UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

"Propuesta Urbano Arquitectónica del Puerto San Juan, Lago Suchitlan."

PRESENTADO POR:
MARLÓN VLADIMIR ALFARO CRUZ.
RAFAEL ALBERTO CORTEZ GRANDE.
MARVIN JOSÉ VÁSQUEZ RAMOS.

PARA OPTAR AL TITULO DE :
ARQUITECTO.

CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO DE 2000.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA :

DRA. MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ

SECRETARIA GENERAL :

LICDA. LIDIA MARGARITA MUÑOZ VELA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. ALVARO ANTONIO AGUILAR ORANTES

SECRETARIO :

ING. SAUL ALFONSO GRANADOS

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTORA :

ARQ. GILDA ELIZABETH BENAVIDES LARÍN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción de:
ARQUITECTO

Título :

"Propuesta Urbano Arquitectónica del Puerto San Juan, Lago Suchitlan."

Presentado por :

MARLON VLADIMIR ALFARO CRUZ
RAFAEL ALBERTO CORTEZ GRANDE
MARVIN JOSÉ VÁSQUEZ RAMOS

Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador : ARQ. BALMORÉ GARCÍA

Asesor : ARQ. ALVARO ERNESTO ZALDAÑA DÍAZ

San Salvador, Julio de 2000.

Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador : **ARQ. BALMORÉ GARCÍA**

Asesor : **ARQ. ALVARO ERNESTO ZALDAÑA DÍAZ**

Dedicatoria:

- A Jesucristo Rey de los hombres, por haberme otorgado la vida; y permitirme culminar satisfactoriamente mis estudios.
- A mi madre Angela Evila Cruz, por ser siempre una fuente inagotable de comprensión y apoyo, durante mi formación personal y académica.
- A mi padre Manuel de Jesús Alfaro, por ayudarme en todo momento de mi vida y ser un respaldo seguro.
- A mi abuela Blanca y Tía Enma, por estar siempre a mi lado y ayudarme en todo.

Marlon Vladimir Alfaro.

Dedico el presente trabajo:

- A Dios Todopoderoso y la Virgen María, por iluminarme y bendecirme con la vida y la facultad de culminar mi carrera con satisfacción. Fíat voluntas tua.
- A mi mamá Rosa Amelia Grande por apoyarme, guiarme, comprenderme e inculcarme el valor del estudio, el cual es el regalo más grande que me da.
- A mi abuela Transito vda. de Grande por su apoyo, a mis hermanos Néstor y René con los que siempre conte en todo momento y a todos mis Tíos, Tías y familiares.

Agradezco:

- A los Arq. Balmoré García y Arq. Alvaro Zaldaña por todo su apoyo, conocimiento brindado y tiempo dedicado para la realización del presente trabajo.
- A la Arq. Alba Gladys de Alvarez por estar pendiente en todo momento de que culminase a cabalidad mi formación académica.
- A todos los arquitectos que a lo largo de mis clases compartieron su experiencia.
  A mis compañeros de tesis; compañeros de estudios, con los que compartí trabajos y clases.
  A mis compañeros de oficina que estuvieron pendiente de mi.
  Por lo bueno y malo.... Gracias in escelcis.

Rafael Alberto Cortez.

Quiero agradecer primeramente a DIOS, y de una manera muy especial a mis PADRES por todo su Esfuerzo y sacrificio para conmigo; tambien agradezco a todos aquellos compañeros y amigos que en Algun momento me brindaron su ayuda , hey abuelo donde quieras que estes gracias .
A todos

G R A C I A S .

MARVIN

INDICE GENERAL:

	Pagina
Introducción.	i
CAPITULO I- Planteamiento del Problema.	2
1.1 Enunciado del Problema.	2
1.2 Objetivos. a) Generales.	2
b) Específicos.	3
1.3 Justificación.	3
1.4 Limites y Alcances.	4
1.5 Metodología.	6
CAPITULO II Diagnostico:	
2. Investigación.	11
2.1 Marco Teórico Conceptual.	11
2.1.1. Funcionamiento y Operatividad del Turismo.	12
a) El Turismo y La Institución.	12
b) El Turismo y El Usuario.	13
c) La Oferta Turística.	14
d) Turismo Ecológico.	16
2.1.2. Reseña del Lugar (Suchitoto y Lago Suchitlán).	18
2.2 Marco Socio – Económico.	25
a) Economía.	25
b) Población en General.	27
2.3 Marco Físico.	32
2.3.1. Medio Ambiente Natural.	32
2.3.2. Medio Ambiente Artificial.	38
Diagnostico (Puerto San Juan).	45
a) Aspecto Histórico – Cultural del lugar.	45
b) Aspecto Socio – Económico.	46
2.4 Marco Institucional Legal.	47
a) La Institución (Objetivos y fines específicos).	47
b) Ordenanzas y Reglamentos específicos del Lugar.	49

2.5 Marco Físico - Ambiental. ---------- 53
a) Ambiente Natural. ---------- 53
b) Ambiente Artificial. ---------- 64
1. Entorno Urbano. ---------- 64
2. Entorno Arquitectónico. ---------- 67
c) Situación ambiental (Ecosistema). ---------- 71

SINTESIS. (Cuadros resumen). ---------- 76

CAPITULO III. Formulación. ---------- 87
3.1 Programa de Necesidades Urbanas. ---------- 88
3.2 Programa Espacial. ---------- 91
3.3.1 Conceptualización de la Propuesta. ---------- 95
3.3.2 El Sitio. ---------- 95
a) Determinación de Lugares. ---------- 96
3.3.3 La Capacidad del Proyecto. ---------- 100
a) La capacidad de Uso. ---------- 100
b) La capacidad física. ---------- 103
3.3.4 Lo Urbano. ---------- 105
3.3.5 Lo Arquitectónico. ---------- 110
a) Definición de Proyectos. ---------- 110
b) Zonificación (Descripción del Proyecto en Puerto San Juan). ---------- 110
c) El Diseño Arquitectónico. ---------- 116
3.3.6 Lo Ambiental. (Criterios Ambientales) ---------- 120

3.4 Cuadros Arquitectónicos de los Proyectos. ---------- 121

CAPITULO VI. La Propuesta Urbana y Arquitectónica. ---------- 125
4.1 La Propuesta (Urbana y Arquitectónica). ---------- 126
4.2 Indice de Planos. ---------- 128
4.3 La Propuesta Ambiental (Recomendaciones). ---------- 161

ANEXOS. ---------- 168

BIBLIOGRAFIA. ---------- 179

- INTRODUCCIÓN:

Constituir al puerto San Juan como lugar de desarrollo socio - económico, es el particular ejercicio que la municipalidad y organismos se plantean en la actualidad, enmarcados necesariamente en los planes generales de desarrollo que la comuna dictamina. Es entonces la razón de la propuesta de carácter urbano y arquitectónico. Un funcional vehículo de lectura e ilustración de todas las manifestaciones, recursos y elementos que un grupo social y un lugar experimentan hoy en día, producto de la trascendencia cultural del municipio y al atractivo natural que el lugar brinda ‹Lago de Suchitlán›.

En pleno, nuestro aporte debe representar un medio lógico que posibilite, el mejor abordaje de desarrollo urbano, a partir de constituir un uso de suelo que consolide las actividades principales, como lo es el eco - turismo, el deporte acuático, la pesca y servicios de complemento; resulta entonces que la idea acoja y promulgue toda aquella actividad de soporte urbano, denominado equipamiento urbano para la conceptualización del lugar.

Por lo tanto la propuesta arquitectónica debe reflejar la cultura de la zona, caracterizando vivencialmente una línea de acción, con la intencionalidad de apego a las ya existentes. Para la constitución de lo antes descrito, se parte de un análisis que permita sustentar en mejores condiciones la propuesta; que en sí representa un punto medular de todo el proceso desarrollado en esta oportunidad.

Capitulo I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

I- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

1.1- Enunciado del Problema:

Para el presente tema es importante mencionar, que para la propuesta influye, en gran medida, la importancia que la ciudad de Suchitoto; fuese declarada recientemente, por la UNESCO, como "Patrimonio de la Humanidad", debido a su morfología e identidad de la época colonial.

Es así como surge la idea de instituciones gubernamentales y no gubernamentales en generar iniciativas de solución, con el objetivo de dar a conocer la potencialidad turística de la ciudad de Suchitoto y sus alrededores; para buscar un desarrollo social, económico y cultural del lugar, exaltando el trabajo humano y contribuyendo al turismo local e internacional que genere un desarrollo sostenible integral. Dentro de la propuesta urbana - arquitectónica están contemplados distintos rubros siendo estos el turismo ecológico y el turismo comercial.

Por lo que el planteamiento esta encaminado hacia el desarrollo de dichas actividades creando ideas urbanas y arquitectónicas, que tome como punto de partida la zona del lago de Suchitlán ‹Puerto San Juan› y sus alrededores, como una visión de turismo ecológico y a la vez comercial. Por lo que las proyecciones a contemplar, son de índole urbana.

1.2- Objetivos:

A- Objetivo General:

• Dotar a la zona del Puerto San Juan de una propuesta urbana y arquitectónica, en el marco del desarrollo turístico de Suchitoto, contribuyendo de esta manera al desarrollo social, cultural y económico del sector.

B- Objetivos Específicos:

• Establecer las características de la organización urbana de la zona, partiendo del Puerto San Juan y proximidades, buscando un desarrollo integral, con las demás partes del plan piloto de desarrollo turístico de Suchitoto. 1/

1/ Alcaldía Municipal de Suchitoto.

• Definir la organización urbana, de la zona del Puerto San Juan, de acuerdo a su potencial y desarrollo de actividades, tanto en lo ecológico como en lo productivo - comercial.

• Implementar ideas urbanas y arquitectónicas que respondan a conceptos de turismo, que sean de tipo ecológico (turismo de armonía con el ecosistema), comercial (turismo de consumo, como hoteles restaurantes) y de actividades productivas. Bajo las condiciones del lugar.

• Desarrollar propuestas gráficas (plantas, elevaciones y apuntes) de proyectos arquitectónicos, en los principales espacios, dentro del desarrollo territorial físico.

1.3- Justificación:

La elaboración de la propuesta urbana se debe a la importancia turística (cultural - histórica) que actualmente tiene la ciudad de Suchitoto al grado de ser declarada patrimonio de la humanidad por la UNESCO, prueba de ello es que esta dentro de rutas turísticas, es por eso que instituciones gubernamentales como la Alcaldía Municipal, visualizan la idea de fortalecer el desarrollo de tales zonas; partiendo del desarrollo urbano y arquitectónico para el desarrollo de alternativas de solución en el puerto San Juan como eje generador de una centro de desarrollo turístico. Para tales fines, surge la cooperación de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de El Salvador en aportar una idea, tanto urbana y arquitectónica, para el lugar.

1.4- Límites:

• Se plantea la realización de una organización urbana a escala general, la cual comprende lo que son el uso de suelo, así como la infraestructura de servicios comunales.

• Dentro de la propuesta arquitectónica los principales proyectos se encuentran esencialmente, el sector del muelle San Juan, abarcando consecutivamente propuestas en parte del cerro San Juan y en los sectores aledaños como: Playa Helénica - La Tunca, Las Animas y Sito Joyará.

• Con respecto a lo ambiental, el planteamiento se basa en recomendaciones de carácter técnico dirigidas a la preservación del medio ambiente, ante un fenómeno de impacto ambiental y sus efectos negativos. En ese sentido dicho planteamiento se orienta a tres área siendo esta: las condiciones pluviales (aguas lluvias), manejo de desechos (aguas negras y basura) y la conservación del medio natural (ecología).

Alcances:

• La propuesta urbana - arquitectónica se plantea como un proyecto integral de los aspectos físicos y ambientales, dicha propuesta será en el ámbito gráfico (planos urbanos y planos arquitectónicos) y volumétrico (maqueta urbana) estrictamente del puerto San Juan. La propuesta tendrá tres componentes básicos: Lo urbano, lo arquitectónico y lo ambiental.

1. Dentro de lo urbano:
   a) La propuesta de usos comprende, zonas de uso comercial, habitacional, deportivas, de productividad artesanal, apoyo comunal t servicios varios.
   b) Propuesta de infraestructura de servicios comunales: sistema de redes, vialidad y transporte, instalaciones hidráulicas, eléctricas y de telecomunicaciones.

2. Dentro de lo arquitectónico:
   a) Infraestructura de apoyo a la actividad turística y al desarrollo social, ambos bajo un enfoque de preservación ambiental y al uso adecuado de sus recursos.
   Muelle San Juan: Muelle de ferri, embarcaderos, zonas comerciales, plaza principal y equipamiento social cultural.
   Cerro San Juan: Hotel y vivienda para alojamiento, así como equipamiento social y comunal a escala general.
   Las Animas, Playa Helenica-La tunca y Sitio Joyará: Comprende propuesta de cabañas de alojamiento en Las Animas, áreas de estancia y camping en Sitio Joyará. Dichas planteamientos espaciales están sobre la base de crecimiento urbana - arquitectónica de la propuesta general (ver planos de la proyección espacial: sectorizados y en conjunto)

b) La idea general en la tendencia arquitectónica a implementar, se caracteriza por elementos representativos del lugar, así como también la injerencia de otros elementos que se integran a la idea arquitectónica.

2 Dentro de lo ambiental:

El procedimiento sobre el manejo de las condicionantes ambientales esta al nivel de recomendaciones técnicas enfocadas a tres grandes áreas:

a) Condicionantes pluviales (aguas lluvias): planteamientos de alternativas en aspectos de prevención de efectos negativos ambientales.

b) Manejo de desechos (aguas negras y la basura): Propuesta de alternativas que contrarresten el efecto nocivo de los desechos en el ecosistema.

c) Conservación del medio ambiente natural (suelo, agua fauna y flora): Establecimiento de recomendaciones para contrarrestar cualquier efecto negativo, debido a la injerencia ambiental (propuesta espacial) por sobre el medio ambiente.

1.5- Metodología:

• Metodología:

El proceso Metodológico para el desarrollo a la solución del problema arquitectónico se basa en las siguientes etapas de acuerdo al orden secuencial siguiente:

A) Investigación y Análisis. (Recopilación de información, Análisis y Síntesis)
B) Formulación.
C) Propuesta.

A) INVESTIGACION :

Esta etapa comprende la recopilación de información (bibliográfica y de campo). Los aspectos que comprende la investigación son: a.1) El concepto teórico ambiental (lugar a proyectar); a.2) El estudio del sitio (lugar existente).

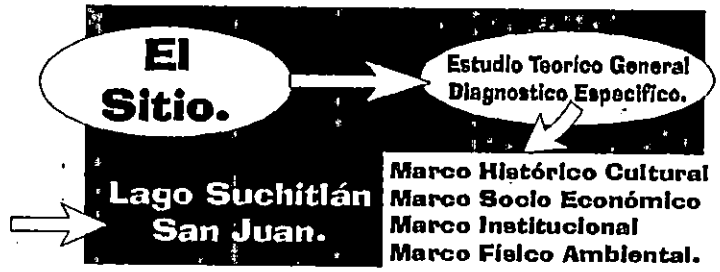
a.1) EL CONCEPTO TEORICO AMBIENTAL:

El concepto teórico ambiental se resume en el estudio del concepto ambiental, desde un punto de vista cognoscitivo. En ese sentido partimos desde ¿Qué es Turismo?, El papel de las instituciones sobre el turismo, La relación turismo - usuario y La oferta turística; en síntesis el funcionamiento y operatividad del concepto a crear.

a.2) EL ESTUDIO DEL SITIO:

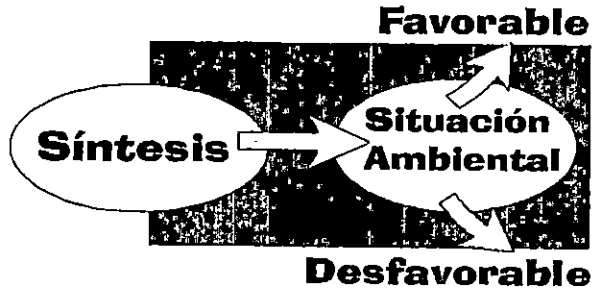
El estudio del sitio se realiza en dos etapas: Un estudio teórico general (Lago Suchitlán) hasta un diagnostico especifico (Puerto San Juan). A partir de ahí se hace una investigación y análisis de ambos contextos, bajo un esquema de marcos de estudio, considerando como los principales y apropiados los siguientes:

a.2.1) Marco Histórico - Cultural.
a.2.2) Marco Socio - Económico.
a.2.3) Marco Institucional.
a.2.4) Marco Físico - Ambiental.



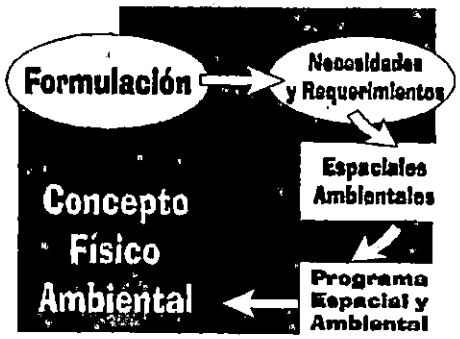
a.3) SINTESIS:

Básicamente la síntesis es el reflejo de las condiciones actuales en que se encuentra el lugar (Puerto San Juan), desde la perspectiva de estudio de los diferentes aspectos. En resumen la síntesis se enfoca en dos tipos de resultados de acuerdo a las condiciones actuales; favorables y desfavorables.



B› FORMULACION:

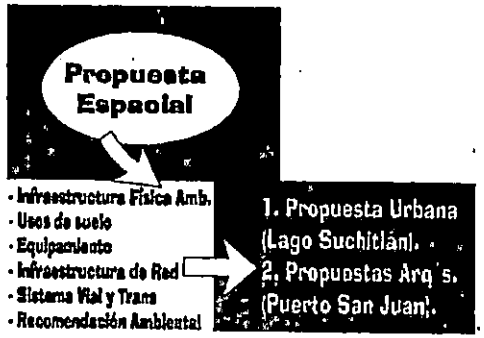
La formulación del concepto Físico-Ambiental, se crea a partir de las condiciones o requerimientos espaciales y ambientales del sitio, creando posteriormente el programa espacial y ambiental de acuerdo a las condiciones y características propias del lugar.



C› PROPUESTA:

La etapa de la propuesta se divide en dos fases: Una propuesta general que básicamente es la identificación turística en el lago Suchitlán: es decir que en esta propuesta se identifica el potencial de carácter turístico que existe en la zona del lago Suchitlán y sectores aledaños.

Por otro lado la propuesta especifica, se basa en todo aquello que es indispensable, como elemento de un ordenamiento territorial, para el caso, un concepto de actividades turísticas enfocado en Puerto San Juan.



• Enfoque Particular del Trabajo:

Para nuestro tema, el enfoque parte por conocer que el problema es de carácter territorial, trascendiendo así el estudio del ambiente y sus componentes. El proceso de ambientación radica en el equilibrio que debe ocurrir entre El lugar existente y el Ambiente a Proponer.

Todo esto con el fin de generar un ambiente urbano y arquitectónico apegado al equilibrio que debe existir entre ambos.

• METODOLOGIA (FLUJOGRAMA):

Capitulo II

DIAGNOSTICO.

II- INVESTIGACION:

2.1 Marco Teórico Conceptual:

El estudio teórico conceptual tiene como objetivo la investigación del Turismo que es el concepto a implementar dentro del área que comprende al Puerto San Juan.

La conceptualización implica el estudio del turismo a partir de su definición, el funcionamiento del turismo, las instituciones que como ente regulan esta actividad, el usuario, la oferta, la infraestructura y la tipología turística; Obteniendo de esta manera una percepción clara del concepto de turismo, que se ha de implementar posteriormente en el desarrollo del trabajo.

- TURISMO ‹Concepto y Generalidades›:

¿ Qué se entiende por turismo?

Se entiende por turismo, a la actividad esencial de la vida de las naciones, por su repercusión directa para los sectores sociales, culturales, educativos y económicos de los pueblos al rededor del mundo.

Su auge esta vinculado al desarrollo socio - económico de las naciones y estriba en el acceso de las personas al descanso recreativo, a las vacaciones y a la libertad de viajar, en el marco del tiempo libre y el ocio, cuya naturaleza humana radica en su existencia misma y su desarrollo, al cual el turismo toma parte de tal contribución. 2/

- Consideraciones sobre lo que implica turismo:

Por lo anteriormente, expuesto, se considera como turista, a toda persona que visita un lugar o país diferente su residencia usual, por motivos distintos que no sean los de radicarse en dicho lugar o país, el cual se encuentra, ya sea por 24 horas como mínimo y seis meses como máximo. 3/

2/ fuente: "El turismo como factor de desarrollo en El Salvador.", Tesis UCA, realizada por Abraham Valencia Morales y Cecilia de Trabanino, año 1992.

3/ fuente: " El turismo de convención en El Salvador", Tesis UCA, Presenta: Ana Patricia Mejía, año 1993.

• Como se maneja el turismo en El Salvador:

Al poco tiempo de finalizado el conflicto armado (1979 - 1992), el turismo en El Salvador ha tenido una nueva etapa como un rubro de desarrollo económico y social de El Salvador, el auge turístico se ha visto incrementado con el ingreso de turistas a nuestro país (cuadro anexo). Actualmente existe CORSATUR, entidad que se encarga de que el turismo sea un rubro económico y social de primera índole en el país.

2.1.1 Funcionamiento y Operatividad del Turismo:

El turismo es un conjunto de oferta y demanda de operaciones y servicios al público consumidor, es además un conjunto de actividades relacionadas con viajes y apoyada con otro conjunto de servicios. El turismo implica disponer a las personas en su tiempo libre de los medios y servicios que necesita para su traslado y permanencia, para constituir dicha actividad en una función socio - económica. Por lo que en base a las relaciones que generan las personas con los lugares se establece que, el turismo es una actividad económica y social que esta en el sector de servicios y forma un conjunto de ramas como:

A) El Turismo y La Institución:

Con el surgimiento de CORSATUR como la institución encargada de que el desarrollo turístico tome un protagonismo dentro del ámbito económico y social, también se ha creado políticas y metas para tal desarrollo.

La Corporación Salvadoreña de turismo (CORSATUR) tiene políticas de hacer a El salvador un destino turístico que desarrolle social y económicamente al país en forma sostenible. 4/

Las políticas manejadas por CORSATUR son el generar nuevos productos turísticos que nos brinden una mayor oportunidad de competir a mercados internacionales. Además otra política que persigue es desarrollar nueva infraestructura de apoyo al turismo existente y al que se ha de implementar.

La forma de generar turismo, es hacer que el país sea sede y organizador de la 1ra. Agencia de viaje y operadores internacionales a través de campañas de concientización y por medio de promoción internacional que le país tenga en ferias, pagina web, etc. Dentro de esta forma de hacer turismo se plantean dos puntos importantes:

1) El turismo rural: el cual consiste en un turismo de caravanas, rutas con recorridos en lugares con potencial turístico.
2) El turismo de convenciones: el que consiste en traer turistas con fines de negocios.

Las metas que se pretenden llegar a tener son:

a) Generar un nuevo sistema de información de información turística.
b) Optimizar infraestructura actual.
c) Promover y proyectar la imagen turística e institucional ante la opinión pública nacional.
d) Buscar e implementar financiamiento internacional para nuevos productos.
e) Promover el desarrollo turístico garantizando él respecto al medio ambiente y vigilando por el uso de los recursos naturales. 4 y 5/

Básicamente el turismo comprende dos grandes elementos: la oferta turística (sitios, lugares e infraestructura) y el usuario.

B) El Turismo y el Usuario:

La importancia que tiene el usuario dentro del turismo se enmarca en dos tipos de usuarios: El usuario externo y el usuario interno.

• Usuario Externo:

Se define como usuario externo a las personas que toman el papel de turistas 6/; existen dos tipos de turistas: El extranjero y el turista local o nacional.

El turista extranjero es aquel que realiza un viaje o paseo fuera de su país; por consiguiente el turista local o nacional es aquel que realiza actividades de viaje o paseo dentro del país, lugar o región donde reside. (ver anexos)

• Usuario Interno:

El usuario interno es aquel que forma parte de la actividad turística desde el punto de vista socio económico; es decir, las personas que directamente forman parte de la actividad turística y la hacen funcionar como tal, por ejemplo las personas que trabajan en el sitio, lugar o instalación turística.

4/ fuente: CORSATUR; www.elsalvadorturismo.gob.sv
5/ fuente: www.elsalvadorturismo.gob.sv/políticas/metas.
6/ fuente: Diccionario Turístico; Autor Novo Valencia, Gerardo.

C) La oferta turística:

La oferta turística esta basada en aquel atractivo natural o de infraestructura que ofrece un determinado sitio o lugar. Dentro de la oferta turística están:

• Sitios, lugares y actividades:

Los principales paquetes turísticos se basan en lugares como: playas, paisajes naturales, volcanes, lagos, cerros, sitios arqueológicos; así como otras ofertas más especializadas tales como centros de artesanía, pesca, buceo, deportes náuticos, recorridos en lancha, cayuco, bote; visitas a zonas forestales y ecológicas; así como a zonas históricas. (Ver anexos).

• Infraestructura Turística en El Salvador:

Se entiende por infraestructura a "toda aquella construcción de uso exclusivo y directo para satisfacer la demanda de los turistas". Abarcando dentro de este concepto a: 7/

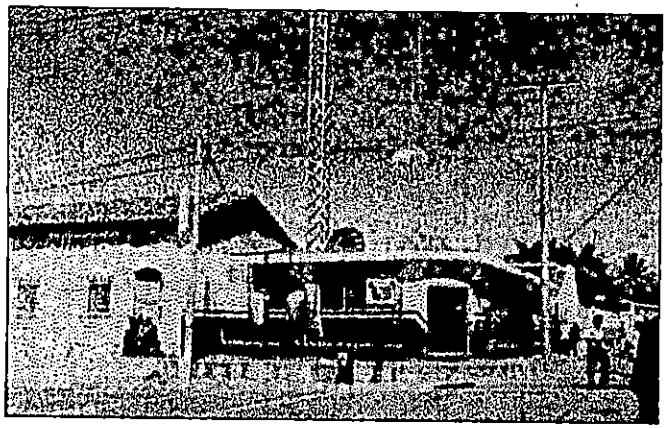
* Punto de buses, cerca de canchas recreativas en Suchitoto.

7/ fuente: Instituto Salvadoreño del Turismo, San Salvador 1993.

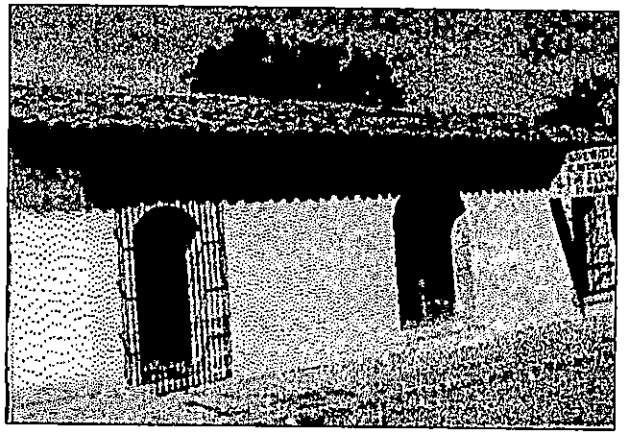
INFRAESTRUCTURA DE ALOJAMIENTO: Hoteles, habitaciones, cabañas, ranchos y todo la infraestructura con finalidades de alojamiento.

INFRAESTRUCTURA DE ESPARCIMIENTO: Esparcimiento Activo: Restaurantes, Instalaciones deportivas y recreativas.
Esparcimiento Pasivo: Miradores, paseos culturales y científicos, museos y afines.

INFRAESTRUCTURA DE APOYO: Información turística, servicios bancarios, seguridad, transporte y telecomunicaciones.



Servicio de Telecomunicaciones.



Infraestructura de Esparcimiento: Restaurante La Posada

• Tipología de Turismo.

El turismo es un conjunto de oferta, operaciones y demanda de servicios al público consumidor, es además un conjunto de actividades relacionadas con viajes y apoyada con otro conjunto de servicios. A continuación se presenta las principales modalidades que hay para hacer turismo, además se enfatiza en lo que es el turismo ecológico.

- Turismo Interno o Nacional: Se refiere a aquellos desplazamientos realizados por los habitantes de un país determinado, hacia otras áreas dentro del propio país. Al turista nacional se le define como: Toda persona que reside en un país y que se traslada a un lugar situado en ese país, pero distinto de aquel que tiene su residencia habitual, por una duración al menos de 24 horas y por motivos ajenos de ejercer una actividad remunerada en el lugar visitado.

- Turismo Externo o Internacional: Es aquel relacionado exclusivamente con el desplazamiento de individuo hacia otro país distinto en el cual reside.

- Turismo Histórico: Es aquel turismo que promueve los aspectos culturales, folclóricos y artificiales de los pueblos

- Turismo Religioso: Es aquel que promueve las actividades de tipo espiritual o de naturaleza mística.

- Turismo Deportivo: Es el que desarrolla actividades de tipo físico y cuya finalidad es proporcionar una válvula de escape a las energías, ya sea practicas o contemplativas.

- Turismo Excursionista: Es la actividad que se realiza con una duración máxima de 24 horas. Y es la que muchos países basan sus economías y actividades, pues genera infraestructura que los coloca en posiciones competitivas en el ámbito internacional.8/

D) Turismo Ecológico:

Se entiende por turismo ecológico a una actividad que surgió en la década de los 60´s por parte de las personas que se identifican con el medio ambiente. Alrededor del mundo, las personas reconocieron

que el viajar por áreas naturales se estaba convirtiendo en parte importante de áreas y especies amenazadas con peligro de extinción. Es así como surge el ecoturismo.

Parte importante del ecoturismo es admirar y valorar la naturaleza en su estado más virgen posible. Es contemplar un sitio arqueológico o una edificación de una época, sin deteriorarlo. Es valorar aquello propio del lugar y que forme parte de su cultura, gastronomía, música, vestuario y costumbres.

Las características esenciales del ecoturismo son: No depredativo a los recursos, no contaminante y no masivo, diseñados adaptados al entorno natural, arquitectura vernácula, bajo consumo de energía, ecotécnica a proteger las áreas vinculadas con la naturaleza. Los diferentes tipos de ecoturismo que se conocen son:

1) El turismo natural, observación de la fauna.
2) El cultural observativo de ruinas, caza y pesca controlada.
3) Turismo de montañas.
4) Turismo fotografía.
5) Turismo de Investigación (científico).
6) Turismo de esparcimiento familiar.

El impacto de los turistas en su interacción se mide en base al nivel de tolerancia. 9/

- El Ecoturismo y la Sostenibilidad:

La Sostenibilidad es un concepto que se maneja ligado con el ecoturismo. El aspecto Sostenibilidad abarca normas socio - culturales, aspectos económicos, componentes ecológicos y aspectos de infraestructura. En cuanto al desarrollo sostenible se entiende como un proceso dinámico y a largo plazo; ya que es un desarrollo que optimiza los beneficios sociales y económicos del presente, sin poner en riesgo el potencial para obtener beneficios en el futuro.

Por lo que es un proceso, donde los recursos que se tiene (sean naturales, económicos, humanos, etc.) de una forma que futuras generaciones puedan continuar mejorando sus condiciones de vida a través del proceso de desarrollo que busca en los proyectos integrales. 9/

8/ fuente: Trabajo de Graduación: "Propuesta de Ordenamiento Territorial Aplicable..." UCA/ 1996/ Presenta: Morán Cáceres, Ana.
9/ fuente: Arq. Víctor Talavera, "Diagnostico y Bases Preliminares para el desarrollo del Ecoturismo en C.A.", Pitear conferencia centroamericana de Turismo (SITCA - PNUD - OMT).

2.1.2- Reseña del Lugar ‹Suchitoto y Lago Suchitlán›:

El Ambiente existente se puede definir como el conjunto de valores naturales, físicos, sociales y culturales existentes en un lugar y que influyen en la vida material y psicológica del hombre.

Cabe mencionar que dentro de este ambiente están desde un marco físico hasta valores sociales y culturales; el ambiente natural y el ambiente artificial.

2..1 › Reseña Histórico - Cultural:

• Antecedentes del lugar:

Suchitoto es una población que data de los tiempos precolombinos, que para la llegada de los españoles era uno de los núcleos Pipiles más densamente poblados. Su fundación data de 1528 con el nombre de Villa de San Salvador. Para 1550, después de un cuarto de siglo de guerras, contaba con una población de 600 habitantes. Su posición central y su indiscutible importancia por ser <la llave del Lempa> le valió el honor de ser cabecera de una de las más antiguas y extensas parroquias del obispado de Guatemala. En 1786 ingresa al Partido y a la intendencia de San Salvador; en 1824 pasó a formar parte del Departamento de San Salvador, y después en 1835 obtuvo él titulo de Villa.10/

• Localización Geográfica:

El municipio de Suchitoto pertenece al departamento de Cuscatlán, limita al norte con el Lago de Suchitlán, al sur con el Cerro Guazapa y Tecomatepeque, al este por le municipio de Tenancingo y al oeste por Aguilares. Se encuentra en al zona paracentral del país, a 46 Km. de la ciudad capital; cuenta con una extensión geográfica de 330 Km^2 y a 400 msnm.

Su conformación jurisdiccional cuenta con 28 cantones y 76 caseríos, cuya población urbana y rural oscila en 29,935 habitantes aproximadamente. 11 y 12/.

10/ fuente: Revista Aboard, Articulo "Colonial Citis". Por Allan Suarez, Grupo TACA, Jullo 1999.
11/ fuente: El Salvador Magazine On line, sección Pueblos; www.elsalvador-magazine.com/suchitoto.
12/ Ministerio de Agricultura y Ganadería, Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal, Junio 1995.

Localización Geográfica.

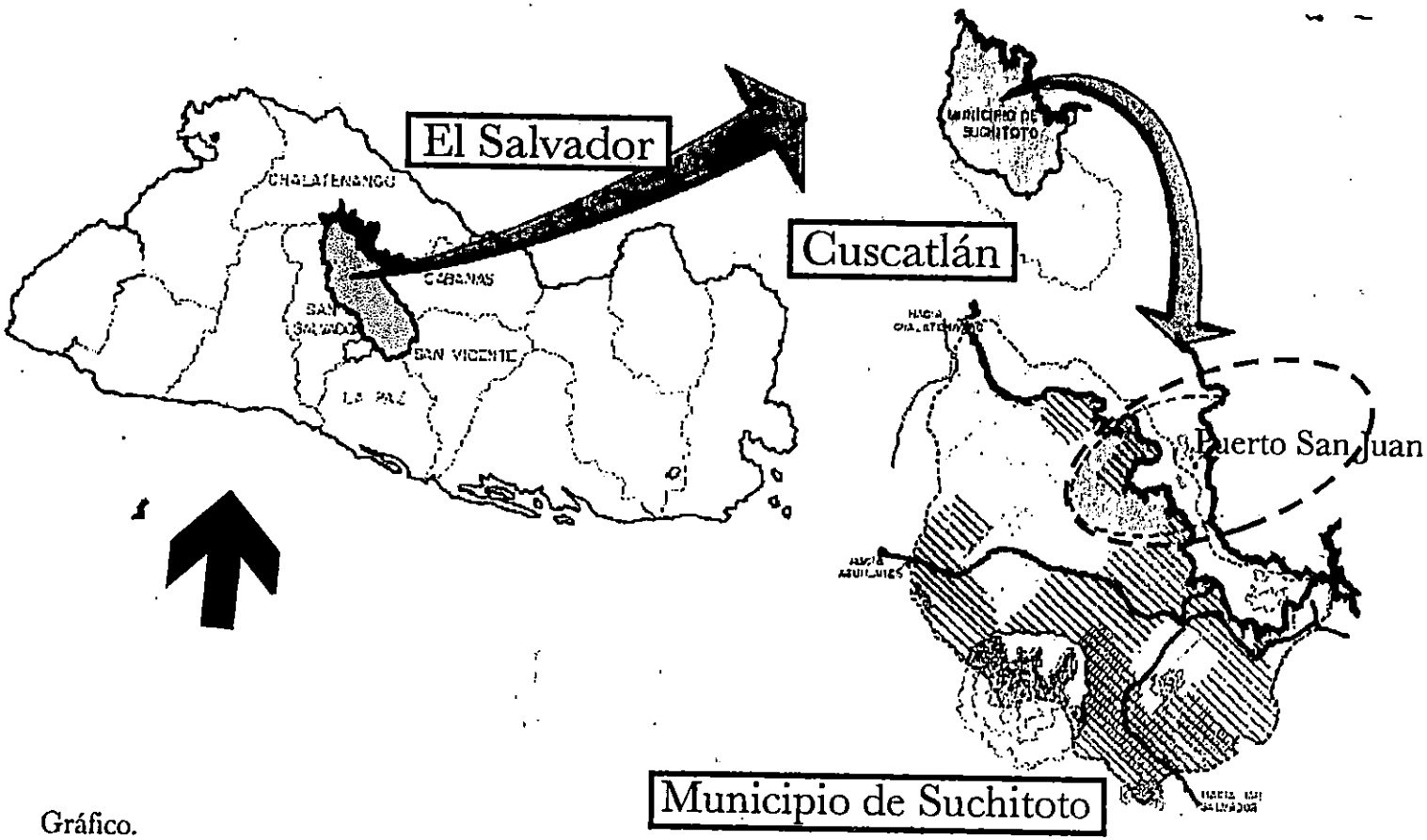
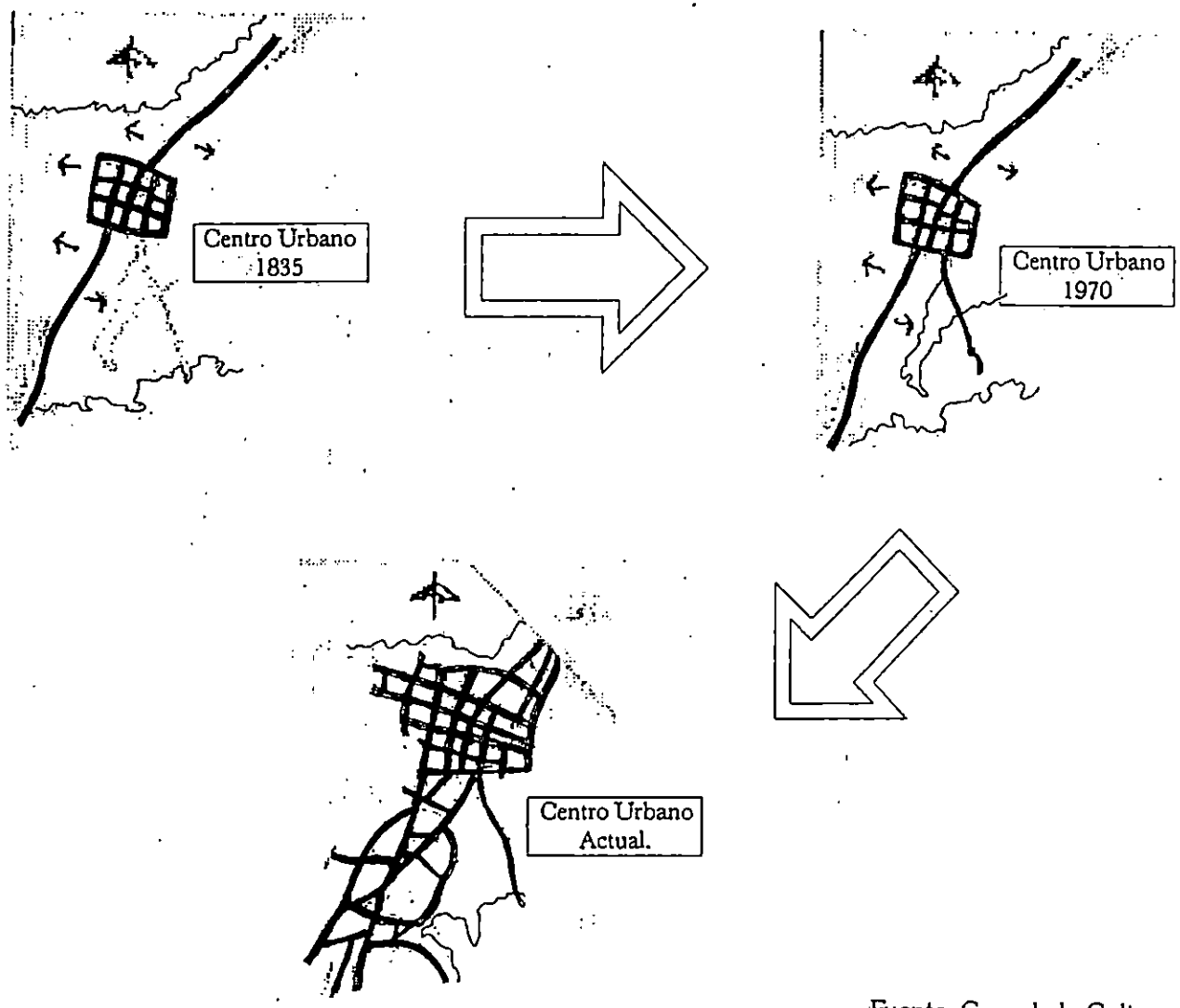


Gráfico.

