Cali, Colombia.

# CUADRO No. 8 GÉNESIS DE LAS ALDEAS



ESTA GRÁFICA MUESTRA LAS FASES DE LA EVOLUCIÓN EN UN ASENTAMIENTO HUMANO A LA ORILLA DE LA COSTA DEL OCEANO PACIFICO, COMPORTAMIENTO TIPICO EN MUCHOS PAISES DE CENTRO Y SUR AMERICA, DONDE LAS PRIMERAS 3 FASES NO MANIFIESTAN MAYOR SATURACION, SIENDO HASTA EN LA 4ª FASE CUANDO SE EMPIEZA A DELINEAR PARALELAMENTE A LA PLAYA, EN FORMA DE FRANJA, CONFORME EL EJE MAYOR DE LAS RELACIONES TRABAJO - VIVIENDA.

### **Conclusión Capítulo I**

Con los conceptos vertidos se puede notar la importancia que tiene para el hombre su tiempo libre, el cual podrá utilizarlo en recreación y/o turismo, dentro de éste último se denota la particularidad del ecoturismo y las posibilidades de brindar beneficio a poblados alejados de los adelantos de la vida moderna.

Al observar el daño que el hombre ha ocasionado a su entorno natural, ya sea por contaminación o depredación, provoca un sentimiento de querer detener el proceso degenerativo del medio, y para llevar a cabo esto se deben tomar medidas efectivas en la realidad, adoptando conductas que protejan nuestros ecosistemas y paisajes naturales, absorbiendo en esta protección al ser humano, quien por ignorancia o negligencia sigue agotándolos; por lo que para involucrar todos los factores para mejorar este esquema se debe establecer un modelo de desarrollo sostenible acorde a las combinaciones de cada sitio, que en este caso es el de una aldea en la costa del Pacífico guatemalteco, la que podrá aprovecharse inteligentemente ya que la ecología y el desarrollo sostenible presentan mucha relación en beneficios del ser humano, quien debe ser el principal objeto y sujeto de las acciones sobre los valores naturales sin contaminarlos ni agotarlos, pudiéndolos aprovechar con la atinada intervención de la arquitectura y el urbanismo, teniendo una sensatez de uso y belleza.

## CAPÍTULO II CONTEXTO

### Introducción al Capítulo II

#### Marco Contextual

Este capítulo presenta las principales características del contexto nacional relacionados al tema de estudio, así como localización a nivel macro y micro describiendo sus características naturales y sociales.

- 2.1. Contexto Nacional
  - 2.1.1. Impacto Económico del turismo
  - 2.1.2. Sistema Recreativo Nacional
  - 2.1.3. Sistema Turístico Nacional
    - a) Sistema Costa Pacífico
  - 2.1.4. Sistema de Áreas Protegidas
    - a) Marco Legal
  - 2.1.5. Sistema Ecoturístico
- 2.2. Caracterización del contexto regional nacional
  - 2.2.1. Localización del área de estudio
    - a) Localización departamental y municipal
  - 2.2.2. Localización a nivel micro aldea Churirín
  - 2.2.3. Antecedentes históricos
  - 2.2.4. Aspectos naturales
    - a) clima
      - sol
      - humedad relativa
      - viento
      - temperatura
      - mareas
    - b) Uso del suelo
    - c) Potencial turístico
    - d) Contaminación y deterioro ecológico
- Uso del mangle
- Depredación de la fauna

### 2.2.5. Aspectos Sociales

a) Demografía

b) Aspectos Económicos

c) Aspectos Culturales

d) Aspectos Organizativos

### 2.2.6. Características Físicas del Casco Urbano

a) Estructuración del casco urbano

b) Planta de Arborización y vivienda + Planta esquema entorno aldea.

c) Vivienda (Cuadro análisis vivienda y esquema para crecimiento físico)

- |                           |                                          |
|---------------------------|------------------------------------------|
| - servicios               | - plaza cívica                           |
| - red vial                | - campos deportivos                      |
| - líneas de transporte    | - centros religiosos                     |
| - sistema de comunicación | - escuelas                               |
| - energía eléctrica       | - cementerio                             |
| - drenajes                | - salud                                  |
| - recolección de basura   | - hospedaje                              |
| - agua potable            | - planta esquema de equipamiento aldeano |

Conclusión del análisis del área de estudio

## 2.1. CONTEXTO NACIONAL

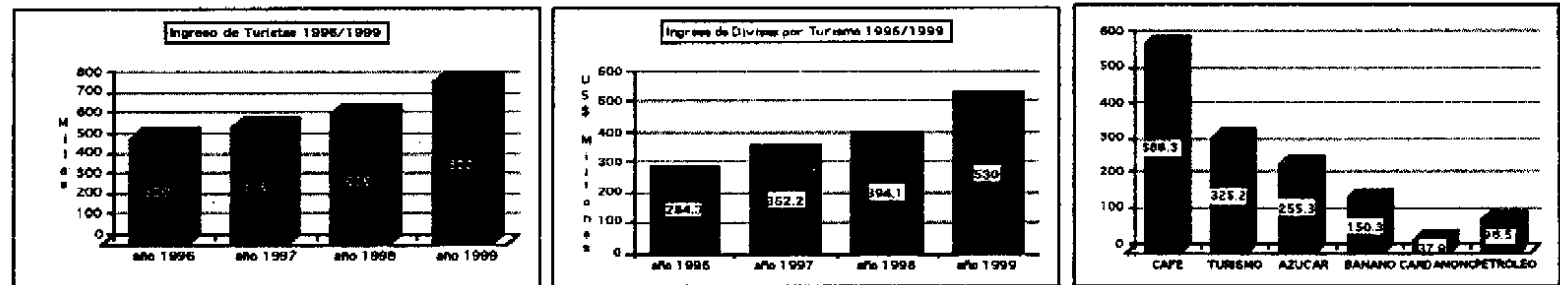
### 2.1.1. Impacto Económico del Turismo

Guatemala en los últimos años se ha posicionado como destino turístico y de negocios de primer orden, rico en atractivos naturales y culturales, mejorando sus servicios para atención a visitantes y logrando una mejor imagen internacional por lo que es de suma importancia la industria turística para Guatemala, y de su desarrollo depende tanto el ingreso fiscal, ocupación, fuente de divisas así como la estabilidad monetaria.

Por razones anotadas, en el presente estudio se ha puesto especial atención en la integración de la economía nacional, con la conservación del medio; para definir un desarrollo sostenible, que permita aprovechar las bondades del sector industrial de turismo, respetando la conservación de los valores naturales. Razón por la cual se seleccionó para ubicar el proyecto, un área que representa una cuenca hidrológica cuyo ecosistema debe conservarse integralmente.

Hablando en términos económicos se dice que la economía nacional la integran los sectores de agricultura con 28.36%, servicios con 25.99% y el sector industria con 45.65%; el turismo integra a este último en un 34.12% y se espera su incremento en el presente año del 2000. En 1999 ingresaron al país por concepto de turismo un monto de US \$ 530 millones de dólares.<sup>(24)</sup>

GRAFICA No. 5



GABE NOTAR QUE EL TURISMO UNA VEZ MAS SE POSICIONO DEL SEGUNDO LUGAR COMO FUENTE DE DIVISAS PARA NUESTRA ECONOMIA EN LOS ULTIMOS AÑOS

El presente proyecto pertenece al sector industrial en el renglón denominado industria turística, (la industria sin chimeneas). En divisas ingresaron al país un total de US \$ 383.4 millones de dólares promedio anual

(24) Estadística de Turismo. Boletín No. 28. INGUAT.

entre 1996 a 1999.<sup>(25)</sup>

Como se hace notar, es de suma importancia la industria turística para Guatemala, y de su desarrollo depende tanto el ingreso fiscal, ocupación, fuente de divisas así como la estabilidad monetaria.

Por razones anotadas, en el presente estudio se ha puesto especial atención en la integración de la economía nacional, con la conservación del ambiente; para definir un desarrollo sostenible, que permita aprovechar las bondades del sector industrial de turismo, respetando la conservación del medio. Razón por la cual se seleccionó para ubicar el proyecto, la aldea San José Churirín, la cual es un área que representa una cuenca hidrológica cuyo ecosistema debe conservarse integralmente, atendiendo al turismo actual y futuro tanto nacional como internacional ofreciéndole dentro del "Producto Costa Pacífico" que considera el INGUAT en su desarrollo turístico al año 2005, por medio de cual Churirín podrá ser absorbido también, por la vía lacustre tomando embarcación desde Puerto Quetzal.

Al existir este tipo de Centro Eco-Turístico en el área, se podrá probar en la práctica real, la instauración de un modelo de Eco-Desarrollo apoyando a la cooperativa de pesca que existe en el lugar, ya que los aldeanos de esta localidad aún no explotan el mayor recurso que tienen enfrente, el mar, esto por adolecer de facilidades como embarcaciones a motor y un mejor equipo de pesca; sin embargo aún conservan la explotación del estero para "sembrar" camarón y del río para pesca local.

La infraestructura Eco-Turística, dentro del equipamiento planteado, presentará características que la diferencien de los pocos centros existentes en las playas del litoral pacífico, que presente instalaciones accesibles al guatemalteco de ingresos medios y al turismo internacional en modalidades de turismo activo y pasivo, de investigación, de educación ambiental y/o ecoturismo, en unas instalaciones adaptadas para el efecto y usando los materiales disponibles en el lugar.

## 2.12. Sistema Recreativo Nacional

En la República de Guatemala se evidencian tres sistemas recreativos, de acuerdo a su forma administrativa: Pública, privada y laboral.

El sistema público está constituido por todos los espacios abiertos y cubiertos dedicados a la recreación, propiedad del estado; Ejemplo: Parques, zoológicos, plazas, etc.

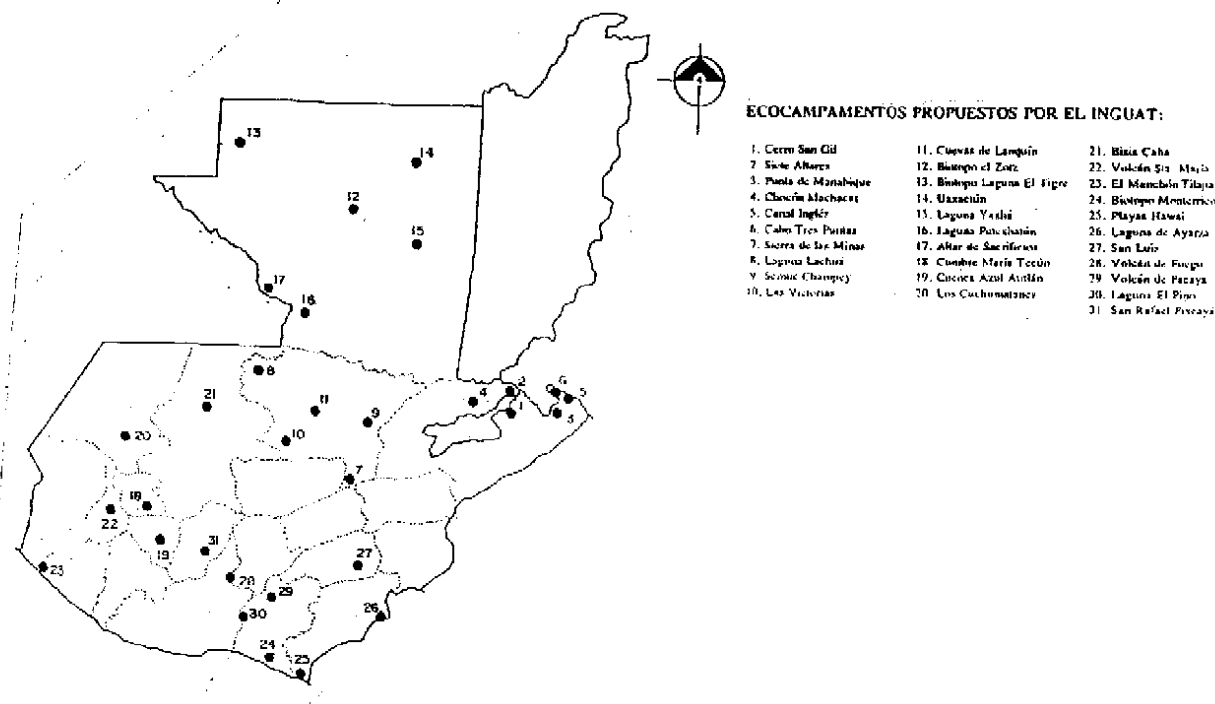
El sistema privado: Está integrado por los espacios abiertos y cubiertos destinados a la recreación propiedad de personas, asociaciones o empresas, con el objetivo de beneficiar a sus allegados o bien con fines comerciales; ejemplo: Clubs sociales y deportivos, turicentros, etc.

El sistema laboral: El sistema recreativo laboral está destinado a satisfacer las necesidades de recreación de los empleados en general. Lo integran los centros recreativos estatales y los centros recreativos privados.

(25) 1999. Estadísticas de Turismo. Boletín No. 28. INGUAT.



MAPA No. 1



Dentro del sistema laboral que es integrado por centros recreativos estatales y los centros recreativos privados, debe considerarse también los ecocampamentos propuestos por el INGUAT, dentro de los cuales podrá en el futuro incluirse a San José Churirín para su promoción y conservación.

### 2.13. Sistema Turístico Nacional

La gran mayoría de las actividades turísticas necesitan apoyarse en recursos y atractivos que, normalmente, no son aptos para su inmediata utilización y necesitan ser transformados de acuerdo con una conceptualización y estructuración idóneas. Esto permite que estos recursos atractivos sean orientados considerando los intereses de las comunidades receptoras y la satisfacción de las necesidades y motivaciones de la demanda. Precisamente con base en dichos intereses, necesidades y motivaciones y a los recursos disponibles, se han definido siete sistemas productos básicos, a saber: <sup>(26)</sup>

(26) 1995. Desarrollo Turístico Sustentable hacia el año 2005. INGUAT.

1. Guatemala moderna y colonial.
2. Altiplano indígena y vivo.
3. Aventura en el mundo maya.
4. Un caribe diferente
5. Paraíso natural
6. Guatemala por descubrir
7. Costa Pacífico

a) Sistema Costa Pacífico (7)

MAPA N.2.

- a1) Sol y playa
- b1) Aventura y naturaleza
- c1) Arqueología y haciendas

Puertos y atractivos existentes de vocación turística que se integran al sistema productivo:

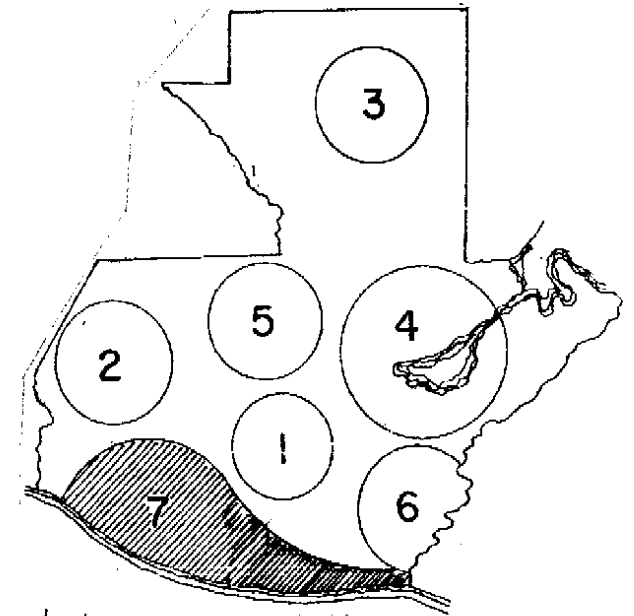
- Parque Zoológico Auto Zafari Chapín/Aqua Magic
- Iztapa/Liquin/Santa María/Radison Villas Pacífico
- Puerto Quetzal/San José
- Sipacate/La Democracia
- Tejocate
- Semillero/Bananera/Tiquisate
- Tulate/Chicacao/Haciendas de café
- Champerico/Asintal/Abaj Takalic
- Manchón/Vamuchaj
- Ocos

Departamentos que a nivel geográfico político integran el sistema producto:

- Escuintla
- Retalhuleu
- Suchitepéquez
- San Marcos, fronterizo con México

Este sistema está concebido también para fomentar la puesta en valor de haciendas o fincas de azúcar, café, banano y/o algodón, en función de la industria turística. En los sistemas de manglar, la sensación de regresar a lo primario y natural es garantizado pues en este sistema la observación de pájaros es extraordinaria.

A este producto le falta un desarrollo sofisticado, tanto de servicios como de puesta en valor de los atractivos, sin embargo se garantiza un resultado satisfactorio en su recorrido, con mayor disponibilidad de tiempo y preferiblemente haciendo uso del Idioma Español



**Recorrido:**

Guatemala, Volcán de Pacaya, Palín Finca Concepción, Escuintla, Puerto Quetzal, Iztapa, San José, Masagua, Sipacate, Rama Blanca, Tejocate Nueva Concepción Semillero, Tiquisate Bananera-opción Patulul Altiplano, Atitlán, Mazatenango, El Tulate, Retalhuleu - IRTRA, Abaj Takalik - Champerico, San Martín Chile Verde - Coatepeque, Colomba, Manchón, Caballo Blanco, Flores Costa Cuca, Tecún Umán - Ocos.

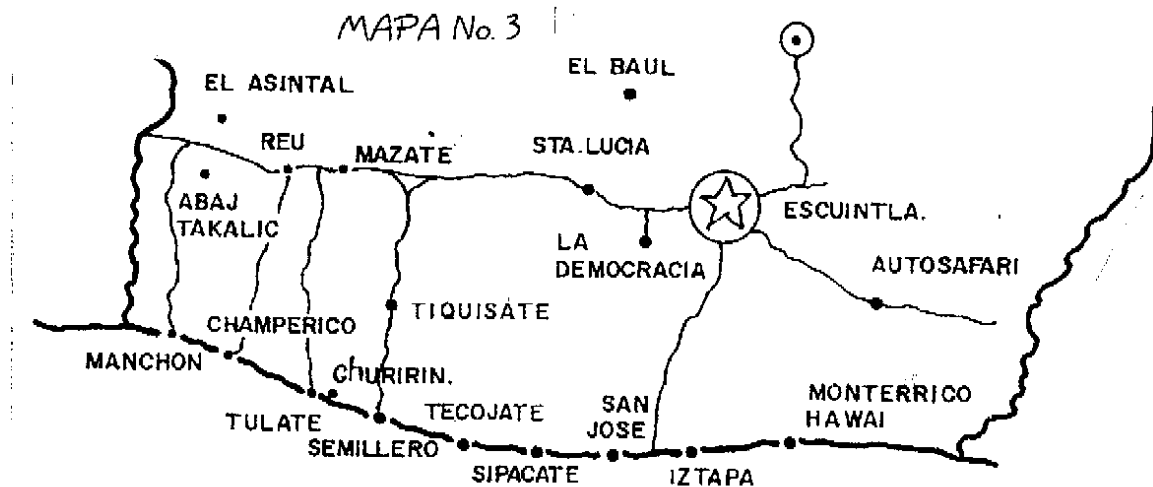
El área de estudio Churirín está justo a la par de El Tulate.

Este sistema está concebido para completar los sistemas-producto del país, tanto en función del turismo internacional, como del turismo nacional. (Programas de turismo interno).

El principal atractivo de este sistema es el Azul Pacífico, sus exóticas playas de arena negra, pocas en el mundo y sistema de humedades y manglares que a lo largo de más de 200 kms., median entre las enormes olas y tierra firme.

Centros de estadía sugeridos: Monterrico, Likin y el eje urbano Mazatenango - Retalhuleu.

Pernoctaciones sugeridas: 4 noches mínimo, para conocer todo el sistema.



## SISTEMA COSTA PACIFICO.

### 2.1.4. Sistema de áreas protegidas:

En 1989 se crea el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) mediante la ley de áreas protegidas (decreto 4-89), integrado por todas las áreas protegidas y entidades que administran, cuya organización y características establece esta ley, a fin de lograr los objetivos de la misma en pro de la conservación, rehabilitación, mejoramiento y protección de los recursos naturales del país particularmente de la fauna y flora silvestre.

a) **Marco Legal**

Tomando en consideración que la ley de áreas protegidas (4-89), en su capítulo III inciso 6 indica la aplicación de dichas leyes en todo el territorio nacional, podrán entonces tomarse en consideración para el presente trabajo, los conceptos que abarcan los artículos denotados a continuación.

El área de intervención podrá ser considerada como área protegida, según lo dictado en el título II-cap. I - art. 7, ya que el estudio tiene dentro de sus objetivos la conservación, el manejo racional y la reestructuración de la flora y fauna silvestre.

**Según el artículo 8 Título II-cap. I**

En lo referente a categorías de manejo dicta que las áreas protegidas para su óptima administración y manejo se clasifican en: Parques nacionales, biotopos, reservas de la biósfera, reservas de uso múltiple, reservas forestales, reservas biológicas, manantiales, reservas de recursos, monumentos naturales, monumentos culturales, rutas y vías escénicas, parques marinos, parques regionales, parques históricos, refugios de vida silvestre, áreas naturales recreativas, reservas naturales privadas y otras que se establezcan en el futuro con fines similares. Por lo que se inscribe el presente proyecto de Churirín como una reserva de uso múltiple, debido a las distintas actividades que se realizan y que se proyectan realizar en dicho lugar

En la sección de recomendaciones del proyecto se propone la declaratoria como área protegida a la aldea San José Churirín, Mazatenango, Suchitepéquez. Según lo dicta el artículo II cap. I de la ley de áreas protegidas, ya que con el presente documento se contará con un estudio técnico que analiza características y condiciones que se requieren en el citado artículo.

Sumado al marco legal observado en las citaciones anteriores del CONAP, también deben considerarse las siguientes leyes emitidas por el gobierno guatemalteco en su oportunidad.

Tomando en consideración el decreto 68 de las leyes emitidas por el gobierno en 1986, en lo referente a la ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, su título II capítulo único art. 11 decreto 68-86 Ley CONAMA, dicta que la presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país; por lo que el proyecto queda inmerso en esta citación.

Así mismo en su cap. 12 en lo referente a los objetivos específicos de la ley el inciso F) está el uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos; inciso G) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía. Artículos que tienen relación con la situación geográfica de la aldea en referencia y la aplicación de la presente investigación.

Lo anterior guarda relación también con lo vertido en el capítulo 15. que dicta: El Gobierno velará por el mantenimiento de la calidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para varios incisos, citado el inciso C) Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos. E) Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores, litorales y oceánicas, que constituyen la zona económica marítima de dominio exclusivo. I) Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres, de ríos y manantiales. J) Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala.

Artículos citados con anterioridad debido a que en el área de intervención existe la desembocadura del río Ican, un estero y también aguas del océano pacífico, así como también cuenta en su interior con lo referente a los bosques y la conservación de flora para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico.

En el cap. V en lo referente a la prevención y control de la contaminación visual, se cita el artículo 18) El organismo ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes, relacionados con las actividades que puedan causar alteración estética del paisaje y de los recursos naturales, provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualesquiera otras situaciones de contaminación y de interferencia visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas.

Lo anterior se cita para referenciar el proyecto respecto que se deberá tener respeto en la fusión de éste en el entorno natural de la aldea en estudio; ya que la intervención principal será a nivel de arquitectura y urbanismo.

### 2.15 Sistema Ecoturístico

Aunque el ecoturismo como modalidad del turismo debiera integrarse dentro del mismo, al tener principalmente como lugar de destino las áreas naturales, también pueden formar parte del sistema de áreas protegidas, lo cual da la idea de una posible fusión entre ambos sistemas.

Partiendo de ello, y dadas las particulares características y motivaciones de la actividad ecoturísticas, así como la creciente demanda e interés mundial, es justificable pensar en la creación de un sistema ecoturístico nacional.

Hasta ahora (año 2000), el INGUAT solamente ha propuesto un listado de "ecocampamentos" que constituyen propuestas de infraestructura y estructura, diseñadas con tecnología apropiada para áreas protegidas.

Una propuesta más concreta y cercana en cuanto a cómo podría integrarse el sistema ecoturístico guatemalteco, es la publicada en la guía ilustrada para ecoturismo "Guatemala. Aventura Natural" cuyos autores Magali Rey Rosa y Francisco Asturias, ambos reconocidos conservacionistas de los recursos naturales, plantean la agrupación de sitios de interés ecoturístico en tres regiones fisiográficas, cada una con su flora y fauna particular:

### Región I

La que aquí llamamos Región I abarca un tercio del país, al norte y al este la mayor parte de esta región la ocupa el departamento del Petén. El territorio petenero es plano, con relieve Kárstico. Las partes más altas están en las montañas cercanas a Poptún (1.000 MSNM) y en la Sierra Lacandona (600 Msnm).

Los bosques originales de la región son de gran diversidad: Hay bosques tropicales secos, bosques tropicales húmedos. Las selvas continuas más grandes de Guatemala están al norte del Petén, en la reserva de la biosfera Maya. En el resto del territorio petenero quedan todavía algunas áreas cubiertas de selvas, pero ya se ha perdido casi toda la parte sur, a causa de la extracción de madera, la ganadería, la colonización, etc. De allí la importancia de las áreas de protección.

En el extremo oriental, en las tierras bajas del Caribe, está el único bosque verdaderamente tropical húmedo del país.

### Región II

Esta es una extensa región de montañas y volcanes, mesetas y valles, que ocupa más de la mitad del país. La mayoría de los ecosistemas que hay en Guatemala, están en esta región.

En algunas de las laderas orientales al pacífico y al atlántico hay exuberantes bosques nubosos, sobretodo en la Sierra de las Minas, en la sierra de Chuacús y en la Sierra de Chamá (los de las Minas, son los bosques nubosos más grandes de Centro América). Los bosques nubosos de Guatemala se encuentran entre los 1370 y los 2.135 Msnm, abundan la epifitas y orquídeas, en los bosques nubosos está el hábitat del Quetzal, considerado por muchos ornitólogos como el ave más hermosa de América.

Hay mesetas, montañas y bosques altos en los Cuchumatanes, Cuilco, la meseta central de Guatemala y en los picos de los volcanes.

En esta región existe una franja compuesta por treinta y tres volcanes cuyas alturas varían desde 850 hasta 4411 msnm, en la cima del volcán Tajumulco.

Estos volcanes tienen comunidades propias de flora y fauna, en ellos están muchas de las especies endémicas que hay en Guatemala.

Los únicos páramos húmedos que hay en Guatemala se encuentran en pequeñas extensiones de tierra alta, en los Cuchumatanes a 3.800 msnm, con especies que no se ven en ninguna otra parte de país, como el cuervo (corvix corax)

En el valle medio del río Motagua, la parte más seca de Centro América, hay bosques seco espinosos. Hay una subespecie única de lagartija venenosa, serpientes y sauros endémicos.

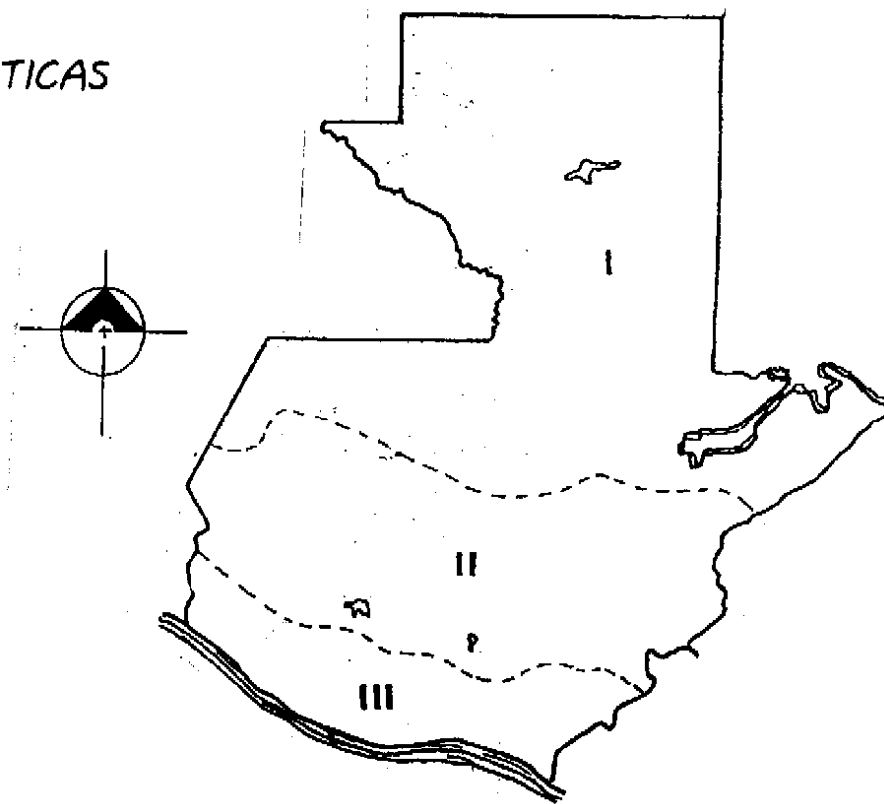
### Región III

La región III es la franja que corre paralela a la costa del Pacífico, al sur de Guatemala. La altura promedio es menor de 850 msnm. Esta fue una región de densos bosques, transformada en los años 50 en pastizales y pantanos. En los bosques que sobrevivieron todavía hay venado cola blanca, varios mamíferos pequeños, caimanes, iguanas y tortugas, además de aves y peces. Los mangles blancos y mangles negros son hábitat crítico de muchas especies que tienen valor económico. Sus raíces sirven de lugar de crianza para camarones, langostas, almejas, ostras, cocodrilos y tortugas marinas, los bosques del mangle, están siendo destruidos rápidamente. Esta región es importante para muchas de las especies migratorias, como el pelicano blanco y el águila pescadora.

De esta región desaparecieron varias especies, como el oso real y el ocelote, y se han reducido radicalmente las poblaciones de muchísimos animales, por ejemplo: Las playas del pacífico son hábitat crítico para la migración anual de las tortugas marinas; pero los residentes locales, sus perros y los depredadores naturales continúan diezmandolas.

### MAPA No. 4

#### REGIONES ECOTURISTICAS



MAPA No. 5

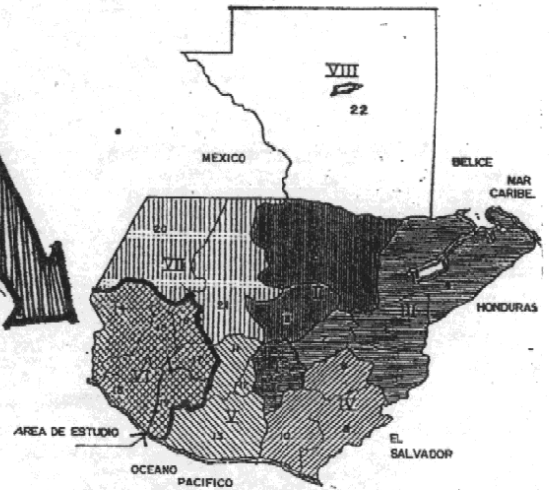
**REGIONES**  
**SEGUN DECRETO LEY 70-86**  
**(LEY PRELIMINAR DE REGIONALIZACION)**  
(DIARIO OFICIAL, 24 DICIEMBRE 1986)

- I REGION METROPOLITANA**  
 1) GUATEMALA
- II REGION NORTE**  
 2) ALTA VERAPAZ  
 3) BAJA VERAPAZ
- III REGION NORORIENTE**  
 4) IZABAL  
 5) CHIQUIMULA  
 6) ZACAPA  
 7) PROGRESO
- IV REGION SURORIENTE**  
 8) JUTIAPA  
 9) JALAPA  
 10) SANTA ROSA
- V REGION CENTRAL**  
 11) CHIMALTENANGO  
 12) SACATEPEQUEZ  
 13) ESCUINTLA

- VI REGION SUROCCIDENTE**  
 14) SAN MARCOS  
 15) QUETZALTENANGO  
 16) TONONICAPAN  
 17) SOLOLA  
 18) RETALHULEU  
 19) SUCHITEPEQUEZ

- VII REGION NOROCCIDENTE**  
 20) HUEHUETENANGO  
 21) QUICHE

- VIII REGION PETEN**  
 22) PETEN



**UBICACION DEL AREA DE ESTUDIO.**

- LA REGION AGRUPA 139 MUNICIPIOS: 24 EN QUETZALTENANGO, 9 EN RETALHULEU, 28 EN SAN MARCOS, 19 EN SOLOLA, 20 EN SUCHITEPEQUEZ Y 8 EN TONONICAPAN.
  - PARA 1989, EL 83 % DE LA POBLACION DE LA REGION SE CATALOGABA COMO POBRE, DE LOS CUALES 67 % ESTABAN EN POBREZA EXTREMA Y 17 % EN POBREZA NO EXTREMA.
- FUENTE: REVISTA MOMENTO ASIES AÑO 8 N.11 1993.

**2.2. Caracterización del contexto regional nacional**

**2.2.1. Localización del área de estudio.**

En el contexto nacional, el proyecto se encuentra ubicado en la región VI sur occidente del departamento de Suchitepéquez, en la costa del Pacífico a la altura de la desembocadura del río Ican que sirve como limite departamental con Retalhuleu.

**Aspectos Naturales**

El rasgo más predominante de la región sur occidente es el área de tierras altas de elevaciones superiores a las 4.000 m. En los volcanes Tacaná (4.092 msnm) y Tajumulco (4220 msnm), en contraste con la planicie costera con elevaciones menores a los 0.01 msnm.

El bosque muy húmedo sub-tropical cálido es la zona de vida más extensa y cubre un 40% de la región. Está paralela a la costa del pacífico y se distribuye mayoritariamente en Suchitepéquez. Entre sus indicadores está el corozo, el volador y el conacaste.



Los bosques de manglar de la costa del pacífico de la región están formados por mangle colorado, de importancia como planta pionera y amortiguador de mareas altas y vientos. El resto es una asociación de mangle colorado, rodean las áreas más densas del manglar.

Entre Retalhuleu y San Marcos, se encontró la mayor cobertura de bosque manglar reportada para la costa sur, el cual entre los años 1978-1991 se ha reducido en 56%, según la Asociación de Investigación de Estudios Sociales (A.S.I.E.S), en su revista año 8, No. 11 de 1993.

El avance de la frontera agrícola, el uso de la leña como combustible sin contar con los incendios y las plagas, son las principales causas de deforestación. Además el bosque de manglar está amenazado por los centros de producción de camarón, ganado y sal.

#### - Aspectos de fauna

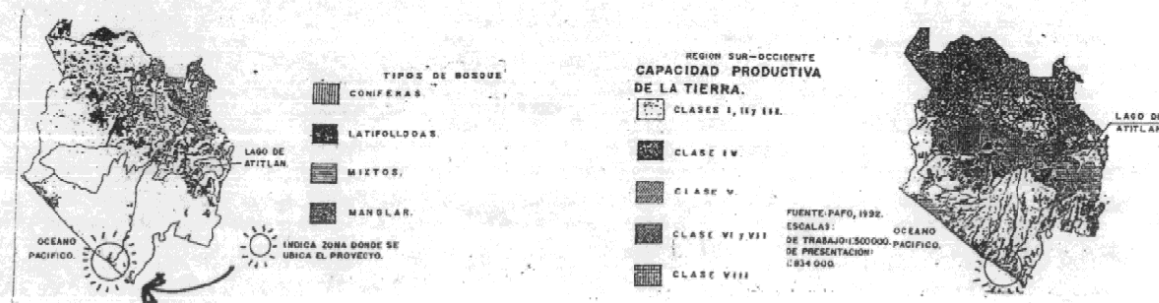
La región presenta un 50% del total de especies de anfibios y reptiles reportados para Guatemala, con 54 especies de anfibios (16 salamandras, 37 especies de ranas y sapos y una especie de ápodos o anfibios sin miembros), y 114 especies de reptiles (8 tortugas, 2 cocodrilos, 37 especies de lagartijas e iguanas y 67 serpientes). De las 8 tortugas, 4 son marinas: La parlama, la carey y la verde. Las especies que desovan con mayor frecuencia en la costa del pacífico son la parlama y la baule.

#### - Aspectos económicos y sociales

Para 1989, el 83% de la población esa región se catalogaba como pobre, de los cuales 67% estaba en pobreza extrema y 17% en pobreza no externa.

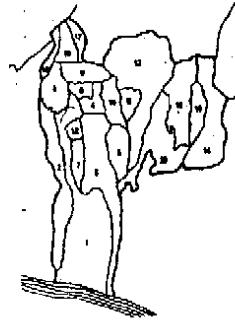
Respecto al sector educación, en 1987 existían en la región 2203 escuelas oficiales de las cuales 891 eran rurales y 312 urbanas. La población no inscrita en el sector primaria en 1988 fue del 40%. Los departamentos que presentaron el déficit más alto fueron San Marcos (42%), Suchitepéquez (41%) y Totonicapán (45%).

GRAFICA No. 6



## a) Descripción departamental y municipal

## LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ SON 20



- |     |                                         |     |                      |
|-----|-----------------------------------------|-----|----------------------|
| 1.  | Mazatenango (cabecera del departamento) | 11. | San Miguel Panán     |
| 2.  | Cuyotenango                             | 12. | San Gabriel          |
| 3.  | San Francisco Zapotitlán                | 13. | Chicocoo             |
| 4.  | San Bernardino                          | 14. | Patulul              |
| 5.  | San José El Idolo                       | 15. | Santa Bárbara        |
| 6.  | Santo Domingo                           | 16. | San Juan Bautista    |
| 7.  | San Lorenzo                             | 17. | Santo Tomás La Unión |
| 8.  | Samayac                                 | 18. | Zunilto              |
| 9.  | San Pablo Jocopilas                     | 19. | Pueblo Nuevo         |
| 10. | San Antonio Suchitepéquez               | 20. | Río Bravo            |

La vida silvestre es parte integrante del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo tanto, se declara de interés nacional su restauración, protección, conservación y manejo de áreas debidamente planificadas.<sup>(27)</sup>

**MUNICIPIO DE MAZATENANGO**

El municipio de Mazatenango es la sede de la cabecera departamental de Suchitepéquez.

Está, ubicado al oeste del departamento. Su extensión territorial es de 356 kilómetros cuadrados que se extienden en una franja irregular que va desde la región central hasta las costas del Pacífico.

Mazatenango está limitado al norte, por los municipios de San Francisco Zapotitlán y Samayac; al sur, el Océano Pacífico; al este, los municipios de San Bernardino, San Gabriel, San Lorenzo y Santo Domingo Suchitepéquez; al oeste, el municipio de Cuyotenango.

**Integración territorial**

Su jurisdicción municipal comprende: Una ciudad llamada Mazatenango que es la cabecera municipal y además la cabecera del departamento de Suchitepéquez; ocho aldeas denominadas: El Progreso, San José Chimulbuá, Cocales, Granada, Tahuexco, Bracitos, Churirín y el Cristo.

Tiene también cinco caseríos que son: Chiquistepeque, Niza, El Güiscol, Chicago y Las Delicias. Tiene 47 fincas de regulares dimensiones.

**Topografía**

Su terreno es generalmente plano, pues su parte quebrada es mínima; sus tierras son fértiles y son regadas por varias corrientes fluviales, entre las que se destacan los ríos Sis, Sacuá, Chitá, Quilá y Chojojá.

(27) Artículo 1, Ley de Áreas Protegidas, Decreto Ley 4-89.

### Aspecto histórico<sup>(28)</sup>

El nombre de Mazatenango se deriva de las voces :mazatl que quiere decir venado y "tenango" lugar, lugar de los venados. Es parte del señorío de Suchiltepec, perteneciente al reino Quiché. Fue visitado por don Pedro de Alvarado en el principio de la conquista y reafirmada su conquista por el capitán Gonzalo de Alvarado.

Durante la época colonial esta región fue muy codiciada por la gran fertilidad de su suelo y su abundante producción de cacao. Los tzutuhiles mandaron desde Sololá colonias de indígenas a cultivarlo para su beneficio.

Después de la Independencia, al promulgarse la primera Constitución Política se instituyó el Circuito de Mazatenango, el 11 de octubre de 1825, adscrito al Distrito No. 11 Suchitepéquez. El 12 de noviembre del mismo año se le nombró villa por acuerdo gubernativo y el 16 de noviembre de 1915 Mazatenango fue elevado a la categoría de ciudad.

### Festividades

En Mazatenango se celebran dos fiestas principales que son "El Carnaval", fiesta de gran auge que atrae a gente de toda la República, que se celebra coincidiendo en fecha con el martes anterior al miércoles de ceniza. La otra fiesta es la de San Bartolomé, "Patrón del pueblo". Esta fiesta es de carácter religioso y se celebra en agosto. Además se celebra con gran solemnidad la Semana Santa. Hay gran patriotismo para celebrar las fiestas nacionales con vistosos desfiles y actos culturales.

### Aspecto recreativo y deportivo

En Mazatenango hay numerosos centros de recreación, parques, piscinas y bellas playas como Tahuexco, Churirín y otros. También es cuna de famosos atletas y destacados valores en diversas ramas del deporte que han dado gloria a Suchitepéquez. Se practica fútbol, basquetbol, volibol, ciclismo, natación, tenis, etc. El equipo Deportivo Suchitepéquez en la rama de fútbol fue campeón nacional 83-84. El estadio Municipal se llama "Carlos Salazar, h." y está provisto de pista de atletismo, gimnasio, cancha para fútbol con iluminación especial y con capacidad para veinte mil espectadores.

### Administración pública

Por ser Mazatenango la cabecera del departamento, allí se encuentran instaladas las dependencias oficiales de mayor jerarquía administrativa: Gobernación Departamental, Administración de Rentas, Juzgados de Primera Instancia y de Familia, de Trabajo, Subinspectoría de Trabajo, Supervisión Departamental de Educación, Jefatura de Reservas Militares, Jefatura de Policía Nacional.

El Gobierno Municipal está formado por el Concejo integrado por un alcalde, dos síndicos y seis concejales y es electo cada cuatro años.

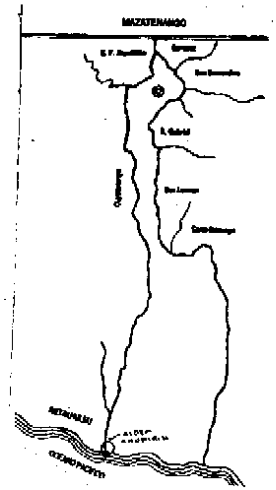
### Distancias

Dista de la capital de la República 159 kilómetros sobre vía totalmente asfaltada

(28) 1989. Luz Pilar Natareno. Datos monográficos de Suchitepéquez.

**A los municipios:  
De Mazatenango a:**

Cuyotenango.....	8	Kms.	San Gabriel	3	Kms
San Francisco Zapatlán.....	7	"	Chicacao	39	"
San Bernardino.....	5	"	Patulul	52	"
San José El Idolo.....	22	"	Santa Bárbara	45	"
Santo Domingo.....	7	"	San Juan Bautista	50	"
San Lorenzo.....	7	"	Santo Tomás La Unión	25	"
Samayac.....	7	"	Zunilito	12	"
San Pablo Jocopilas.....	8	"	Pueblo Nuevo	18	"
San Antonio Suchitepéquez.....	11	"	Río Bravo	32	"
San Miguel Panán.....	19	"			



**Integración económica**

Su economía depende principalmente de la agricultura y de la ganadería que se atienden en gran escala. Los cultivos principales son café cacao, caña de azúcar, arroz, algodón y maíz, pero también es abundante la producción de plátano, banano, yuca, chile, frijol y diversas frutas, así como gran variedad de hierbas comestibles y medicinales. En cuanto a la ganadería existen grandes haciendas criadoras de razas bovinas de alto rendimiento en carne y en leche que proveen a las plantas procesadoras del país. También existe crianza de equinos, porcinos y aves de corral.

La industria es un factor muy importante en la economía del municipio. Hay 17 empresas salineras, varios beneficios de café, algunas plantas elaboradoras de aceites vegetales, de licores, bebidas gaseosas, aserraderos, fábricas de muebles, de zapatos, de artículos de cemento y varias industrias domésticas.

La ciudad de Mazatenango está considerada como una de las mejores plazas de la República. Su movimiento es dinámico, ya que cuenta con establecimientos comerciales y de servicio de toda clase y diversas categorías.

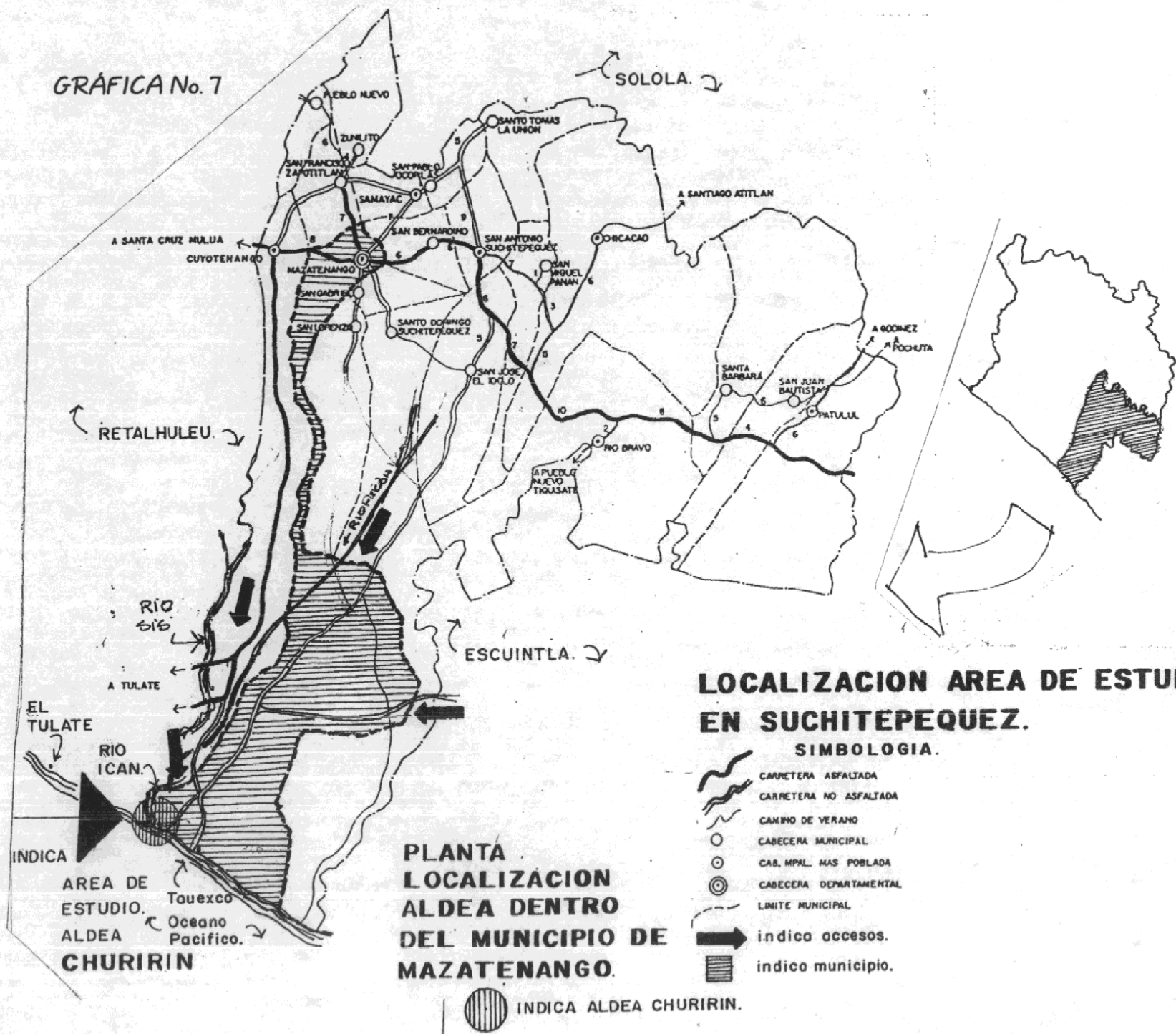
Funcionan agencias bancarias, así como sucursales de empresas comerciales de la capital.

Funcionan tres mercados municipales bien organizados de intensa actividad. También hay hoteles, pensiones y restaurantes.

**2.2.2. Localización a nivel micro, aldea Churirín**

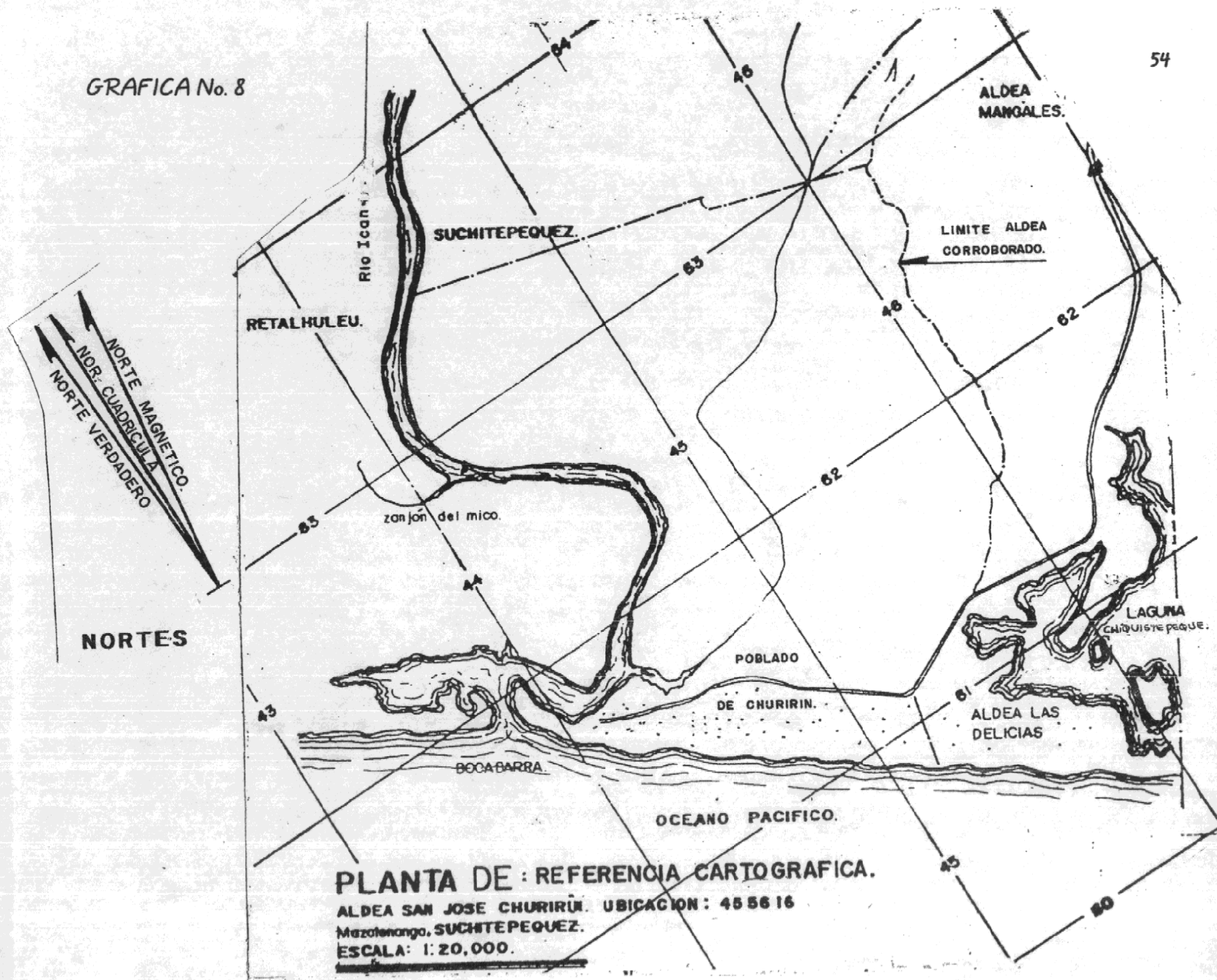
El lugar se encuentra ubicado en el litoral del Pacífico a la altura de la desembocadura del río Icán, entre las playas de el Tulate (Retalhuleu) y Tahuexco (Suchitepéquez); presenta 3 formas de acceso, la más utilizada la ruta Mazatenango-Cuyotenango, La Máquina, desde aquí 30 Km. de terracería hasta Churirín, atravesando una vez el río Icán, recomendable en tiempo de verano; el otro acceso es el tradicional de 67 Km. de terracería utilizando los únicos dos buses que cubren el recorrido; siendo de Mazatenango-Santo Domingo Suchitepéquez; el tercer acceso no es desde la Carretera Internacional sino desde Tiquisate vía Nueva Venecia, Escuintla con aproximadamente 40 Km. de recorrido de terracería.

GRÁFICA No. 7



GRAFICA No. 8

54



### 2.2.3. Antecedentes históricos de la comunidad



FOTOGRAFIA:

PIEDRA ARQUEOLOGICA.

CHURIRIN. .1,999 (Exposicion nocturna 135 mm.

A. BARILLAS B. Castillo & Barillas)

La actividad agrícola de los habitantes de las costas, viene de hace mucho tiempo, ya que la pesca artesanal no los sostiene, muchos de ellos deben recorrer distancias considerables antes de poder llegar, tal es el caso de un lugar llamado anteriormente Paso Churirín, que se recorría previo a atravesar el bosque de mangle para llegar a las tierras dulces<sup>(29)</sup> o de cultivo, en la parte norte donde hace unos 92 años aproximadamente, cuando se trabajaba con yunta, este arado fue obstaculizado por una piedra que llamó la atención del campesino que lo dirigía, puesto que presentaba formas talladas y rectas en un orden, como una pieza labrada que en la actualidad puede ser interpretada como arqueológica.

La piedra era inamovible y no lograron retirarla del lugar en varias ocasiones, según narra una historia del lugar "Que un hombre lugareño de las aldeas vecinas, intentó llevarla por todos los medios a otro lugar, logró subirla a su típica embarcación tipo cayuco, haciendo viaje expreso e iniciando el recorrido, cuando lograron llegar a la mitad del río, la embarcación se empezó a hundir en el agua por su popa, como si estuviera sobre cargada y no llevó nada más que esta pieza, de unos 70 x 60 cm. color gris claro de una 90 centímetros cúbicos (ver foto).

"Luego esta pieza fue colocada en una vivienda cercana a la orilla, donde no fue hallada, y la parte frontal del rancho típico prendió en llamas y quedó intacta la parte del rancho que resguardaba a la pieza", razón por la cual la llevaron de regreso a su lugar y se encuentra en la actualidad en la mitad del casco de la aldea, a la orilla del camino. Ver planta de entorno.

Las razones anteriores fueron para un grupo de personas una señal muy fuerte según sus creencias y fundaron así lo que hoy es la aldea San José Churirín.

### 2.2.4. Aspectos Naturales

Entorno a la Aldea Churirín convergen muchos factores naturales como el ecosistema manglar y/o de estuario, el ecosistema de la desembocadura del río en el océano, el ecosistema del océano y el ecosistema de la laguna de Chiquistepeque; es seleccionada por tortugas marinas para su desove, por la crianza de iguanas en cautiverio y de caimanes en fincas próximas.

(29) Aborigen del sitio, nacido en 1916, entrevistado en fase de investigación.

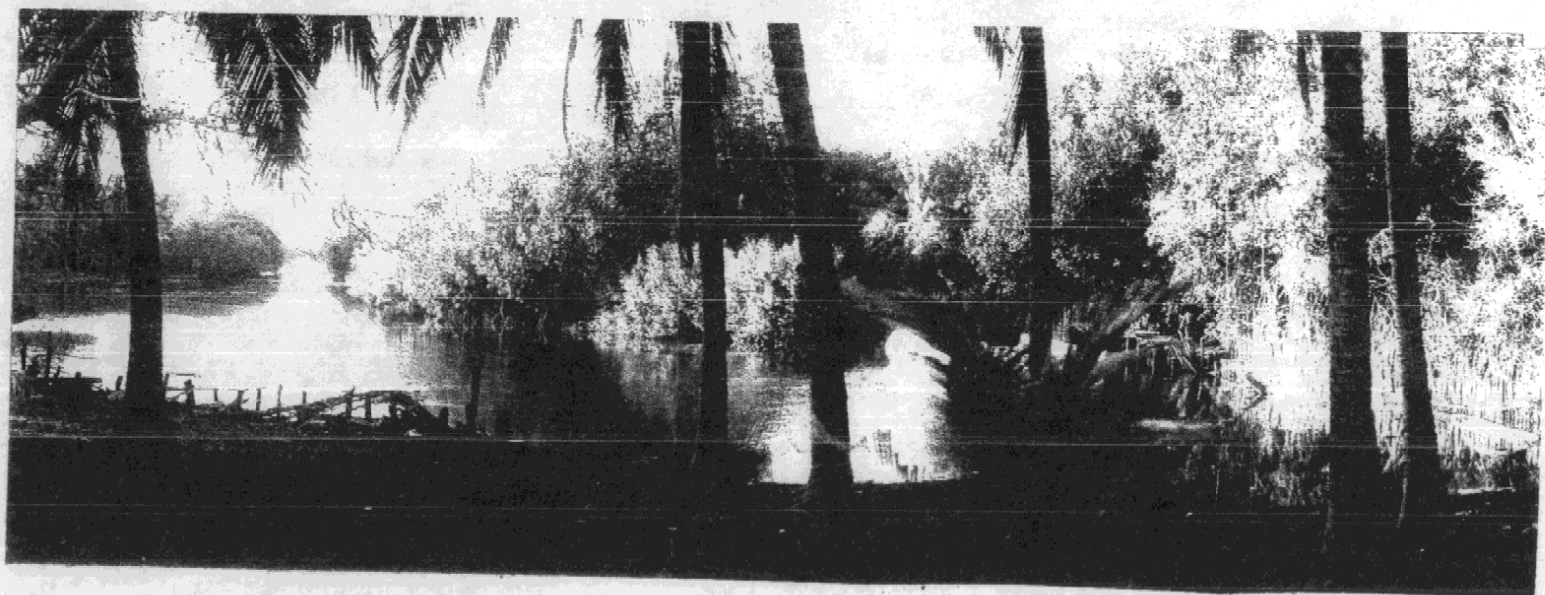


VISTA AL NOR-ESTE SECADO DE SAL EN CAMINO DE  
INGRESO A CHURIRIN (COLINDANCIA CON Laguna Chiquistepeque)



CALLE PRINCIPAL. 135 mm  
B.&C. 1998.

56



FOTOGRAFIA: VISTA AL NORTE DE ALDEA, MUESTRA RIO ICAN, ISLOTE Y  
ENTRADA DEL ESTERO. CHURIRIN. MAZATENANGO. SUCH.  
(135 m. m. Borillas & Castillo).





fotografía: VISTA AL NOR-OESTE  
RIO ICAN. CHURIRIN (110m.m. A. Barillos)



VISTA DENTRO DE CASCO URBANO  
INGRESO A IGUANARIO.

a) *Clima*

La aldea de San José de Churirín por estar en la franja costera de Mazatenango presenta las siguientes características climáticas:

El sol se constituye uno de los principales factores a considerar, presenta su salida, como en todo el territorio nacional de este hacia el oeste, tiene la variación que durante el invierno nace más hacia el nor-este y se oculta con vista al océano; en verano nace más hacia el sureste y se oculta con vista a la playa. Esto debido a los fenómenos astrales de solsticio y equinoccio.