Evolución Urbana de la Ciudad de Suchitoto.



Fuente: Casa de la Cultura Suchitoto.

A) Reseña histórica del lugar: Originalmente la ciudad de Suchitoto se fundo como villa en el año de 1528, en lo que actualmente se conoce como ciudad vieja (situada a 8 Km. de la actual ciudad de Suchitoto en el cantón el Molino); Pero fue hasta 1835 que fue reconocido como municipio compuesta, en ese entonces por 30 cantones.

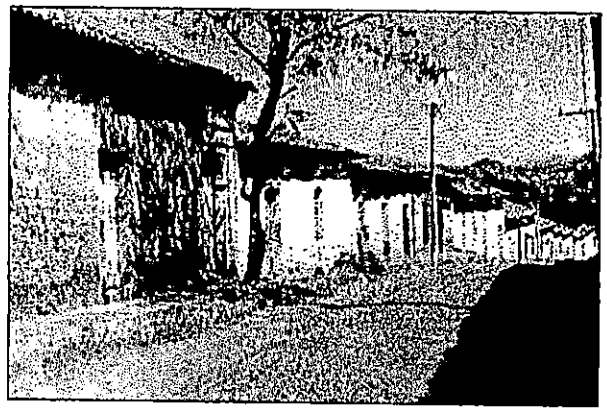
Para 1910 se forma el primer núcleo colonial de lo que en la actualidad es la ciudad de Suchitoto, este nuevo asentamiento surgió por la cercanía y los beneficios que traería para con ellos la cuenca hidrológica del río Lempa. En los años de 1970 se funda la presa hidroeléctrica del Cerrón Grande en el departamento de Chalatenango, por lo que posteriormente se crea el embalse del Cerrón Grande, actualmente conocido como Lago Suchitlán; siendo este una reserva de agua, a lo largo del río Lempa ubicada entre el municipio de Suchitoto y varios municipios del Departamento de Chalatenango.

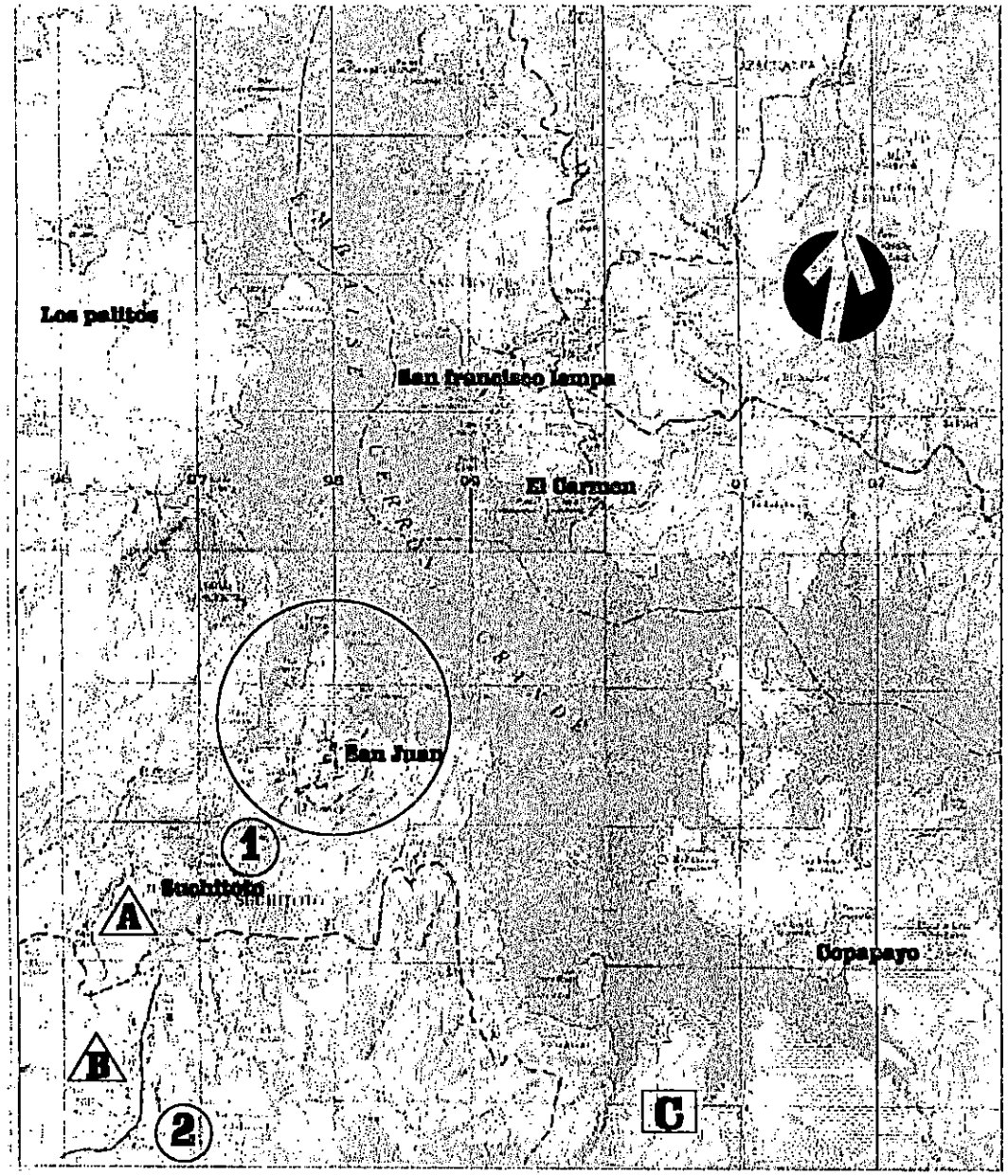
B) Importancia Patrimonial: El municipio de Suchitoto cuenta con una riqueza historico-patrimonial desde un marco de referencia Arqueologico-Arquitectonico, Ecológico, Cultural y Científico.

• Patrimonio Arqueológico - Arquitectónico: El desarrollo urbano de la ciudad desde su fundación responde a un concepto de características urbano colonial, cuadricula urbana de calles y avenidas, la plaza central (plaza San Martín) como punto de inicio del núcleo urbano colonial.

Uno de los principales patrimonios arqueológicos - arquitectónico que posee el municipio es lo que se conoce como Ciudad Vieja (declarada Patrimonio Nacional), ya que es la primera ciudad planificada con traza urbana por los españoles en la época colonial de 1528. Entre otros sitios de valor patrimonial están: El casco de la hacienda la bermuda, El casco de la hacienda Colima, La Antigua Iglesia de Aguacoyo, La Ciudad de Aguacoyo, la Iglesia de Ichanquezo, La Reserva Arqueológica del Pepeshtenango. Gráfico 1.

Vista panorámica de la escenografía arquitectónica de la ciudad de Suchitoto.





LAGO SUCHITLAN

(contexto general)

PATRIMONIO ARQUEOLOGICO Y ARQUITECTONICO

simbologia

1 Suchitoto

2 Ciudad vieja (hacienda la bermuda)

A Iglesia de aguacayo

B Iglesia de Iohanquezo

C Reserva arqueologica de pepeshtenango

0 150 500 1000

escala grafica

FUENTE:
Direccion de patrimonio arqueologico, DOMUKTURA.
Diagnostico de Suchitoto

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Patrimonio Arqueologico | **Grafico n. 1**

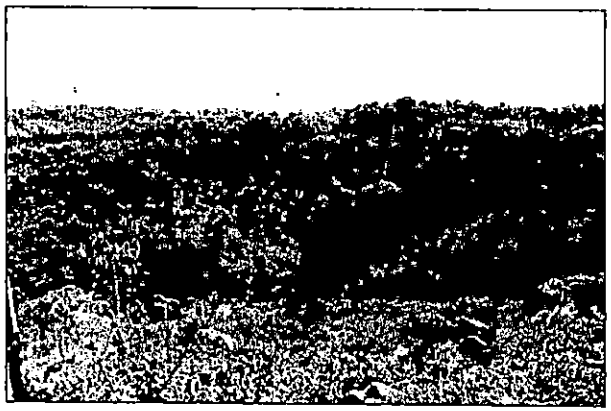
• Patrimonio Natural y Ambiental ‹Ecología›: Dentro del aspecto ambiental, como patrimonio natural, el municipio de Suchitoto por sus características físicas, posee gran cantidad de atractivos naturales sean estos de tipo orográfico como lo son cerros ‹en alguno casos zonas de reserva ecológica› y terrenos de topografía accidentada; proporcionando un atractivo natural de su entorno, ya sea ambiental y paisajistico - visual ‹vista al lago› respectivamente, entre ellos podemos mencionar: El área de protección Natural de Colima, Cerro Las Ventanas, El bosque Cinquera, Cerro Campana, Zona Norte de las faldas del Cerro Guazapa y los cerros de Tecomatepeque, Tenango, La Bermuda en la zona Sur.

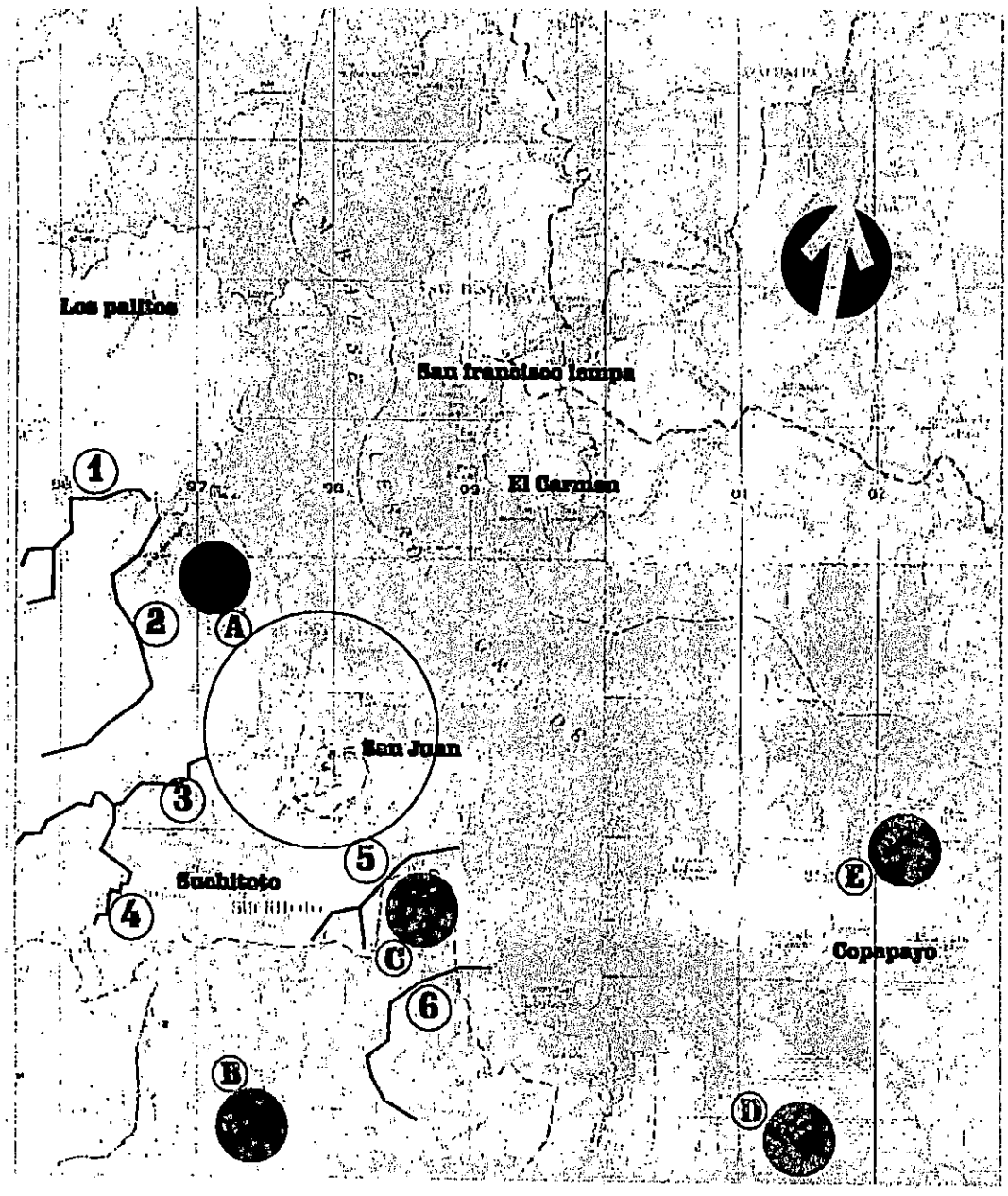
Otras de las riquezas naturales con que cuenta el municipio de Suchitoto son su hidrografía destacándose, principalmente el Lago de Suchitlán, que fue creado bajo el concepto de embalse, no deja de ser natural el agua que corre por el río Lempa; Dentro de otros recursos hídricos se pueden mencionar: El río Chalchigue, Río Quezalapa, Río Palahcapa. Gráfico 2.

• Patrimonio Cultural y Científico: Etnográficamente el Municipio de Suchitoto, al igual que la mayoría de pueblos salvadoreños, tiene dentro de su intangible patrimonio cultural; costumbres, tradiciones modos de vida y actividades; ya sean estas manifestaciones artísticas de participación comunitaria como lo son sus principales festejos. Las fiestas patronales dedicadas a la Virgen de Santa Lucia, celebradas del 6 al 13 de Diciembre, así como otras actividades complementarias siendo estos jaripeos, presentaciones folclóricas y artesanales; cabe mencionar que actualmente se ha incorporado el Festival permanente de Arte y Cultura.

La importancia, desde un punto de vista académico, es el potencial que como objeto de estudio tiene el Municipio de Suchitoto siendo esta la riqueza arqueológica y Arquitectónica que la ciudad posee.

Vista de loma de mistercucal, parte del patrimonio ambiental con que cuenta Suchitoto.





LAGO SUCHITLAN

(contexto general)

PATRIMONIO NATURAL Y AMBIENTAL(ECOLOGICO)

simbologia

1. Rio san nicolas
2. Rio san andres
3. Rio las señoras
4. Rio sinacapa
5. Rio palahcapa
6. Rio quezalapa

A. Bosque de cueva hedionda
B. Cerro campana
C. Salto de los tercios
D. Bosque de cinquera
E. Cerro las ventanas

escala grafica

FUENTE:
IGN, Planos cartograficos.
Visitas de Campo
Diagnostico de Suchitoto

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Patrimonio Natural **Grafico n. 2**

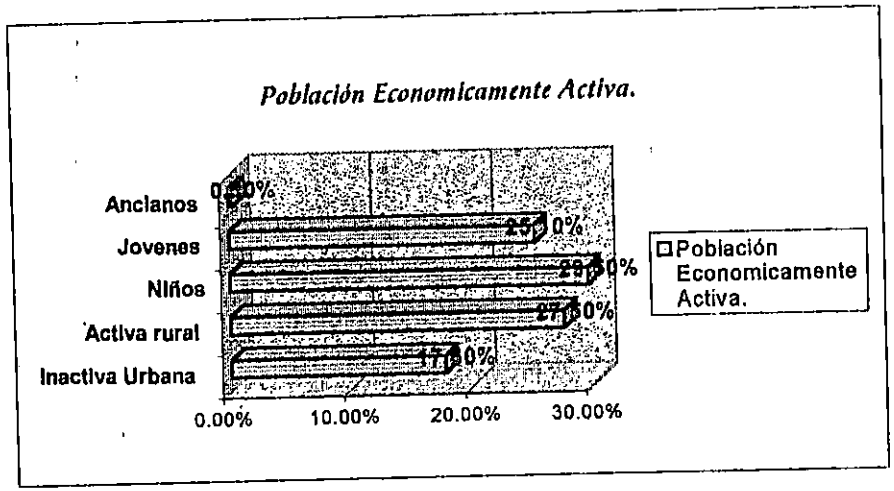
2.2.) Marco Socio - Económico:

A) Economía:

• Población Económicamente Activa: La tendencia de la población económicamente activa es de un 45%, es decir aproximadamente (12,879.45 personas) de los cuales el 61% (7,856.46 personas) se localizan en el área rural y el resto (5,022.99) en el área urbana.

El 55% del total de los habitantes del municipio corresponde a la población inactiva o independiente cuya estratificación es la siguiente:

Ver gráfico

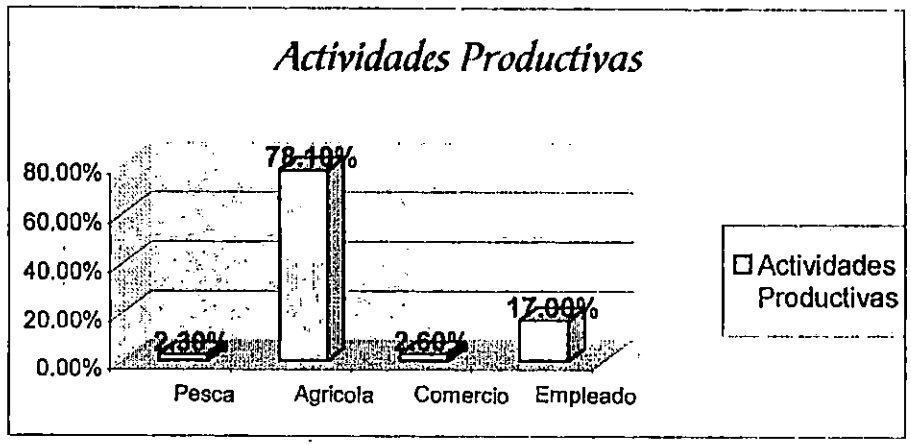


• Rubros de Producción: Las actividades productivas que el municipio desarrolla son las siguientes: a) Agrícolas - ganaderas, b) Pesca comercial y c) empleados.

Siendo la, principal actividad la agrícola ganadera, ya que el 78 % de la población económicamente activa, tiene como fuente de ingreso esta actividad.

El restante 21.9 % de los habitantes tiene su ingreso a través de la pesca, el comercio y empleados. Dentro de la actividad agrícola ganadero (agropecuaria) el 98% de los productos se dedican al cultivo de granos básicos (arroz, maíz, frijoles y caña de azúcar) y a la cría de animales a nivel domestico, un 58 % se dedica a la siembra y cultivo de la caña de azúcar, el restante 16 % se dedica directamente a la ganadería.

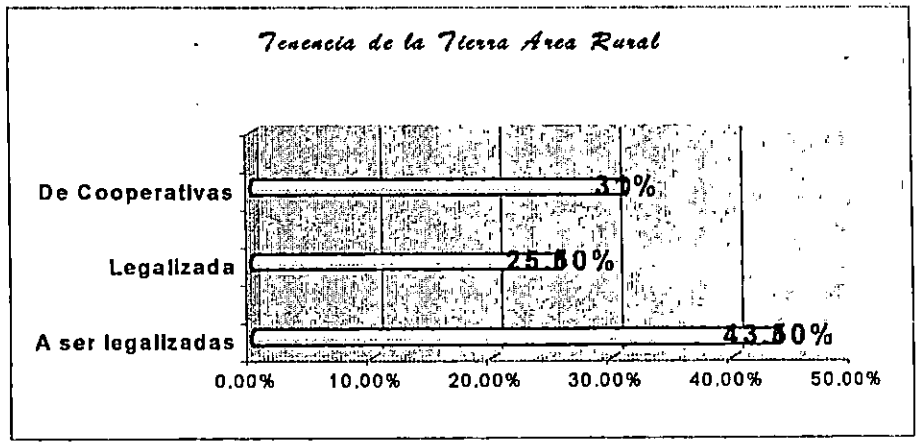
Por otra parte se tiene que un sector no estimado recibe ayuda económica proveniente de remesas familiares. El 50 % de las familias reciben ingresos inferiores al costo de la canasta básica.
Ver gráfico.



• Tenencia de la Tierra: La extensión geográfica del municipio de Suchitoto es de 329,2 Km², en donde se halla implícito extensiones de terreno cultivado, áreas sub-utilizadas y partes acuáticas. (Inundados en la época invernal).

A través de la historia pasada y aún recientemente, se ha podido observar, una disputa por la tierra, desde tiempos coloniales, hasta el reciente conflicto armado; la tierra ha tenido varios o muchos propietarios, pero enmarcados en las actividades actualmente se tiene; se puede observar el siguiente comportamiento de tenencia.

En el área rural existen 76 comunidades con un total de 19,809 habitantes (excombatientes, lugareños y propietarios). De los cuales el 26% tiene legalizada la tierra, es decir un promedio de 5,150.50 habitantes, un 31% no fue tomado en cuenta por los acuerdos de paz por pertenecer a cooperativas como es el caso de Colima. San Francisco y La conquista; hablamos cerca de 6,140.80 habitantes y por ultimo un grupo que esta en vías de legalización de sus parcelas o propiedades, se cree que estos sobrepasan los 8,520 habitantes, que en términos cualitativos tendrían que ocupar más de 8,284 viviendas y por ende lotes o parcelas con áreas para desarrollar sus actividades.
Ver Gráfico.

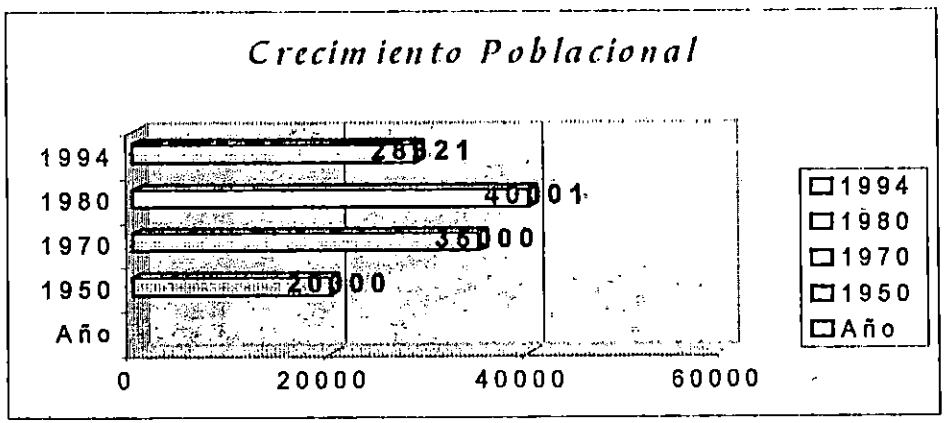


B) Población General:

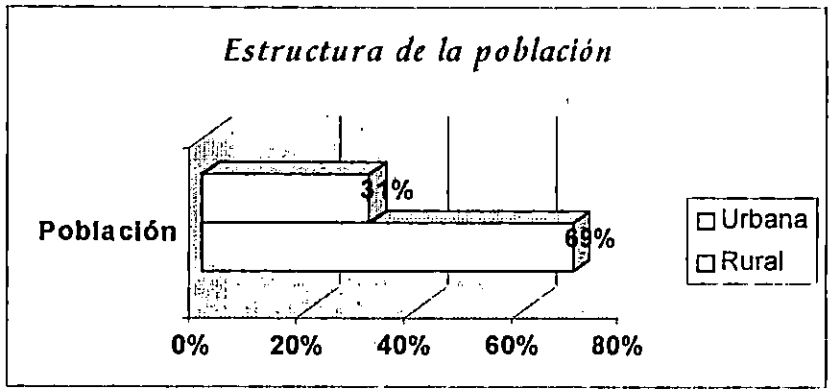
• Tamaño de la población: La implementación de una propuesta con tendencia hacia el turismo en el área del puerto San Juan y sus proximidades, tiene relación con un sector de la población, el cual es procedente de todo el municipio de Suchitoto y municipios circunvecinos.

Para conocer el tamaño de la población, se hará hincapié en la población que reside únicamente en el municipio de Suchitoto.

Para el año de 1994 la población total del municipio de Suchitoto era de 28,621 habitantes; de los cuales el 69% es decir 19,809 habitantes se localizan en el área rural y el resto en el área urbana es decir 18,812 habitantes. 13/



• Estructura de la Población: De todos es conocido la historia reciente del municipio «conflicto armado 1979 - 1992», la cual ha provocado un crecimiento irregular, hecho que también se ha podido observar a través del tiempo. Así tenemos que para el año de 1950 se tenía que vivían al rededor de 20,000 habitantes; para 1970 ascendieron a 35,000; en 1980 la población alcanza los 40,000 habitantes, a raíz de la guerra la población se redujo a 28,621 habitantes; en el año de 1994, en el área rural, se estima que la tasa de crecimiento anual de la población es del 2.28%. 14/
Gráfico.



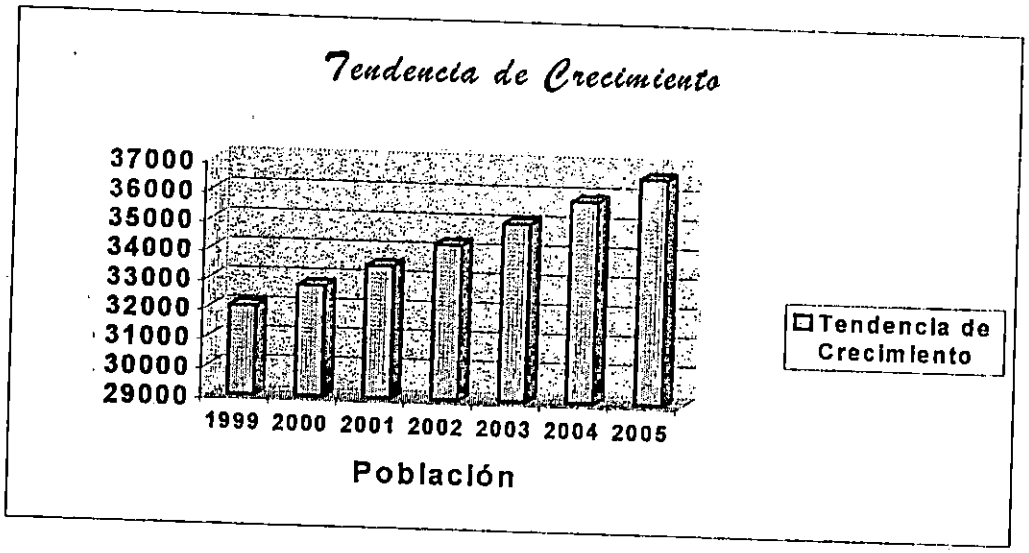
Enmarcados en los aspectos de interés demográficos, se hace referencia al año de 1994, donde se observa que la composición de la oblación por edades estaba constituida por un 58.1 % de niños que su edad oscilan entre los 0 años y los 14; el 22% por jóvenes de 15 a 24 años y el restante 20% de más de 25 años. La tendencia es muy similar en varios municipios de Cuscatlán.

13/ fuente. Municipalidad de Suchitoto/ Plan de Desarrollo Local.
14/ fuente: Fundación CORDES/ Censo Nacional/1994.

• Tendencia de Crecimiento:

Dentro de los aspectos demográficos, es necesario enfocarse en la tendencia de crecimiento que el municipio experimenta en la actualidad para conocer las diferentes líneas de crecimiento controlado o normado, bajo la visión de un plan regulador ya existente (etapa preliminar de aplicación). Por lo que el municipio de Suchitoto presenta 2 líneas de crecimiento, la primera se da en el área urbana y una segunda generada en el área urbana.

Gráfico.



Area Urbana: La tendencia de crecimiento se ha extendido en forma longitudinal y su tendencia de crecimiento esta determinada principalmente por la topografía y accidentes o lindantes naturales que rodean las arterias principales, así por ejemplo al nor poniente por las quebradas de las animas, teniendo espacio de expansión al lado sur poniente, donde actualmente se observa un crecimiento poblacional (zonas residenciales con normativa de densidad) debido a la disponibilidad de tierras.

Area Rural: Presenta una franja bien definida de nuevos asentamientos sobre la vía de comunicación terrestre, que de Suchitoto conduce al municipio de Aguilares y viceversa, dicho desarrollo

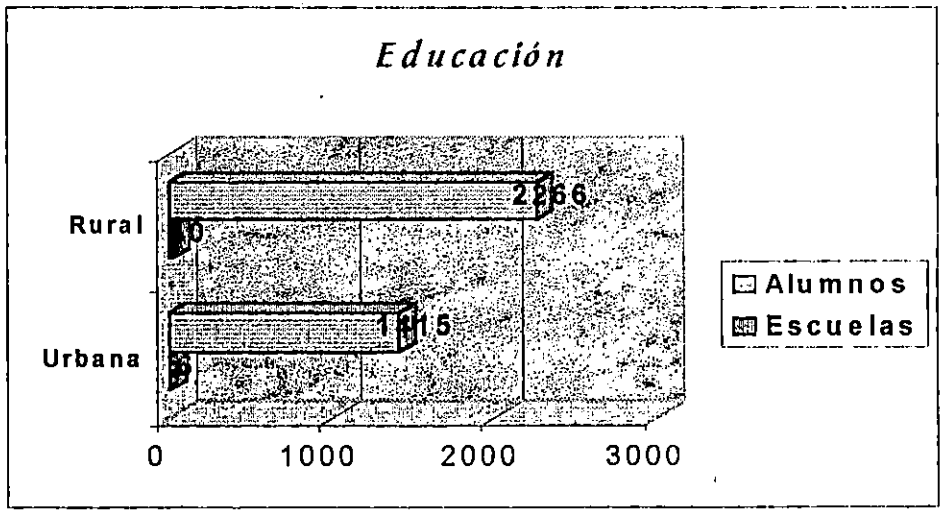
de nuevos asentamientos e sustentado debido a la facilidad comercial y económica que brinda la cercanía de la ciudad de Aguilares con otros puntos de zonas de industrialización.

Otro sector que ha venido evolucionando significativamente, es la periferia de la carretera que de Suchitoto conduce a San Salvador, sobre todos los siguientes asentamientos: Milingo, Ichanquezo y Palo Grande, lo que se debe a la comunicación y transporte que existe en este sector del municipio.

• Educación (A nivel General):

El municipio de Suchitoto cuenta con un sistema de educación irregular, es decir, que existe acceso a la educación a nivel público, pero solo a nivel de primer y segundo ciclo. En el área urbana existen 6 escuelas en condiciones físicas aceptables, con servicios básicos. De los seis centros educativos poseen bachillerato, el servicio se da para un número de 1,415 estudiantes de la ciudad y cantones aledaños (Milingo, Caulote y Aguacoyo). En el área rural existen 20 escuelas con cobertura hasta el primer ciclo, de las cuales diez llegan hasta segundo ciclo, estas escuelas dan cobertura a una población de 2,266 estudiantes.

Gráfico.



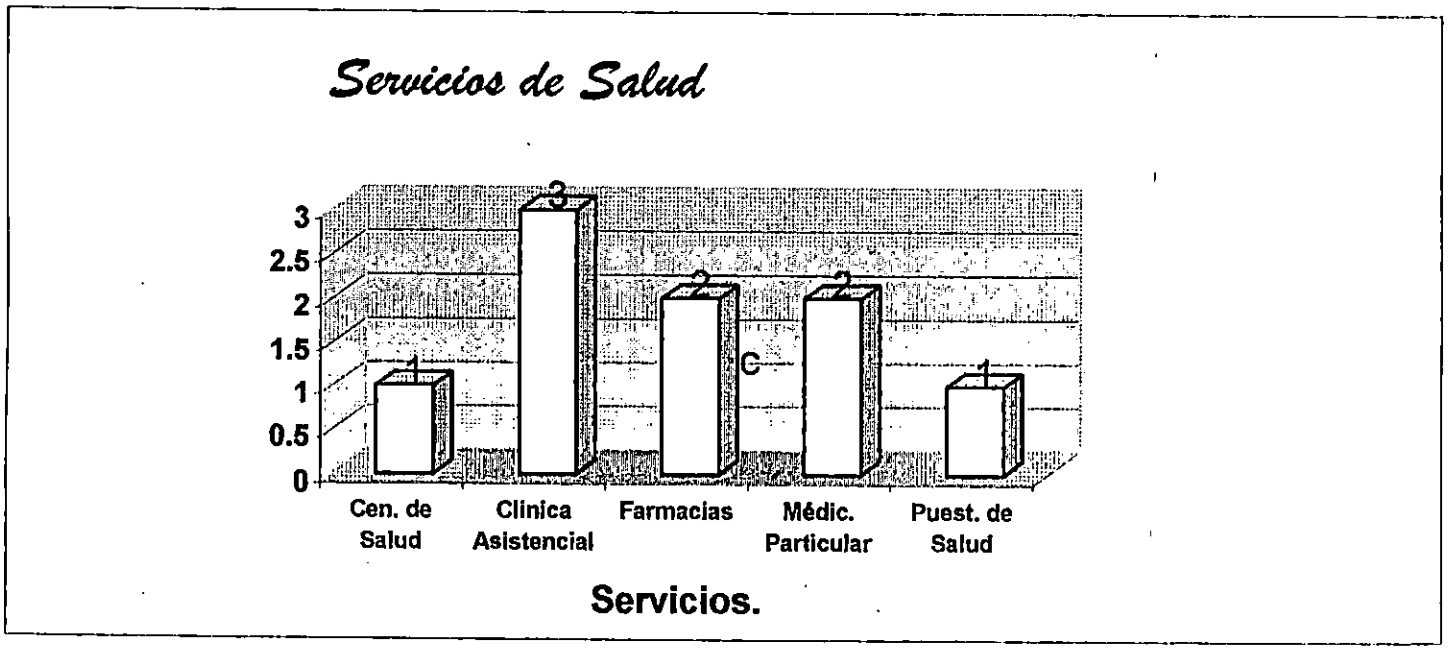
• Salud ‹A nivel General›:

La cobertura en cuanto a la salud está bajo el Ministerio de Salud y Asistencia Social. En el área urbana, se cuenta con un centro de salud con capacidad hospitalaria - quirúrgica ‹pequeña cirugía y partos› aunque presenta una carencia de mobiliario y equipo.

Por otra parte existen tres clínicas auspiciadas por diferentes ONG´s y dos médicos de índole particular, que poseen pequeños consultorios en la ciudad.

En el área rural, el acceso es limitado, debido a las distancias que hay que recorrer de un punto a otro, por lo que la asistencia de salud es a través de promotores médicos, quienes los asesoran en primeros auxilios y prevención de enfermedades.

Gráfico.



2.3 Marco Físico:

Básicamente el medio ambiente físico esta compuesto por dos grandes grupos de análisis: a) El medio Ambiente Natural y b) El medio Ambiente Artificial.

2.3.1) Medio Ambiente Natural: El medio ambiente natural es aquel ambiente, en el cual los elementos que la componen son aquellos que nacen y crecen según las propias necesidades ecológicas del mismo ambiente y están compuestas de organismos, vivos e inertes de leyes que lo rigen y de elementos que lo controlan. 15/

Como objeto de estudio dentro del área para la propuesta urbana arquitectónica, considerando los principales elementos naturales como: La Topografía, La Climatología, La Hidrografía, La Orografía, El Paisaje Natural, La Flora, La Fauna y Los Suelos.

a) Topografía: La topografía de la zona en estudio tiende a dos comportamientos: En primer lugar se presenta un comportamiento de inclinación semiplana, entendiendo que los terrenos tienen planicies de corta y mediana longitud y por otra parte la topografía accidentada en la parte sur de San Juan.

b) Climatología: Con respecto al clima del sector es variante, según las mismas estaciones metereologicas, sin embargo las temperaturas oscilan entre los 22° C y 35° C, caracterizándose por poseer un clima cálido en los meses de Marzo, Abril y Mayo. Para que en Diciembre, Enero y Febrero bajen las temperaturas, teniendo un promedio de temperatura que oscila entre los 25° C y 28° C.

Los vientos en el área varían de Marzo a Mayo las velocidades van desde los 0.2 Km./h a 0.5 Km./h y el resto del año, de Junio a Febrero con magnitud de 4.5 Km./h a 6.0 Km./h con rumbo norte - este.

El promedio de humedad relativa dentro del ambiente es del 70% al 85%. Debido a las condiciones climatológicas de nuestro país, la estación seca comprende los meses de Noviembre a Abril y la época lluviosa Abril - Noviembre, siendo estos 2 meses de transición de lluvias máximas; sin embargo en los últimos años se ha estado experimentando las lluvias máximas en los meses de Agosto a Noviembre debido a fenómenos y depresiones naturales ocurridas en el Atlántico y el Caribe. 16/

15/ Material Didáctico "El Territorio", Arq. Eduardo Góngora.
16/ Fuente: Departamento del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Sucursal El Matazano.

c) Hidrografía: Entre los principales recursos hídricos se puede mencionar como el más importante al Río Lempa, dando origen al embalse o Lago Suchitlán; otros ríos de importancia son: El Río Los Limones, Río Chalchique, Quezalapa, Sincapa y Acelhuate.

Sin embargo estos recursos están contaminando al lago, debido a las descargas de aguas negras en puntos de asentamiento bajo, los desechos líquidos del área metropolitana de San Salvador que contaminan al río a la altura del entronque del río Lempa con el Río Acelhuate (Agulares), los residuos que vierten los ingenios azucareros de la región, (debido a la falta de política ambiental y de plantas de tratamiento en el sector), así como la contaminación de Agroquímicos producto de la erosión y el tipo de practicas agrícolas 17/
Gráfico 3.

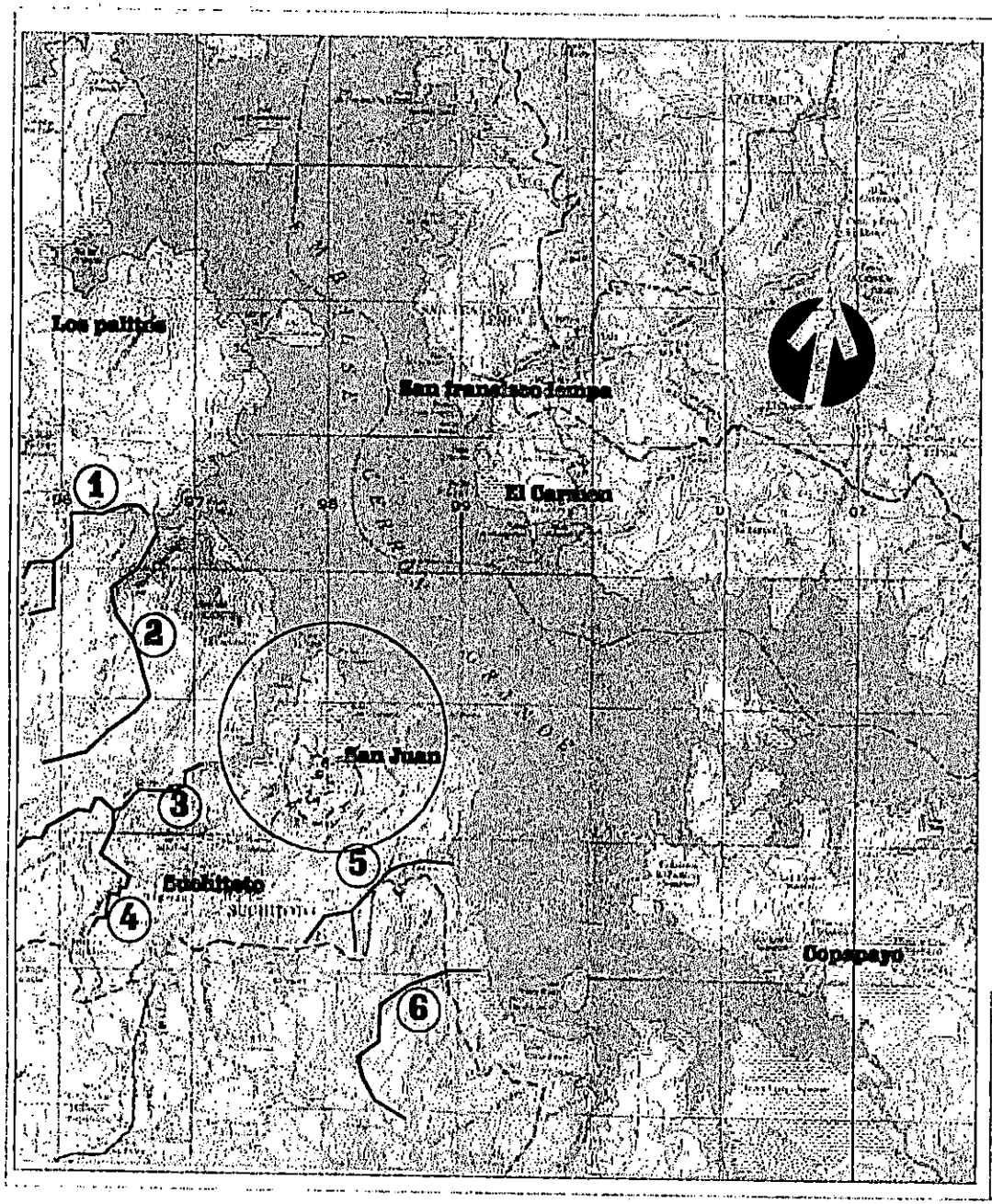
Es de gran importancia conocer datos de estudio y análisis de carácter técnico hidrológico, específicamente del Río Lempa y por ende del embalse o Lago Suchitlán por la importancia que tiene para con la propuesta.