La humedad del viento varía de 21% en punto más bajo de verano a 53% en punto más alto de invierno. Se dice que impera el calor húmedo debido a la proximidad al mar de donde obtiene brisa marina.

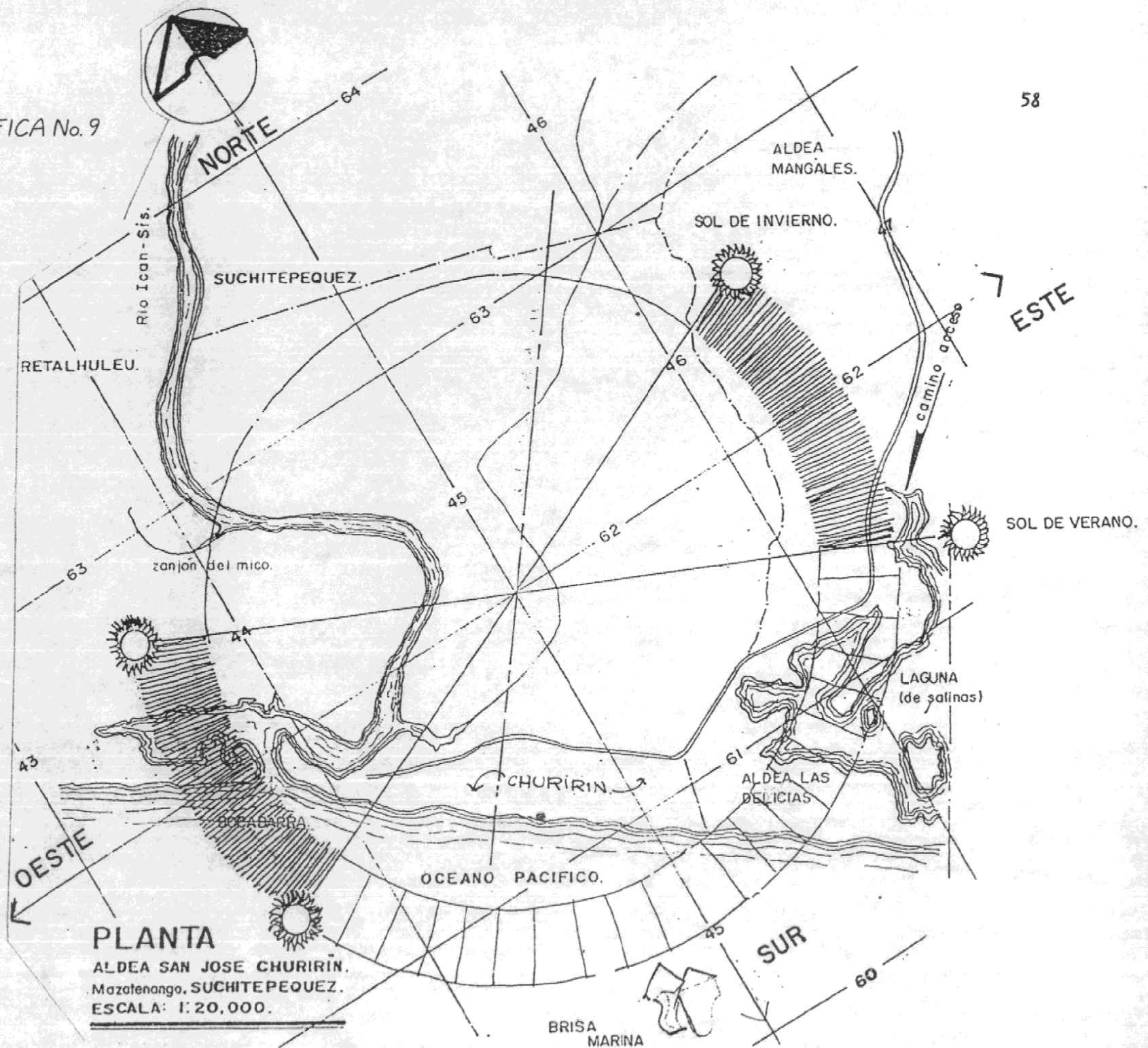
El viento predomina de nor-noreste a sur-sureste, oscila entre los 5 Km/h a los 20 Km/h en todo el año.

La lluvia es escasa en los meses de verano y abundante en el invierno hasta llegar en los meses de mayo y junio a 350 mm, y en septiembre hasta los 400 mm.

La temperatura promedio oscila entre los 18° C hasta los 34° C durante el verano.

En relación a la nubosidad, presenta mayor cantidad en invierno, y en verano se observa cielos mixtos, aunque de noviembre a abril predomina el sol o con cielo despejado. El promedio de mareas va de la baja 0.1316 anual; a la alta 1.679 anual, siendo un movimiento periódico ocasionado por la atracción gravitatoria ejercida por la luna. Para una mejor comprensión se presentan a continuación las respectivas gráficas.

GRAFICA No. 9



**PLANTA**  
ALDEA SAN JOSE CHURIRIN.  
Mazatenango, SUCHITEPEQUEZ.  
ESCALA: 1: 20, 000.

BRISA MARINA

58

OESTE

ESTE

SUR

NORTE

ALDEA MANGALES.

SOL DE INVIERNO.

SOL DE VERANO.

RETALHULEU.

SUCHITEPEQUEZ.

Rio Ican-Sis.

zanjon del mico.

LAGUNA (de salinas)

CHURIRIN

ALDEA LAS DELICIAS

OCEANO PACIFICO.

OCABARRA

60

45

63

46

64

43

44

46

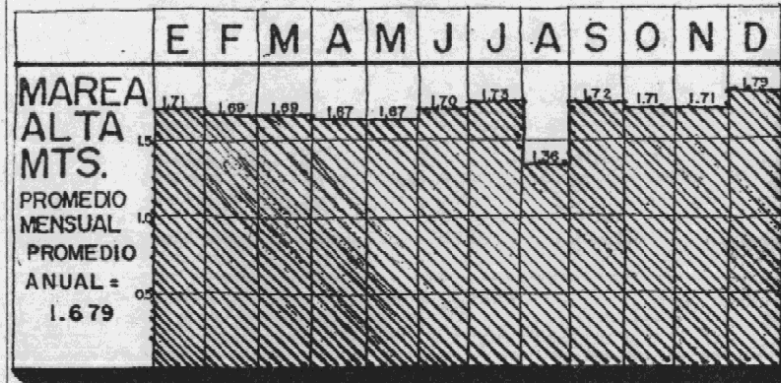
62

61

45

camino acceso

GRAFICA No. 10



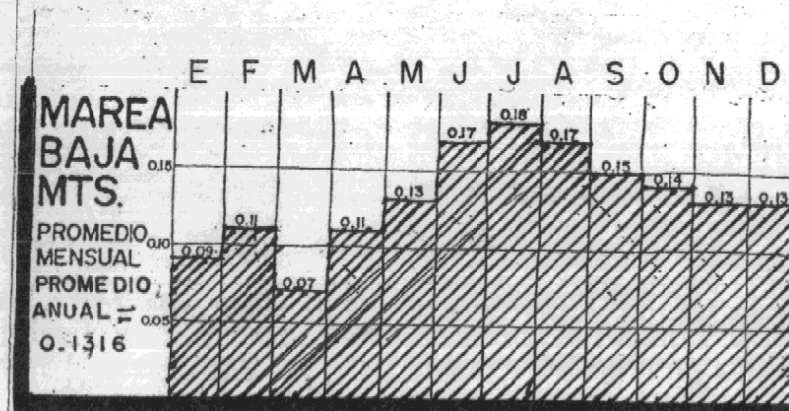
FUENTE-INSIVUMEH



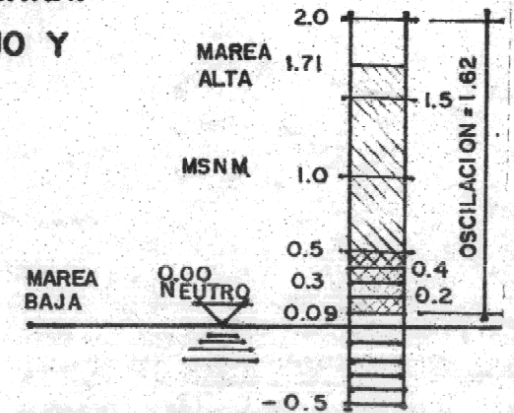
**MAREA:**

MOVIMIENTO PERIODICO DE ELEVACION Y DESCENSO DEL NIVEL DEL OCEANO DEBIDO A LA ATRACCION GRAVITATORIA EJERCIDA POR LA LUNA Y EN MENOR GRADO POR EL SOL SOBRE LA TIERRA. PARTE DE LA RIVERA DEL MAR QUE SE INUNDA CON EL FLUJO Y REFLUJO O PLEAMAR.

FUENTE: DICCIONARIO OCEANO UNO 1996.



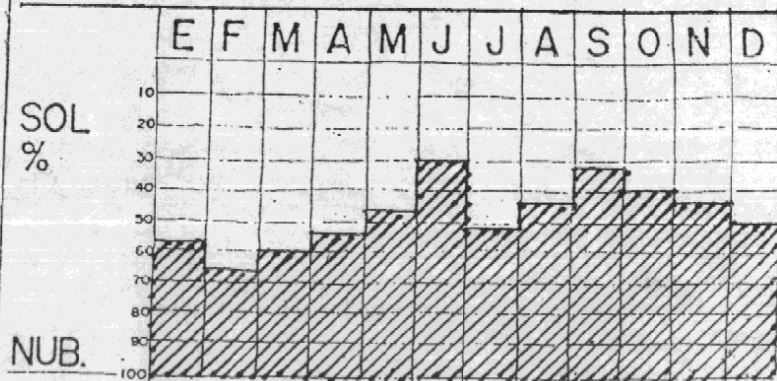
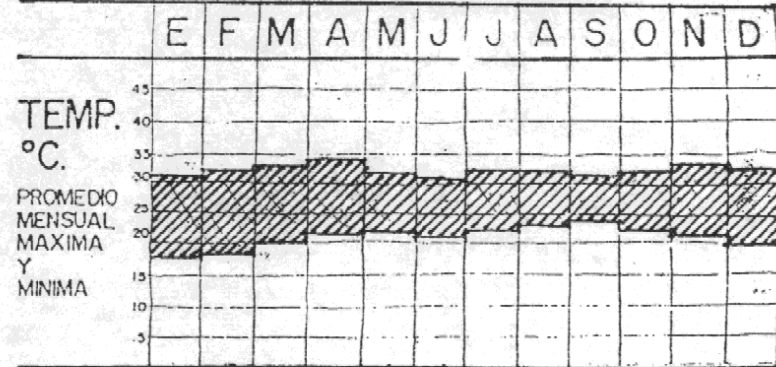
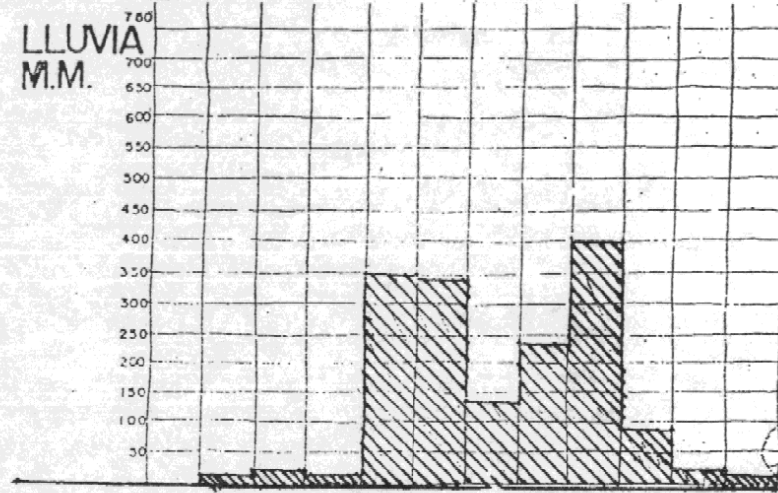
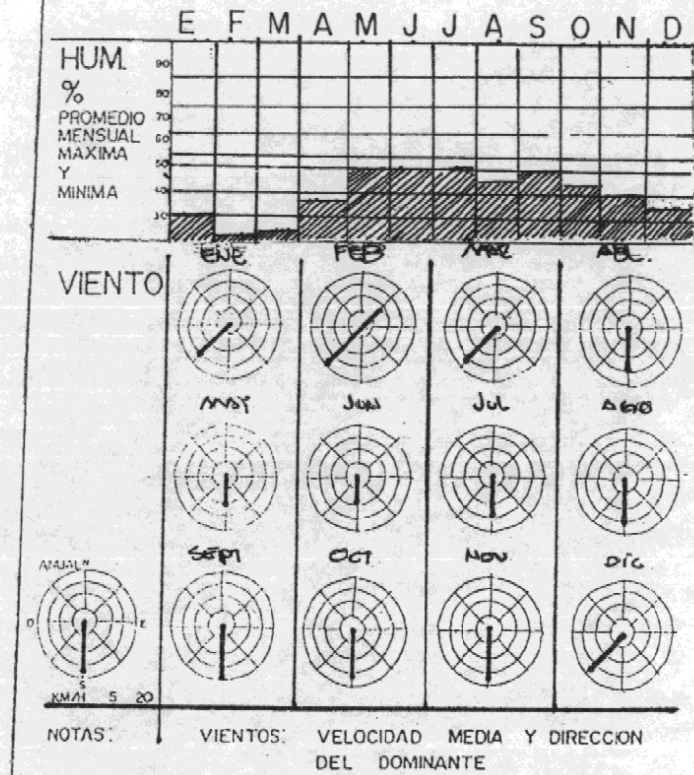
FUENTE: INSIVUMEH



EJEMPLO DE OSCILACION DE MAREA MES DE ENERO: 1.62

FUENTE: INSIVUMEH.

GRÁFICA No. 11



## DETERMINANTES CLIMATICAS

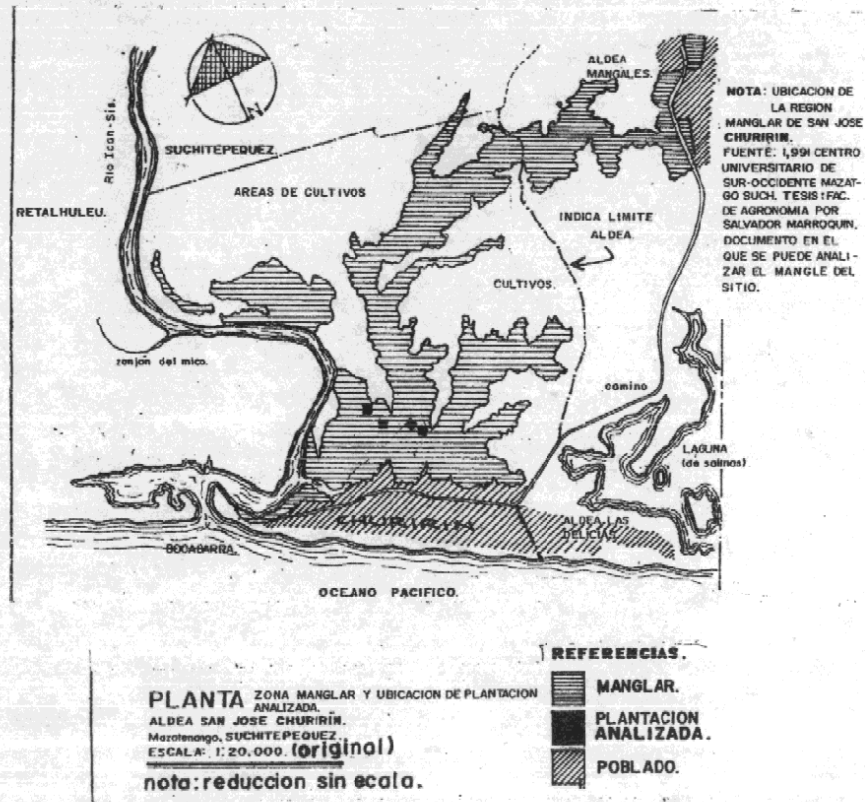
**NOTA: SE OBSERVA QUE EN GENERAL EL CLIMA ES CALIDO Y CON MUCHO SOL, ASI COMO UN INVIERNO MEDIO COPIOSO, AMBIENTE CON BASTANTE HUMEDAD, PREDOMINA CIELO CLARO Y MIXTO.**

b) **Uso del suelo**

Debido a la vocación predominante de la agricultura, se observa gran parte del área para la utilización de cultivos, los que se describen más adelante.

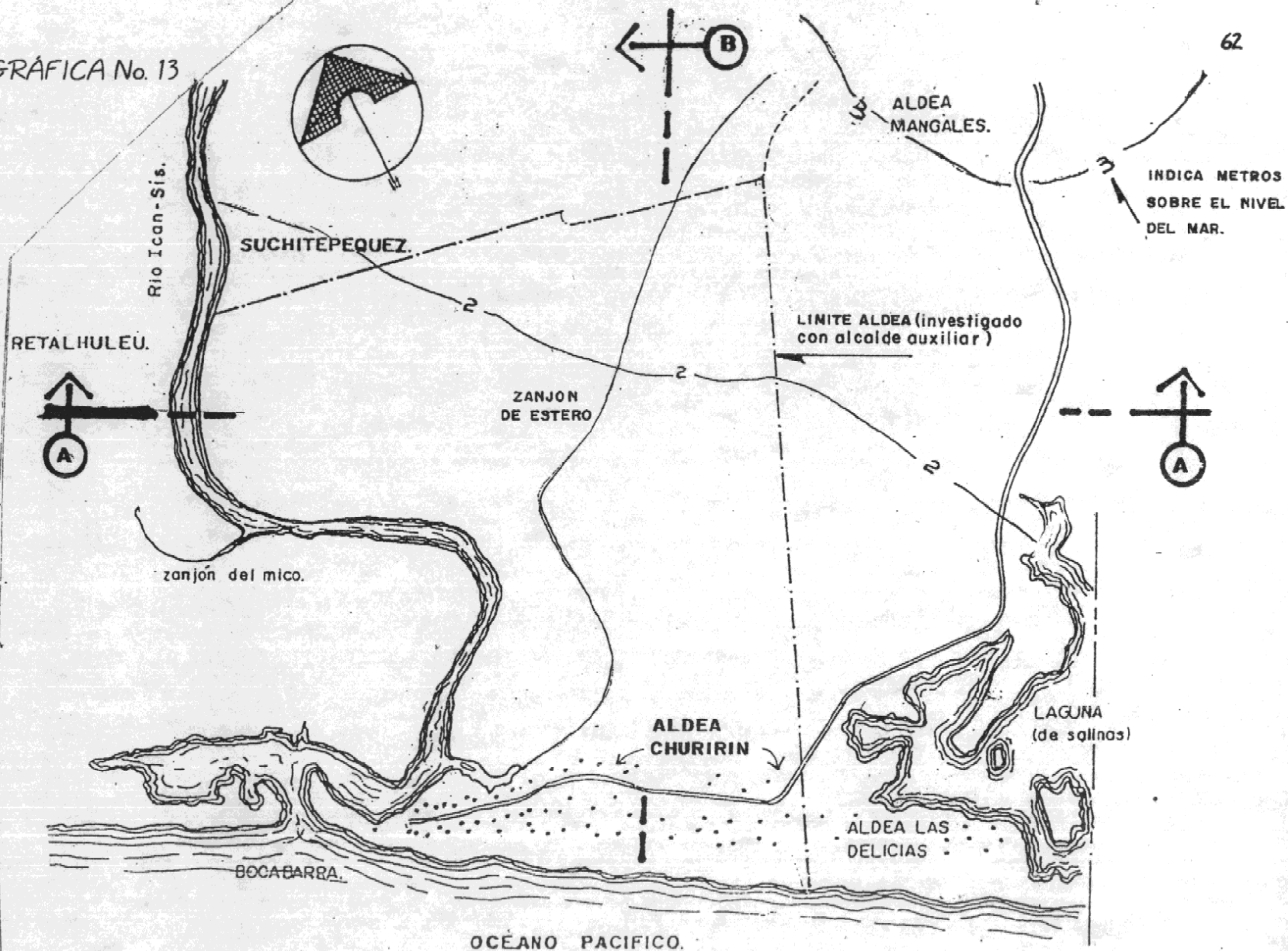
El bosque de mangle que aún existe ocupa un espacio considerable, del cual existe un estudio particular en la tesis indicada en la planta de zona manglar, cabe indicar que dicho documento profundiza sobre la plantación de esta especie y analiza ciertos puntos que son marcados como plantación analizada.

GRÁFICA No. 12

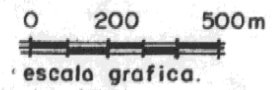
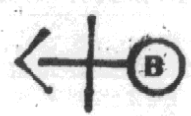


El resto del área es utilizada para el poblado, éste se sitúa paralelo a la playa y se extiende hacia el este hasta colindar con la aldea vecina de Las Delicias.

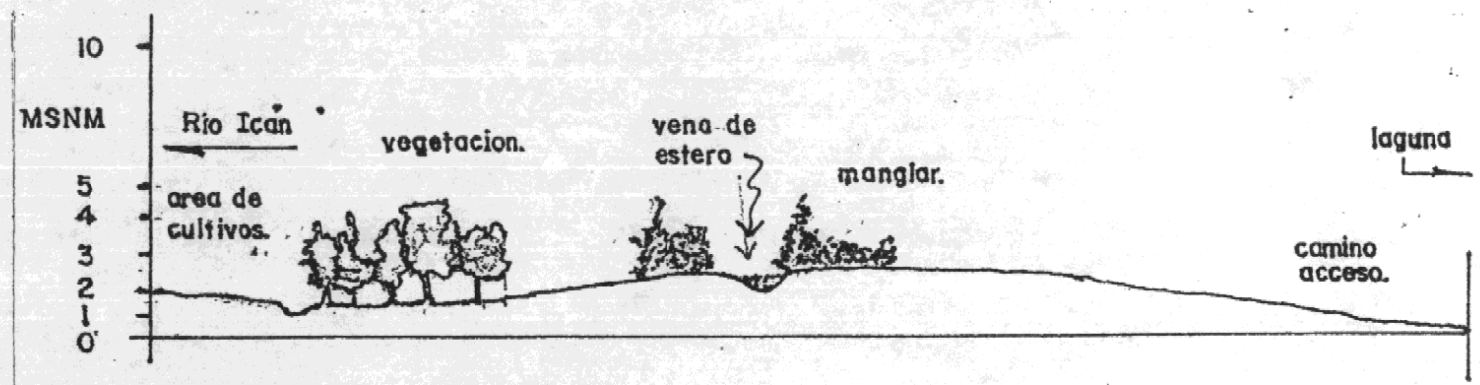
GRÁFICA No. 13



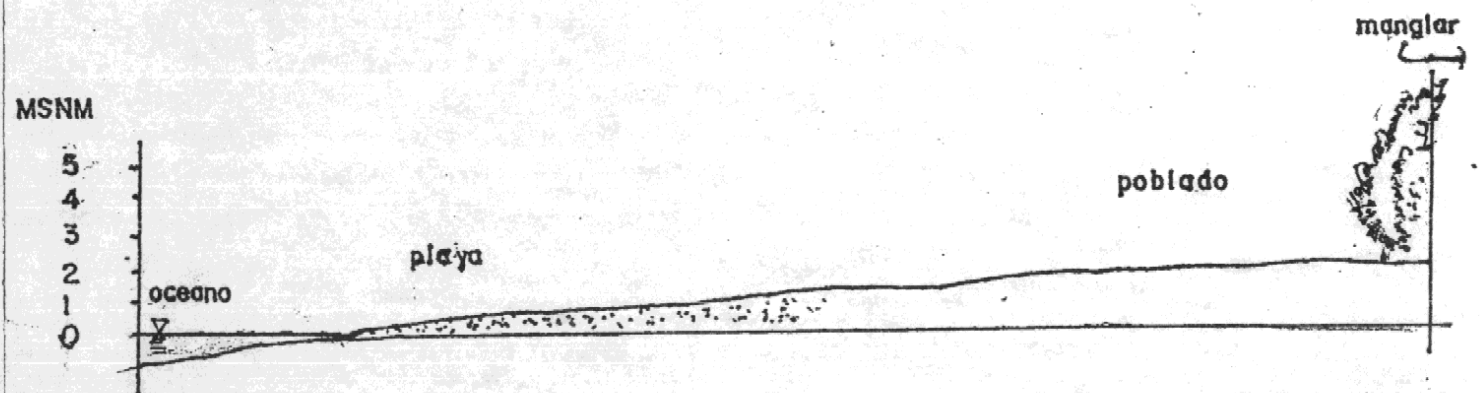
**PLANTA DE CURVAS DE NIVEL.**  
ALDEA SAN JOSE CHURIRIN.  
Mazatenango, SUCHITEPEQUEZ.  
ESCALA: 1:20,000. FUENTE: IGN.



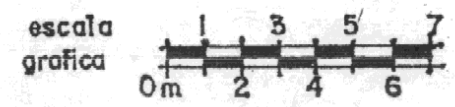
GRAFICA No. 14



A PERFIL. corte este-oeste viendo al norte.



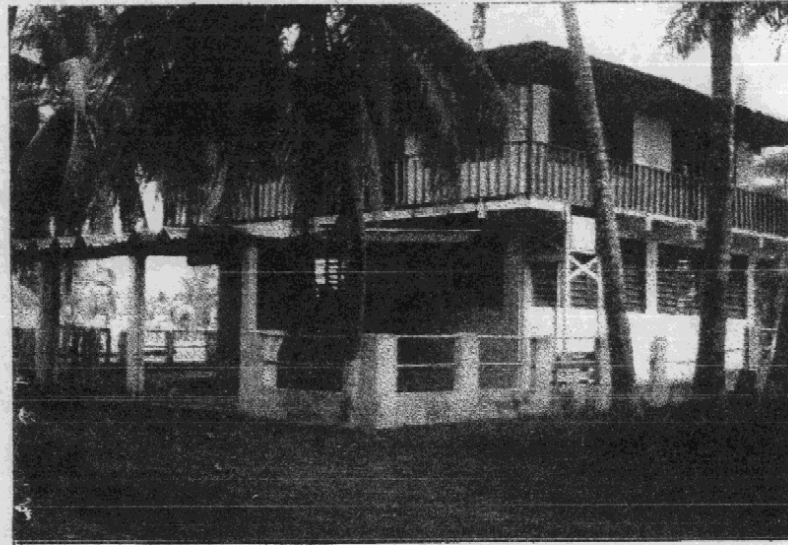
B PERFIL. corte norte-sur viendo al oeste.



PERFILES TOPOGRAFIA.

### c) **Potencial Turístico**

La afluencia turística se está constituyendo como un potencial mercado que debe la población asumir, como otra fuente de ingreso, lo que repercutirá en el mejoramiento de su nivel de vida, disminuyendo o erradicando la depredación del ecosistema y coadyuvando a la educación y formación de la población que se interese por conocer.



Fotografía: CHALET VACACIONAL PRIVADO, CON VISTA A LA PLAYA. CHURIRIN, MAZATENANGO. Amílcar Barillas, 1997.

Sin embargo, debido a la inexistencia de instalaciones de equipamiento ecoturístico para la afluencia de visitantes nacionales, esto no es posible aún, por lo que se hace necesaria la investigación científica para dotar al lugar de la infraestructura turística citada, para la satisfacción espacial Arquitectónica Urbanística de las demandas planteadas en beneficio de la sociedad guatemalteca.

### d) **Contaminación y deterioro ecológico**

#### **Contaminación del estero**

En la actualidad y debido a la inexistencia de un sistema de drenajes, la mayoría de ranchos del poblado drenan las aguas servidas a flor de tierra y/o con tubo de concreto hacia el estero circundante que también sirve como área de sembrado de camarón.

#### **Contaminación por circulación de porcinos**

La población de escasos recursos en la comunidad, que representa casi la mayoría, debe de palearse el sustento diario con su fuerza de trabajo en los campos de cultivos, pero para obtener una dieta más o menos aceptable, los vecinos crían gallinas, pavos, y cerdos en sus casas de habitación. Estos últimos constituyen un foco de contaminación ambulante, puesto que no existen normas para la crianza y control de cerdos dentro del poblado.



Lo anterior representa un foco latente de contaminación, ya que estos porcinos deambulan en toda la aldea sirviendo de cierta forma como elementos de limpieza de las excretas de los habitantes, quienes en su mayoría realizan sus necesidades en la arena y sin ningún control de salubridad, ocasionando problemas de salubridad ya que esto puede ocasionar la afección de enfermedades mortales.

#### **Procesamiento de la sal.**

Actualmente Churirín cuenta con una aldea vecina inmediata al este, donde se ubica la laguna de Chiquistepeque, Las Delicias donde procesan la sal sin ninguna restricción de impacto ambiental, por lo que se observa que atentan contra la estabilidad salóbrega de la laguna, lo que afecta a la fauna que precariamente sobrevive en dicha laguna.

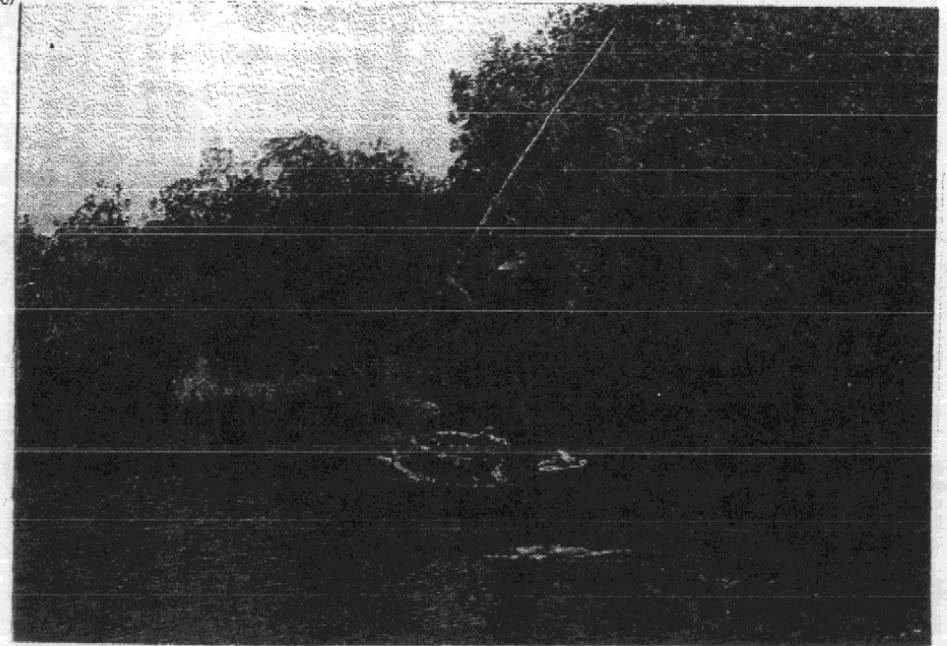
En la actualidad la empresa Salinas San Juan, propietaria terrateniente en el área, explota la extracción de sal por medio del proceso de pilas de secamiento.

Este proceso se lleva a cabo a gran escala y ocasiona la pérdida muy rápida de salinidad del agua de la laguna Chiquistepeque: situación que pone en riesgo el desarrollo de su fauna acuática al alterar la salobredad del agua, la cual sirve para crear un estado de incubación de huevos de varios peces y otros elementos faunísticos que requieren de cierta estabilidad salobre para reproducirse.

#### **Deterioro Ecológico**

así como los bosques peteneros están siendo saqueados, también lo están el ecosistema forestal-marítimo del pacífico, formado principalmente por manglares.<sup>(30)</sup>

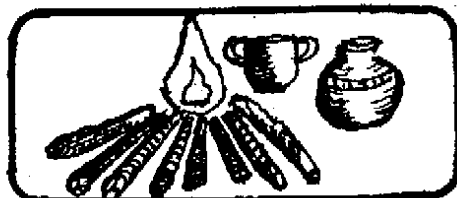
FOTOGRAFIA: Transporte de  
leña manglar para uso  
doméstico. Río Ican,  
Churirín.  
A. Barillas B. 1999.



(30) Revista Domingo, SIGLO XXI, Pág. 12-13, fecha 29 de Agosto de 1993.

CUADRO No. 9

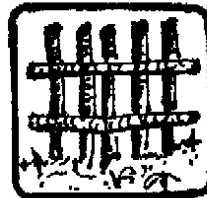
# USO del MANGLE.



UTILIZADO COMO LEÑA, FUEGO, COCINAR.



COMO ELEMENTO DE SUSTENTACION DE RANCHOS.



Como cerco sistema de cerramiento vivienda.

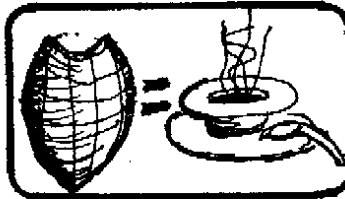


COMO PROTECCION DEL OLEAJE O BRISA FUERTE A TIERRAS DE CULTIVOS.

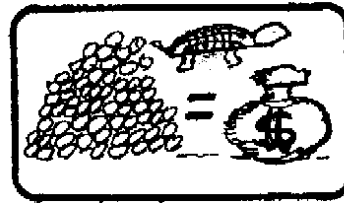
## DEPREDACION de la FAUNA.



CORTAN CICLO CRECIMIENTO



SOPA.



SE ALTERA SU REPRODUCCION.

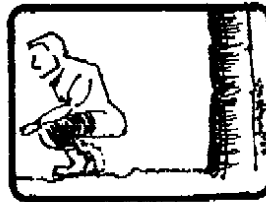


PESCA SIN CONTROL Y SIN FOMENTO

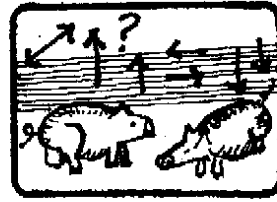
## CONTAMINACION AL ESTERO. AL SUELO.



POR ALGUNOS DRENAJES.



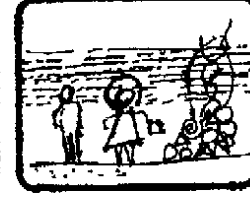
NO EXISTEN LETRINAS EN MAYORIA DE CASOS.



DEAMBULAN CERDOS SIN CONTROL.



PIERDE SU EQUILIBRIO NATURAL DE SALINIDAD PARA PRODUCIR DESARROLLO DE ESPECIES A NIVEL DE EMBRION.



FOCOS DE BASURA.

## POR GANADO PORCINO.

## INDUSTRIA SALINERA.

## POR TURISMO ACTUAL.

# DETERIORO ECOLOGICO

La aldea de campesinos y los recursos naturales presentan un inadecuado aprovechamiento, peligrando los mismos por su alto grado depredativo en relación al desaprovechamiento de los recursos naturales para mejorar el nivel de calidad de vida, considerándose como un fuerte tópico a tratar para la posible aplicación de procedimientos de eco-desarrollo sostenible por medio del eco-turismo, que deben aplicarse en la aldea; en virtud de que la comunidad por medio de la colecta de leña manglar, la caza indiscriminada de especies de fauna autóctona, como iguanas con fines de alimentación y comercialización en mayor parte, en donde otra fuente de deterioro del ecosistema es el turismo no grato, especialmente al crecimiento que se observa en éste a mediano plazo, ante la expectativa de asfaltar la carretera de acceso; así como la colecta y consumo de huevos de tortuga, están depredando los recursos, sumándose a estos el asentamiento humano de la aldea que contamina, al drenar las aguas servidas, hacia el estero circundante.

#### Uso del Mangle

Analizando la fotografía aérea de este sector costero, Churirín, y su bosque manglar pertenece a la mancha de este vegetal en Retalhuleu ya que para el lado de Suchitepéquez sólo en esta aldea hay manglar de gran tamaño.

Este bosque con anterioridad era más denso y extenso, pero ha surgido mucha depredación por ignorancia y para combustible de estufas

En la actualidad el comité del ambiente pone restricciones pero la depredación continúa, sin el mangle están dejando desprotegidas tierras de cultivos y cortan el derecho de reproducción de infinidad de moluscos y crustáceos del océano en fase embrionaria.

Sumado a esto, en ocasionas vecinos de la aldea vecina de Las Delicias penetran con o sin permiso al bosque por el lado sureste, para surtir sus cocinas.

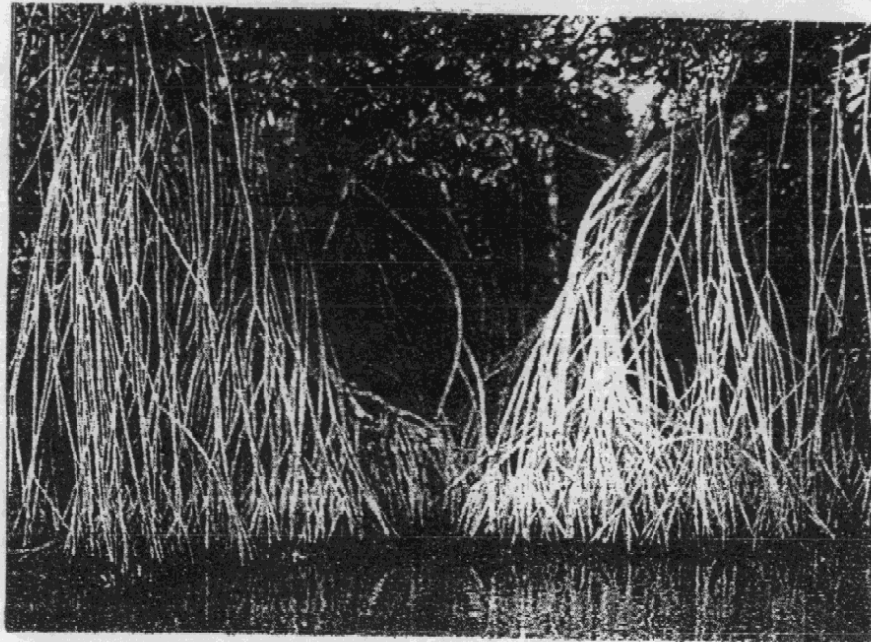
Otra gran razón de uso del mangle es la construcción de ranchos, ya que es de gran resistencia y durabilidad al saberla cortar, existen técnicas de corte que permiten un tiempo útil de 25 años y con un mal corte sólo 5 años.

Este latente deterioro visto en cifras indica que en el año 1979 Guatemala se estimaba poseedora de 24 mil hectáreas de manglares. Para 1984 existían únicamente 14 mil. Las hojas cartográficas de 1989 estimaron que se habían perdido otras 5 mil hectáreas. En la franja litoral del Pacífico sobrevivían únicamente 9 mil, dato del que han pasado ya 16 años más.<sup>(31)</sup>

Por tanto en los últimos 20 años en las Costas del Pacífico se han saqueado unas 15 mil hectáreas de mangle.

El bosque manglar en la aldea también ha sido reducido por la industria de la sal, en la laguna vecina de Chiquistepeque se encuentra salineras San Juan; para realizar esta actividad se habilitan extensas áreas para secar la sal al sol.

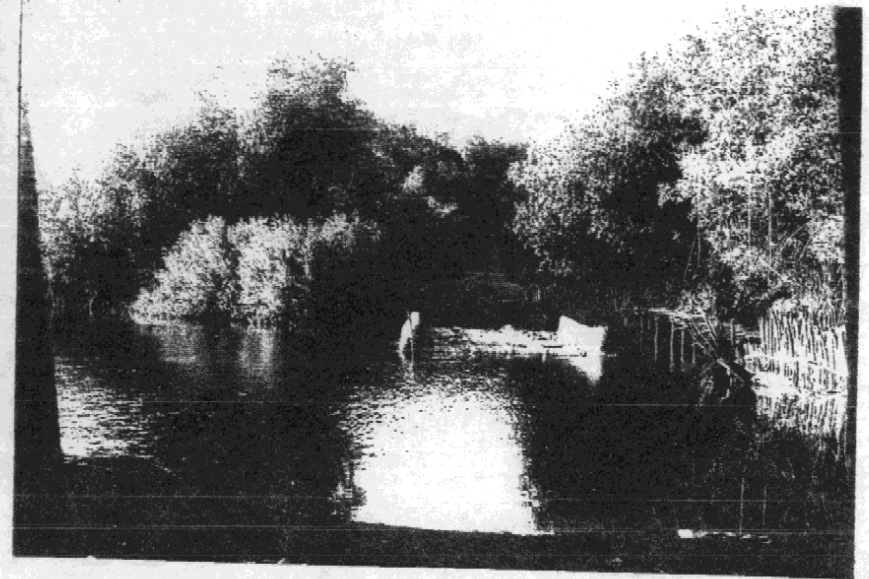
(31) Walter de la Roca, jefe de parques de DIGEBOS



DETALLE RAICES DE MANGLE. (fuente: revista Domingo 29893)

VISTA A ISLOTE,  
BOSQUE MANGLAR Y  
VENA DE ESTERO, CHURIRIN.  
(135m.m. S.Castillo) atardacer.

68



*Aunque esta laguna no está en los límites de Churirín, se menciona porque está a la par, como a 200 mts. del camino principal en dirección noreste y se presume que al estar realizando esta actividad, también alteran la salinidad del agua ocasionando trastornos en el desarrollo de muchas larvas de peces y otros moluscos y crustáceos.*

*Se observa otra amenaza para el bosque manglar en Churirín, siendo éste el avance de la frontera agrícola, algunos habitantes del lugar han dado en cultivar pashte o ajonjolí que son resistentes a la salinidad.*

#### **Depredación de la Fauna**

*Como uno de los principales animales de la fauna terrestre que se ve muy amenazado en esta aldea, es la iguana, la que representa para los aldeanos otra alternativa en su menú y también negocio al poder comercializarla en los centros urbanos próximos, ya que puede ser un plato exótico, el cual incluye la carne y los huevos.*

*En esta aldea están cazando iguanas muy jóvenes, 40 cms. aproximadamente, lo que afecta grandemente pues no las dejan llegar a su época adulta que es cuando se reproducen*

*Como en todo caso de depredación existen saqueadores ilegales de madera, se sabe de cortes ilegales con propósito de venta. Además hay rumores que de México llegan a Guatemala a talar manglares para su comercialización.<sup>(32)</sup>*

(32) Walter de la Roca, jefe parques DIGEBOS.

Este fenómeno de la depredación de iguanas no se da sólo en Churirín, es en muchas partes del país, su destrucción corre a ritmo de "lagartija", en tanto que la conservación camina a "paso de tortuga".

Otra especie que se encuentra en Churirín es la tortuga de parlama, que también está en el listado de especies en vías de extinción, cada año en dos temporadas muchas de estas tortugas marinas llegan a desovar a las playas de Churirín y a Las Delicias, muchos habitantes obtienen beneficios de la colecta de huevos, ya que se venden a buen precio en los mercados de las cabeceras municipales más cercanas.

En Churirín conscientes de que la explotación inconsciente de estos valores de fauna se ven amenazados, el comité del ambiente ha organizado a los recolectores de huevos para que otorguen cierto porcentaje de los huevos al comité para poder ser puestos en incubación y continuar con la producción de tortugas en cautiverio.

Sumado a esto, los vecinos colaboraron con un proyecto del Instituto Tecnológico de Mazatenango al construir un iguanario de 600 mts<sup>2</sup> que es utilizado para el resguardo en su reproducción y edad joven de muchas iguanas; lo anterior para mermar un poco el alto grado de depredación que se observa.

Mientras que otros crían los "iguanodontes" en granjas comunales para exportarlos hacia Estados Unidos,<sup>(33)</sup> país en donde, gracias a la película "Parque Jurásico" de Steven Spielberg, la mascota se vende a unos 522 quetzales (90 dólares). En Guatemala se consiguen iguanas verdes de unos tres o seis meses y que no pudieron viajar al extranjero, en las ventas de animales por unos 45 quetzales (5.84 dólares), pero éstos no son el problema pues son reptiles criados en cautiverio.



IGUANA EN CAUTIVERIO, FCA. LA VERDE.  
SUCH. FUENTE : ITSO. LIC. LUIS ARIAS

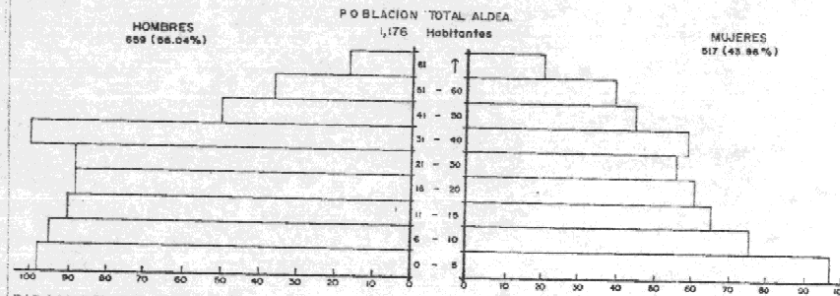
(33) Revista Domingo, SIGLO XXI, Pág. 12-13, fecha 29 de Agosto de 1993.

## 2.25. Aspectos Sociales

### a) Demografía (local y visitantes)

La comunidad cuenta con 1,176 habitantes aproximadamente como se observa en la gráfica de pirámide de edades la mayoría de la población es joven, se encuentran distribuidos dentro del perímetro de la aldea y está constituida por 517 habitantes de sexo femenino y por 659 habitantes de sexo masculino; éstos en su etapa infantil están en la escuela. Su adolescencia marca el inicio en las faenas agrícolas, ahora la pesca la practican de diversas edades.

GRÁFICA No. 15



FUENTE : ENTREVISTA ALCALDE AUXILIAR ENCARGADO DE CENSO INTERNO ,99

Pirámide de Edades

San José Churirín, Mazatenango

Fuente: Entrevista alcalde auxiliar encargado de censo interno 1999

PROMEDIO ANUAL Como se puede observar en el cuadro de flujo de visitantes, se incrementan  
FLUJO DE VISITANTES en los meses de verano y se muestra el flujo para 1999.

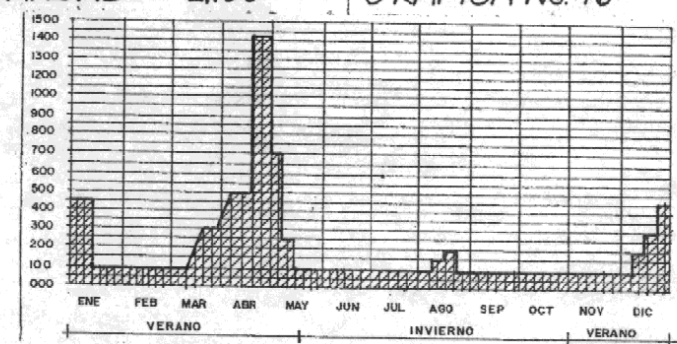
**ALDEA SAN JOSÉ DE CHURIRÍN, MAZATENANGO**

Situación Actual

Semanal	▪	150 personas
Mensual	▪	600 p
Semana Santa	▪	1.400 p
1ro. de mayo	▪	700 p
25 de diciembre	▪	300 p
1ro. de enero	▪	450 p
24 de agosto	▪	180 p

BASE  
 PROMEDIO ANUAL 2.150

GRÁFICA No. 16.



b) Aspectos Económicos

La producción económica está enmarcada dentro de actividades agrícolas y pecuarias debido a que en la parte de sus límites existen cultivos de maíz, cacao, ajonjolí y diversas frutas, los que son transportados a lomo humano, teniendo la dificultad de atravesar cargados, dos puentes de mangle en pésimo estado, peligrando su uso, de donde se deriva el requerimiento del puente señalado en aspectos organizativos.

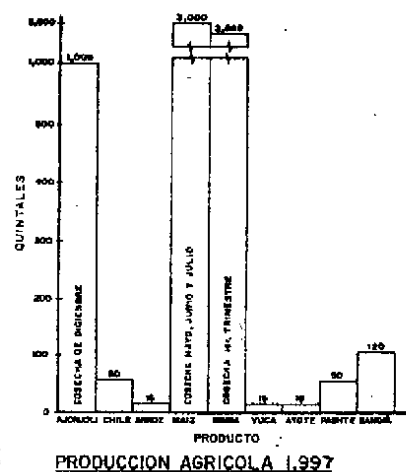
Durante todo el año se desarrolla la actividad continua de la pesca en el estero y en río, así como en la laguna vecina de Chiquistepeque, cabe indicar que algunos habitantes se han inclinado en la actividad de pesca en el mar con embarcaciones de vela, circunstancia que desconocían en el pasado por no contar con la actual asesoría del presente, ya que anteriormente sólo lo podían hacer tres personas que poseen lancha de motor, la cual es de inalcanzable valor para la mayoría de la población.

El resto de la población que no se dedica a la pesca ni agricultura, se resumen como familias de pocos ingresos.

Dentro de los aspectos más importantes de su producción está la crianza y reproducción de Iguana Verde (iguana-iguana) y de dos tipos de tortuga marina, la Parlama (*lepidochelys alivácea*) y la Baule (*dermochelys loriácea*), entes de fauna que conjuntamente con el bosque de mangle colorado y el estero, conforman un ecosistema de gran valor natural y comercial a la vez que se ubica el mayor iguanario del litoral pacífico de Guatemala.

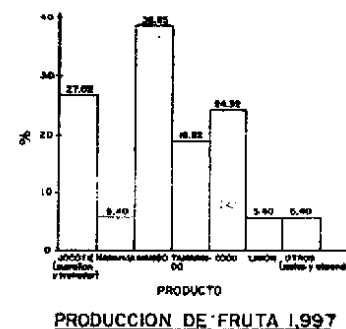
Conjuntamente con lo anterior también hay producción de los siguientes elementos agrícolas, los cuales se detallan en gráficas, se promedia un ingreso de Q.1.200.00 mensuales/familia activa.

GRÁFICA No. 17



PRODUCCION AGRICOLA 1.997

FUENTE: ENTREVISTA ALCALDIA MUNICIPAL Y VECINOS.



PRODUCCION DE FRUTA 1.997

### c) Aspectos Culturales

La cultura de sus habitantes se inscribe en una población mestiza, que ancestralmente se vio la mezcla de ladinos e indígenas puros de las tierras altas, se puede generalizar que el 60% es alfabeta.<sup>(34)</sup>

Los habitantes presentan un esquema de gente joven mayoritariamente, contemplándose dentro de las edades legales para el trabajo, un porcentaje del 67.20%; el nivel ocupacional es de 22% lo que indica que hay poca gente con empleo, el resto sobrevive de pesca y eventuales trabajos agrícolas.

Los vecinos de esta aldea poseen la actividad ancestral de la pesca; la mayor parte de ésta en el río y el estero, pocas personas (sólo 3), tienen lancha de motor para poder aprovechar el gran recurso frente a la aldea, el océano; la pesca allí debe ser fomentada y para el efecto, un misionero del Cuerpo de Paz (de los Estados Unidos) enseñó a una docena de pescadores de allí a convertir sus cayucos en botes de viento hecha la adaptación con mangie y sábanas, hicieron un modelo de prueba que pusieron en práctica algún tiempo.

Paralelo a la mediana pesca que desarrollan, trabajan en el lado norte de la aldea en parcelas agrícolas de los productos que se describen en gráfica de aspectos productivos.

Los vecinos de Churirín intercambian recurso y servicio con la aldea vecina, puesto que los vecinos de la aldea Las Delicias tienen permiso eventual de cortar madera para cocinar, en el bosque de mangie, esto a cambio del derecho actual de los habitantes de Churirín que no tienen cementerio por lo que utilizan el de la aldea vecina ya indicada.

### d) Aspectos Organizativos

Los habitantes de la aldea Churirín se encuentran organizados en comités que interactúan con los comités vecinos de las aldeas del rededor y con diversas organizaciones donde han solicitado proyectos de infraestructura para el lugar.

(34) Entrevista con Alcalde Auxiliar, 1997.



Existen 2 comités en la aldea reconocidos legalmente e instaurados a la fecha, siendo el primero el comité del ambiente, que ha organizado un sin número de actividades como la de establecerse una cuota de los cazadores de huevos de tortuga quienes aportan al comité cierto porcentaje del total recolectado.

Este comité podría tener muchas aplicaciones al instaurar en la aldea el equipamiento propuesto, ya que poseen nivel organizado, éste debe aprovecharse ya que son familias completas las involucradas.

Cabe indicar que los habitantes de esta aldea están conscientes de la importancia de las especies de iguana y tortuga marina, y cada año, crían en cautiverio un buen número de estas para luego liberarlas a su hábitat requerido.

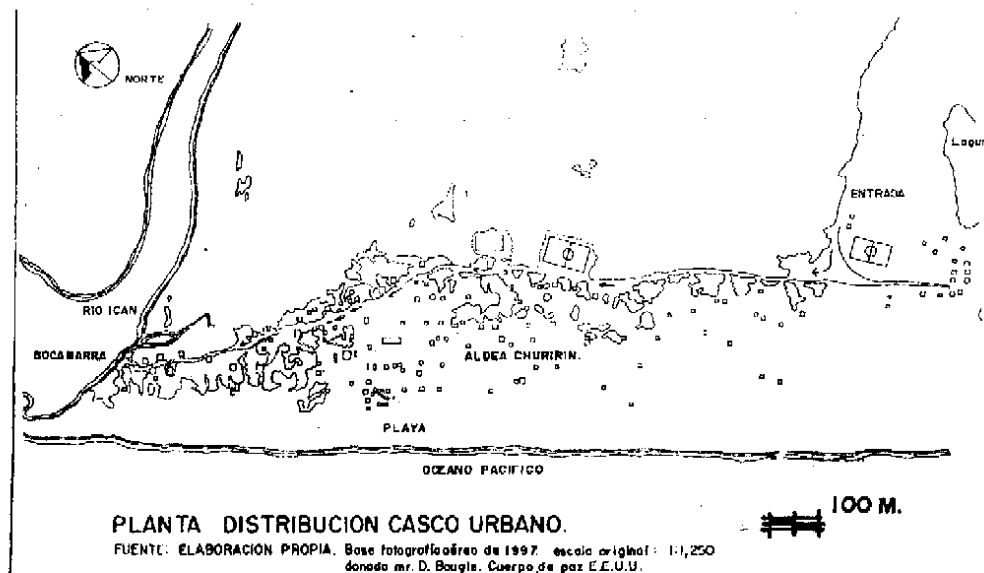
El otro comité es el pro-construcción puente peatonal; requieren éste para atravesar en el estero en 2 tramos, para llegar y regresar de sus áreas o parcelas de trabajo. Estos trabajos del puente ya están bastante avanzados en la actualidad.

## 2.2.6. Características físicas del casco urbano

### a) Estructuración del casco urbano

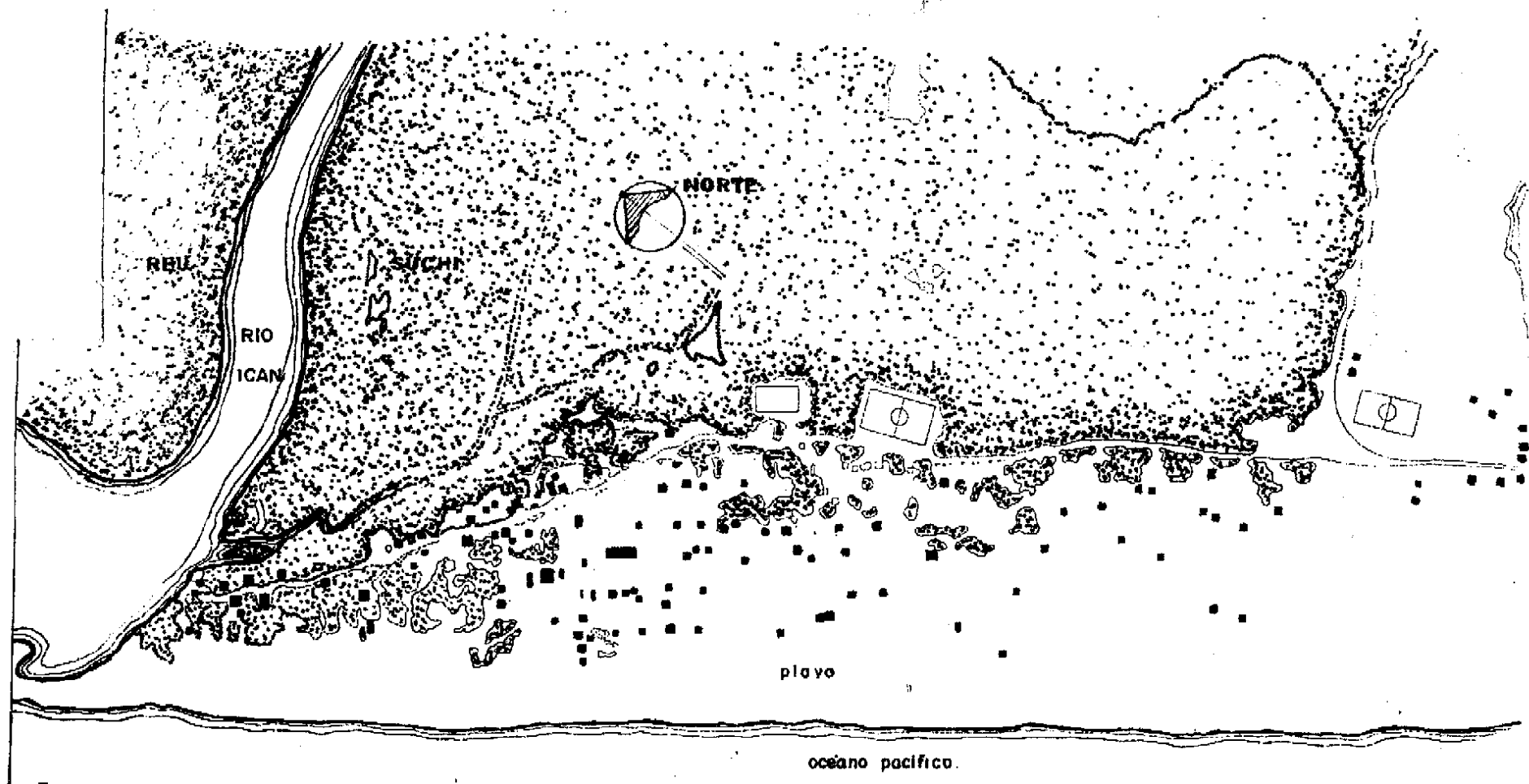
La aldea Churirin presenta una estructura en forma de franja paralela a la playa, lo que suele llamarse pueblo calle, presenta una calle de penetración, la que se constituye como la vía principal, esto da como resultado la conformación de un esquema lineal de desarrollo urbano.

MAPA No. 8



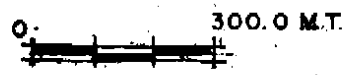
GRÁFICA No. 18

- Indica edificación habitable.
- Indica cubierta vegetal, incluye variedad de mangle, palmera, cocal, arbusto.