RECURSOS HIDRICOS DE LAS CUENCAS ALTA, MEDIA Y BAJA DEL RIO LEMPA.

CUENCA	AREA TOTAL (kM²)	CAUDAL PROMEDIO (M³/SEG.)	CAUDAL PROMEDIO LLUVIOSO	POR ESTACION SECA	AGUA SUBTERRANEA DISPONIBLE (M³)
ALTA	7,349	138.63	237.91	39.36	902,622.1
MEDIA	9,268	341.76	605.42	98.72	921,733.9
BAJA	1,622	353.86	623.91	112.01	921,733.9
TOTAL	18,239	834.25	1,467.24	250.09	2,748,089.9

Fuente: Diagnostico Preliminar de la cuenca hidrográfica trinacional Lempa, documento Trifinio No. 11, Mayo 1998.

17/ Fuente: Plan de desarrollo Municipal, Alcaldía de Suchitoto.



LAGO SUCHITLAN

(contexto general)

HIDROGRAFIA

simbologia

1. Rio san nicolas
2. Rio san andres
3. Rio las señoras
4. Rio sinacapa
5. Rio palahcapa
6. Rio quezalapa

FUENTE:
IGN,Planos cartograficos
Visitas de campo

escala grafica

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Hidrografia

Grafico n. 3

CALENDARIO DE CAMBIO DE NIVEL EN EL EMBALSE CERRON GRANDE.

FIN DE MES	ELEVACION DEL VASO (COTA)	TIEMPO QUE ESTARIA DESCUBIERTA (MESE).
Noviembre	243.00	
Diciembre	240.08	
Enero	238.50	
Febrero	236.30	
Marzo	234.00	
Abril	231.50	
Mayo	229.50	
Junio	228.00	1
Julio	233.00	3
Agosto	243.70	7
Septiembre	243.00	
Octubre	243.00	

d) Orografía: Los alrededores del lago Suchitlán están rodeados por cerros aunque no todos con el mismo nivel de altitud, característica propia del sector. Sin embargo entre los que más destacan esta el cerro de Las Ventanas, Salto de los Tercios, entre otros, situados hacia el norte del Lago por las riberas del Cantón San Juan.

e) Paisaje Natural: Satisfactoriamente el paisaje natural del sector en estudio es sumamente rico en su bio - diversidad combinando elementos naturales como: flora, fauna, agua, aire, colores, etcétera; formando un hábitat de armonía natural.

Sin embargo existe una constante reducción y destrucción del hábitat natural, reduciéndolos progresivamente las poblaciones de flora y fauna, poniéndolos en peligro de extinción. 18/

18/ fuente: Plan de desarrollo comunal, Alcaldía Municipal de Suchitoto ´99.

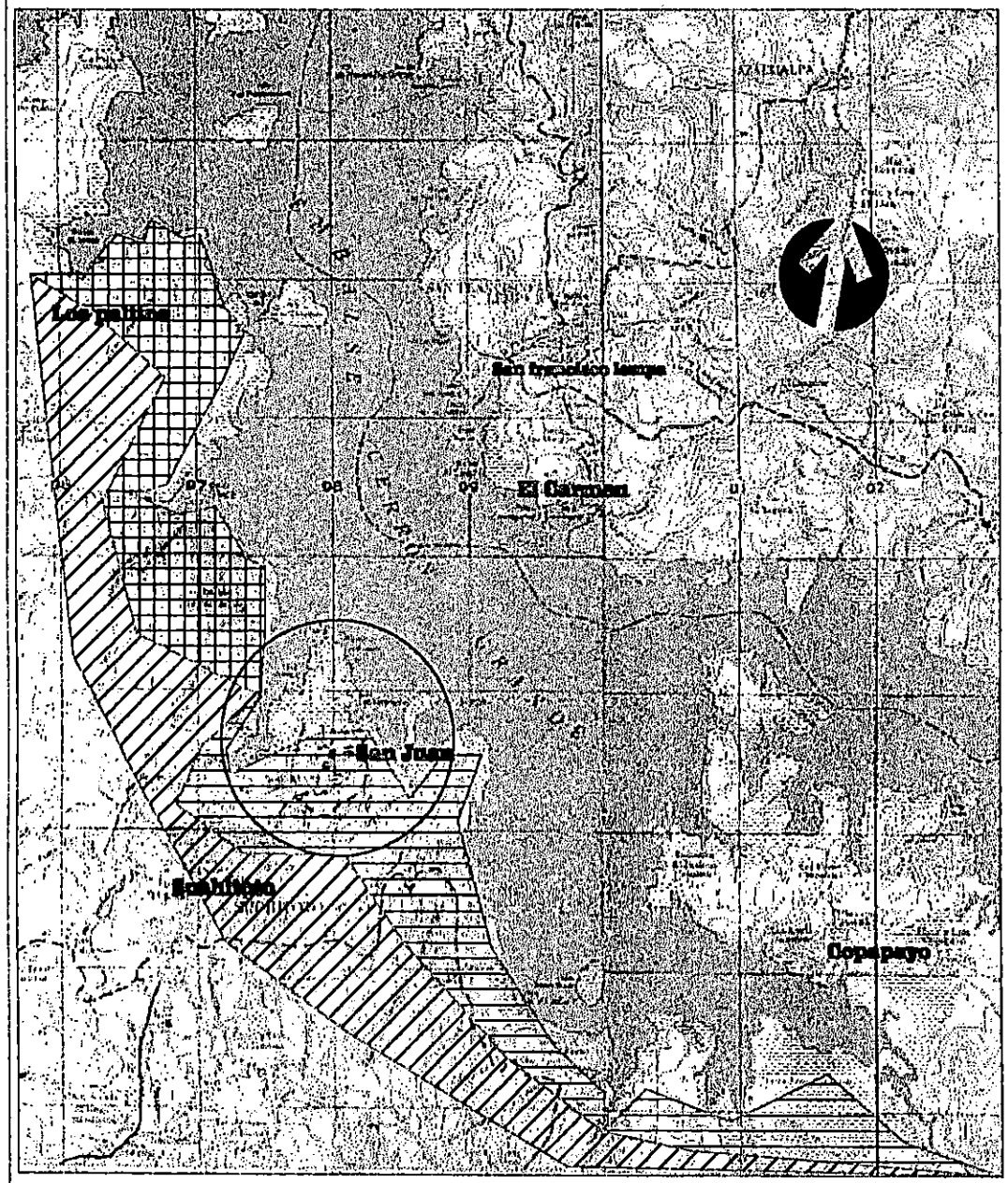
f) Suelos: Según el Mapa Pedológico de El Salvador del Ministerio de Agricultura y Ganadería y los cuadrantes (280 Y 221) del plano cartográfico del IGN, el sector en estudio esta conformado por los tipos de suelos siguientes:

a) Regosoles y Aluviales.
b) Grumosoles, Latosoles, Arcillosos Rojizos y Litosoles.
c) Latosoles, Arcillo rojizo y Litosoles.
d) Litosole y Regosoles.
e) Latosoles, Arcillo Rojizos y Litosoles.

En síntesis cada uno de estos tipos de suelo tiene las características siguientes:

- Latosoles, Arcillo Rojizo = Son de color rojizo y de textura arcillosa, se encuentra en áreas de topografía ondulada hasta montañosas accidentadas de fuertes pendientes y es de fertilidad media baja.
- Regosoles = Se encuentran en áreas adyacentes a volcanismo, poseen alta capacidad de producción.
- Aluviales = Esta compuesto por materiales de deposición fluvial o lacustre, se localizan en áreas de topografía plana, adyacentes a ríos o lagunas. Zonas húmedas, su riesgo es la inundación, su productividad es alta.
- Grumosoles = Se encuentran en áreas de topografía plana, con moderado contenido de materia orgánica, son difíciles de trabajar por sus características físicas, su productividad es media.
- Litosoles = Se conocen como suelos esqueléticos por su remoción de capas y suelo superior de poco espesor; están en áreas rocosas y son de baja productividad.

Ver Gráfico 4.



LAGO SUCHITLAN

(contexto general)

SUELOS

simbologia

- Grumosoles, latosoles Arcillorojisos y litosoles
- Litosoles y regosoles
- Latosoles arcillosos Andasoles y litosoles

FUENTE:
IGN,Planos cartograficos
MAG,Suchitoto.
Diagnostico de Suchitoto

escala grafica

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

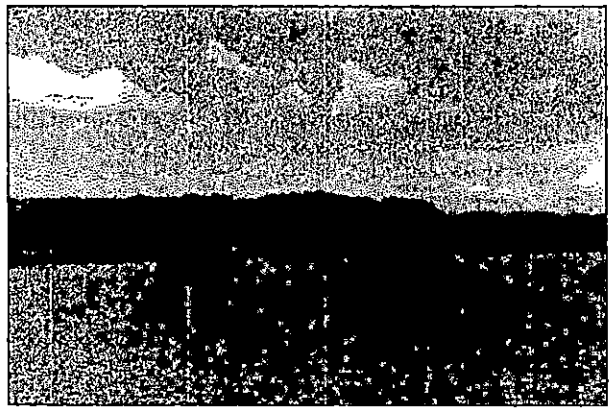
Contenido:
Suelos

Grafico n. 4

2.3.2 › Medio Ambiente Artificial:

Para definirlo a manera de síntesis el Medio Ambiente artificial no es más que " Toda aquella transformación que se da sobre un territorio o entorno hasta ese momento sin ningún tipo de injerencia por parte del hombre" 15/

Esencialmente toda transformación sobre un territorio se da dentro de un marco urbano y arquitectónico.



Vista Panorámica de la zona de Puerto San Juan, desde la Isla del Ermitaño.

A › Ambiente Artificial Urbano: Básicamente se refiere al territorio donde un grupo social desarrolla las actividades que le posibilitan su supervivencia; entre estas tenemos, actividades: Sociales, Económicas, Políticas, Culturales, Físicas, etc. Especialmente un territorio urbano consiste en todo aquel equipamiento físico como por ejemplo: Usos de Suelos, Equipamiento Urbano, Sistema Vial, Etc. Bajo este esquema el ambiente urbano del sector en estudio esta de la siguiente manera.

• Unidades Vecinales ‹Asentamiento Humanos›: El asentamiento humanos en el sector se han incrementado en un 70 % con respecto a los años anteriores, producto de la reubicación de las personas desmovilizados a raíz de los acuerdos de paz. Periódicamente se han ido adaptando al medio debido a la asistencia por parte de ONG´s, de ahí que los asentimientos sean un rubro importante del territorio.

• Usos de suelos: Territorialmente en su mayoría el uso de suelo es de rubro agrícola, principalmente zonas de cultivo par caña, cereales, frutas, hortalizas y pastizales.
Las pocas zonas de reserva ecológica se ubican al norte en su mayoría en las faldas del cerro de Guazapa y al sur en los cantones La Bermuda, Tenango y EL Molino. Institucionalmente todo esta concentrado en la ciudad con respecto a los principales rubros de esta índole. Con respecto al uso Industrial se resume en cuatro industrias; Los ingenios de Colima de Fibrex, La fabrica de concentrado y la de Block ubicadas en forma dispersa.

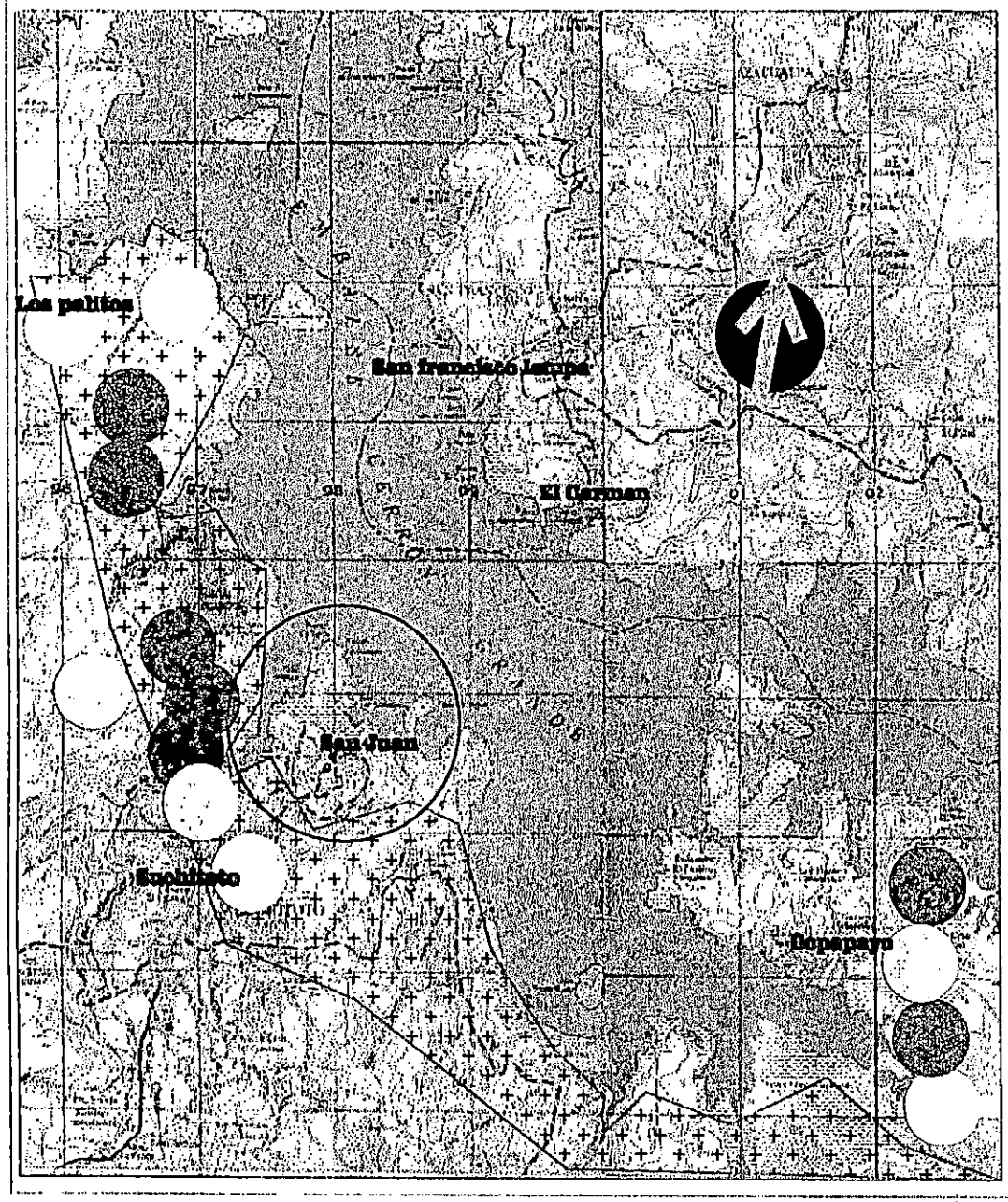
El suelo habitacional tiene características de asentamiento humanos ubicándose de manera dispersa sobre fértiles para la producción agrícola y ganadera.
Gráfico 5.

• Equipamiento Urbano: Aunque la mayor parte de equipamiento urbano esta concentrada en la ciudad, en el sector de estudio se cuenta con los principales rubros de equipamiento; es decir, educación y salud, sin embargo las condiciones de infraestructura no son las adecuadas, contribuyendo en un riesgo para la población.

El servicio de salud en el sector en estudio se da basándose en botiquines de primeros auxilios, proporcionado por el Ministerio de Salud, a través de promotores de salud, a cada comunidad, denotando así la falta de infraestructura para este rubro. Con respecto a ANTEL, correos, seguridad y demás servicios complementarios están concentrados en la ciudad de Suchitoto.

• Infraestructura: Los servicios de infraestructura técnica sean estas la energía eléctrica, servicio telefónico, agua potable, aguas negras y aguas lluvias, con respecto al sector de estudio es casi nulo su servicio, a excepción de un 10 % de la población que cuenta con proyectos de engría eléctrica y e agua potable.

• Sistema Vial y Transporte: Dentro de un ámbito general la principal vía para con la zona y específicamente con el sector en estudio, es la que de San Salvador va hacia Suchitoto y viceversa pasando por la ciudad de San Martín en ambos trayectos. En segundo orden está la carretera que de Suchitoto va hacia Aguilares para posteriormente unirse con la Troncal de Norte, de ahí que le sistema vial lo contemplen caminos rurales, sean vehiculares o peatonales. También es de mencionar que



LAGO SUCHITLAN

(contexto general)

USOS DE SUELO

simbologia

- Uso habitacional (nucleos pblacionales)
- Zonas con alto potencial a utilizar
- Zonas verdes y de uso agricola

FUENTE:
IGN, Planos cartograficos
MAG,Suchitoto.
Diagnostico de Suchitoto

escala grafica

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Usos de Suelo

Grafico n. 5

actualmente sé esta tratando de darle una mayor importancia a la vía acuática, que a través del ferri, une al municipio de Suchitoto con el departamento de Chalatenango, por sobre el río Lempa.

Con respecto al transporte existen 27 unidades de buses que circulan entre Suchitoto - San Salvador y Aguilares, la restante población se transporta en camiones o Pick ups particulares.

Gráfico 6. Y Gráficos 7:

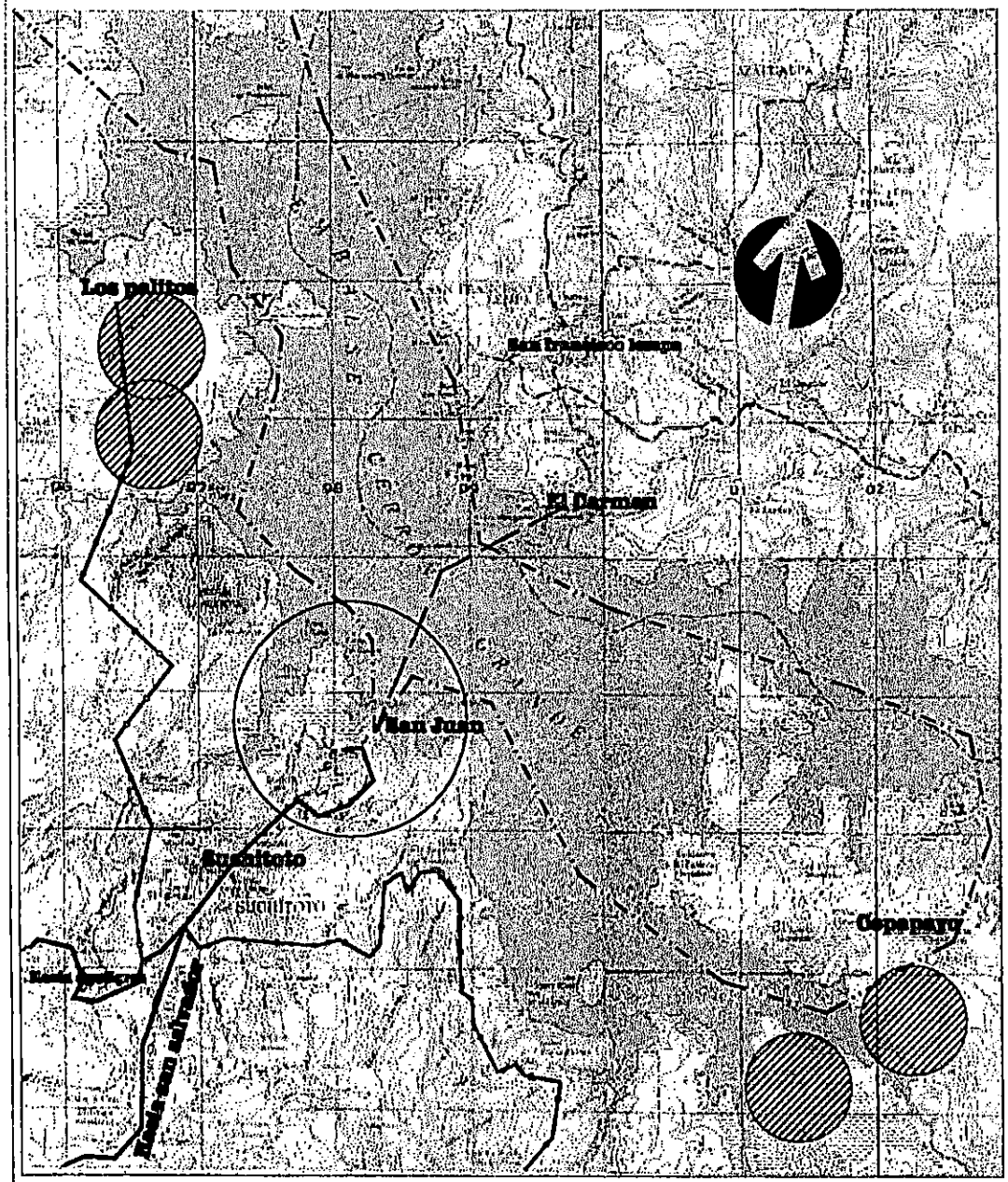
19/ fuente: Estudio Ambiental CESTA 1998.

• Estructura Física: El uso de materiales y sistema constructivos de las edificaciones, al igual que la imagen arquitectónica, se divide e 2 aspectos: el uso de materiales bajo un sistema de construcción informal e improvisado como es el uso de laminas, madera, plástico, entre otros; de ese mismo orden, en el área de San Juan las construcciones actuales están hechas basándose en madera, bloque de concreto y ladrillo de barro.

Por otra parte aun se conserva, en gran medida, el uso de materiales y sistemas constructivos propios de la región y el periodo colonial que tanto presencia tiene en nuestro medio, es decir: el adobe, la madera y el bajareque.

• Casas elaboradas de bajareque

• Teatro de Suchitoto, el cual tiene detalles de la época colonial.



LAGO SUCHITLAN

(contexto general)

SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE

simbologia

- Vias primarias de orden vehicular
- Vias secundarias de orden vehicular
- Rutas acuaticas de lanchas
- Ruta acuatica del Ferri
- Zonas desatendidas del transporte pùblico

FUENTE:

IGN, Planos cartograficos
Diagnostico de Suchitoto

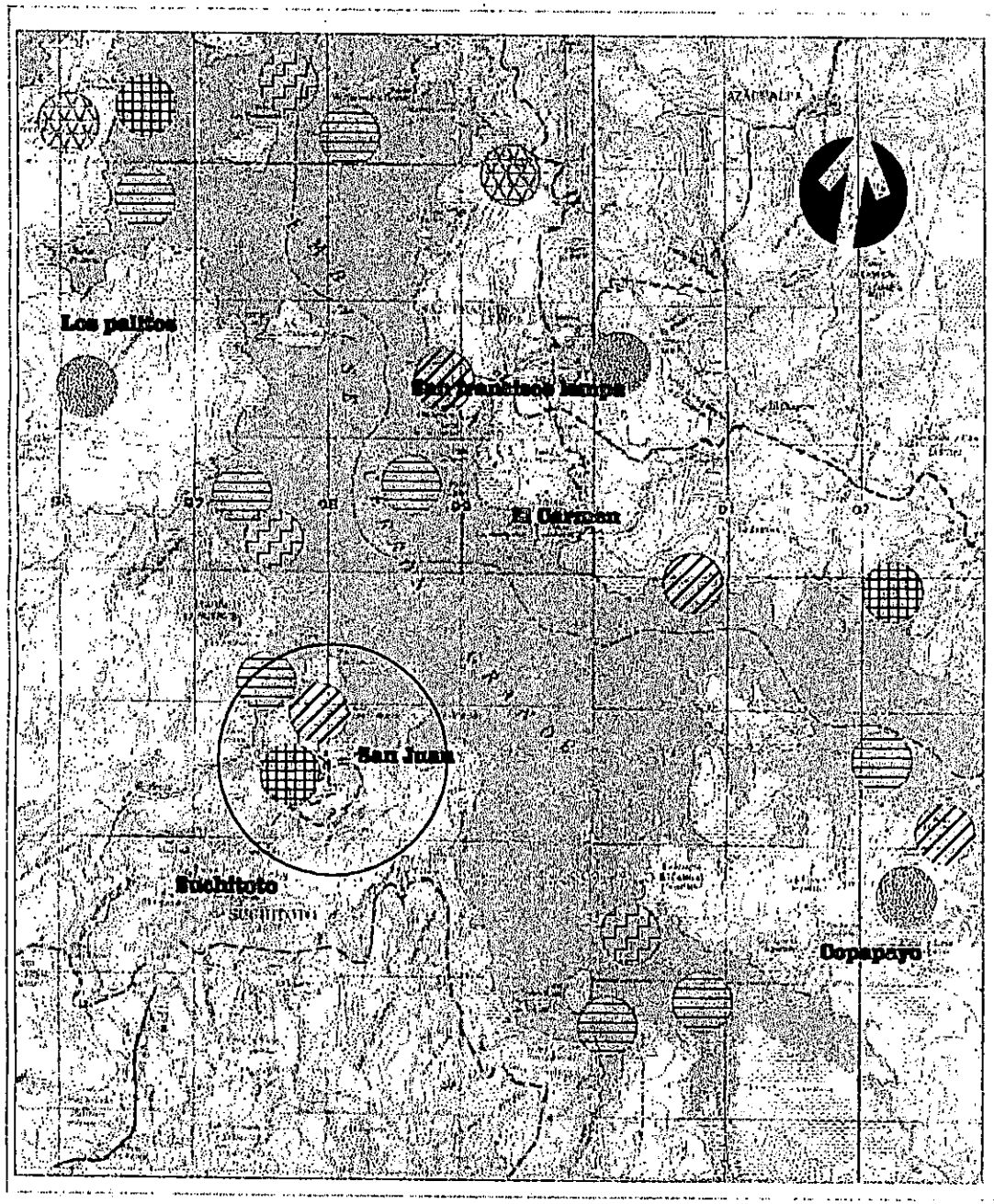
escala grafica

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Sistema Vial y Transporte

Grafico n.6



LAGO SUCHITLAN

(contexto general)

SITUACION AMBIENTAL

simbologia

- Contaminacion de agua, desechos industriales, descarga domiciliar.
- Desechos lirios flotantes
- Quemas
- Eutroficacion
- Aguas servidas
- Desforestacion

FUENTE:
FUNDALEMPA
MAG,Suchitoto.

escala grafica

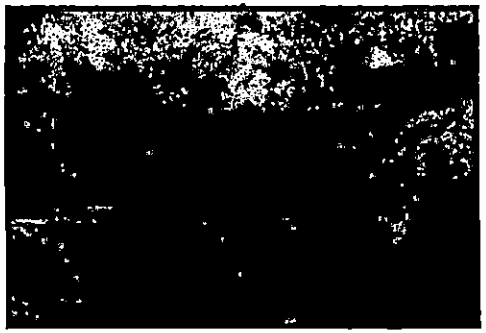
Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Situacion Ambiental

Grafico n. 7

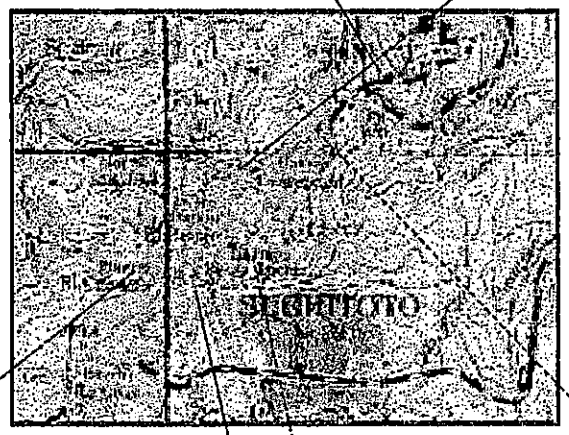
Estructuras físicas de la Zona.



Detalle de vivienda en Cerro San Juan.

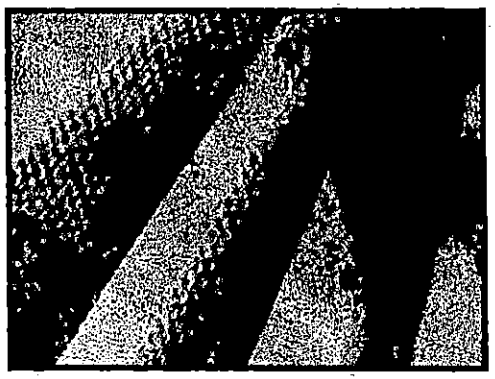
Ambiente interior en restaurante La Posada.

Aspectp de la vivienda en Suchitoto.



Interior Casa de Alejandro Coto

Detalle de la fachada de la iglesia de Santa Lucia.



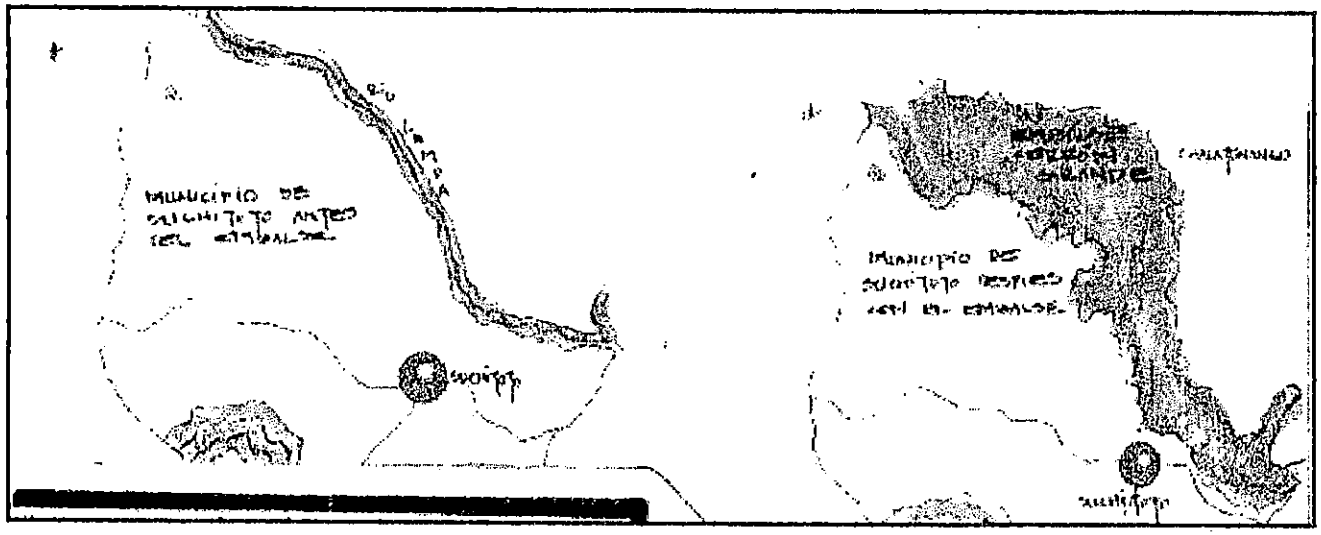
Detalles coloniales en la vivienda.

• Diagnostico.

A › Aspecto Histórico - Cultural del lugar.

El asentamiento de San Juan, surge a partir de la conformación de lo que hoy es el embalse del Cerrón Grande, proceso que tomo un periodo de 2 a 3 años en llenar totalmente lo que es el Lago Suchitlán.

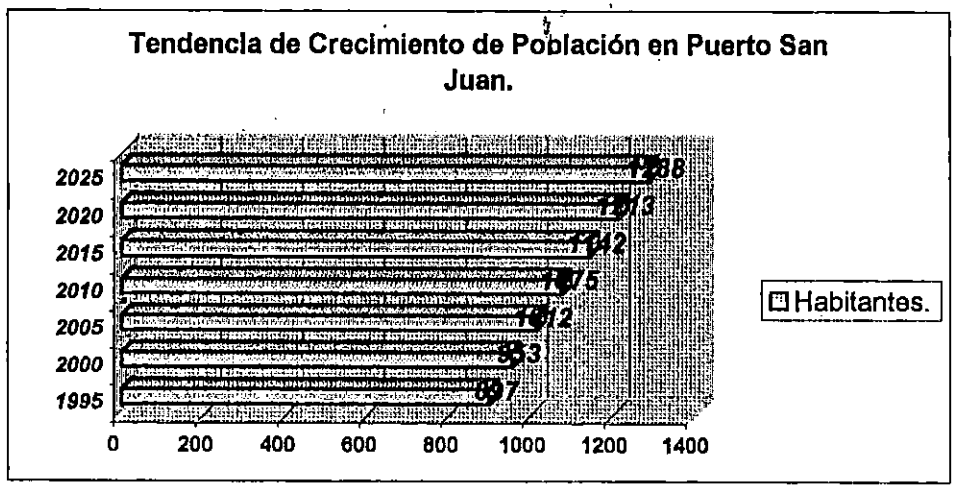
Anteriormente este lugar era una área de cultivo diversos por parte de una escasa población que radicaba en estos parajes, pero sobre todo la zona servia de acceso a las poblaciones adyacentes a Suchitoto, como lo son San Francisco Lempa, San Luis El Carmen; tomando lo anterior como referencia, el sector de San Juan se conforma en un nexo de comunicación acuática entre destinos más retirados por medio del cauce del Río Lempa.



Fuente: Casa de la Cultura Suchitoto.

B.) Aspecto Socio - Económico.

1) Población y usuario: El cantón San Juan tiene un aproximado de población de 897 personas (para el año de 1996). Al aplicar la tasa de crecimiento de la población, que es de un 6.25 % anual, resulta que la población actual es de aproximadamente 940 personas, a partir de este dato se proyectará la población para los próximos 25 años.



Otro tipo de población son los comerciantes que se instalan provisionalmente, es decir hacen uso del lugar solo para fines comerciales. Además en la zona se encuentran grupos de familia esporádicas, los cuales residen como cuidadores de los terrenos cercanos al lago.

2) Población económicamente activa: El porcentaje promedio de población económicamente activa en el área rural es del 55%, si esto es una representación promedio en el área del Puerto San Juan tenemos unas 517 personas económicamente productivas.

3) Actividades Económicas: En la zona del Puerto San Juan, se pueden identificar varias actividades las cuales se enmarcan en el ámbito informal, ya que no tienen las condiciones mínimas para su correcto desarrollo.

Dentro de las actividades que se realizan en la actualidad son las siguientes:

3.1) Pesca: La pesca es uno de los actividades más representativos del lugar, ya que un buen número de la población practica la pesca a nivel artesanal, para suplir necesidades propias, así como generar una fuente extra de ingreso, al mismo tiempo un trabajo informal.

3.2) Transporte: En la zona del lago Suchitlán se ofrece el traslado de personas y bienes de lo que es Suchitoto a los poblados más cercanos en los departamentos de Chalatenango y Cabañas; En dicha zona se cuenta con lanchas, las que ofrecen servicios de visitas a las islas, transporte de personas y mercaderías; Además se cuenta con un Ferri el cual traslada personas, vehículos y mercadería.

3.3) Servicios informales: Parte de lo que es la ribera del lago se cuentan con negocios informales los cuales se instalan en lugar de manera provisional, ofreciendo productos como: bebidas, comida rápida y zonas de estancia.

2.4) Marco Institucional Legal:

A) La Institución ‹Objetivos y fines específicos›: Como parte de las acciones y proyectos en ejecución relacionados al plan de desarrollo local, como parte de la implementación del plan general para el desarrollo del municipio, esta siendo objeto de acciones y ejecución de proyecto a corto plazo en lo referente a infraestructura, lo cual tiene una repercusión importante en el conjunto de actividades municipales. Institucionalmente se ha definido que los principales proyectos a desarrollar como parte de la propuesta urbana y arquitectónica a corto plazo son: la creación del muelle y un centro turístico en el área de San Juan.

Cuadro 1

Dentro de las acciones y proyectos a desarrollar se manejan dos fases, en primer lugar la AORG ‹acciones y fases de organización› y la PORG ‹proyectos fase de organización›, bajo este esquema la temática de acciones y proyectos toman en cuenta el periodo de ejecución, que puede ser a corto, mediano y largo plazo.

ROL DE LAS PRINCIPALES INSTITUCIONES EN LA IMPLEMENTACION DEL PLAN.
CUADRO No. 1

INSTITUCION	ACTIVIDAD.
Administración Estatal.	• Realización de Infraestructura de interés general: carreteras, energía Eléctrica y agua potable; fomento del turismo y la regulación de actividades turísticas en el ambiente nacional.
Municipalidad.	• Desarrollo del plan, tomando en cuenta el papel de liderazgo. • Coordinación con el estado y demás instituciones. • Búsqueda de financiamiento. • Control y vigilancia de la ordenanza derivada del plan. • Promoción del Municipio y particularmente del turismo. • Fomento de la actividad micro-empresarial y empresas familiares. • Creación de un marco de coordinación de las empresas turísticas.
Comité Municipal de Turismo.	• Promoción turística del Municipio y búsqueda de inversiones turísticas. • Creación de enlaces con otros lugares turísticos. • Fomento de la importancia de actividades turísticas en el Municipio.
Organizaciones Locales.	• Coordinación con el municipio. • Facilitación de la implementación de equipamientos y servicios turísticos. • Divulgación de plan entre sus asociados. • Capacitación de servicios turísticos. • Intermediación entre los posibles inversionistas. • Concientización del valor patrimonial.
Empresarios Turísticos.	• Inversión en servicios turísticos y respeto alas regulaciones del plan. • Contribuir a la promoción y divulgación del producto de Suchitoto. • Comprometerse a una dinamización de las actividades turísticas, utilizando recursos humanos y materiales locales.
ONG'S	• Apoyo a la implementación, promoción y divulgación del plan. • Asesoría y contribución al fortalecimiento local para la implementación del plan. • Creación de servicios turísticos mediante proyectos piloto. • Motivar al inversionista.
Habitantes de Suchitoto.	• Contribuir en la medida de sus capacidades a la implementación del Plan, exigir el cumplimiento al municipio. • Cumplir las disposiciones de la ordenanza. • Estar dispuestos a capacitarse en actividades y servicios turísticos.

B) Ordenanzas y Reglamentos específicos del Lugar:

En este literal el enfoque principal con respectos a ordenanzas y reglamentos estará en lo referente a la ley de urbanismo y construcción, cabe mencionar, que en ningún momento sé esta obviando o dejando de lado disposiciones legales y técnicas relacionadas con la conservación del patrimonio natural y cultural < ya analizadas desde un contexto general>.

Debido a que su disposición general con respecto a territorio es integral, su reglamentación se basa con el uso del suelo. Dentro de las disposiciones especificas que contempla la ley de urbanismo y construcción para el sector San Juan están:

AREA RURAL: USOS DE SUELO.

1. Centro de Servicios rural
   a) Usos Permitidos:
      Escuelas, Puestos de salud, Oficina de correos, oficinas de Telecomunicaciones, recreación, Comercio y Vivienda no dispersa.
   b) Usos no Permitidos:
      Todos los usos no vinculados con los servicios.
   c) Requisitos para la construcción:
      c.1) Area mínima en terrenos: 1866 mt^2.
      c.2) Altura máxima de las construcciones: 2 pisos.

2. Los usos para la vivienda no dispersa contemplan:
   a) Limites de la zona: Él limite de la zona de vivienda no dispersa esta determinado por una superficie de terreno ligado a cada centro de servicios; para el caso nuestro será de la siguiente forma: 9.6 Has. Para 96 viviendas.
   b) Usos Permitidos:
      La vivienda rural no dispersa.
   c) Usos Permitidos:
      Todos los usos vinculados a los servicios y la vivienda dispersa.
   d) Requisitos para la Construcción:
      d.1) Area mínima de terreno: 2500 mt^2.
      d.2) Altura máxima para la construcción: 2 pisos.

3. La zona de protección ambiental y ecológica contendrá:
   a) Limites de la zona:
   Considerando los diferentes sectores que conforman los limites de la ZPA, están definidos de la siguiente manera:
   a.1) Para ríos y quebradas: Por una banda de 50 mts. De ancho de cada lado, medida desde el borde superior de las riberas y sobre toda su longitud y para las fuentes de agua un área de 100 mt².
   a.2) Para cerros y superficies: Los limites son variables, sin embargo se respetan las condiciones expresadas en documentos y planos desde el suelo rural.
   a.3) Para reservas ecológicas: A partir de su eje y sobre toda su longitud 50 mt. a cada lado.

4. Los usos para vivienda dispersa, contemplan:
   a) limites: el administrativo y el existente en el pleno de usos de suelo.
   b) Usos permitidos: la vivienda rural dispersa.
   c) Usos no permitidos: Todos los usos vinculados a los servicios.
   d) Requisitos para la construcción: - Area mínima según limites de propiedad.
   - Altura máxima de 2 plantas.

CODIGO	USOS DE SUELO			EDIFICACIONES		TERRRENO	VIVIENDA	
	GENERAL	PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	Altura Max.	Uso de Materiales	AREA MINIMA	DISPERSA	NO DISPERSA
	Comercio	* Comercio	* Comercio por		* Para renovación		* Los limites	* El limite de
	Turistico	vinculado al	mayor		ampliación u otra		serán el ad-	la zona de
CT1	**Patrimonial.**	turismo.			nueva:		ministrativo y	vivienda no
			* Comercio	**1**	*** Materiales**	300 mt²	el existente	dispersa esta
		* Servicios	incompatible		**tradicionales**		en plano de	determinado
		Generales	al turismo				usos de	por una su-
			cantinas,		*** Elementos**		suelos.	perficie de
		* Habitación	prostibulos, etc.		**formales**			9.6 Has. Para
		de media			**uniformes.**			96 viviendas.
		densidad	* Talleres que					
			generen ruido					

		* Comercio	polvo o gases.					
		vinculado al						
		turismo pano	* Comercio y					
		ramico.	servicios vincu-					
			lados al trans-					
			porte y gasolin.					
				OBSERVACIONES				
	Zona de	* Cualquier	* Ninguna loti-	Limites de La Zona:				
	Protección	tipo de uso	ficación urbana	a) Para ríos y quebradas: por una banda de 50 mt. de ancho a cada lado				
ZPA	**Ambiental.**	vinculado a	o cualquier tipo	medida desde el borde superior de las riberas y sobre toda su longitud,				
		la recreación	de subdivisión,	para las fuentes de agua un área de 100 mt².				
		pública y	podrá incluir					
		turística.	como parte de	b) Para cerros y superficies: los limites son variados, sin embargo sé res-				
			los lotes la fran-	petan las condiciones reglamentadas y planos de uso de suelo.				
			ja de 50 mts.					
			(medida de pro-	c) Para reservas ecológicas: a partir de su eje y sobre toda su longitud				
			tección).	50 mt. a cada lado.				
				* Estas partes de suelo no podrán ser contabilizadas como parte del por-				
				centaje de zona verde, exigido por la ley de urbanismo y construcción.				

En el mismo, orden existe otro tipo de leyes de carácter general relacionadas a la conservación del Patrimonio natural y Cultural, en referencia a decretos y artículos:

1) Leyes relacionadas con el Patrimonio Natural.
   a) Ley de Medio Ambiente.
   b) Ley forestal.
   c) Ley de conservación de vida silvestre.
   d) Ley general de actividades pequeñas.
2) Leyes relacionadas con el patrimonio cultural.
   a) Ley especial de protección al patrimonio cultural de El Salvador.

3) Leyes Relaciones con turismo.

a) Ley transitoria de reactivación de la industria turística.

1.A) Ley del Medio Ambiente:

Art. 2. La ley define la política del medio ambiente fundamentados en los principios de que todos los ciudadanos tienen derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado; el desarrollo económico y social debe ser compatible y equilibrado con el medio ambiente; asegurar el uso sostenible, disponibilidad y calidad de los recursos naturales, con el objetivo de concientizar sobre la conservación, preservación y restauración del medio ambiente.

Art.21. Un extracto del articulo dice: "Toda actividad obra o proyecto de carácter público, comercial o industrial requiere de un estudio ambiental.

1.B) Ley Forestal:

Art.2. El derecho sobre los bosques o tierras con vocación forestal, ya sea públicas o privadas, están sujetas a modalidades, restricciones y limitaciones establecidas en la ley con el fin de manejar racionalmente estos recursos.

1.C) Ley de Conservación de vida silvestre:

Art.1. "Sé prioriza la protección, restauración, manejo, aprovechamiento y conservación de la vida silvestre."

Art.3. La vida silvestre forma parte del patrimonio natural de la nación y corresponde al estado su debida protección y manejo.

1.D) Ley General de Actividades Pesqueras:

Art.5. Sobre actividades pesqueras se busca lograr él optimo aprovechamiento de los recursos pesqueros; fomentar la producción y consumo, el mejorar las condiciones económicas y sociales de los que participan en el desarrollo de actividades pesqueras y la regulación de los mismos como recursos.

2.A) Ley especial de protección al patrimonio cultural de El Salvador:

Art.1. Tiene por objeto el regular el rescate, la investigación, conservación, protección, promoción, fomento, desarrollo, difusión y valorización del patrimonio.

3.A) Ley Transitoria de Reactivación de la industria Turística.

Art.1. "Tiene como objetivo la reactivación de la red turística del país, estableciendo regulaciones que auxilien a las empresas dedicadas a este rubro y en la solución de la problemática dentro de los aspectos económicos y financieros que afrontan, así como la reactivación de inversiones en la misma finalidad.

2.5) Marco Físico - Ambiental.

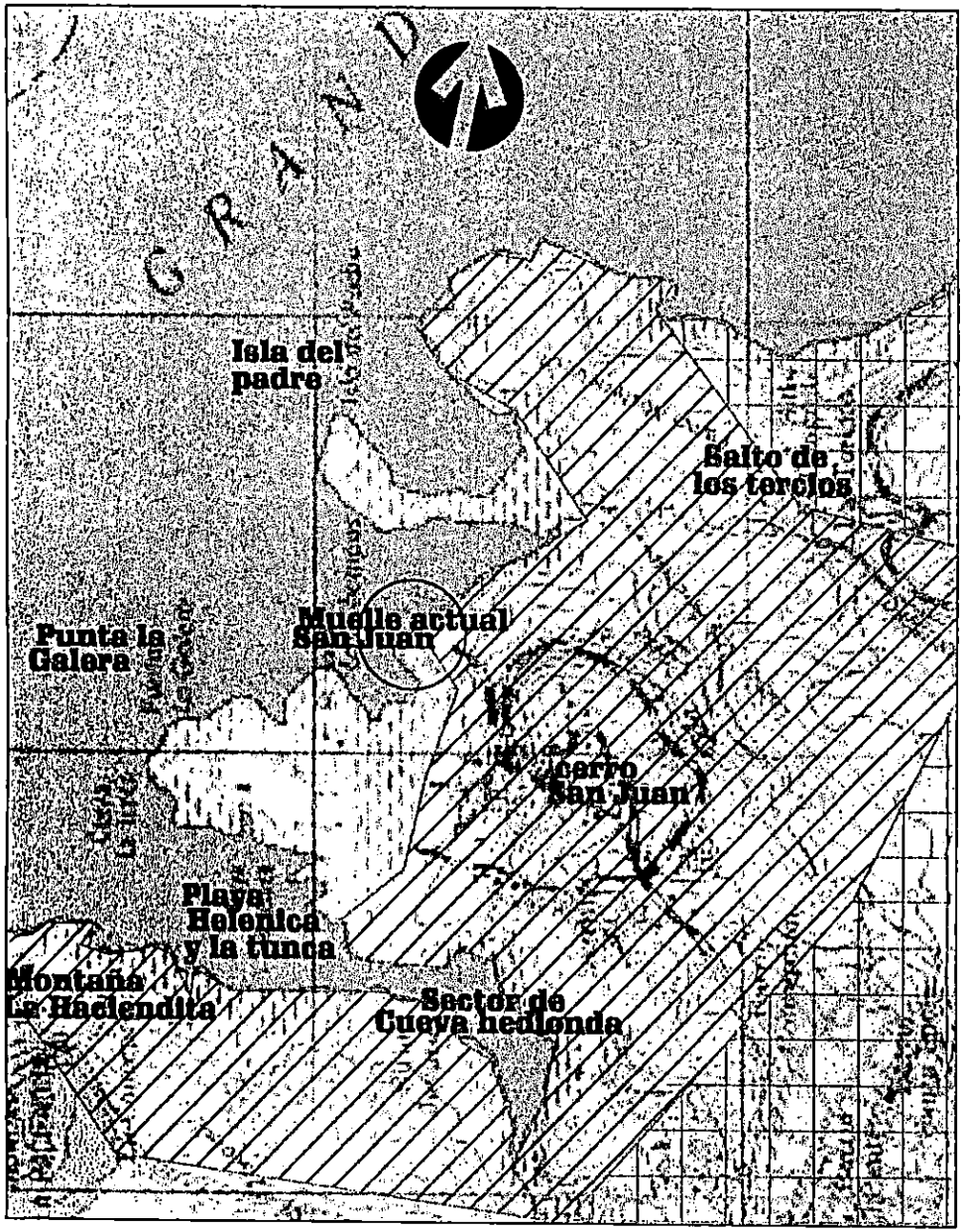
Parte de la investigación del sector Puerto San Juan, son las condiciones de índole físico y ambientales; que a continuación se presentan.

A) Ambiente Natural:

1) Topografía - Orografía: El sector del puerto San Juan; comprende una tendencia topográfica irregular, que van desde terrenos altamente accidentados, hasta planicies, originando en la mayoría de los casos, desde Suchitoto hasta las riberas del lago Suchitlán.

Su conformación geográfica cuenta con elevaciones que oscilan entre los 100.00 mts con respecto a la ciudad de Suchitoto hasta las mayores elevaciones 402-422 msnm, conformando una cadena semi montañosa. (msnm: metro sobre el nivel del mar). Gráfico 8 y 9.

• Vista Panorámica del Cerro San Juan.



SAN JUAN

TOPOGRAFIA

simbologia

Areas de terreno con acccidentes naturales pronunciados

Areas de terreno con accidentes naturales menos pronunciados

FUENTE:
Diagnostico del municipio de Suchitoto
IGN,cartografia.

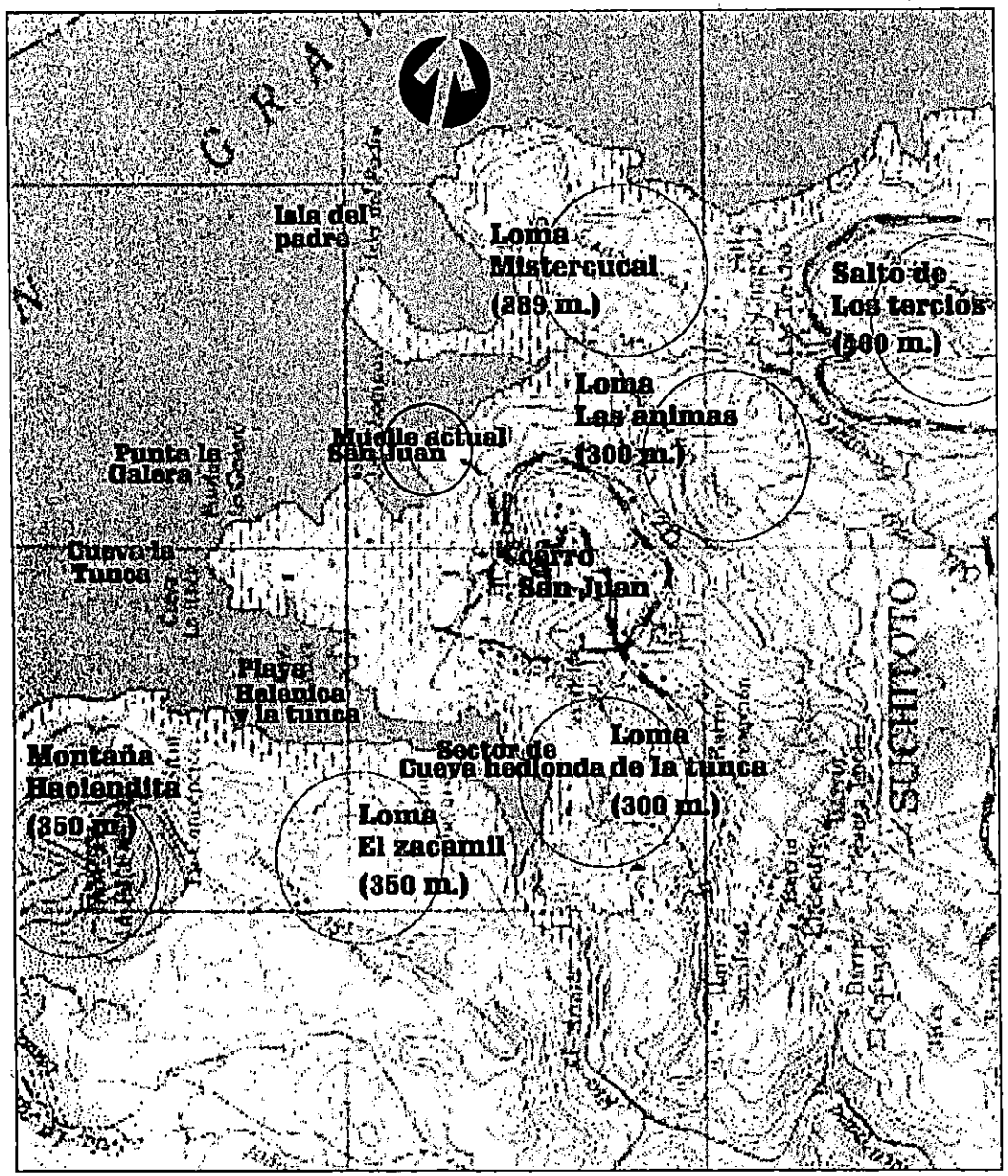
0 125 250 500
escala grafica

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Topografia

Grafico n. 8



SAN JUAN

OROGRAFIA

FUENTE:
Diagnostico del municipio de Suchitoto
IGN,cartografia .
Visitas de Campo

escala grafica

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

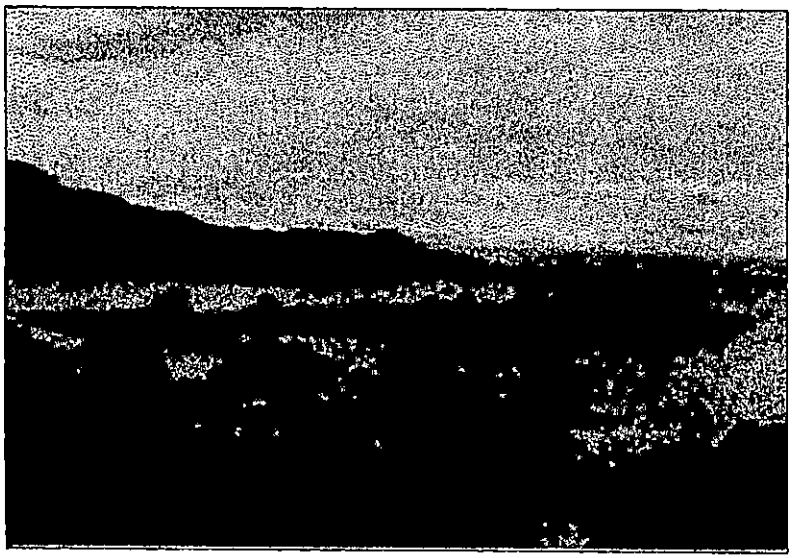
Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Orografia

Grafico n. 9

2) Hidrografía: El mayor recurso de San Juan lo representa en sí el Lago (de este su origen como asentamiento) que como tal se convierte en receptor de agua, provenientes de ríos y quebradas que desembocan en el mismo y estos se hallán inmersos en el área territorial de San Juan, así podemos mencionar los siguientes ríos y quebradas:

- Quebrada las Animas.
- Quebrada El Cóncavo.
- Quebrada El Bario.
- Quebrada El Guayabo.
- Río Palancapa.
- Río Sinacapa
- Río Las Señoras.

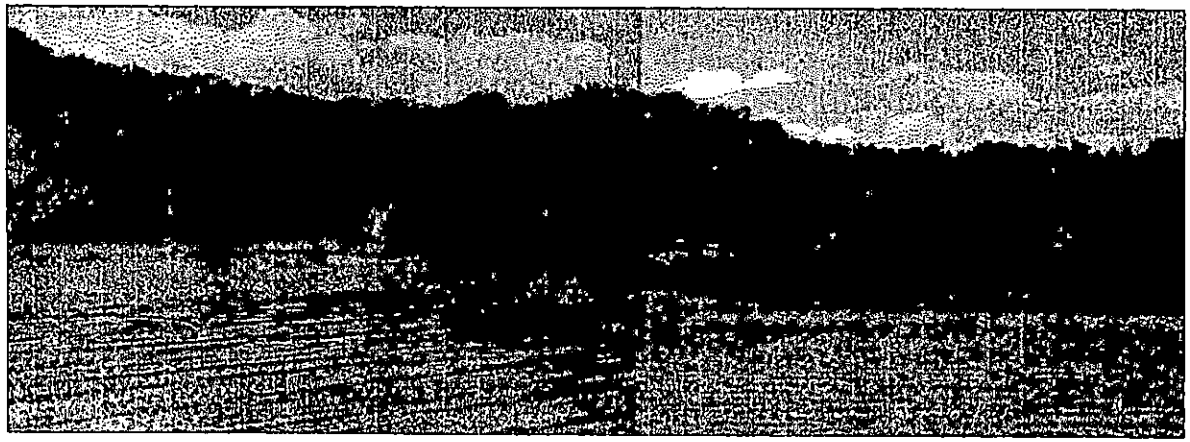


• Vista de Punta Galera (Entrada de Agua).

3) **Paisaje:** La zona del puerto San Juan, cuenta con diversidad de paisajes, los cuales están compuestos por recursos naturales. Como islas en el interior del Lago, Playas y Ciudades cercanas:

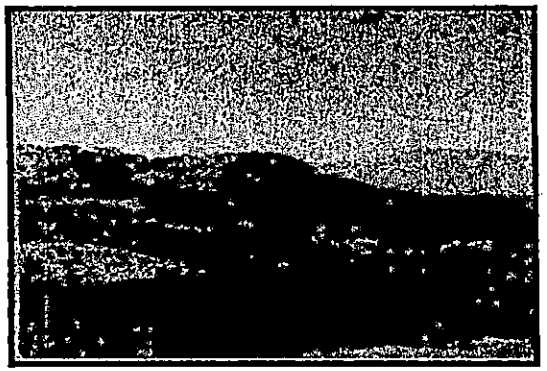
- Isla Santa Rosa.
- Isla del Ermitaño.
- Isla Encuentro El Pastoral.
- Isla del Padre.
- Isla Las Flores.
- Isla Las Champas.
- Cerro el Jiote.

Las cuales se generaban debido a las inundaciones, a que está propenso el terreno. En cuanto a vegetación cuenta con sectores de arboleda y plantaciones temporales (matorrales densos) en el sector de la loma El Zope y El Bonete. Además tiene pequeñas entradas de agua en los sectores de la playa Las Tres Ceibas.

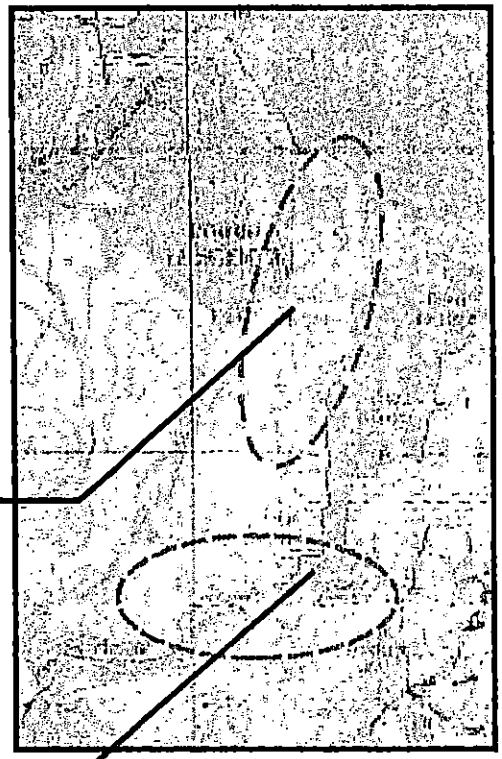


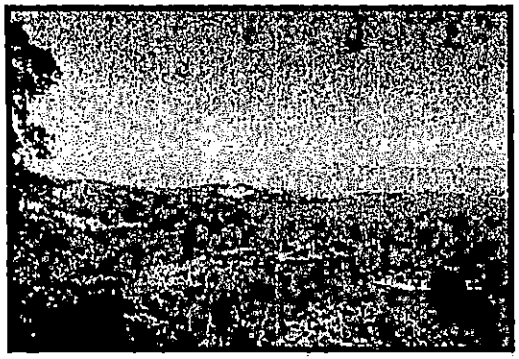
• Vista de arboledas y vegetación en Playa La Tunca.

Potencial Paisajístico de :
Sitio Joyará y Playa Helenica / La Tunca.

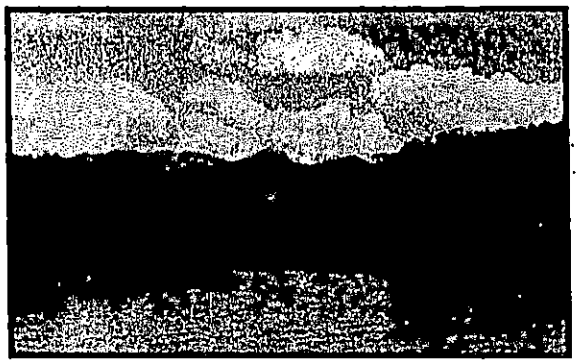


Vistas de Sitio Joyará
ubicada al noroeste de San Juan

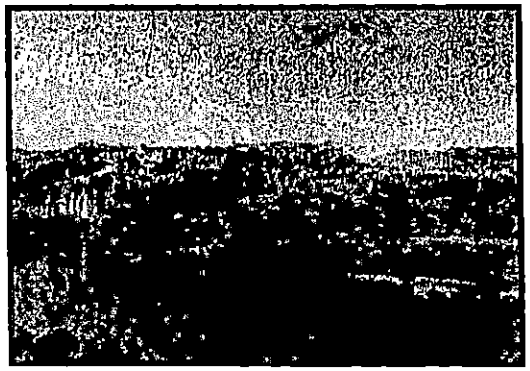




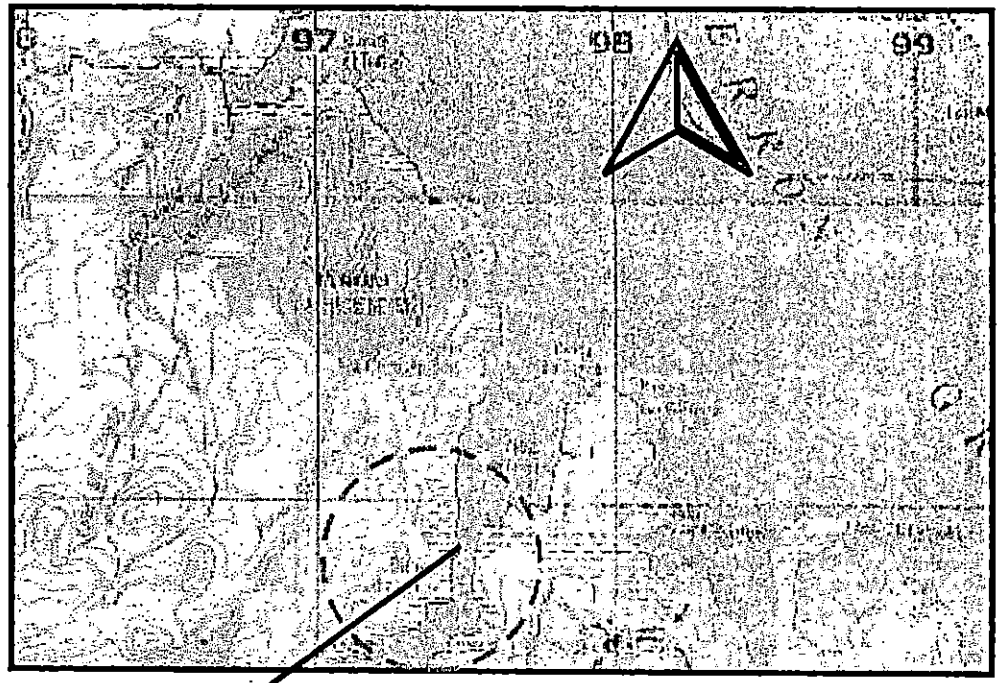
Vista de Playa Helenica,
desde el Lago Suchitlán



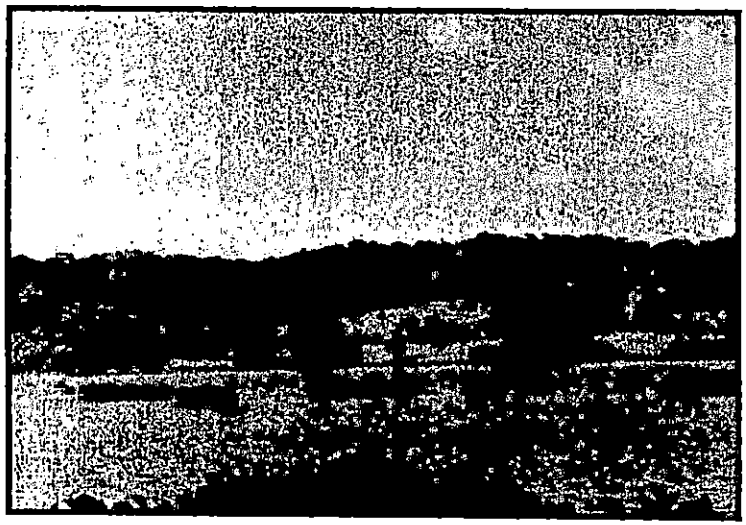
Vista de Playa Helenica,
desde Cerro San Juan.

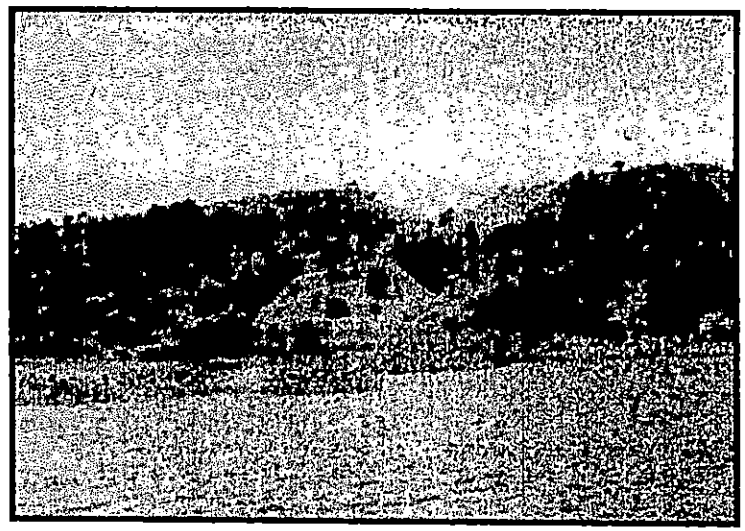


Vistas de Playa Helénica.

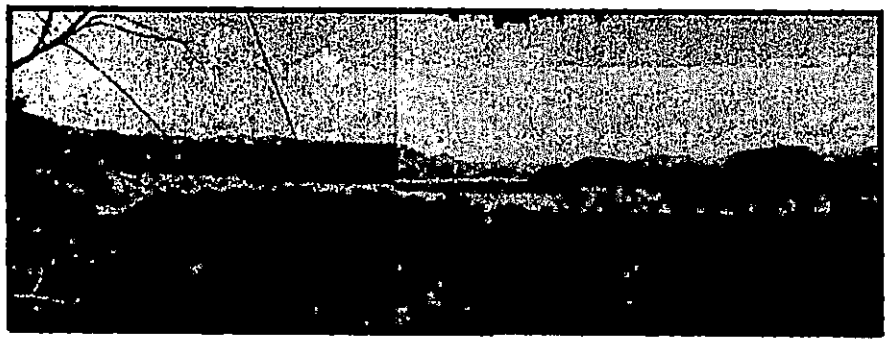


Vistas de playa Helenica
tomadas desde el Lago Suchitlán

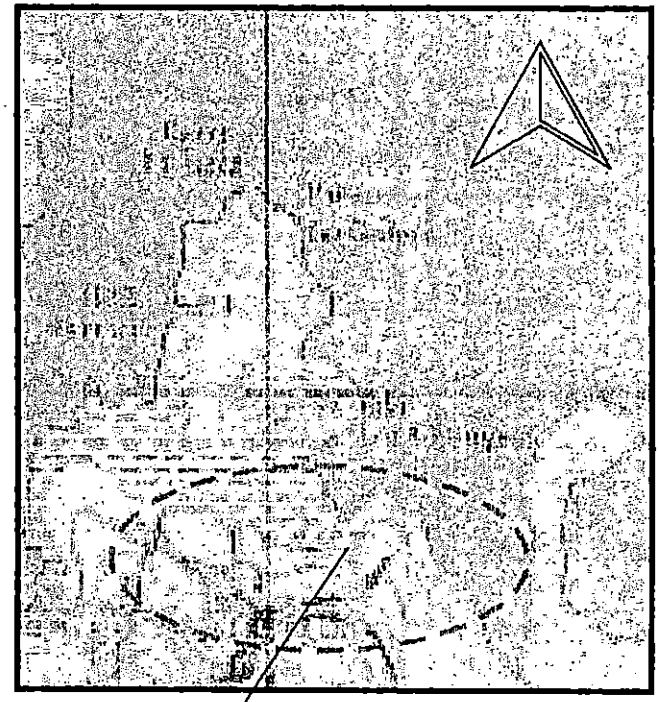




Puerto San Juan.



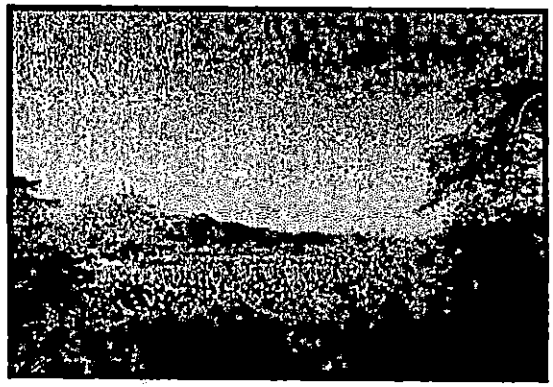
Vista Nor-Oriente de Puerto San Juan..



Vista aérea del
Actual Puerto San Juan

Sector hacia el
Este de San Juan

Sector al Oeste
de Puerto San Juan



4 › Flora y Fauna:

Flora: Durante la fase investigativa del sector a través de observaciones en campo, entrevistas a pobladores y profesionales. Se determino la existencia de una diversidad de especies vegetales entre arboles frutales y maderables. Sin embargo el suelo vegetativo esta conformado en su mayoría por zonas de cultivo, sea estas de caña de azúcar, granos básicos y pastos; y en menor magnitud algunas áreas o bosques naturales; sin embargo debido al uso intensivo de las laderas con cultivos de subsistencia, son muy pocas las áreas de bosques existentes, toda sometidas a deforestación para usos de madera y leña, sin existir proyectos de control y reforestación. 20/

Dentro de las especies vegetativas en el sector se encuentran:

Cultivo:	Maíz, Frijol, Maicillo, Arroz, Caña de Azúcar, Ajonjolí, Añil.	Frutales:	Mango, Cacao, Marañon, Limón, Guineo, Papaya, Jocote, Tamarindo, Aguacate, Jocotillo, Níspero, Pito, Zapote, Nance, Guayaba.
Plantas Acuáticas:	Lirio Acuático, Lechuga de agua, Tule.	Bosques Naturales:	Teca, Maquilishuat, Capulín, Ceiba Laurel, Madrecacao, Caulote, Morro, Cedro, Cortez Blanco, Bambú, Castaño, Jiote, Arbol de fuego, Guanamo, Ámate, Conacaste, Aceituno, Ujusthe, Bario, Quebracho.

20/ Fuentes: Recopilación de visitas al lugar, entrevistas a pobladores y bibliografía.
Plan de desarrollo local, Alcaldía Municipal de Suchitoto.

Fauna: Al igual que la investigación de las especies vegetativas, la fauna del sector comprende dos grandes grupos, por las características de la zona, la mayor parte es fauna silvestre, encontrándose variedad de mamíferos, peces de agua dulce, anfibios y aves residentes y migratorias, por otro lado la fauna domestica, ganado aves de corral, cabe mencionar que entre lo más atractivo de la especie animal es la procedencia de aves - ya sean de un lugar a o especies migratorias - sobre islas flotantes de lirios acuáticos.

Es de mencionar que la constante reducción y destrucción de los hábitats naturales reducen progresivamente las poblaciones de aves, reptiles y mamíferos; poniéndolos en peligro de extinción. 21/

Entre las especies naturales del sector tenemos:

Mamíferos: Venado rojo, Venado cola blanca, Tacuazín, Mono araña, Oso hormiguero, Zorrillo, Gato Zonto, Tepescuintle, Murciélago, Pozote, Ardilla, Triguillo, Micoleón, Taltuza, Coyote.

Anfibios: Salamandra, Sapo, Rana de lodo.

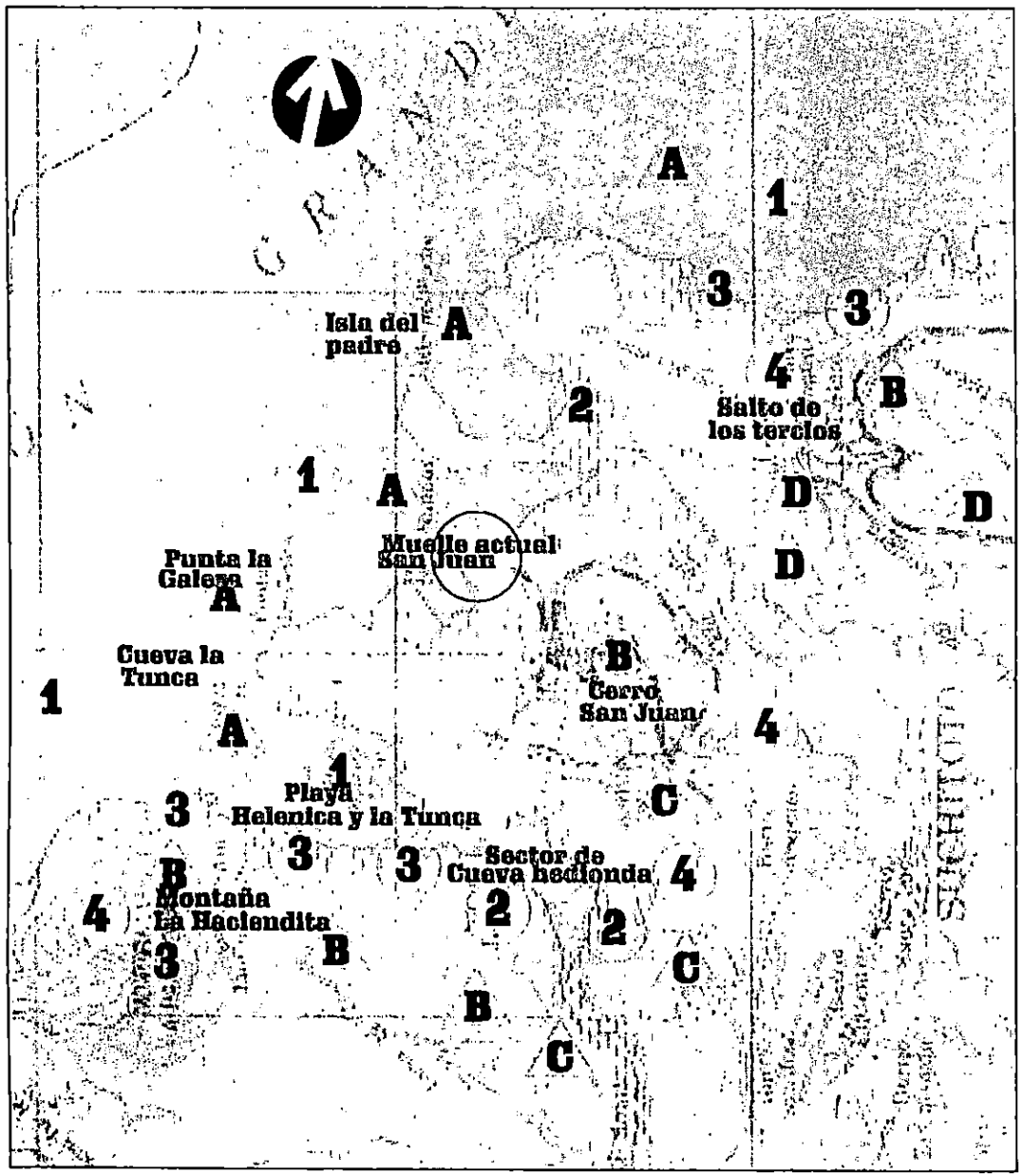
Peces: Quisque, Bagre plateada, Mojarra, Istagua, Guapote, Tilapia.

Aves: Garza blanca, Pato chancho, Gavilán, Zopilote, Lechuza, Talápo, Aguila Negra, Colibrí, Pájaro carpintero, Pichiche, Golondrina, Azucuan, Chiltota, Halcón, Perico, Chacha, Tecolote, Tucán, Lora, Catalnica.

Reptiles: Iguana, Lagartija, Masacuata, Garrobo, Cascabel Tenguereche, Bejuquilla.

21/ fuentes: Museo de Historia Natural, Lic. Margarita Flores.
Plan de desarrollo local, Alcaldía Municipal de Suchitoto.
http://www.digiatlas.com/ ell.htm

Gráfico 10.



SAN JUAN

FLORA Y FAUNA

simbologia

1 Peces y amfibios

2 Reptiles

3 Aves

4 Mamiferos

A Plantas acuaticas

B Bosques naturales

C Areas frutales

D Areas de cultivo

FUENTE:
FUNDALEMPA
SALVANATURA , MAG
Visitas de Campo

escala gratica

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Flora y Fauna

Grafico n. 10

B) Ambiente Artificial:

b.1) Entorno Urbano: Básicamente el entorno urbano comprende aspectos de organización territorial: En lo que es San Juan, tienen poca Presentación desde un punto de vista espacial.