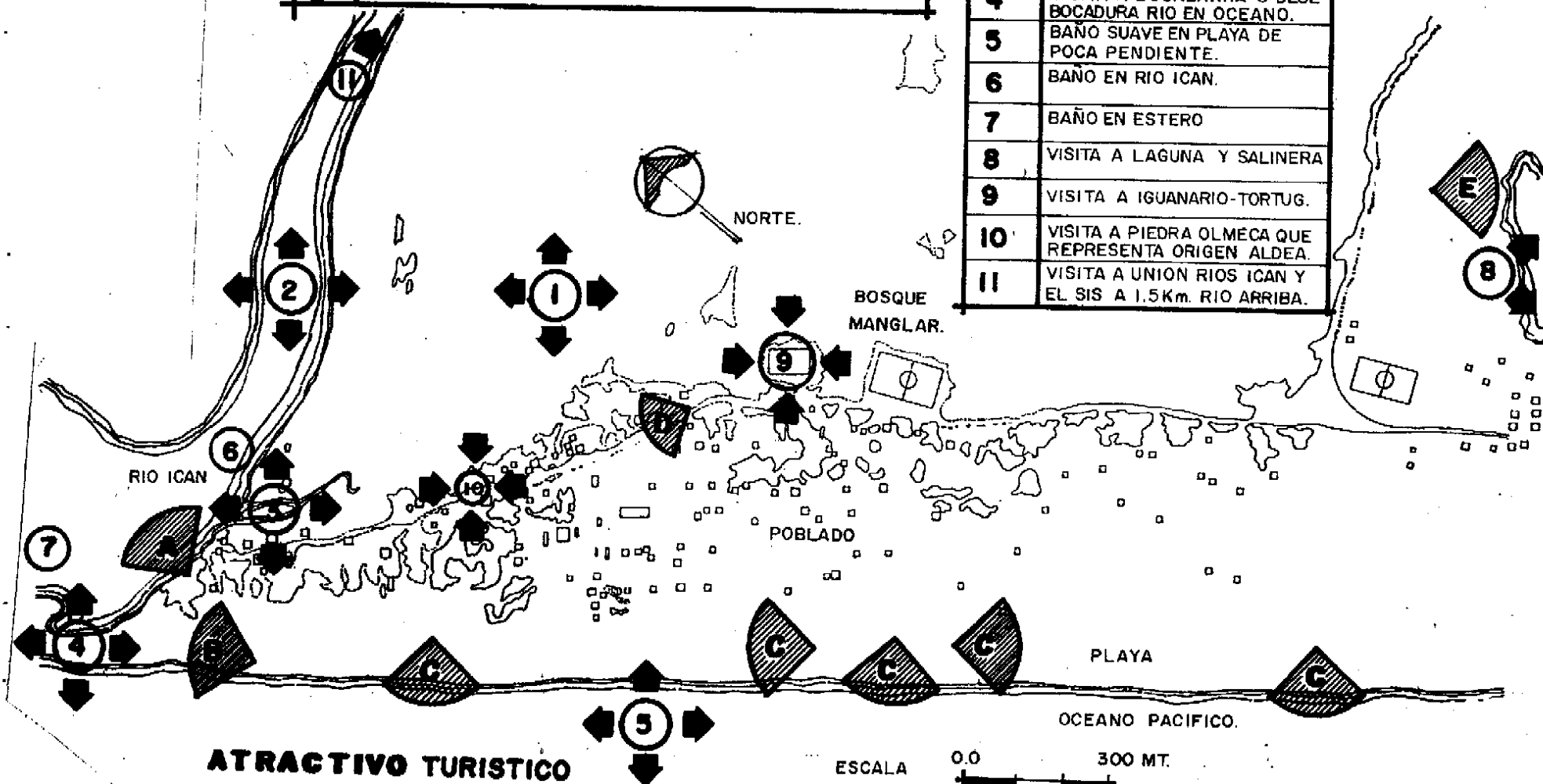
**PLANTA ACTUAL VIVIENDA Y ARBORIZACION. 1:5000**

ESCALA GRAFICA.



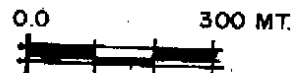
INDICA: PARAJES O LUGARES PARA CONTEMPLACION DEL PAISAJE.	
<b>A</b>	RIO ICAN.
<b>B</b>	DELTA, DESEMBOCADURA RIO.
<b>C</b>	PLAYA, OCEANO.
<b>D</b>	CAMINO INTERNO BORDEADO DE PALMERAS.
<b>E</b>	LAGUNA CHIQUISTEPEQUE.

INDICA SITIOS EXISTENTES DE ATRACTIVO.	
<b>1</b>	VISITAS AL BOSQUE DE MANGLE.
<b>2</b>	PASEOS EN LANCHA RIO ICAN.
<b>3</b>	PERMANENCIA EN IZLOTE DE ESTERO.
<b>4</b>	VISITA A BOCABARRA O DESEMBOCADURA RIO EN OCEANO.
<b>5</b>	BAÑO SUAVE EN PLAYA DE POCA PENDIENTE.
<b>6</b>	BAÑO EN RIO ICAN.
<b>7</b>	BAÑO EN ESTERO
<b>8</b>	VISITA A LAGUNA Y SALINERA
<b>9</b>	VISITA A IGUANARIO-TORTUG.
<b>10</b>	VISITA A PIEDRA OLMECA QUE REPRESENTA ORIGEN ALDEA.
<b>11</b>	VISITA A UNION RIOS ICAN Y EL SIS A 1.5 Km. RIO ARRIBA.



**ATRACTIVO TURISTICO  
PLANTA ESQUEMA ENTORNO ALDEA.**

ESCALA  
GRAFICA.



## c) Vivienda

En la actualidad, la mayoría de edificaciones son tipo rancho, es decir, techo de palma, estructura de mangle y forro de madera o palo de pique.

Existen también algunos ranchos contruidos de block pómez y/o ladrillo tayuyo, así como algunos ranchos de dos niveles, usados con exclusividad por sus propietarios para vacacionar.

CUADRO No. 10

No. DE VIVIENDAS	CIMIENTO	PISO	TECHO		PAREDES		ORIGEN DE MATERIALES
			ESTRUCTURA	CUBIERTA	ESTRUCTURA	LEVANTADO	
19	2 HILADAS DE BLOCK ○	TORTA DE CONCRETO ○	MANGLE (1 AGUA) ●	LAMINA DE ZINC ○	COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO REF. ○	BLOCK ○	REGION ● ○ MAZATENANGO
6	CIMIENTO CORRIDO CONCRETO REFORZADO ○	PISO DE CEMENTO LIQUIDO ○	VIGAS DE CONCRETO REFORZADO (1 AGUA) ○	LAMINA DE ASBESTO CEMENTO ○	COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO REF. ○	BLOCK ○	
89	HORCONES ENTERRADOS SIN PROTECCION ●	TIERRA APISONADA ●	MANGLE (4 AGUAS) ●	PALMA ●	HORCONES DE MANGLE ●	PALO DE PIQUE O CERCO ●	
30	2 HILADAS DE BLOCK ○	TORTA DE CONCRETO ○	MANGLE (4 AGUAS) ●	PALMA ●	VIGAS Y MOCHETAS DE CONCRETO REFORZADO ○	BLOCK DE POMEZ ○	
3	2 HILADAS DE BLOCK ○	TORTA DE CONCRETO ○	MANGLE (4 AGUAS) ●	PALMA ●	VIGAS Y MOCHETAS DE CONCRETO REFORZADO ○	LADRILLO TAYUYO ●	
147 TOTAL							

NOTA: DEL TOTAL DE 147 VIVIENDAS, (54 SON HABITADAS Y 13 RANCHOS QUE SON HABITADOS POR TERRATENIENTES VACACIONISTAS EN LA EPOCA VERANIEGA.

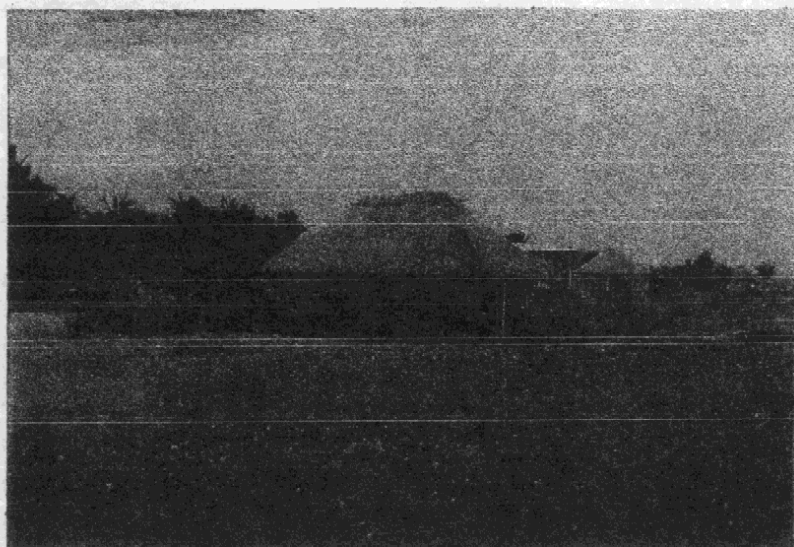
FUENTE: ALCALDE AUXILIAR ENCARGADO DE CENSOS (ENTREVISTA Y VISITA IN-SITU).

### *Análisis de cuadro de vivienda*

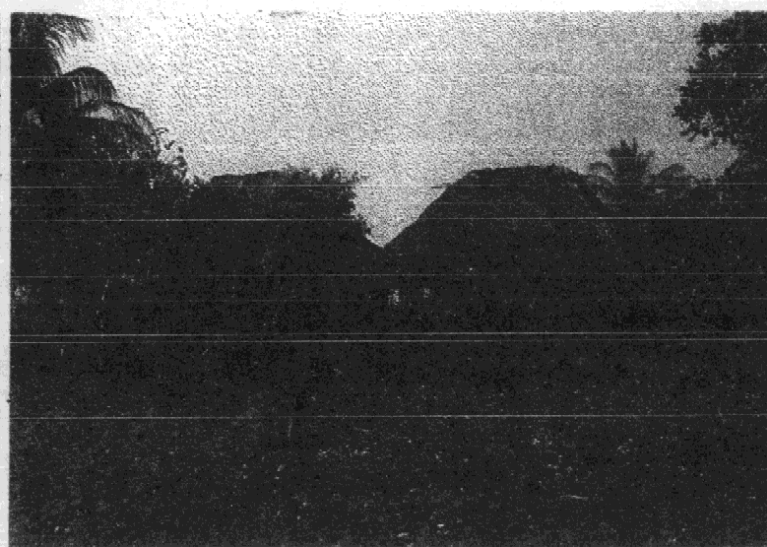
*Se puede observar que el total de ranchos en fotografía aérea corregida y aumentada por conteo de investigación propia, son 147.*

*Denotan una variedad de materiales constructivos que va desde ranchos de cubierta de palma y estructura de mangle con cerramientos de caña y piso de tierra, hasta ranchos de dos niveles construidos de block y lámina de asbesto o zinc, con terrazas y balcones panorámicos, los cuales en su mayoría son de familias de altos ingresos que los utilizan exclusivamente para vacacionar.*

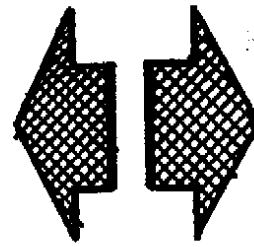
*Existen modelos mixtos de cerramientos de block y cubierta de palma, pero son pocos, así también los hay de cerramiento de duelas de madera y siempre con cubierta de palma siendo el más común o de clase popular el descrito al principio.*



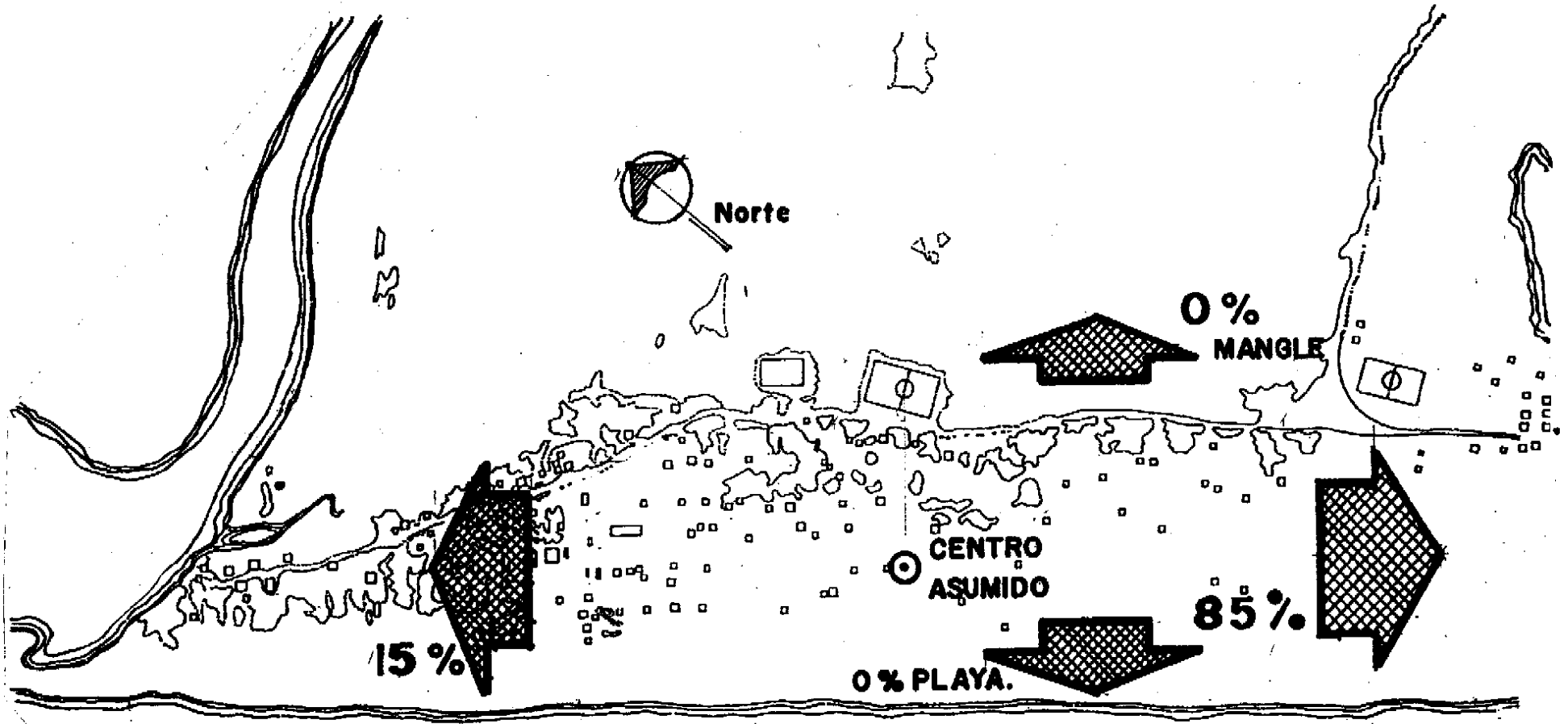
VIVIENDA TIPICA DE UN MODULO.



VIVIENDA TIPICA DOS MODULOS.



INDICA POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO FÍSICO DE ALDEA, QUE SUGIERE UN ORDENAMIENTO PARALELO A LA PLAYA.



PLANTA ESQUEMA PARA EL CRECIMIENTO FÍSICO.

ESCALA GRÁFICA.



#### d) Aspectos de servicios e infraestructura

##### Servicios

Existe en la actualidad la cooperativa de pesca de Churirín, contando con una sede, una lancha y equipo.

Los suministros de pan, bebidas, alimentos enlatados, enseres de primera necesidad son surtidos días viernes y lunes de cada semana, por transporte terrestre desde los municipios próximos.

##### Infraestructura

##### Red vial

Es de importancia indicar que actualmente el mapa de red vial de la República, tiene marcada como carretera asfaltada de la ruta de San José El Ídolo a Tahuexco; siendo de 68 Km. aproximadamente en la actualidad ruta de terracería.

El camino de terracería que sale de Santo Domingo Suchitepéquez llega hasta la aldea en donde existe una calle principal de tierra paralela a la playa; y otras secundarias con orientación al norte. la calle real paralela a la principal, se encuentra en la parte sur de la escuela, siempre paralela a la playa.

##### Líneas de transporte

Existen dos empresas, Soto Figueroa y Bosque Argueta, ambas penetran a la aldea por Sto. Domingo Such; saliendo de la cabecera Mazatenango a las 9:00 am. y a las 12:30 am. arribando a las 14:00 y 15:30 horas respectivamente, saliendo de regreso hasta el siguiente día.

##### Sistema de comunicación

Inexistente en la aldea, el correo que se acostumbra usar es por encomienda en la línea de transporte que existe.

##### Energía Eléctrica

No existe en la aldea y en muy pocos ranchos se cuenta con planta generadora.

##### Drenajes

No existe red municipal de drenajes, por lo que algunos vecinos drenan en letrinas y/o al estero; en su mayoría suelen hacer sus necesidades al aire libre.








##### Recolección de basura

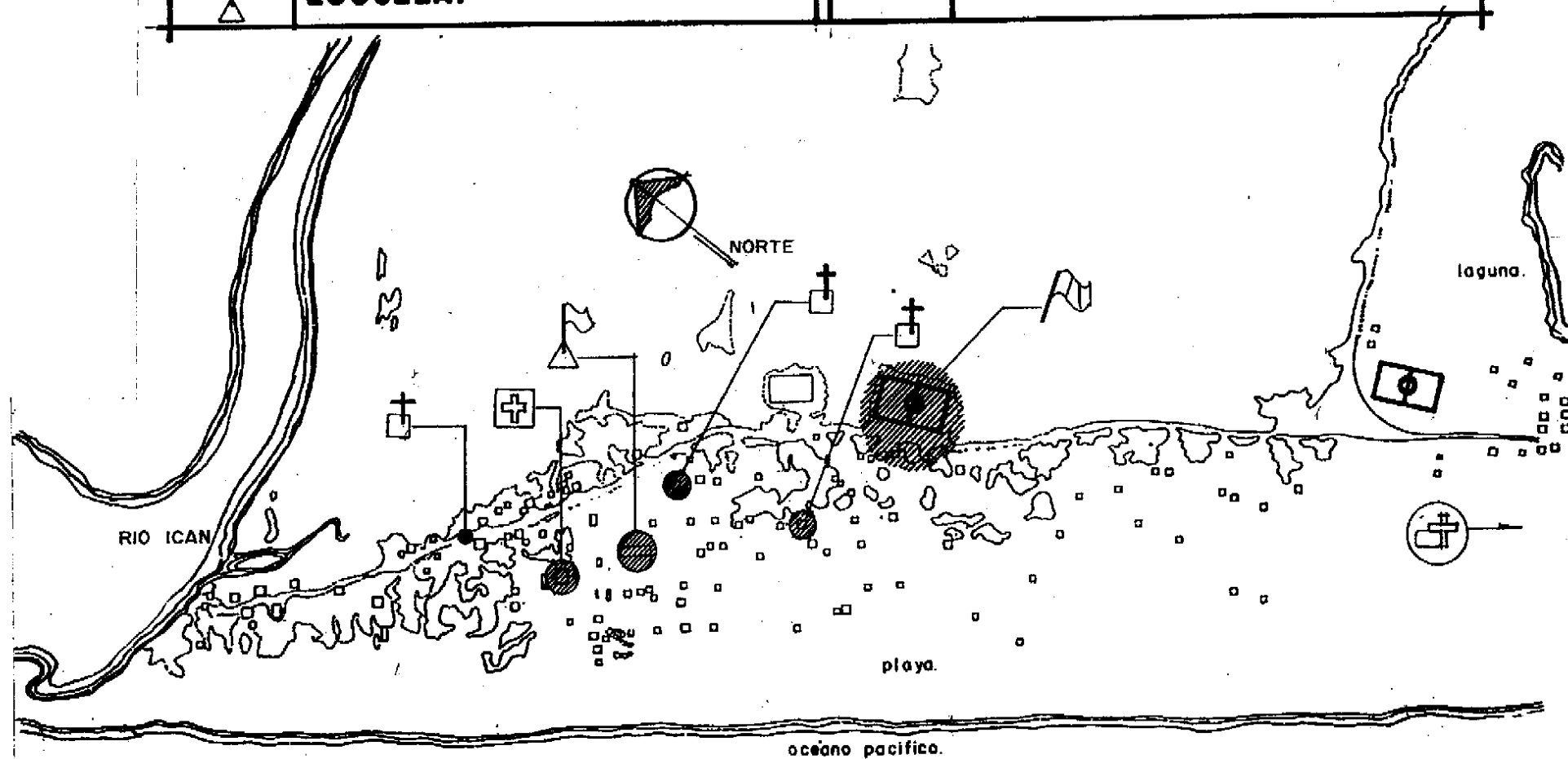
No existe ninguna orientación para centralizar los desechos. Se conoce de varios focos dentro del poblado que deben ser centralizados.

##### Agua Potable


No existe red municipal, los aldeanos perforan pozos artesanalmente y en algunos casos sólo consiguen agua salóbrega, pero la mayoría consigue agua dulce y limpia.

**SIMBOLOGIA.**

	<b>PLAZA CIVICA.</b> UTILIZAN EL CAMPO DE FUT. CENTRAL.		<b>CEMENTERIO.</b> NO EXISTE, UTILIZAN EL DE ALDEA VECINA DE LAS DELICIAS.
	<b>CAMPOS DEPORTIVOS.</b>		<b>PUESTO DE SALUD.</b>
	<b>CENTROS RELIGIOSOS.</b> UNO CATOLICO, UNO EVANGELICO Y UNO DE CULTOS INDIGENAS.		<b>HOSPEDAJE.</b> NO EXISTE ESTE SERVICIO.
	<b>ESCUELA.</b>		



**PLANTA ESQUEMA  
EQUIPAMIENTO ALDEANO.**

ESCALA 0.0 300.0 MT.  
GRAFICA. 



**Equipamiento****Plaza cívica**

Como plaza los habitantes de esta aldea utilizan el campo de fútbol que está en el corazón de la calle de penetración.

**Campos deportivos**

Aparte del anteriormente mencionado, la escuela del lugar cuenta con una cancha de básquetbol, en la parte colindante con la aldea Chiquistepeque, existe otro campo de fútbol el cual es usado en determinadas ocasiones por dichos vecinos aldeanos.

**Centros religiosos**

En la aldea se cuenta con un templo católico y un templo evangélico, siendo éste último el más concurrido, sin obviar un centro de cultos religiosos con creencia vernácula en el lugar en donde está una roca por la cual se originó el poblado, lo anterior según información recabada en el lugar.

**Escuelas**

Cuenta con una escuela de 3 aulas con dirección y corredor construidas por la extinta Dirección General de Obras Públicas, de la cabecera departamental.

**Cementerio**

No existe, actualmente los vecinos utilizan el cementerio de la aldea colindante, Las Delicias, por adolecer de este servicio.

**Salud**

En la aldea fue inaugurado en 1992 por la Dirección General de Obras Públicas un puesto de salud para la aldea, sin que hasta el momento las autoridades de salud lo surtan de material, equipo y personal. Los habitantes para acudir a un centro próximo salen a la ruta de asfalto que conduce a Cuyotenango donde son atendidos.

**Hospedaje**

En la actualidad adolece totalmente de este tipo de servicio.

**Conclusión del análisis de la caracterización de la comunidad**

Los aspectos mostrados en la caracterización de la comunidad permiten comprender mejor el potencial de esta aldea, tanto por sus factores naturales, así como por sus factores sociales y económicos, de lo que se deduce, que es un lugar favorecido por la convergencia de varios ecosistemas de interés, que deben ser manejados en forma integral en donde podrán estar inscritos la actividad ecoturística en pro de un verdadero desarrollo, aprovechando la organización social ya establecida en la aldea.

Desde esta perspectiva, generada del análisis de todos los factores importantes del área de estudio, se procederá a exponer una serie de premisas generales para lograr el objetivo de implementar en el lugar un equipamiento ecoturístico dentro de un marco de desarrollo sostenible, que permita reorientar y mejorar las

actividades de la población en beneficio propio.

Para el efecto, se presentan premisas de varios aspectos, ya que la intervención del presente estudio toca temas de urbanismo y arquitectura, para preparar el futuro establecimiento de un verdadero desarrollo integral en Churirín.



FOTOGRAFIA:  
NÚCLEO FAMILIAR TÍPICO  
ALDEA CHURIRÍN.

## CAPÍTULO III

### 3. Premisas Generales de diseño

Como el grado de intervención de la presente tesis abarca varios aspectos, tanto a nivel urbano aldeano en aspectos de zonificación del área así como ordenamiento territorial; el contenido del presente capítulo se limita a exponer premisas generales y particulares, así como el resto del proceso de diseño, hasta llegar a una propuesta de ordenamiento territorial del área de estudio. Posteriormente, en el capítulo IV se presenta el desarrollo del proceso de diseño arquitectónico del centro de visitantes.

Queda pues entendido que debido a que la intervención incluye aspectos de urbanismo que influirán en el objeto arquitectónico, fueron separados como se expone a continuación.

#### 3.1. Premisas generales de diseño urbano arquitectónico de la aldea.

##### 3.1.1. Premisas funcionales del equipamiento eco-turístico propuesto

- a) Premisas de ordenamiento territorial del área
- b) Premisas de re-ordenamiento del casco urbano
- c) Capacidad de carga turística de la aldea
- d) Saneamiento y protección ambiental

#### 3.2. Premisas particulares a nivel urbano de aldea

##### 3.2.1. Funciones y actividades generales

##### 3.2.2. Grupos funcionales urbanísticos a nivel aldeano y su entorno

- a) Matriz de diagnóstico
- b) Diagrama de relaciones
- c) Diagrama de ubicación de bloques en el terreno

#### 3.3. Propuestas de zonas de uso en Churirín

- 3.3.1. Zona de uso intangible
- 3.3.2. Zona de uso extensivo
- 3.3.3. Zona primitiva
- 3.3.4. Zona de uso intensivo
- 3.3.5. Zona de recuperación natural
- 3.3.6. Zona de uso especial
- 3.3.7. Planta propuesta de zonas de uso
- 3.4. Planta de propuesta de localización de equipamiento.
  - 3.4.1. Planta de jerarquía de vías del caso aldeano
  - 3.4.2. Planta de ubicación del predio y su efecto al casco habitado
- 3.1. Premisas generales de diseño urbano arquitectónico de la aldea
  - 3.1.1. Premisas funcionales del equipamiento eco-turístico propuesto

Como se ha recalcado varias veces, el proyecto se desarrolla también bajo el marco de desarrollo sostenible y se pretende un manejo integral de la aldea, por lo que se propone un ordenamiento territorial, en respuesta a esto se reconoce que deberán existir intervenciones multidisciplinariamente, para lo cual el presente documento permite plantear un primer ensayo en el área al zonificar ecológicamente, para dividir los distintos usos de cada área con apoyo de fotografía aérea como base.

Dentro de las premisas siguientes se presentarán aparte de las de ordenamiento territorial, las premisas de re-ordenamiento urbano del casco aldeano, premisas de capacidad de carga turística de la aldea y por último premisas de saneamiento y protección ambiental de la aldea.

El centro eco-turístico estará dirigido principalmente al turismo nacional interno considerando todas las escalas económicas para su consumo, en menor escala se dirigirá al turismo internacional, ofreciendo a ambos turistas: a) contemplación escénica y ecológica; b) formación de educación ecológica del ecosistema costero; c) investigación científica y recreación entre otras.

Una vez establecido el equipamiento ecoturístico, podrá ser propuesto ante el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) para ser incluido en el producto costa-pacífico que esta institución considera; pudiéndose con esta inclusión estar en este recorrido, inclusive por vía lacustre desde el puerto Quetzal hasta Churirín.

Cuando se indica que este proyecto puede ofrecer a nivel de formación, educación e investigación es porque se incluye dentro del complejo una sede para el efecto, que estará a cargo de la USAC por medio del CEMA (Ver nota de este centro en anexos).

Por lo anterior se contará con área dentro del centro para el establecimiento del CEMA el que incluirá área de trabajo de investigación, áreas de conferencias y áreas de alojamiento para el personal universitario que podrá utilizarla.

Como también la participación de la comunidad será importante para establecer el funcionamiento de las futuras instalaciones, se deberá incluir al comité del ambiente, instaurado en la aldea, como ente de importancia social para el funcionamiento del centro, tanto a nivel de mantenimiento y resguardo de las instalaciones como a nivel de atención, orientación y servicio a los usuarios y/o visitantes del lugar.

El equipamiento propuesto, perteneciente al ecoturismo, estará enfocado a la implementación de un desarrollo sostenible, mejorando la calidad de vida de los aldeanos y brindando acomodo a turistas, por lo que la cooperativa de pesca existente deberá buscar apoyo en la gremial de productos no tradicionales, para lograr el establecimiento del modelo de desarrollo de ranchos cinegéticos ya que puede ser implementado en la actualidad por los recursos naturales con que se cuenta en el sitio.

Por lo tanto, lo anterior se deberá recomendar a futuras autoridades buscar apoyo de entidades internacionales que apoyan la conservación de la naturaleza, el medio ambiente y el desarrollo sostenible en ecosistema de la cuenca del pacífico.

Tomando en consideración que se recomendará lograr en el futuro la declaratoria como área protegida a la aldea Churirín y su banco genético desarrollado en su bosque manglar, el acceso al área de visitantes deberá darse bajo condiciones especiales para propósitos de inspiración educacional, científico - cultural y recreacional, previniendo en la época veraniega de mayor demanda, el control de visitantes para no ocasionar desequilibrio en el equipamiento propuesto.

**a) Premisas de ordenamiento territorial de la aldea**

La presente tesis se limitará a realizar una zonificación ecológica, aplicada en la aldea en base a fotografía aérea e investigación propia en el sitio, reafirmando que ésta será una primera aproximación realizada por la arquitectura y el urbanismo, para que después del presente estudio puedan intervenir otras disciplinas.

**b) Premisas de reordenamiento del casco urbano**

La forma en que se pretende que las instalaciones a proponer funcionen, consiste en rescatar y mejorar los atractivos que el entorno ofrece, tal es el caso del iguarnario existente al que se le ubicará una plazoleta de ingreso, se propondrán muelles en el río con la plazoleta de abordaje, se propondrán plazas en lugares públicos existentes como la escuela y el puesto de salud, así como la definición por una plaza de la terminal de buses (sólo llegan 2 buses diarios). Así como la definición y trazo de vías secundarias para ensamblar en mejor forma al centro de visitantes, el cual será el atractivo central dentro del equipamiento propuesto.

Los ranchos que serán afectados con la implementación del centro de visitantes, serán reubicados en la nueva traza urbana en lugares favorecidos para establecer algún tipo de comercio acorde a las instalaciones propuestas. (Ver planta de ubicación del predio y su efecto dentro del casco habitado en 3.4.2).

Debido a que el comportamiento de crecimiento en las aldeas del pacífico es paralelo a la franja de playa, se propondrá un modelo urbanístico en forma lineal para alcanzar más efectivamente el desplazamiento por la trama urbana.

#### c) Capacidad de carga turística de la aldea

Resulta importante la idea de conservar un lugar con sus ecosistemas autóctonos, evitando el uso o visitas excesivas al bosque manglar y en cierto modo a la aldea en sí, la que también presenta un límite para atender el elevado número de visitantes que para la época de semana santa llegan al lugar pudiendo ocupar toda la capacidad del centro a proponer, así como todos los ranchos de vacacionistas y áreas de playa para quienes practican el camping.

Para evitar la saturación y la alta contaminación excesiva ocasionada por una descontrolada visitación, en la aldea Churirin deberá de controlarse el ingreso si fuera necesario en estos días de verano, desviando la visita para la aldea vecina de Las Delicias, lo que irá en beneficio de dicha aldea y sus moradores, uniendo aún más a estas dos comunidades.

Esta medida extrema podrá ser controlada por la alcaldía auxiliar y por el comité del ambiente, pues se daría sólo una vez al año, con el afán de evitar el daño ecológico que causa el turismo desordenado y sin ningún control.

Todo lo anterior podrá activarse para dar acceso prioritario al turismo culturalmente adaptado, presto para la orientación ecológica y a la recreación obviamente; se pretenderá pues cuidar de los fenómenos que la sobrecarga de visitantes podrá hacer en el ecosistema de la aldea en estudio.

Sumado a todo lo anterior y para efectuar acciones reales, en el capítulo V, expuesto más adelante, se presenta un ensayo de pre-impacto ambiental, reforzado con un cálculo de la capacidad de carga en los distintos sitios de interés de la aldea y que de una u otra forma podrán ser afectados con el presente proyecto.

#### d) Saneamiento y protección ambiental de la aldea

- Se dará a conocer y se fomentará el uso de letrinas aboneras en todos los ranchos existentes en la aldea, por medio de la educación ambiental.
- Se requiere un área estratégicamente ubicada en la aldea o en sus alrededores para el desecho de basuras orgánicas e inorgánicas.
- Deberá normarse la tenencia de ganado porcino para evitar la deambulación del mismo en la aldea.
- Las instalaciones a proponer utilizarán tuberías para las conducciones de agua potable y aguas negras.
- Deberán plantearse el uso de una planta de tratamiento para las aguas servidas del complejo a proponer.
- Deberá evitarse el desfogue de tuberías de drenajes en el estero.

### 32. Premisas particulares a nivel urbano de aldea

Para haber llegado a la determinación de las premisas particulares, primero se observaron factores de funcionamiento, de posible localización del predio sin olvidar el pre-impacto ambiental que se expone más adelante, con los cuales se llegó al análisis particular del sitio y su entorno, lo que permite presentar a continuación dichas premisas.

- El establecimiento del solar mayor y áreas afín, significará una intervención urbanística en la aldea que valorizará y rescatará la tipología Arquitectónica de la aldea San José Churirin.
- La zona donde se ubicará el centro turístico de visitantes tendrá colindancia con una calle secundaria propuesta para el efecto, que lo interconectará con puntos de interés en la aldea.
- Las calles y parques a proponer serán de adoquín o torta de concreto con piedra de río.
- Las plazoletas y miradores a proponer serán de concreto y contemplarán vegetación en su diseño para proteger a los usuarios.
- Los embarcaderos propuestos tendrán una área de concreto antes de abordar el muelle.
- Los caminamientos en el bosque de mangle que se proponen serán de terracería y los solares dentro del mismo de adoquín.
- Se reafirmarán las calles principales y se proponen otras para integrar al futuro centro de visitantes.
- Se contemplan plazas en escuelas, puesto de salud e iguanario para mejorar el ornato, asimismo una plaza de abordaje para buses.
- El re-ordenamiento en Churirin pretende en el futuro absorber e integrar en su funcionamiento, a la aldea vecina de Las Delicias y con esto lograr un aprovechamiento integral del área costera.

#### 32.1 Funciones y actividades generales

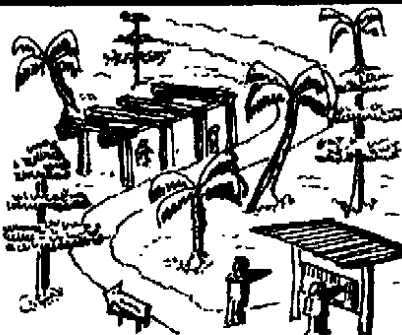

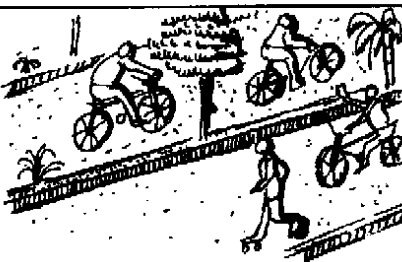
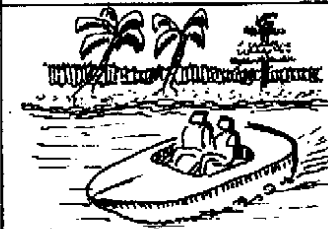

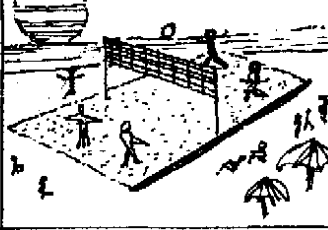

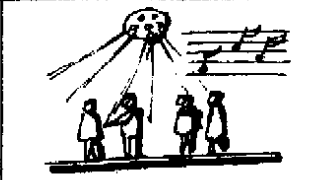
Para conseguir el funcionamiento deseado en el equipamiento ecoturístico planteado, se partirá primeramente de la zonificación de uso que se expone en el acápite 33, de este documento para alterar en lo mínimo el entorno de la aldea.

Partiendo de esta zonificación, se determina la zona de uso intensivo donde se inscribe el solar que albergará la mayor parte de instalaciones y actividades, tanto pasivas como activas, es decir actividades sociales, culturales, de alimentación, de descanso y pernoctancia, deportivas y esparcimiento entre otras.

Todas éstas complementadas con actividades al aire libre como caminatas dirigidas o autodirigidas a puntos de interés como boca-barra, bosque de mangle, paseo de río, iguanario, así como pedalear en bicicleta o en bici-lancha, visita a la laguna de salineras, visita a pieza arqueológica, campo de fútbol y casco urbano de la aldea.

Estas son actividades consideradas fundamentales y de éstas podrán generarse otras, derivadas de la propia estancia y consumo del espacio en el lugar.

Para una mejor comprensión de lo descrito se presenta un cuadro de las actividades indicadas.

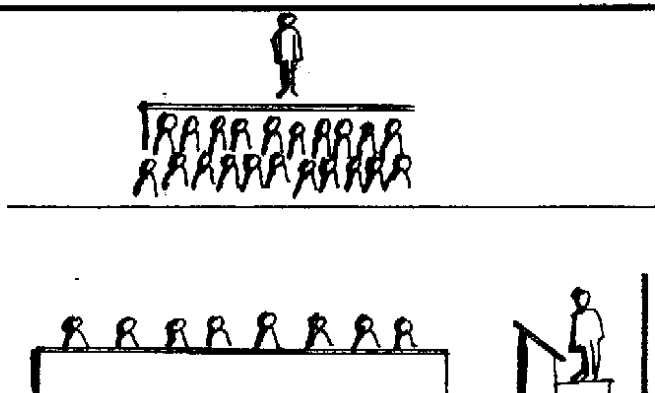
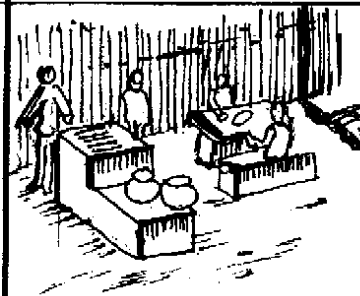
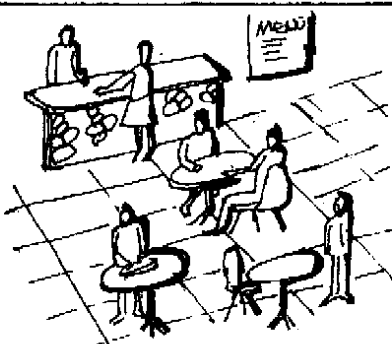
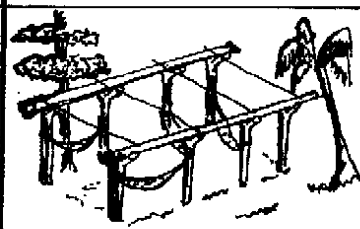
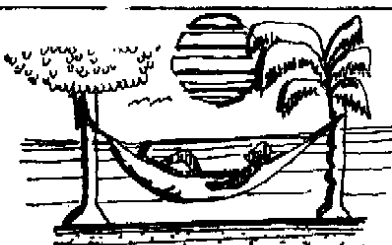
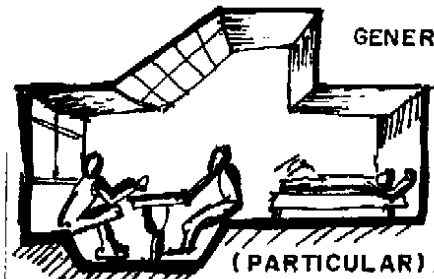
ACTIVIDADES		NECESIDADES ESPACIALES	INTERPRETACION GRAFICA	
GENERALES	ESPECIFICOS			
AL AIRE LIBRE	<p>ACTIVAS</p> <p>EXCURSIONES DIRIGIDAS.</p> <p>PASEOS.</p> <p>CAMINATAS</p> <p>AUTO-DIRIGIDAS.</p>	<p>SENDEROS PEATONALES</p> <p>CAMINO PEATONAL.</p> <p>AREAS VERDES</p> <p>AREAS BOSQUE DE MANGLE.</p> <p>IGUANARIO</p> <p>TORTUGARIO</p> <p>PERGOLAS DESCANSOS</p>	 <p>MODULO DE INTERPRETACION</p>	<p>PROTECCION SOLAR CON ARBOLES Y REVESTIMIENTO DE CAMINAMIENTOS.</p> 
DEPORTIVAS	<p>DINAMICO- ACTIVAS</p> <p>PEDALEAR EN BICICLETA.</p> <p>PATINAR SOBRE RUEDAS.</p> <p>PEDALEAR EN BICILANCHA.</p> <p>REMAR.</p>	<p>PISTA DE SUPERFICIE SOLIDA REVESTIDA.</p> <p>EMBARCADERO EN RIO Y/O ESTERO.</p>		
	<p>ACTIVAS</p> <p>FUT-BOL.</p> <p>PAPI-FUT.</p> <p>BASQUETBOL.</p> <p>NATACION.</p> <p>VOLEY BOL DE PLAYA.</p> <p>JOGGIN.</p> <p>JUEGOS DE MESA.</p>	<p>CANCHA DE ALDEA.</p> <p>CANCHA PAPI-FUT.</p> <p>CANCHA BASQUETBOL.</p> <p>PISCINAS.</p> <p>CANCHA DE ARENA.</p> <p>PISTA DE PLAYA.</p> <p>SALON DE JUEGOS.</p>		
SOCIALES	<p>PASIVAS</p> <p>CHARLAS</p> <p>SESIONES.</p> <p>ACTIVAS</p> <p>FIESTAS</p> <p>CONVIVIOS.</p>	<p>SALAS CUBIERTAS</p> <p>SALA DE BAILE.</p> <p>PERGOLAS.</p>		

**FUNCIONES Y ACTIVIDADES.**

**MATRIZ DE DIAGNOSTICO QUE MUESTRA LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS A NIVEL GENERAL DE LO QUE SERA' EL EQUIPAMIENTO ECOTURISTICO PROPUESTO, EN RASGOS DE SU TOTALIDAD.**

continua...



ACTIVIDADES		NECESIDADES ESPACIALES.	INTERPRETACION GRAFICA.	
GENERALES	ESPECIFICOS			
CULTURALES	EXPOSICION CHARLAS CONFERENCIAS. SEMINARIOS.	SALON DE USOS MULTIPLES.(SEDE DEL CEMA.) OTRO SUM. EN CENTRO DE VISITANTES.		
ALIMENTACION	ELABORAR ALIMENTOS. QUE LE SIRVAN ALIMENTOS.	CHURRASQUERAS. CAFETERIA. RESTAURANTE.		
DESCANSAR	DORMIR.	AREAS VERDES. PERGOLAR. AREAS DE ESTAR. CUBIERTAS TERRAZA Y/O BALCON SOLARIUM.		
	PERNOCTAR.	BUNGALOWS : FAMILIARES, DE PAREJAS Y/O DOBLES.	 <p>(PARTICULAR).</p> <p>GENERACION DE ESPACIOS CON PRIVACIA.</p>	
			HOTEL Y/O CABAÑAS, BUNGALOW.	

### **3.2.2. Grupos funcionales a nivel aldeano y su entorno**

Para llegar a la aproximación en el ordenamiento territorial de la aldea, como ya se indicó, surge de la zonificación ecológica, resaltando la vocación de cada sitio, hasta determinar el centro turístico dentro del ordenamiento.

El siguiente programa de necesidades urbanísticas es el resultante de analizar varios elementos dentro de la superficie de Churirín, unir los más importantes para el proyecto, rescatar y reafirmar los más importantes para sus habitantes (como les gustaría ver algo), todo lo anterior siendo parte de la planificación estratégica para el desarrollo sostenible de la aldea.

En la planta de **PROPUESTA EQUIPAMIENTO (927)** del área (3.4) se presentan varios datos de lugares a proponer tales como calles secundarias nuevas, plazas, parada de buses, parqueos, rotondas, áreas de estar y circulación que enlazan al centro turístico con los principales atractivos de la aldea, para reafirmar que su orientación es ecológica y se les dará carácter a muchas áreas de la aldea para integrarlas al complejo y lograr observar así el equipamiento que busca la presente investigación.

## CUADRO No. 12

**3.2.2. GRUPOS FUNCIONALES URBANISTICOS A NIVEL ALDEANO Y SU ENTORNO.**

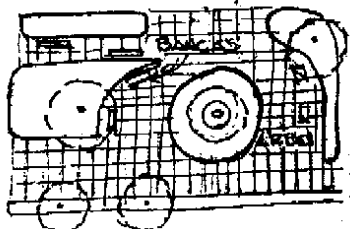
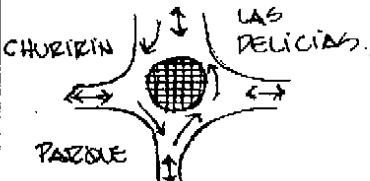
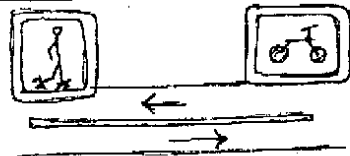
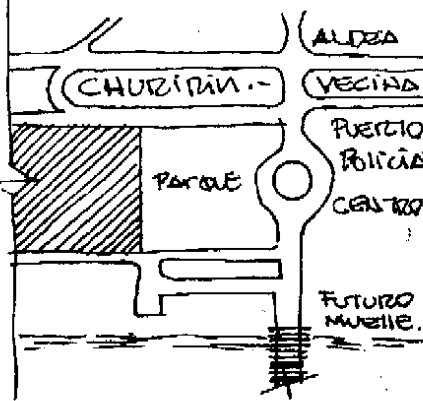
EXPONE POR MEDIO DE UNA MATRIZ, LOS MEJORAMIENTOS PREVISTOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CASCO URBANO DE LA ALDEA, ASI COMO PARA INTEGRAR AL FUTURO CENTRO DE VISITANTES, OFRECIENDO A LOS USUARIOS SITIOS MEJORADOS Y/O DISEÑADOS PARA LOGRAR UN APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS DE LA ALDEA.

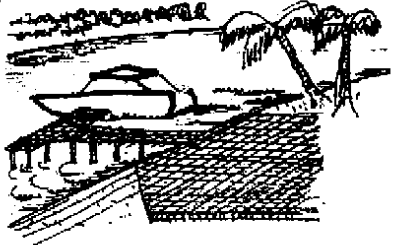
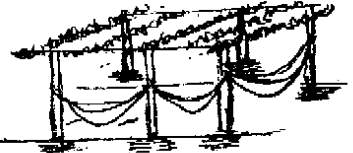
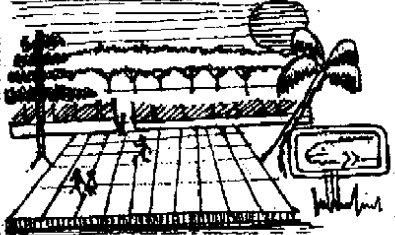
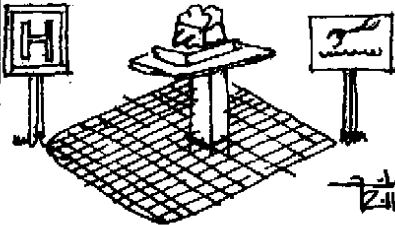
**a) Matriz de Diagnostico.**

ACTIVIDAD	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB-TOTAL EN M2	AREA TOTAL EN M2	INTERPRETACION GRAFICA
Mejoramiento de uso de edificios importantes.    Circulaciones de trafico y mejoramiento de ornato.	Elementos complementarios de ornato y funcionamiento	Creación de plaza en escuela pública.	93.00		
		Banqueta en la manzana de la escuela, de 3.00 m ancho.	210.00		
		Creación de una plazoleta de ingreso al puesto de salud.	70.00		
		Creación de plaza de terminal de buses, con capacidad de 5 parqueos y andenes.	485.00		
		Construcción plazoleta de mirador al final de ciclo-vía.			
		Creación de rotonda en ingreso principal aldea ( )	346.00		

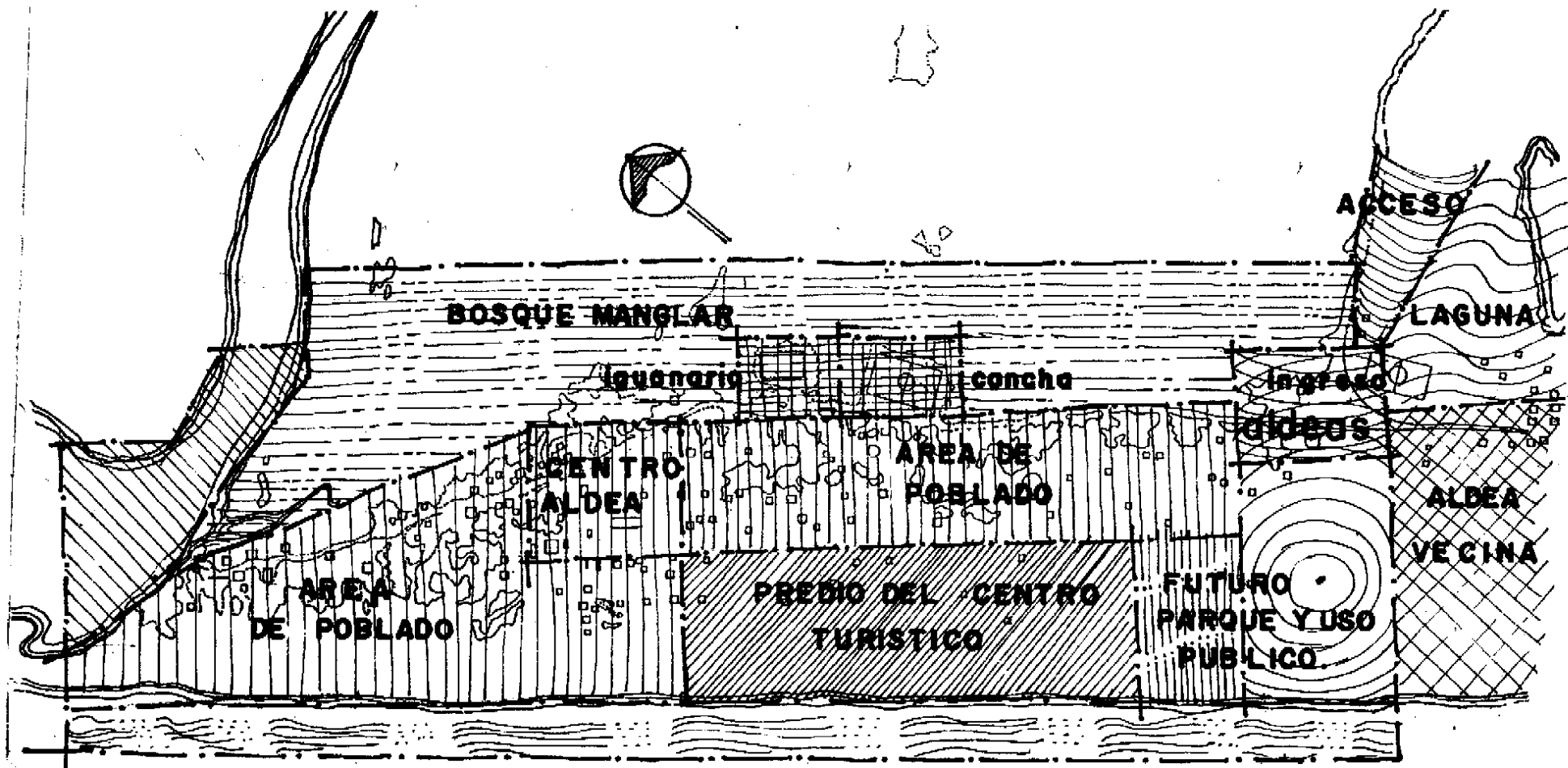
CONTINUA . . .

... CONTINUACION.

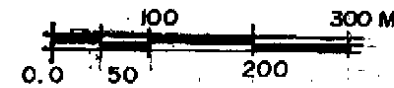
ACTIVIDAD	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB-TOTAL EN m <sup>2</sup> .	AREA TOTAL EN m <sup>2</sup>	INTERPRETACION GRAFICA.
...CIRCULACIONES DE TRAFICO Y MEJORAMIENTO DE ORNATO.	ZONA DE USO ESPECIAL EN INGRESO DE AMBAS ALDEAS.	Creación de área de estar en ingreso aldea futuro parque.	4,675.00		
		Creación de rotonda frente a zona de uso público.	300.00		
	PISTA COSTERA QUE CIRCULACION PARALELA A LA PLAYA.	Creación de ciclo-vía de 2 carriles en el poblado.	1,320.00		
	CASCO URBANO ALDEA CHURIRIN.	Creación de trazo y consolidación de calles y avenidas de la aldea (1,195 ml.)	7,170.00		

ACTIVIDAD	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB-TOTAL EN M <sup>2</sup> .	AREA TOTAL EN M <sup>2</sup>	INTERPRETACION GRAFICA.
<p>PASEOS A SITIOS DE INTERES EN EL EQUIPAMIENTO ALDEANO. RECREACION LACUSTRE.</p> <p>INTERPRETACION</p>	<p>SERVICIOS Y FACILIDADES EN LOS RECORRIDOS ECOTURISTICOS. (PASEO EN LANCHA, PESCA DEPORTIVA, VENTA DE REFRESCOS.)</p> <p>INSTALACIONES Y LETREROS EXPLICATIVOS. DISPOSICION DE BASURA.</p>	<p>Creación de plazoleta de ingreso a los embarcaderos (3u. Propuestas).</p> <p>Creación de pérgolas de mangle en solares de descanso ya conformados en recorridos dirigidos a proponer.</p>	<p>346.00</p> <p>60.00</p>		 
<p>EDUCACION AMBIENTAL.</p>		<p>Creación de plazoleta en ingreso a iguanario, podría utilizarse también como teatro rústico al aire libre.</p>	<p>250.00</p>		
<p>SEÑALIZACION</p>	<p>ROTULACION CON SIMBOLOS EN TODO EL CASCO URBANO.</p>	<p>CREACION DE PLAZOLETA Y PEDESTAL EN PIEDRA ANTIGUA DE ORIGEN ALDEA.</p>			





**d) PLANTA DE UBICACION DE BLOQUES EN EL CONJUNTO ALDEANO**



ESCALA GRAFICA.

"Hay que pensar mundialmente actuando localmente"<sup>(35)</sup>

### 3.3. Propuesta de zonas de uso en Churirín (VER GRAFICA N.25 EN PAGINA N.99).

Es de importancia señalar que para realizar un ordenamiento territorial es necesaria la intervención de muchas profesiones que puedan realizar análisis de suelos, de vegetación, biodiversidad, aspectos sociales y culturales entre otros; en la presente tesis se ha tenido conciencia de ello, por lo cual se realiza esta aclaración para indicar que esta propuesta de adecuación de equipamiento en Churirín, es el resultado del análisis de varios componentes observados en fotografía aérea y conocidos personalmente, de donde se definió una zonificación preliminar que podría servir en el futuro para la intervención de otras profesiones, ya que no existen otros estudios similares en el sitio de intervención; del cual se muestra a continuación y a manera de dato del contexto, una planta de uso y propiedad del suelo, pudiéndose observar la dimensión de Churirín así como sus colindancias, se observa que la mayor parte del bosque del mangle está dentro de los límites de Churirín, asediado por la frontera agrícola ya que está bordeado de parcelas agrícolas, en su mayoría de propiedad privada. El resto, o sea hacia el sur del bosque, pertenece a la municipalidad y la franja de playa a O.C.R.E.N. (VER GRAFICA N.24 EN PAG.N.97).

En los alrededores de Churirín continúa la propiedad privada, al este la laguna Chiquistepeque propiedad de salineras San Juan, al norte finca La Verde y su crianza de lagartos en cautiverio, al lado oeste el río Icán y otras fincas privadas.

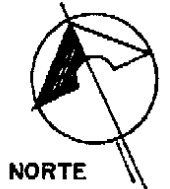
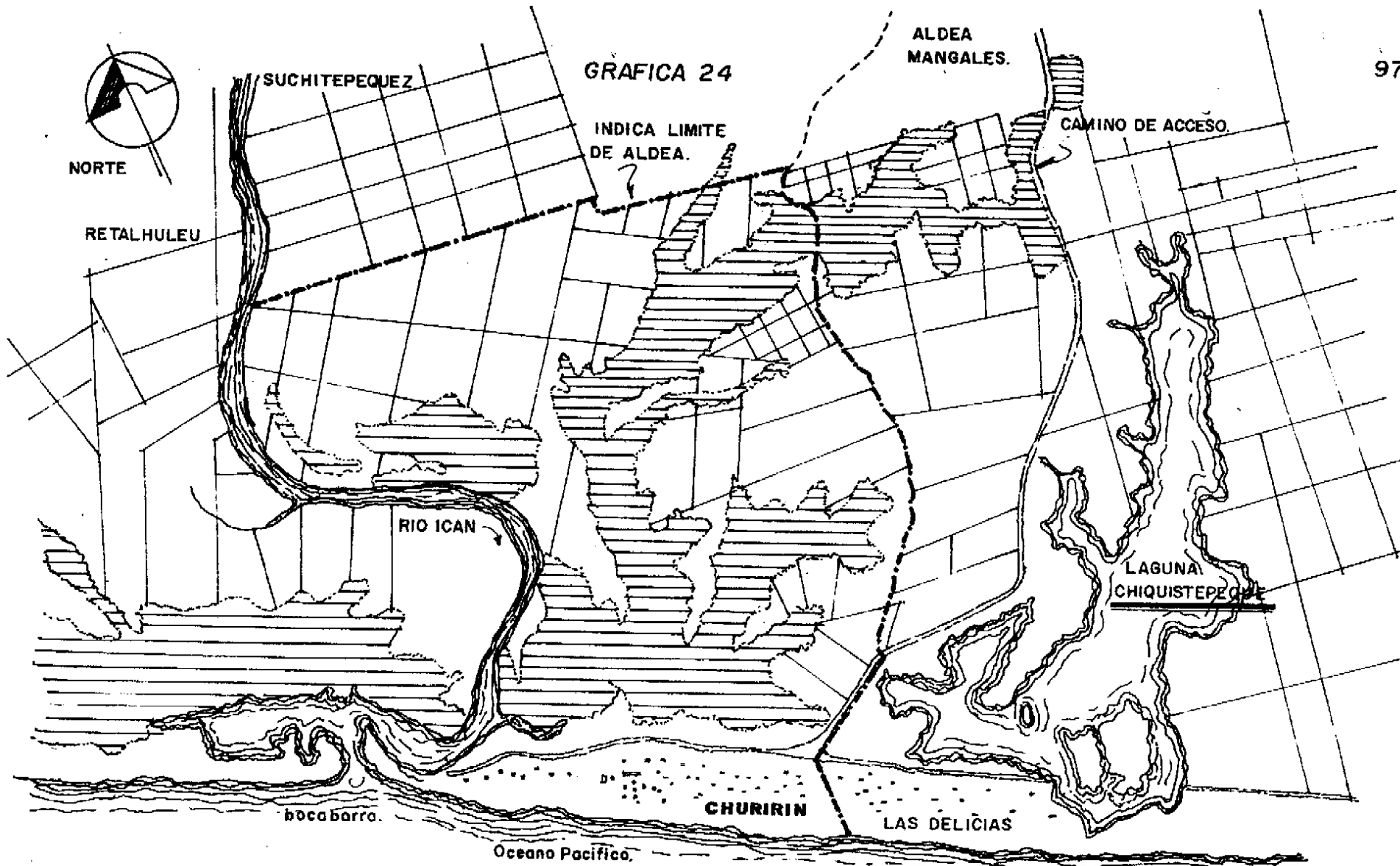
Para realizar la presente zonificación ecológica también se analizaron las BIO-actividades propias de la aldea en relación a sus valores naturales, es decir, lo que se indica en la gráfica No 24.A se refiere a las áreas mayores del entorno que deberán respetarse y/o considerarse en la zonificación. Se observa en este esquema que dentro de Churirín existen tres áreas de playa que son utilizadas por las tortugas marinas en su época de desove en agosto, estas áreas no se pueden definir con exactitud, pero se sabe que de la línea de marea alta penetran aproximadamente 100 mts. máximo, por lo que esta distancia será respetada por la infraestructura a proponer. (ver graf.28 en hoja 104)

La zonificación ecológica indicada se realizó con base en las definiciones de ecoturismo del arquitecto Bonilla Pivaral; en su documento publicado en el INGUAT en 1995, titulado Ecoturismo y su Plan de Desarrollo; por medio de la cual se observó las características que deben presentar cada una de las zonas y se comparó con las distintas áreas involucradas en la aldea para proceder a definir la zonificación ecológica recomendada en Churirín, lo que puede ser observado en la planta de zonas de uso. (ver pag.99)

(35) 1999, Presidente ONU.Cumbre Centroamericana.