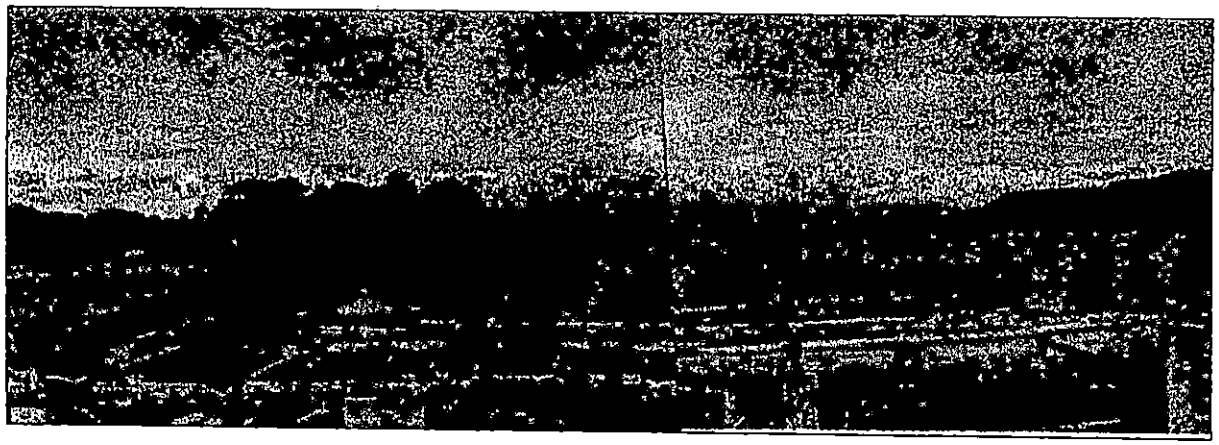
• Usos de Suelo:

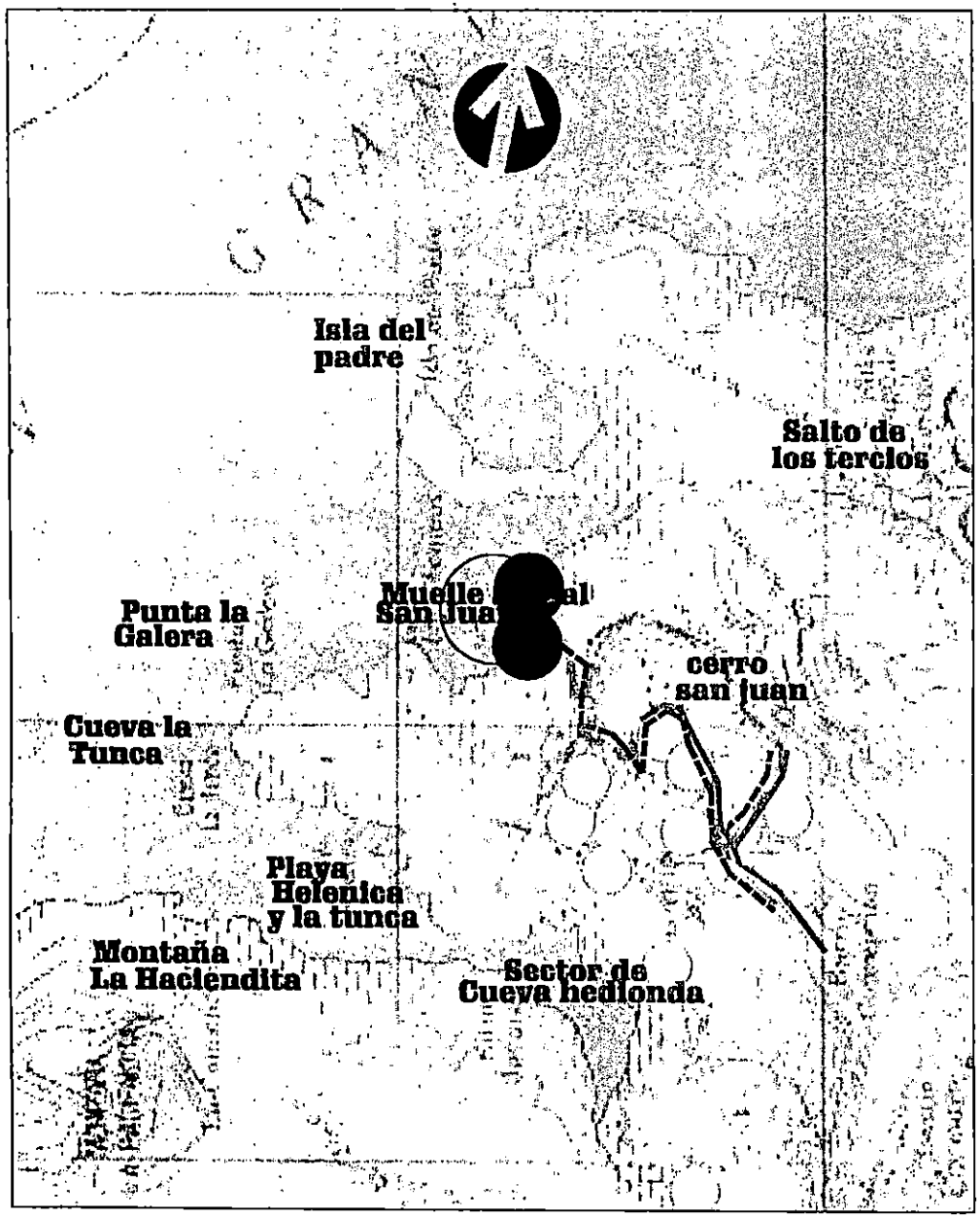
De acuerdo a las características físicas y territoriales que el lugar presenta no existe un ordenamiento con respecto a usos de suelo; una de las principales causas de este fenómeno, es el poco desarrollo territorial del lugar, mencionando además, que San Juan esta conectado por cercanía directamente con Suchitoto (2.5 Km), sin embargo no existe una lectura clara y objetiva que evidencie las zonas de actividades comerciales y turísticas que se manifiestan en la actualidad; al igual que los pequeños grupos habitacionales. Gráfico 11

• Equipamiento de Infraestructura:

Tomando como referencia lo anteriormente definido con respecto a usos de suelo, al no existir un ordenamiento no es probable encontrar un equipamiento definido; sin embargo el único equipamiento existente es la infraestructura provisional las cuales sirven para las actividades cotidianas. Los demás servicios restantes como Seguridad, Telecomunicaciones, Salud y Educación es tan fuera del área de estudio. En lo que es servicios básicos en la zona se cuenta con servicios parciales de energía eléctrica y en algunos con agua potable. Gráfico 12.

• Vista desde el muelle provisional (al fondo isla cercana).





SAN JUAN

ENTORNO URBANO USOS DE SUELO E INFRAESTRUCTURA

simbologia

Uso de suelo comercial
(chalets,comedores y ventas ambulantes)

Uso de suelo habitacional
(vivienda dispersa)

Infraestructura de agua potable

Infraestructura de energia electrica

FUENTE:
Diagnostico del municipio de Suchitoto
Visitas de Campo

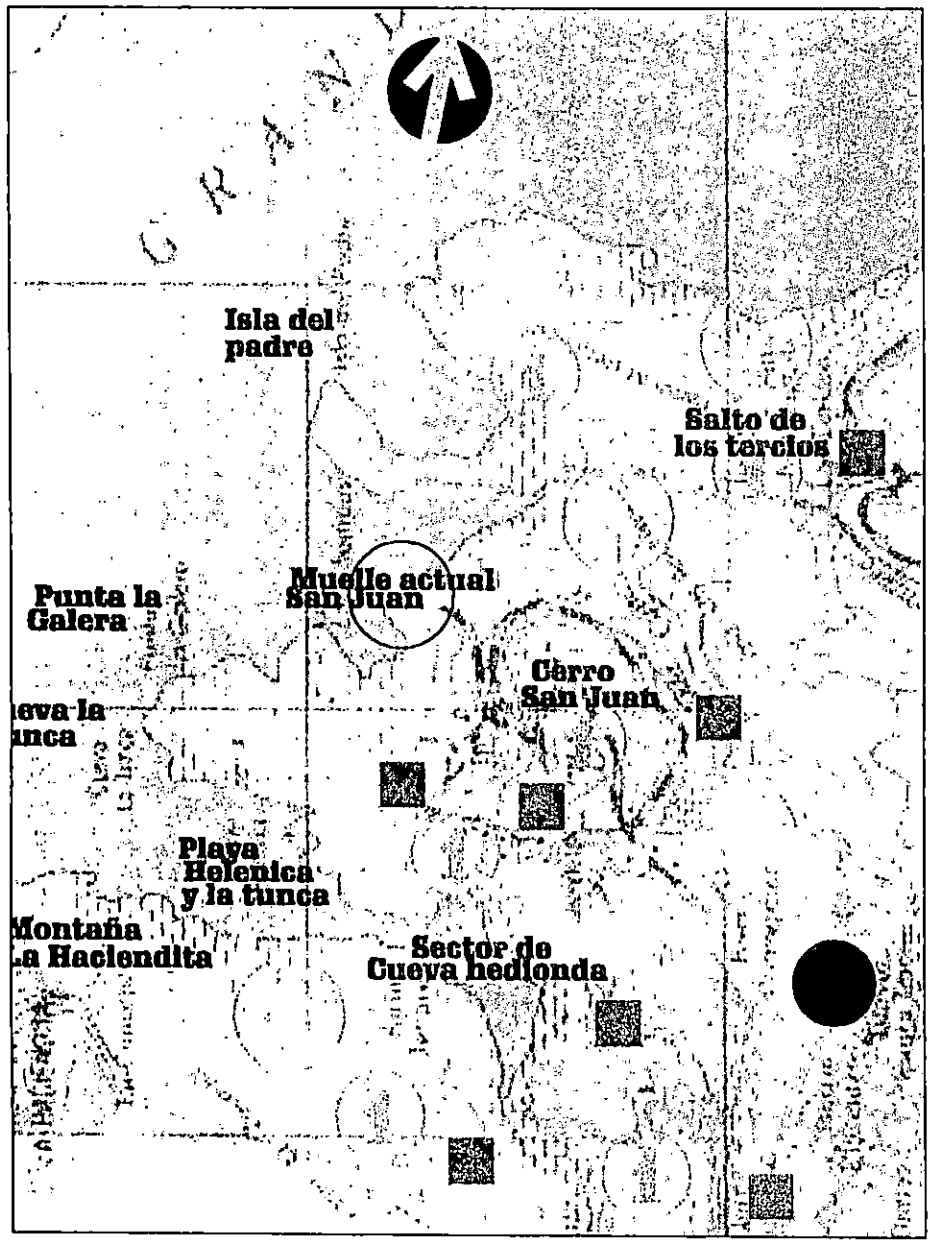
escala grafica

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Usos de Suelo e infraestructura

Grafico n. 11



SAN JUAN

ENTORNO URBANO INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

simbologia

Zonas con consumo de aguas lluvias

Comunidades con botiquin

ESCUELA

Zonas sin sistema de letrinizacion

FUENTE:
Diagnostico del municipio de Suchitoto
Visitas de Campo

0 125 250 500
escala gráfica

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Infraestructura y Equipamiento

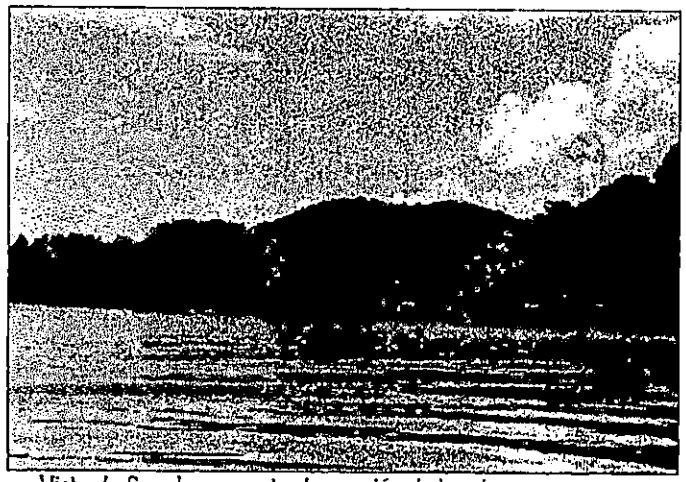
Grafico n. 18

• Sistema Vial y Transporte:

En lo referente al sistema vial, el acceso al sitio de San Juan podría considerarse como aceptable pues la principal vía vehícular que existe en San Juan lo conecta directamente con la ciudad de Suchitoto, sin embargo el estado físico de dicha vía esta deteriorado. Otras vías de acceso al lugar son peatonales y vecinales, algunas definidas otras con poca importancia, sin embargo son elementos conectivos importantes entre San Juan y el resto de la zona semi - urbana ‹cantones y caseríos›.

Por otra parte, debido al poco desarrollo que se tiene San Juan el transporte hacia el sector por lo general es a través de vehículos particulares, aunque actualmente el transporte colectivo ‹buses› maneja una ruta piloto de prueba hacia el sector del Lago. Gráfico 13.

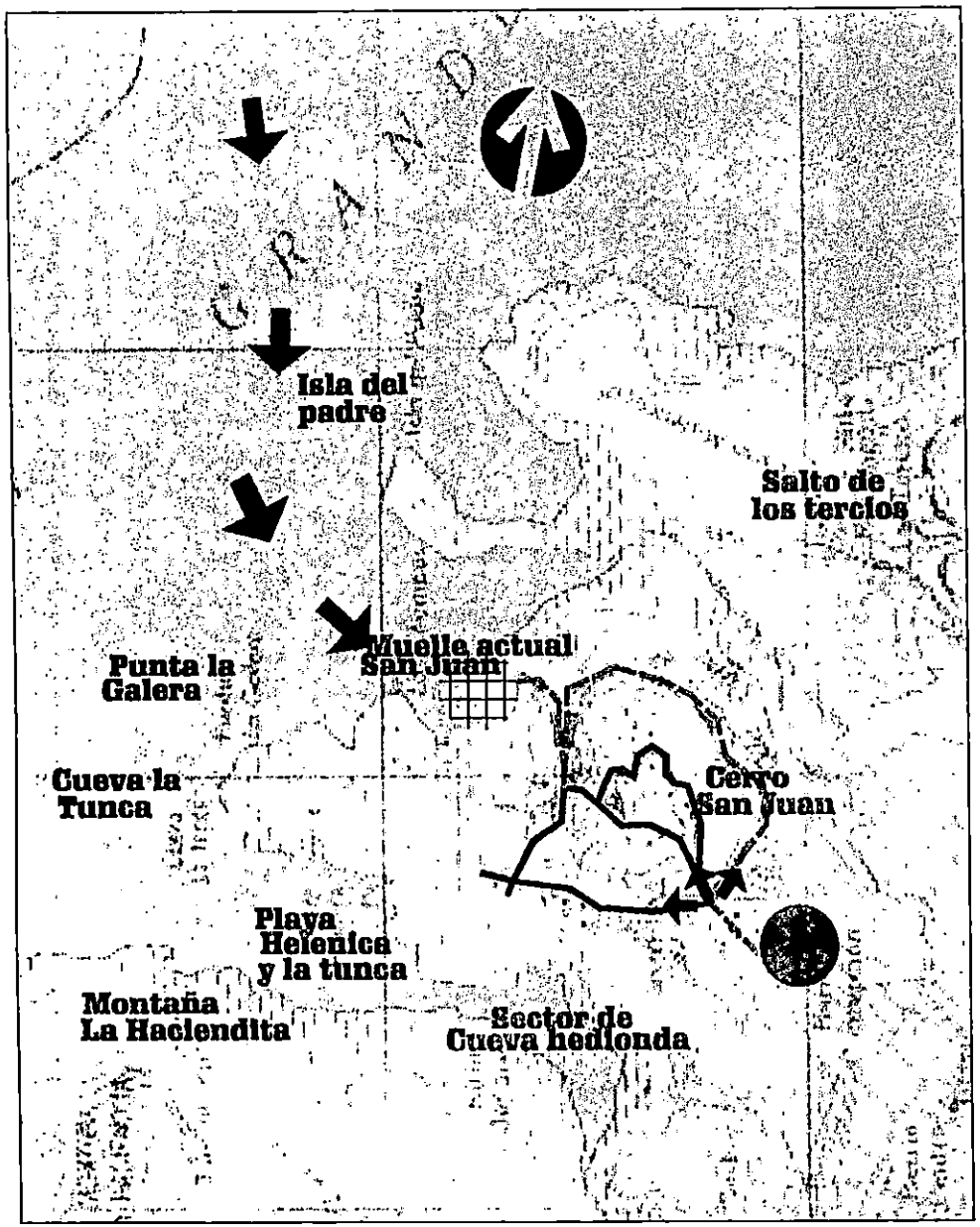
• Acceso principal desde la ciudad de Suchitoto.



• Vista de San Juan, punto de reunión de lanchas.

b.2› Entorno Arquitectónico:

a› Imagen Urbana: Desde una visión de imagen paisajística y arquitectónica, el área de San Juan no cuenta con una identidad que de forma conjunta, represente una relación de compatibilidad entre la imagen paisajística y los indicios arquitectónicos existentes, los cuales se fundamentan por informalidad constructiva predominante en la mayoría de los casos y por ende una difícil lectura visual y perceptiva del ambiente actual.



SAN JUAN

ENTORNO URBANO

SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE

simbologia

- Muelle del ferri
- Punto de buses ruta 129 (suchitoto-san salvador)
- Via principal de acceso vehicular
- Via principal de acceso peatonal
- Acceso a san juan via ferri
- Accesos a san juan desde suchitoto

FUENTE:
Planos cartograficos,IGN.
Visitas de Campo
Diagnostico de Suchitoto

escala grafica

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

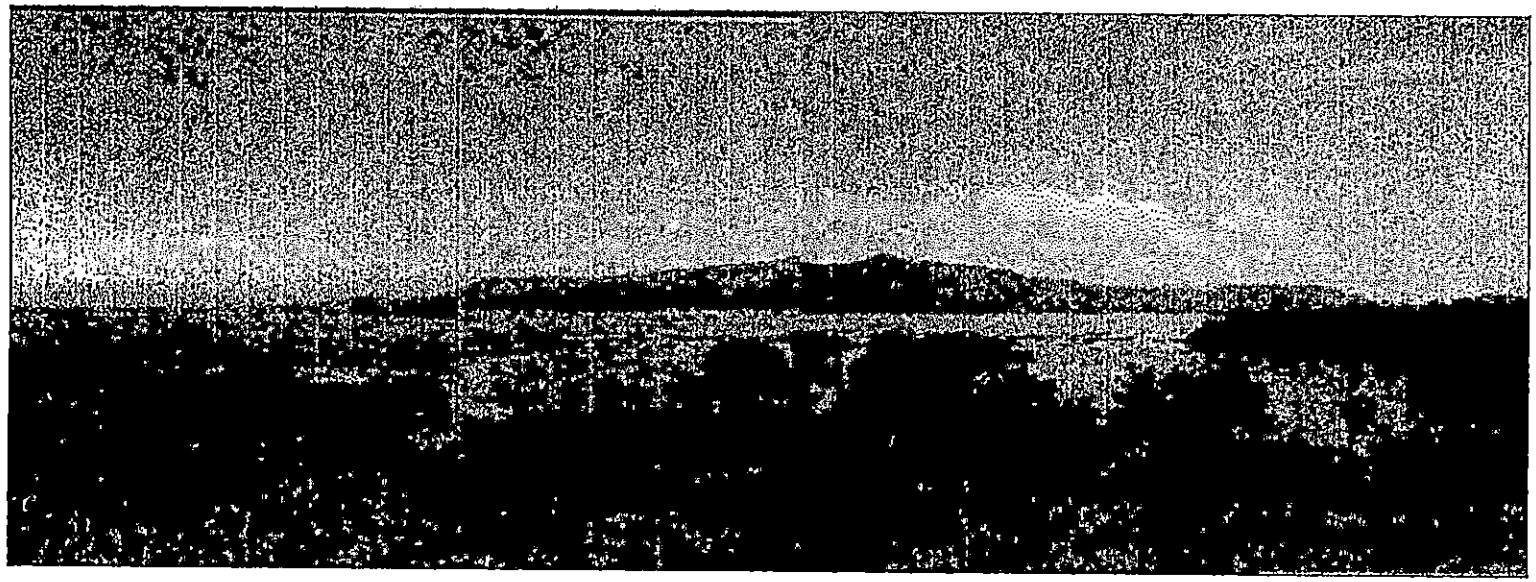
Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Sistema Vial y Transporte

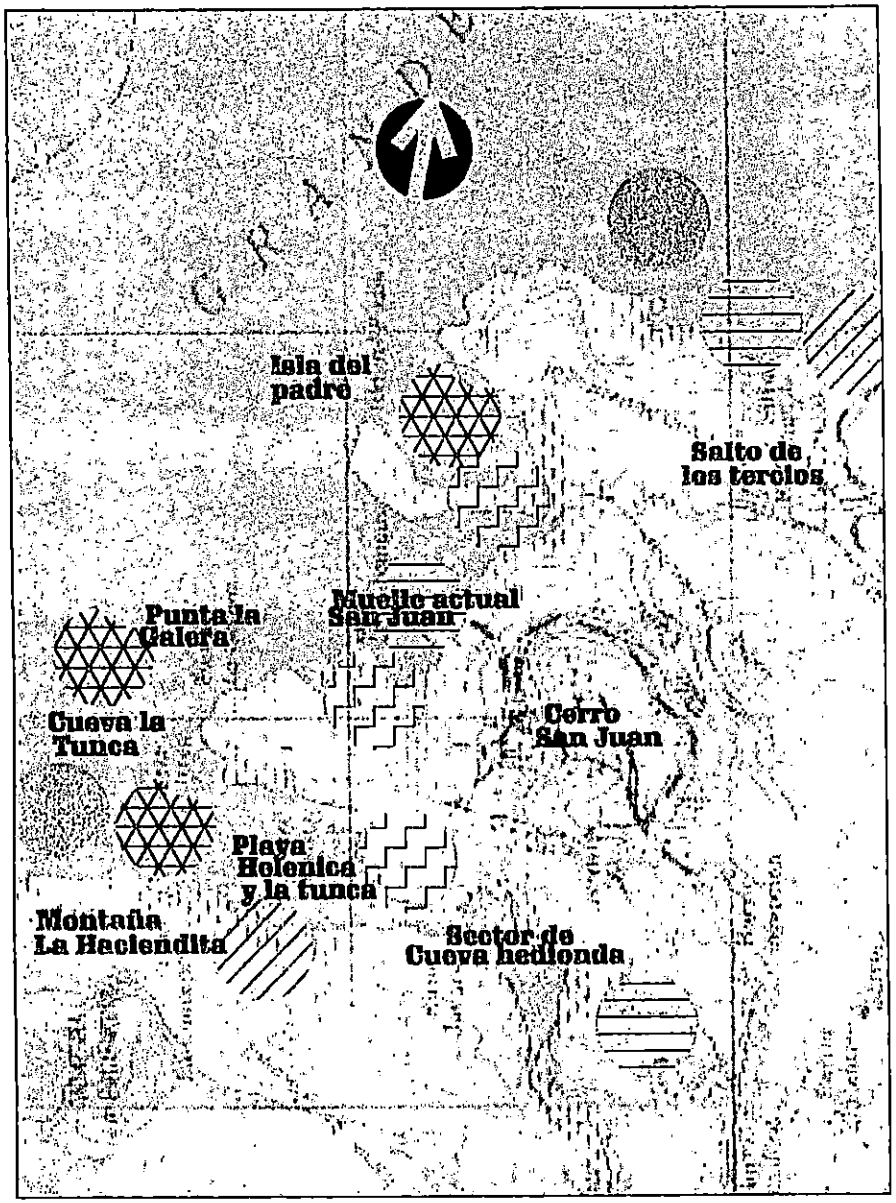
Grafico n. 13

Sin embargo es de mencionar que aun existe una escasa muestra de arquitectura tradicional ‹con vocación colonial› en el sector de San Juan, que lamentablemente no tiene una ubicación estratégica para poder empezar una tendencia arquitectónica, como para poder ser contemplada como un atractivo turístico cultural. Entre lo que más destaca es del estilo arquitectónico colonial, en las viviendas, donde se pueden evidenciar, por ejemplo las arcadas, los techos, aleros de madera, puertas y ventanas de madera, balcones de hierro forjado, arcos entre columnas y frontones semicirculares y triangulares. Los cuales de una manera u otra dan a conocer la forma de desarrollo arquitectónico de las comunidades.

En síntesis, hay mucho con respecto a la imagen paisajística y arquitectónica de San Juan, en primer lugar generar un orden visual y paisajístico en el área del muelle, en el mismo orden rescatar e implementar el concepto arquitectónico, que este acorde con su identidad y tradición.



• Vista paisajística desde cerro San Juan.



SAN JUAN

SITUACION AMBIENTAL

simbologia

- Quema de cultivos
- Desechos domesticos en lirio flotante
- Desechos domiciliares y aguas servidas
- Zonas vulnerables a inundaciones
- Eutroficacion

FUENTE:
FUNDALEMPA

escala grafica

Universidad de El Salvador
Escuela de Arquitectura

Tema:
Propuesta Urbano Arquitectonica Puerto San Juan , Suchitoto .

Contenido:
Situacion Ambiental

Grafico n. 14

C) Situación Ambiental (Ecosistema): Las condiciones ambientales que esta sufriendo el Lago Suchitlán en su mayoría, a causas consideradas como problemas de fondo, y en gran volumen son los responsables del problema ambiental actual; sin embargo no se le da la debida atención que debe tener por parte de la población, así como de las instituciones involucradas en la zona.

C.1) Manejo de Deshechos (Basura y Aguas negras):

En El Salvador, el manejo de deshechos, como la basura y las aguas negras, se ha enfocado específicamente en la recolección y disposición final para el caso de la basura por otra parte el manejo de aguas negras se limita a desembocar o tomar como punto final cualquier manto acuífero hidrográfico, ya sea río o quebrada, lo cual desde cualquier punto de vista es irresponsable y falta de una política ambiental.

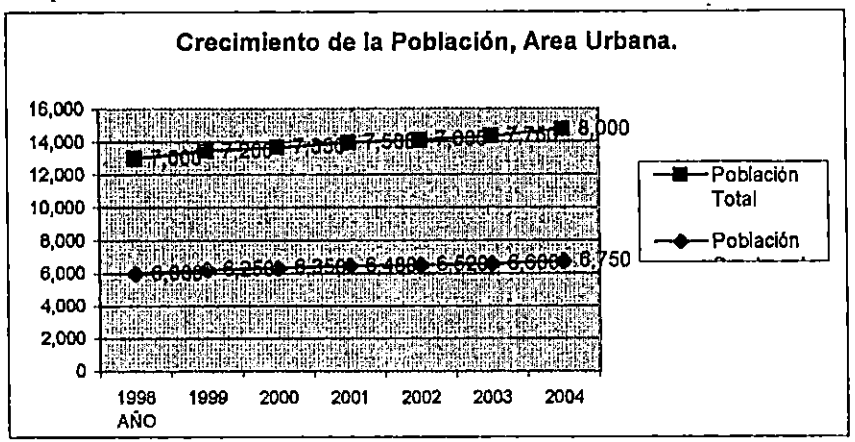
Cabe mencionar que entre las causas que originan estos efectos es: el crecimiento de la población y el aumento del consumismo, considerando de esta manera a la basura y las aguas negras como dos de los principales problemas ambientales junto a la erosión del suelo, la contaminación del agua y la deforestación.

La ciudad de Suchitoto no escapa ante estos fenómenos ambientales, ya que en la actualidad el manejo de la basura esta encaminado a dos fases ambientales: en primer lugar la fase de recolección de la basura y por otro lado la fase de disposición final o destino final de los residuos sólidos de la zona urbana de Suchitoto, localizada en un barranco en la carretera hacia Cinquera, el terreno esta situado a 2 Km del Barrio La Cruz y del Embalse, aproximadamente, dicho vertedero esta contaminado los cuerpos de agua cercanos, el suelo, el aire y funciona como foco de enfermedades.

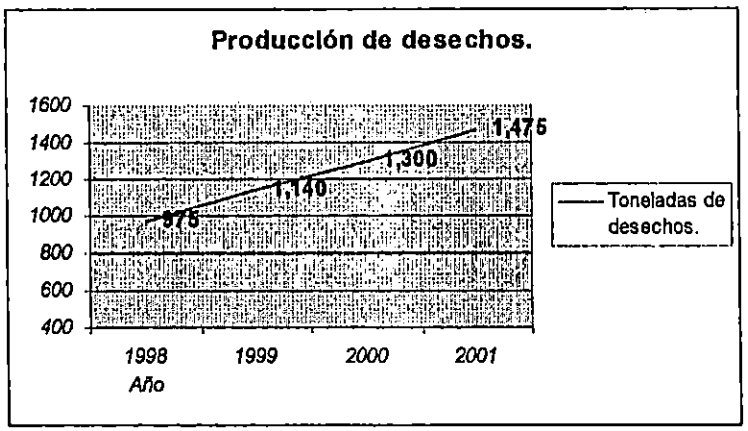
Es importante mencionar que otro hacho fundamental en este problema es el crecimiento poblacional, originado paralelamente el crecimiento urbano (6 barrios y 4 lotificaciones nuevas); el total de habitantes es aproximadamente de 6,201 personas de ellos 4,941 (75%) tienen servicio de tren de aseo. El restante 1,260 (25%o) no cuenta con el servicio, ya sea por que su lotificación es muy nueva, por difícil acceso o sus viviendas quedan fuera de la ruta.

Se estima un crecimiento anual de 2,28% hasta el año 2010 en todo el municipio, sin distinguir en la zona urbana y la rural. 22/

La relación entre el crecimiento poblacional y el crecimiento de la generación de basura o desechos sólidos es de 2 a 1. 23/



Con el crecimiento demográfico experimentado se espera entre 1998 y el año 2001, el volumen de los desechos que estarían siendo depositados en el vertedero de Cinquera aumentaría considerablemente de 965 toneladas aproximadamente a 1,480 toneladas de desechos en toda el área urbana y los alrededores de la ciudad. Teniendo un crecimiento anual de 128.75 toneladas. 12/



23/ Fuente: Proyecciones de Promude / GTZ.
23/ Fuente: Estimado sobre la base de información de Universidad de Copenhague.

Sin embargo; debido al fenómeno antes mencionado, actualmente la Alcaldía Municipal de Suchitoto y el CESTA deciden implementar un plan par el manejo de desechos en la ciudad de Suchitoto en reducción de los desechos desde el momento de su generación.
El concepto básico del plan está basado en el logro de los siguientes aspectos: disminución de la generación de la contaminación, producción del compost, disminución del uso de fertilizante y químico, mejoramiento del suelo y creación de puestos de trabajo. Para cumplir con los objetivos del plan se propone implementar 4 ejes. ‹ver anexos›

1. Preservación de la generación.
2. Compostaje.
3. Rehuso y reciclaje.
4. Disposición final.

Con respecto al manejo de las aguas negras en la ciudad de Suchitoto, es de hacer notar la disposición final de estos residuos ‹aguas negras› es sobre el lago Suchitlán que geográficamente es a 800 mt del sector del puerto San Juan, con un recorrido pluvial hacia la presa hidroeléctrica del Cerrón Grande, contribuyendo así al gran problema que sufre el embalse en su totalidad, producto de los desechos provenientes del río Acelhuate, que entrega una descarga de 157 fuentes contaminadas provenientes de 54 industrias, 55 beneficios de café, así como 29 fuentes de aguas negras que vienen de centros urbanos.

C.2› Preservación del Ecosistema: Las condiciones ambientales que se dan en los alrededores de Puerto San Juan, tienen diversas causas, consideradas como problemas de fondo, pues en gran parte son los responsables del problema ambiental actual, sin embargo, no se presta la debida atención que debe tener tanto de la población particular como de las instituciones involucradas en el desarrollo de la zona.

Se hace mención de lo anterior por diversas razones, en primer lugar porque la cuenca del río Lempa es el principal recurso natural hídrico existente, en el ámbito nacional, agregando a esto que contribuye al sector productivo, agrícola, pesquero, industrial y productor de energía eléctrica. Cabe mencionar que otro problema ambiental es la sedimentación que esta sufriendo el lago, entre las muchas causas esta la acelerada deforestación de las áreas aledañas al lago.

Dentro de los problemas ambientales más comunes en los alrededores del lago, se tienen:

• Contaminación del Suelo:

Debido a que el suelo es el mayor receptor de contaminantes conocidos como: desechos, que provocan la degradación de su naturaleza física, química y biológica se han clasificado los tres grupos de desechos que afectan y agudizan el problema ambiental.

• Desechos domésticos: Estos contaminantes tienen su origen en el accionar de las personas debido a la falta de espacios para depósitos de recolección, falta de equipo y plantas de tratamiento. Los sectores de mayor contaminación son las orillas de quebradas o aguas estancadas próximas al lago, los botadores de basura en ciertas partes ubicadas en barrancos cerca de cuencas hídricas generan la degradación del suelo y sus componentes.

• Desechos Industriales: La presencia de este contaminante se da por la falta de tratamiento a los residuos líquidos y sólidos provenientes en su mayoría de la zona industrial, sector sur poniente del Lago.

• Desechos Agroquímicos: Se podría decir que este problema es considerado como uno de los principales afluentes de contaminación pues debido a la utilización y manera de uso de agroquímicos como pesticidas, herbicidas y fungicidas sobre los cultivos aledaños al lago, contribuyen a la esterilización del suelo. La zona que más se detecta este problema es el sector sur - poniente conocido como "El coyolito" donde su principal rubro es el cultivo de caña de azúcar y Hortalizas.

• Contaminación del Agua: La principal causa de contaminación hídrica es los desechos industriales y domésticos sin tratamiento, así como también los productos químicos de tierras agrícolas que entran a ríos y lagos.

Se conoce que sobre el lago Suchitlán, el río sucio y el río Acelhuate entregan una descarga de 157 fuentes contaminadas provenientes de 54 industrias, 55 beneficios de café, así como 29 fuentes de aguas negras que vienen de centros urbanos, esto origina que la materia orgánica y otros desechos disminuyan la concentración de oxigeno en el agua afectando al desarrollo de peces favoreciendo así el crecimiento de plantas acuáticas.

Otro factor contaminante son los nitratos originados por desechos químicos e industriales que a la larga reducen la concentración de oxigeno en el agua, afectando en gran manera el ecosistema del Lago.

Geográficamente la contaminación del agua tiene su foco principal en la interceptación del río Acelhuate con la cuenca del río Lempa, en el sector sur - poniente del embalse; otros focos contaminantes se ubican en ríos o quebradas próximas a las poblaciones cercanas al lago Suchitlán. 19/

• Quemas: Las quemas son un degradante ambiental que se da posterior a la recolecta del producto agrícola, especialmente del cultivo de la caña de azúcar. Como efecto nocivo origina daño a los nutrientes de la tierra, además de la contaminación del aire, provocan deforestación consecuencia de la poca absorción y filtración del agua en época lluviosa. En las zonas donde se detecta este problema es el sector oriente, al parte sur y sur - poniente del lago Suchitlán.

Otro tipo de quema que afecta el ecosistema ambiental es la basura originado realizado en botadores cercanos al algo y a los núcleos urbanos, acción realizada por la falta de lugares de tratamientos de la basura.

• Degradación del Suelo: El equilibrio en la utilización racional de tierras para cultivo provoca el deterioro de los suelos originando erosión y perdida de fertilidad potencial del suelo, creando así suelos rocosos; algunos sectores en mención son: el sector nor-oriente, oriente y la parte sur-oriente del embalse.

• Sedimentación: Otros problemas que afronta la cuenca hídrica del lago es la sedimentación originada cuando llueve, ya que el agua en el río se vuelve sucia debido a que la corriente de agua viene acarreando sedimento y tierra.

En el caso del lago, por sus características; el tipo de sedimentación que recibe es de arcilla y arena; esta sedimentación proviene de las áreas deforestadas, los cultivos y la urbe.

SINTESIS			CONTEXTO: Puerto San Juan		
MARCO: Historico Cultural.					
Elementos	Situacion Actual		Causas		Efectos:
	Favorable	Desfavorable	Internas	Externas	
* Vestigio Arqueológica imerso en lago	* Parte de la história precolombina, la cual identifica el lugar.	* Escasa divulgación a nivel nacional y regional, sobre el lugar	* Representa vestigios de una civilización pre-hispanica.	* Falta de interés por los organismos institucionales, en cuanto a su divulgación	* Poca magnitud y conocimiento debido a no ser muy promovido, pero es un lugar que no posee un atractivo cultural
* Embalse del Cerrón Grande o Lago Suchitlán.	* Genera el aprovechamiento de los recursos enereticos del pais. * Origina el aparecimiento de nuevos poblados con vocaciones no tradicionales del lugar.	* Perdidas de grandes áreas de tierra agricola y vestigios arquitectonicos. (Arqueológicos).	* Apertura del embalse al área proxima a San Juan. * Apertura del embalse en su vocación de trabajo.	* Estructura con liniamiento de producción y distribución de energía por parte del Gobierno.	* Es una infraestructura que benficia al país. * incrementa las posibilidades de generar trabajo a los nuevos asentamientos, así como de habitantes de otros sectores.

SINTESIS	CONTEXTO: Puerto San Juan				
MARCO: Socio Económico.					
Elementos	**Situacion Actual**		**Causas**		**Efectos:**
	Favorable	Desfavorable	Internas	Externas	
*** Población Económicamente en Puerto San Juan**	* Son generadores del recurso humano que necesitan los pueblos para generar las diferentes actividades del lugar * Las Actividades en su mayoría son de comercio informal y servicios de viaje y transporte.	* El nivel de educación de las personas de mayor edad es deficiente. * Las personas estan ambientadas a un tipo actividades propias del lugar como pesca, viajar en lancha, etc.	* La falta de fuentes de empleo para todos. * La carénciа de oportunidades para recibir la educación.	* El conflicto armado de hace 9 años. * Falta de motivación por mejorar y proyectar el turismo del lugar.	* Debido a la falta de recursos para un buen bienestar para las personas, se les presenta dificultad para optar por mejores oportunidades.
*** Actividades Socio económicas. en Puerto San Juan**	* La base de sus actividades son de comercio informal y servicios de transporte, en su mayoría. Lo cual es la base para un desarrollo furturo. * La adaptación de las personas a todo rubro comercial, como paseos en lancha y pesca- * Por su ubicación geografica a San Juan, le es favorable el desarrollo de actividades de transporte acuatico entre Suchitoto y Chalatenango; como primer rubro economico-	* El nivel de educación de las personas de mayor edad es deficiente. * Las condiciones actuales, con respecto a infraestructura; no reune las condiciones para un buen desarrollo. * La falta de condiciones optimas, origina la nula actividad comercial por parte de inversionistas externos	* La falta de fuentes de empleo de diferentes rubros económicos en el lugar genera el comercio informal, la pesca artesanal y servicios de viajes.	* El conflicto armado de la pasada decada, atraso el desarrollo debido a la falta de inversión y la emigración de personas. * La falta de politicas bajo un enfoque de viabilidad y factibilidad en el mejoramiento del turismo del lugar	* Debido a la falta de recursos, a las personas le implica dificultad para optar por mejores oportunidades. * El buscar otro tipo de oferta económica genera el fenómeno de la migración, en busca de un mejor economia familiar.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD BIBLIOTECARIA
DEL AREA
DE LAS INGENIERIAS
Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE PROCESAMIENTOS TECNICOS

SINTESIS	CONTEXTO: Puerto San Juan.				
MARCO: Institucional y Legal.					
	Situacion Actual		**Causas**		**Efectos:**
Elementos	Favorable	Desfavorable	Internas	Externas	
*** Ordenanzas y Reglamentos.**	Se puede considerar como algo favoable a partir del interés que estan mostrando la Alcaldía Municipal de Suchitoto como las demás entidades que trabajan en el sector ONG en base al desarrollo del turismo para con el municipio, de echo se contempla la implementación del plan para dicho desarrollo bajo el esquema de cumplir con fines y objetivos de desarrollo turístico, actualmente se ha creado un marco de trabajo que consiste en el rol de las instituciones para la implementación del turismo. En San Juan se considra el primer sitio a desarrollar desde la visión turística, pues a partir de ello se tiene como prioridad implementar y desarrollar proyectos a corto y mediano plazo, como la creación de un muelle turístico y el centro turístico en San Juan	Las coyunturas politicas por los cambios de gobierno municipales El periodo que duran las administraciones municipales es de 3 años.		Basicamente la motivación e interés por el desarrollo del turismo en general radica en el apoyo economico e ideologico (consultores y asesores) que la comunidad internacional (Belgica, España, Alemania y otros paises de la CEE) tienen para con el sector en un período de Post - Guerra	Es de hacer notar que la motivación y espectativas del desarrollo turístico en el Municipio de Suchitoto ha despertado gran interés de instituciones y de las personas en general, pues se trata de implementar un rubro economico potecial y generador, a la vez, de desarrollo social como lo es el turismo.

SINTESIS			CONTEXTO: Puerto. San Juan		
MARCO: Institucional y Legal.					
	Situacion Actual		Causas		Efectos:
Elementos	Favorable	Desfavorable	Internas	Externas	
* Ordenanzas y Reglamentos.	Con la implementación que ha cobrado en los últimos años, el municipio de Suchitoto en el aspecto de ordenanzas y reglamentos, principalmente en el desarrollo territorial, ha evolucionado, pues a partir de la creación del ISDEM. Se ha visto favorecido con la creación de una reglamentación de usos de duelo territorial a nivel urbano como rural. En el mismo orden y en lo que es San Juan, se ha definidouna reglamentación de carácter territorial, favoreciendo así cualquier cualquier injerencia para con el uso de la zona; teniendo una mayor claridad con respecto al desarrollo territorial para este sitio.			La ordenanza tanto para el desarrollo territorial, medio ambiente, ley forestal, entre otros; son de caracter externo, pues se elaboran a partir de las instituciones epecializadas que su única relación directa o interna con el sector es el estudio o conocimiento que se tenga al respecto.	* Dentro de un ambito de desarollo territorial. Las espectativas son buenas pues solo de esta manera se puede crear un orden territorial y por ende social. * Sin embargo, por otra parte se de el conflicto entre las instituciones encargadas de la ordenanza con la población ya que por la falta de información o costumbre para con el cumplimiento de tales ordenanzas se hace dificil su cumplimiento.

SINTESIS	CONTEXTO: Puerto San Juan.				
MARCO: Fisico Ambiental.					
	Situacion Actual		Causas		Efectos:
Elementos	Favorable	Desfavorable	Internas	Externas	
* Ambiente Natural. * Topografía.	* Dentro de un contexto general (lago Suchitlán) y especifico (San Juan) la topografía, desde un punto de vista ambiental de turismo es favorable, ya que por sus características es considerado como un elemento o recurso natural a explotar de forma física (espacio) y ambiental (imagen paisalistica).				
* Climatología.	A nivel general la cliamtolo gía del sector es otro factor natural de gran recurso potencial, ya que sus caracteristicas de comportamiento ambiental que posee debido a su configuración: agua+vegetación+espacio hacen de ello poseer un clima agradable y con grandes condicionesambientales de naturalidad del sector.				* Por sus mismas condiciones naturales la climatología del sector se define como un efecto de confort.

SINTESIS	CONTEXTO: Puerto San Juan.				
MARCO: Fisico Ambiental.					
	Situacion Actual		Causas		Efectos:
Elementos	Favorable	Desfavorable	Internas	Externas	
* Ambiente Natural. * Hidrografía.	* Es fevorable en el sentido que tanto el contexto general, como en el especifico tiene ese gran recurso hídrico, sean estos desde el mismo lago Suchitlán hasta ríos, nacimientos y quebradas de San Juan. Pues gran parte del turismo radíca en la contemplación y uso de este recurso natural.	* Es lamentable que con la riqueza natural del sector, no se tenga el interés por cuidar este recurso vital prueba de ello es la contaminación que sufren los ríos y hasta el mismo lago.	* La principal causa interna de contaminación e spor medio de los desechos domesticos y quimicos; pero quizas la causa más importante es la falta de conciencia para con los recursos naturales en general.	* A partir de que sobre el río Acelhuate se descargan todo tipo de contaminante sólido y liquido en su recorrido. Se considera el agente externo que más contamina el algo, y la falta de interés por una politica ambiental.	* Deterioro en el recurso hídrico.
* Orografía.	* Quiza cabe mencionar que al igual que la topografía, la orografía del lugar en general, y en San Juan tiene un gran aporte como recurso natural bajo un concepto ambiental.	* Talvez los puntos negativos a mencionar radican en la medida que vaya aumentando todo aquel problema de deforestación,sea esto quemas, tala de arboles entre lo más importante.	* Como todo problema ambiental, la causa interna radica en la poca intención de preservar el medio ambiente.		* Deterioro Ambiental.

SINTESIS			CONTEXTO: Puerto San Juan.		
MARCO: Físico Ambiental.					
Elementos	Situacion Actual		Causas		Efectos:
	Favorable	Desfavorable	Internas	Externas	
Paisaje Natural.	El paisaje natural del sector es satisfactoriamente rico en su biodiversidad. Territorialmente los puntos focalizados de este potencial estan en el sector norte: Los palitos, Isla de pajarera, Isla leona, entre otros; en el mismo orden en el sector sur esta copapayo Isla el jiote, la del ermitaño.				* El efecto, tanto psicológio, como visual y personal, radica en una riqueza ambiental, que por más que se describa de ella solo es percibida en el lugar.
Flora y Fauna	Gran parte del paisaje natural lo conforma la flora y la fauna por lo que las concdiciones de flora y fauna son rico en cuanto a su biodiversidad, sin embargo la flora radica en: arboles frutales y maderables y por otra la fauna se compone de aves, reptiles y mamiferos.				* Riqueza visual y un agradable habitat natural.

SINTESIS			CONTEXTO: Puerto San Juan.		
MARCO: Físico Ambiental.					
Elementos	Situacion Actual		Causas		Efectos:
	Favorable	Desfavorable	Internas	Externas	
* Suelos	* Aunque desde una visión general, existen muchos tipos de suelos, el que en este caso compete, es el del sector de San Juan, el cual esta compuesto de dos tipos: Litosoles y Ragosoles que en combianción tienen un suelo con una capacidad favorable de productividad.				* Mayor grado de productividad con respecto a un buen de sarrollo territorial.
Ambiente Artificial Entorno Urbano. * Uso de Suelo		La situación en cuanto a usos de suelo es desfavorable pues ni en el sector en general ni en San Juan existe un ordenamiento al respecto, existiendo solamente pequeños núcleos de actividades comerciales y habitacionales.	* El poco trabajo que se tiene para con este rubro de desarrollo territorial.		* Un inminente desorden Territorial.
* Equipamiento.		En San Juan no existe un equipamiento formal con respecto a las actividades del lugar.	* El poco trabajo que se tiene para con este rubro de desarrollo territorial.		* Desorden territorial.

SINTESIS	CONTEXTO: Puerto San Juan.				
MARCO: Físico Ambiental.					
	Situacion Actual		Causas		Efectos:
Elementos	Favorable	Desfavorable	Internas	Externas	
* Infraestructura.	* Es favorable pues a nivel de municipio se estan logrando trabajos de energía electrica y de agua potable. En San Juan estos dos aspectos de infraestructura estan cumpliendo un servicio en un 60%.	* La falta de tratamiento de aguas residuales o aguas negras en San Juan es un aspecto negativo.	* Las gestiones de las comunidades ante la Municipalidad. * La falta de politicas ambientales en el sector		* Es el producto del trabajo Municipal.
Sistema Vial y Transporte.	Es favorable, ya que el municipio cuenta con vias principales, que en ningun momento queda aislado de otros sectores. San Juan cuenta con varios accesos vehiculares y peatonales, logrando así una mejor comunicación con su entorno general y con su entorno inmediato.	* La parte negativa es el deterioro físico con que cuentan estas vias.	* El poco interés en el desarrollo territorial.		* Altos costos económicos hacia actividades de esta indole.

SINTESIS	CONTEXTO: Puerto San Juan.				
MARCO: Físico Ambiental.					
	Situacion Actual		Causas		Efectos:
Elementos	Favorable	Desfavorable	Internas	Externas	
Entorno Arquitectonico.					
Imagen Arquitectonica.	Con respecto a San Juan satisfactorio encontrar, algunos vestigios y ciertas edificaciones con aquel estilismo caracteristico del sector, pues de ahí se refleja aquel caracter de colonialismo, todo aquello concerniente a ese estilo arquitectónico.	* También es de mencionar el desorden a nivel de imagen arquitectonica en lo que respecta al muelle en San Juan, no existe una percepción de imagen arquitectónica.	El poco interés en hacer cumplir aquellas dispocisiones normativas de la ley de urbanismo y construcción con respecto al carácter arquitectonico del lugar.		* Desorden y mala imagen ambiental y Arquitectónica.
Estructura física.	Es satisfactorio encontrar todo aquello que identifica cierto estilo arquitectónico y aun más, cuando emarca una epoca, por medio del uso de materiales que enmarcan una época como el adobe, la madera, la teja, el hierro forjado.	* El poco interés por rescatar el uso de estos materiales propios de un estilo, cambiandolos por sistemas antiesteticos y fuera de contexto arquitectónico como el uso de cartón, madera sin tratamiento, plasticos, etc.	El poco interés en hacer cumplir aquellas dispocisiones normativas de la ley de urbanismo y construcción con respecto al carácter arquitectonico del lugar.		* Desorden y mala imagen ambiental y Arquitectónica.

SINTESIS			CONTEXTO: Puerto San Juan.		
MARCO: Físico Ambiental.					
	Situacion Actual		Causas		Efectos:
Elementos	Favorable	Desfavorable	Internas	Externas	
* Situación Ambiental.		De forma general, en lo que es la contaminación ambiental, no se considera como un hecho aislado, es decir, que la incidencia de contaminantes principales: La Conminación del Suelo, La contaminación del agua, Las quemas, la degradación y erosión del suelo, la reforestación y la sedimentación. Todo esto bajo un cumulo de contaminante esta degradando la ecología. Por otra parte en San Juan se dan problemas como: La contaminación del agua, los desechos domiciliares, aguas servidas y desechos de lirio flotante.	* Existen muchas entidades opersonas causantes de tal contaminación, pero una de las principales es el río Acelhuate ya que traslada la contaminación al lago.	* La falta de interés y de concientización sobre preservar el ambiente. * La sentidaes involucradas en la forma de concientizar a las personas.	* Es logico mencionar que en su totalidad el efecto ambiental es negativo, pues ya es conocido el nivel de deterioro ecologico que sufre el lago. * No existe interés alguno por preservar el ambiente natural del lago.

Capitulo III

FORMULACION.

3.1) Programa de Necesidades Urbanas:

El programa de necesidades se basa en los requerimientos, producto del análisis del diagnostico (a través de cuadros), tomando así dos grupos de requerimientos o necesidades.

Ambos grupos de requerimientos son de carácter ambiental, complementarios entre sí dentro del aspecto espacial, con una función especifica; dichos requerimientos se plantean en dos modos, sean estos:

REQUERIMIENTOS FISICO - AMBIENTALES:

Son todas aquellas necesidades o requerimientos, componentes del concepto espacial turístico a implementar sobre el territorio de Puerto San Juan.

REQUERIMIENTOS FISICO - SOCIALES:

Se entiende como requerimientos de servicios físicos con vocación social, su importancia radica en el papel que como elemento de apoyo realiza hacia el desarrollo de actividades territoriales y sociales propias de un lugar, en este caso San Juan.

PROGRAMA DE NECESIDADES.

Requerimientos o Necesidades : Físico Ambiental.					
Necesidades		Tipo de usuario a favorecer.	Demanda		Observaciones.
Generales	Especificos		Principal	Complementaria	
La creación y ordenamiento de todos aquellos elementos espaciales, destinados a solventar la necesidad de indole turística - ambiental. (Ordenamiento Territorial).	1. Efectuar un ordenamiento territorial de toda aquella infraestructura de carácter turistico que existe en el muelle San Juan e integrarlo a la propuesta de ordenamiento territorial.	a) locales o usuario (habitantes del lugar). b) visitante o usuario externo. (turistas).	□		Es necesario y de gran prioridad la creación de un ordenamiento territorial con todos sus elementos: Uso de suelos, Equipamiento y Servicio. Así como la infraestructura (oferta turística) bajo un carácter de desarrollo Turístico.
	2. Crear una infraestructura adecuada para el desallo optimo de actividades turisticas.	a) locales o usuario (habitantes del lugar). b) visitante o usuario externo. (turistas).	□		Es necesario ordenar y darle un caráter diferente al uso de actividades comerciales de indole turístico que actualmente existe en el muelle, ya que, además, del desorden espacial y arquitectonico, es necesario darle un enfoque turístico y por otra parte, el riesgo de algunas edificaciones que se parte, el riesgo de algunas edificaciones que se
	3. Integrar el comportamiento vivencial cotidiano, al nuevo concepto a desarrollar sobre el territorio.	a) locales o usuario (habitantes del lugar). b) visitante o usuario externo. (turistas).		□	Es importante el integrar la vivencia cotidiana del lugar (habitantes y territorio) a la tamsformación espacial que tenga el sector, bajo el concepto de turismo. Crear rubros turísticos que puedan ser desarrollado en cierta manera por los habitantes como el alojamiento, guias turísticos; entre otros.
	4. Conservar, integrar y aprovechar la riqueza natural paisajistica del sector.	a) locales o usuario (habitantes del lugar). b) visitante o usuario externo. (turistas).		□	Como parte de un buen concepto ambiental es necesario el aprovechamiento y por supuesto el adecuado uso racional de todo aquel recurso natural bajo un enfoque de equilibrio natural.

PROGRAMA DE NECESIDADES.

Requerimientos o Necesidades: Físico Social.					
Necesidades		Tipo de usuario a favorecer.	Demanda		Observaciones.
Generales	Específicos		Principal	Complementaria	
El fortalecimiento la creación de todo aquel elemento físico, con vocación de servicio de índole social.	1. Dotar de todo aquel servicio básico para un desarrollo social y territorial.	a) locales o usuario (habitantes del lugar). b) visitante o usuario externo. (turistas).	□		Se entiende como servicios básicos a la infraestructura y redes de energía eléctrica, agua potable, tratamiento y desalojo de aguas negras, redes telefónicas, sistema vial y transporte.
	3. Efectuar métodos y alternativas para combatir problemas ambientales (Conservación Ambiental).	a) locales o usuario (habitantes del lugar). b) visitante o usuario externo. (turistas).	□		a) Con la finalidad de combatir el problema ambiental: Basura (desalojo de desechos sólidos y líquidos), a través de metodos salubres y tratamientos con sistemas sencillos. b) Básicamente es la creación de todo aquel elemento físico de protección como: Bordas, arborización (barreras naturales de protección).

3.2) Programa Espacial:

La definición del programa espacial para el desarrollo de actividades turísticas en Puerto San Juan, surge a partir de las necesidades y requerimientos espaciales de acuerdo a una realidad física, económica y social, existente.

A partir de esta realidad el programa espacial Urbano se divide en:

A) PROGRAMA ESPACIAL: FISICO AMBIENTAL.
Se basa en el ordenamiento territorial, a través de un uso que se le asignen, a espacios que se necesiten.

B) PROGRAMA ESPACIAL: FISICO SOCIAL.
Radica en la infraestructura física, la cual posibilite el funcionamiento de los espacios planteados.

PROGRAMA ESPACIAL FISICO AMBIENTAL						
Requerimiento Espacial	ESPACIOS.			Actividad a Cubrir	Usuario	Observaciones.
	General	Específico	Complementario			
Ordenamiento Territorial. USOS DE SUELO	Zona Comercial.	infraestructura turistica de tipo comercial.	* Restaurantes y comercios afines. * Servicios de carácter comercial.	* Todas aquellas de indole comercial, especificamente las de carácter turistica.	* Lugareño. (interno). * Turísta. (externo).	* Es importante mencionar que dentro de la zona de uso comercial existiran de tres tipos: a) alta densidad, b) media densidad y c) baja densidad. * El uso de suelo comercial puede estar relacionado con los otros usos: Habitacional, Recreativo; sin embargo esta relación esta sujeta a conexiones por afinidad.
	Zona de Habitacional.	Infraestructura turistica para alojamiento.	Infraestructura de Alojamiento: * Hoteles. * Habitaciones. * Cabañas y toda aquella infraestructura con fines de alojar.	* La actividad de alojamiento desde un contexto general.	* Lugareño. (interno). * Turísta. (externo).	* La zona de alojamiento estará bajo un uso de densidad media y baja. * Dentro del carácter de alojamiento se incluiran todos aquellas viviendas de los habitantes del sector. * Su compatibilidad con otras zonas estará sujeto a condicionantes y afinidad de actividades.
	Zona Recreativo. y Deportivo.	Infraestructura Turistica de tipo Recreacional.	Instalaciones deportivas y recreativas: a) Terrestres caminatas. canchas. b) Acuaticas Pesca. Buceo. Canotaje.	* Actividades de esparcimiento y de carácter recreativo deportivo.	* Lugareño. (interno). * Turísta. (externo).	* De acuerdo a la actividad la zona recreativa y deportiva estará bajo dos usos: LA ZONA DE ESPARCIMIENTO PASIVO Y LA ZONA DE ESPARCIMIENTO ACTIVO. * Su relación compatible de uso con la zona comercial será por afinidad de actividades.

PROGRAMA ESPACIAL FISICOAMBIENTAL						
Requerimiento Espacial	ESPACIOS.			Actividad a Cubrir	Usuario	Observaciones.
	General	Específico	Complementario			
Ordenamiento Territorial. USOS DE SUELO	Zona verde y de reserva Ecológica.	infraestructura turística de esparcimiento.	Zonas naturales y áreas de: * Miradores. * Camping. * Paseo Naturales y Cientificos * Mantenimiento.	* Todas las actividades de esparcimiento con carácter natural y ecológico.	* Lugareño. (interno). * Turísta (externo).	* Es importante mencionar que dentro de la zona forestal y ecologica de acuerdo a sus caracteristicas, el uso sera: a) ZONAS DE CONSERVACION. b) ZONAS DE USO RESTRINGIDO.
	Zona de Equipamiento Social y Servicios Comunales.	Infraestructura de apoyo al turísmo.	Instalaciones y Servicios de: * Información turística. * Seguridad. * Telecomunicaciones. * Transporte. * Muelle. * Embarcadero. * Centro Comunal.	* Servicios complementarios de actividades varias.	* Lugareño. (interno). * Turísta. (externo).	* Su ubicación territorial estará sujeto a las diferentes actividades; de acuerdo a la finalidad que como elemento de apoyo significa.
	Zona Productiva Artesanal.	Infraestructura para el desarrollo productivo artesanal.	Instalaciones físicas para: el cultivo y desarrollo de criaderos de especies acuaticas.	* Actividades productivas de apoyo al comercio.	* Lugareño. (interno). * Turísta. (externo).	* El desarrrollo de criaderos estará enfocado a las especies acuaticas de consumo humano: Peces, camarones y langosta.

PROGRAMA ESPACIAL Y FISICO SOCIAL						
Requerimiento Espacial	ESPACIOS.			Actividad a Cubrir	Usuario	Observaciones.
	General	Específico	Complementario			
Infraestrutura DE SERVICIOS COMUNALES	Infraestructura y redes de servicio básico.	* Energía eléctrica. * Agua Potable. * Red Teléfonica.		* Servicios básicos de infraestructura de carácter social.	* Lugareño. (interno). * Turísta (externo).	* Por tratarse de redes y no de espacios especificos, se representan graficamente como redes generales y no como espacios, por lo anteriormente explicado.
	Sistema Vial y Transporte.	Vialidad	* Vias vehiculares * Vias peatonales * Accesos y nodos	Dinamizar las diferentes actividades y medios de dezplamiento.	* Lugareño. (interno). * Turísta (externo).	* Por las características del proyecto, se busca derle la importancia necesaria a las vias culares, peatonales y accesos. * La propuesta se enmarca en redes generales.
		Transporte	* Paradores. * Lugares o centros de llegada.	Dinamizar las diferents actividades y medios de dezplamiento.		* Su ubicación estrategica estará de acuerdo al dinamismo del proyecto para con el entorno.

3.3.1 - Conceptualización de la propuesta :

Dentro de la propuesta del proyecto urbano y arquitectónico a realizar, es necesario referirse a los elementos fundamentales en los que se apoya; es decir, las variables a tomar en cuenta en el desarrollo proyectual urbano y arquitectónico. Bajo este enfoque los elementos primordiales en el desarrollo de nuestro trabajo son las siguientes:

Cada uno de ellos desempeña un papel importante, así como un nivel de profundidad y especificidad en el desarrollo de la idea general, ya que las diferentes aplicaciones e implicaciones en el desarrollo, es la base para lograr una idea integral de acuerdo a las características del problema espacial (urbano - arquitectónico).

3.3.2 - El Sitio:

La parte física llámese territorio, sitio o lugar, es de alguna manera el punto de partida ya que toda respuesta espacial debe estar asentada sobre un lugar físico.

De ahí que el análisis sobre el lugar sea fundamental en el desarrollo proyectual, dicho análisis se basa en el estudio de las diferentes condiciones que tiene el terreno.

a)- Determinación de lugares:

• Dentro de la determinación de lugares se toman en cuenta tres aspectos importantes como lo son: La Ubicación que el lugar tenga; Las condiciones físicas del entorno y El recurso con que este cuenta sea estos Materiales y Humanos:

La Ubicación:

Concepto referido a las oportunidades que un determinado lugar ofrece en cuanto a las facilidades o ventajas para accesar a este mismo lugar sean estas vías terrestres o acuáticas.

a. Accesibilidad directa hacia asentamientos cercanos
b. Que presente apertura o factibilidad para implementar nuevas vías de acceso.
c. Proximidad con zonas o rutas turísticas ya establecidas.

Condiciones Físicas:

Referido al aprovechamiento máximo o permitido en cada una de las áreas a evaluar, al mismo tiempo se someterá a las condiciones espaciales y físicas ya existentes como por ejemplo (núcleos habitacionales, condiciones climatológicas, topográficos, etc.).

d. Las zonas deben presentar sus condiciones ambientales (vegetación y recursos hídricos) en concordancia al concepto normativo del plan a desarrollar (eco - turismo) respecto a la vocación del lugar y sus usos.
e. La topografía de las diferentes zonas se deberá presentar, condiciones que se adopten de la mejor manera a las necesidades ya expuestas.
f. Deberá identificarse en términos cualitativos, el grado de contaminación que presenta, las zonas, identificando la problemática específicamente, a razón de crear conciencia en el momento de proponer usos.

Recursos:

Concepto referido a la capacidad de proponer recursos materiales y humanos, que las diferentes zonas puedan proporcionar, es decir una dualidad de complemento, ante la actividad y las necesidades que estas misma generan.

g. El recurso humano, ubicado en proximidad geográfica, a las zonas de evaluación; población con capacidad de trabajar.
h. El recurso material, es la existencia de materiales que permiten el complemento ambiental con el uso de la zona.

Vocacionalidad del Lugar:

Concepto ligado eminentemente al carácter de la zona, donde probablemente la población del lugar hace de este ese carácter una fuente de recursos de primer, segundo y tercer orden.

i. Turismo ecológico - recreativo.
j. Turismo acuático - recreativo.
k. Turismo deportivo - recreativo.
l. Turismo contemplativo - ecológico.

Conclusiones:

La selección de las áreas, determinadas con caracteres y potencial eco - turísticas, en el área general de puerto San Juan, presentan un comportamiento bastante similar entre sí, debido que a través de los conceptos ‹criterios› que fueron tomados como indicadores de comportamientos del potencial de cada zona, mediante una tabla de evaluación y comparación se observa una afinidad bastante cercana tanto en términos cualitativos como cuantitativos; lógicamente la tabla arroja los siguientes resultados. Cuadro 3 ‹Cuadro siguiente›.

1. Centro regidor _____ 83.1 %
2. Cerro San Juan _____ 72.0 %
3. Playa Helénica - La Tunca _____ 74.9 %
4. Sitio Joyará _____ 69.2 %
5. Loma las Animas _____ 72.1 %

Como puede observarse el comportamiento de cada una de las zonas tiende desde una condición de mediana intensidad (2.00) hacia arriba, haciéndose notar la zona de muelle denominado centro regidor con una ponderación de 22.40 de promedio, la cual nos da a conocer en términos bastante acertados la propuesta que el lugar puede tener o generar, enfocados intrínsecamente con la finalidad de la propuesta y su concepto de fondo, que la misma promulga en su desarrollo.

Elección de Zonas con Vocación

Zonas a Evaluar	Ubicación a	Ubicación b	Ubicación c		Condiciones Físicas d	Condiciones Físicas e	Condiciones Físicas f		Reursos g	Reursos h		Vocación i	Vocación j	Vocación k	Vocación l		Total	Total Ideal.
Centro Regidor (Zona del Muelle)	3	3	3	25% 9	1	3	2	16% 6	3	2	14% 5	2	3	3	2	28% 10	83% 30	36
Playa Helenica y La Tunca	2	1	3	17% 6	2	2	2	16% 6	2	2	11% 4	3	3	2	2	28% 10	72% 26	36
Cerro San Juan	3	3	2	22% 8	2	3	3	22% 8	3	1	11% 4	3	0	1	3	19% 7	75% 27	36
Loma Las Animas	2	2	2	17% 6	2	3	1	17% 6	1	2	8% 3	2	2	3	3	28% 10	69% 25	36
Sitio Joyará	1	1	2	11% 4	3	2	3	22% 8	1	2	8% 3	3	3	3	2	31% 11	72% 26	36

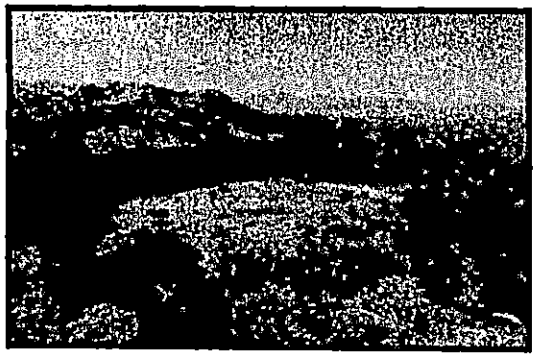
Ponderación: Se determina por el grado de incidencia en los 5 sectores a evaluar

0: Inexistente
1: Menor intensidad de incidencia.
2: Mediana intensidad
3: Mayor intensidad.

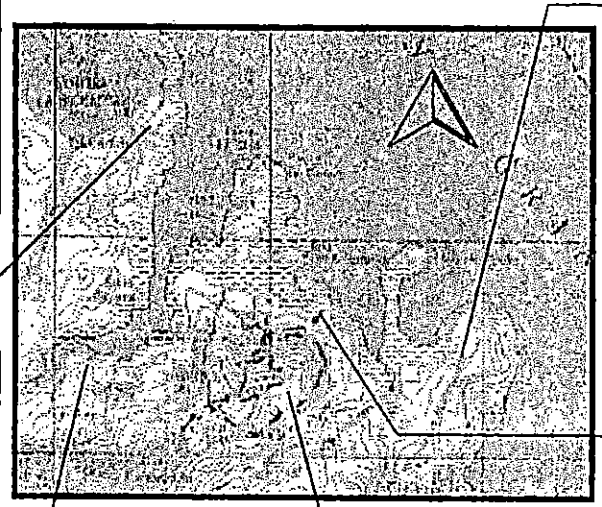
Método:

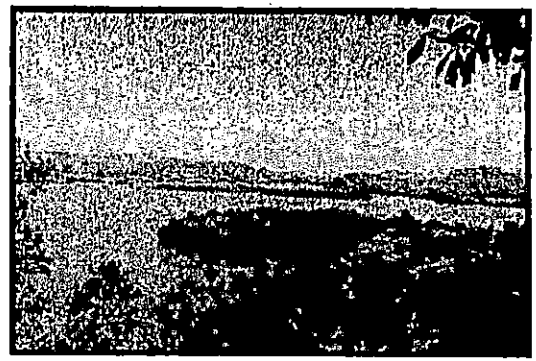
Resultado: $\frac{\text{Total}}{\text{Total Ideal}} \times 100$

Determinación de zonas.

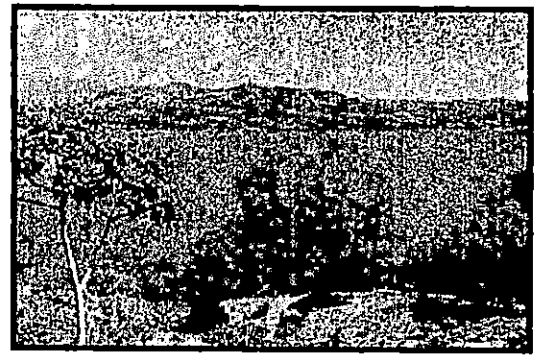


Sitio Joyará

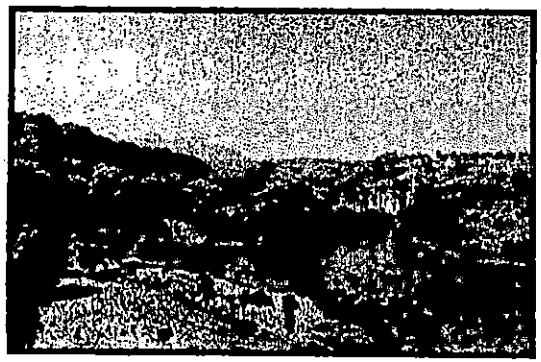




Las Animas.



Puerto San Juan.



Playa Helenica / La Tunca.

Cerro San Juan..

3.3.3 - La Capacidad del Proyecto:

La capacidad del proyecto se definirá basándose en dos aspectos.

a)- La Capacidad de Uso (Usuario).

b)- La Capacidad Física (Territorio).

a) La Capacidad de Uso (Usuario).

Para medir la capacidad de usuario se basa en el contenido de la población del sector; obteniendo la medida proyectual de uso a través del análisis de los dos tipos de usuario:

Usuario Interno (habitantes del lugar).

Usuario Externo (turistas).

• La Capacidad Física (Territorio).

Al referirnos al usuario interno, hablamos de la población que habita el lugar; sin embargo es de importancia diferenciar el tipo de población, ya que dentro de los habitantes existen dos patrones.

a) Población económicamente activa = 517 personas..... 55%

b) Población económicamente no activa = 423 personas..... 48%

Población total = 940 personas. 100%

• Proyección poblacional total:

La proyección demográfica esta basándose en él

Siguiente método:

$Pt = Po\ (1+r)\ t$

Donde: Pt. : Población de final de periodo

Po. : población de inicio de periodo

r. : Taza de crecimiento. a/

t. : No. De años.

$Pt = Po\ (1+r)\ t$

$p(2025) = 940\ (1+0.02)\ 25$

$= 940\ (1.02)\ 25$

$= 940\ (1.85)$

$P(2025) = 1{,}739$ habitantes

Sin embargo es de mencionar que dentro de la población económica activa solo un 15% se dedica a las actividades productivas con carácter turístico como por ejemplo: Actividades comerciales en el muelle (ventas, paseos en lancha, pesca, etc.) 24/

- Al hablar de un 15% de la población tenemos:
  Población económica activa: 517 personas ------ 100%
  población productiva de
  Actividades turísticas: 77 - 80 personas - 15%

- Proyección poblacional productiva, para actividades turísticas:

$Pt = Po\ (1+r)\ t$

Donde: Pt. : Población de final de periodo
Po. : población de inicio de periodo
r. : Taza de crecimiento. a/
t. : No. De años.

$Pt = Po\ (1+r)\ t$

$P(2025) = 80\ (1+0.02)\ 25$

$= 80\ (1.02)\ 25$

$= 80\ (1.85)$

$P(2025) = 148$ aporx. : 150 habitantes

En resumen:

Habitantes	Actual	Proyección 2025	Uso
Población total	940 personas	1739 personas	Vivienda
Población productiva de Actividades turísticas.	94 personas	150 personas	Actividades turísticas

Nota: Es de aclarar que estas proyecciones en ningún momento indican que no puedan cambiar o alterar su crecimiento, pues la proyección se basa en datos de probabilidad estadística, sin embargo el dato obtenido nos sirve como instrumento en la proyección espacial.

24/ fuente: Proyección de población El Salvador 1997 - 2025.
Dirección General de estadística y censo DIGESTYC.
Fondo de Población de Las Naciones Unidas UNFPA.

• Usuario Externo:

El usuario externo es básicamente el turista. Actualmente la afluencia de turistas a San Juan, según datos proporcionados por personas que trabajan en el muelle en actividades son los siguientes.

- Asistencia diaria de turistas durante la semana = entre 40 y 60 personas aprox.
- Asistencia diaria de turistas durante el fin semana = entre 250 y 300 personas aprox.
- Asistencia diaria de turistas durante días feriados = entre 300 y 500 personas aprox.

Por lo tanto:

- Asistencia anual de turistas durante 1994 - 1996 = 46,000 personas aprox.
- Asistencia anual de turistas durante 1996 - 1998 = 47,5000 personas aprox.

• Proyección de usuarios «turísticas»:

Para determinar la proyección de usuarios en su capacidad máxima, se analizan en base a aquellos días de mayor afluencia turística como lo son: Fines de Semana y Epocas de Vacaciones.
Entonces:

- Epoca de Vacaciones «3 semanas al año» = 27 días.
- Fin de Semana «Sábado y Domingo» = 96 días.

Total = 117 días.

Por lo tanto: $\frac{\text{47,500 personas «Mayor afluencia»}}{\text{117 días «días de Mayor afluencia»}}$ = 406 personas por día.

• Calculo de asistencia futura:

La asistencia futura se calculará de acuerdo a las siguientes formulas:

a) Media geométrica G = lf / li.

Donde: lf. : Ingreso final.
li. : Ingreso Inicial
Tc. : Taza de crecimiento. a/
N : No. De años.

G = lf / li.
= 47,500 / 46,500 = 1.02

b) Taza de Crecimiento $G = (1+Tc)$.

Donde: G= Media geométrica
Tc = taza de Crecimiento

Entonces:
$Tc = G-1$
$Tc = 1.02 - 1$
$Tc = 0.02 \times 100 = 2\%$

c) Proyección Futura: $Vf = Va\ (1+Tc)n$.

Donde: Vf. : Valor futuro.
Va. : Valor actual.
Tc. : Taza de crecimiento.
N : No. De años.

$Vf = Va\ (1+Tc)n.$
$Vf = 47{,}500\ (1 + 0.02)25$
$Vf = 47{,}500\ (1.85)$
$Vf = 87875$ usuarios

Por lo tanto: La asistencia diaria $= \frac{87{,}875}{117} =$ 751 Asistencias por día.

En conclusión sé petrende que para el año 2025 la capacidad de personas como usuarios externos o turistas en días de mayor afluencia sea de 751 asistentes por día.

Sin embargo como anteriormente se mencionan las proyecciones no indican que no pueda ser variable; esto no indica que su validez como dato no tenga importancia, solo que como instrumento de trabajo se sustenta en la probabilidad estadística.

b) La Capacidad Física:

Básicamente al citar la capacidad física nos orientamos al área territorial del sector, es decir que: la capacidad física radica, en el espacio a utilizar dentro de la propuesta a desarrollar ya que dentro del territorio total es necesario definir aquellas áreas de utilización en el desarrollo proyectual urbano y arquitectónico.

Bajo este enfoque de trabajo y para la obtención del área útil territorial es necesario considerar aspectos de diferente índole como:

a) Regulaciones de índole Legal
   a.1- Areas normadas de protección natural.
      a.1.1- Zonas ecológicas
      a.1.2- Zonas de riesgo: ríos, laderas, barrancos, etc.
      a.1.3- Zonas de Contaminación.

b) Regulaciones de índole Legal
   b.1- Zonas y áreas de riesgo.
      b.1.1- Zonas de inundación
      b.1.2- Zonas de erosión y deslave
      b.1.3- Zonas deforestadas.
      b.1.4- Zonas de protección de recursos naturales

c) Condiciones Naturales y físicas Desfavorables
   c.1- Areas de asentamiento humano.

• Definición de Area útil Proyectual:

Si AUP + (ANPN + ZAR + AFUA) = ATT

Entonces: AUP = ATT - (ANPN + ZAR + AFUA).

Donde:

AUP = Area útil proyectual de requerimientos espaciales urbanos y arquitectónicos.
ATT = Area territorial total.
ANPN = Areas Normadas de Protección Natural.
ZAR = Zonas y áreas de Riesgo
AUFA = Zonas físicas de Uso Actual.

Lo anteriormente explicado es solo una manera de explicar la capacidad física territorial basándose en probabilidades, ya que como apunta Jan Bazant a/; " No existe distribución porcentual u optima de los usos del suelo que se establece en el diseño urbano, que pudiera tomarse como patrón para satisfacer las necesidades individuales y sociales de los futuros usuarios", ya que el mismo Bazant; afirma "Que la

dosificación de áreas depende de las características particulares: Físicas, socioeconómicas, culturales y todo lo referido a normativas y reglamentos territoriales".

Así mismo Corral y Backer Carlos B/ establece "Que no existen estándares definidos para determinar las necesidades de espacio a futuro para cada tipo de uso para actividad incluida en la planificación urbana. Para ello se podrán hacer estimaciones razonables para cada tipo de uso de suelo".

• En Resumen:

La proporción territorial se basa: en el actual uso de suelo (y están sujetas al impacto de factores tecnológicos), reglamentos de orden territorial y condiciones naturales y físicas del sitio.

3.3.4 - Lo Urbano:

a)- Generalidades:

Básicamente el elemento urbano radica en todos aquellos requerimientos espaciales de orden general, es decir; el contexto global del proyecto.

Dentro de nuestra propuesta los elementos de contexto general radican en dos tipos: El ordenamiento territorial de San Juan, que básicamente es el de establecer carácter espacial sobre el sitio a partir de una creación de usos de suelo.

En segundo lugar, dentro de la propuesta urbana es necesario crear y fortalecer aquel equipamiento físico de carácter social, entiéndase de esta manera: redes de servicios básicos (energético, hidráulicos y de comunicaciones). Así como todo aquel elemento de protección natural y ambiental. Todo lo anteriormente explicado busca cubrir todas aquellas necesidades territoriales para con el fin ultimo de la propuesta que radica "En el desarrollo económico, social y físico de San Juan".

b)- Zonificación:

b.1- Criterios de Zonificación:

Los criterios de zonificación se plantean por medio de aspectos de funcionalidad y ambientales los criterios de zonificación que nos auxiliaran son:

• Irrestricta cobertura Ambiental:

La incorporación de determinadas propuestas ‹urbano y arquitectónica›, no debe implicar un deterioro progresivo del recurso ambiental; entre los casos más comunes se debe mencionar la tala de arboles, la extracción de tierra i minerales, con fines comerciales, etc. La especificidad que se pretende en este apartado, es el aprovechar y mejorar las condiciones innatas del lugar. Como:

- Conservación de zonas vegetativas - agrícolas.
- Conservación de zonas con vegetación densa.
- No implementar proyectos en lugares con especies en extinción.
- Generar lugares con acceso restringido, así como su estancia.
- Señalizar lugares a utilizar.
- Implementar materiales que no degraden el ecosistema.

• Accesibilidad:

Es un concepto íntimamente ligado a la potencialidad que el sector pueda ofrecer, y al mismo tiempo, el interés de las personas, por invertir en turismo de cualquier nivel, es decir dar oportunidad de promover el sector, con cada uno de sus puntos de atractivo natural:

- Recorridos directos a zonas distantes.
- No obstaculización en recorridos.
- Elementos conectivos en zonas distantes.
- Fácil comunicación a las actividades de servicios.
- Comunicación clara entre rutas de distinto medio.

• Zonas en peligro de inundación:

Se parte del echo que se han identificado puntualmente los sectores que se afectan por inundación ‹niveles máximos que la presa hidroeléctrica genera›. Por este motivo se considera el uso bien normado de estos sectores, a razón de provocar perdidas humanas y materiales:

- No implementar actividades o espacios en lugares propensos a inundaciones.
- Los espacios a implementar en zonas inundables deben estar acordes al rango de niveles del lago.
- No ubicar actividades en zonas donde haya mucha profundidad.

• Disponibilidad de recursos acuíferos: ambiental

Debemos entender que los sitios que tengan la generación de l agua y su cauce se han respetados, en el sentido de no proyectar usos que alteren su desarrollo, ya que aparte de ser fuente de recursos básicos, también representa un atractivo natural, visualmente agradable:

- Normar las actividades pesqueras.
- Asignar actividades dentro del ~~lago,~~ agua para no causar conflicto o incompatibilidad.
- Generar o implementar actividades que no contaminen ~~el lago.~~ el mar
- Generar la compatibilidad de actividades de ~~actividad~~es acuíferas en la ribera.