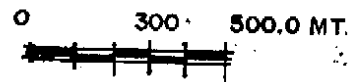
GRAFICA 24



RETALHULEU

**PLANTA DE USO DEL SUELO Y PROPIEDAD DE LA TIERRA.**

ESCALA: 1:20,000



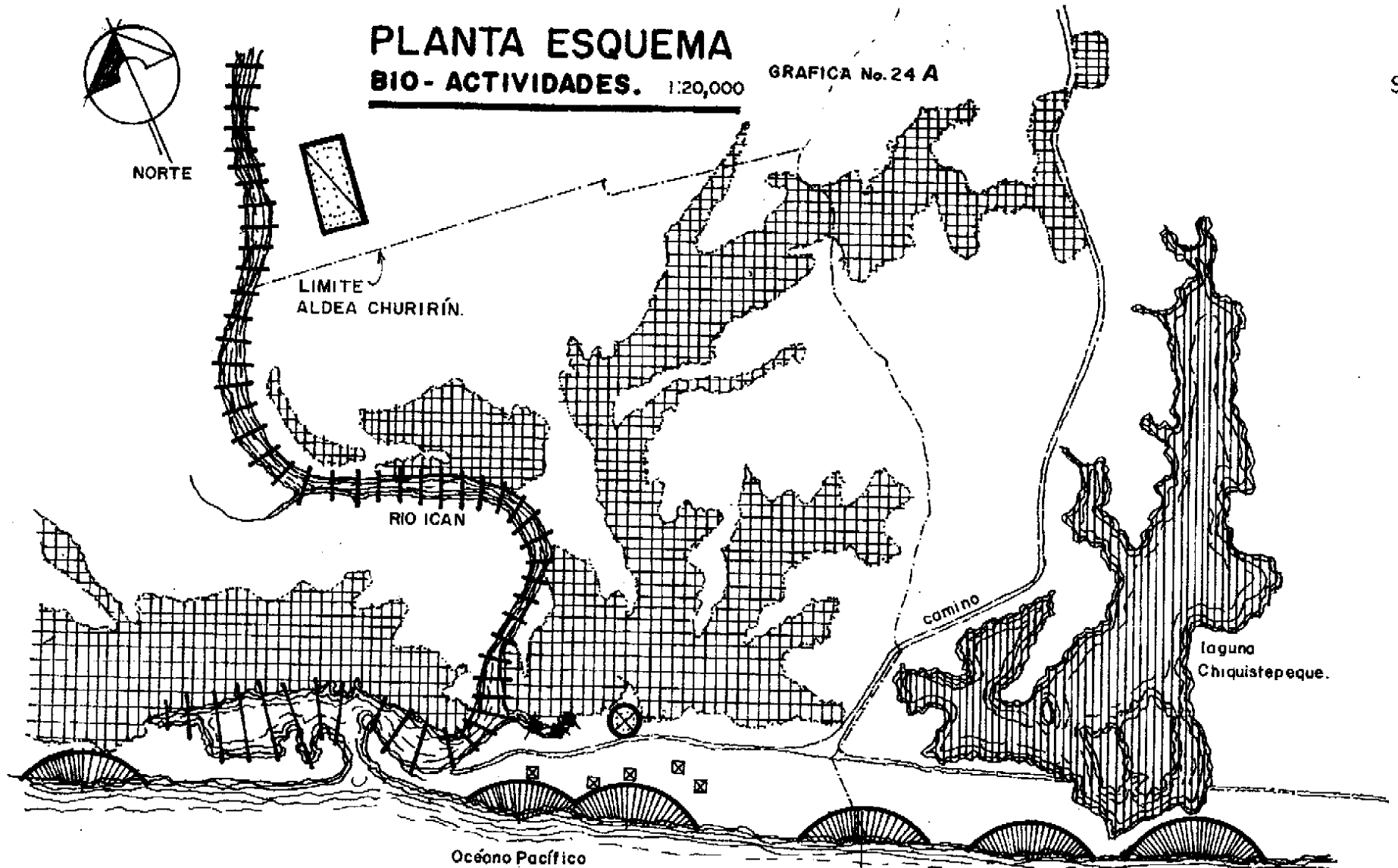
SIMBOLOGIA	
	BOSQUE DE ARBOLES MANGLARES.
	PARCELAS AGRICOLAS, AREA DE CULTIVOS.
	VIVIENDAS O RANCHOS. POBLADO.
	RIO ICAN.

← PROPIEDAD PRIVADA.  
 ← PROPIEDAD MIXTA: PRIV.; MUNICIPAL Y O.C.R.E.N.

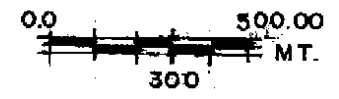
# PLANTA ESQUEMA BIO- ACTIVIDADES.

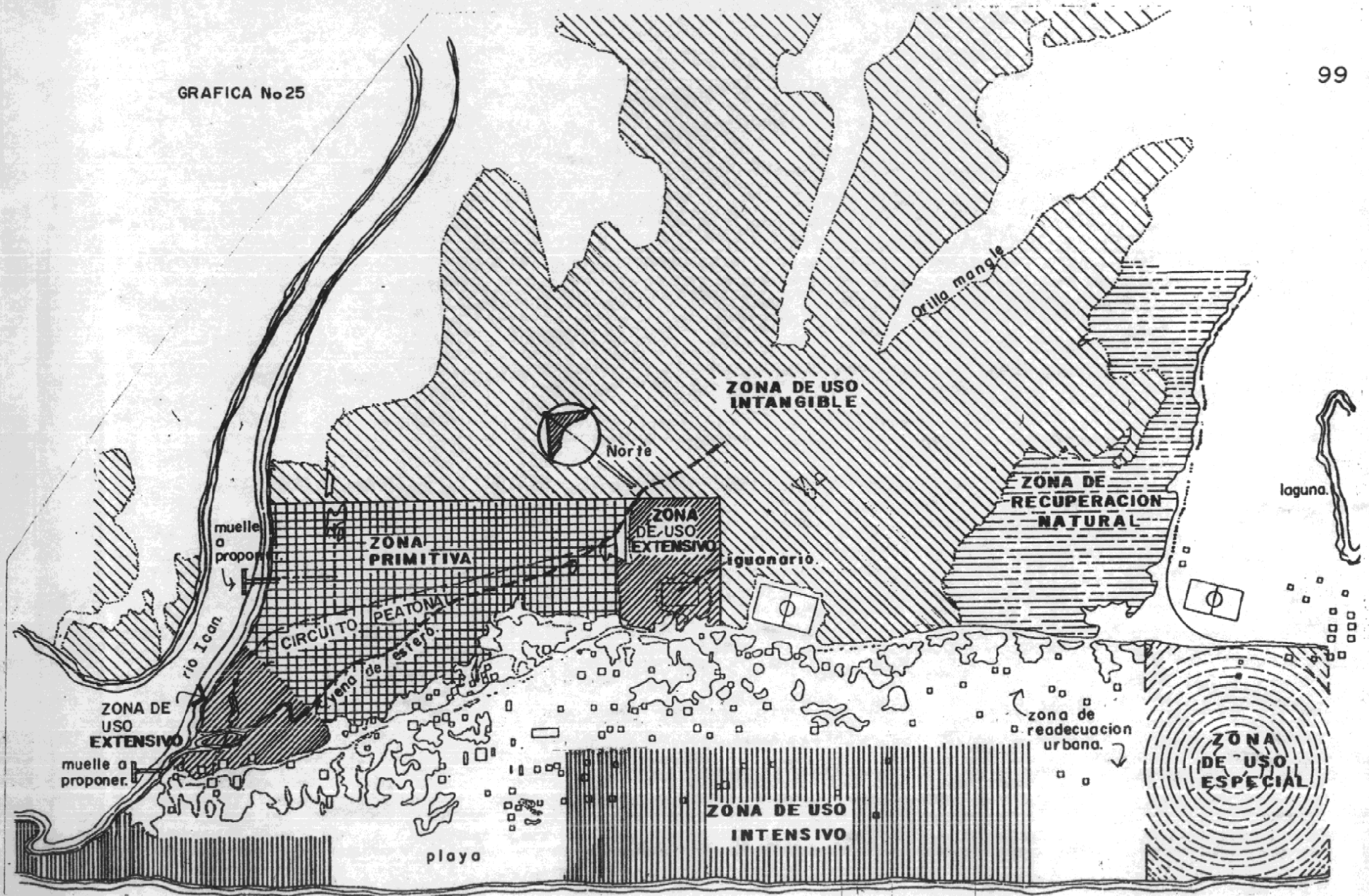
GRAFICA No. 24 A

1:20,000



SIMBOLOGIA DE PROCESOS NATURALES DE USO DE RECURSOS DE CHURIRÍN.			
	PRODUCCION DE SAL A NIVEL INDUSTRIAL. LAGUNA CHIQUISTEPEQUE.		PUESTOS (Viviendas) DE CRIANZA EN CAUTIVERIO DE TORTUGAS MARINAS.
	BOSQUE DE MANGLE. VARIEDAD DE PROCESOS NATURALES.		PUNTOS EN ESTERO PARA "SEMBRADO" DE PULQUILLA DE CAMARON.
	PESCA ARTESANAL EN RIO ICAN.		CRIANZA DE IGUANAS EN CAUTIVERIO EN IGUANARIO DE 600 m2.
	AREAS TEMPORALES DE DESOVE DE TORTUGAS MARINAS. 100 ML. MAXIMO.		CRIANZA DE LAGARTOS Y CAIMANES EN CAUTIVERIO. FINCA LA VERDE.





**PLANTA DE PROPUESTA DE ZONAS DE USO.**

ESCALA GRAFICA.



**3.3.1. Zonas de uso intangible (Zona sin intervención humana, excepto para uso ocasional, científico, que no causa daño alguno).**

Será propuesta como tal a el área de bosque manglar que se desarrolla hacia el nor-oeste, porque puede tomarse como zona sin intervención humana, excepto para uso ocasional científico que no causa daño alguno, como investigaciones de la Facultad de Agronomía y/o. el INAB.

**3.3.2. Zona de uso extensivo (Son áreas naturales con algún grado de alteración humana, se prestan para desarrollo vial y actividades educativas y recreativas en lo natural)**

Otra parte del Bosque Manglar se propone así, por estar en medio de puntos de interés y por tener ya pasos peatonales, que lo atraviesan, presenta algún grado de alteración humana pero aún reserva el paisaje central.

El recorrido que se propone en esta zona tiene topografía y resistencia que se prestan para el desarrollo de vías peatonales y actividades educativas.

Se consideran también dentro de esta zona el muelle propuesto cerca del islote y el área donde se encuentra el iguánario.

**3.3.3. Zona primitiva (Incluye un mínimo de intervención humana, tiene ecosistemas únicos)**

Esta zona en la aldea considera soportar un racionado uso público y podrá considerarse así el área donde se propone un recorrido de visitantes dirigidos o autodirigidos que atraviesa de sur-oeste a sur-este el Bosque Manglar comunicando así dos puntos de interés de uso extensivo. (Ver planta de zonas de uso propuesto).

**3.3.4. Zona de uso intensivo (Área natural intervenida, contiene sitios de paisajes sobresalientes, recursos se prestan para actividades recreativas relativamente densas).**

Dentro de la aldea esta zona se escogió en dos puntos distintos, que se consideran de mucho uso o que pueden soportar un uso de instalación masiva de recreación y albergue: alejada del bosque manglar e integrada al poblado, el que sufrirá mejoras con la instalación, en el interior, del hotel o centro de visitantes.

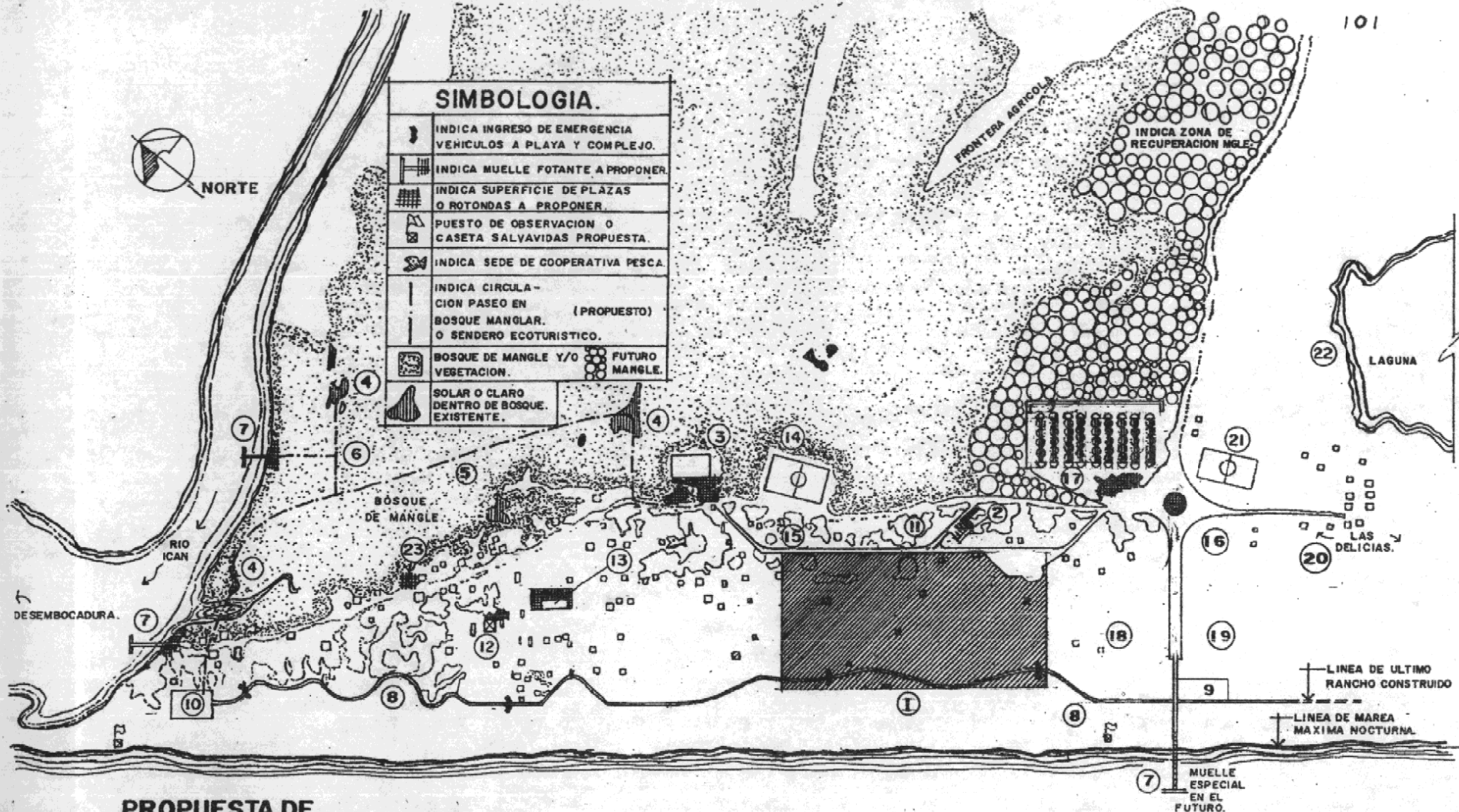
**3.3.5. Zona de recuperación natural (Áreas circundantes del bosque para rehabilitación)**

Estas zonas que se proponen en la aldea son porque antes pertenecían al bosque manglar y ha sido severamente dañadas, éstas se ubicarán en la orilla de la mancha vegetal del M

Mangle para su rehabilitación.

**3.3.6. Zona de uso especial (Áreas esenciales para la administración, reducida extensión uso público y otras actividades que no concuerdan con los objetivos del área de manejo)**

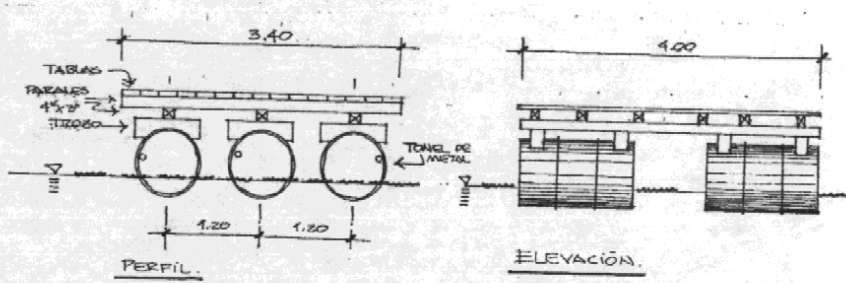
Es relativamente pequeña, está en el ingreso principal de las dos aldeas y podrá servir para servicios esenciales de uso público como policía, juzgado, municipalidad, etc. y otras actividades que no concuerden con los objetivos del área de manejo.



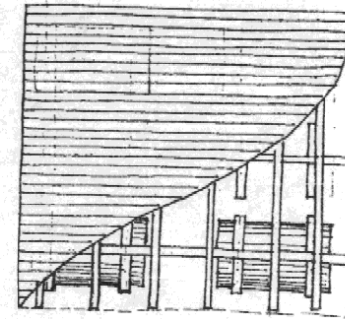
**PROPUESTA DE LOCALIZACION DE EQUIPAMIENTO ECOTURISTICO DE CHURIRIN.**

510 X 015

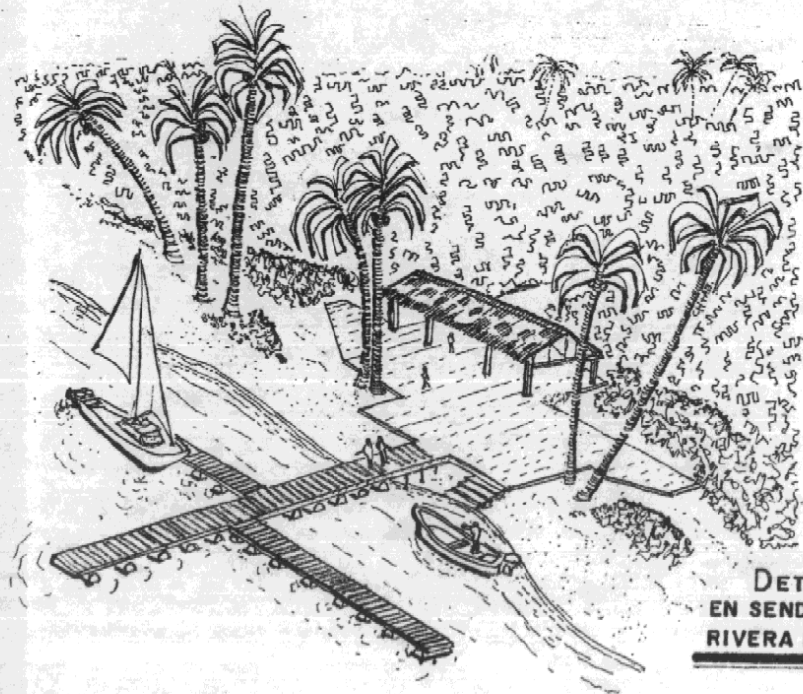
GRAFICA 26-A.



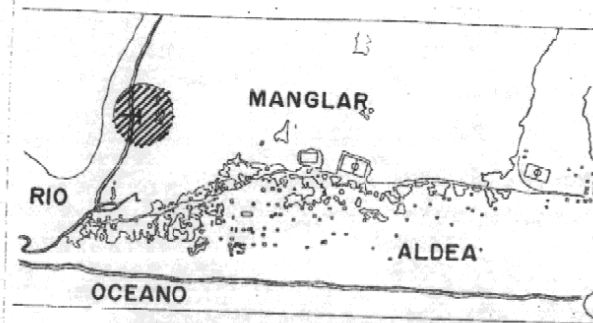
PIEZA DE MUELLE FLOTANTE.



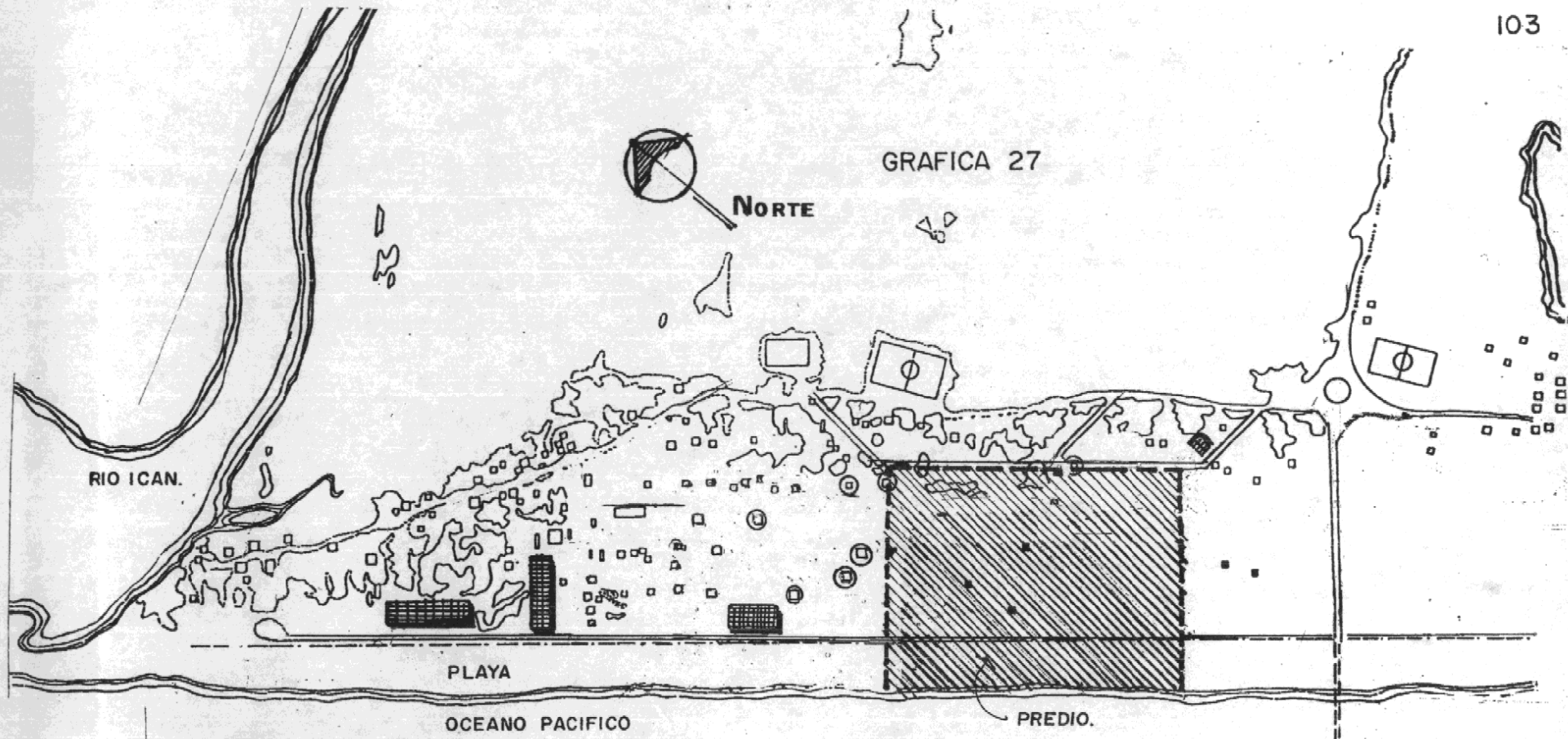
PLANTA.  
ESCALA GRÁFICA 0 0.50 1.00m  
0.25 0.15



DETALLE DESCANSO EN SENDERO Y MUELLE RIVERA DEL RIO ICAN.



UBICACION EN CONJUNTO.



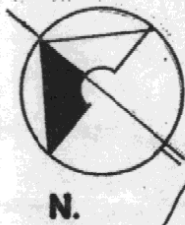
**VIVIENDA.**

**INDICA AREA DEL SOLAR PARA USO INTENSIVO DEL COMPLEJO Y SU FUTURO ORDENAMIENTO DENTRO DE LOS RANCHOS, EN RELACION AL CASCO**

ESCALA GRAFICA 0.0 300 MT.

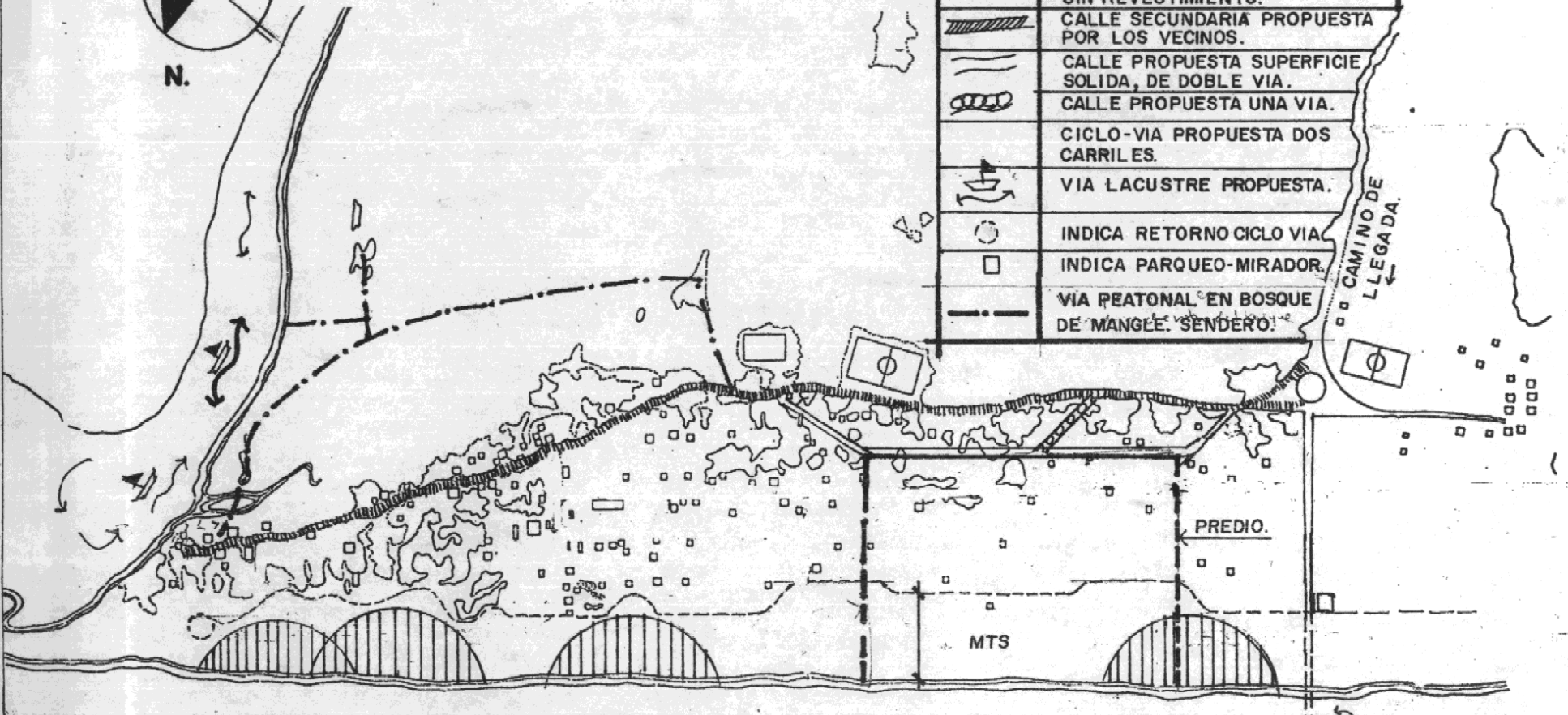
<b>SIMBOLOGIA</b>	
□	INDICA RANCHO EXISTENTE.
⊠	INDICA RANCHO EXISTENTE AFECTADO INDIRECTAMENTE, OPCION NEGOCIO, O UN COMEDOR, CASETA.
■	INDICA RANCHO EXISTENTE PERO AFECTADO DIRECTAMENTE, OPCION: REUBICACION EN CASCO.
▤	POSIBLE AREA PARA REUBICACION RANCHOS AFECTADOS

NOTA: AL PRODUCIRSE LA UBICACION DEL SOLARIUM PARA EL CENTRO DE V. ALGUNOS RANCHOS SERAN AFECTADOS, Y PARA COMPENSAR ESTO, SERAN REUBICADOS EN PUNTOS FAVORABLES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE NEGOCIOS PARA APROVECHAR A LOS VISITANTES. ▤  
EJEMPLO: VENTAS DE COCO, REFRESQUERIAS, COMEDORES, CASETAS, ETC.



GRÁFICA No. 28.

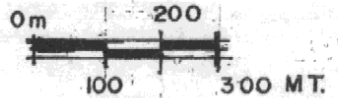
SIMBOLOGIA	
	CALLE PRINCIPAL EXISTENTE SIN REVESTIMIENTO.
	CALLE SECUNDARIA PROPUESTA POR LOS VECINOS.
	CALLE PROPUESTA SUPERFICIE SOLIDA, DE DOBLE VIA.
	CALLE PROPUESTA UNA VIA.
	CICLO-VIA PROPUESTA DOS CARRILES.
	VIA LACUSTRE PROPUESTA.
	INDICA RETORNO CICLO VIA
	INDICA PARQUEO-MIRADOR.
	VIA PEATONAL EN BOSQUE DE MANGLE. SENDERO.



**NOTA:** LA LINEA PUNTEADA INDICA CICLO-VIA, INFRAESTRUCTURA QUE DENTRO DEL PREDIO SELECCIONADO ESTA A 120 METROS DE LA ORILLA PARA RESPETAR LA VIA DE LA TORTUGA MARINA, LA QUE SE ARREMETE DE 50.0 A 100.0 METROS MAXIMO. (fuente: CEMA) EL RESTO DE LA CICLOVIA PODRA EN EL POBLADO ADOPTAR VARIAS FORMAS TOMANDO EN CUENTA LO ANTERIOR.

INDICA VIA NATURAL DE DESOVE DE LA TORTUGA.(AREAS VARIABLES).

UBICACION SUGERIDA DE MUELLE EN EL FUTURO



**PLANTA JERQUIA DE VIAS CASCO URBANO.**

FUENTE: ELABORACION PROPIA. Base fotografiaaérea de 1997 escala original : 1:1,250 donada mr. D. Bougle. Cuerpo de paz E.E.U.U.



## **CAPÍTULO IV    PREMISAS.**

*Como se indicó anteriormente las premisas y el proceso de diseño fueron divididos en lo urbano y en lo arquitectónico, mostrándose en el presente capítulo las premisas generales de diseño arquitectónico del centro de visitantes.*

- 4. *Premisas generales de diseño arquitectónico del centro de visitantes*
- 4.1. *Premisas de localización del centro de visitantes*
- 4.1.1. *Opciones de localización*
- 4.1.2. *Decisión de localización*
- 4.1.3. *Premisas ambientales*
  - a) *Requerimientos ecológicos*
- 4.1.4. *Premisas morfológicas*
- 4.1.5. *Premisas tecnológicas*
  - a) *Requerimientos tecnológicos en senderos*
  - b) *Tecnología apropiada*

#### 4. Premisas Generales de diseño a nivel del objeto arquitectónico o centro de visitantes

##### 4.1. Premisas de localización del entorno actual y futuro del centro de visitantes

Como se indicó con anterioridad, antes de analizar los posibles puntos de localización del entorno donde intervendrá arquitectónicamente, la totalidad del área de la aldea es zonificada ecológicamente, exponiendo el potencial o vocación de cada zona propuesta. (ver planta de zonas en uso en 3.3.7).

Dentro de las zonas propuestas se encuentra la zona de uso intensivo dispuesta para establecer el centro eco-turístico, previo a un análisis de opciones de localización en la aldea, hasta llegar a seleccionar el punto más adecuado dentro del esquema urbano de Churirín.

La aldea en la actualidad manifiesta en su crecimiento urbano lineal un paralelismo a sus afluentes, como es el comportamiento típico de las aldeas del Pacífico, actualmente conformado sin ningún ordenamiento, sin embargo, previo el trazo de 2 ejes adicionales a la calle de penetración, que no están claramente definidos, si podrán permitir la ampliación de recorridos para efectos del presente proyecto.

El comportamiento actual en ese entorno aldeano necesita de un reordenamiento vial para controlar y normar, la construcción de ranchos, estableciendo vías principales y vías secundarias para reafirmar el sistema lineal acostumbrado en los poblados a la orilla de las costas.

Existen en la aldea sitios de interés en diferentes latitudes del entorno, que podrían ser interconectados desde el centro de la aldea para poder organizar recorridos de visitas desde el futuro hotel que se ubicará en la parte central (ver planta de opciones de localización en 4.1.1).

Al perfilar la ubicación seleccionada como zona de uso intensivo o del centro eco-turístico, se podrán reafirmar solares y/o plazoletas en puntos de interés o puntos de uso clave para ser visitados por medio de circuitos peatonales y/o vehiculares, diseñados previamente para una mejor interpretación del lugar, así como para integrar distintas áreas en la aldea.

Para lograr el desarrollo sostenible integral, deberá existir un plan que integre la actividad turística con el surgimiento de nuevas fuentes de trabajo en la conducción de turistas y con el ofrecimiento de servicios de fuentes de soda, alquiler de bicicletas, paseos en lancha, etc. Sumado el fomento de la pesca y producción de productos faunísticos propios de los ranchos cinegéticos que se proponen como modelo de eco-desarrollo: todos los anteriores distribuidos en el conjunto urbanístico del equipamiento planteado, de manera que el visitante encuentre una variedad de atractivos en Churirín.

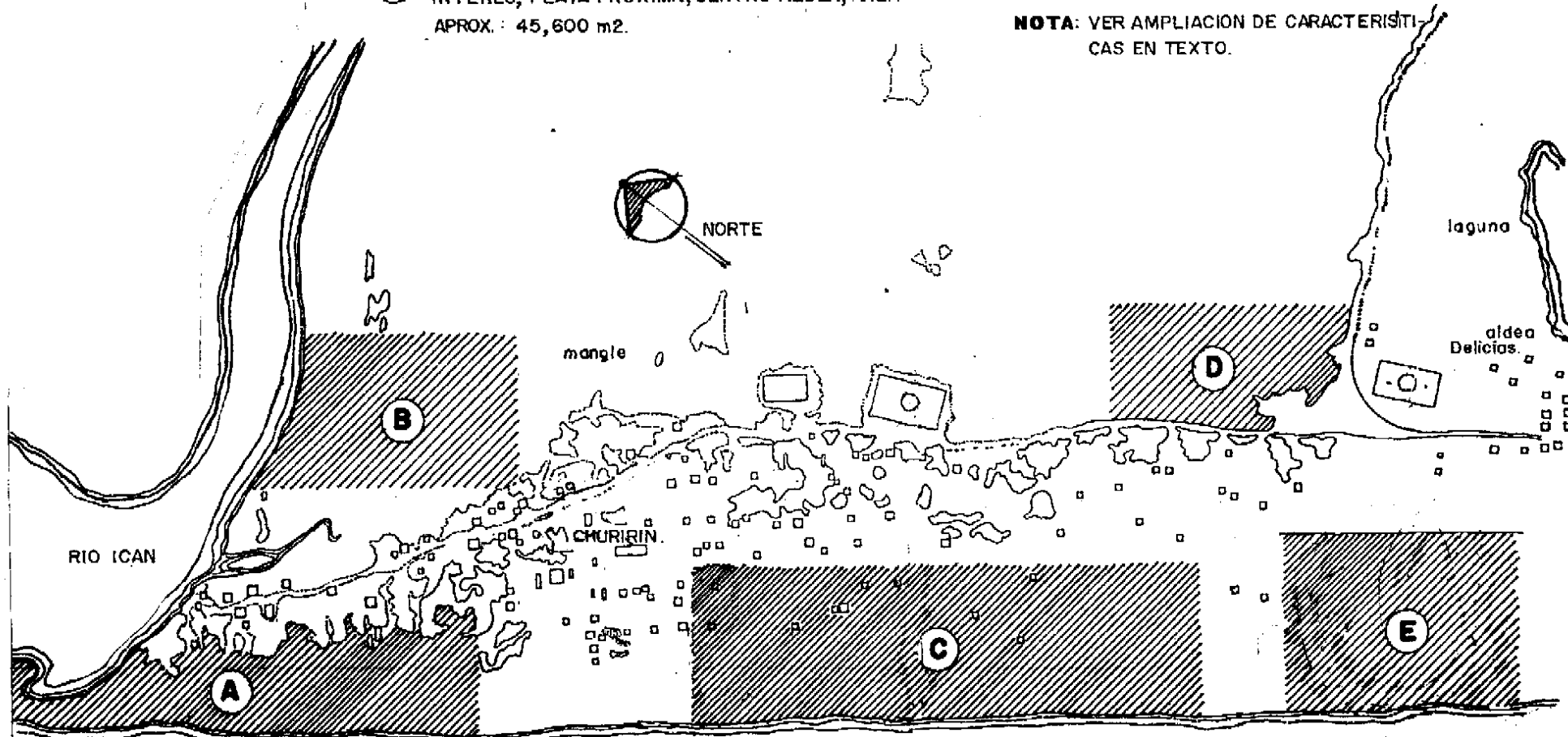
##### 4.1.1. Opciones de localización del Centro de visitantes

Analizando en planta de conjunto, el poblado observa los patrones indicados de las aldeas del Pacífico, delimitado al sur y al oeste por recursos hídricos naturales: al norte bosque manglar y cultivos, al este aldea vecina y laguna de salineras. Como el complejo propuesto tendrá áreas distintas de carácter de consumo del espacio - actividad; las destinada al uso intensivo (ver mapa zonificación) tratará de absorber la mayoría de necesidades para los usuarios y/o visitantes.

## GRAFICA No. 29

- A** DELTA COSTERO, PROXIMO A BOCABARRA, ACCESO INMEDIATO A RIO Y MAR. AREA APROX.: 31,200m<sup>2</sup>.
- B** MANGLE, RIO VENAS DE ESTERO, EXTREMO N.OESTE, ACCESO CON POCA DIFICULTAD. AREA: 23,750 m<sup>2</sup>.
- C** LATITUD CENTRAL, EQUIDISTANTE DE PUNTOS DE INTERES, PLAYA PROXIMA, DENTRO ALDEA, AREA APROX. : 45,600 m<sup>2</sup>.
- D** EN INGRESO A POBLADOS, PROXIMO A ALDEA VECINA Y LAGUNA CHIQUISTEPEQUE, AREA APROX.: 20,000 m<sup>2</sup>.
- E** ABARCA COLINDANCIA CON ALDEA VECINA, FRENTE A INGRESO CAMINO, CON PLAYA, AREA APROX.: 30,000 m<sup>2</sup>.

**NOTA:** VER AMPLIACION DE CARACTERISTICAS EN TEXTO.



**PLANTA DE OPCIONES DE LOCALIZACION.**

ESCALA: 1:5000

ESCALA 0,0m  
GRAFICA 200  
100 300MT

A continuación se describen los 5 posibles sitios para la mayoría de instalaciones en el proyecto, que a su vez remodela el trazo urbano de la aldea y su circulación, para beneficio del ornato de la aldea y para definir y facilitar el acceso a todas las áreas propuestas en el proyecto.

### Calificación de Opciones

Como se podrá observar en la gráfica de opciones de localización, son considerados 5 posibles sitios de ubicación.

#### Sitio "A"

El delta costero o franja de tierra y arena de 450 ml. de ancho aproximadamente, representa un punto muy grato para la contemplación de la desembocadura del río en el océano, con vistas panorámicas de 270°, presenta acceso inmediato al río y al mar, cuenta con aproximadamente 31.200 m<sup>2</sup>.

Pero las ventajas mencionadas con anterioridad, no son valederas en cuanto a la seguridad para establecer la zona de uso intensivo y todas las edificaciones que conlleva, debido a que el delta presenta cambios constantes por la marea o por la corriente del río; además está ubicado en el extremo de la aldea y dista mucho de los demás sitios de interés que presenta el entorno, por lo que no deberán proponerse edificaciones del complejo puesto que peligrarían por un asolvamiento del río Ican o por un refluo marino.

#### Sitio "B"

Ubicado río arriba, internándose en bosque de mangle, incluye vena de estero, acceso con dificultad pues se deberá cruzar un islote en el trayecto, afectaría directamente la flora del lugar pues habría que hacer un claro en el bosque. Área aproximada de 23.750 m<sup>2</sup> ubicados en el extremo nor-este del lugar, distante también de otros sitios a interés.

#### Sitio "C"

Ubicado en el centro del casco urbano, no afecta la flora, alejado de fauna endémica, equidistante de puntos de atractivo, playa inmediata, insertado dentro de la aldea, afectando a 8 ranchos directamente que podrán ser reubicados, área aproximada de 45.600 m<sup>2</sup>.

#### Sitio "D" Evaluación de localización en zona de recuperación natural.

Este sitio está ubicado dentro de la zona destinada para que el bosque de mangle recupere área perdida, presenta una dimensión inferior a lo que requiere el centro de visitantes y al implementarlo en este sitio se estaría deforestando aún más el bosque manglar.

Por los anteriores factores expuestos, se determina que el sitio "D" no es apto para el centro de visitantes, sumado a que producto del estudio de pre-impacto ambiental (ver pág. 126) se observó que el flujo vehicular debe ser restringido en la aldea para evitar la contaminación auditiva para la fauna y proteger la libre locomoción de los habitantes, este sitio fue considerado en parte para parqueo general, donde podrá existir una estación de taxis de bicicleta de reparto, para poder absorber en forma más pasiva los atractivos de la aldea, lo que genera otra fuente de ingresos para los pobladores.

### Sitio "E"

En el lado sureste de la aldea, colinda con la aldea vecina, frente al ingreso principal, playa inmediata, distante de lugares de interés de Churirín, área aproximada de 30,000 m<sup>2</sup>.

Pudiéndose observar en la gama de 5 posibles puntos de localización, se observa de que los del lado oeste están muy distantes de otros puntos de interés dentro del área, y presentan cierta dificultad en su acceso. Los del lado este, están más cercanos a la aldea vecina y también distan mucho de los principales puntos de interés.

Quedando el punto del lado central, el sitio "C" como el considerado equidistante de los demás puntos de interés dentro del poblado y con mayor área para el establecimiento de la zona de uso intensivo con edificaciones e instalaciones al equipamiento propuesto.

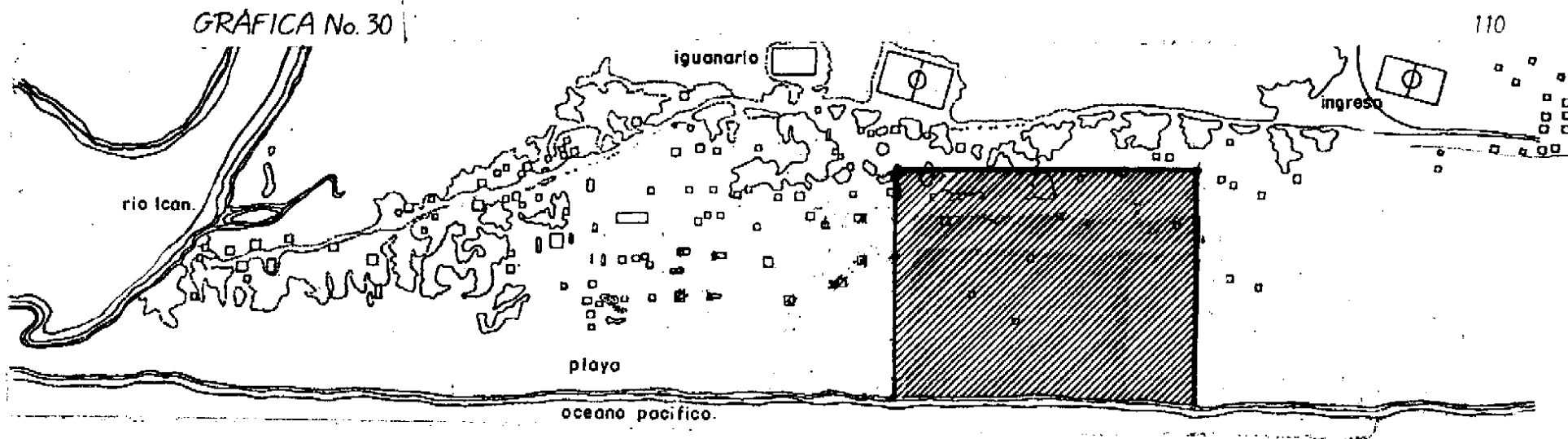
#### 4.12. Decisión de localización

Analizando la distribución del crecimiento que manifiesta esta aldea del Pacífico, muestra un crecimiento paralelo a sus afluentes, predominantemente de lado del océano, pero el río, por constituirse comunicación vía lacustre, también podrá desarrollarse por la orilla del río.

Lo que se pretende con la intervención de la Arquitectura y el análisis urbano, sugiere un ordenamiento de funcionamiento y la definición de horizontalidad de sus calles principales.

A manera de interpretar el centro de la aldea, a nivel geométrico, fue tomando la línea de la playa y la normal hacia arriba hasta coincidir con el centro del campo de fútbol. De allí como eje imaginario se decidió elegir el sitio "C" puesto que también estará sumado al casco urbano y afectará una área nueva; mejorará el orden urbano en la aldea, al establecer paralelamente, vías principales, recorridos, rescate de valores del asentamiento.

Además, presenta el área disponible más grande, 74,600 m<sup>2</sup>, con el pequeño inconveniente de reubicar a 8 ranchos que son afectados directamente, que podrán ser replanteados como kioscos o comedores, en fin esto no significa mucho comparado con los beneficios que podrá generar el establecimiento de bungaloes y demás instalaciones del complejo a proponer.



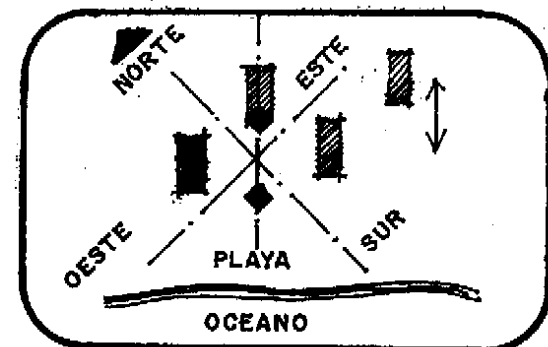
**PLANTA LOCALIZACION PREDIO  
PARA CENTRO TURISTICO.**

**4.13. Premisas Ambientales**

Es evidente que la realización de cualquier actividad en un área natural protegida, provocará impacto en la misma y de igual manera el objeto arquitectónico representa tanto en su etapa de desarrollo como de funcionamiento, un cambio en las condiciones existentes. De tal manera, que se hace necesario minimizar las consecuencias negativas para el hábitat, por medio de medidas de mitigación, como resultado de un estudio de pre-impacto ambiental y el estudio de la capacidad de carga turística, sin descuidar el confort ambiental del objeto arquitectónico; que también, deberá adecuarse a las características del entorno, lo que se determinará más adelante, en las premisas morfológicas, tecnológicas y funcionales.

**a) Requerimientos ecológicos**

La orientación y colocación de las edificaciones dentro del área destinada para el centro de visitantes, debe considerar factores como el sol y viento predominantes para lograr un mayor confort dentro de los inmuebles aprovechando la separación dentro de los mismos para obtener una buena circulación de vientos predominantes y brisas marinas.



**ORIENTACION DE LAS EDIFICACIONES A PROPONER. = EJE NORESTE - SUR OESTE.**

Para determinar este control climático los edificios deben estar orientados sobre el eje sur-oeste, con las elevaciones principales al océano para aprovechar la vista, y la otra fachada al nor-oeste para reducir la exposición al sol.

Para que el movimiento del área esté eficiente, la ventilación debe ser cruzada ubicando entradas y salidas de aire en los muros favorables al viento predominante y la brisa marina también de importancia.

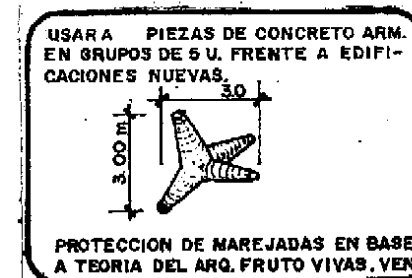
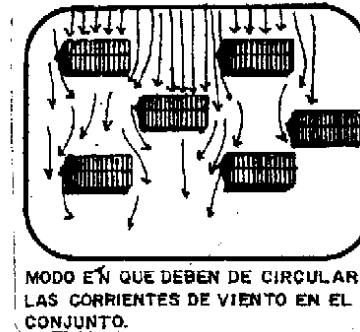
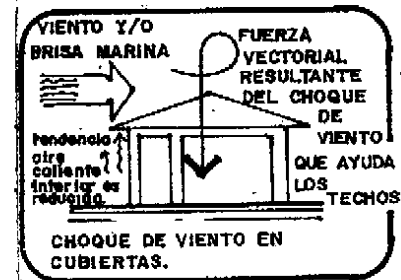
Los aleros del techo deberán proteger de la radiación solar por medio de su prolongación, se debe proteger a las aberturas de la lluvia frecuente del invierno, que a veces es acompañado de vientos fuertes, se recomienda el cerramiento adicional de madera en las ventanillas, que podrán ser también parcial por medio de persiana del mismo material, para permitir el paso de la brisa e impedir el paso de la lluvia.

El espacio entre cada tipo de edificaciones para permitir la penetración de la brisa deberá ser cinco veces mayor que la cintura de los edificios.<sup>(36)</sup>

Entre las fuerzas naturales que pueden afectar directamente las edificaciones, están: el sol, el viento, la lluvia y remotamente las marejadas, éstas últimas resultan ser una amenaza latente e imprescindible para todas las ciudades o asentamientos junto a la orilla de los mares.

Adoptando una de las teorías del arquitecto F. Vivas de origen venezolano, se debe poner especial interés, a la protección de poblados costeros aplicando medidas que puedan reducir la violencia del agua en contra de los edificios próximos al mar, como el caso del presente proyecto.

Para el efecto se ha analizado la descomposición molecular del agua en una forma sencilla, la cual se basa en la observación de las intersecciones de las burbujas de



(36) ONU, 1973. En Gándara, José Luis.

agua entre sí. las que dan la forma básica al elemento de concreto armado que presenta, el cual, según el arquitecto F. Vivas ha sido probado en varios casos y ha respondido mejor a las formas tradicionales de murallas de piedra y concreto puestas para servir de choque en contra de las fuerzas del agua del mar.

La descomposición molecular brinda la forma unitaria de los vectores en que puede descomponerse la fuerza natural del agua, por lo cual serán considerados para protección primario del conjunto de edificaciones a proponer.

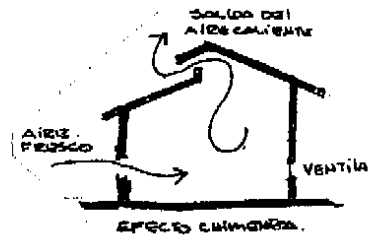
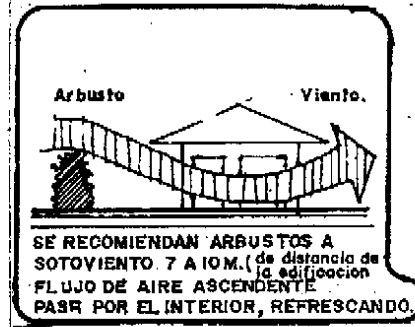
El uso de la vegetación racionalmente utilizada resulta de gran ayuda a la optimización del confort del edificio y a la integración del proyecto arquitectónico al contexto.

La vegetación y su proximidad con los edificios puede reducir, canalizar o dirigir los vientos y brisas, así como lograr sombras en el verano y dejar pasar el soleamiento en el invierno.

En caso de las edificaciones a la orilla de la playa, se recomienda el uso de arbustos a solo viento a unos 7 ó 10 m. de distancia de la edificación para lograr el paso del flujo de aire ascendente pase por el interior refrescando.

El follaje y altura de las especies de vegetación para este tipo de proyectos juega un papel determinante en la circulación de vientos y en la proporción de sombras, por lo que en el presente proyecto se utilizan árboles como el almendro y el aceituno para sombras, y la palmera y el coco para libre circulación de los vientos dentro de las edificaciones, esto para lograr una ventilación natural.

Se deberá buscar el efecto 'chimenea' en la circulación de aires para evacuar el aire caliente con la circulación forzada del aire fresco dentro de los inmuebles.





### Control Climático

Por tratarse de edificaciones junto a la playa es necesario, adecuar en el diseño las edificaciones, al clima imperante, así como lograr el aprovechamiento de las características de la forma adecuada.

Para obtener el control del clima se debe resolver con técnicas en las cuales no se utilicen medios mecánicos sino que debe manejarse con la implementación de la prolongación de aleros, parteluces verticales en fachadas al sur, ventanas retrocedidas, así como aprovechar el movimiento exterior del aire.

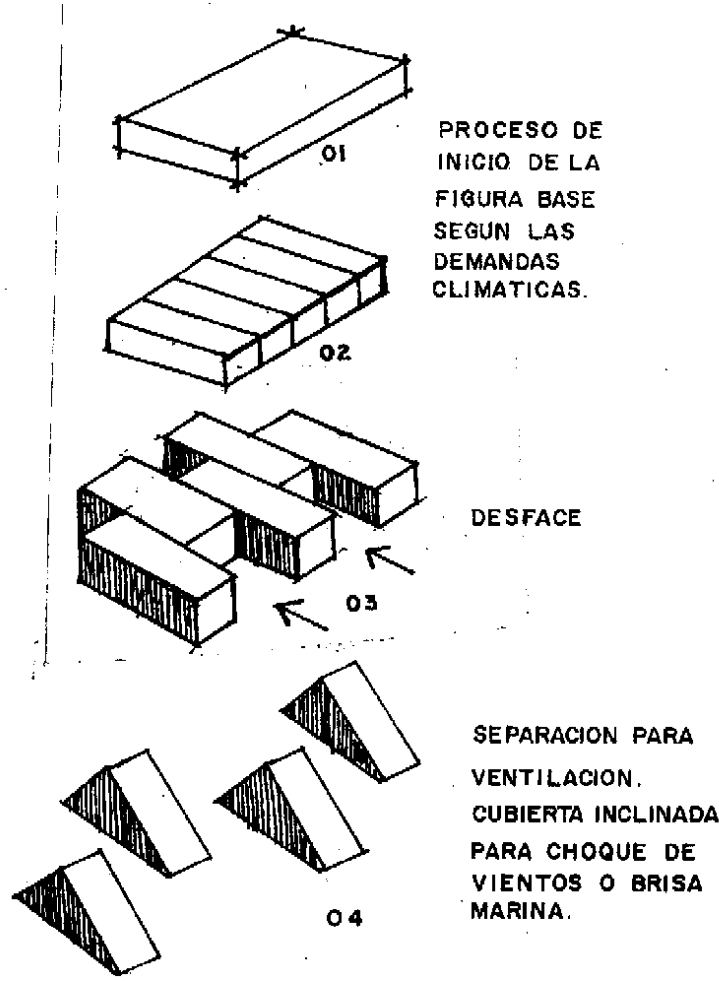
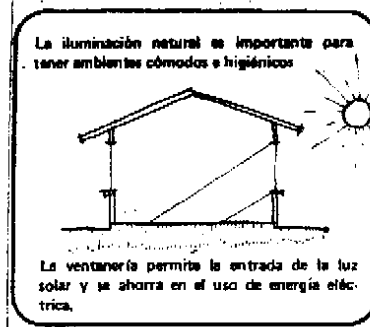
En el conjunto debe ponerse especial atención a la proximidad de las edificaciones y la orientación respecto al sol.

Debe considerarse la protección adicional con vegetación adecuada tales como árboles sombrilla (el almendro y el aceituno).

#### 4.1.4. Premisas morfológicas

Los tipos de edificaciones deben responder a aspectos climáticos y funcionales en la misma medida, pero debido a que en la aldea, objeto de estudio, el clima es predominante cálido, será éste el que mayor grado de solución requiera.

La tipología arquitectónica criolla de la región de la aldea Churirín, se ha conservado sin mayor alteración exterior, debido a lo largo de su acceso y a la dificultad del mismo.



Una de las características principales de esta arquitectura, lo constituye el uso de materiales propios del lugar. Madera de mangle y palma, cubierta de 2 y 4 aguas; cubiertas típicas de la región costera.

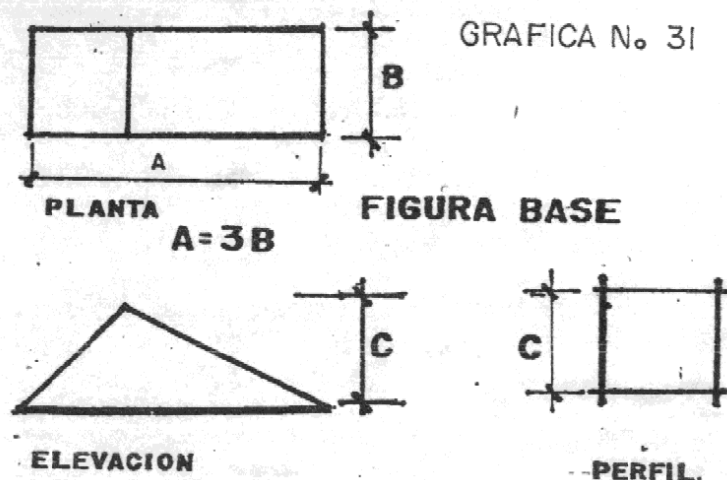
En este contexto deberán de darse las soluciones arquitectónicas del equipamiento ecoturístico propuesto, de tal forma que la tipología arquitectónica tradicional deberá integrarse a las premisas ambientales y tecnológicas para dar como resultado objetivos arquitectónicos adaptados a su entorno.

La mayoría de edificaciones de la aldea Churirín y sus alrededores, presentan cubiertas de 2 y 4 aguas, así como plantas arquitectónicas rectangulares, los materiales de construcción son en su mayoría del lugar y se utilizan sin ningún tratamiento en su superficie

Se trata de una arquitectura artesanal; cuya forma es producto de la función, adaptación al entorno y el clima, manifestándose a la vez como una expresión cultural de la población.

Las determinantes climáticas de la propuesta arquitectónica urbanística, serán de incidencia directa sobre la forma de articular espacios en la planta de conjunto así como para la determinación de la forma primaria de las edificaciones. Estas podrán contener en sus cubiertas formas de origen aldeano, que podrán ser mejorados por el análisis y lógica estructurales, implementados en el desarrollo del proyecto.

Analizando factores puramente ambientales, se llega a considerar que en el sitio habrá que protegerse del sol y el viento primordialmente; considerando a la vez las funciones humanas que dentro del espacio propuesto, se consideren desarrollar.



La figura base obtenida por el análisis de las edificaciones del lugar, podrá ser estilizada, reduciendo los ángulos rectos para lograr figuras orgánicas, pero de preferencia inscritas en la figura mostrada.

Tomando en consideración que se pretende rescatar la tipología vernácula de la arquitectura del lugar, los materiales a utilizar preferentemente serán obtenidos en la aldea.

Para las dimensiones geométricas que se aplicarán al proyecto, se observa la teoría del arquitecto Fruto Vivas (Venezuela)<sup>(37)</sup> donde se enfatiza que para las edificaciones contiguo al mar, una forma triangular brinda estabilidad en el techo, aprovechando el choque del viento marino sobre una superficie inclinada, generando al final un vector que empuja hacia abajo en vez de desprender la estructura del techo. (ver primer gráfica de pagina n. III.).

De igual forma, todos y cada uno de los elementos del proyecto, pueden presentar morfología orgánica, es decir primero analizando los elementos de fauna y/o flora del lugar para así adoptar similitud con algunos de éstos elementos ya que como se trata de un proyecto para promover la conservación y el ambiente, puede tomar ésta línea morfológica, contrastada con los principios de funcionalidad y confort en las actividades a desarrollar.

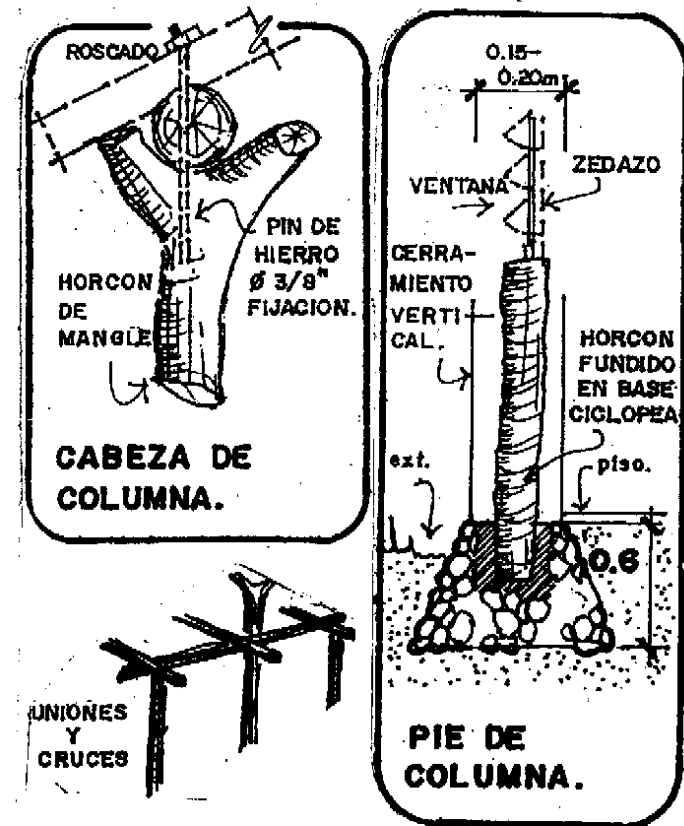
#### 4.15. Premisas tecnológicas

Tomando en consideración que el proyecto tiene un carácter de respeto por la naturaleza y que se deberá adaptar a esto, se pretende que la mayoría de los materiales a utilizar serán vernáculos, obtenidos sin alterar significativamente los bancos de su obtención y la calidad de los mismos juega un papel muy importante, por lo que podrán utilizarse avances tecnológicos para mejorar la calidad y durabilidad de los materiales existentes, optimizando su utilización por medio de preservantes de la madera y asesoría en los puntos y edades de corte del mangle.

**Materiales y sistemas constructivos de las edificaciones del Centro de visitantes**

##### Cimientos:

Considerando que se trata de un proyecto que utiliza la mayor parte de materiales de construcción de fácil adquisición en el lugar, se recomienda una cimentación de



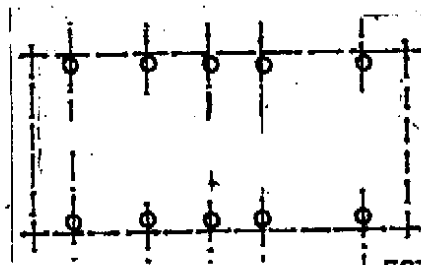
(37) Conferencia Farusac, 1993, Arq. F. Vivas, Venezolano.

pedra bola de río, en forma trapezoidal con 60 cm. de profundidad y con concreto para fundir los horcones que servirán de sustentación vertical.

**Columnas y vigas:**

La madera de mangle cortada por expertos que pueden calcular y obtener piezas que duren hasta 20 años y un largo máximo de 5.00 mts. serán los principales elementos para implementarse como vigas y columnas por las edificaciones del proyecto.

En el caso de las columnas que portarán vigas, se recomiendan los que por su forma original y por su corte presentan un tipo 'yee' en la cabeza para poder ensamblarse en mejor forma con las vigas atendiendo así las uniones y cruces requeridas en una construcción de madera, para lograr la rigidez necesaria.



**HORCON.**  
NOTA: SE PUEDEN OBTENER  
PIEZAS HASTA DE 5.00m.

ESTRUCTURA  
PORTANTE  
VERTICAL.

**Muros y pisos:**

Los muros que originalmente se han utilizado en los ranchos de la aldea Churirín son de caña o de ramas de poca sección de mangle colorado, en algunos casos por tablas de madera dispuestas en forma horizontal.

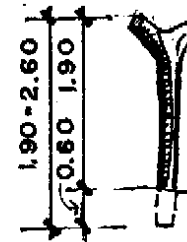
También se observa en algunos casos la utilización de muros de block de pómez debido a la posibilidad de algunos vecinos de adquirir este material.

Debido a que el presente proyecto pretende evitar en lo posible la importancia local de materiales, pueden hacerse muros de 'estuco' que es un material parecido en su estructura al bahareque, que puede reforzarse con caña amarrada a los horcones agréguesele arcilla y cal para el aglomerante con un acabado final de color blanco para efectos de radiación solar y transmisión térmica en

PLANTA.



SECCION  
MANGLE.

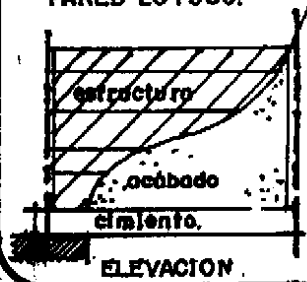


**LEVANTADO Y/O  
CERRAMIENTO.**

0.05 0.05



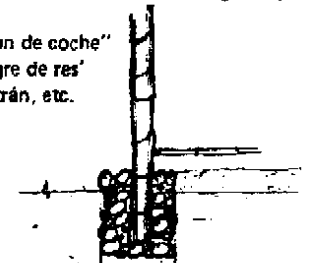
SECCION  
PARED ESTUCO.



ELEVACION.

Los elementos estructurales deberán introducirse en el terreno con alguna protección ej:

- "Jabón de coche"
- "Sangre de res"
- alquitrán, etc.



Puede protegerse con un pedestal en piedra para no absorber humedad

pro de un mayor confort.

Climático así mismo el piso en las habitaciones se recomienda de madera y elevado 30° ó 50 cms. del piso natural.

- Recomendaciones térmicas para muros en la región

Valor de transmisión térmica ( $u$ ) = 28 w/C

Factor de calor solar = 4%

Tiempo de transmisión térmica = 5 horas máximo.

Atendiendo estos valores, los materiales recomendados para muros son: Caña, madera, lepa de madera o estucos, que es un tipo de bahareque mejorado y de gran versatilidad y resistencia.

Nota: Otros materiales recomendados y que también se observan en edificaciones de la región son: El block pómez y panales de fibrocemento. Sin embargo, por el carácter que el presente proyecto debe tener, no se tomaron en cuenta. Se utilizarán muros mixtos de piedra, estuco o madera en edificios grandes y muros de estuco para cabañas o estancias.

• Cubiertas

Deben ser ligeras y bien aisladas con superficie exterior reflectante de color claro o palma de la región o proveerlas de cavidad y material aislante para evitar una mayor radiación solar hacia el interior.

Recomendaciones Térmicas

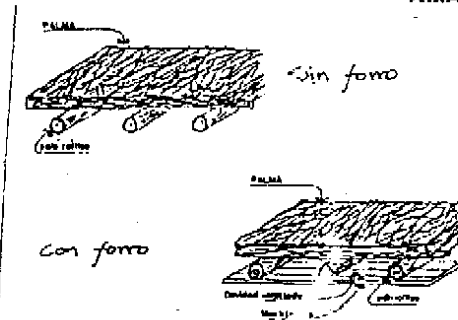
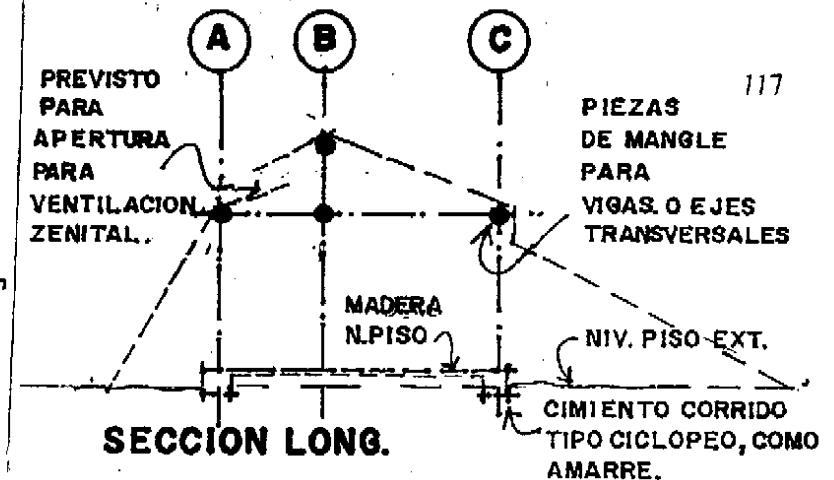
Valor de transmisión térmica ( $U$ ) = 0,85 w/m<sup>2</sup>/C

Factor de calor solar = 4%

Tiempo de transmisión térmica = 5 horas máx.

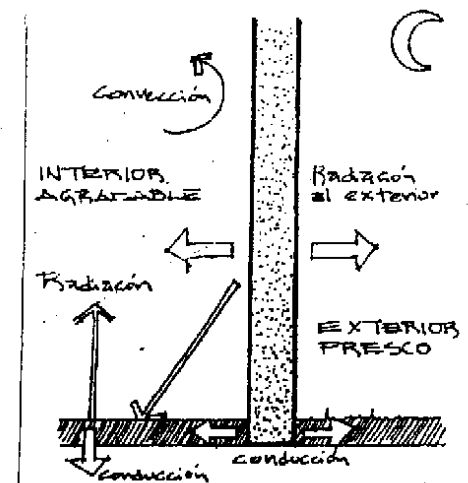
Los techos de palma constituyen una solución muy buena y bastante utilizada en la región sobre todo en áreas rurales.

Uso de las pendientes y mecanismos resistente de estructura triangular plana



CUBIERTA DE PALMA

ESQUEMA TRANSMISION DE CALOR EN MUROS



Como se ha indicado en lo referente a la forma de la cubierta, ésta debe adaptarse al contexto y a las demás viviendas de la aldea en estudio adicionalmente se ha dicho que la forma triangular ayuda a la sustentación de cubiertas afectadas por brisa marina y/o viento predominante.

Lo anterior denota el uso de una estructura triangular de madera, para ser cubierta con palma, ésta última determina una pendiente mínima de 35° y una máxima recomendada de 45°

La estructura triangular plana es adaptable al modelo deseado, el cual será hecho con madera de mangle, tanto en sus miembros principales o cordones, así como en los demás miembros de resistencia y sustentación, la cubierta será de palma instalada como tradicionalmente se acostumbra en el lugar.

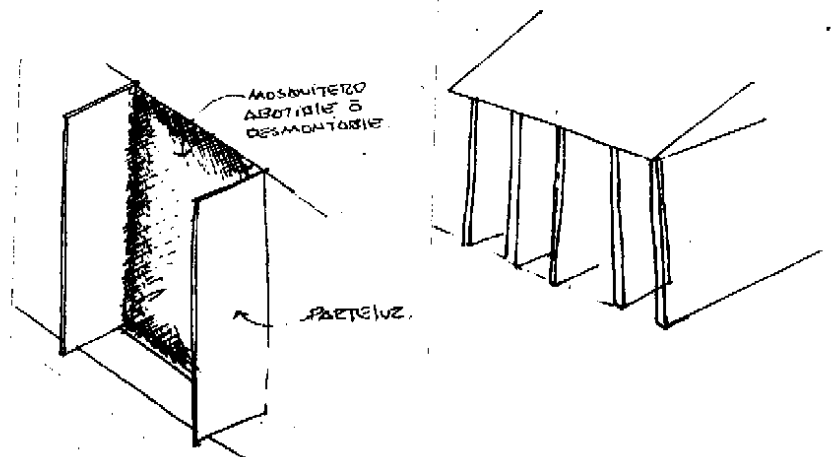
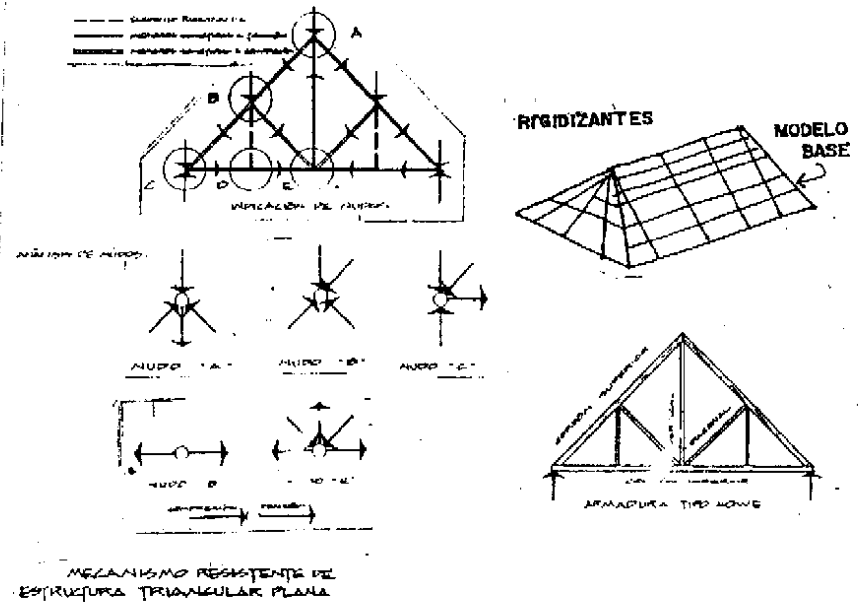
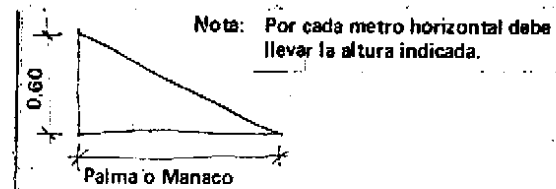
Su bajo coeficiente de conducción permite con un espesor muy grande, un excelente retardo a la transmisión. Manteniendo fresco el ambiente permanentemente. El único inconveniente que presenta este material es su relativa corta duración, y que aún no se conocen estudios para preservarlo y optimizarlo.

Si al techo de palma se agrega un cielo falso de madera separado por una cavidad ventilada, se incrementa su eficiencia.

### Ventanas

La protección de la incidencia solar en los ambientes interiores se podrá hacer retrocediendo las ventanas hacia el interior, con la prolongación de aleros y con la implementación de parte-luces.

Las plagas de mosquitos de zancudos a veces resultan incómodas en algunas épocas del año por lo que se recomienda el uso de mosquiteros en vez de vidrios aunque estos reducen un poco la velocidad del aire.



a) **Requerimientos tecnológicos en senderos**

Como se ha indicado, que el futuro centro de visitantes podrá ofrecer visitas al bosque de mangle y otros atractivos, es de considerar entre los requerimientos tecnológicos lo relacionado con, los senderos a proponer

**Senderos**

"Su propósito es proveer un medio de participación placida y segura con la naturaleza guiando a los visitantes por puntos y áreas escénicas."<sup>(38)</sup>

- **Pendientes menores al 4%**  
Aceptables para uso intensivo de campos de juego, estacionamientos, estructuras, etc.

- **Pendientes del 4% al 10%**  
Son útiles para su uso moderado. Ej. Deportes en forma libre, áreas de camping, caminos y senderos

Los senderos cumplen dos funciones:  
1. **Vía de comunicación** y 2. **Interpretación**

Los senderos interpretativos pueden ser guiados y auto-guiados, siendo éstos últimos los más frecuentes.

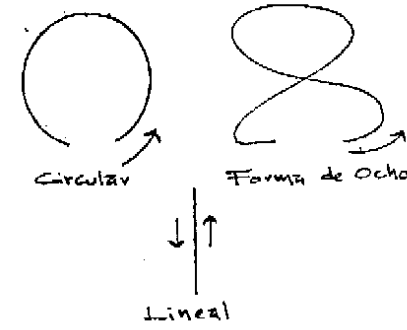
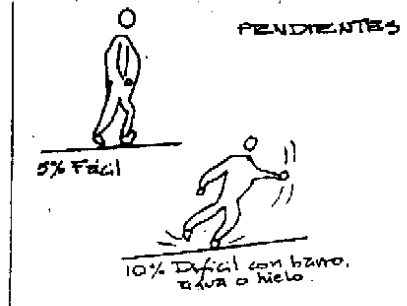
"El sendero debe tener por lo menos una brazada de ancho y dos metros de altura."<sup>(39)</sup>

La longitud promedio mínimo de un sendero, recomendada por la mayoría de expertos es de aproximadamente 800 m. y la máxima de 1.600 m.

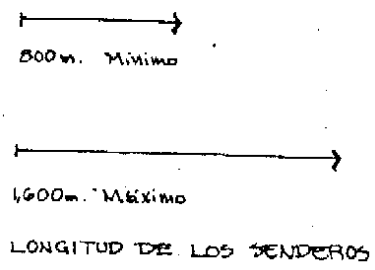
A menudo, media hora es suficiente para una persona que camine despacio, puede completar un sendero auto-guiado. Generalmente un sendero que toma 45 minutos es considerado un sendero largo.

A lo largo del sendero interpretativo debe existir estaciones o paradas, ya sea para observación de algún punto de interés, lectura de rótulos informativos para

(38) 1996 Vivian Lanuza. Tesis Farusac.  
(39) 1996 Vivian Lanuza. Tesis Farusac.



"Las tres clases de trazo para senderos auto-guiados"<sup>(42)</sup>



TIEMPO DE RECORRIDO

descanso, o bien la combinación de los mismo.

Estas pasadas tienen propósitos: 1) Enfocar la atención de la audiencia en un objeto de interés. 2) Explicar la importancia y significado del rasgo. 3) Enlazar la explicación con el tema general del sendero.

Se recomienda no exceder las 15 paradas en un sendero de 800 m. (menos es mejor).

Los senderos que cruzan sitios frágiles como las áreas pantanosas o que presentan obstáculos para un viaje seguro: por ejemplo ríos, pueden necesitar puentes peatonales, entablados o una superficie dura y resistente a la erosión, como ladrillos, rocas, pedrín, etc.

Con pendientes de hasta 5% es fácil caminar. Si son mayores del 10% es difícil si hay barro o hielo. Sobre el 15% usualmente requieren de peldaños para subir.

Muelles, saltos de agua o miradores, deben tener barandas protectoras ancladas.

Los materiales de construcción de las superficies de sendas peatonales, no deben ser resbaladizos cuando llueva. El propio drenaje reduce la erosión por medio de los senderos.

Cuando el material del sendero no es muy duro como por ejemplo lodo o arena, se debe cubrir con pedrín, grava, balastre o palos para hacerlo más resistente.

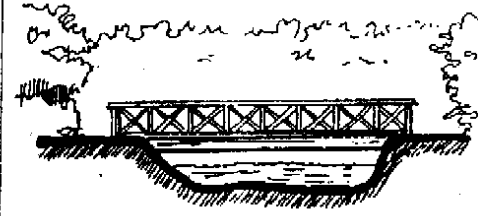
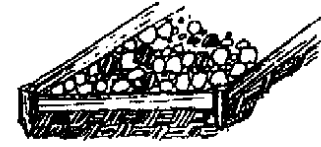
Se deben construir barreras en el sendero, para dirigir agua afuera de él y evitar que el suelo se lave. También las barreras se deben construir en las esquinas del sendero.

Estas barreras pueden ser de madera o de piedra.

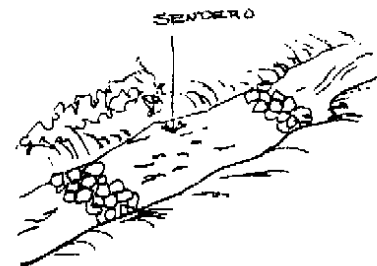
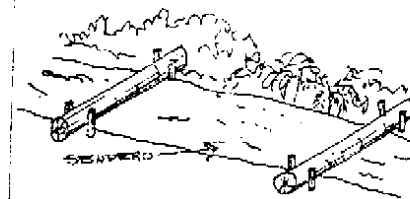
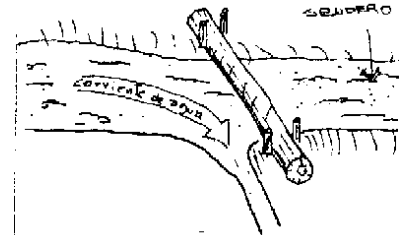
#### De madera:

- Usar especies de árboles que no se pudran rápido.
- No se deben cortar árboles vivos, se pueden usar los palos muertos, que no estén podridos.

Balastro sobre terreno muy liso (con lúiza)



PUNTE PEATONAL





- Usar los palos gruesos por lo menos de un gema de diámetro.
- el palo debe extenderse hasta afuera del sendero. quedar en contacto con la tierra del sendero para que la lluvia no corra debajo de la barrera.
- Usar estacas para que el palo no se suelte.

#### **De piedra:**

- Estas barreras son más percederas.
- Asegurarse que las rocas estén bien enterradas para que no se salga con facilidad del sendero.
- Usar rocas altas para que aguanten y detengan las corrientes en dirección hacia el punto bajo del sendero.

\*Cuando el terreno es muy inclinado las barreras deben ponerse más juntas y paralelas. Si tiene poco declive deben colocarse más separadas y sesgadas.<sup>(40)</sup>

#### **Programa de interpretación**

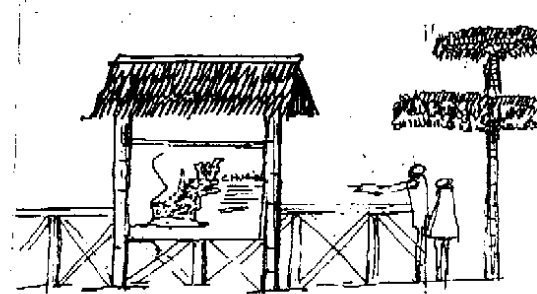
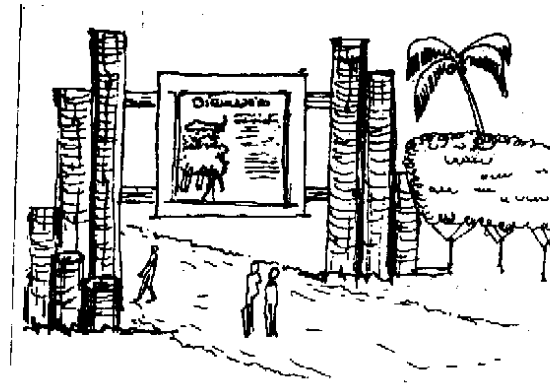
Tiene el propósito de fungir como medio de comunicación entre la administración de un parque nacional reserva biológica o similares y al público en general.

Su principal objetivo es informar y orientar, así como de introducir a los visitantes a la comprensión de la importancia del recurso, la relación de éste con el hombre y el por qué es necesario protegerlo y manejarlo. Como parte de esta educación los visitantes reciben información que los guía e indica las actividades que están permitidas, los servicios existentes, las características del área protegida, puntos de interés, etc.

La información se transmite a través del personal intérprete o guía (visita guiada) y por medios gráficos como rótulos y paradas o estaciones preplanificadas (visita autoguiada). Estos medios gráficos forman parte de las exhibiciones interpretativas que "son estructuras bajo techo o al aire libre que comunican un tema mediante de ilustraciones y texto escrito o grabado".

#### **b) Tecnología apropiada**

Se denomina también tecnología limpia y es aquella que minimiza el grado de contaminación ambiental en su aplicación por lo que tiene poco impacto sobre los recursos naturales.



(40) 1996. Vivian Lanuza. Tesis Farusac.

Por tratarse de un lugar donde la tecnología moderna no ha hecho presencia, se debe hacer el intento de incluir en el diseño del área innovaciones como el reciclaje de la basura, recolección de agua de lluvia, el uso de la energía solar o eólica en el lugar de combustibles fósiles, logrando el aprovechamiento de la ventilación natural en lugar de usar aire acondicionado, usar materiales de construcción del lugar, promover la autosuficiencia alimenticia por medio de huertas, acuicultura y cultivos orgánicos<sup>(41)</sup>; adaptando las formas arquitectónicas al entorno natural.

Muchas de estas técnicas están en el lugar esperando ser descubiertas y mejoradas, fundamentalmente en proyectos arquitectónicos en áreas naturales, haciendo uso también de la experiencia en el manejo de los mismos por los habitantes del área.

---

(41) UICN/BID. 1993.

## CAPÍTULO V AGENTES Y USUARIOS

Considerando que es la sociedad guatemalteca en general la que presenta demandas de espacio a consumir, el presente proyecto deberá satisfacer la necesidad de soluciones arquitectónicas para la realización de distintas actividades humanas en la aldea de estudio.

Este capítulo describe las características de quienes harán uso de este espacio destinado para desarrollar la actividad de ecoturismo dentro del marco de desarrollo sostenible en la aldea San José de Churirín.

### 5. Agentes y usuarios

#### 5.1. Perfil del usuario

##### a) Características del ecoturista

- b) Características del sector educativo y de investigación
- c) Estudio de pre-impacto ambiental
- d) Capacidad de carga turística
- e) Proyecciones de visitantes

#### 5.2. Perfil de los agentes

#### 5.1. Perfil del usuario

Debido a que el proyecto que se presenta podrá servir a una gama de usuarios, que en sus componentes considera aparte de que el turista sea nacional o extranjero, absorberá también actividades especiales de educación e investigación ecológica, de escolares y universitarios interesados en el tema.

Así mismo los vecinos de la aldea no deberán ser excluidos de los usuarios, lo que otros proyectos turísticos han hecho, ignorando que los pobladores son ciudadanos que también pueden ser beneficiados con la realización de un proyecto en forma integral.

### a) Características del ecoturista

#### Características Cualitativas

La búsqueda de experiencias profundas, enriquecedoras, características de los años 60, sumada a la popularidad de las actividades al aire libre de la década de los 70 y la preocupación despertada en los 80 por la salud, la alimentación natural y una buena condición física, terminaron de sentar las bases para el desarrollo del ecoturismo en un número de personas cada día mayor. Existen pocos lugares en el mundo que aún no han sido desarrollados o explorados. El individuo de finales de los 90 y principio del 2000 se perfila como una persona deseosa de conocer estas pocas zonas naturales que aún subsisten, buscando actividades fuera de lo común que lo mantengan en buena condición física y le brinden nuevas experiencias intelectuales y espirituales.

Se trata de personas en su mayoría educadas, que desean explotar y compartir la cultura y costumbres del país que visitan.

Según estudios de mercado realizados por el INGUAT y entrevistas realizadas a los tour operadores, los principales mercados geográficos del turismo receptivo para Guatemala son en primer lugar Estados Unidos, Alemania en segundo lugar y Francia que ocupa el tercer puesto. Otros de menor importancia son Canadá, Italia, Suiza, España y El Salvador. La edad de los turistas oscila entre los 20 y 50 años, los norteamericanos los define en dos grandes grupos:

- **YUPPIES (Young Upwarly Mobile Professionals):**

Jóvenes profesionales que escalan niveles socio económicos, generalmente con edades que oscilan entre 26 y 35 años.

- **(Double Income no kids):**

Parejas de edades de 35 y 45 años que no tienen hijos y en las que ambos trabajan y aportan ingresos al hogar.<sup>(42)</sup>

La mayoría tiene un nivel adquisitivo de medio a alto, con excepción posiblemente de los estudiantes, profesores e investigadores y predominan las parejas o grupos de amigos.

"El lograr la satisfacción de los turistas que hoy están llegando a la región para disfrutar del llamado "País de la Eterna Primavera" reviste suma importancia ya que los familiares y amigos fueron el canal de información o líneas importantes, tanto por los turistas como los operadores entrevistados".

Con respecto a la demanda de turismo interno, ésta corresponde a estratos socioeconómicos altos que viajan generalmente los fines de semana o feriados largos y utilizan paquetes o servicios ofrecidos por los tour operadores sólo para la práctica de algunas actividades específicas en las que la logística necesaria para realizar la actividad principal requiere de cierto nivel de conocimiento especializado, organización y equipamiento.

Por otra parte, según lo observado, y de acuerdo a las entrevistas realizadas a visitantes en distintos lugares de la costa ubicados en las inmediaciones del eje Escuintla-Retalhuleu, los mismo corresponden a estratos

(42) 1996. Vivian Lanuza. Tesis Farusac.

económicos medios, fundamentalmente urbanos, especialmente procedentes de ciudad de Guatemala; que utilizan estas áreas protegidas como lugar de recreación por el día o por el fin de semana. Es un turismo en general familiar y con una capacidad de gasto limitada, los desplazamientos en muchos de los casos están vinculadas por contar con familiares en Mazatenango o en ciudades cercanas.

De acuerdo a la observación propia y a entrevistas realizadas con autoridades de la aldea Churirín, los visitantes corresponden a estratos económicos mixtos entre el estrato alto y el estrato medio-alto, ya que algunos son poseedores de residencias de hasta 2 niveles procedentes en su mayoría de Mazatenango y Retalhuleu.

#### **Características cuantitativas**

Para el cálculo del volumen teórico total de visitantes, se emplearon varios criterios, partiendo de las gráficas de población local y flujo de visitantes en la temporada álgida del verano o sea Semana Santa, así como también por factores de inexistencia de servicios de alojamiento en este interesante sitio. Estos cálculos son presentados más adelante en el acápite d y e de este capítulo.

#### **b) Características del sector educativo y de investigación**

##### **Sector escolar del área**

El licenciado Luis Arias, catedrático universitario y profesor del Instituto Tecnológico de Mazatenango ha desarrollado actividades con estudiantes de seminarios de graduación realizados con el ecoturismo, al grado de haber construido, con ayuda de estudiantes y personas colaboradoras, el iguanario de 600 m<sup>2</sup> de área en la aldea de Churirín, el más grande del sector costero.

Para haber logrado esto se han realizado varias visitas de estudiantes de este nivel, quienes fueron orientados de la importancia de los valores ecológicos de una de las aldeas del municipio de la cabecera departamental de donde son originarios en su mayoría.

Lo anterior constituye un ejemplo entre varios, ya que seguramente continúan existiendo generaciones estudiantiles que se orientan a la ecología tanto en Mazatenango como en Retalhuleu que son los poblados mayores y próximos.

##### **Sector universitario:**

Como una de las pocas fuentes de información obtenidas, lo constituye un documento de tesis de la carrera de Agronomía del centro universitario de occidente, (CUNSUROC) en donde se analiza parte de la flora del lugar, se preve sea objeto de otros estudios científicos.

Se comprende también que en la proximidad con la cabecera municipal donde se encuentra el centro universitario la visita es constante, relacionándolos con ecosistemas autóctonos.

Sabiendo que la Universidad de San Carlos cuenta con el Centro de estudios Marinos y Acuicultura (CEMA), se obtuvo información, por medio de visitas a la administración de este centro, (ver carta en anexos) del interés de contar con un espacio en el equipamiento propuesto, que le permita realizar investigación con instalaciones adecuadas para el efecto pudiendo observar 12 personas estudiantes o investigadores, y el resto de alumnos visitantes podrá alojarse en el centro de visitantes.

### c) Estudio de Pre-impacto ambiental

El estudio de pre-impacto ambiental es un estudio técnico, presumiblemente objetivo, de carácter interdisciplinar, que se realiza como parte del proceso de toma de decisiones sobre un proyecto, para predecir los impactos ambientales que pueden derivarse de la ejecución de dicho proyecto y constituye el documento básico de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).<sup>(43)</sup>

En Guatemala la ley de protección y mejoramiento del ambiente, lo contempla en su artículo 8.

En general, un estudio de pre-impacto (EPIA) relacionado con la construcción y operación de infraestructura e interés turístico consta de:

- c-1 Descripción del proyecto
- c-2 Caracterización del medio
- c-3 Identificación y evaluación de impactos
- c-4 Proposición de medidas de mitigación
- c-5 Resumen ejecutivo

A continuación se presenta la aplicación del esquema anterior para el proyecto en estudio, descrito en forma breve y por medio de un cuadro síntesis.

#### c1) Descripción del Proyecto:

CUADRO No. 13

Tema	Descripción
-Ubicación local y regional	Aldea Churirin, Mazatenango, Such.
-Área estimada del desarrollo	9.5 Km <sup>2</sup>
-Justificación	Ver en introducción de este documento.
-Tipo de actividad turística contemplada	Con orientación ecológica.
-Requerimiento de servicios	Centro de visitantes.
-Flujo estimado de turistas (indicar si existe estacionalidad en la actividad)	1,400 v. Semana Santa, verano
-Recursos naturales de soporte al proyecto	Manglar, río, fauna, océano, etc.
-Etapas de desarrollo y acciones en cada una de ellas	Urbano/arquitectónico 15 años c/u
-Generación de empleos	comedores, fuentes de soda, alquiler lanchas, bicicletas, venta de cocos, etc.
-Monto de inversión	Q 4877,656.00
-Costo de operación y mantenimiento	Dependerá del financiamiento logrado

(43) 1996 Vivian Lanuza. Tesis Farusac.

## c2) Caracterización del medio

Tema	Descripción
-Caracterización físico natural	Orilla al mar, bocabarra, bosque de mangle, poblado
-Comunidades bióticas características	Iguanas, tortugas, variedad de aves, peces, moluscos
-Aspectos climáticos: Vientos, precipitación, temperatura, geomorfología)	de 05 a 20 Km/h /25,400 mm/plano
-Caracterización Socio-económica	Aldea predominantemente de campesinos y visitantes de las ciudades próximas.
-Aspecto recreativo demográfico del área de influencia del proyecto	Aldea, Suchitepéquez, Retalhuleu y sus habitantes
-Actividades económicas dominantes	Pesca, agricultura, crianza de iguanas, camarón, cooperativa de pesca.
-Uso actual y propuesto de la tierra	Mixto, cultivos, bosque, vivienda.
-Accesibilidad a las áreas de interés turístico	fácil acceso.
-Accesibilidad estacional (determinada por régimen de lluvias)	8 meses al año.
-Existencia de aeropuerto y puertos	Aeropuerto pequeño en finca próxima, puerto con muelle a proponer en este proyecto.
-Servicios educacionales, asistenciales	Existe escuela primaria completa y puesto de salud.
-Recreaciones turísticas, culturales y habitacionales existentes en el área de influencia del proyecto	Existen todas pero deben promoverse y mejorarse.
-Servicios públicos	Puesto de salud, escuela, correo, alcaldía auxiliar.
-Existencia de facilidades de hospedaje	Ninguna. Únicamente chalets privados y ranchos de poblado.
-Paisaje natural	Observación y contemplación desembocadura de río, playa, bosque manglar, laguna.
-Presencia de limitaciones endémicas	Fluido eléctrico, sistema de agua potable, teléfono.
-Presencia de área bajo régimen de administración especial (Ej. parques nac.)	Franja costera (OCREN).
-Aspectos culturales	Aldea fundada por ancestros a inicios de 1900, al encontrar pieza arqueológica en la villa.
-Presencia de comunidades indígenas	Ninguna. Existen parcelas agrícolas.

### c3) Identificación y evaluación de impactos adversos

A continuación se especifican algunos de los impactos adversos generados por la construcción y operación del proyecto turístico y que deben contrarrestarse con medidas de mitigación.

Posible impacto adverso	Consecuencia real recomendada
-Privación de algunas comunidades del uso de zonas naturales de recreación, debido al desarrollo de éstas con fines turísticos, lo cual limita su acceso y utilización.	Ninguna, sólo se utilizará el predio para el centro de visitantes
-Extinción de flora y fauna	Flora renovada con planes de manejo. Fauna existe crianza en cautiverio de iguana y tortuga por los aldeanos.
-Destrucción del paisaje natural (contaminación visual)	Serán minimizadas con la evolución morfológica adoptada en el diseño arquitectónico urbanístico propuesto.
-Contaminación ambiental	Al implementar tecnología apropiada se mejorará la situación actual de toda la aldea.
-Impacto ambiental sobre la vida de la mujer, quien tendrá mayor oportunidad de empleo con salarios similares a los de los hombres, especialmente en hotelería.	Podrá el equipamiento generar empleo en cocina limpieza y mantenimiento, para contratar a un buen número de mujeres y otras que podrán poner comedores
-Pérdida de valores y costumbres de poblaciones indígenas por el contacto con visitantes (forma de vestir, muebles, artefactos domésticos, alimentación etc)	Ninguno. Al contrario, con el equipamiento planteado también se busca asentar su locación.

### c4) Proposición de medidas de mitigación

Propuesta	Acción real recomendada
-Evitar que el crecimiento turístico no sobrepase la capacidad de la infraestructura existente en el área involucrada	Podrá existir control de ingreso de visitantes en las épocas álgidas del verano y/o Semana Santa.
-Emplear a las personas que residan en las localidades rectoras del turismo.	Podrán ser los mismos habitantes de Churirin y de aldeas vecinas.
-Depurar aguas residuales y desechos producto de la actividad turística, de manera que regresen al ambiente en forma menos dañina.	Se podrá proponer la utilización de una planta de tratamiento para todo el poblado o sólo para el centro de visitantes.
-Administrar correctamente el complejo turístico	La población se encuentra organizada en dos comités y podrá implementarse una administración actualizada y/o moderna.
-Inmigración para servicios de turismo	Capacitación para que los habitantes puedan darle mantenimiento y otras labores en el centro de visitantes.



### c5) Resumen ejecutivo

-Este podrá contener los aspectos más relevantes del estudio

Dichos aspectoss pueden ser observados en todo el desarrollo del presente documento.

Dentro de los aspectos, que al analizar en conjunto el funcionamiento actual y futuro de la aldea se ha podido detectar como nocivo, lo constituye la penetración de vehículos, ya que pueden afectar a la fauna endémica por contaminación auditiva, y a los aldeanos en su libre locomoción, por lo que una de las medidas de mitigación será evitar el ingreso de vehículos y dejarlos en el ingreso de la aldea en zona de recuperación, donde se propone unparqueo (ver gráfica 26 en página 101) así consumir el espacio aldeano en forma peatonal o en bicicleta.

Esta medida no afectará la transportación de la cosecha de los habitantes, ya que para esta época sí podrá permitirse el ingreso hasta el lugar de carga y descarga, pero este flujo ya será controlado y en determinadas temporadas. Lo que se trata es de evitar para Semana Santa el masivo movimiento de automotres.

### d) Capacidad de carga turística

Considerando que en el futuro la aldea de Churirín podrá ser absorbida por el sistema de áreas protegidas, surge la necesidad de fijar límites para ordenar y manejar la visitación para proteger el área de un deterioro ecológico causado por el establecimiento del equipamiento ecoturístico que se plantea.

Debido a lo anteriormente expuesto, y contando con el documento de Ecoturismo realizado en el INGUAT (1995) por el Arq. Bonilla Pivaral, en el que se proporciona un procedimiento matemático para la determinación de la capacidad de carga turística en áreas protegidas, se presenta a continuación una breve explicación de los factores y el procedimiento para luego obtener los cuadros resumen de este cálculo que podrán observarse en el capítulo de anexos.

La capacidad de carga es sólo una herramienta de planificación que requiere decisiones de manejo, es relativa y dinámica dependiente de consideraciones de orden social, económico y político.<sup>(44)</sup>

La capacidad de carga de un sitio, depende de sus características, las cuales se trata de conocer. Dicha capacidad es posible determinarla sitio por sitio y no para la totalidad de un área protegida. Cada sitio tiene una condición física diferente, igualmente tiene una oferta de recursos particulares. Es necesario conocer la calidad, cantidad y estado de los recursos, así como evaluar su fragilidad y vulnerabilidad.

Por otra parte, cada sitio sufre la influencia de factores físicos, ambientales, sociales, y de manejo que modifican su condición y oferta de recursos, por ejemplo: Topografías escarpadas, inundaciones eventuales, presencia de poblaciones autóctonas, los horarios de visita preestablecidos, etc.

(44) 1995. Ecoturismo. Arq. Bonilla Pivaral, INGUAT.

**Niveles de capacidad de carga:** Existen varios niveles de capacidad de carga, así como ciertos factores que deben ser tomados en cuenta, siendo estos:

CCF - Capacidad de carga física

CCR - Capacidad de carga real

CCE - Capacidad de carga efectiva o permisible

CCF - Límite máximo de visitas a un sitio con espacio definido, en un tiempo determinado

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

S = superficie disponible para uso público

T = Tiempo necesario para ejecutar la visita

El cálculo CCF debe basarse en algunos criterios y supuestos básicos.

A continuación se presenta el cálculo de la capacidad de carga turística en Churirín, del cual fueron considerados 5 sitios dentro de la aldea que representan la mayor parte de su riqueza natural que deberá ser cuidada.

Como se expresó anteriormente, la capacidad de carga no se puede calcular para toda el área protegida sino que debe ser calculada por sitio.

De esta forma, primero se procederá a definir los sitios de visitación con un espacio definido en un tiempo determinado.

Los sitios que dentro de esta área se proponen analizar son los siguientes:

- a) Bosque de mangle en zona de uso extensivo y bosque de mangle en zona primitiva (visita dirigida o autodirigida).
- b) Iguanario-tortugario (visita dirigida)
- c) Bocabarra y/o delta costero incluyendo arriba (visitación libre)
- d) Piedra arqueológica de origen de aldea (visitación libre)
- e) Laguna de salineras (visitación dirigida)

- El factor tiempo está en función del horario de visita y del tiempo real que se necesita para visitar el sitio.

- Una persona requiere normalmente de 1 m<sup>2</sup> de espacio para moverse libremente.

- La superficie disponible está determinada por la condición de sitio evaluado. En el caso de senderos las limitaciones de espacio están determinadas además por el tamaño de los grupos y por la distancia que prudencialmente debe guardarse entre grupos.

## CUADRO No. 14

## CUADRO No. 14 RESUMEN CALCULO CAPACIDAD DE CARGA TURISTICA DE CHURIRIN

SITIO	Descripción	CCF	Factores de corrección			CCR	CCE	Equivalente tiempo visitante	Observaciones
			Brillo solar	Precipitación	Cierre temporal				
-Bosque de mangle en zona de uso extensivo y en zona primitiva	-Localización en lado Este de aldea al final del camino de penetración, posee una rivera de río, un izlote y 2 venas de estero.	3575 visitas/día	Fcs=41%	Fcp=125%	Fcct=8%	1698 visitas/día	23	8349 visitantes/año	Ver cálculo completo en anexos
-Iguanario de 600 m <sup>2</sup>	-Al centro de la aldea, tiene un muro de block en perímetro, contiene arboles de distinta especie e iguanas de varias edades.	14400 visitas/día	Fcs=41%	Fcp=125%	Fcct=12.5%	6839 visitas/día	1025 visitas/día		Ver cálculo completo en anexos
Laguna de Salineras Chiquistepeque	-En aldea vecina de Las Delicias, presenta producción de sal a nivel industrial.	120,000 visitas/día	41%	125%	8%	56944 visitas/día	8549 visitas/día		Ver cálculo completo en anexos
-Bocabarra -Pieza arqueológica	-Visitación libre. -Visitación libre.								

CCF - Capacidad de carga física

CCR - Capacidad de carga real

CCE - Capacidad de carga efectiva o permisible

Como se pudo observar en los tres primeros sitios analizados, únicamente en el bosque de mangle existirá cierta restricción, en los otros dos como el iguanario y la laguna no habrá mayor restricción ya que los datos obtenidos sobre pasan a la demanda que podrá existir aún en Semana Santa que es el período álgido de visitantes al lugar, aunque la demanda podrá ser lineal si existen condiciones de alojamiento futuro.

**e) Proyecciones de Visitantes**

Haciendo un análisis del comportamiento anual del flujo de visitantes y contemplando que la vida útil del proyecto del año 2.000 al 2.020, se presentan a continuación las proyecciones de visitantes futuros, tomando como base los puntos altos o temporadas de mayor afluencia, observadas en 1999.

Para calcular dichas proyecciones, se utilizó la fórmula  $PF = Pa (1+i)^n$ ; se presenta primero la proyección del promedio anual de 2150 v del año 1999 al año 2020

Nota: Se consideró "n" a 10 años, debido a que su proyección a 20 años es un poco incierta ante la expectativa de mejoramiento del puerto de Champerico, próximo al proyecto.

**Proyección del año 1999 al 2020**

$PF = Pa (1+i)^n$

$PF = 2150 (1+0.03)^{10}$

$PF = 2150 (1.384233871)$

$PF = 2975$  Visitantes Futuros

$Pa$  = Población actual

$i$  = índice de crecimiento

$PF$  = Población futura

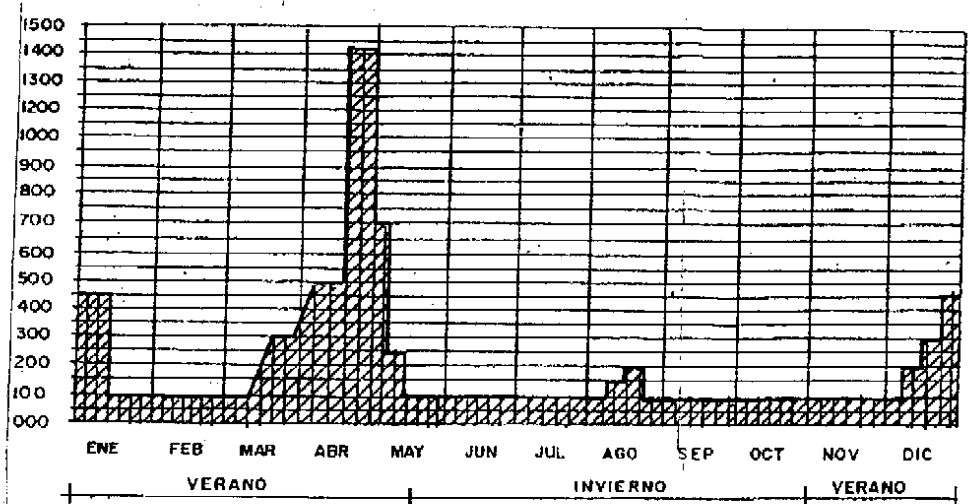
- Visitantes futuros en Semana Santa: 1.938 personas
- Visitantes futuros en 1o. de mayo 969 personas
- Visitantes futuros 25 de diciembre 415 personas
- Visitantes futuros 1o. de enero 623 personas
- Visitantes futuros 24 de agosto 250. personas

**SITUACION ACTUAL.**

SEMANTAL	=	150 PERSONAS	BASE= 2,150
MENSUAL	=	600 P.	
SEMANA SANTA	=	1,400 P	PRQMEDIO ANUAL 2,150
1ro DE MAYO	=	700 P.	
25 DE DIC.	=	300 P.	PROMEDI
1ro DE ENERO	=	450 P.	
24 DE AGO.	=	180 P.	

FUENTE: ALCALDIA AUXILIAR, 1999, Y OBSERVACION PROPIA.

**GRAFICA N.º 32.**



**PROMEDIO ANUAL  
FLUJO DE VISITANTES.**  
ALD. SAN JOSE CHURIRIN, MAZATGO.

## 5.2. Perfil de los agentes

Para la magnitud del presente proyecto, deberá considerarse para su funcionamiento la intervención, colaboración y/o introducción de varios entes o instituciones ya sean estatales, semi-autónomas, autónomas y/o privadas, para que unifiquen esfuerzos o actividades particulares para obtener su valioso aporte en la sustentación que se pretende establecer a nivel de macro-funcionamiento o funcionamiento multidisciplinario.

Resulta obvio que si es un producto turístico con orientación ecológica, interpretado dentro de un conjunto de equipamiento ecoturístico, el INGUAT deberá tener una participación muy directa en respaldo y momento publicitario.

Seguido de éste, la Universidad de San Carlos también podrá tener una participación directa al instaurar en el complejo una sede para el CEMA (Centro de Estudios Marinos y Acuicultura); con lo que podrá abarcarse entre otros, el turismo de investigación, tanto para la Universidad central en la capital, como para el Centro Universitario de Sur-Occidente, donde se podrá también atender a otra institución privada que se interese por el tema.

Para los programas de reforestación, se podrá integrar la participación del INAB y/o la facultad de Agronomía de la USAC, con su intervención en la realización de planes de manejo forestal, donde se considere el aprovechamiento del mangle para diversos usos, entre ellos la construcción, logrando así evitar un impacto negativo en el ambiente, con programas de recuperación.

El Estado podrá participar con la implementación de más servicios de infraestructura básica, como lo realizado en 1998 con la construcción de un puente vehicular que atraviesa el río ICAN en el recorrido de penetración de la aldea. También podrá colaborar con la promoción a nivel de financiamiento proveniente de las entidades financieras internacionales como BID, BCIE, y otros, para la adjudicación de fondos que coadyuven en el desarrollo de las carreteras de acceso y/o introducción futura del fluido eléctrico, así como en el fomento y/o cumplimiento de ciertas leyes ambientales y su aplicación en el departamento de Suchitepéquez.

Así mismo la comunidad del lugar podrá colaborar como la mano de obra para la construcción así como el emplearse para la administración y funcionamiento tanto del centro de visitantes como de guías para el recorrido en el sendero dentro del bosque de mangle y la aldea.

El desarrollo sostenible que se pretende llevar a la práctica en esta aldea del Pacífico guatemalteco, será un instrumento de gestión para satisfacer las necesidades básicas de su población con la participación de vecinos, quienes necesitarán el apoyo de diversas entidades tales como el INGUAT, El Gobierno central y regional, el Banco Mundial (BM), la U.I.C.N (Unión Inter. para la conserv. de la naturaleza) la W.W.F. (World Wild Foundation), ante los cuales se debe canalizar la exposición de la presente investigación para obtener fondos para su realización material, CON UNA PARTICIPACION MIXTA DE LOS SECTORES A FIN.

## CAPÍTULO VI

Habiendo realizado el análisis del entorno y de los agentes y usuarios, se procederá a vertir las premisas particulares del objeto arquitectónico o centro de visitantes, considerando la capacidad del complejo y presentando el respectivo programa de necesidades del centro turístico así como matrices y diagramas de todos y cada uno de los edificios considerados.

Por último se presenta el Anteproyecto Arquitectónico del Centro de Visitantes que incluye plantas y apuntes necesarios para conocer el proyecto.

Sumado a lo anterior también se presenta la viabilidad del proyecto, sus fases de ejecución y los costos del mismo.

6. Premisas particulares del centro de visitantes
  - 6.1. Capacidad del complejo o centro de visitantes
  - 6.2. Programa de necesidades del centro turístico
    - a) Matriz y diagrama de relaciones del conjunto del centro de visitantes
    - b) Matrices y diagramas de relaciones de edificios del complejo
  - 6.3. Anteproyecto arquitectónico del centro de visitantes
    - 6.3.1. Planta de ubicación
    - 6.3.2. Planta de conjunto
    - 6.3.3. Área de recepción y restaurante
    - 6.3.4. Parques
    - 6.3.5. Áreas de educación e investigación (sede CEMA)
    - 6.3.6. Área de salón de usos múltiples
    - 6.3.7. Área de piscinas
    - 6.3.8. Módulo de piscina bar
    - 6.3.9. Módulo de fuente de soda
    - 6.3.10. Módulo de servicio área de camping
    - 6.3.11. Bungalow familiar
    - 6.3.12. Bungalow doble

63.13. Apuntes

63.14. Viabilidad del proyecto

63.15. Ejecución de la propuesta

a) Fases de ejecución

b) Ante presupuesto del proyecto

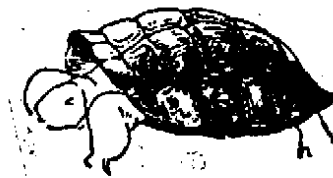
6. Premisas Particulares del Centro de Visitantes

**Premisas Funcionales**

- Cada bungalow estará zonificado internamente y se logrará privacidad también en el área de solarium puesto en la parte frontal de los mismos.
- Los bungalows dobles o de pareja estarán dispuestos en grupos de cuatro y tres módulos y cada módulo contendrá 4 bungalows dobles con solar de ingreso común.
- el transporte de equipaje será con bicicletas de reparto y existirá una vía exclusiva dentro de los bungalows para la circulación de las mismas.
- Existirán áreas dispersas de juegos infantiles.
- Existirán áreas dispersas deportivas de chanchas de Basquet-Bol y Voly-Bol de playa.
- Existirán una ciclo vía que atraviesa el complejo y que podrá comunicar a los lugares externos del centro, será de dos carriles de 2 mt. de ancho cada uno con camellón en el centro, de superficie sólida, tendrá dos corta pasos en sus extremos dentro del complejo, para control nocturno.
- El complejo contemplará áreas para camping o tiendas de campaña y tendrá una edificación central con servicios sanitarios, duchas y pilas para los usuarios de esta área.
- Las áreas de ingreso de emergencia de vehículos serán de concreto y estarán claramente definidas por cambios de nivel y señalización.
- Contará con parqueo para automóviles y para autobuses, así como parqueo de servicio junto al edificio de administración. Ambos con control de ingreso.
- El complejo contará con un salón de usos múltiples ubicado junto al área que ocupa la plaza de ingreso
- Integrado a las fuentes de soda existirá el área de despacho y alquiler de bicicletas y patines. Incluye bodega.
- Existirá una edificación destinada para el CEMA que funcionará dentro del complejo en forma independiente y podrá orientarse a los visitantes de los valores de los ecosistemas del sitio.
- La sede del CEMA contará con área de administración, de biblioteca, aula de laboratorio, sala de proyecciones, área de vivienda para alumnos y para el administrador, así también tendrá un pequeño tortugario para atractivo de los visitantes y uso de los técnicos (piletas o estanques).
- El complejo contará con un cuarto de máquinas y un área para el mantenimiento y reparación de las instalaciones, de forma permanente (ubicado en el parqueo de servicio).

## PREMISAS MORFOLÓGICAS

- Las premisas morfológicas del centro de visitantes fueron generadas analizando los elementos de fauna endémica en Churirín, para reafirmar la orientación ecológica del proyecto con la existencia y la conservación de estas especies naturales, integradas al modelo arquitectónico.  
Por lo tanto se procederá a la recomendación de formas o siluetas generadas, por ejemplo: "El venado", símbolo ancestral de Mazatenango, del cual, sus cuernos podrán servir para delimitar caminamientos usados en la planta de conjunto.
- Así mismo se observa la silueta de un "Hipocarpo" (caballito de mar) que podrá utilizarse en el trazo del parqueo de vehículos.
- La tortuga, importante ente de la fauna del lugar, puede adaptarse para la forma de algunas edificaciones del complejo, implementándolo en los bungalows o cabañas familiares y/o en los edificios de recepción y el SUM.

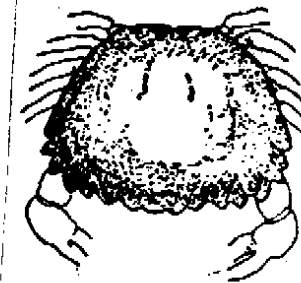




- Los bungaloes de tipo doble o de pareja, podrán ser inscritos en la silueta de una caparazón de cangrejo, tratando de lograr una fusión entre la silueta de estos elementos con la arquitectura orgánica a proponer.

Los requerimientos morfológicos y estéticos de las edificaciones serán determinadas en gran parte por las condiciones climáticas del lugar, así como por factores vernáculos de la construcción y de los materiales disponibles.

Las 3 fuentes de soda serán de forma circular.



### **Premisas tecnológicas**

- Para el suministro de agua potable, se podrán perforar pozos en el lado noreste de la aldea, construyendo cisternas y/o tanques elevados en el complejo para suministro en habitaciones y cocinas con tuberías del PVC protegidas con aislante térmico.
- Para el suministro de agua en las piscinas, podrá captarse del río Icán para ser tratada y filtrada antes de usarse en las mismas.
- Los materiales para las edificaciones serán en su mayoría obtenidos en el lugar, ya que se propone el uso de piedra bola en la cimentación, el sistema de sustentación vertical y de cubierta con mangle, el material de cubierta de techo con hojas de palma, utilizando para algunos cerramientos la caña seca abundantes en las fincas próximas, y el estuco para las paredes, los muros principales de edificios mayores o grandes serán de block pómez de 0.20 m.
- Los caminamientos entre bungaloes como las áreas junto a las piscinas, será de superficie sólida antideslizante.