• Visibilidad:

Proyectualmente se debe provocar que la ubicación de las ideas se haga en función de generar el atractivo en forma intencionada, el cual puede tener la amplitud de contemplación por medio de uno o varios puntos del mismo sitio:

- Establecer espacios en áreas con espacios abiertos. F+
- No talar vegetación para generar vistas a otros paisajes. F-
- Integrar la actividad de acampar a la visibilidad.
- Acoplar actividades de estancia a la topografía del terreno. F+

• Condiciones de insalubridad y contaminación:

Evidentemente se localizan zonas problemáticas de contaminación e insalubridad, los cuales van en incremento del sector y por ende de las propuestas en tal sentido, se hace necesario, considerar los sitios que presentan los menores problemas ambientales como: contaminación por basura e insectos; todo con el objetivo de no crear una mala imagen al turista visitante:

- No arrojar desechos en los lugares que se implementen los proyectos.
- Ubicar puntos de acopio de basura.
- No descargar aguas servidas a ríos o quebradas próximos al lago.
- Reciclar los desechos en lo que se pueda.

• Proximidad con lugares de abastecimiento «servicios»:

Es un factor que debe ser visto como una herramienta de apoyo logístico, es decir que el lugar este provisto de los servicios el cual les dé un buen funcionamiento como:

- Jerarquizar las vías de comunicación terrestre.
- Indicar rutas terrestres y acuáticas..
- Factibilidad de servicios de agua potable y energía eléctrica.
- Medios de telecomunicaciones accesibles.

• Normativa de Carácter obligatorio:

Esta referido a las disposiciones ya existentes, las cuales deben tener carácter activo y en algunos casos retroactivos, es decir: que aun cuando ya existan situaciones problemáticas puedan ser resueltas por medio de estas normativas, para no generar desordenes de índole administrativo:

- Se regulará cada planteamiento con los reglamentos existentes. Cuadro 4.

Evaluación de criterios de Zonificación en lugares seleccionados.

	Accesibilidad					Irrestricta Cobertura ambiental					Peligro de Inundación					Disponibilidad de Recurso Acuifero					Visibilidad					Condiciones de Insalubridad.					Proximidad con zonas de abastecimiento				
	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5
Centro Regidor	2	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	2	0	1	2	2	0	1	2	2	1	2	1	2	0	1	2	0	0	2	0	1	0	0
Area Deportiva Acuatica	2	1	0	2	2	1	2	1	2	1	0	0	2	1	0	2	2	0	1	1	1	2	2	2	0	1	0	1	0	0	1	2	1	1	0
Area Estancia y Alojamiento	0	1	1	2	2	0	1	2	1	1	0	1	2	2	0	2	1	0	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	0	0	2	1	2	2	0
Area Comercial	1	0	1	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	2	0	1	1	0	1	1	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	2	0	2	1	0
Area de Servicios	2	0	1	0	0	1	0	1	2	1	1	0	1	1	0	2	1	0	1	1	2	0	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	2	1	0
Area Paisajística.	1	0	2	1	1	0	1	1	0	2	0	1	2	1	0	1	1	2	1	0	1	1	2	1	1	0	1	2	1	0	1	1	2	2	1

Resultados:	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5
Centro Regidor	71%	28.50%	57.10%	21%	35%
Area Deportiva	57%	64%	50%	64%	28.50%
Area Estancia	36%	50%	71%	71%	35.70%
Area Comunal	43%	7%	43%	57.10%	14%
Area Servicios	64%	14%	43%	50%	14%
Area Paisajística	28.50%	43%	86%	50%	36%

Zonas

Zona 1: Puerto San Juan
Zona 2: Playa Helenica
Zona 3: Cerro San Juan
Zona 4: Playa Las Animas
Zona 5: Sitio Joyára

Ponderación

0 : Inexistente.
1 : Mediana Presencia
2 : Mayor Presencia

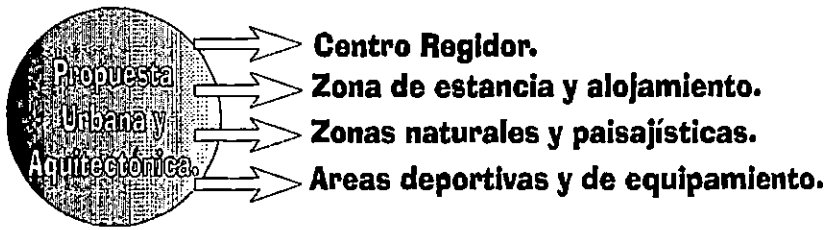
3.3.5- Lo Arquitectónico:

a)- Definición de Proyectos:

En el proceso del desarrollo proyectual, es importante y necesario definir la organización desde un marco general hasta llegar a lo particular, bajo ese esquema de trabajo la particularidad proyectual de la propuesta se fundamenta en la determinación de la organización arquitectónica directriz (proyectos regidos) y por otra parte, lo relacionado a las propuestas especificas de equipamiento urbano.

Lo importante en la definición de proyectos radica en la facilidad interpretativa con respecto a las características propias en el desarrollo de la propuesta; también es fundamental darse cuenta sobre el tipo de ideas que el concepto global de manejo urbano considera en la realización proyectual.

A partir de lo anterior se tiene:



b)- Zonificación (Descripción del Proyecto en Puerto San Juan):

• Area de Amortiguamiento: Se entiende como área de amortiguamiento del conjunto histórico de interés cultural y circundante al mismo con un radio de al menos 500 mts. a partir del perímetro definido. Para nuestro caso el resto del área urbana se considera como área de amortiguamiento.

En lo que se refiere a usos y actividades que se pueden dar en esta área, son los siguientes usos.

- Alojamiento turístico clasificado.
- Alimentación en restaurantes y similares.
- Esparcimiento y servicios.

• Area de Protección Ambiental: Las zonas de protección ambiental son áreas destinadas a la conservación de recursos, como flora y fauna en peligro de extinción, para el caso de puerto San Juan las zonas serán delimitadas por aquellas que presentan especies que deben ser conservadas.

• Areas de Alojamiento: Este tipo de equipamiento esta destinado a satisfacer las necesidades de permanecer durante la visita o viaje turístico. El planeamiento en cuanto a este tipo de establecimiento, es proponer que estos servicios se han accesibles al conjunto de la población, al mismo tiempo se contemplan lineamientos que permitan modos de alojamiento no contemplados en anteriormente como:

- Hoteles y establecimientos hoteleros clasificados.
- Alojamiento en viviendas particulares.
- Campamento condicionado.
- Campamento libre.

• Area Comercial - Recreativa: Los establecimientos destinados a la satisfacción de necesidades de índole recreativos y alimenticios son considerados como parte del equipamiento básico, junto al alojamiento. Por lo que para esta propuesta los servicios o establecimientos estarán clasificados según la necesidad a suplir. Entre los proyectos a implementar se destacan los siguientes:

• Restaurante Clasificado: Entiéndase como tales aquellos establecimientos de carácter empresarial, en los que es posible encontrar de modo regular en horarios bien definidos una oferta de comida constante, con personal dedicado a la cocina, con un número de mesas variable contando con servicios como: sanitarios, áreas de espera y áreas de miradores; el cual debe ser un atractivo turístico.

• Comedores Típicos: Establecimientos, no siempre localizados en construcciones permanentes, de carácter familiar, en los que se realiza una oferta de comida típica, ya sean del lugar o del país, según la época del año, en los que las áreas de cocina están a la vista del cliente.

• Venta de Comida Rápida: Son establecimientos dedicados a la venta únicamente de bebidas o de alimentos no cocinados en el momento, que no necesitan por lo tanto de mayores instalaciones dedicadas a la conservación de los productos.

• Area de Esparcimiento o Recreación: Dentro de esta categoría se encuentran aquellos equipamientos cuya función es permitir la realización, en un recinto determinado, de actividades lúdicas o recreativas, generalmente al aire libre, en este caso, destinados al conjunto de la población con especial atención a la población infantil, por consiguiente se definen los siguientes usos:

• Areas Recreativas Activas: Definiendo como tales, espacios abiertos dotados de instalaciones destinadas al disfrute del conjunto del grupo familiar, los espacios tendrán carácter arbolado ‹eco-turismo› y en ellos habrá áreas de juegos, áreas deportivas al aire libre, áreas de pic nic, servicios de acopio de basura y servicios sanitarios; igualmente contará con parqueo y acceso controlado con horarios determinados.

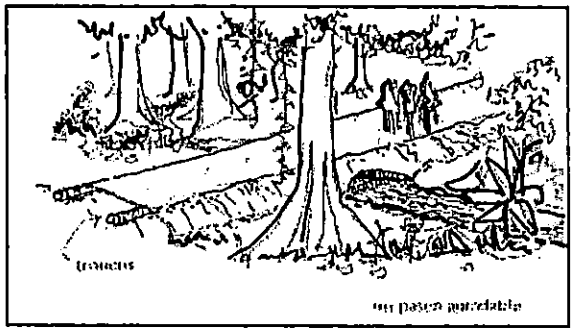
• Area Recreativas Acuáticas: Se definen como áreas de baño, las cuales básicamente estarán ubicadas en zonas donde se den condiciones de peligro de transporte acuático o pesca, aparte de que el lugar debe tener poca profundidad y con pendientes mínimas.

6. Comercio Varios: Siempre relacionado al turismo, acá pueden mencionarse instalaciones para la venta de camisetas, postales, artesanías y productos fotográficos, para generar interés en los visitantes que lleguen a puerto San Juan.

B.1- Criterios de Zonificación:

Función:

• Deberá considerarse en forma especifica, que tanto las zonas, como los proyectos generales sean comunicados por más de una vía de acceso, para no causar dificultades al visitante, en el sentido de identificar el lugar.



• Utilizar en forma descentralizada y en conjunto el estacionamiento de vehículos, a manera de no forzar muchos lugares a dar este equipamiento debido a las condiciones topográficas existentes.

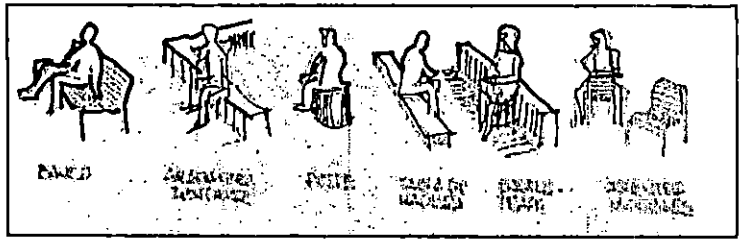
• La identificación de la zona con vocación turística - ecológica, deberá identificarse tanto en forma escrita como visual, es decir lectura de iconos alegóricos a la actividad que se realiza en un determinado lugar.

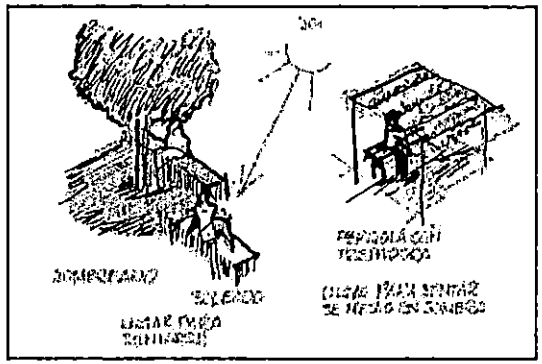
• Dotar a la zona de circulaciones peatonales, para su mejor desplazamiento en los proyectos.

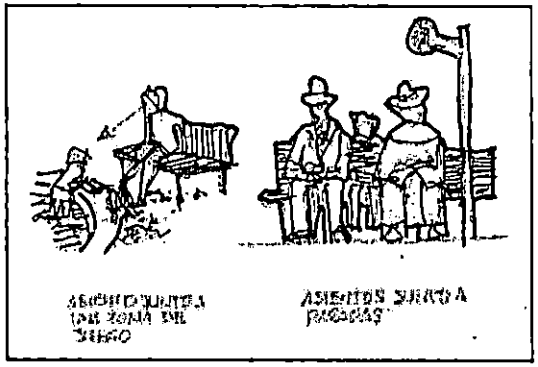
• El emplazamiento de la propuesta debe contener en forma definida una plaza vestibular, que comunique directamente el acceso principal y de manera alternativa comunique o integre las demás zonas de usos eco- turísticos, conformando así un elemento jerarquizaste y ala vez en un atractivo a la zona.

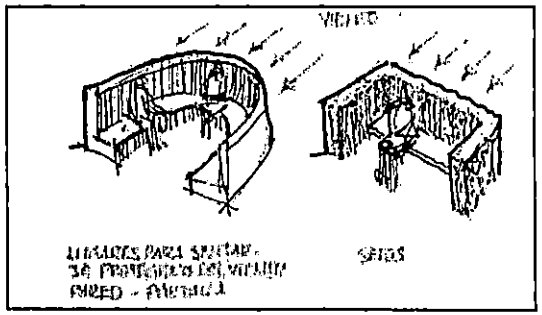
• La orientación de los diferentes edificios, a proyectar, será de norte a sur, con relación al aprovechamiento de ventilación y asoleamiento, aunque será valido el establecer ventilación en otra dirección cuando su tratamiento evite mal funcionamiento

• Se dotará al lugar en los principales espacios de elementos que posibiliten el acceso a personas con impedimentos físicos «discapacitados» como: rampas, pasamanos y accesos. Así como la implementación de áreas para personas de la tercera edad con el objetivo de no crear situaciones de riesgo, en donde se contemplan jardines, bancas, sendas de recorrido controlado y de corta distancia.



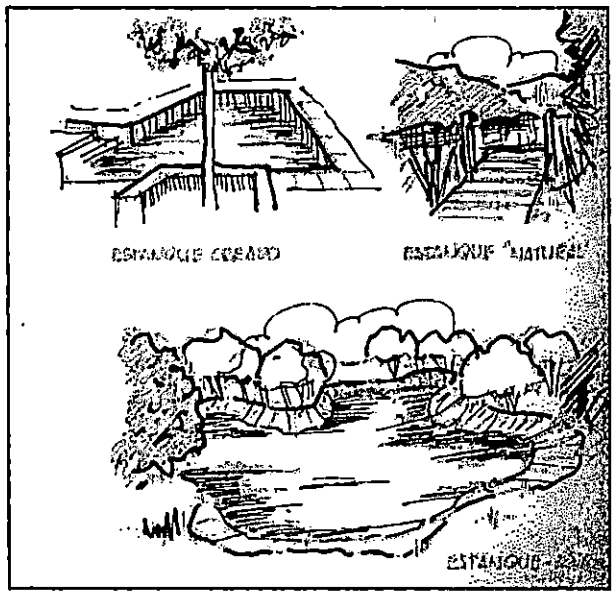






Formales:

• La identidad en conjunto de la zona, deberá estar representada por algún elemento natural y en compañía de un elemento arquitectónico que enfatice a la zona en primer momento y a su vez a las actividades.



* El elemento regidor en nuestro caso es el agua.

• El enfoque de diseño formal estará definido, por las condiciones de los terrenos a los cuales se harán los artificios que enriquezcan el diseño final.

• Normativamente se recomienda que área o grupos de proyectos sean dotados de accesos, en la medida que las condiciones lo permitan y no se altere el medio natural; se hará una interpretación que caracterice al lugar.

• Los proyectos aislados o ubicados a alturas considerables, deberán proveer las condiciones de acceso al lugar y comercialmente ser productivo.

• Las fachadas deben ser preferentemente las tradiciones en cuanto a concepto turismo - rural y a los elementos constructivos a manera de no confundir a los visitantes, con una identidad falsa.

• La imagen visual es un elemento que enriquece el diseño, por lo que se caracterizará el proyecto con los elementos

c)- El diseño arquitectónico. (Concepto a implementar):

Dentro del concepto arquitectónico a implementar en lo que es el sector San Juan, se consideran varios factores los cuales tienen que ver con lo que son la morfología del lugar con respecto al ambiente existente, es decir respetar las vocaciones a las cuales las zonas han sido asignadas mediante criterios que rijan dichos aspectos, por lo que a continuación se plantean criterios de índole formales - paisajísticos y criterios técnicos - constructivos.

C.1) Criterios formales - Paisajisticos:

• Las zonas cercanas al lago, se aprovecharan para el desarrollo de infraestructura que posea riqueza de vistas.

• En los lugares a edificar se dejarán áreas de protección, por las áreas con riesgo de inundación, además se buscará crear una equidad entre la edificación y el terreno.

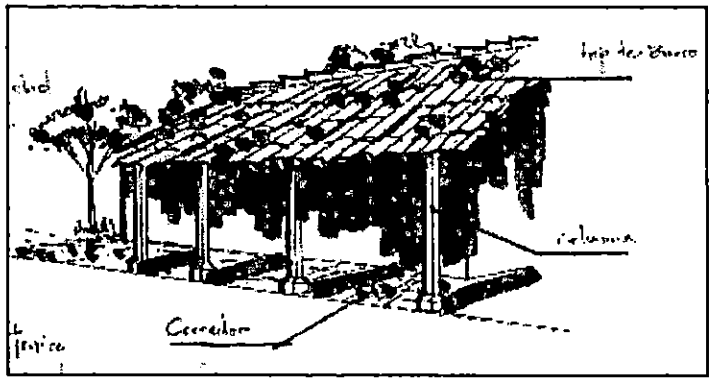
• No se implementará infraestructura en áreas que se establezcan como zonas de reserva ecológica sino se conservaran y aprovecharán para zonas de caminatas y camping.

• La morfología del lugar, en el aspecto formal - urbano será orgánico para generar diversidad de espacios y ambientes.

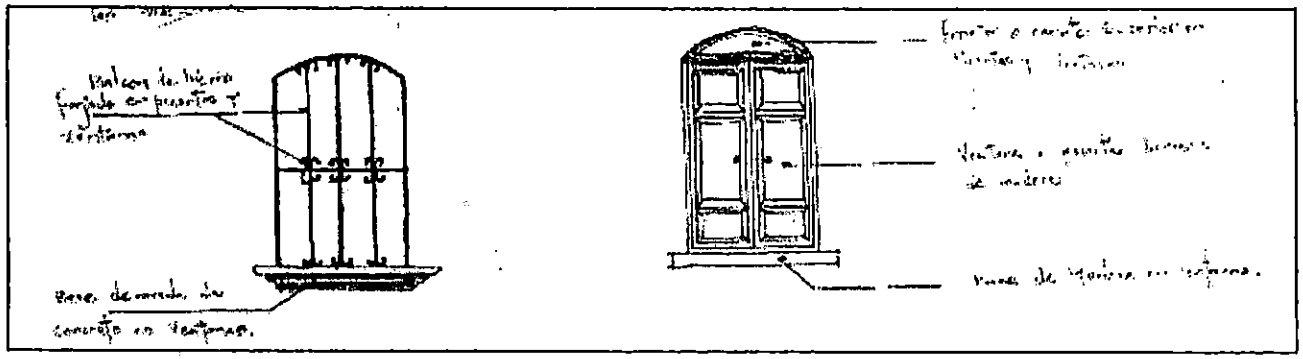
• Se Implementará una plaza vestibular que sirva de distribuidor de las actividades del lugar.

• Cabe mencionar la importancia con respecto a los elementos arquitectónicos a considerar, dentro de la propuesta, como parte de lo formal y paisajistico, debido a la corriente vernácula del lugar. Entre ambos elementos arquitectónicos representativos del lugar se consideran:

A› LA TIPOLOGIA DE CUBIERTA: Que básicamente esta compuesta por el techo ‹que en su generalidad es de teja de barro› y el apoyo vertical de sostén como lo es la columna, dando como resultado él concepto de El corredor.

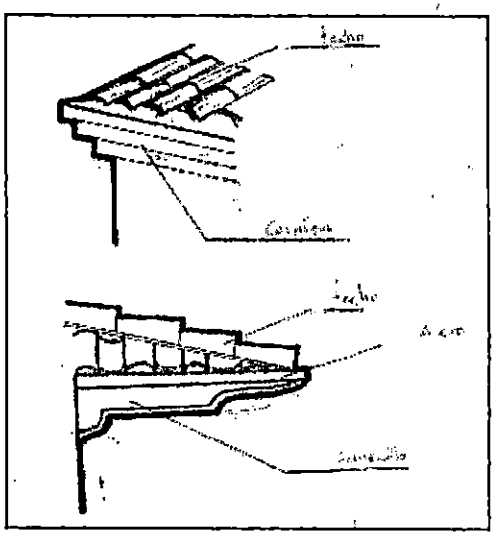


B› PUERTAS Y VENTANAS: Que por lo estilismo arquitectónico y por el lugar su tendencia esta marcada de acuerdo a las siguientes tipologías.



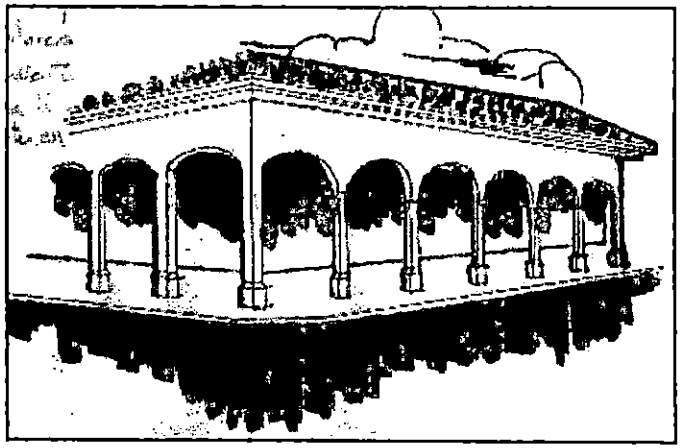
Con respecto a los principales elementos, característicos en las fachadas tenemos:

• LA CORNISA: Que es la moldura que sobresale en la parte superior de un entablamento y sirve de remate en las fachadas.



• EL CANECILLO: Voladizo o ménsula similar a la cornisa, solo que es de más vuelo que altura y sirve para sostener algún elemento arquitectónico.

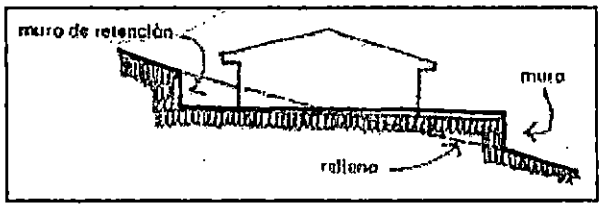
• ARCOS: Básicamente es la estructura que cubre el vano o luz entre dos pilares dentro del contexto arquitectónico correspondiente; los arcos más usados son los arcos de medio punto, utilizados en aquellos edificaciones de mayor importancia.



c.2 › Criterios técnicos - Constructivos:

• Los materiales a utilizar tanto para edificaciones, calles, muros deben ser permeables y de fácil obtención para no generar, deterioro, filtración de agua y menos costos de transporte.

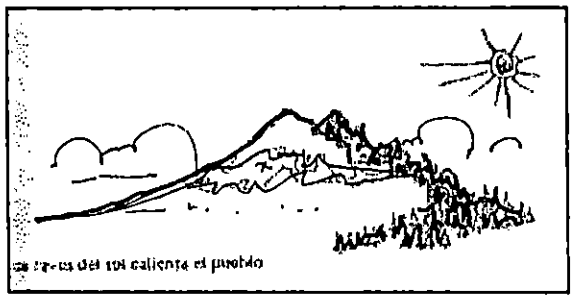
• Toda edificación e infraestructura debe tener sus normas de seguridad, como prevención y evitar daños materiales y humanos.

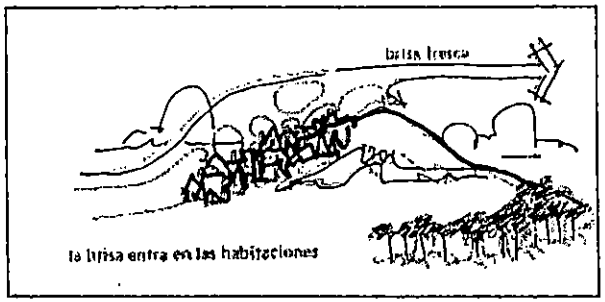


• Se evitará la terracería en tramos de dimensiones fuera de lo estipulado, desarrollando a su vez tareas de protección en riberas de ríos y zonas vegetativas.

• En los espacios destinados para recreación o actividades al aire libre, se debe utilizar materiales resistentes a la intemperie ‹permeables› y de poco mantenimiento.

• Ubicar agrupamientos de áreas habitacionales en los lugares más altas de la zona





3.3.6 - Lo Ambiental:

Criterios ambientales:

• Evitar edificaciones en áreas donde no haya asentamientos existentes.

• Implementar métodos que combinen las actividades recreativas de las personas con el eco - Turismo, es decir, adaptar las costumbres de las personas al lugar.

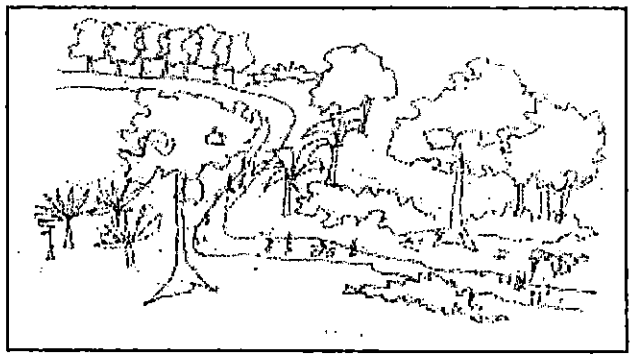
• Se crearan taludes en lugares, donde se implementan proyectos, para evitar la erosión del terreno o desprendimientos.

• Preservar especies tanto de flora como fauna, delimitando áreas de reserva ecológica en donde sea restringida la presencia humana.

• Los desechos de aguas negras serán a través de fosa séptica, con pozo que filtre el agua residual.

• Promover el reciclaje en los visitantes, para que estos no generen desechos que contaminen.

• Las circulaciones secundarias (vías), así como los pasajes peatonales (sendas), serán en su mayoría de forma natural.



* Basándose en la capacidad del proyecto, la determinación de zonas y las necesidades de la población se definen los siguientes cuadros arquitectónicos.

Cuadro Arquitectónico Zona Puerto San Juan.

Sub- Zona	Espacio	Mobiliario	Iluminación		Ventilación		Usuario	Area (Mt2)	
			Natural	Natural	Artificial	Natural	(Interno-Externo)		
Plaza Principal	* Areas de bancas	bancas / lumin.	X	X	X		100 Personas	46.8	
	* Jardinerias	luminarias	X	X	X		"	330.24	
	* Area de Circulación	luminarias/basur.	X	X	X		Variable	516.7	
								893.74	
Muelle y Mirador	* Area de espera y abordaje	pasamanos de 1 mt. de altura	X	X	X		20 personas, total 40 pers.	132	*
	* Area de estancia y de observación.	luminarias pasamanos	X	X	X		Variable 75-100 pers.	286.13	
								418.13	
Embarcaderos	* Embarcadero	luminarias pasamanos	X	X	X		36-40 pers.	179 c/ embarcadero	**
								1075.98	
Centro Principal de comercio y equipamiento de apoyo comunal	* Salón de Exhibición Artistico-Cultural	estanteria paneles y divic.	X	X	X	X	100 personas	192.5	
	* Local tipo p/comercio p/ apoyo comunal	estanteria y muebles especif.	X	X	X	X	15-25 Pers. Variable	35.0 cada local / 4 locales	***
	* Local tipo equipamiento p/ apoyo comunal	estanteria y muebles especif.	X	X	X	X	15-25 Pers. Variable	35.1 cada local / 4 locales	***
	* Vestibulo Principal.		X	X	X		Variable	82.5	
	* Circulación externa (corredores)		X	X	X		Variable	210	
								771	
Comercio de Tipo Menor	* Area de Mesas	mesas y bancas	X	X	X	X	48 Personas	60.4	****
	* Area de Servicios	estanteria y afines	X	X	X	X	4 Personas	10	
	* Cocina	cocina y lavabos	X	X	X	X	4 Personas	15	
	* Servicios Generales	inodoro y lavabo	X	X	X			7.5	
								92.9	

Observaciones:

* Dentro los 132 mt2 incluye también los 108 mt2 que corresponden al recorrido del área de abordaje.

** Los 179.33 mt2 de cada embarcadero incluye
61.75 mt2 de embarcadero
117.68 mt2 de malecón

*** Dentro de los 35 mt2 de cada local tipo incluye.
3.45 mt2 de bodega
2.55 mt2 de S.S.

**** El área de mesas incluye: 24 mt2 de mesas
36.4 mt2 de circulación.

Cuadro Arquitectónico Zona Cerro San Juan.

Sub- Zona	Espacio	Mobiliario.	Iluminación		Ventilación.		Usuario	Area (Mt2)	
			Natural	Artificial	Natural	Artificial	Interno/Externo		
Vivienda Tipo A	* Habitaciones	camas, sillas	x	x	x	x	4 personas	24	*
	* Corredor y estancia	mesas,sillas	x	x	x		variable	37.75	
	* Vivienda actual	camas, sillas,coc.	x	x	x		4 personas	97.75	**
	* S.S, Y baño	letrina, lavabos	x	x	x			10	***
							Total=	**169.5**	
Vivienda Tipo B	* Habitaciones	camas, sillas	x	x	x	x	4 personas	21	*
	* Corredor y estancia	mesas,sillas	x	x	x		variable	32.65	
	* Vivienda actual	camas, sillas,coc.	x	x	x		4 personas	60	**
	* S.S. Y baño	letrina, lavabos	x	x	x			10	***
							Total=	**123.65**	
Vivienda Tipo C	* Habitaciones	camas, sillas	x	x	x	x	8 personas	60	
	* Corredor y estancia	mesas,sillas	x	x	x		variable	99.12	
	* Vivienda actual		x	x	x			157.3	
	* S.S. Y baño	letrina, lavabos	x	x	x			18	***
							Total=	**175.3**	

Observaciones:

* Son 2 habitaciones con capacidad de 2 personas
** Incluye sala, comedor, dormitorio y comedor
*** se maneja aislada de la vivienda.

Cuadro Arquitectónico en Zona Las Animas, Playa Helénica y La Tunca.

Sub- Zona	Espacio	Mobiliario	Iluminacion		Ventilación		Usuario	Area (Mt2)	
			Natural	Artificial	Natural	Artificial	(externo-interno)		
Tipología de cabaña A	* Dormitorio	Cama, silla y mesa	x	x	x	x	1 persona	8.4	
	* Terraza y estancia	banco, silla	x	x	x		variable	7.35	
	* S.S. (letrina) * baño	letrina, lavabos	x	x	x		variable	5	*
							Total=	**20.75**	
Tipología de Cabaña B	* Dormitorio	Cama, silla y mesa	x	x	x	x	3 personas	17.5	**
	* Terraza y estancia	banco, silla	x	x	x		variable	12.75	
	* S.S. (letrina) * baño	letrina, lavabos	x	x	x		variable	10	*
							Total=	**40.25**	

Observaciones:

* Se maneja aislada de la cabaña.
** Son 2 habitaciones con capacidad de 2 personas

Cuadro Arquitectónico Zona Playa Helenica y La Tunca.

Sub- Zona	Espacio	Mobiliario	Iluminación		Ventilación		Usuario	Area (Mt2)
			Natural	Artificial	Natural	Artificial	Interno-externo	
Camping	* Sombra o estancia Tipo A		x		x		10-15 personas variable	33
	* Sombra o estancia Tipo b		x		x		20-25 personas variable	60

Cuadro Arquitectónico Hotel de Montaña y Restaurante «Cerro San Juan».

Sub- Zona	Espacio	Mobiliario	Iluminación		Ventilación		Usuario	Area (Mt2)
			Natural	Artificial	Natural	Artificial	Interno-externo	
Admon.	* Vestibulo y Recepción	Recepción, sillas	x	x	x	x	8 visitantes 2 empleados	42.25
	* Gerencia	Escritorio, Archivos		x		x	1 empleado	19.5
	* Secretaria y contador	Escritorio, Archivos		x		x	3 empleados	19.5
	* Bodega	Estantes.		x		x	1 empleado	15.75
	* Bar Acuatico * Vestidores H - M	Mesas y sillas Casilleros.	x	x	x	x	10 visitantes 2 visitantes	33.75 18
								148.75
Cabañas	* Dormitorios	Camas, sillas, mesita	x	x	x	x	15 visitante	523.2
	* S.S. (32)	sanitario, lavabo	x	x	x	x	1 empleado	124.8
								648
Area de Piscina	* Piscina	flotadores	x		x			28
	* Area de Sol	sillas, bancas	x		x		25 personas	12
	* Acera de estar	sillas, sombrillas	x		x			18
								48

Cuadro Arquitectónico Hotel de Montaña y Restaurante ‹Cerro San Juan›.

Sub- Zona	Espacio	Mobiliario	Iluminación		Ventilación		Usuario	Area (Mt2)
			Natural	Artificial	Natural	Artificial		
Restaurante	* Sala de mesas	Mesas y sillas	x	x	x	x	40 personas	215
	* S.S. Hombres	Sanitario, lavabo	x	x	x	x	4 personas	10.5
	* S.S. Mujeres	Bidett, lavabo	x	x	x	x	4 personas	10.5
	* Mini escenario	tarima, equipo de s.		x		x	5 empleados	10.5
	* Vestibulo de Acceso			x		x	variable	14.7
	* Cocina	Mesas, cocina y refrig.	x	x	x	x	6 empleados	28
								289.2
Areas Verdes	* Jardín	bancas, lamparas	x		x			
	* Taludes		x		x		Visitante	
	* Terrazas	pasamanos	x		x		empleado	
								342
Parqueo	* Aparcamientos	señales y	x		x			262.5
	* Circulación	separadores.	x		x			450
								712.5
TOTAL								2.188.78

Cuadro Arquitectónico Hotel de Restaurante ‹Puerto San Juan›.

Sub- Zona	Espacio	Mobiliario	Iluminación		Ventilación		Usuario	Area (Mt2)
			Natural	Artificial	Natural	Artificial	Interno-externo	
Restaurante	* Acceso		x	x	x		Variable	33
	* Zona de mesas	mesas y sillas	x	x	x	x	160 personas	611
	* S.S. Sanitarios	inodoros y lavabos	x	x	x	x	2 personas	16
	* Despensa	estanterias y refrig.		x	x		2 empleaos	39
	* Oficina Admon.	escritorios y archiv.	x	x	x		2 empleados	20
	* Cocina	cocinas y mesas		x	x	x	5 empleados	30
	* Barra	estantes y mostrador	x	x	x	x	3 empleados	30
TOTAL								**779**

Capitulo IV

LA PROPUESTA URBANA Y ARQUITECTONICA.

4.1 La Propuesta

El contenido de la propuesta, bajo un enfoque de sostenibilidad y buscando a través de ello un desarrollo físico y social de manera integral, se basa en tres componentes:

A. La Propuesta Urbana.
B. La Propuesta Arquitectónica.
C. La propuesta Ambiental.

A. La Propuesta Urbana.

La fase proyectual de la propuesta urbana se basa en tres componentes:
A.1 Proyección Espacial ‹sitio o lugar del desarrollo espacial›.
A.2 Proyección Temporal ‹Periodos para el desarrollo espacial›.
A.3 Contenido Proyectual ‹Dimensión de la Propuesta›.

A.1 Proyección Espacial: La propuesta urbana tiene como punto de partida el crecimiento comercial y turístico, consecutivamente el desarrollo urbano disemina hacia los demás sectores del Puerto San Juan, siendo estos: Playa Helénica - La Tunca, Las Animas, Cerro San Juan y Sitio Joyará.

A.2 Proyección Temporal: Los periodos de desarrollo espacial a manejar, se basa en la modalidad de plazos que en su forma comprende las proyecciones a corto, mediano y largo plazo. ‹Ver planos de proyección espacial sectorizados y de conjunto›.

A.3 Contenido Proyectual: La idea en su magnitud espacial comprende:
a.3.1- propuesta de usos de suelo.
a.3.2- Propuesta de infraestructura de servicios
a.3.3- Proyecciones de crecimiento territorial.

Para una mejora espacial en aumentar el Equipo social, la zona comercial, la ubicación de habitantes del lugar. Así como aumentar en parte de zonificación y potencial de zonas. Describir donde esta su potencial territorial.

La Propuesta Arquitectónica:

El desarrollo de la propuesta arquitectónica al igual que al que la propuesta urbana tiene como eje de partida el muelle San Juan, para tal efecto los principales proyectos a manejar son:

a- Muelle del Ferri.
b- Embarcaderos.
c- Zonas comerciales.
d- Plaza principal.
e- Equipamiento de apoyo comunal.

Consecutivamente la propuesta arquitectónica en los otros sectores se detalla así:

A- Cerro San Juan: Hotel y viviendas para alojamiento, así como equipamiento social (al nivel de ubicación).
B- Las Animas, Playa Helénica - La Tunca y Sitio Joyará: Las cabañas de alojamiento en la animas y la de sombras de estancia en sitio Joyará.

La Propuesta Ambiental:

La propuesta ambiental se basa estrictamente en recomendaciones de carácter técnico, con la intención de preservar el ecosistema ante un fenómeno de impacto ambiental; para tal efecto la propuesta se enfoca en tres áreas:

a- Condiciones Pluviales: Se enmarca en la disminución y prevención del efecto de aguas lluvias que recae sobre el lugar dada las condiciones topográficas.

b- Manejo de desechos: Se exponen alternativas que evitan cualquier efecto contaminante para el sistema ambiental.

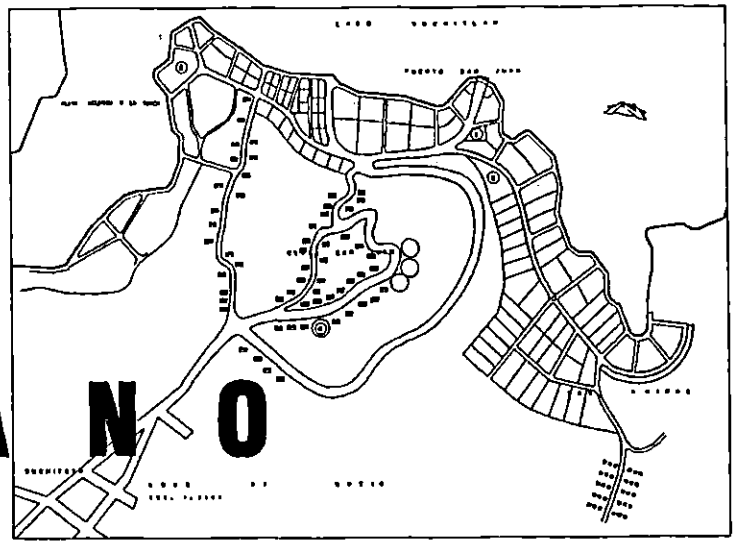
c- Conservación del Medio Ambiente: Es de gran importancia la conservación del medio natural con respecto al impacto que pueda tener al crear un nuevo ambiente (propuesta espacial).