### **Premisas ambientales**

- La iluminación y ventilación naturales, serán controlados por procesos de diseño ambiental para lograr el mayor confort posible. La iluminación artificial nocturna podrá ser por medio de un sistema eólico aprovechando la posición costera del proyecto.
- Las caminamientos y las plazas dentro del complejo estarán protegidas del soleamiento con vegetación pre-dispuesta en el diseño de los mismo ( almendro, aceituno, palmeras, etc)

### **6.1. Centro de visitantes**

#### **a) Capacidad del Complejo o Centro de visitantes**

Por medio del análisis se ha determinado que Churirín es una potencial área protegida y tomando en cuenta la saturación urbana creada ya por sus pobladores, previendo las épocas de verano en que se verá colmado por futuros visitantes, ante la expectativa de asfaltar sus carretera, este poblado y su equipamiento propuesto deberán

limitar, si es necesario, el ingreso de visitantes y conservar así sus ecosistemas con que cuenta a la fecha; manejando ciertos límites en esas fechas de cantidad de visitantes, podrán situarse en la aldea vecina de Las Delicias la que en el futuro deberá integrarse a la vocación del área.

Uno de los objetivos primordiales del desarrollo de la zona como área natural protegida obviamente es el de proveer al visitantes la oportunidad de obtener esparcimiento y provecho recreacional.

El desarrollo de la zona está vinculado directamente con la intervención urbanística y arquitectónica en Churirín, considerando lo anterior la vida útil del proyecto está prevista con 18 años de utilidad, en específico al centro de visitantes, no así el mejoramiento que pueda dársele a la urbanización; la construcción del centro considera 1 ó 2 años máximo, para luego iniciar la ejecución de la primera de tres fases, alrededor del inicio del año 2002 absorbiendo la primera el 33% del centro así como de los trabajos en el entorno o sea en la aldea.

La primera de 3 fases con el 33% de avance incluirá oficinas administrativas, parqueo, restaurante, cede del CEMA con estanque, 4 módulos de cuatro bungaloes familiares, 1 módulos de tres bungaloes de pareja, 2 de las cuatro piscinas, el salón de usos múltiples y 50% de la ciclo-vía interna. El resto de las fases contendrá 33% cada una y podrá acelerarse el avance del proyecto dependiendo de la demanda y de la capacidad financiera obtenida para su ejecución.

Tomando en cuenta que la materialización de este proyecto genera gastos financieros ocasionados por la construcción a gran escala y en base al análisis del flujo de 1.400 personas (ver cuadro capítulo 2.3.3); son factores para considerar que no se puede albergarlos a todos; por lo que se observó el promedio mensual del '98 y '99 calculado en 177 visitantes/mes, y se determinó considerar unas instalaciones para alojar a 310 personas que representa el 73% más del promedio mensual, previendo el aumento de cada año en el verano, llegándose a determinar que para éstos son necesarios 50 bungaloes familiares de 5 personas y 30 bungaloes de pareja o dobles.

Previamente realizada la zonificación ecológica de la aldea se determino que el área seleccionada como zona de uso intensivo, tendrá varias edificaciones y servicios, predominando la destinada para albergue o pernoctancia y dentro de ésta el 75% será utilizada para bungalows familiares y el 25% para cuartos dobles de pareja, porque es el núcleo familiar en su recreación, el que tiene prioridad espacial.

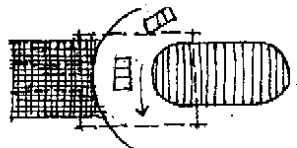
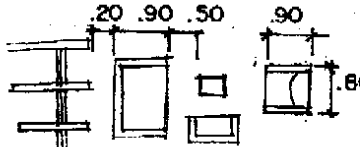
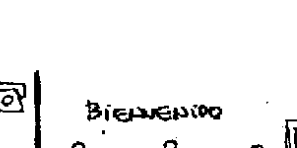
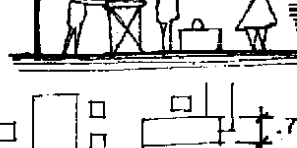
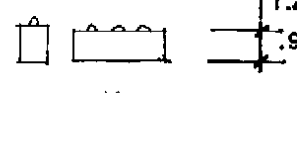
Tomando al grupo familiar como de mayor importancia dentro de la gama de visitantes, se observa que el jefe de familia debido a los pocos recursos que dispone para recreación de su familia, regularmente, aprovecha la Semana Santa para el efecto para ir a la playa, pero por falta de instalaciones adecuadas pasa por una serie de dificultades e incomodidades, que no sólo afecta el ocio de la familia, sino el entorno de diversas formas y una de las importantes es el deterioro ecológico del sitio.


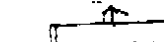
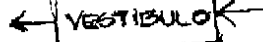
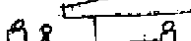

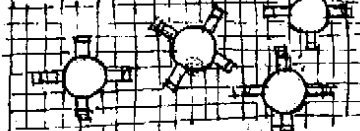

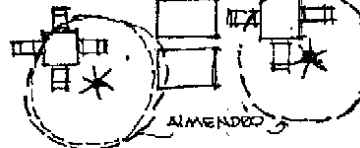


Hablando en términos económico-sociales, el presente complejo podrá ser accesible, aparte del turismo internacional, a familias de ingresos medios para lograr servicios de alojamiento incluido, a familias de ingresos bajos que podrán sólo ingresar y no pernoctar en el centro, como un ejemplo los pobladores de la aldea.


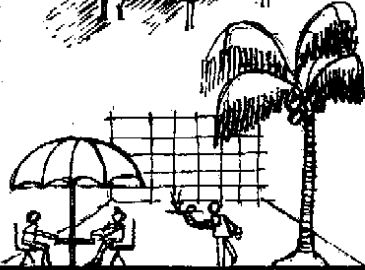
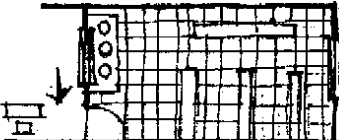
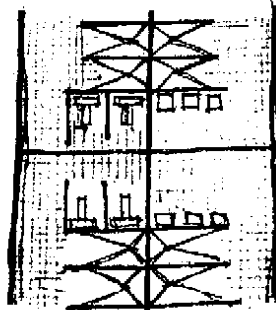
## 62. Programa de necesidades del centro turístico

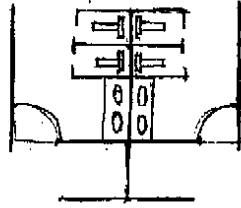
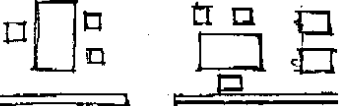



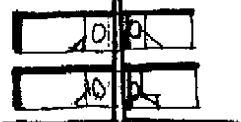
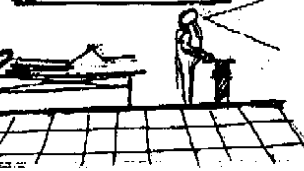
El dimensionamiento del complejo descrito con anterioridad, se basa en la distribución de los metros cuadrados que contiene el promedio o la zona dispuesta para tal uso, en donde se desarrollarán la mayoría de las actividades, para lo cual se presenta el siguiente requerimiento espacial, dimensionado en m<sup>2</sup> calculados en base a la función y uso de cada espacio, así como de la capacidad planteada con anterioridad.

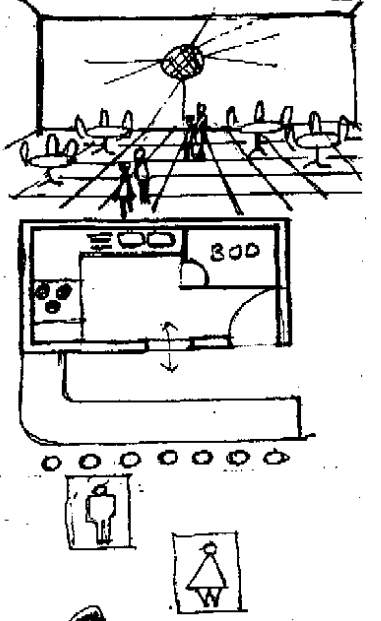
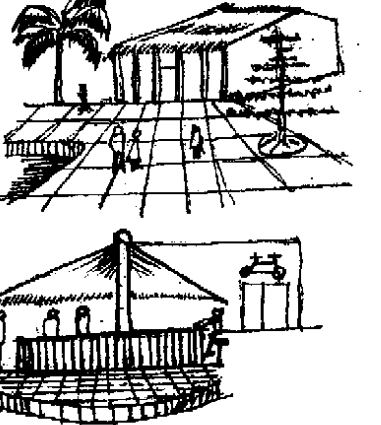
CUADRO No. 15

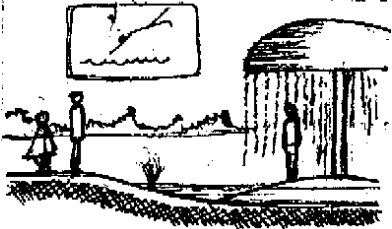
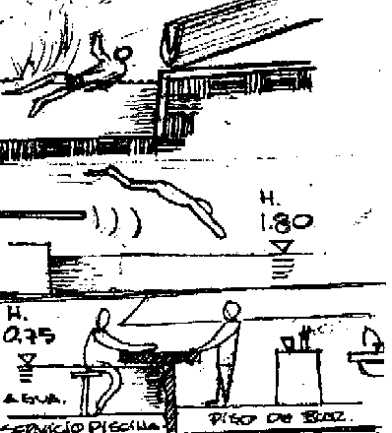
ACTIVIDAD.	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB TOTAL EN M2	AREA TOTAL EN M2	INTERPRETACION GRAFICA
LLEGADA AL CENTRO DE VISITANTES.	Plaza de ingreso principal			875.00	
REGISTRO DE USUARIOS, ATENCION Y SERVICIO AL CLIENTE.	Recepción-Administración	Sala de Espera	18.00	78.00	
		Recepción y Contabilidad	12.00		
		Oficinas Administrativas	9.00		
		Bodega archivo	1.50		

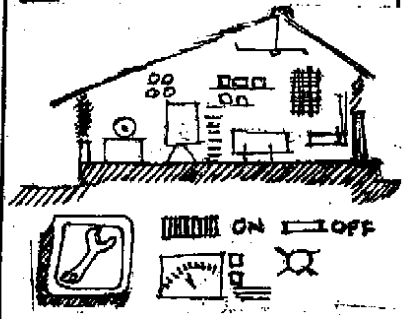
ACTIVIDAD	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB TOTAL EN M2	AREA TOTAL EN M2	INTERPRETACION GRAFICA
COMER. SERVIDO DE ALIMENTOS.	CONTINUACION          RESTAURANTES Y/O COMEDORES	SERVICIOS SANITARIOS			
		PERSONAL	1.50		
		VISITANTES	1.50		
		VESTIBULO	10.00		
		3 LOCALES COMERCIALES DE SOUVENIRS Y RECUERDOS	20.00		
		SERVICIOS SANITARIOS	4.50		
		AREA CUBIERTA PARA MESAS	200.00		
		AREA AL AIRE LIBRE CON SOMBRA ARBOLES PARA MESAS	100.00		
		MOSTRAÐOR O BARRA DE SERVICIO DE ALIMENTOS	15.00		
BODEGA DESPENSA	3.00				

ACTIVIDAD.	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB TOTAL EN M2	AREA TOTAL EN M2	INTERPRETACION GRAFICA
GUARDADO ALIMENTOS	CONTINUACION	AREA DE SERVIR EN BARRA LADO DE PISINA (BARRA HUMEDA)	15.00		
		BODEGAS DESPENSA	6.00		
		SERVICIO SANITARIO (HOMBRES Y MUJERES)	18.00		
CAMBIO DE VESTIMENTA	VESTIDORES	AREAS AL AIRE LIBRE CON SOMBRILLAS Y MESAS	80.00	38.50	
		VESTIDOR HOMBRES			
		VESTIBULO CONTROL AREA LOCKERS BANCO	2.50 3.00 15.00		
DUCHARSE LAVARSE.		AREA DE DUCHAS	4.00		
		AREA DE INODOROS	5.00		
		AREA DE LAVAVOS	9.00		
		VESTIDOR DE MUJERES		38.50	
		VESTIBULO CONTROL	2.50 3.00		
		AREA DE LOCKER Y BANCAS	15.00		
		AREA DE DUCHAS	4.00		
		AREA DE INODOROS	5.00		
		AREA DE TOCADOR Y LAVAVO	9.00		

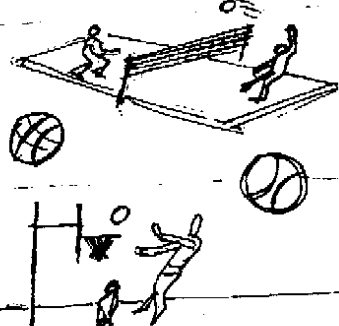


ACTIVIDAD	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB TOTAL EN M2	AREA TOTAL EN M2	INTERPRETACION GRAFICA
EDUCACION E INVESTIGACION.	CONTINUACION	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES MUJERES	2.00 2.50	257.00	
	AREAS AL AIRE SOBRE EL ENTORNO		800.00		
	SEDE DEL CEMA (CENTRO DE ESTUDIOS MARINOS Y ACUICULTURA)		12.00 35.00 30.00		
	AREA ADMINISTRATIVA AREA BIBLIOTECA AULA LABORATORIO		12.00 35.00 30.00		
	SALA DE PROYECCIONES Y SESIONES		25.00		
	AREA DE VVIENDA PARA ALUMNOS Y		50.00		
	VIGILANCIA.		105.00		

ACTIVIDAD	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB TOTAL EN M2	AREA TOTAL EN M2	INTERPRETACION GRAFICA
<p>BAILAR, REUNIRSE</p> <p>PREPARADO DE COMIDA LIVIANA.</p>	<p>CONTINUACION SALON DE USOS MULTIPLES</p>	<p>AREA CUBIERTA LIBRE PARA MESAS Y/O PISTA DE BAILE Y OTRAS ACTIVIDADES</p> <p>AREA DE COCINETA</p> <p>AREA DE BARRA</p> <p>AREA DE BAR Y DESPACHO DE BEBIDAS</p> <p>AREA DE BODEGA</p> <p>SERVICIO SANITARIO HOMBRES</p> <p>SERVICIO SANITARIO MUJERES</p> <p>AREAS AL AIRE LIBRE (INCLUYE PLAZOLETA DE INGRESO)</p>	<p>700.00</p> <p>10.00</p> <p>7.50</p> <p>30.00</p> <p>40.00</p> <p>650.00</p>	<p>1,483.50</p>	
<p>REFRESCARSE, CONVERSAR, ALQUILAR BICICLETA</p>	<p>BAR Y FUENTE DE SODA (2 UNIDADES EN EL CONJUNTO)</p> <p>EL MODULO INCLUYE AREA DE SERVICIO ALQUILER BICICLETAS Y/O PATINES.</p>	<p>DESPACHO DE ALQUILER DE BICICLETAS/PATIN VESTIBULO</p> <p>AREA CUBIERTA PARA MESAS</p> <p>AREA DE SERVIR EN MESAS (BARRA SECA)</p>	<p>291X2=582.00</p> <p>24X2=48.00</p> <p>4.00</p> <p>150.00</p> <p>18.00</p>		


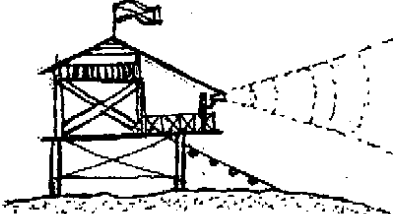
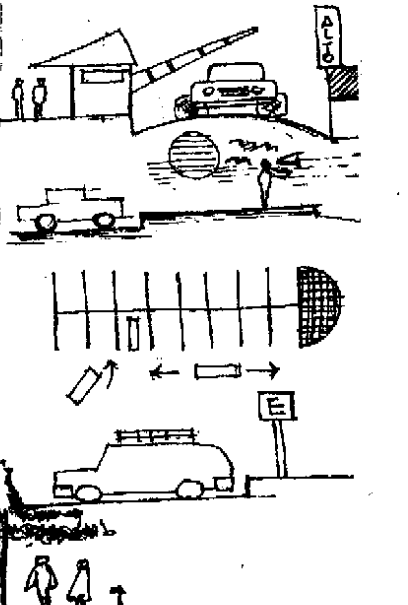
ACTIVIDAD	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB TOTAL EN M2	AREA TOTAL EN M2	INTERPRETACION GRAFICA
<p>NADAR, JUGAR, RESBALARSE.</p>	<p>PISCINAS</p>	<p>PISCINA DE USO MULTIPLE (NIÑOS Y ADULTOS) CON JUEGOS ACUATICOS LLEGADA TOBOGAN DE ADULTOS</p>	<p>70.00</p>	<p>620.00</p>	
		<p>LLEGADA TOBOGAN DE NIÑOS</p>	<p>150.00</p>		
		<p>PISCINA NIÑOS INCLUYE HONGO, IGUANA, CHORROS</p>	<p>80.00</p>		
		<p>PISCINA ADULTOS</p>	<p>200.00</p>		
<p>NADO PASIVO, RELAX, BEBIDA Y COMIDA LIVIANA.</p>	<p>INTERMEDIO</p>	<p>PISCINA BAR.</p>	<p>314.0</p>		
<p>CHEQUEO Y SERVICIO MECANICO.</p>	<p>MANTENIMIENTO Y EQUIPO</p>		<p>109.00</p>		
		<p>CUARTO DE MAQUINAS</p>	<p>33.50</p>		
		<p>EQUIPO DE ELECTRICIDAD</p>	<p>33.50</p>		
		<p>EQUIPO HIDRO - NEUMATICO</p>	<p>35.00</p>		
		<p>FILTROS Y BOMBEO</p>	<p>7.00</p>		
		<p>BODEGA MANTENIMIENTO</p>			

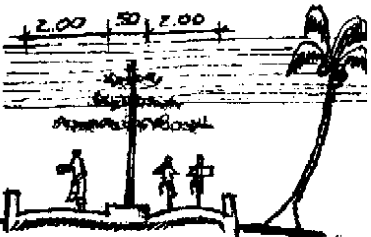

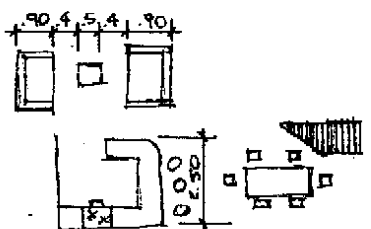




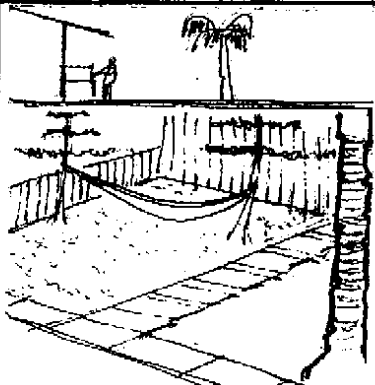
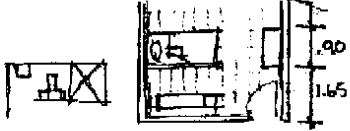
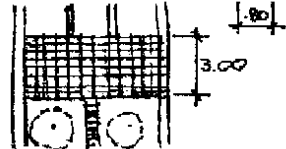
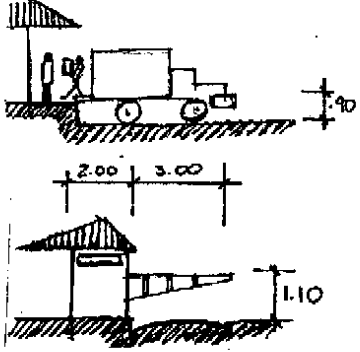


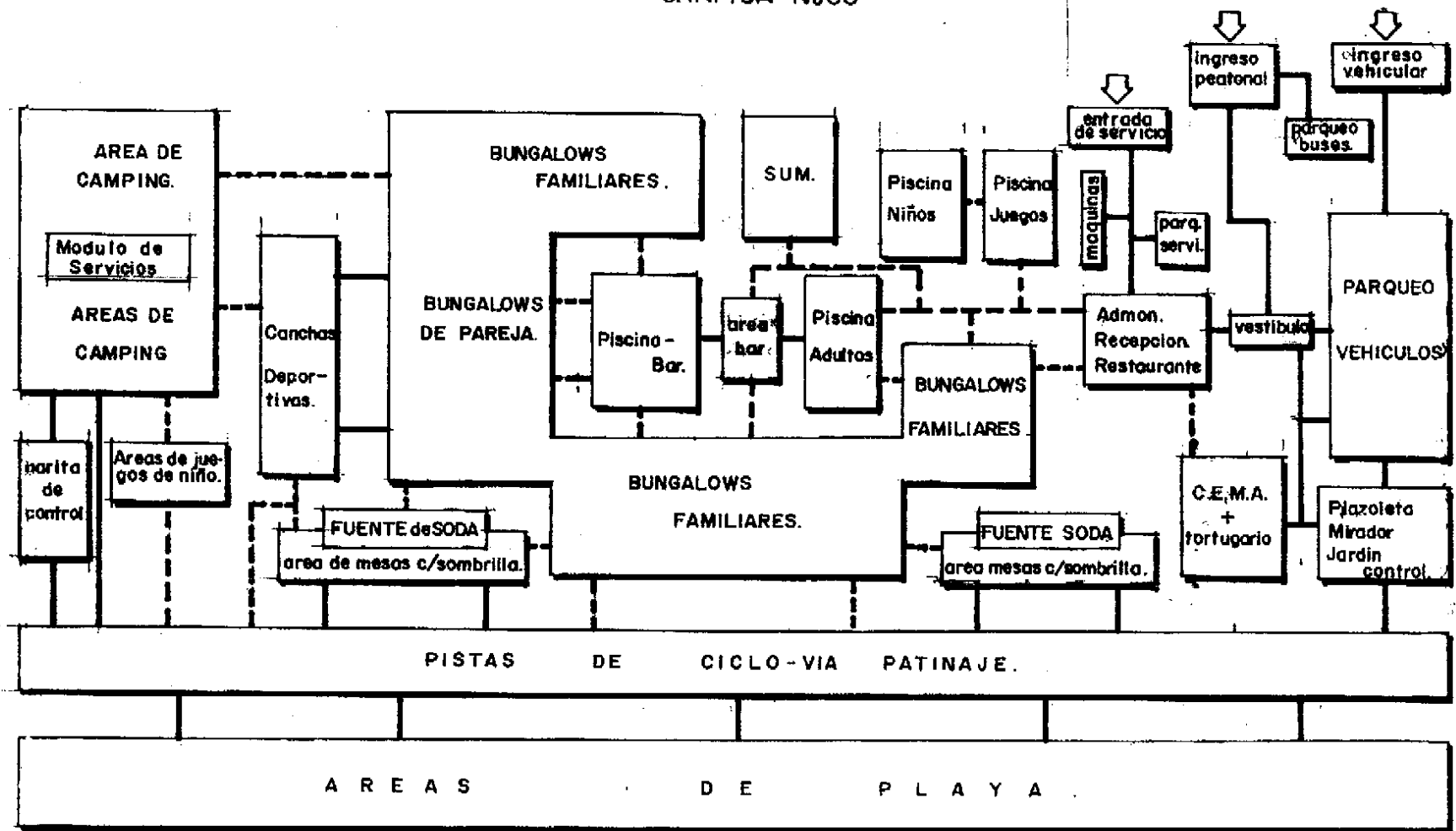
ACTIVIDAD	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB TOTAL EN M2	AREA TOTAL EN M2	INTERPRETACION GRAFICA
HACER DEPORTE.	CONTINUACION CANCHAS DEPORTIVAS	EN PLAYA 2 CANCHAS DE VOLEY BALL DE PLAYA  EN COMPLEJO CONTIGUO A PISCINAS 2 DE BASKET BALL  1 DE BOLEY BALL DE PISTA	162.00  312 X2=624.M2  162.00	948.00   1,575.00	
JUGAR ,DESCANSAR, HAMAQUEARSE. BAJO SOMBRA	AREAS DE JUEGOS Y ESTAR	AREA DE HAMACAS  AREA DE JUEGOS INFANTILES	100.00  1,475.00	1,800.00	
OBSERVACION DEL ENTORNO, RELAX Y BEBIDAS.	AREA DE SOMBRILLAS DE PLAYA JUNTO A CICLO VIA	MESAS CON SOMBRILLA JUNTO A FUENTES DE SODA.			

... CONTINUACION

ACTIVIDAD	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB TOTAL EN M2	AREA TOTAL EN M2	INTERPRETACION GRAFICA
ATENCION DE EMERGENCIAS	CONTINUACION ENTRADAS VEHICULARES DE EMERGENCIA A PLAYA Y AL COMPLEJO	CRE CRUCE DE VIAS DE AMBULANCIA Y PISTA PARALELA A LA PLAYA. (cruce señalizado.)		280.00	 <p>Ciclo vías o pasadizos Rampas</p>
VIGILAR BAÑISTAS.	CASSETAS ELEVADAS DE PUESTO DE SALVAVIDAS (3U)	BALCON TECHADO Y CUBICULO PARA OBSERVACION.		64.00	<p>RAMPAS DE EMERGENCIA DE CONCRETO EXPUESTO. (con señal)</p> 
INGRESAR PARQUEAR	INGRESOS PARQUEOS-PLAZAS CAMINAMIENTOS	INGRESO VEHICULAR  INGRESO PEATONAL  PLAZA PRINCIPAL DE INGRESO  PLAZOLETA Y/O MIRADOR EN PARQUEO  PARQUEO DE AUTOBUSES 5U DE AUTOMOVILES 93U  PARQUEOS DE SERVICIO Y/O CARGA Y DESC.   CAMINAMIENTO DE BANQUETA INGRESO PEATONAL	280.00  96.00  875.00  700.00  90.00 200.00  180.00   1,140.00	3,821.00	

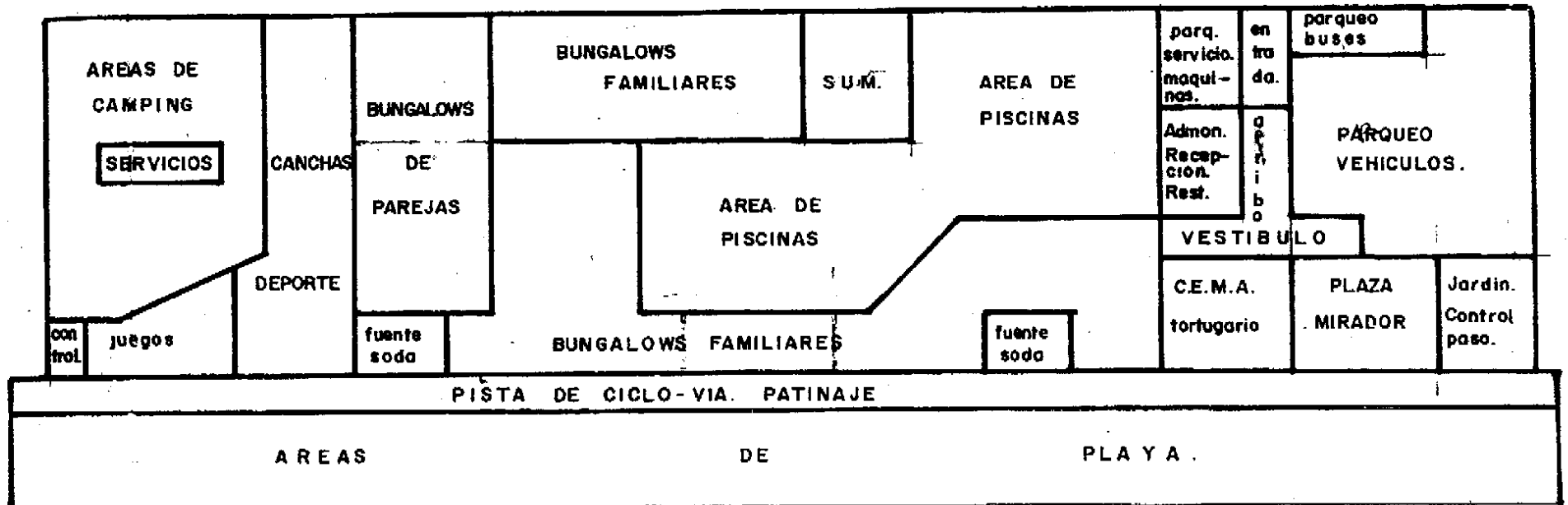
ACTIVIDAD	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB TOTAL EN M2	AREA TOTAL EN M2	INTERPRETACION GRAFICA
PEDALEAR EN BICICLETA, PATINAR.	CONTINUACION CAMINAMIENTOS Y SUPERFICIES COMPLEMENTARIOS	CORREDOR Y/O PISTA (CICLO-VIA) DE SUPERFICIE SOLIDA PARA DESPLAZAMIENTO DE BICICLETAS Y/O PATINES EN DOS VIAS DE 2M ANCHO CADA UNA	1,600.00	1,857.40	
TRANSPORTAR EL EQUIPAJE.	LINEAS DE INTERCONEXION BUNGALOWS Y RECEPCION.	CORREDOR INTERNO DE DESPACHO DE EQUIPAJE EN BICICLETA	700.00		
DORMIR, ESTAR.	AREA DE PERNOCTANCIA Y/O BUNGALOWS	BUNGALOW FAMILIAR ESTAR COCINA-BAR Y/O DESAYUNADOR COMEDOR Y ALACENA O TRINCHANTE DORMITORIO (1) PRINCIPAL DORMITORIO SERVICIO SANITARIO AREA DE GUARDAR	81.25X50U 12.50 7.50 10.00 7.50 7.50 3.00 1.70	4,062.50	  

ACTIVIDAD	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA SUB TOTAL EN M2	AREA TOTAL EN M2	INTERPRETACION GRAFICA
DESCANSAR EN HAMACA, ESTAR, ASAR CARNE.	CONTINUACION	AREA DE JARDIN Y CHURRASQUERA AREA DE TERRAZA SOLARIUM PRIVADO EN INGRESO 4.25 X 5 AREAS COMPLEMENTARIAS DE JARDIN Y VESTIBULACION	4.12 21.25 6.18		
DORMIR, CONVIVIR, ESTAR.	BONGALOW DOBLE O DE PAREJA	AREA DE DORMIR Y ESTAR SERVICIO SANITARIO AREA DE GUARDAR TERRAZA PRIVADA O SOLARIUM	13.50 4.00 1.50 12.00	31.00X30U 930.00	
CARGAR Y DESCARGAR	ACCESO VEHICULAR DE SERVICIO CON PARQUEO	EN RECEPCION Y RESTAURANTE EN SUM. Y CUARTO DE MAQUINAS	78.00 60.00	138.00	
VIGILAR Y CONTROLAR PASO DE USUARIOS.	GARITA DE CONTROL		3.00		

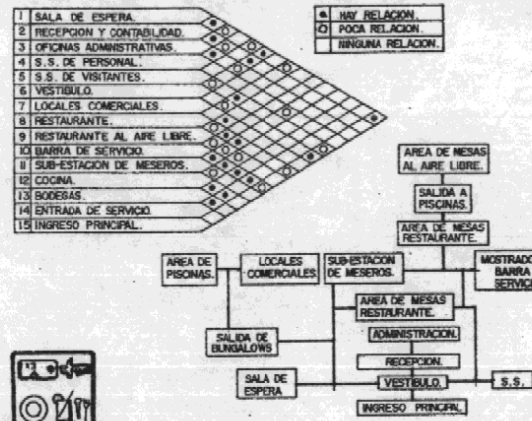


**DIAGRAMA DE RELACIONES DEL CONJUNTO DEL CENTRO TURISTICO CHURIRIN.**

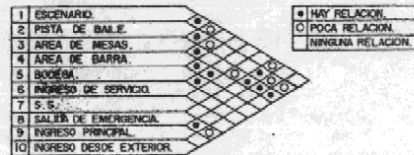
GRAFICA No. 34



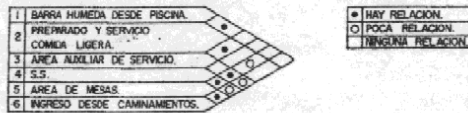
**DIAGRAMA DE BLOQUES**  
**CENTRO TURISTICO CHURIRIN.**



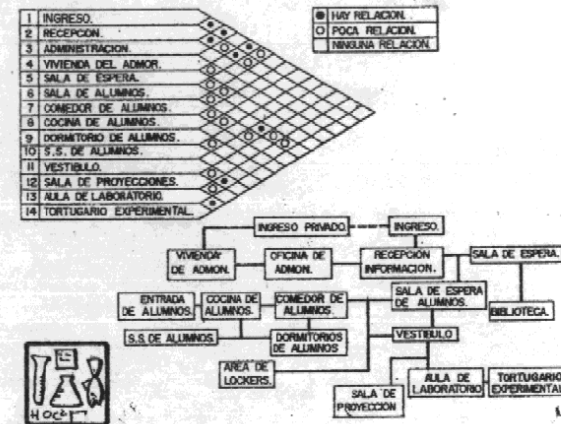
EDIFICIO: RECEPCION- ADMON- RESTAURANTE.



EDIFICIO: SALON DE USOS MULTIPLES.



EDIFICIO: PISCINA-BAR.



EDIFICIO: CENTRO DE ESTUDIOS MARINOS Y ACUICULTURA (CEMA).



EDIFICIO: FUENTE DE SODA Y DE PAGO E PATINES Y BICICLETAS.

## Fase de Figuración

### 6.3. Anteproyecto Arquitectónico

#### CENTRO DE VISITANTES PARA LA PRÁCTICA ECOTURÍSTICA DE CONTEMPLACIÓN Y ESTUDIO DE LA RIQUEZA ECOLÓGICA Y PAISAJÍSTICA DE CHURIRÍN

El diseño de alojamiento del Centro de Visitantes considerará como mínimo los siguientes factores: Sencillez, limpieza como prioridades; control de ingreso o áreas de registro, movilización o servicios de guía a los lugares de uso público (playas, ríos, puntos de observación, iguanario y la orientación de las actividades permitidas dentro del sitio, movilización a los sitios de permanencia e información sobre sus condiciones y permisiones. (cilco-vía, alquiler de patines, área de camping, etc.)

- 6.3.1. Planta de ubicación
- 6.3.2. Planta de conjunto
- 6.3.3. Área de recepción y restaurante
- 6.3.4. Parques
- 6.3.5. Áreas de educación e investigación (sede CEMA)
- 6.3.6. Área de salón de usos múltiples
- 6.3.7. Área de piscinas
- 6.3.8. Módulo de piscina bar (o PISCINA-FUENTE SODA).
- 6.3.9. Módulo de fuente de soda
- 6.3.10. Módulo de servicio área de camping
- 6.3.11. Bungalow familiar
- 6.3.12. Bungalow doble
- 6.3.13. Apuntes y módulos complementarios.
- 6.3.14. Viabilidad del proyecto
- 6.3.15. Ejecución de la propuesta
  - a) Fases de ejecución
  - b) Ante presupuesto del proyecto



## ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE VISITANTES DE CHURIRÍN

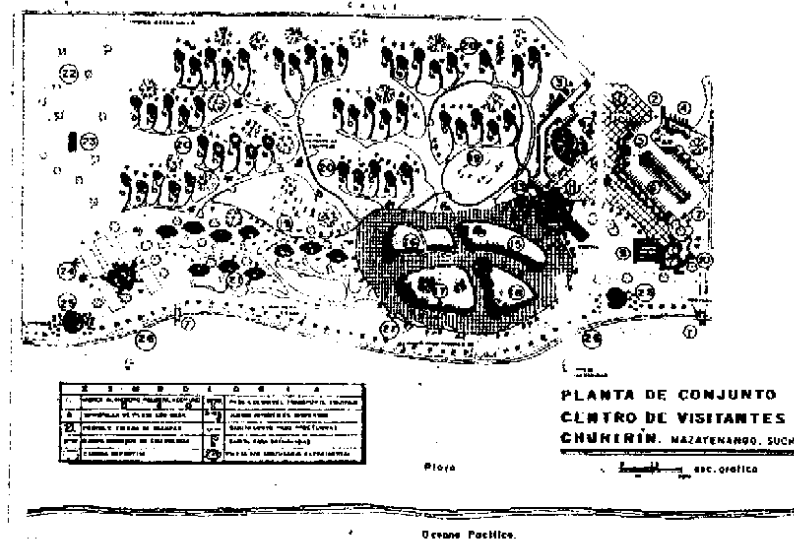
### INTRODUCCIÓN:

De acuerdo a las premisas morfológicas presentadas anteriormente, el criterio arquitectónico empleado se ve influenciado por las formas orgánicas de los elementos de fauna del lugar, por lo que en la planta de conjunto se lograron adaptar como parte del partido arquitectónico elementos faunísticos propios del entorno del proyecto y representativos como los son los cuernos de un venado que se implementaron en los caminamientos que comunican a las cabañas ecológicas o bungalows.

De igual forma los edificios de recepción, salón de usos múltiples, las cabañas ecológicas-familiares y el área de piscinas, presentan semejanza con la caparazón de tortuga.

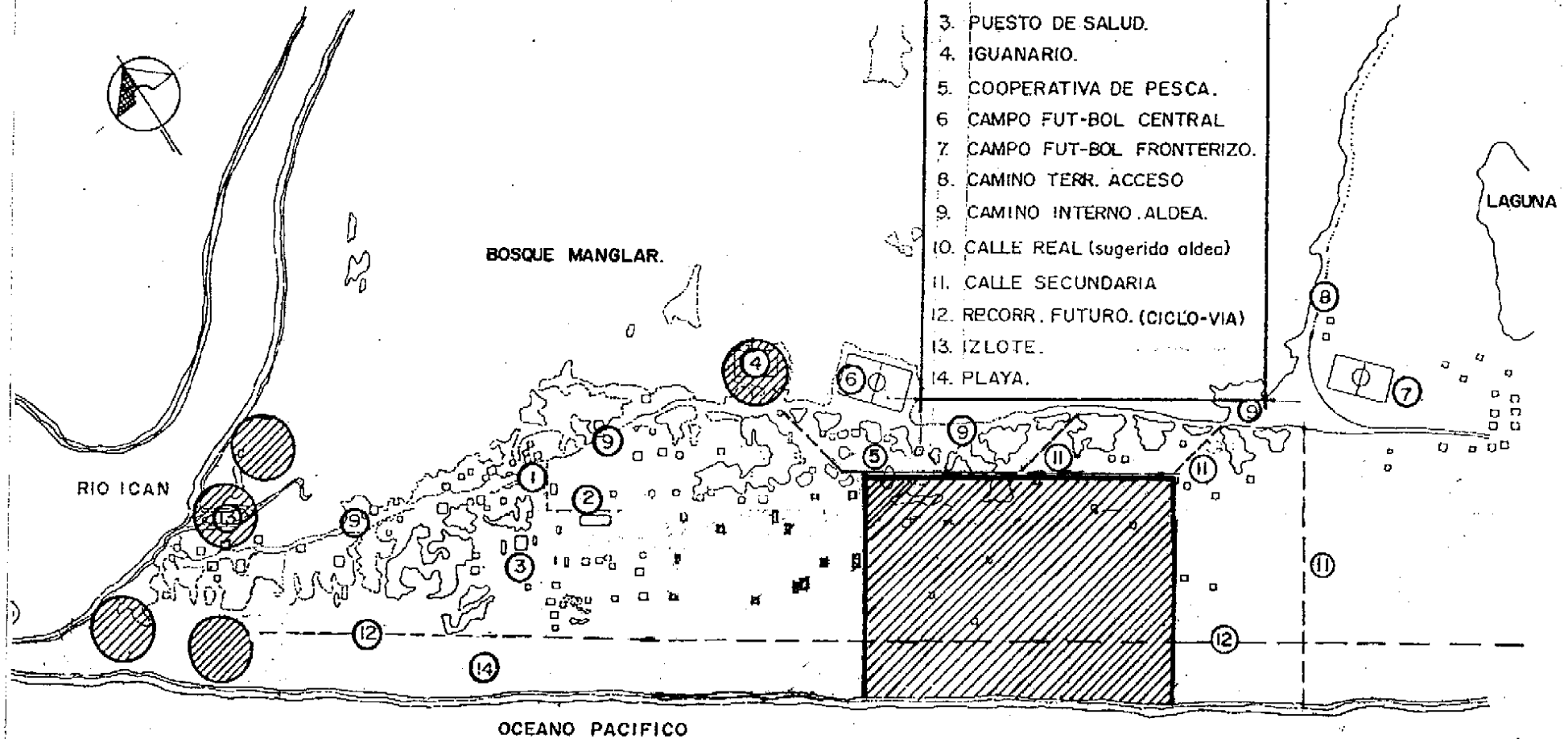
El cangrejo y el hipocampo (caballito de mar) sirven para delinear las cabañas de pareja o bungalows dobles, así como el parqueo de automóviles, respectivamente.

A semejanza de la arquitectura vernácula del lugar, representada por "el rancho", los edificios como la sede del C.E.M.A., el servicio del área de camping, el cuarto de máquinas y garitas de control contienen forma de ranchos estilizados para lograr en parte la integración del proyecto con la aldea de Churirín.

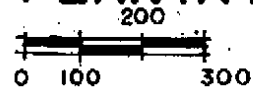


## NOMENCLATURA

1. CENTRO DE LA ALDEA.
2. ESCUELA PRIMARIA.
3. PUESTO DE SALUD.
4. IGUANARIO.
5. COOPERATIVA DE PESCA.
6. CAMPO FUT-BOL CENTRAL
7. CAMPO FUT-BOL FRONTERIZO.
8. CAMINO TERR. ACCESO
9. CAMINO INTERNO ALDEA.
10. CALLE REAL (sugerido aldea)
11. CALLE SECUNDARIA
12. RECORR. FUTURO. (CICLO-VIA)
13. IZLOTE.
14. PLAYA.



## PLANTA DE UBICACION.



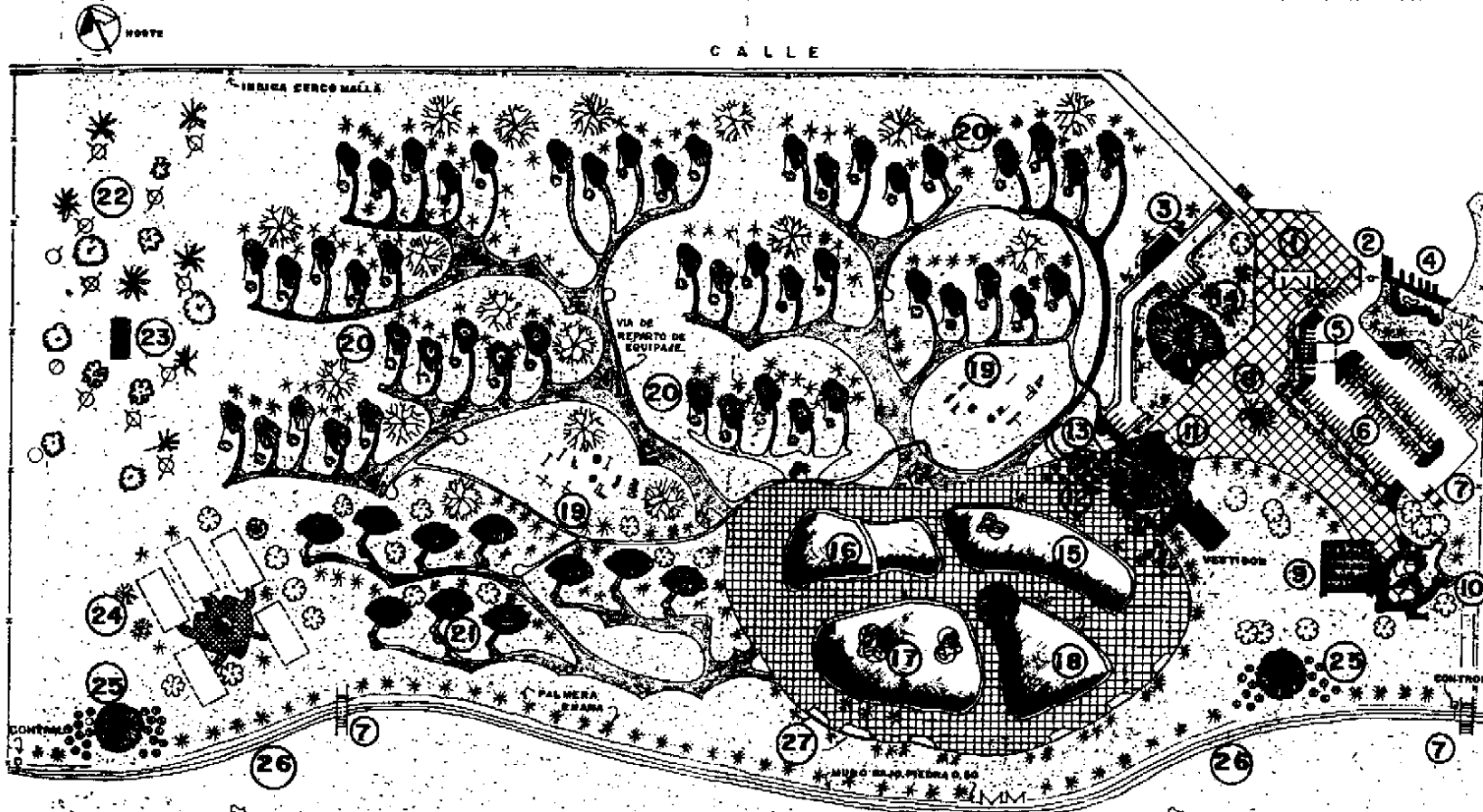
ESCALA GRAFICA.

INDICA AREA DE UBICACION  
FUTURO CENTRO DE VISITANTES.

AREAS COMPLEMENTARIAS.

**NOMENCLATURA**

- 1 INGRESO PRINCIPAL PEATONAL.
- 2 INGRESO VEHICULAR.
- 3 INGRESO DE SERVICIO. CARRERA Y DESC. MADUÑAS
- 4 PARQUEO DE BUSES PILETA Y ANDEN.
- 5 PARQUEO TEMPORAL DE LLEGADA.
- 6 PARQUEO DE VEHICULOS.
- 7 ENTRADA VEHICULAR EMERGEN.
- 8 PLAZA DE INGRESO.
- 9 EDIFICIO SEDE C.E.M.A. CENTRO DE ESTUDIOS MARIÑOS Y ACUICULTURA U.S.A.C.
- 10 TORTUGARIO EXPERIMENTAL.
- 11 EDIFICIO RECEPCION, ADMON. Y RESTAURANTE.
- 12 AREA MESAS C/SOMBRILLA.
- 13 ROTONDA-PARQUEO BICICLETAS DE REPAR. Y EQUIPAJE MAR.
- 14 SALON USOS MULTIPLES.
- 15 PISCINA CON JUEGOS. RESBALADEROS, ASPERSORAS, ETC.
- 16 PISCINA DE NIÑOS.
- 17 PISCINA DE ADULTOS.
- 18 PISCINA-FUENTE DE SODA.
- 19 AREAS DE JUEGOS INFANTILES.
- 20 MODULO TIPICO BUNGALOO FAM.
- 21 MOD. TIPICO BUNGALOO PAREJAS.
- 22 AREA DE ACAMPADO. (CAMPING).
- 23 MODULO SERVICIOS CAMPING. DUCHAS, PILAS 22.
- 24 CANCHAS DEPORTIVAS Y ESTAR.
- 25 MODULO DE FUENTES DE SODA INCLUYE SERVICIO DE ALQUILER DE BICICLETAS Y PATINES, SERVICIO DE BEBIDAS.
- 26 PISTA CICLO-VIA Y PATINES E CARRILES.
- 27 DUCHAS AL AIRE LIBRE. DESARENADORES.



**S I M B O L O B I A**

○	INDICA ALMENDRO, PALMERA, ACETUNO.	□	PASO A DESNIVEL TRANSPORTE EQUIPAJE.
⊗	SOMBRILLA DE PLAYA CON MESA.	○-○	JUEGOS INFANTILES DISPERSOS.
⊠	POSIBLE TIENDA DE ACAMPAR.	□	SARITA CORTA-PASO (NOCTURNA).
▬	RAMPA INGRESOS DE EMERGENCIA.	□	SARITA PARA SALVAVIDAS.
■	CANCHA DEPORTIVA.	⊗	PILETA Y/O TORTUGARIO EXPERIMENTAL.

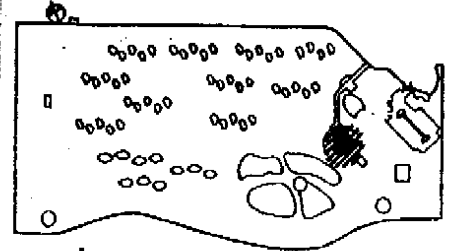
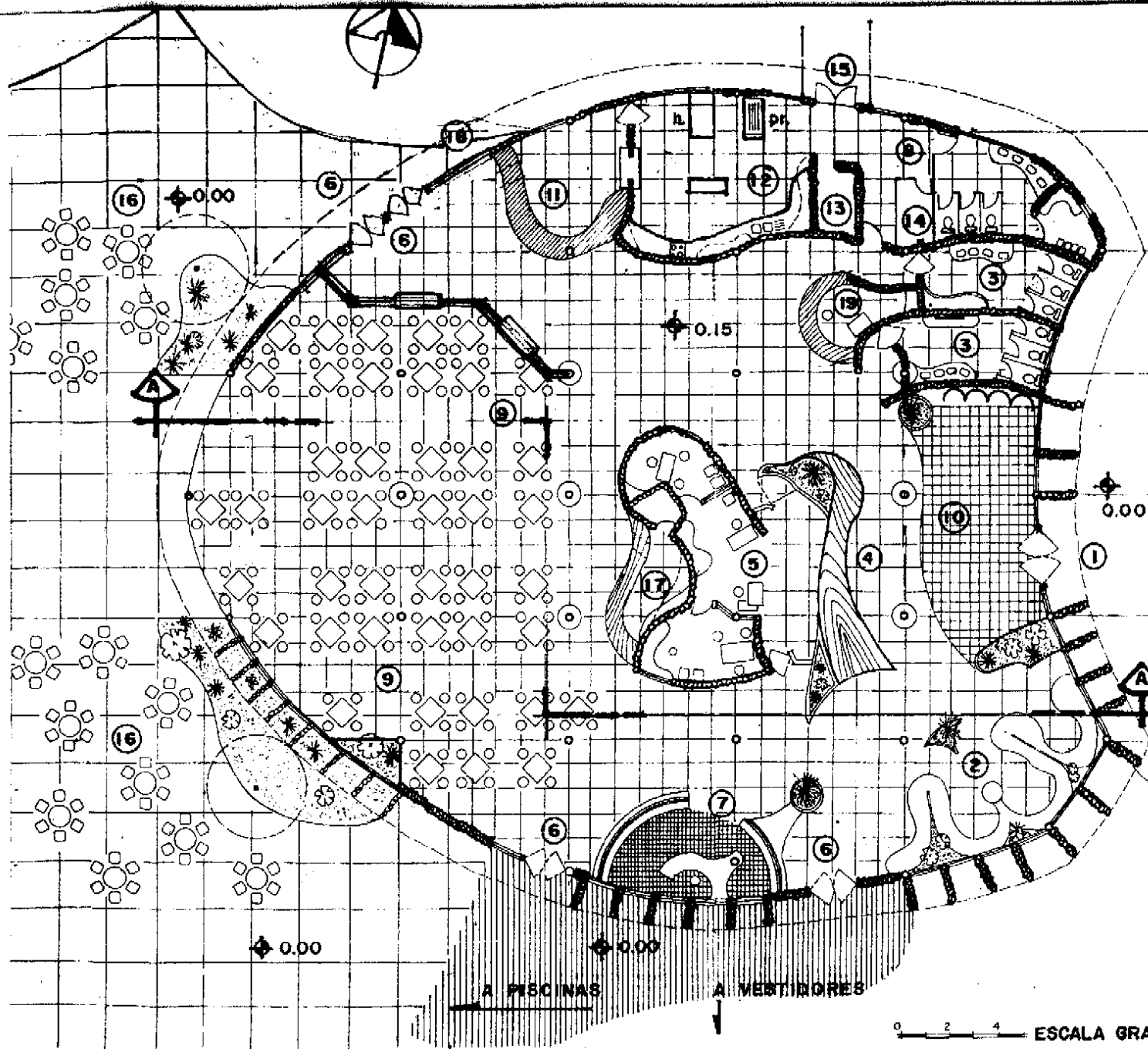
CAJETA SALVAVIDAS

**PLANTA DE CONJUNTO  
CENTRO DE VISITANTES  
CHURIRÍN. MAZATENANGO. SUCH.**

Playa

0 10 25 50M. esc. grafica.

Oceano Pacifico.

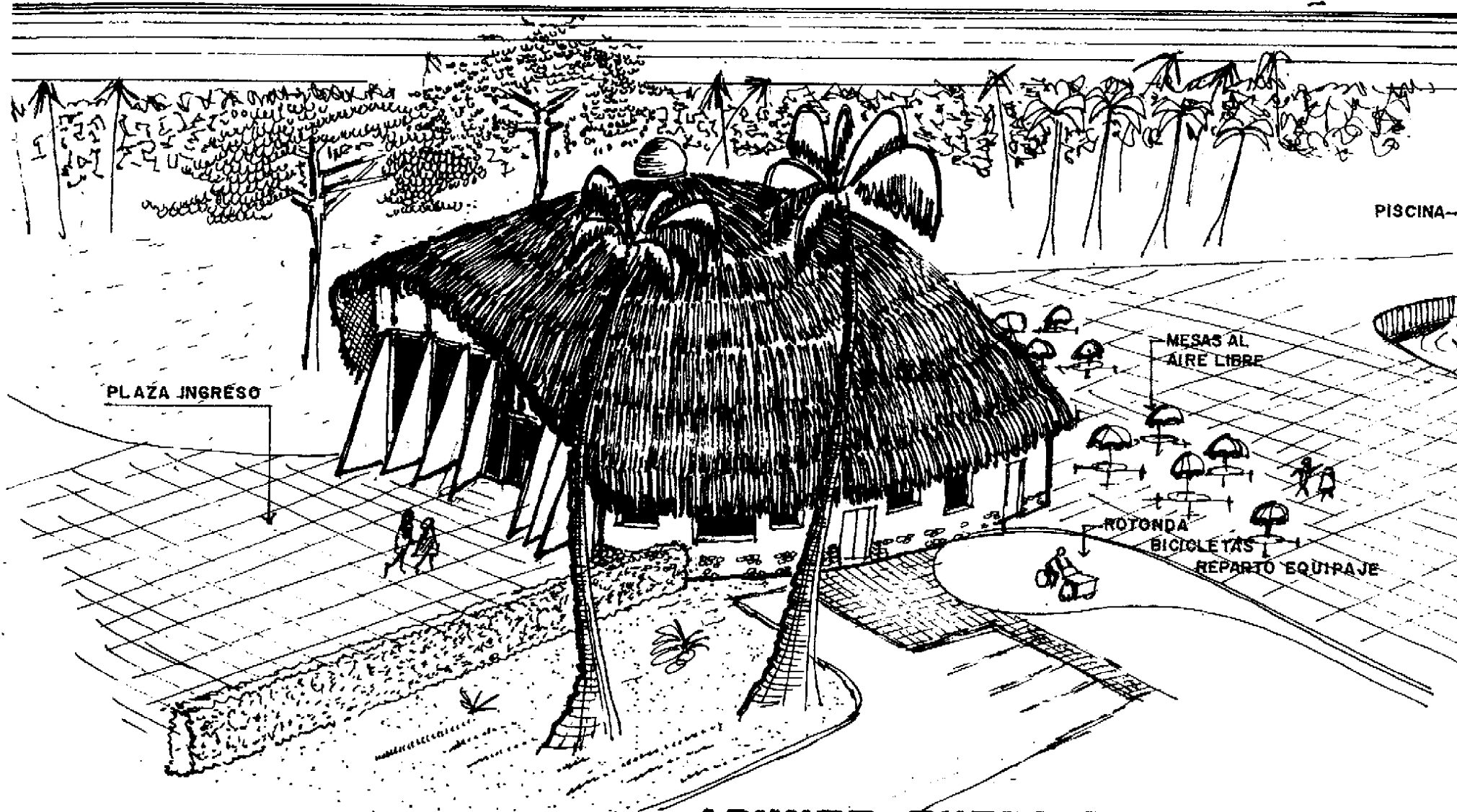


UBICACION EN  
EL CONJUNTO.

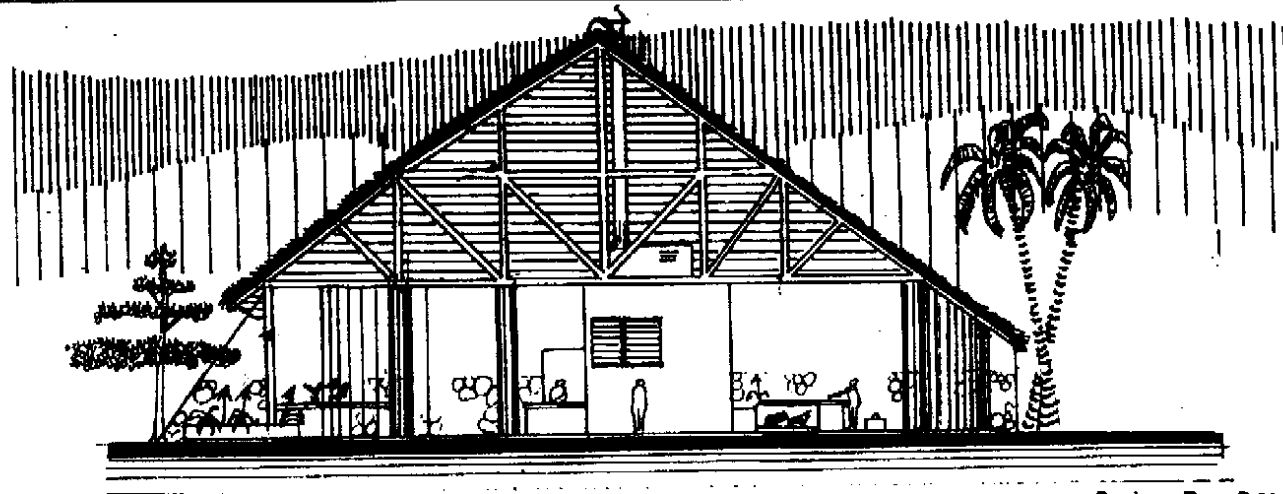
### NO MENCLATURA.

1	INGRESO PRINCIPAL.
2	SALA DE ESPERA. (Lobby).
3	SERVICIO SANITARIO.
4	RECEPCION HUESPEDES.
5	ADMINISTRACION + CONTA.
6	INGRESO A SERVICIO HOTEL.
7	LOCAL COMERCIAL (3 u. recuerdos).
8	SERVICIOS PERSONAL Y BODEGA.
9	AREA DE MESAS.
10	VESTIBULO
11	BARRA Y/O DESPACHO COMIDA.
12	COCINA.
13	ALACENA O BODEGA.
14	FRIGORIFICO.
15	ENTRADA DE SERVICIO.
16	MESAS CON SOMBRILLA. EXTE.
17	SERVICIO BARRA AUXILIAR.
18	SALIDA A ESTACION EQUIPAJE
19	VENTA DE HELADOS.

**PLANTA EDIFICIO ADMON. RECEPCION  
RESTAURANTE.**

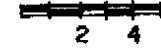


**APUNTE EXTERIOR  
EDIFICIO RECEPCION.**

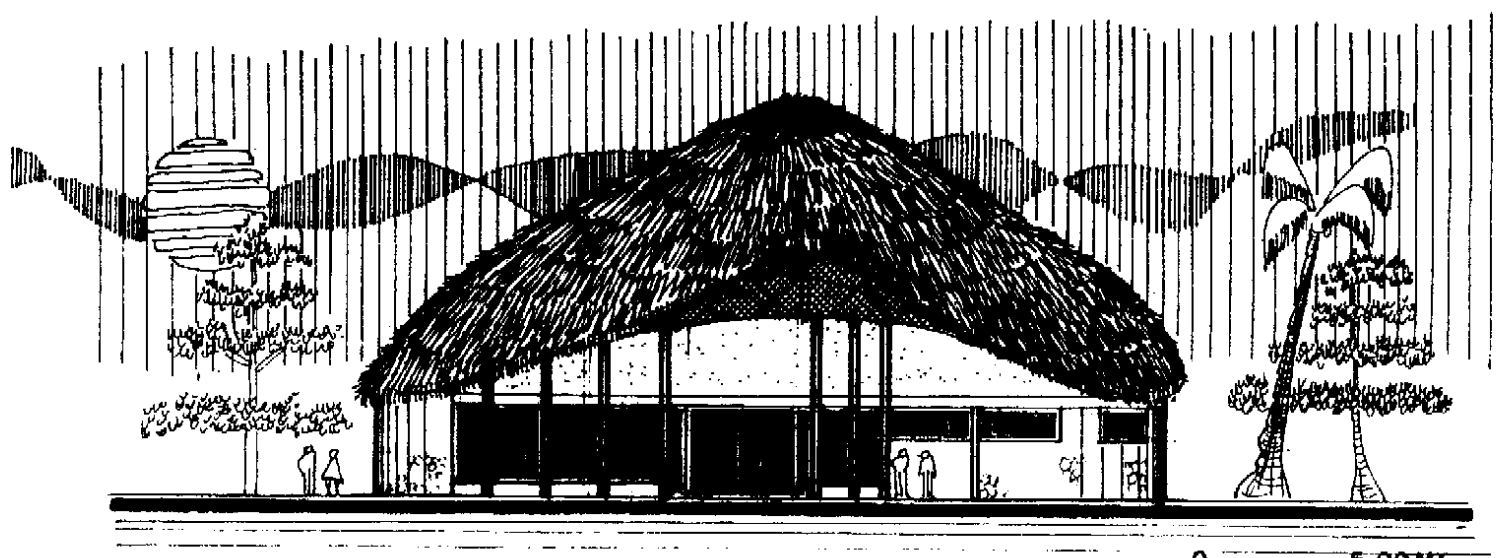


**SECCION A-A'**

0 1 3 5 M.



ESCALA GRAFICA.

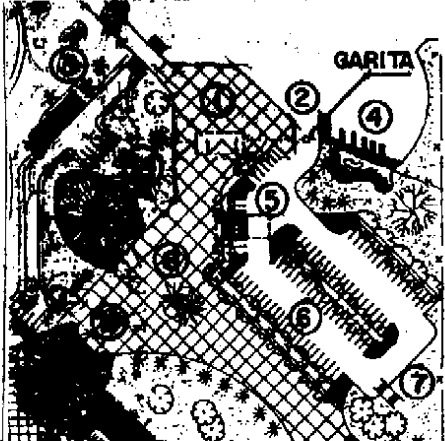


**FACHADA FRONTAL . NOR-ESTE.**

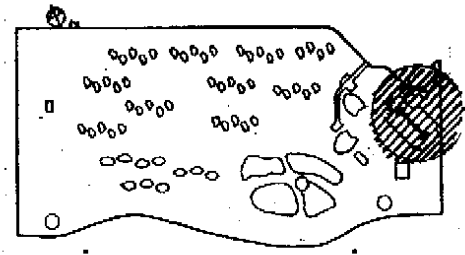
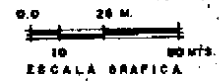
0 5.00 M.



**EDIFICIO RECEPCION.**

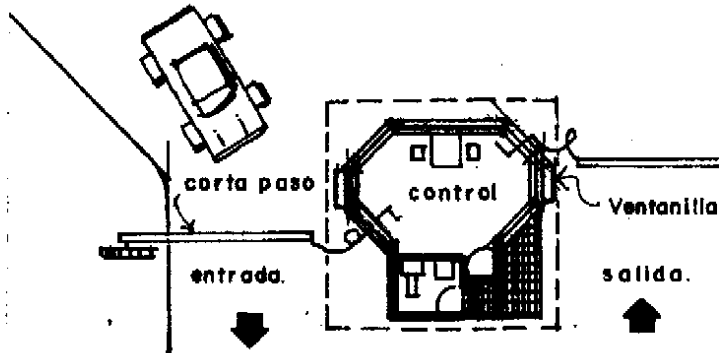


NOTA: PARA DESCRIPCION DE NOMENCLATURA VER HOJA DE PLANTA DE CONJUNTO.

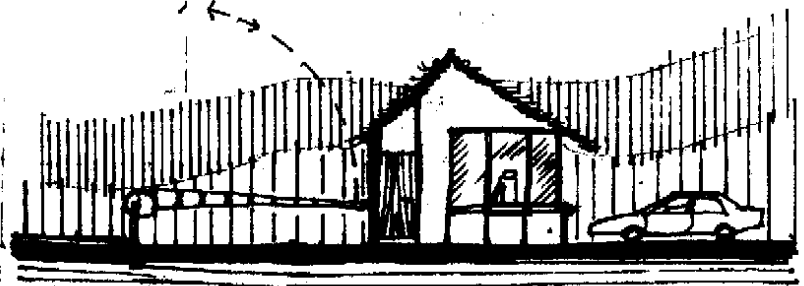


UBICACION EN EL CONJUNTO

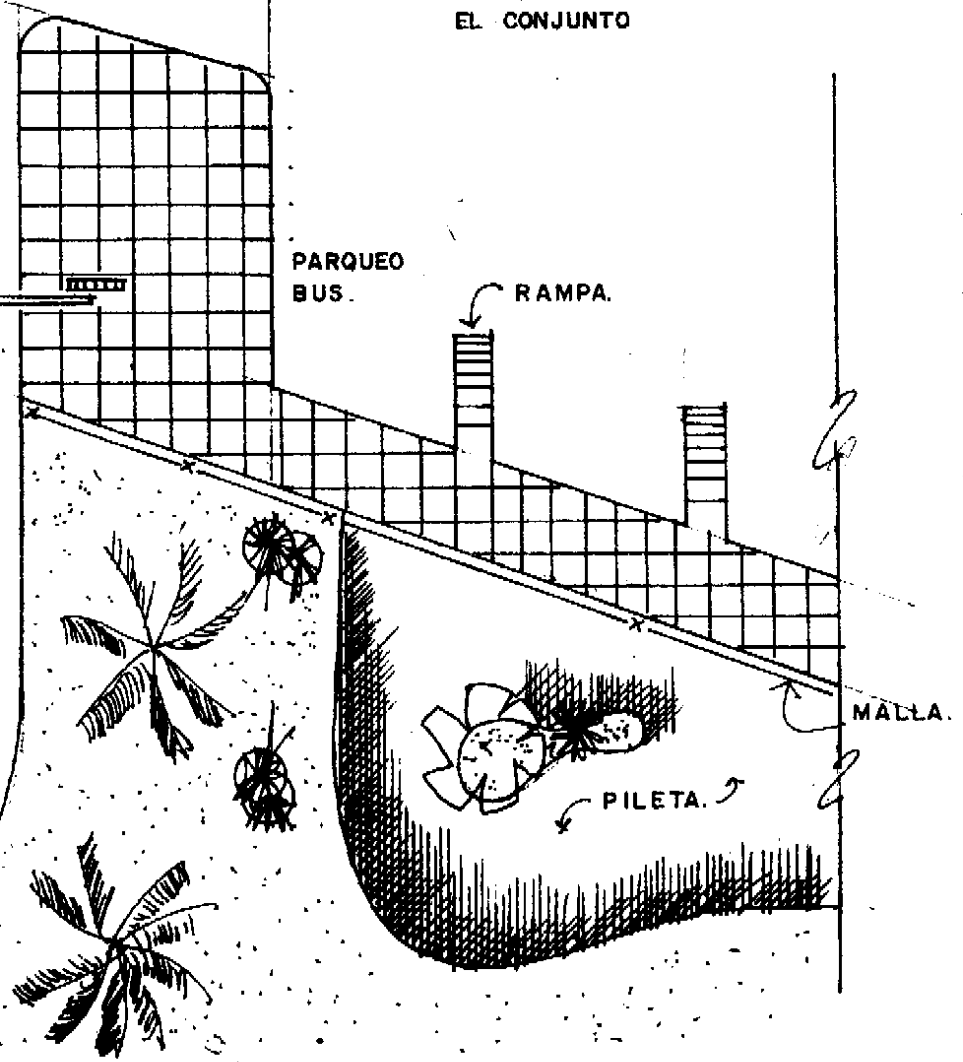
**PLANTA PARQUEO. (100 AUTOS Y 5 BUSES)**

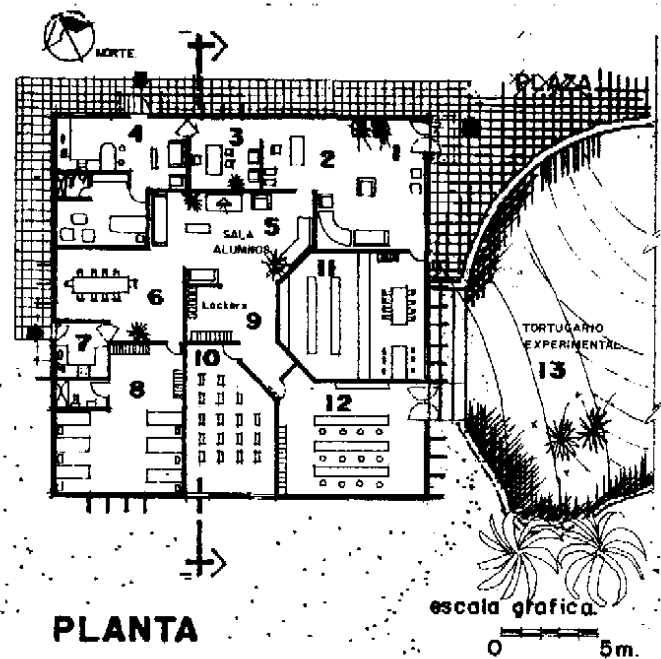


**PLANTA GARITA.**  
ESCALA: 1:200



**ELEVACION GARITA.**  
ESCALA: 1:200





PLANTA

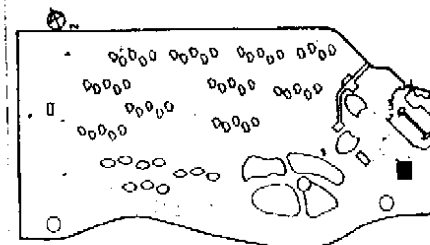
escala grafica.

0 5m.

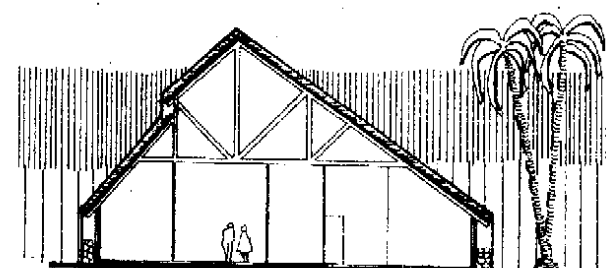
**NOMENCLATURA.**

1	INGRESO PRINCIPAL.
2	RECEPCION Y SALA DE ESPERA
3	ADMINISTRADOR.
4	VIVIENDA ADMINISTRADOR.
5	SALA DE ESPERA ESTUDIANTES.
6	COMEDOR ESTUDIANTES.
7	COCINA (Y SALIDA DE SERVICIO.
8	DORMITORIO Y S.S. ESTUDIANTES
9	LOCKERS.
10	SALA DE PROYECCIONES
11	BIBLIOTECA.
12	AULA LABORATORIO
13	TORTUGARIO EXPERIMENTAL.

**AREA DE INVESTIGACION**  
**SEDE DEL C.E.M.A. (CENTRO DE ESTUDIOS**  
**MARINOS Y ACUICULTURA DE LA USAC. GUATEMALA).**

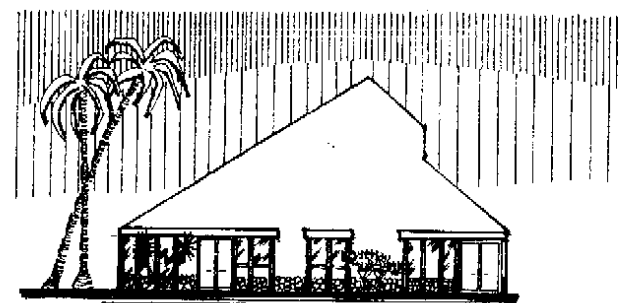


UBICACION EN EL CONJUNTO.



CORTE 1-1'

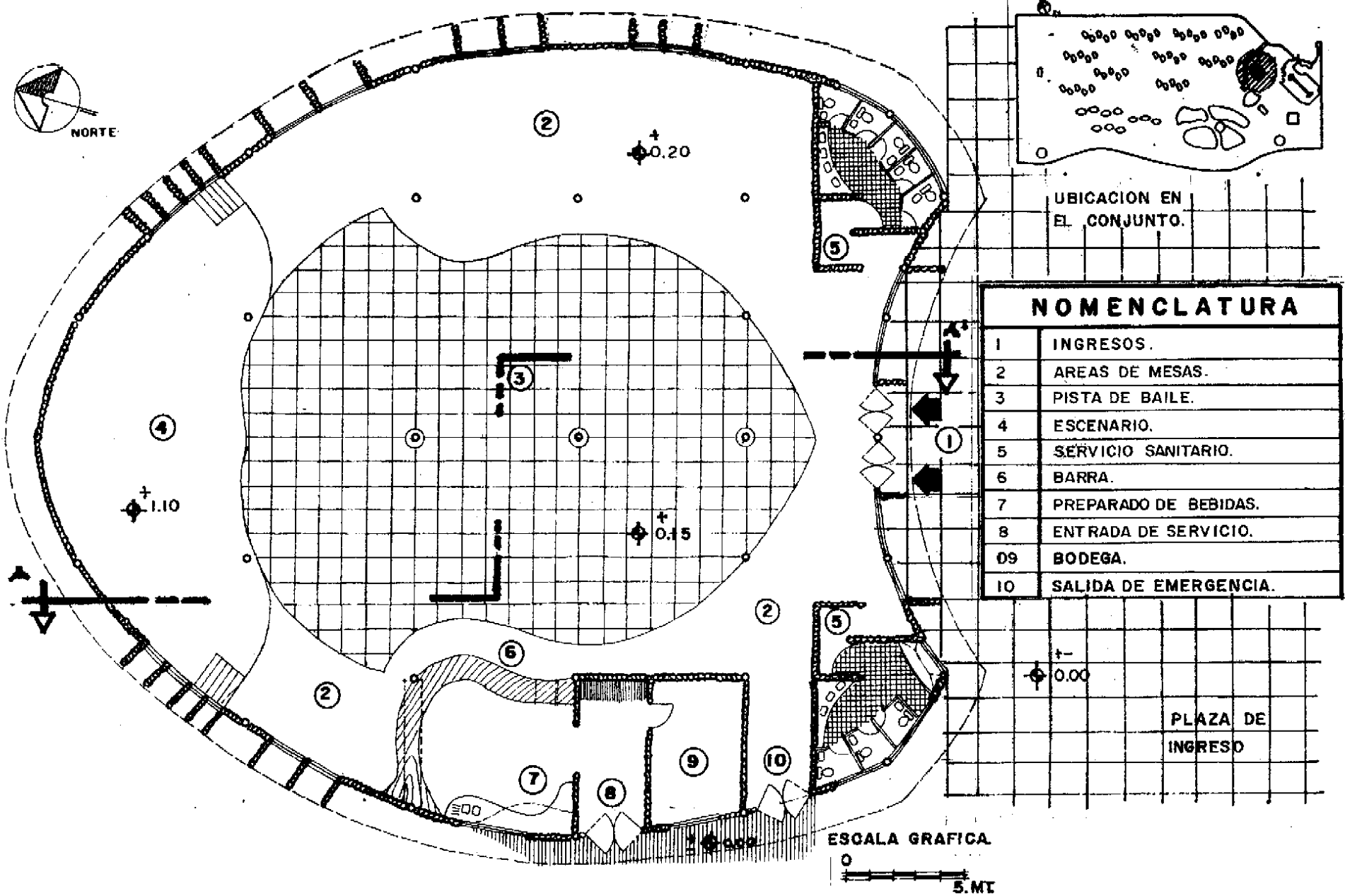
escala 0 3m.



escala. 0 3m

FACHADA DE INGRESO.



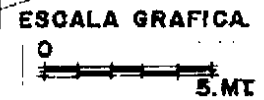


UBICACION EN EL CONJUNTO.

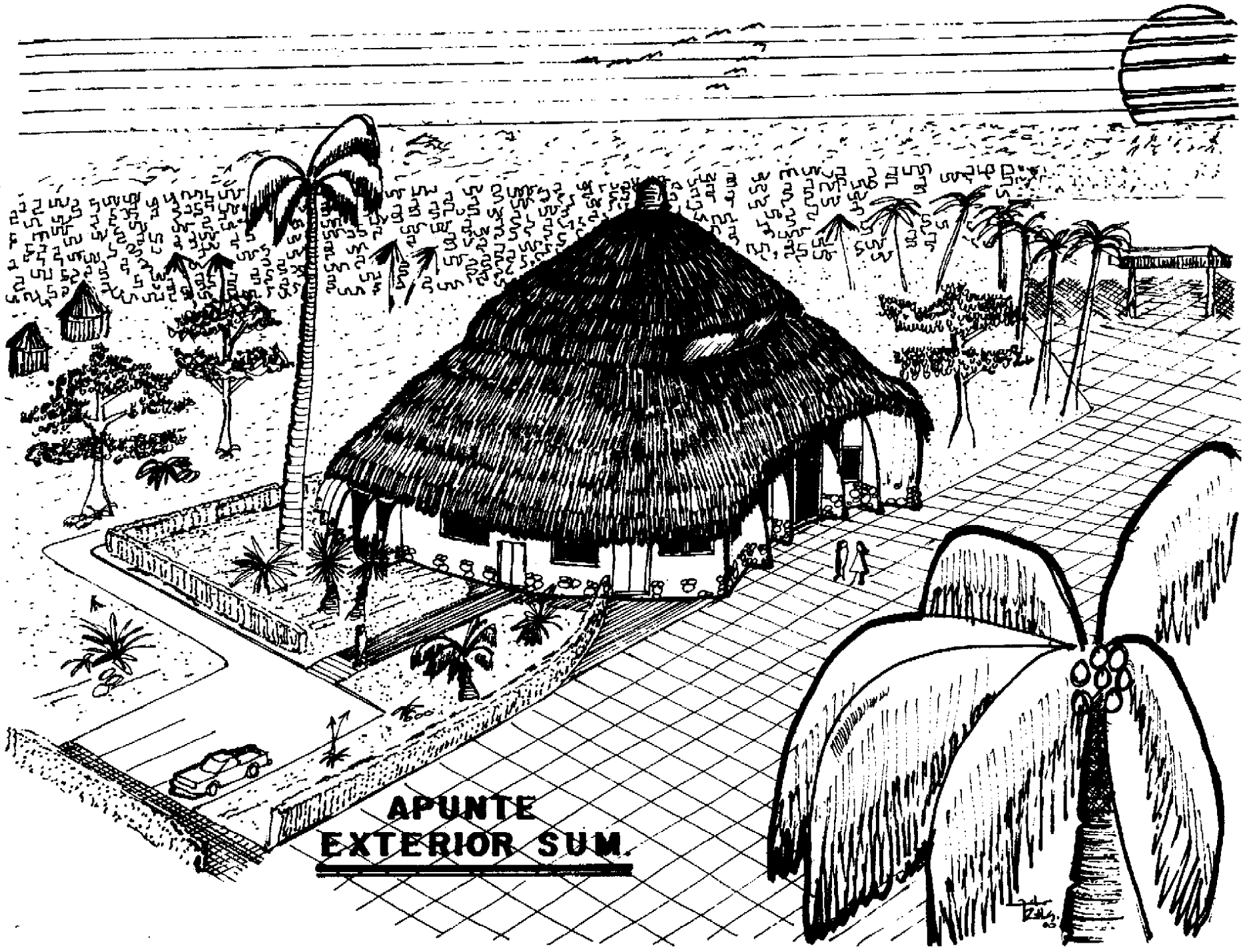
**NOMENCLATURA**

1	INGRESOS.
2	AREAS DE MESAS.
3	PISTA DE BAILE.
4	ESCENARIO.
5	SERVICIO SANITARIO.
6	BARRA.
7	PREPARADO DE BEBIDAS.
8	ENTRADA DE SERVICIO.
09	BODEGA.
10	SALIDA DE EMERGENCIA.

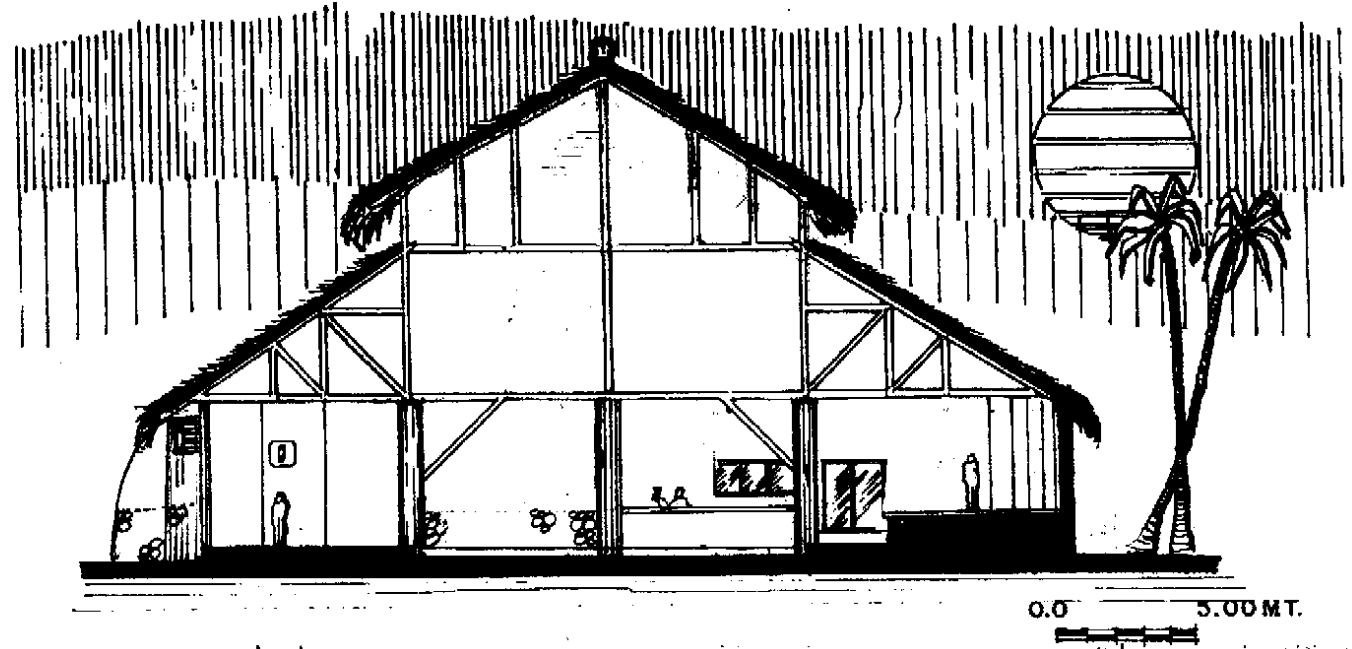
PLAZA DE INGRESO



**PLANTA EDIFICIO SALON USOS MULTIPLES**

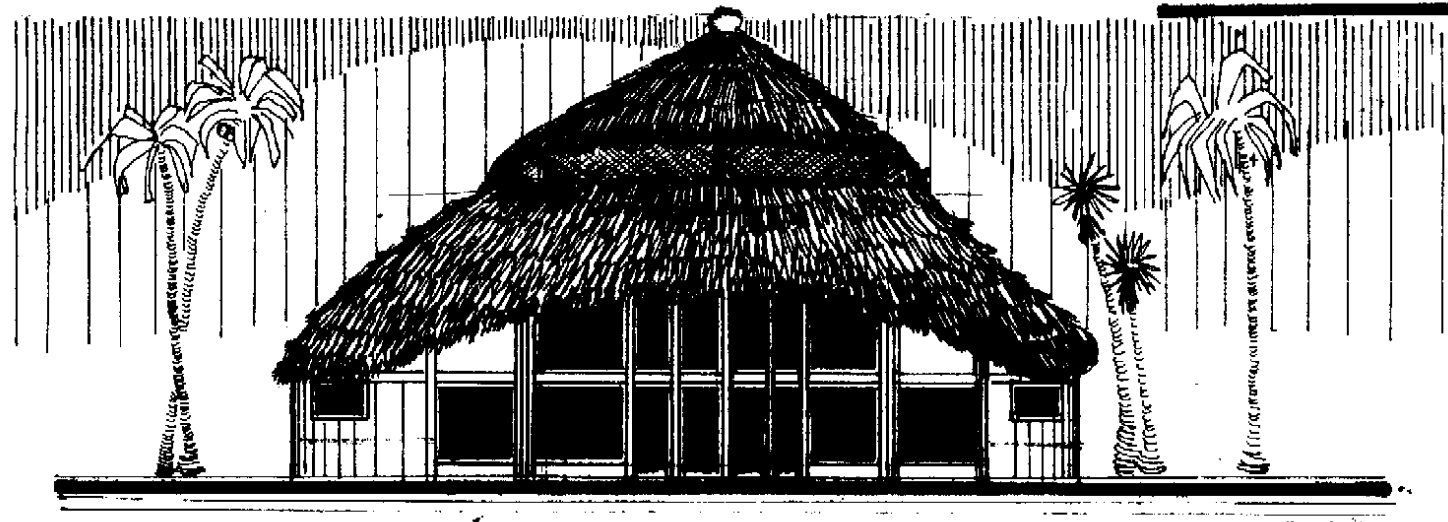


**APUNTE  
EXTERIOR SUM.**

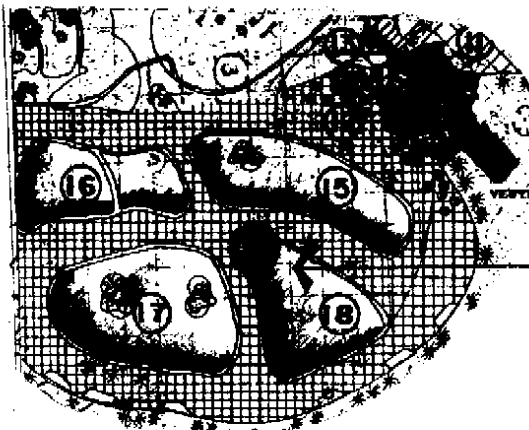


**SECCION A-A'**

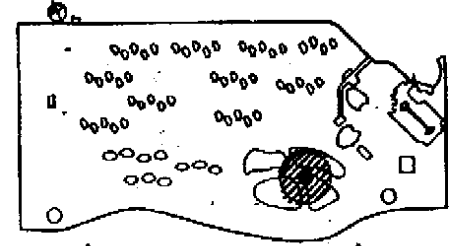
**EDIFICIO S.U.M**



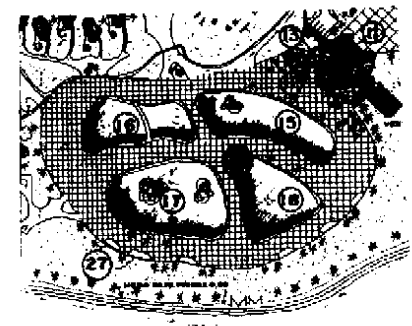
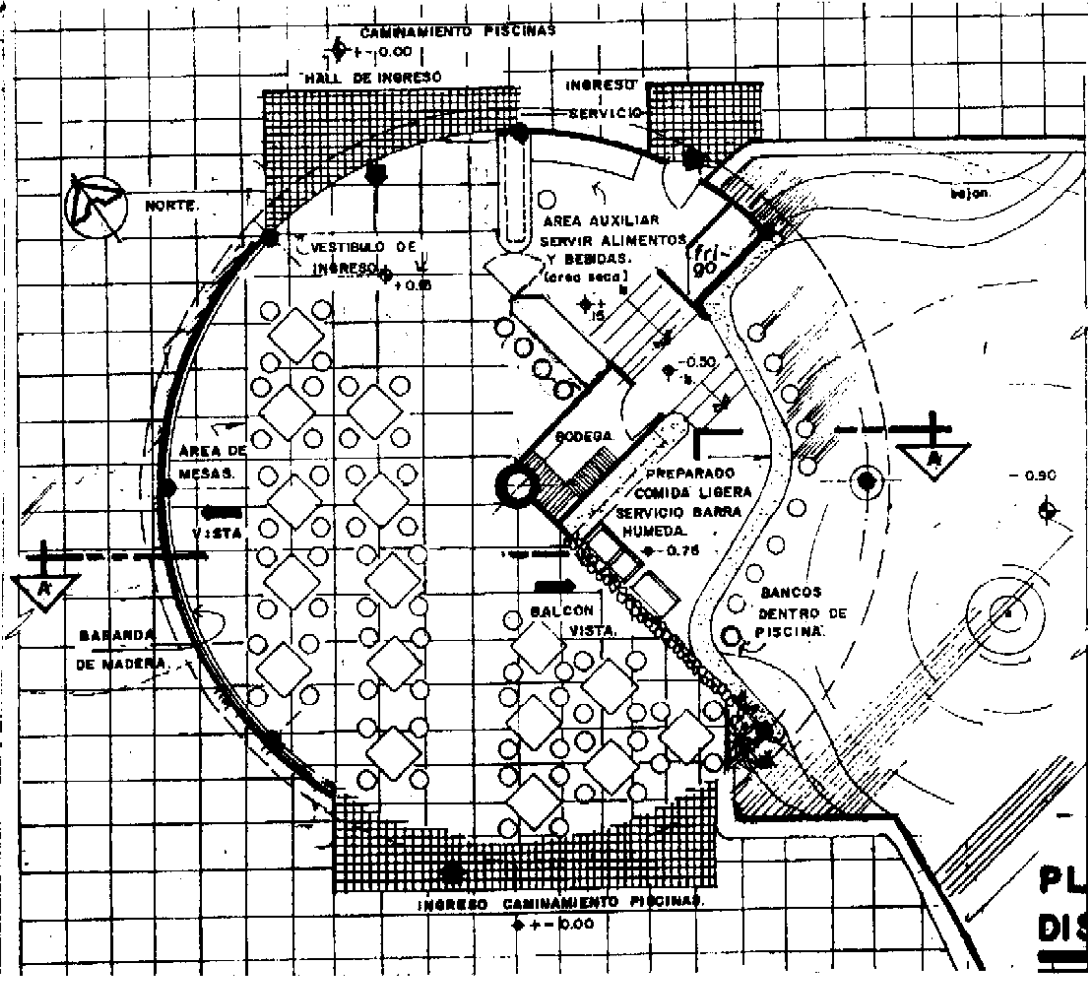
**FACHADA FRONTAL. AL SUR.**



MODULO DE PISCINA - BAR DE BEBIDAS.  
**UBICACION EN  
 AREA DE PISCINAS.**



UBICACION EN  
 EL CONJUNTO.

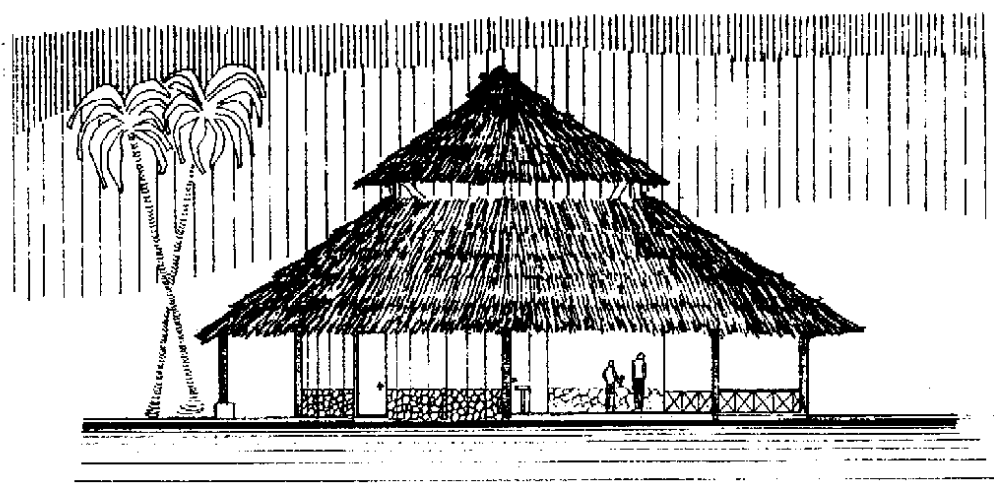


**PLANTA AREA  
 DE  
 PISCINAS.**

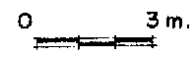
Nota: ver  
 nomenclatura en  
 hoja de planta del  
 conjunto.

**MODULO DE  
 PISCINA - FUENTE SODA**

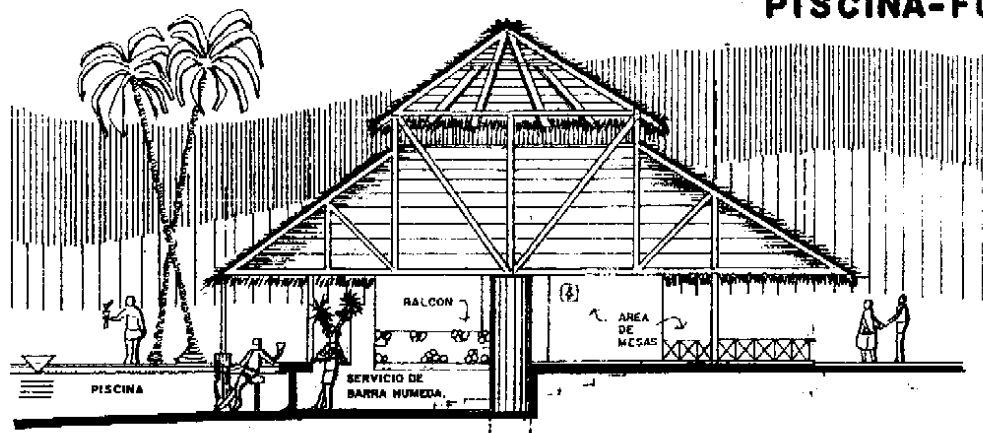
**PLANTA DE  
 DISTRIBUCION.**



**FACHADA FRONTAL DE  
INGRESO DESDE EL NORTE.**

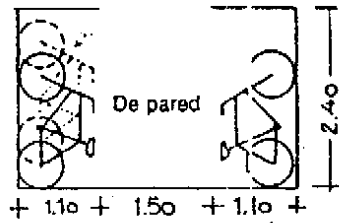


**MODULO DE  
PISCINA-FUENTE DE SODA.**

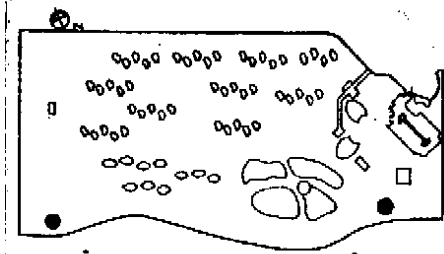


**SECCION A-A'**

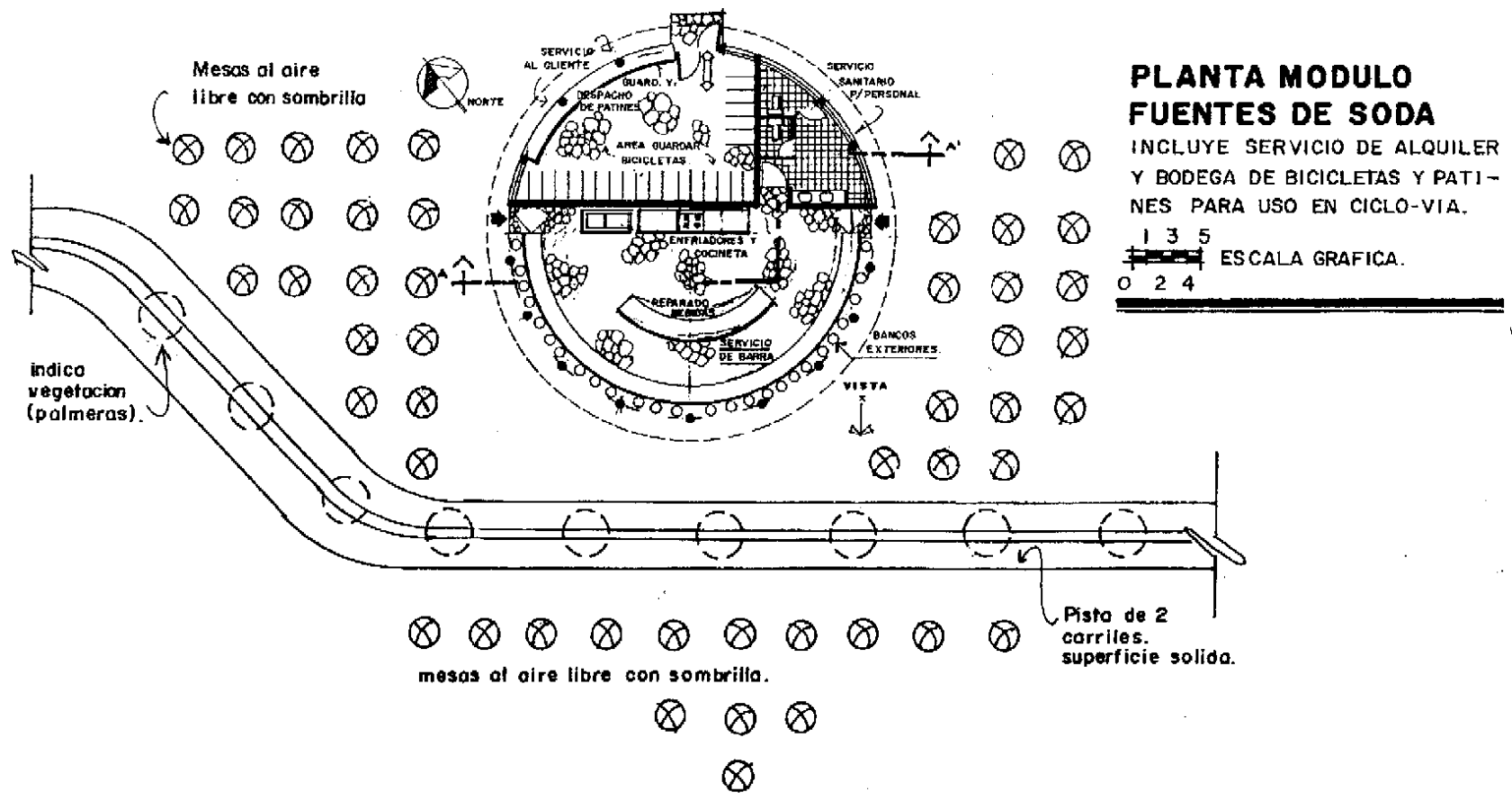


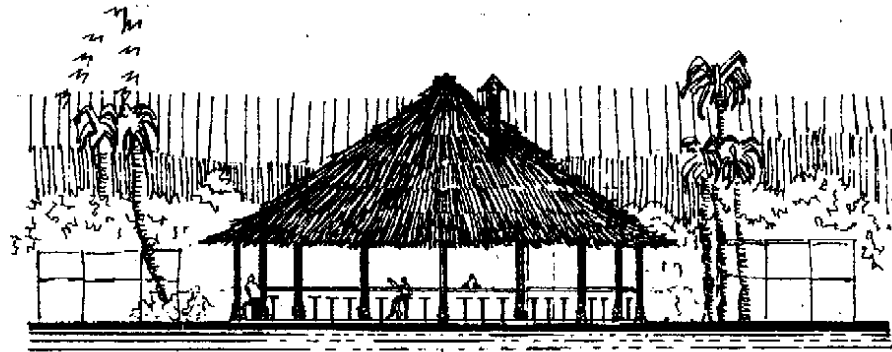


DETALLE GUARDA BICICLETAS.



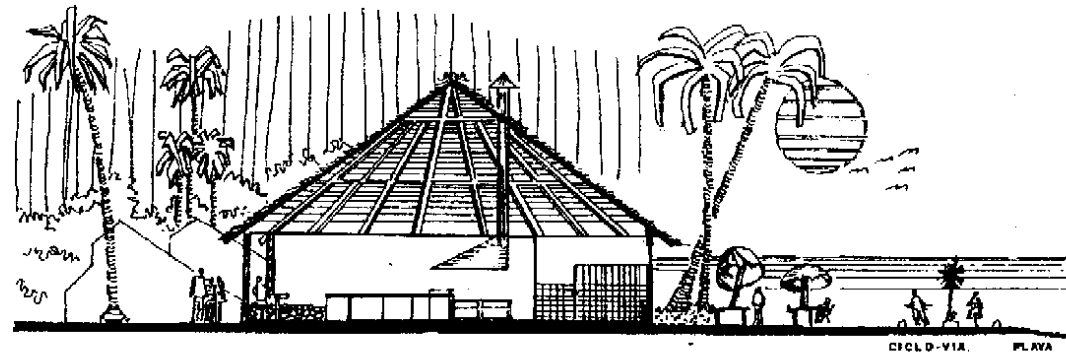
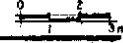
UBICACION EN EL CONJUNTO.





**FACHADA SUR. CON VISTA AL MAR Y CICLO-VIA.**

escala gráfica.

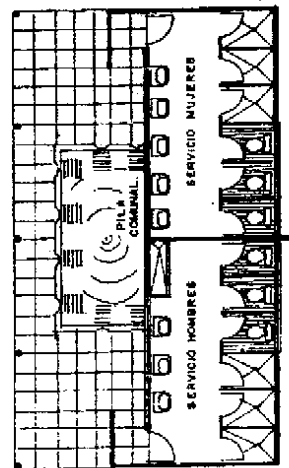


**SECCION POR A-A'**

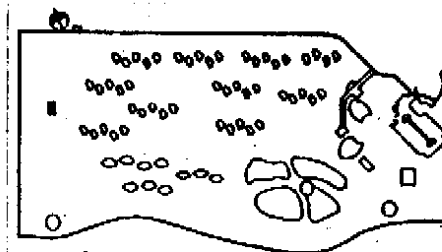
ESCALA GRAFICA



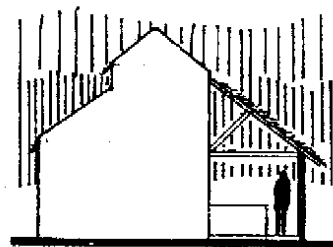
**FUENTES DE SODA.**



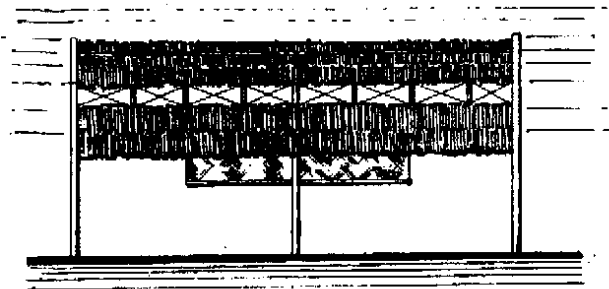
**MODULO DE SERVICIOS DE  
AREA DE CAMPING.** 0 3m  
acampado tiendas de campaña.



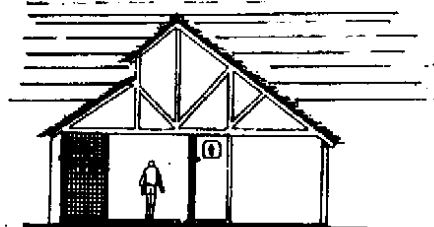
**UBICACION EN  
EL CONJUNTO.**



**FACHADA NORTE**

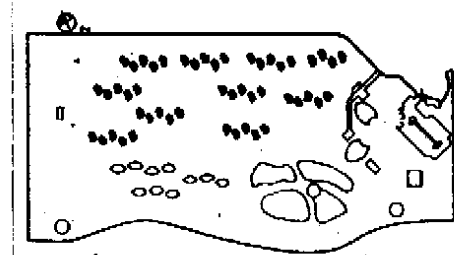
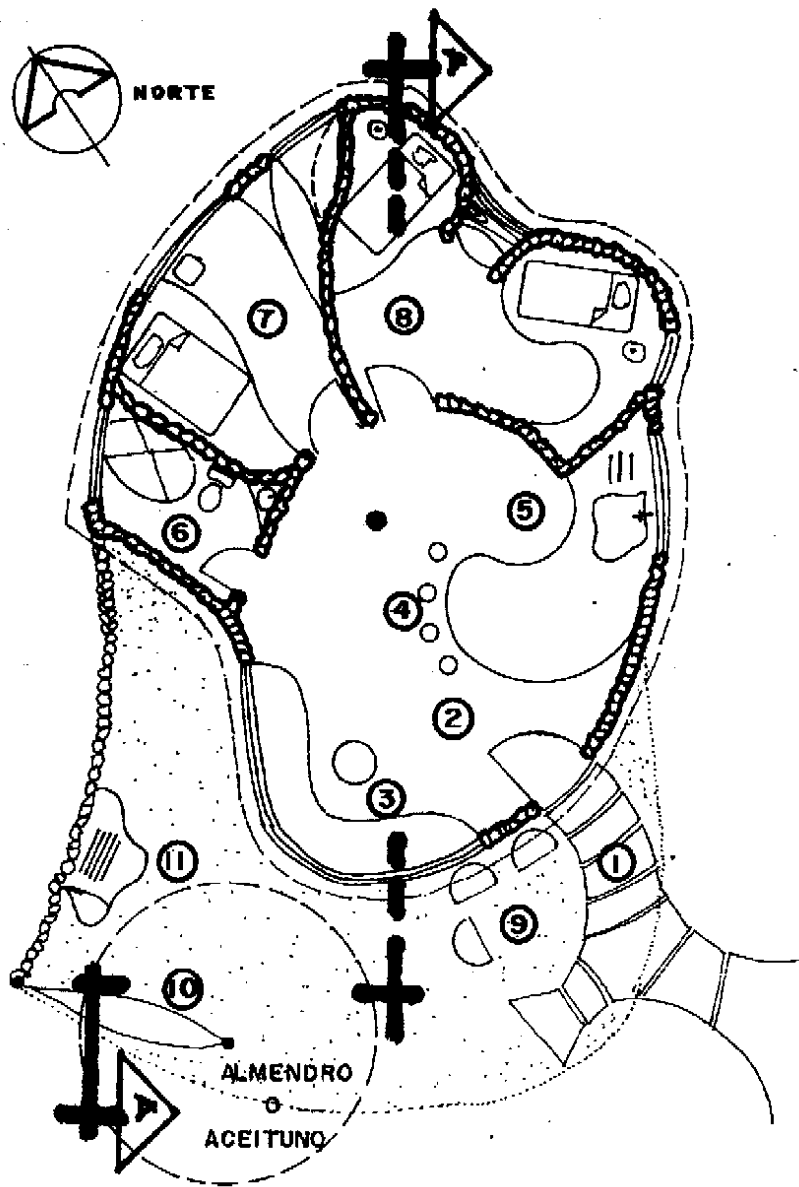


**FACHADA AL ESTE.**



**SECCION A-A'**



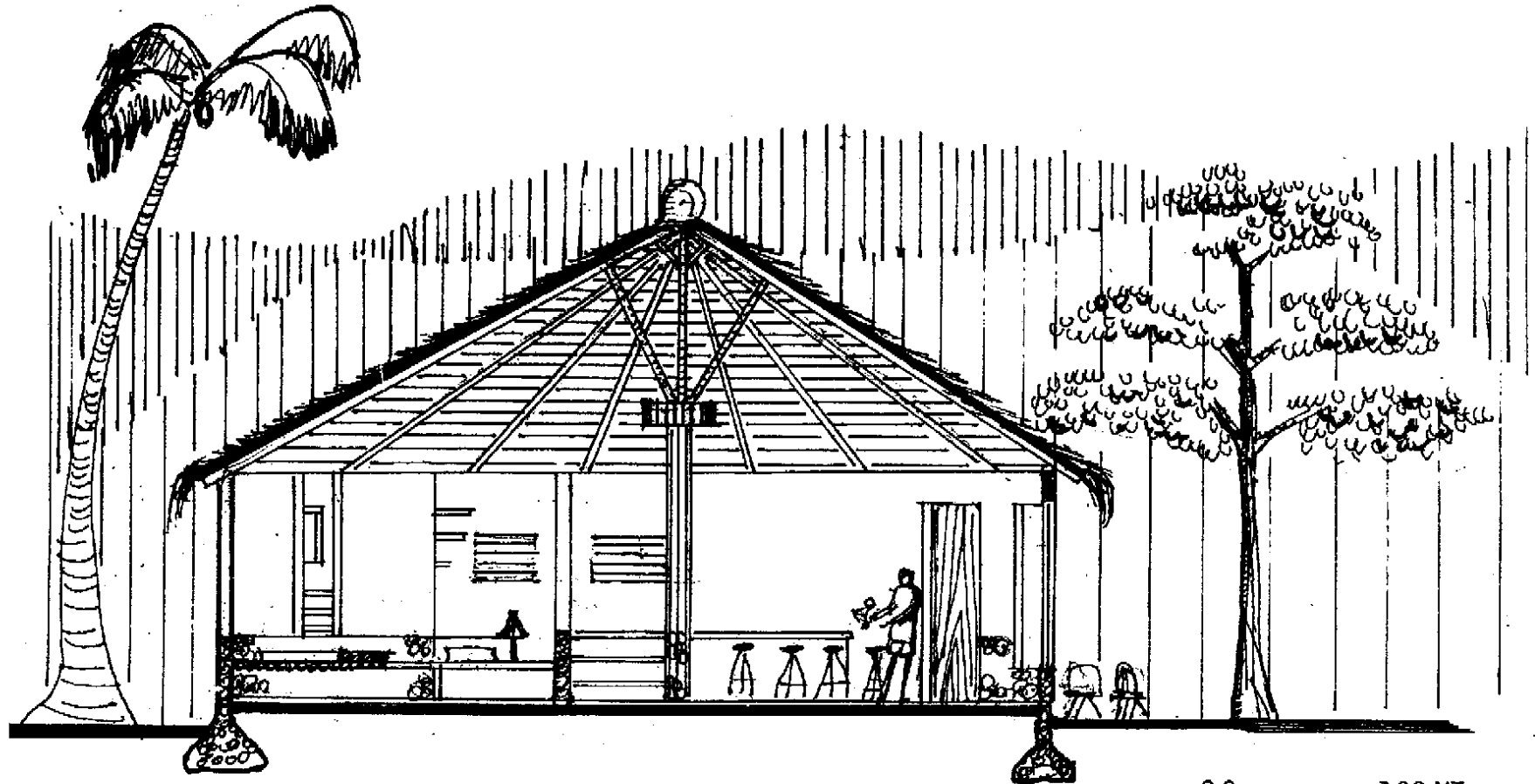


UBICACION EN EL CONJUNTO.

NOMENCLATURA	
1	INGRESO.
2	VESTIBULO.
3	SALA.
4	PANTRY.
5	COCINETA.
6	SANITARIO.
7	DORMITORIO PRINCIPAL.
8	DORMITORIO.
9	ESTAR EXTERIOR.
10	HAMACA BAJO ARBOL.
11	CHURRASQUERA.

**PLANTA**  
**BUNGALOO FAMILIAR.**





**SECCION POR A-A'**

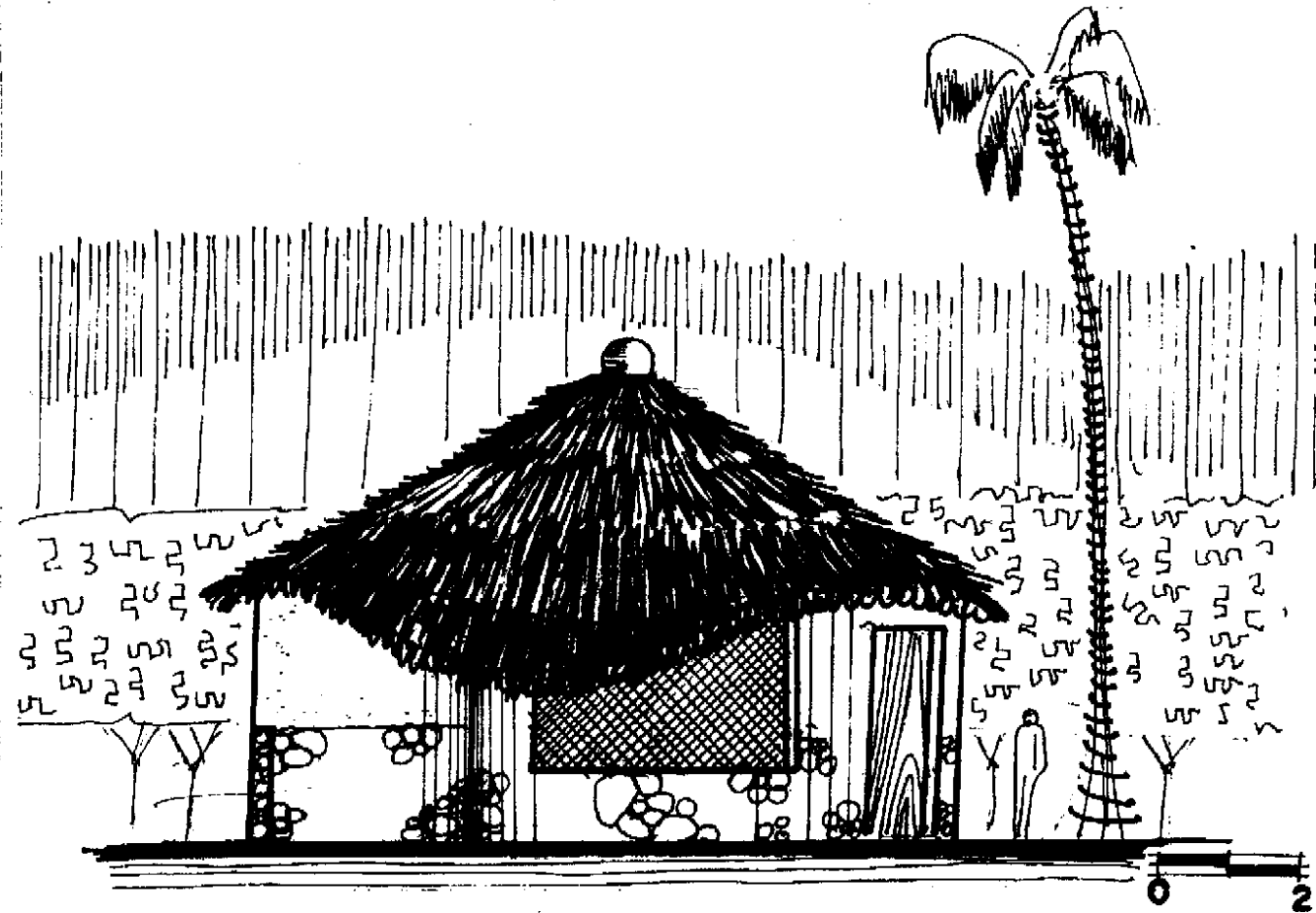
0.0 3.00 MT.



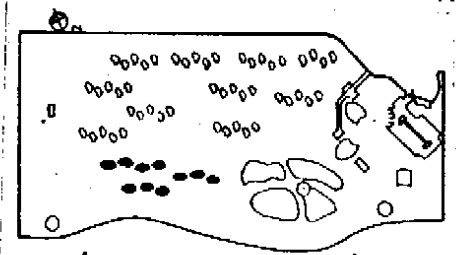
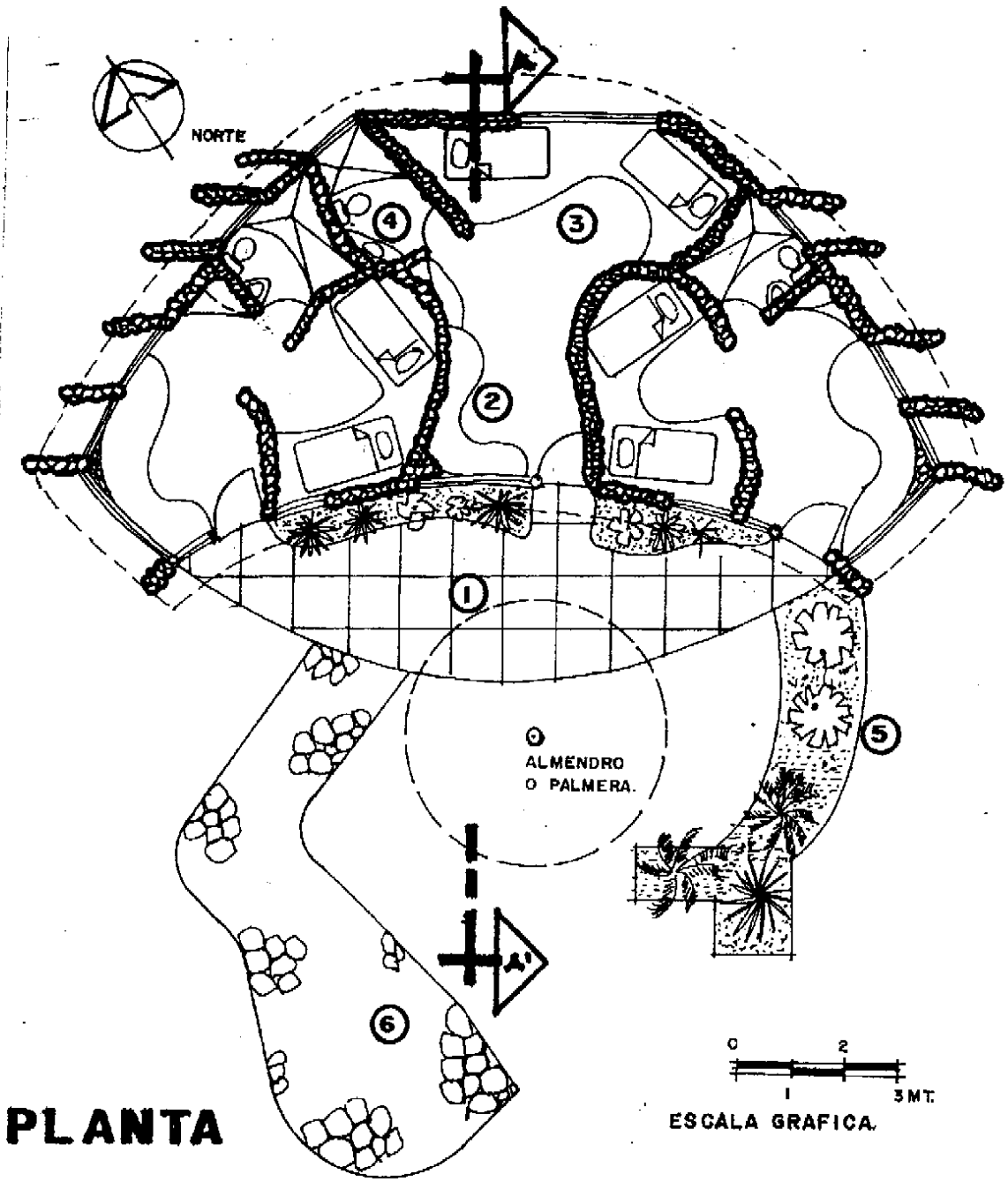
**APUNTE EXTERIOR**  
**BUNGALOO FAMILIAR.**



UBICACION EN EL CONJUNTO.



**FACHADA FRONTAL**  
**BUNGALOO FAMILIAR.**

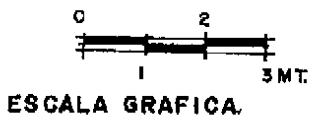


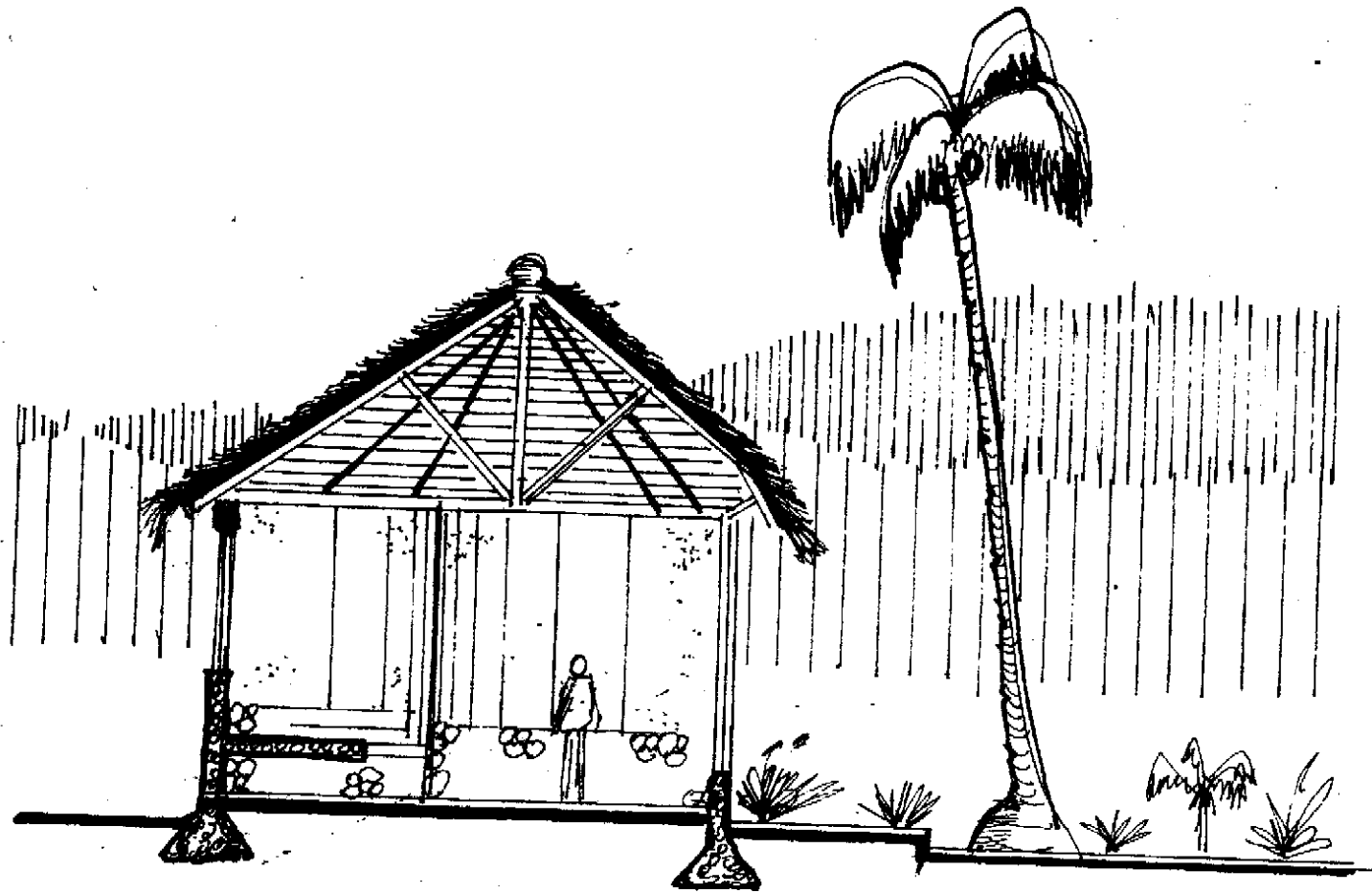
UBICACION  
EN EL CONJUNTO

**NOMENCLATURA**

1	VESTIBULO DE INGRESO.
2	AREA DE ESTAR.
3	DORMITORIO.
4	SANITARIO.
5	JARDIN SECO.
6	CAMINAMIENTO ENTRAR

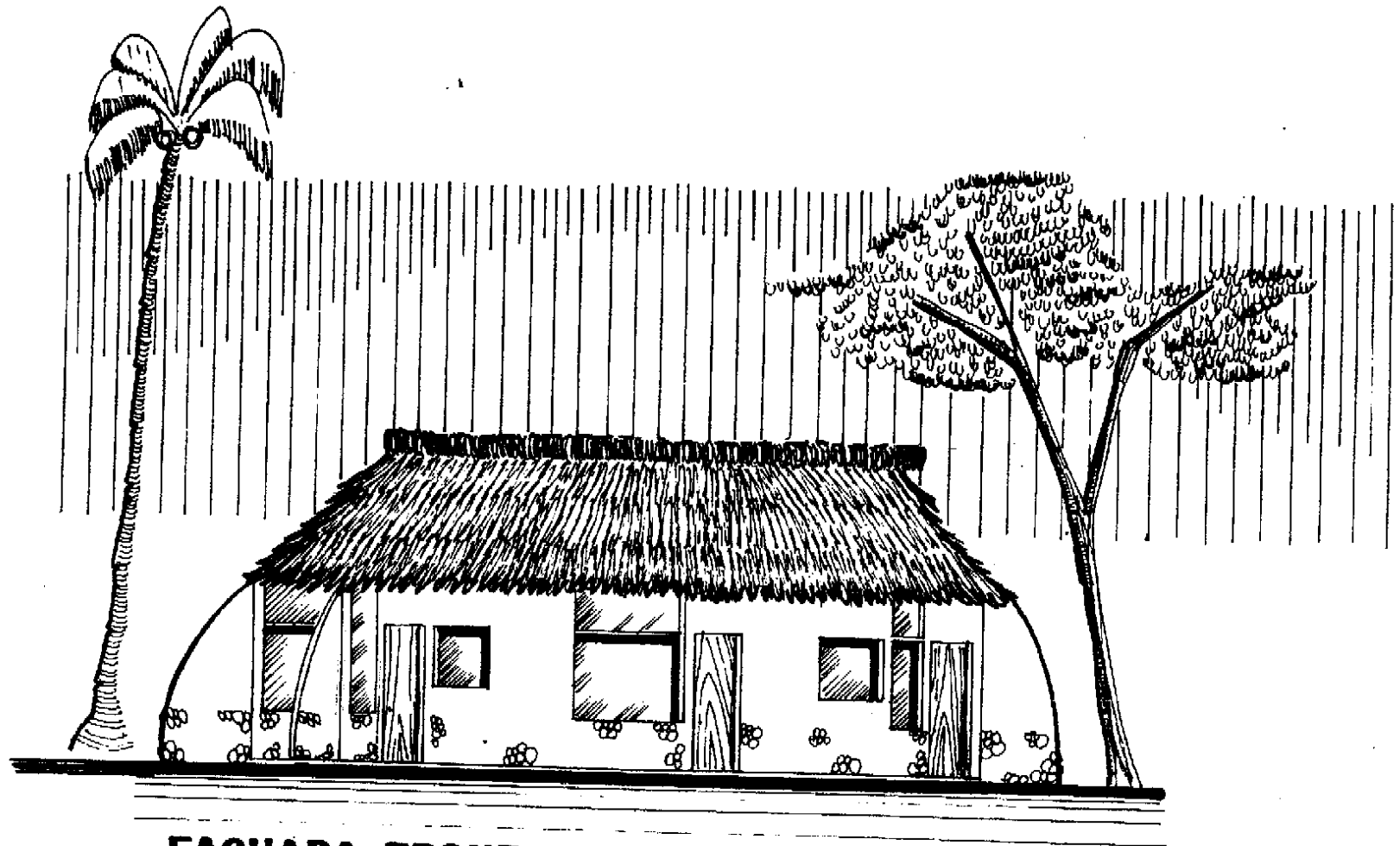
**PLANTA  
BUNGALOO DOBLE.**



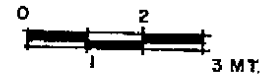


**SECCION POR A-A'**





**FACHADA FRONTAL  
BUNGALOS DE PAREJA.**



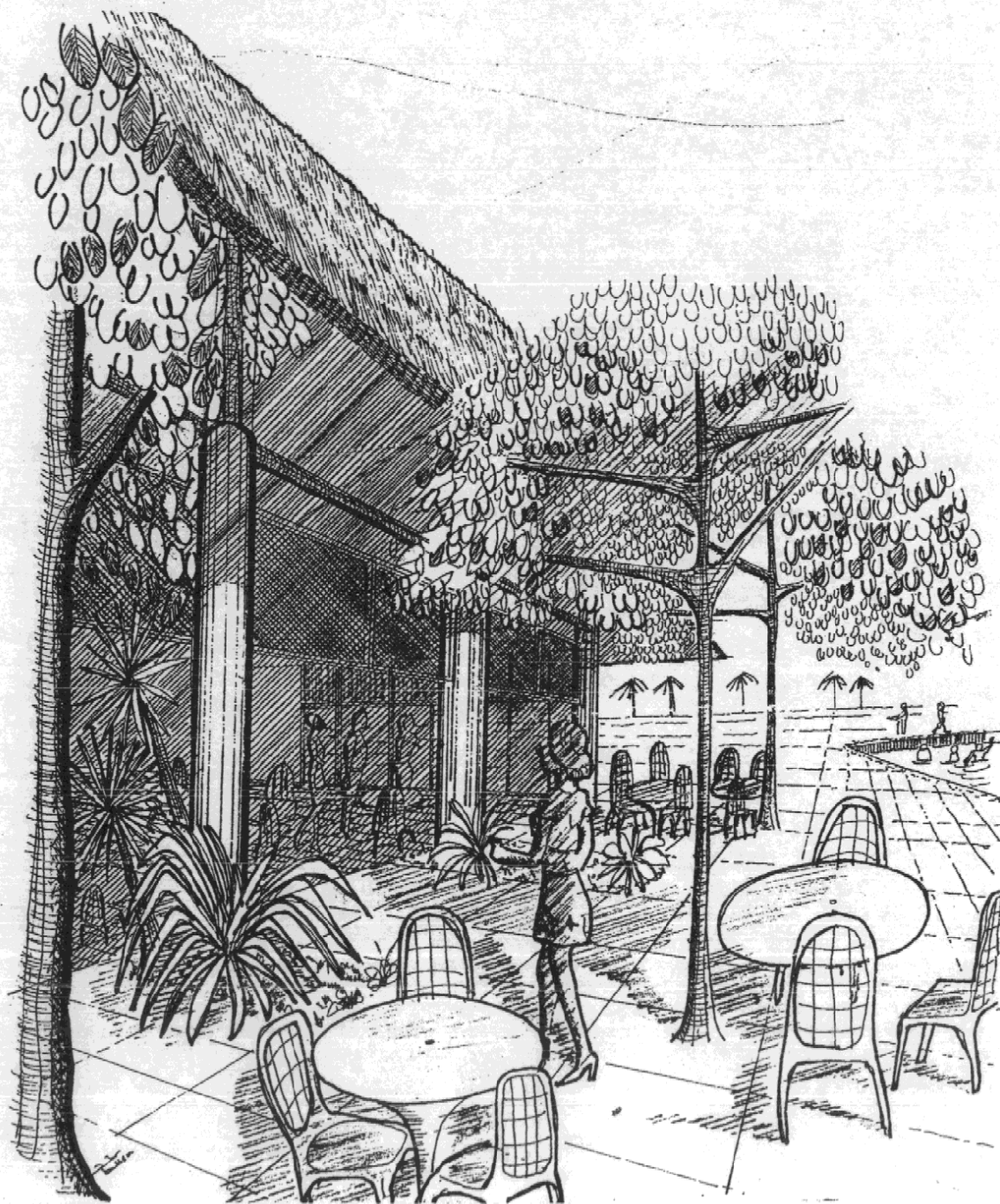


**APUNTE**  
**EXTERIOR**  

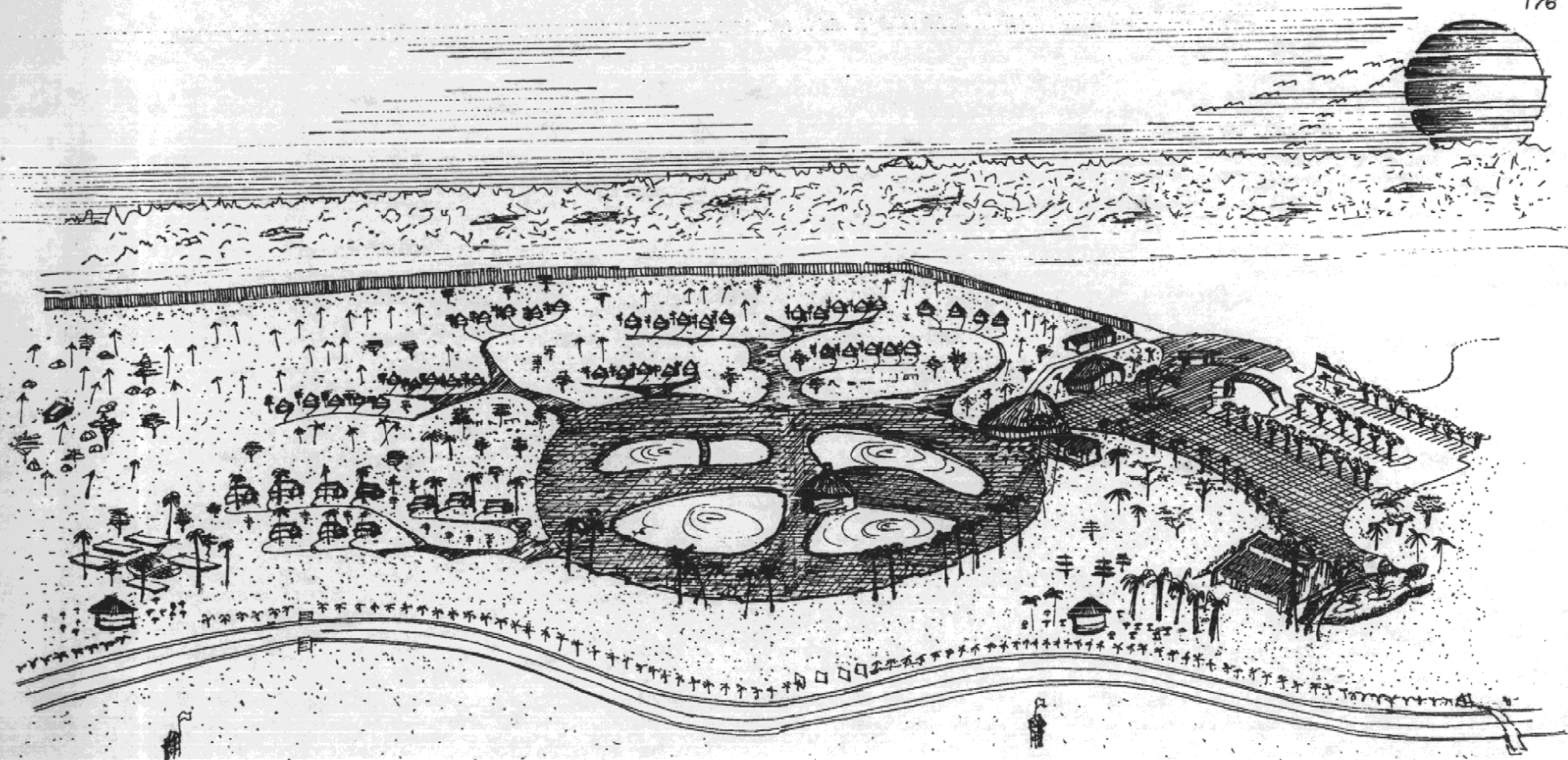
---

**MODULO**  
**BUNGALOS**  
**DE PAREJA.**

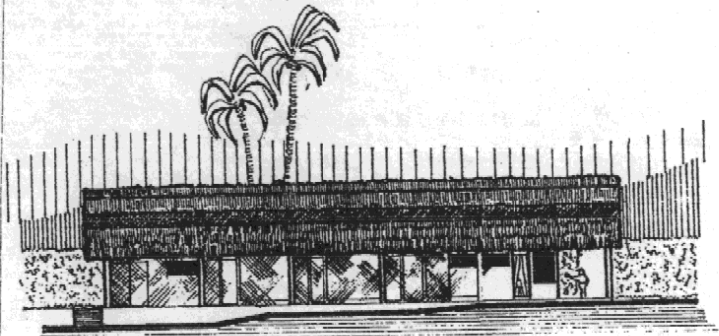
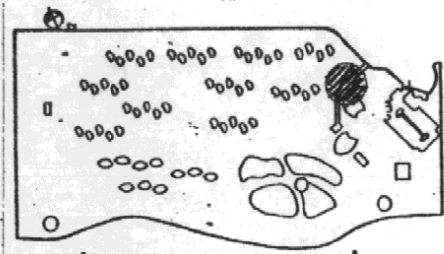
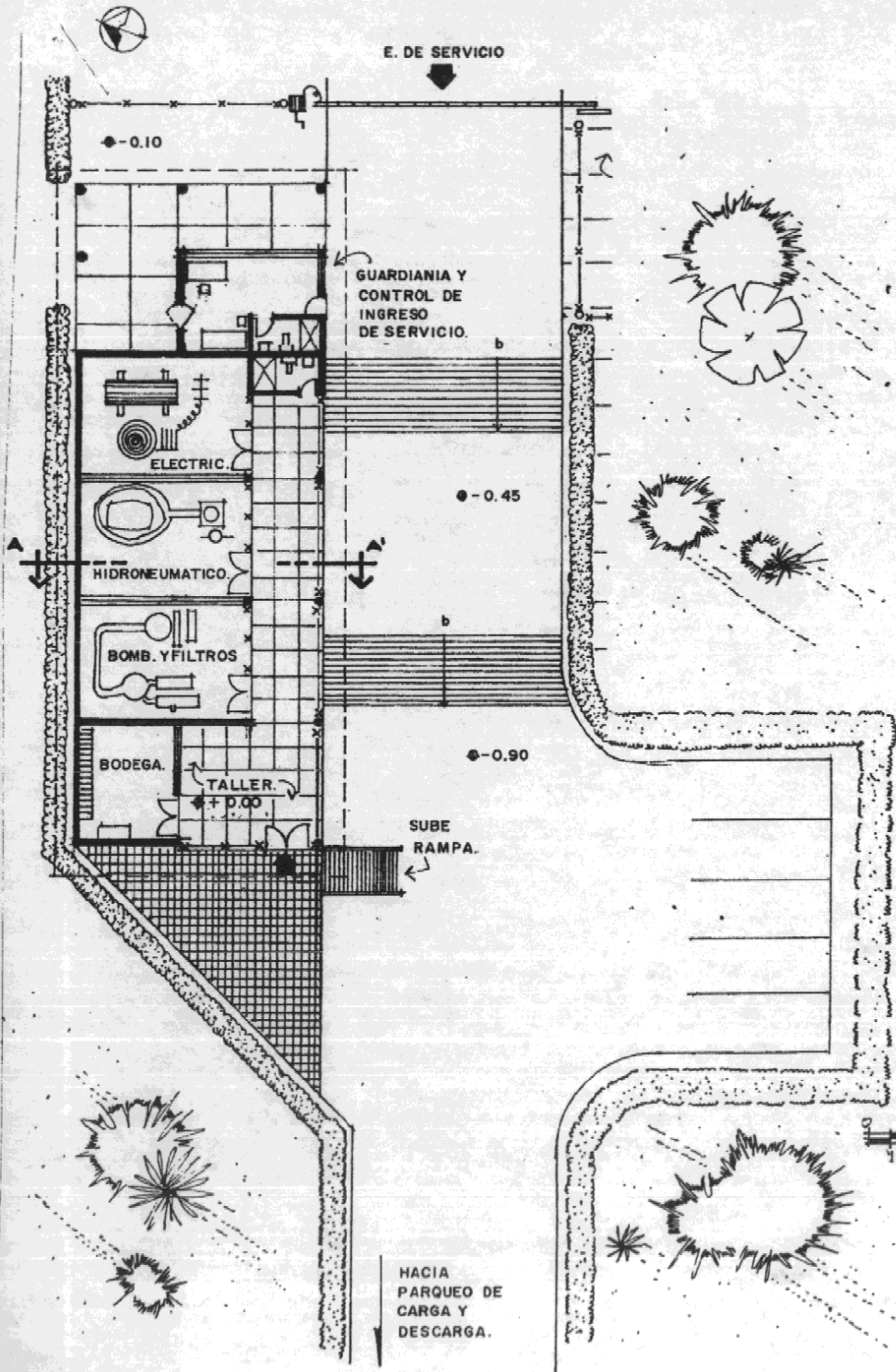




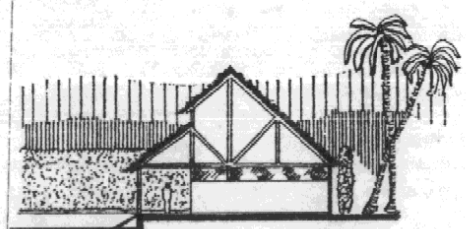
**APUNTE  
EXTERIOR  
INGRESO NORTE  
RESTAURANTE.**



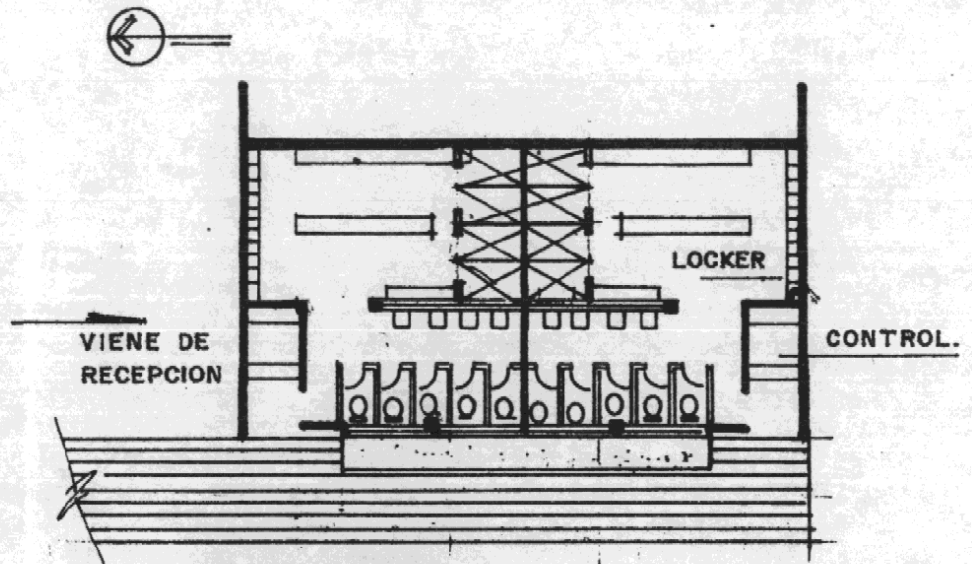
**ÁPUNTE AEREO**  
**CENTRO DE VISITANTES**  
**CHURIRIN. MAZATENANGO.**



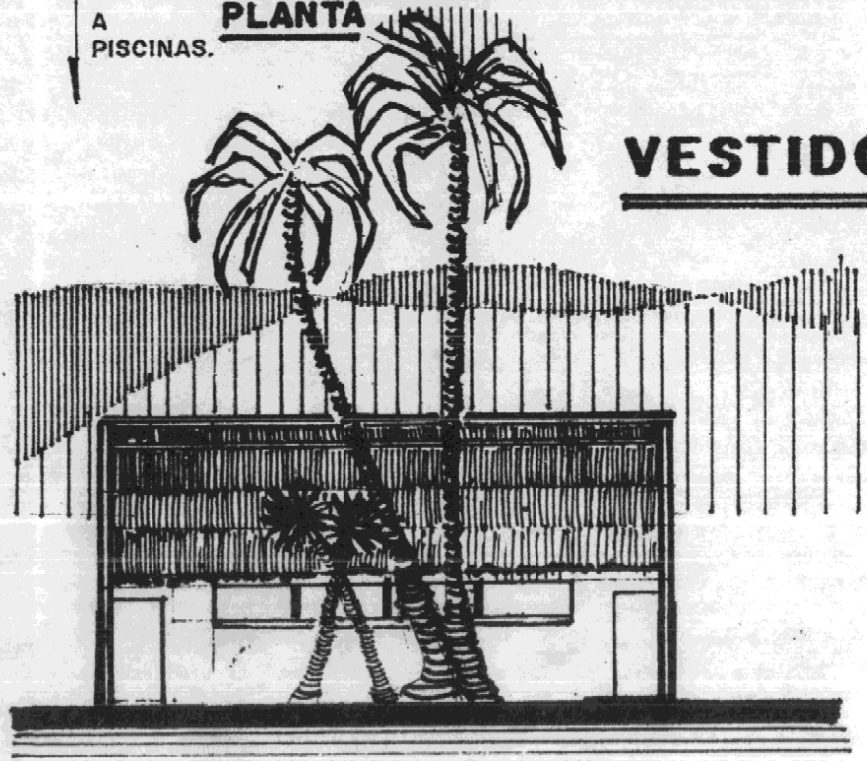
ESCALA GRAFICA. 0 2 4 5m.



**PLANTA ENTRADA DE SERVICIO Y CUARTO DE MAQUINAS.**

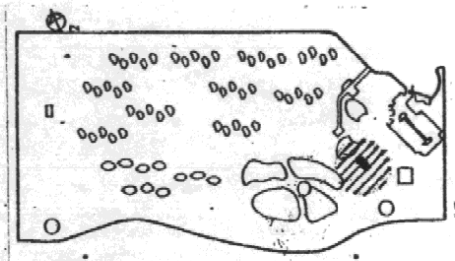


A PISCINAS. **PLANTA**

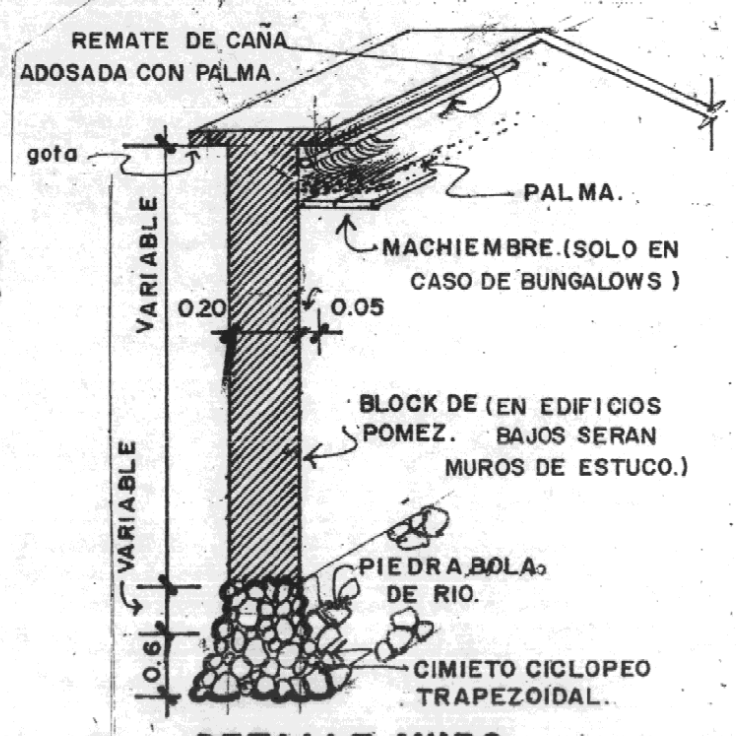


**FACHADA FRONTAL.**

**VESTIDORES**

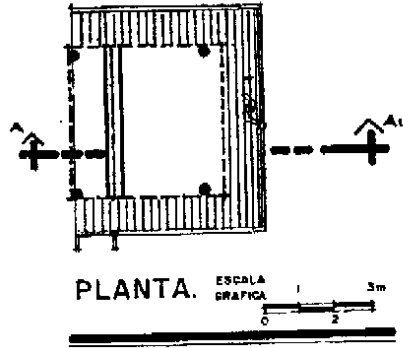


UBICACION EN EL CONJUNTO.



**DETALLE MURO.**

SOLO PARA MURO TIPICO PRINCIPAL DE CARGA DE EDIFICIO ALTO (SUM Y RECEPCION) EL RESTO DE PIEDRA Y ESTUCO.

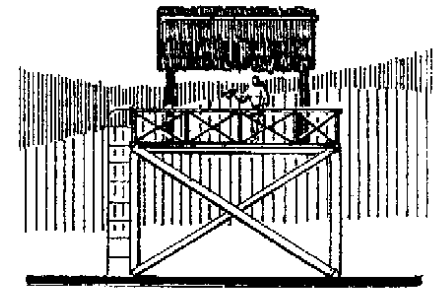


PLANTA. ESCALA GRAFICA 0 1 2 3m

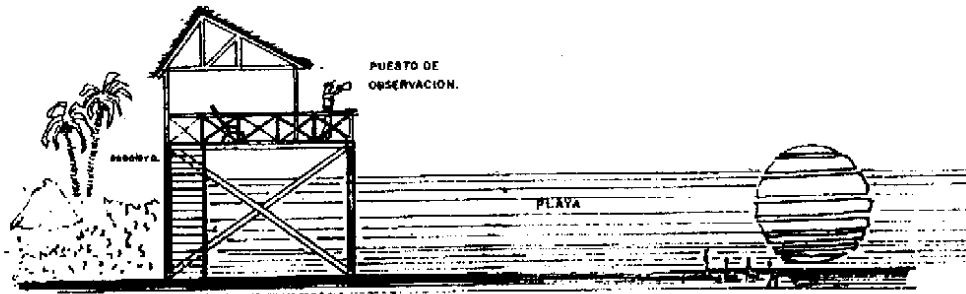


UBICACION EN EL CONJUNTO.

PUESTO DE SALVAVIDAS.



ELEVACION AL SUR.



SECCION POR A-A'

### 63.14. Viabilidad del Proyecto

### 63.15. Ejecución de la Propuesta

Para llevar a cabo un proyecto con las dimensiones del presente equipamiento, deberán considerarse varios factores, tanto de tiempo como de financiamiento. Se deberá promover el proyecto a nivel de los grupos con potencial, tales como el INGUAT, instituciones conservacionistas, al gobierno local y a empresarios del sector para proceder a la planificación en un lapso de 1 a 2 años máximo, para luego iniciar la ejecución de la primera de tres fases alrededor del año 2002. El avance del proyecto podrá acelerarse dependiendo de la demanda y capacidad financiera obtenida para la ejecución.

#### a) Fases de Ejecución

CUADRO No. 16

ÁREA		TIEMPO DE EJECUCIÓN / AÑOS		
Urbanización externa	CENTRO DE VISITANTES	1	2	3
-Trazo de calles, mejoramiento de iquanario	-Admon. - Restaurante + Piscina + 50% de ciclo-vía + 4 módulos bungalows familiares+ cerca	■		
	-4 módulos de bungalows familiares + salón de usos múltiples + 3ra. piscina + área de camping + 50% ciclo - vía + 1 fuente de soda + piscina	■	■	
-Balastrado del cendero en el bosque + solar y muelle río + 50% ciclo-vía aldea	- 2 módulos bungalows familiares + 3 módulos de bungalows pareja + 4ta. piscina + fuente de soda		■	
	-50% ciclo-vía aldea + adoquinado calles + hechura de plazas y rotondas aldea	■		■

"Es preferible una facilidad modesta bien manejada y mantenida, que una gran edificación en pobres condiciones" (Arq. Bonilla Pivaral)

## b) Ante Presupuesto del Proyecto CUADRO No. 17

ÁREA	M2	MATERIALES Q	MANO DE OBRA Q	15% TRANSPORTE + IMPREVISTOS	TOTAL Q
Recepción + Administración	78	36610.00	343200.00	12870.00	85800.00
Restaurante	236	116820.00	103840.00	38940.00	259600.00
Vestidores	77	19057.50	16940.00	6352.50	42350.00
Sede de Investigación	257	127215.00	113080.00	42405.00	282700.00
Salón de uso múltiple	833.50	412582.50	366740.00	137527.50	916850.00
Fuentes de soda 2 unidades	220	80433.00	71496.00	26811.00	178740.00
Piscinas 4 u.	600	267750.00	238000.00	89250.00	595000.00
Cuarto de máquinas y guardianía	109	44145.00	39240.00	14715.00	98100.00
Canchas deportivas	948	29862.00	26544.00	9954.00	66360.00
Áreas de juegos y estar	1575	28350.00	25200.00	9450.00	63000.00
Entrada vehicular de emergencia (rampas)	280	8550.00	7600.00	2850.00	19000.00
Casetas salvavidas 3 u	64	17280.00	15360.00	5760.00	38400.00
Ingresos, parqueos, plazas - caminamientos	3821	68778.00	61136.00	22926.00	515284.00
				Van..	2798740.00

ÁREA	M2	MATERIALES Q	MANO DE OBRA Q	15% TRANSPORTE + IMPREVISTOS	TOTAL Q
Superficies complementarias (ciclo-vía + corredor interno, despacho de equipaje en bicicleta	1857.40	33.433.20	29.718.40	Vienen... 11.144.40	2.798.740.00 742.960.00
Bungalows familiares 50 u. 81.25m2 c/u	4062.50	731.250.00	650.000.00	243.750.00	1.625.000.00
Bungalows de pareja 30 u. 31 m2 c/u	930	167.400.00	148.800.00	55.800.00	372.000.00
Parqueos de servicio	138	248.400	220.800	82.800	552.000
Garita de control	3	945.00	840.00	315.00	2.100.00
				<b>Gran Total...</b>	<b>4.877.656.00</b>

US\$ 626.948.00

Día de cambio observado: 11/01/2000

Q7.78 x US\$ 1.00



## CAPITULO VII.

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- *Conclusiones*  
*Tomando como base los objetivos planteados al principio del documento, se plantean conclusiones primordialmente las que responden a dichos objetivos, y en segundo orden otras que se consideran complementarias.*
- *Recomendaciones*  
*Las recomendaciones originalmente deben ser para que se ejecute o materialicen las propuestas vertidas en la presente investigación, sumado a éstas, se presentan otras que refuerzan y/o complementan a las primeras.*

- **Conclusiones**

- Analizando al Centro de visitantes dentro de una visión a macro-espacio de lo que el equipamiento ecoturístico podrá significar al estar consolidado: se puede dar lugar entonces a que el potencial ecoturístico de Mazatenango contribuya a una justificación económica para la protección del área natural de Churirín, que en la actualidad constituye la única muestra representativa del ecosistema manglar de Suchitepéquez.
- La aldea Churirín y sus habitantes podrán beneficiarse económicamente con la ejecución de esta industria sin chimeneas y podrán mejorar su nivel de vida al consolidar planes de desarrollo sostenible que se generarán con el equipamiento ecoturístico que pretende el actual documento.
- La evolución morfológica adoptada respecto a la intervención arquitectónica en el sitio: incorpora y recupera el tipología del lugar, en la cual predominan los tipo rancho; así mismo, las formas usadas son producto de la implementación de materiales locales para la construcción del proyecto.
- Las instalaciones propuestas ofrecen al visitante una estancia con espacios adecuados para la recreación con orientación ecoturística dentro de Churirín.  
Debido a que el anteproyecto arquitectónico contempló dentro de sus capacidades, una sede del CEMA (USAC), fomentará así el estudio y la investigación científica del ecosistema costero de Churirín.
- Observando los detalles puntuales y generales del proyecto en su intervención en el interior de la República, éste tomará en su vocación, el área, y fomentará así el ecoturismo local, regional y nacional de Guatemala.
- **Recomendaciones**
- La concepción para tomar las acciones que requiere la ejecución de un proyecto de gran escala como lo es la presente intervención de arquitectura y urbanismo, debe iniciarse localmente, por lo que para lograr que la gente se interese por el lugar, podrá promocionarse su visitación para coordinar con vecinos y autoridades locales, a modo de que personalidades relacionadas con el turismo y desarrollo, entre otras, incluyan la presente propuesta dentro de sus planes de trabajo, con el objetivo de armonizar e incrementar el desarrollo ecoturístico de Churirín.
- Involucrar en el desarrollo del proyecto a un grupo multidisciplinario que complemente los aspectos en que se intervendrá tanto a nivel social, bio-natural, técnico, arquitectónico y urbanístico, para poder ensayar en la realidad un modelo de desarrollo que fomente la recreación con orientación eco-turística en la costa pacífico de Guatemala.
- Implementar este tipo de desarrollo humano sostenible que se genera por la implementación del Centro de visitantes, coadyuvará al ofrecimiento de empleo en una aldea que nunca imaginó poder superarse con la explotación de bellezas escénicas que con la orientación científica dada por disciplinas profesionales mejorará su nivel de vida.

- Utilizar en la ejecución la mayor parte de materiales locales obtenidos en la aldea teniendo el cuidado de no agotar o mermar las existencias, lo que redundará en la integración arquitectónica a las costumbres y formas propias de las edificaciones en Churirín.
  - A su vez el visitante podrá alternar el disfrute de bondades de la naturaleza, con la comodidad de un centro de visitantes y una aldea propiciadores para la actividad eco turística.
  - Deberá buscarse la participación de la gente aldeana, aprovechando su organización con dos comités relacionados con el proyecto, con el objetivo de que sea practicado en la realidad el desarrollo humano sostenible, sirviendo como prueba de que hay que actuar localmente, pensando mundialmente.
  - Se recomienda educar y capacitar en los temas de desarrollo sostenible y eco-turismo a la comunidad de Churirín, así como a las comunidades aledañas de la aldea Las Delicias y aldea Chicales, por parte de la entidad administradora de la sede de investigación de la USAC que se instala en el conjunto; con el afán de crear conciencia real de los valores de sus ecosistemas autóctonos.
  - Involucrar y dar a conocer el potencial turístico de esta aldea a instituciones y entidades nacionales y extranjeras que puedan tomar acciones reales para que con la coordinación de la máxima casa de estudios del país (USAC); se faciliten los medios logísticos para el funcionamiento global de la presente investigación.
  - Emular la evaluación de algunos países de Sur América en donde se propone la creación de una tarjeta de crédito en pro de la conservación del ambiente natural, puesta a mitad de precio y recompensa las compras realizadas con ella en los comercios que contribuyen a la protección del medio ambiente, con ésto parte del dinero que se obtenga con este negocio se utilizaría para financiar proyectos ecológicos y proteger especies de animales en proceso de extinción en Guatemala.  
En el caso de Churirín podrán promoverse en Mazatenango, ciudad que cuenta con un movimiento comercial elevado; la creación de una tarjeta de crédito denominada Churi-Card.
  - Fomentar y mejorar el saneamiento ambiental de Churirín y aldeas vecinas con la instauración de letrinas aboneras, ya que en la actualidad lo realizan al aire libre creando contaminación; así también normar la tenencia y crianza de ganado porcino, puesto que deambulan libremente por toda la aldea.
  - El ordenamiento territorial que se consideró para ser aplicado en la presente tesis, podrá ser mejorado y/o ampliado con la intervención de disciplinas adecuadas para el manejo natural del ecosistema costero donde está el radio de acción del proyecto.
- Se recomienda tomar en cuenta la propuesta arquitectónica y el equipamiento ecoturístico dentro del marco de desarrollo sostenible que propone la presente tesis, para el desarrollo de la aldea Churirín.

Anexo 01.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



24 de Enero del 2000

Ref. CEMA 003/2000.rader

Señor  
Amílcar Barillas Barrios  
Tesisista  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
USAC

Sr. Barillas:

De manera muy atenta me dirijo a usted con el propósito de saludarlo y solicitarle que dentro del trabajo de tesis que usted está realizando sea incluida en el área física para el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA-, ya que el área de influencia del CEMA es todo el país.

El área tendría que estar proyectada para atender grupos pequeños de estudiantes de 12 a 15 en promedio.

Agradeciendo su atención y esperando ser tomado en cuenta, me suscribo,

Atentamente,

ID Y ENSEÑADA A TODOS

Ing. Agr. Pedro Pablo García  
ENCARGADO ÁREA COSTERA Y HUMEDALES  
CEMA



CENTRO DE ESTUDIOS DEL MAR Y ACUICULTURA  
Ciudad Universitaria, zona 12.  
Guatemala, Centroamérica  
Teléfono: 4769578 Fax: 4762206

A

Cálculo de la capacidad de carga Turística  
en Churirín

a) Bosque de mangla en zona de uso  
extensivo y en zona primitiva.

Este sitio se localiza en el lado este de la aldea, al final del camino de penetración al casco aldea, poseen una rivera del río, así como un islote y el ingreso de 2 venas de estero tiene tres pequeños claros en el bosque y dos futuros embarcaderos.

CRITERIOS BÁSICOS:

- El flujo de visitantes se hace en un sentido.
- Cada persona ocupa 1m<sup>2</sup> de superficie.
- Se necesita distancia entre grupos mínimos de 100 m para evitar interferencia.
- Los grupos son de un máximo de 25 personas.
- Se requiere una hora para visitarlo.
- Esta abierto 11 horas al día.
- La superficie disponible es de (455x2 = 910 m<sup>2</sup> de sendero) + (16x6 = 96 m<sup>2</sup> lar solar) + (12x10 = 120 m<sup>2</sup> 2do solar) + (300 m<sup>2</sup> 3er solar) + (100 m<sup>2</sup> 1er embarcadero) + 96 m<sup>2</sup> 2do embarcadero) = 1,622 m<sup>2</sup>

11 horas/día = 11 visitas/día/visitantes

1 hora  
Por lo tanto una persona podría hacer 11 visitas al día.

- CCF =  $V/a \times s \times t$
- Va = visitantes/área ocupada.
- S = superficie disponible para uso público
- T = tiempo necesario para ejecutar la visita

Si cada persona ocupa 1m de sendero, cada grupo necesitaría 25 m. del mismo, si la distancia entre grupos es de 100m, entonces en 1,622m caben 1291 = 13 grupos al mismo tiempo. Estos 13 grupos requieren:

13 grupos x 25 personas/grupo x 1m/persona = 325m.

Conociendo que el sendero está abierto 11 horas/día y que cada visita requiere 1 hora, entonces, cada día, una persona podría hacer:

11 horas/día

1 hora visita/ = 11 visitas/día/visitante.

Así: CCF = 1 visitante /m x 325m x 11 visitas/día/visitante =

CCF = 3575 visitas/día

calculando la CCR = capacidad de carga real.

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

$CCR = (CCF - F_c) / F_{cn}$

donde F<sub>c</sub> es un factor de corrección expresado en porcentaje, por ello la fórmula de cálculo será:

$CCR = CCF \times \frac{100 - f_{c1}}{100} \times \frac{100 - f_{c2}}{100} \times \frac{100 - f_{cn}}{100}$

Este sitio evaluado estará afectado por factores de corrección como por eventuales innovaciones, que pueden impedir el acceso.

# ANEXOS Y BIBLIOGRAFIA.

ANEXO N.01 : CARTA DEL C. E. M. A.  
REFERENTE AL INTERES  
SOBRE EL PROYECTO.

ANEXO N.02 :  
CALCULO DE LA CAPACIDAD  
DE CARGA TURISTICA.

B.

Los factores de corrección que se expresan en términos de % para calcularse se usa la fórmula general:

$F_c = \frac{ML}{MT} \times 100$  Donde:

MT = Factor de corrección

ML = Magnitud limitante de la

variable

Mt = Magnitud total de la

variable

FACTORES DE CORRECCIÓN

Brillo solar

En el área evaluada se dispone de 12 horas de luz solar (6 a 18 hrs) desde las 10 a las 15 horas el sol es fuerte los 3 meses de la época lluviosa. llueve después de medio día lo que hará que la intensidad del sol limitante se dé sólo entre las 10 y las 12 horas.

9 meses sin lluvia = 270 días/año

3 meses con lluvia = 90 días/año

ML = 270 días/año x 5 hrs: sol limitante día

= 1350 hrs: 501 limitante/año

ML2 = 90 días/año x 2 hrs: sol limitante/día

180 hrs: sol limitante/año

ML = 1530 hrs: sol limitante/año

**C**

Las horas del sol disponibles (MT) son:

MT1 = 270 días época seca/año x 12 horas - sol/día

MT1 = 3240 horas - sol/año

MT2 = 90 días época lluviosa/año x 6 horas - sol/día

MT2 = 540 horas - sol/año

MT = 2780 horas - sol/año

Por lo tanto:  $F_{cs} = \frac{MT}{100} = 1530 \text{ hrs. - sol limitante/año} \times 100$

MT = 3780 horas - sol/año

$F_{cs} = 41\%$  limitante

**PRECIPITACIÓN:**

Hay 90 días de lluvia muy fuerte por año. las lluvias se presentan en la tarde, impidiendo la visitación normal.

ML = 90 días - lluvia/año x 6 horas lluvia limitante/día

ML = 540 horas - lluvia limitante/año

$F_{cp} = \frac{540 - \text{lluvia limitante} / \text{año} \times 100}{4320 \text{ horas} - \text{lluvia}}$

$F_{cp} = 125\%$  limitante

**CIERRE TEMPORAL DEL SITIO**

Por razones de mantenimiento y/o de manejo, las visitas al sitio serán restringidas 4 semanas.

12 meses x 4 semanas = 48 semanas = 4 semanas restricción

por lo tanto: Mt. = 52 semanas al año

$F_{ct} = \frac{\text{semanas limitantes/año} \times 100}{52 \text{ semanas/año}}$

$F_{ct} = 8\%$  limitante

En base a los anteriores cálculos, se determina que las magnitudes para los factores de corrección son:

Brillo solar =  $F_{cs} = 41\%$

Precipitación =  $F_{cp} = 125\%$

**E**

infraestructura, facilidades y financiamiento, para obtener una figura de lo que sería la capacidad de manejo mínima indispensable.

CCR = 1.698 visitas/día

Si la CM existente es el 15% de la mínima necesaria, entonces

$CCE = 1.698 \text{ visitas/día} \times \frac{15}{100}$

CCE = 254 visitas/día

Aunque técnicamente es mejor expresar la capacidad de carga en visitas/tiempo, muchas veces es necesario transformarlas en visitantes/tiempo, una expresión numérica de personas que es un concepto más comprensible para el público. Cabe indicar que se trabaja con visitantes/tiempo desde el principio, se estaría ignorando el tiempo que se necesita para visitar un sitio cómodamente.

La inversión se hace dividiendo los visitas/día

(CEE) para el número de veces que un visitante técnicamente, podría visitar el mismo sitio en un día, si entra una y otra vez.

$CCE = 254 \text{ visitas/día}$   
11 visitas/día/visitante

$CEE = 2309 = 23 \text{ visitantes/día}$   
o sea 8349 visitantes/año

Con base en los análisis efectuados en los diversos pasos, se observa que:

La capacidad de carga física CCF = 3575 visitas/día

La capacidad de carga real CCR = 1.698 visitas/día

El límite de visitas según la capacidad efectiva CCE = 23/día

Capacidad de carga de visitas/tiempo transformados a vistas/tiempo = 8349 visitantes/año.

**D**

Cierre temporal =  $F_{cc} = 8\%$

Por lo tanto: CCR para el sitio (bosque de mangle)

CCR 0 3575 visitas/día

Factores de corrección:  $F_{cs} = 0.41\%$

$F_{cp} = 125\%$

$F_{ct} = 8\%$

$CCR = \frac{CCF \times 100 - F_{cs} \times 100 - F_{cp} \times 100 - F_{ct}}{100 \times 100 \times 100}$

$CCR = \frac{3575 \text{ visitantes/día} \times 100 - 41 \times 100 - 125 \times 100 - 8}{100 \times 100 \times 100}$

CCR = 3575 x 0.59 x 0.875 x 0.92

CCR = 1.69794 = 1.698

CCR = 1.698 visitas/día

CALCULANDO CCE. Es el límite máximo de visitas que se puede permitir dada la capacidad

para normalizar y manejarlos.

La CCE<sub>s</sub> se obtiene comparando la CCR (capacidad de carga real) con la CM (capacidad de manejo) de la administración del área protegida.

$CCE = \frac{CCR \times CM}{CM}$  capacidad de manejo mínima  
100

La CM se define como la suma de combinaciones que la administración de la futura área protegida necesita para poder cumplir con sus funciones y objetivos.

La CM depende de variables como: respaldo jurídico, política, equipamiento, dotación de personal, financiamiento infraestructura y facilidades (instalaciones) disponibles, por lo que no es fácil su mediación.

Para poder tener una aproximación, se puede tomar las variables medibles como: Personal, equip.

**F**

Se puede observar que cada variable que se calculó, hace mermar el número de visitantes hasta llegar a determinar 23 visitas por día, aunque en los criterios del principio se había considerado 25 visitantes esto implica sólo se podría hacer una visita con un grupo de 23 visitantes/día, pero para efectos de poner este dato obtenido en contraposición a la demanda del proyecto, se llegó a determinar lo siguiente:

En la época del año que no existe mucha afluencia de visitantes se hará visita/día de 25 personas.

En la época del año con mucha afluencia, se harán dos visitas, una por la mañana a las 8:00 AM y la otra por la tarde a las 3:00 PM, durante los días de la semana mayor.

Posteriormente de haber analizado el sitio de principal cuidado en su impacto ambiental, como

lo es el bosque de mangle, se procederá a analizar los sitios restantes pero sin la descripción con que se analiza el mangle, puesto que se observarán únicamente los procedimientos matemáticos.

b) Iguanario de 600 m<sup>2</sup>

Descripción: Este Iguanario fue construido por la colaboración de un grupo de estudiantes de diversificado de la cabecera en cooperación con el comité del medio ambiente, está circulado con muro de block y tiene varios árboles de distinta especie, está al final del recorrido propuesto y a la orilla de la calle principal de la aldea.

Criterios Básicos:

- Es una área ambiental (movimiento libre)
- Cada persona ocupa 1m<sup>2</sup> de superficie
- No se necesita distancia entre grupos tamaño del grupo irrelevante
- Se requiere 1/2 hora para visitarlo
- Está abierto 12 horas/día

**G**

- La superficie disponible es de 600 m<sup>2</sup>

12 horas/día 24 visitas/año/visitantes

1/2 hora/visita

**Calculando la CCF**

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

- t visitante/ m<sup>2</sup> x 24 visitas/día/visitante  
= 144000 visitas/día

**Calculando la CCR**

Factores de corrección

9 meses sin lluvia - 270 días/año

3 meses con lluvia - 90 días/año

ML1 - 1350 hrs - sol limitante/año

ML - 180 hrs - sol limitante/año

ML - 1530 hrs - sol limitante/año

(MT) horas de sol disponible

MT1 - 3240 horas - sol/año

MT2 - 540 horas - sol/año

MT - 3780 horas - sol/año

$A_s/F_c = 41\%$

**Precipitación**

ML - 540 horas - lluvia limitante/año

Fcp = 540 x 100

4320

Fcp = 125% limitante

Cierre temporal por mantenimiento 4 semanas

Por lo tanto: Fct = 8% limitante

CCF = 14.400 visitas/día

Factores de corrección

Fcs = 41%

Fcp = 125%

Fct = 8%

CCR =  $CCF \times 100 - Fcs \times 100 - Fcp \times 100 -$

FCE

100

100

100

CCR =  $14400 \times 0.59 \times 0.875 \times 0.9d$

CCR = 6839.28 = 6839 visitas/día

CCF = 6.83928 visitas/día x 15

**H**

100

CCE = 102585 -

CCE = 1025 visitas/día

**d) LAGUNA DE SALINERAS:**

Descripción: Esta laguna se ubica en la aldea vecina de Las Delicias, denominada Chiquistepeque, se incluyó dentro de los atractivos del sitio por estar muy próxima y por el interés que despierta la producción y/o extracción de sal, ya que existe una empresa denominada Salineras San Juan que podrán estar incluidas en los itinerarios de visitas dirigidas desde el complejo.

**CRITERIOS BÁSICOS**

El tamaño aproximado de la laguna es de 600x700 m = 420.000 m<sup>2</sup> se tomará para efectos de cálculo una franja de la rivera de la laguna al camino de acceso rumbo a la playa, en la que estará considerándose 50x300 = 15000 m<sup>2</sup>.

- Es un área abierta (movimiento libre)
- Cada persona ocupa 1 m<sup>2</sup> de superficie
- No necesita distancia entre grupos tamaño de grupo irrelevante
- Se requiere 1 hora para visitarlo
- Está abierto 8 horas/día
- La superficie disponible es de 15000 m<sup>2</sup>

8 horas/día - 8 visitas/día/visitante

T hora/visita

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

- T visitante/m<sup>2</sup> x 15.000 m<sup>2</sup> x 8  
visitas/día/visitante  
= 120000 visitas/día

Factores de corrección:

Fcs = 41%

Fcp = 125%

Fct = 8%

CCR =  $120000 \times 0.59 \times 0.875 \times 0.9d$

CCR = 56994 visitas/día

CCE =  $56994 \times 15 = 854913$

CCE = 8549 visitas/día

**BIBLIOGRAFÍA**

- 1971. Junio Howlett, Peter M. Discussion on the Human Interaction on the area of Hawal, Guatemala.
  - 1978. Brazil, Perelmutler, Berno y otros. Colegio Técnico de pesca en Bertioga. S. P. módulo, Rio de Janeiro. Brazil (55). 73-79.
  - 1976. Rother, Leopoldo y otros. Escala: Moteles. 2da edición Bolivia, tall. lito. de escala Ltda. 18 p.
  - 1976. Sutton, B. y P. Hormon. Fundamentos de Ecología. 1ra edición editorial Lamusa, México 266 p.
  - 1978. Miller K. R. La planificación de parques en ecodesarrollo. Métodos y casos para América Latina.
  - 1993. Mosquera Torres, Gilma. Modalos de planeamientos y diseño para las aldeas del pacífico. Facultad de Arquitectura. Universidad del Valle, Cali, Colombia
  - 1979. Gutierrez Quiñónez, Guillermo. Centro Turístico Popular en Monterrico. Tesis. FARUSAC.
  - 1975. Dary Mario. Plan Maestro para el desarrollo de los recursos renovables de Guatemala. Parque nacionales.
  - 1977. Sept. Wallacena. Ecodelopment news. Volumen 10.
  - 1987. Veliz Rizza, Sergio. El deporte como medio de recreación en el municipio de San Felipe Reu. Tesis Arquitectura. USA.
  - Arquitectura Habitacional. Plazola, Vol II.
  - 1992. Salvador Marroquín. Tesis-Agronomía. CUNSUROC. Mazatenango. Such.
- Documentos y Revistas consultados.**
- Estudios y terminología ecológicos de Guatemala; del caso específico de Monterrico, Taxisco, Santa Rosa y mapa de ubicación de áreas silvestres de Guatemala. CEECON, USAC.
  - Hoja de cartografía No. 185811. Direc. Gral. de Cartografía. 1960.
  - Atlas Geográfico Nacional I.G.M. 1972
  - Fotografía aérea de 1997. Escala 1:1250. Original donado por Cuerpo de Paz USA de Such
  - Diccionario de términos INGUAT.
  - Documentos de la WWF (fondo mundial para la naturaleza) 1992. La Explosión de Ecoturismo. Planificación para el manejo y Desarrollo. Elizabeth Boa. Serie de documentos PAS/NH. (programa de áreas silvestres y necesidades humanas)
  - Documento creación Programa Universitario de Investigación en Recursos Naturales y Ambiente. PUIRNA. Direc. Gral. de Investigación DIGI. USAC. Guate.
  - Revista MOMENTO de la Asociación de Investigación y Estudios Sociales. ASIES. año 8 No. 11, 1993.
  - Revista La Era Urbana. Vol. uno, número tres. Primavera de 1993.
  - Revista Corona. Universidad de Cali, Colombia.
  - Ecoturismo. Documento publicado por INGUAT. 1997. Arq. Bonilla Pivaral.

**Instituciones visitadas**

- OCREN.
- INGUAT.
- CONAMA.
- CEECON.
- IEPADES.
- EIIT.
- ASIES.
- DGOP.
- CEMA.

**Reportajes:**

- Revista Domingo Siglo Veintiuno, pag. 12-13. 21 agosto 1993.
- Nury Rojas. Bióloga.
- Walter de la Roca. Jefe de parques DIGEBOS.
- Ing. Agr. Regina Barillos. Coordinadora ejecutiva comisión de recursos biológicos de la gremial de productos no tradicionales.
- Comunicado de prensa. Día Mundial del Hábitat 1992. Centro de las Naciones Unidas para los asentamientos Humanos. (Hábitat).
- Rep. Prensa Libre, pag. 20, 29 de agosto 1995.

# IMPRÍMASE:



SUSTENTANTE

AMILCAR ANÍBAL BARRILLAS BARRIOS



ASESOR

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADAREZ CEREZO



SECANO

ARQ. RODOLFO PORTILLO ARRIOLA