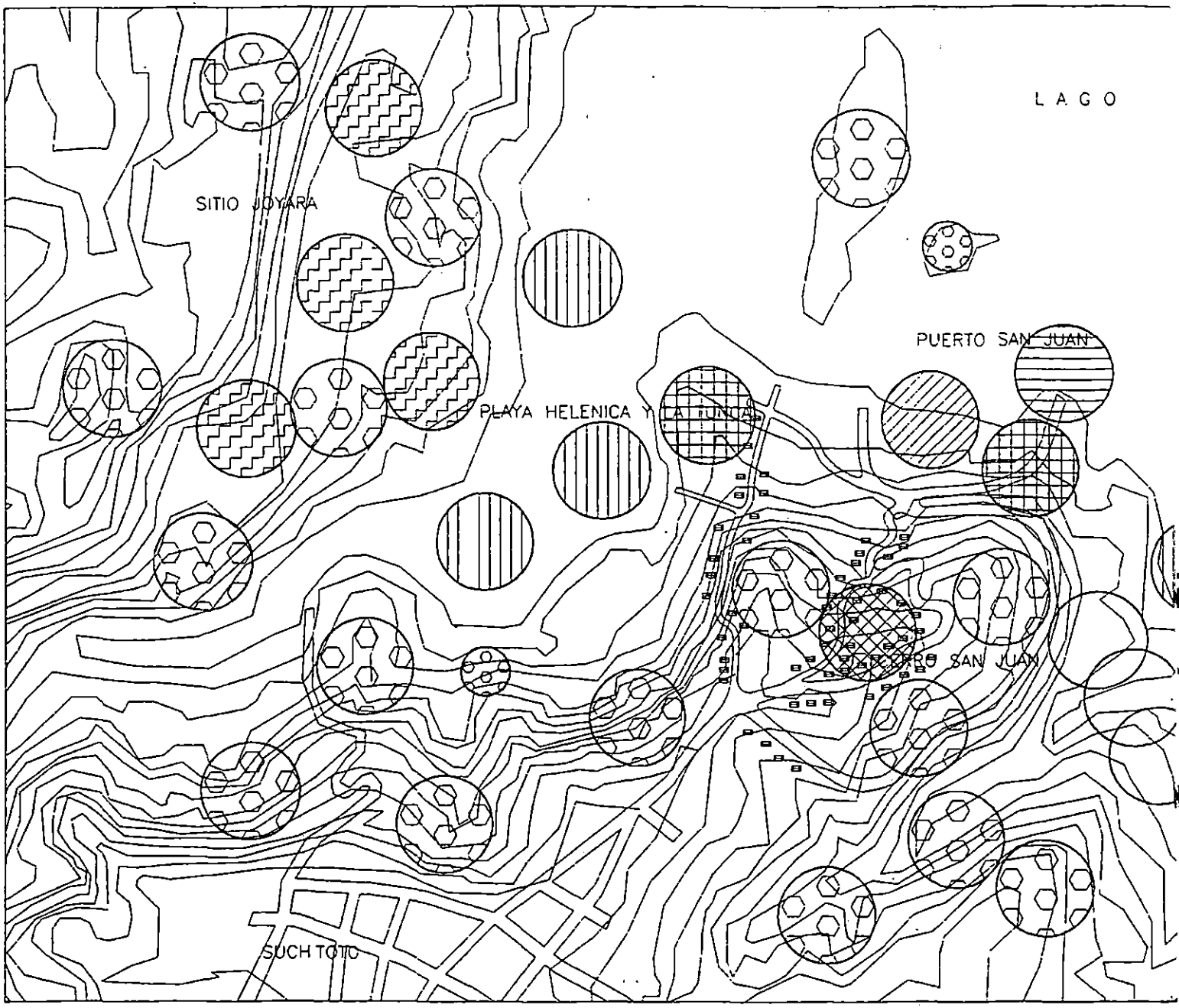
Indice de planos.

CONTENIDO	HOJA	PAGINA.
1. Zonificación	1/20	130
2. Propuesta de usos de suelo	2/20	131
3. Propuesta de sistema vial y transporte	3/20	132
4. Propuesta Hidráulica	4/20	133
5. Propuesta Eléctrica y Telefónica.	5/20	134
6. Proyección espacial en su conjunto urbano	6/20	135
7. Proyección espacial en Muelle San Juan.	7/20	136
8. Proyección espacial en Las Animas.	8/20	137
9. Proyección espacial Playa Helénica y La Tunca	9/20	138
10. Plaza, Malecón y embarcaderos de Muelle San Juan.	10/20	140
11. Restaurante en Muelle San Juan.	11/20	141
12. Centro de comercio y equipamiento de apoyo comunal.	12/20	143
13. Comercio de tipo menor en Muelle San Juan.	13/20	146
14. Hotel en Cerro San Juan.	14/20	148
15. Restaurante - Hotel Cerro San Juan.	15/20	149
16. Propuesta de Alojamiento tipo A ‹Cerro San Juan›.	16/20	151
17. Propuesta de Alojamiento tipo B ‹Cerro San Juan›.	17/20	153
18. Propuesta de Alojamiento tipo C ‹Cerro San Juan›.	18/20	154
19. Propuesta de Sombras y estancias para Camping.	19/20	156
20. Propuesta de Cabaña en Las Animas.	20/20	159

L O U R B A N O

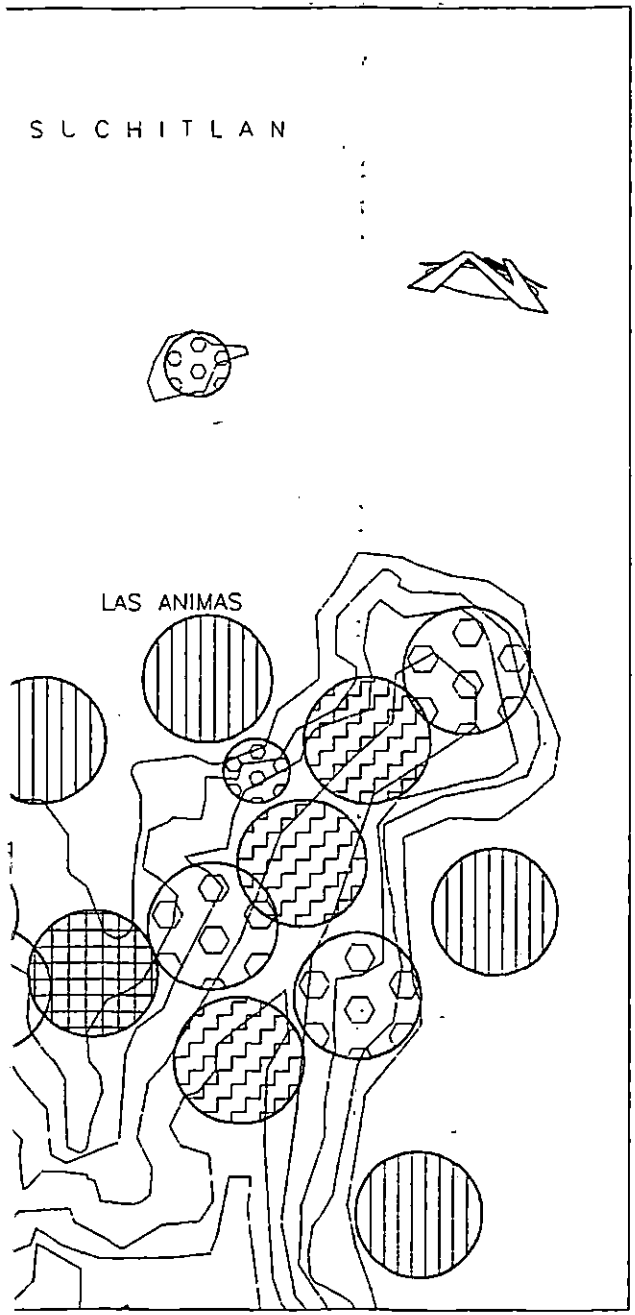
PUERTO SAN JUAN





ZONIFICACION GENERAL

ESC. 1:3500



S I M B O L O G I A

- SUB ZONAS CON POTENCIAL DE DESARROLLO COMERCIAL
- SUB ZONAS CON POTENCIAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO
- SUB ZONAS CON POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO (CAMPING,MIRADORES,PASEOS NATURALES)
- SUB ZONAS CON POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y ACUATICAS (PESCA , CANOTAJE , PASEOS EN LANCHA , ETC.)
- SUB ZONA CON POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE TERMINAL ACUATICA (MUELLE , EMBARCADEROS DE FERRI Y LANCHAS .)
- SUB ZONA CON POTENCIAL PARA ALOJAMIENTO Y ESTANCIA DE TURISTAS
- SUB ZONA CON POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE PARCELACIONES HABITACIONALES
- ZONAS DE CNSERVACION ECOLOGICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN , LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO . "

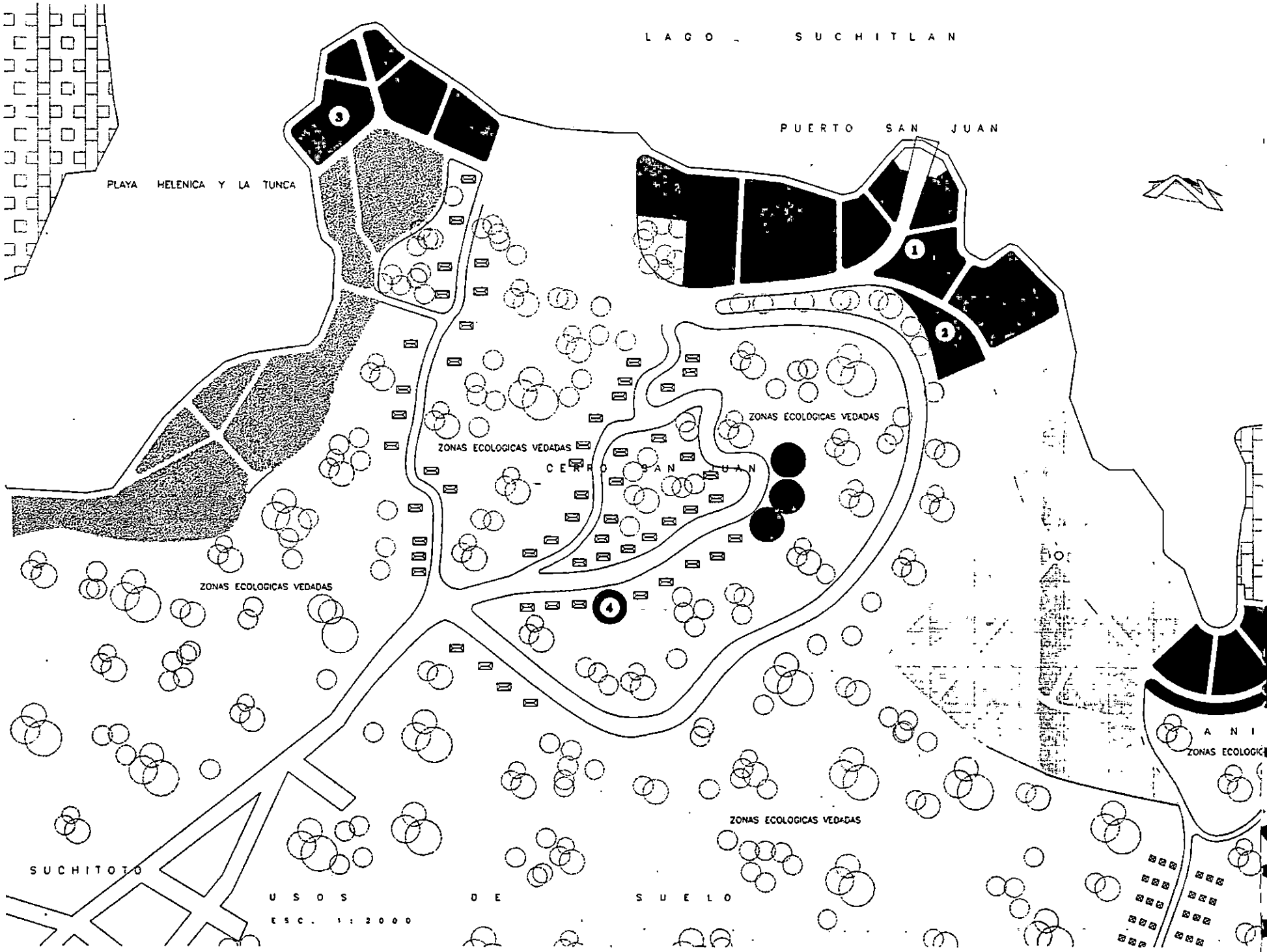
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MARZO 2000

CONTENIDO:
ZONIFICACION GENERAL

HOJA
/



USOS DE SUELO

ESC. 1:2000

SIMBOLOGIA

ZONAS DE USO COMERCIAL
CENTROS COMERCIALES , COMERCIO DE RESTAURANTES , VENTAS , ETC ; AFINES

ZONAS DE USO HABITACIONAL

ALOJAMIENTO Y ESTANCIA DE TURISTAS
(V I V I E N D A L O C A L)

PARCELACIONES HABITACIONALES PARTICULARES

ZONA DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS
Y ACUATICAS (PESCA , CANOTAJE , ETC; AFINES)

ZONAS DE APOYO COMUNAL
(EQUIPAMIENTO SOCIAL)

1 CENTRO DE COMERCIO Y APOYO COMUNAL

2 AREA PARA CLINICA Y GUARDERIA

3 AREA PARA PARQUE COMUNAL

4 AREA PARA IGLESIA O CASA COMUNAL

ZONAS VERDES Y ECOLOGICAS

ZONAS ECOLOGICAS VEDADAS

ZONAS DE ESPARCIMIENTO NATURAL
(CAMPING , MIRADORES , CABAÑAS , ETC.)

ZONA DE PRODUCCION ARTESANAL
(CRIADEROS DE ESPECIES ACUATICAS)

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN , LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO . "

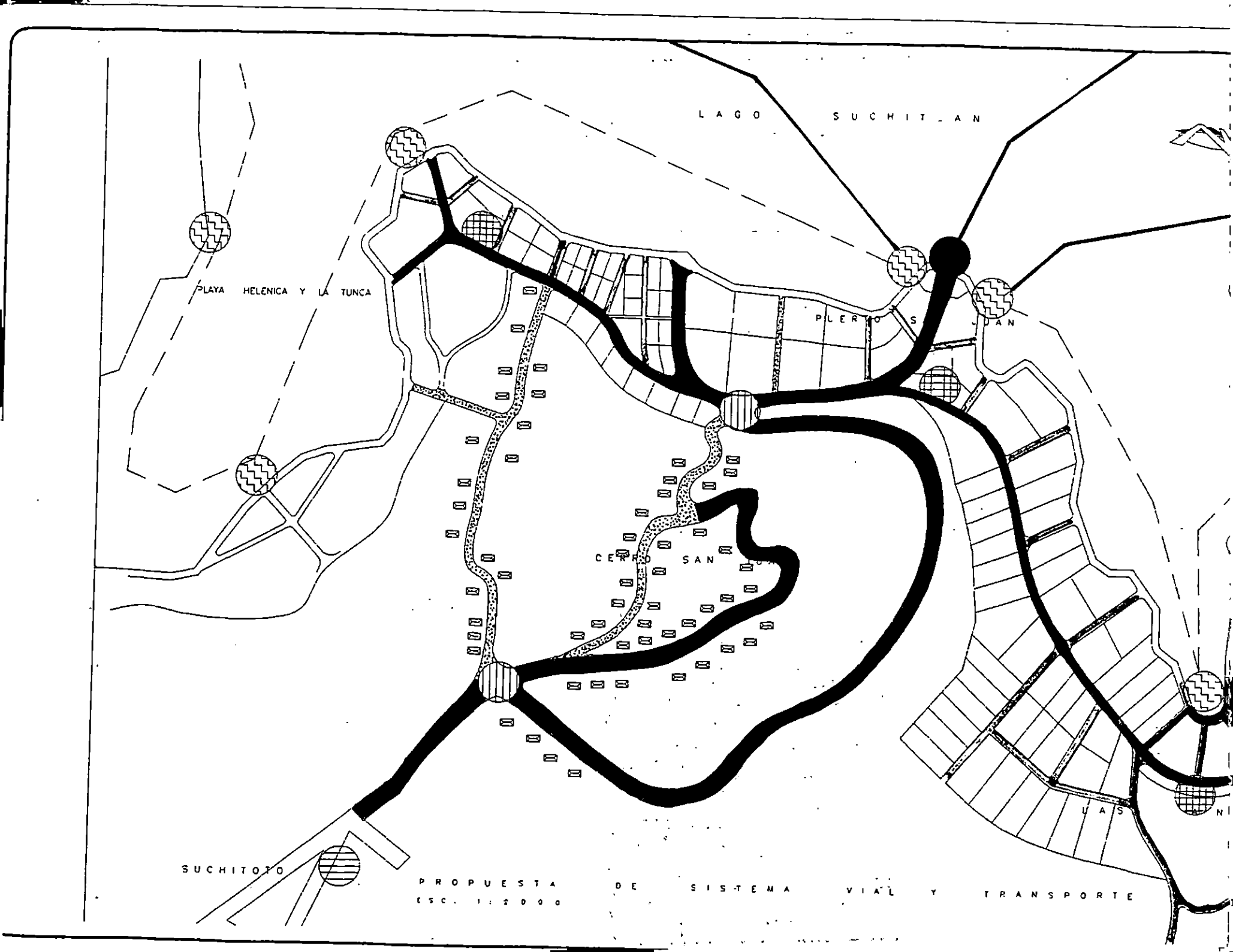
COORDINADOR: ARO. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARO. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARO. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MARZO 2000

CONTENIDO:
U S O S D E S U E L O

HOJA
/


LAGO SUCHITLAN
PLAYA HELENICA Y LA TUNCA
CERRO SAN
SUCHITOTO
PROPUESTA DE SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE
ESC. 1:2000

S I M B O L O G I A

- VIA PRIMARIA DE ORDEN VEHICULAR Y PEATONAL
- VIA PRIMARIA DE ORDEN PEATONAL
- VIA SECUNDARIA DE ORDEN VEHICULAR Y PEATONAL
- VIA SECUNDARIA DE ORDEN PEATONAL
- TERMINAL DE BUSES RUTA 129
- SISTEMA DE ESTACIONAMIENTOS
- NODOS DE DISTRIBUCION URBANA
- SISTEMA DE EMBARCADEROS DE LANCHAS
- MUELLE Y EMBARCADERO DEL FERRI
- RUTA ACUATICA INTERNA
- RUTA ACUATICA EXTERNA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO . "

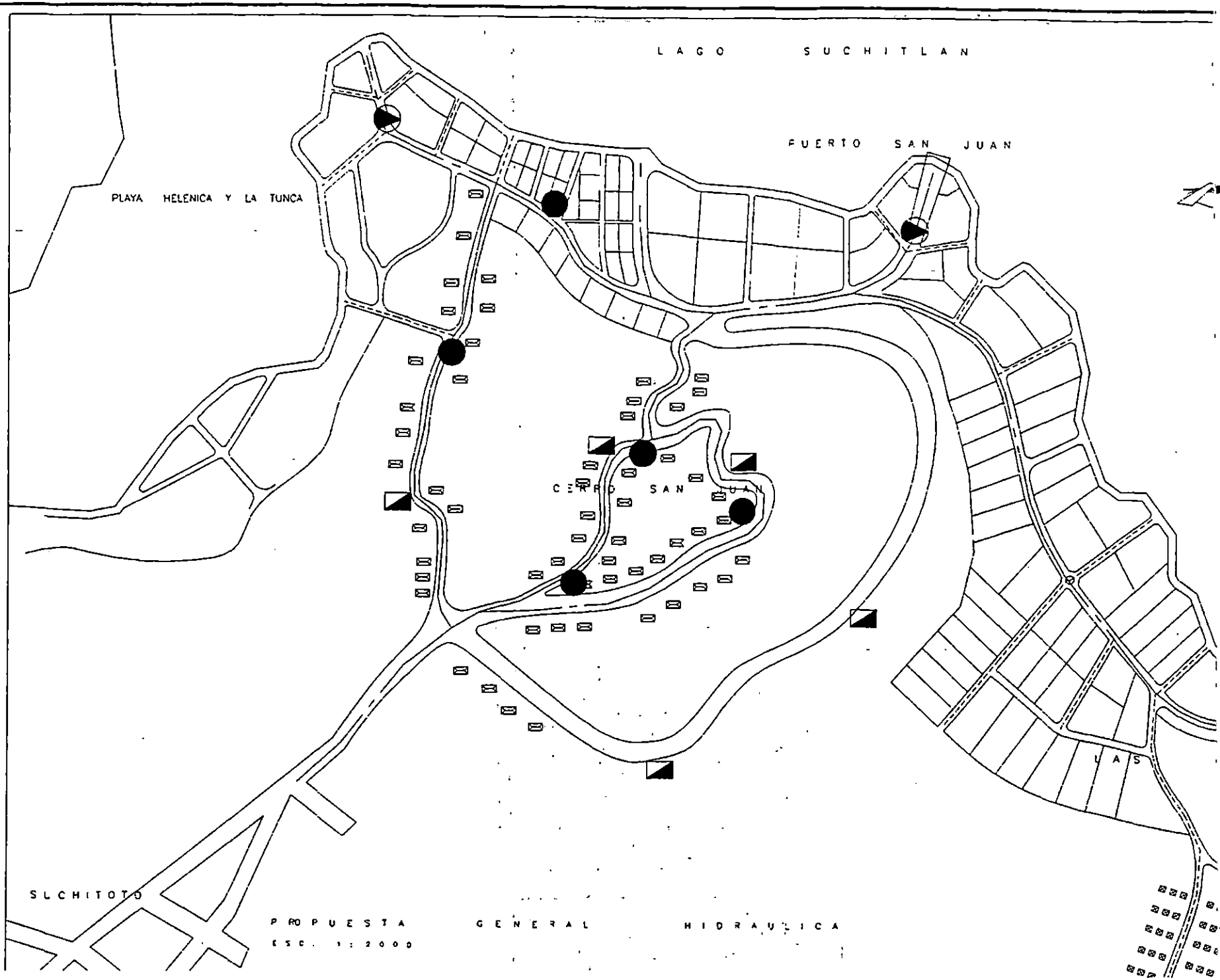
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

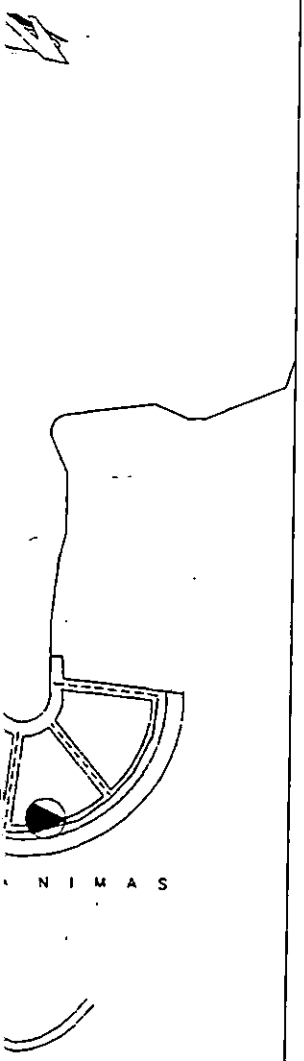
PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MARZO 2000

CONTENIDO: PROPUESTA DE SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE

HOJA /


LAGO SUCHITLAN
PUERTO SAN JUAN
PLAYA HELENICA Y LA TUNCA
CERRO SAN JUAN
LAS
SUCHITOTO
PROPUESTA GENERAL HIDRAULICA
ESC. 1:2000



S I M B O L O G I A

RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE

RED SECUNDARIA DE AGUA POTABLE

HIDRANTES DE TOMA PUBLICA

BOMBA DE AGUA POTABLE
PARA TOMA PUBLICA

CAJA PARA EL DESVIO Y MINIMIZACION
DEL CAUDAL DE AGUAS LLUVIAS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN , LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO . "

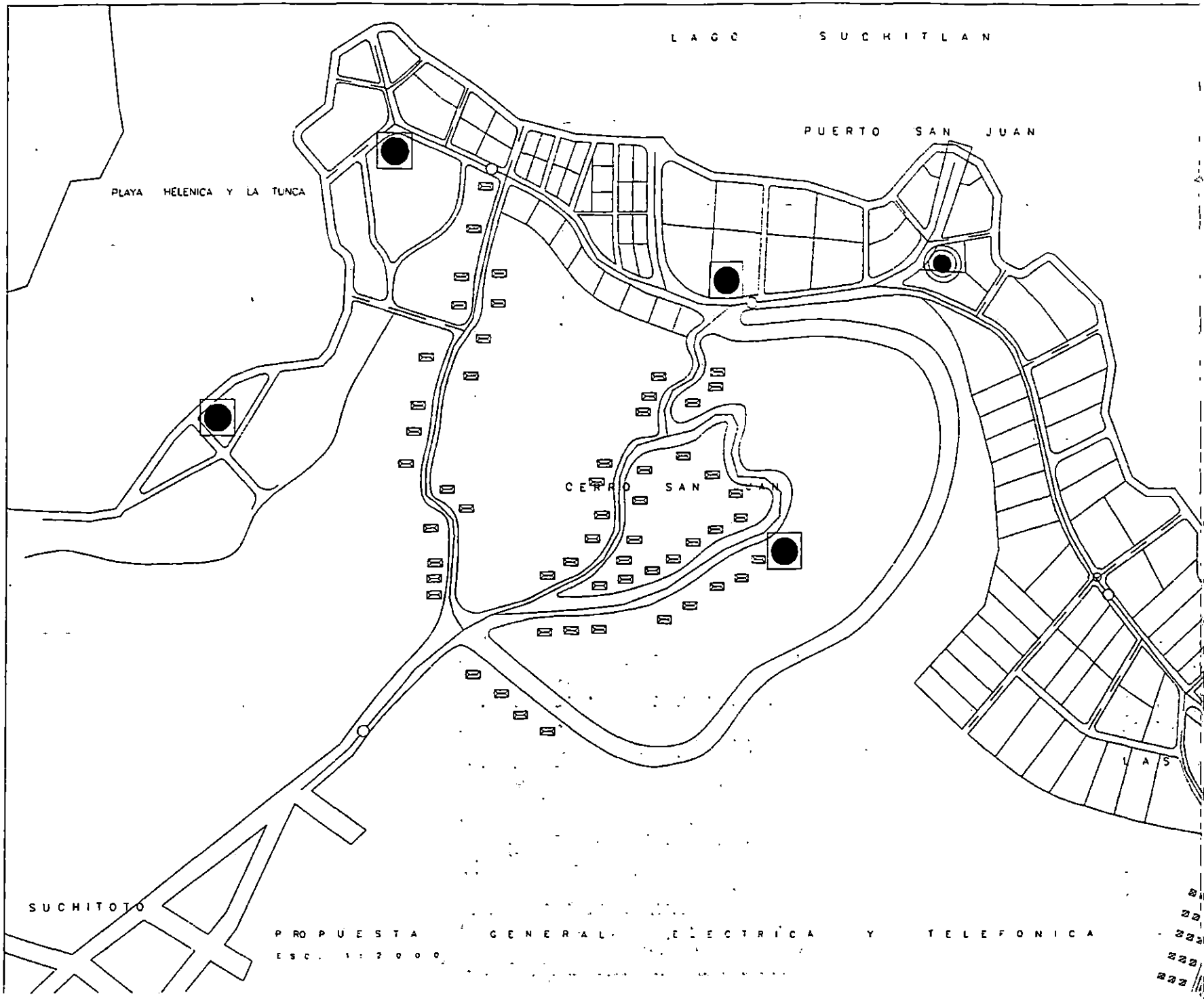
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

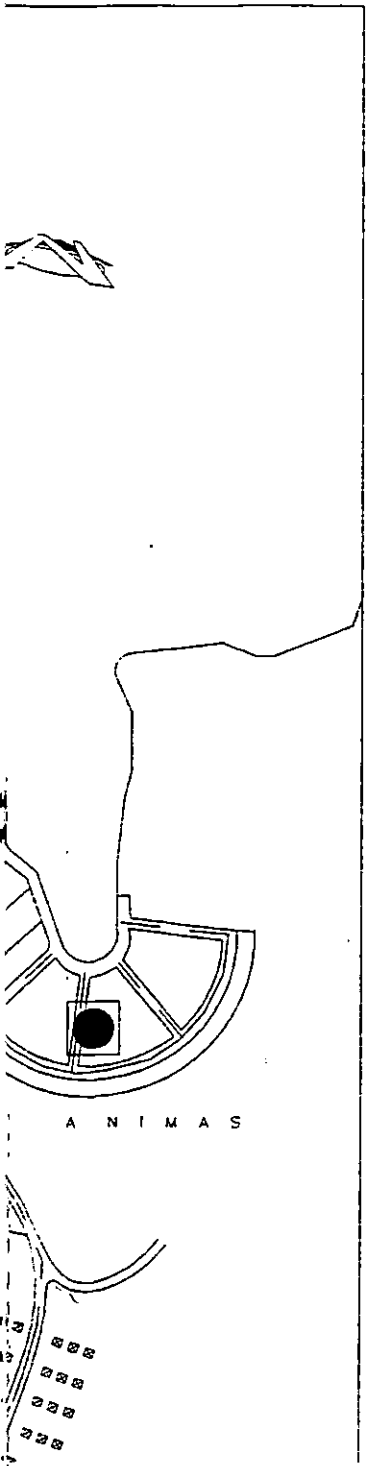
PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MARZO 2000

CONTENIDO:
PROPUESTA GENERAL
H I D R A U L I C A

HOJA
/


LAGO SUCHITLAN
PUERTO SAN JUAN
PLAYA HELENICA Y LA TUNCA
CERRO SAN JUAN
LAS
SUCHITOTO
PROPUESTA GENERAL ELECTRICA Y TELEFONICA
ESC. 1:2000



S I M B O L O G I A

RED PRIMARIA DE DISTRIBUCION ELECTRICA Y T E L E F O N I C A

RED SECUNDARIA DE DISTRIBUCION ELECTRICA Y T E L E F O N I C A

OFICINA PRINCIPAL DE TELECOMUNICACIONES

CENTROS DE TELFONIA PUBLICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN . LAGO SUCHITLAN . SUCHITOTO . "

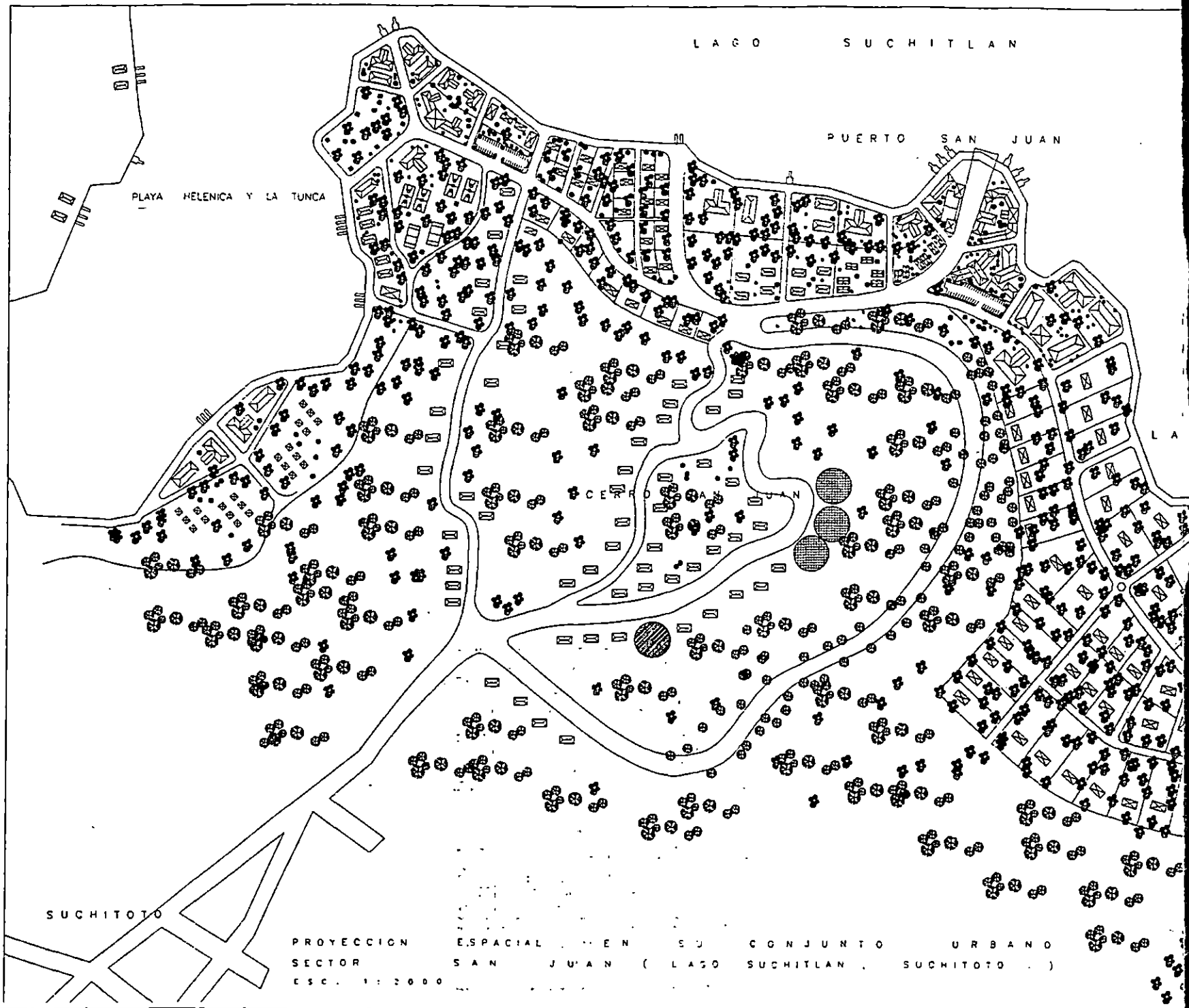
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

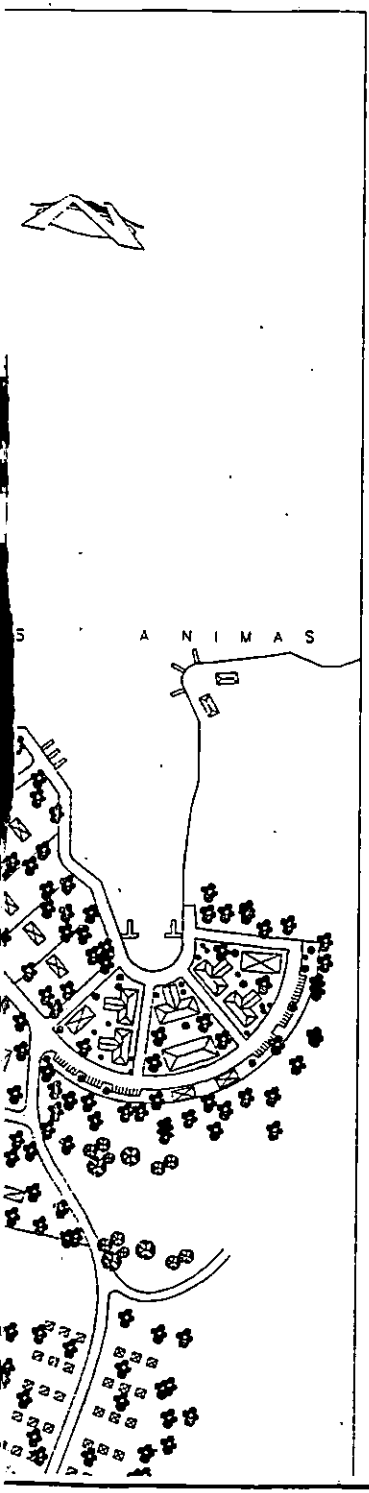
ESCALA: INDICADAS
FECHA: MAYO 2000

CONTENIDO: PROPUESTA GENERAL ELECTRICA Y TELEFONICA

HOJA /



PROYECCION ESPACIAL EN SU CONJUNTO URBANO
SECTOR SAN JUAN (LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO .)
ESC. 1: 2000



EN LA PROPUESTA DE LA PROYECCION URBANA Y ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN EN SU TOTALIDAD COMO TERRITORIO ESPACIAL SE DEFINE EL CRECIMIENTO FISICO ESPACIAL DE ACUERDO CON UN MARGEN PROYECTUAL DE TIEMPO LO QUE SIGNIFICA UNA PROYECCIN A LARGO PLAZO DICHO CRECIMIENTO URBANO Y ARQUITECTONICO ESTA BAJO MARCO DE DESARROLLO QUE CONTEMPLA ELEMENTOS FUNDAMENTALES COMO USOS DE SUELO, SISTEMA VIAL, ASI COMO UNA PROYECCION DE INSTALACIONES FISICAS Y ARQUITECTONICAS.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN, LAGO SUCHITLAN, SUCHITOTO. "

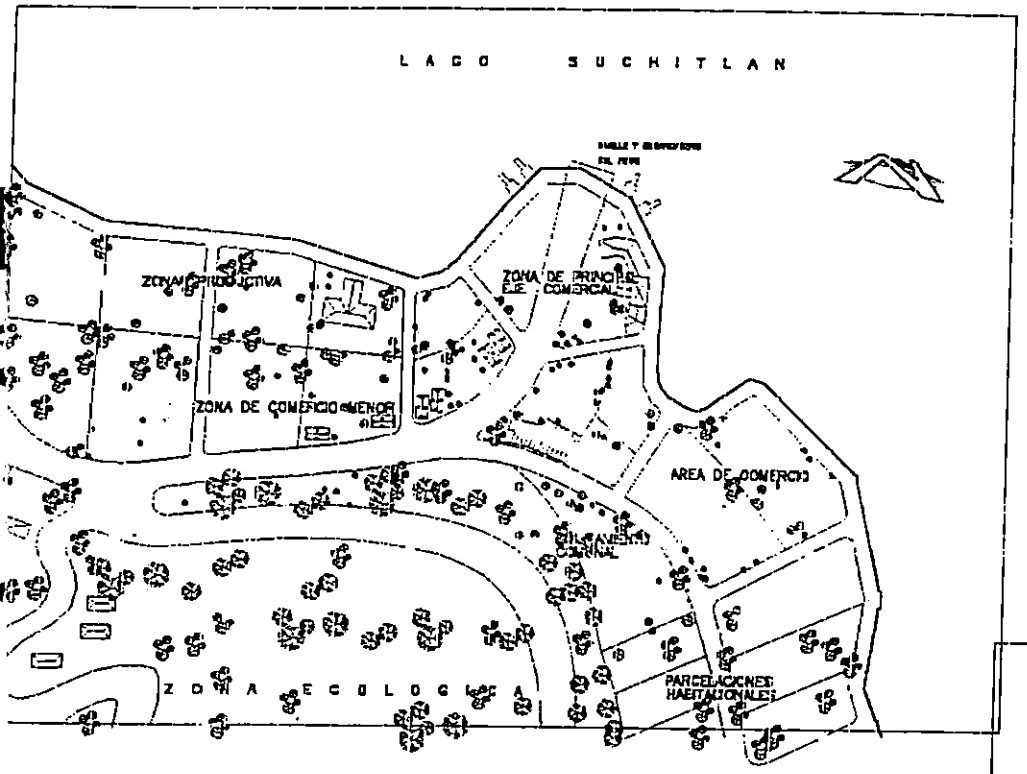
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADEMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

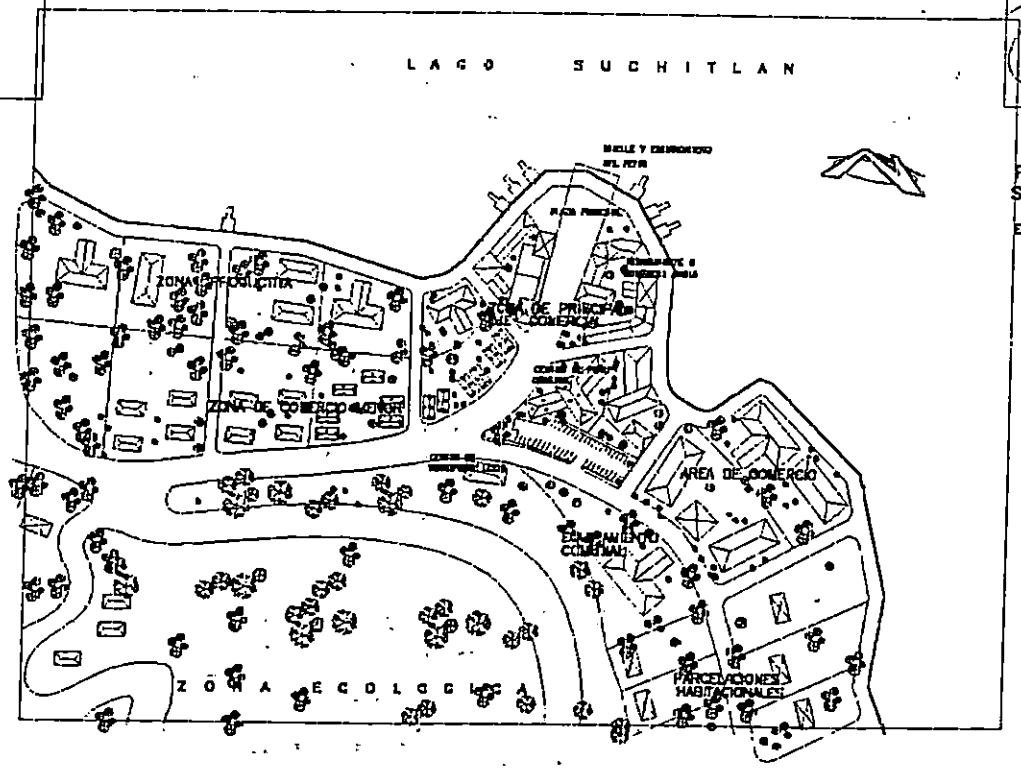
ESCALA: INDICADAS
FECHA: MAYO 2000

CONTENIDO: PROYECCION ESPACIAL EN SU CONJUNTO URBANO

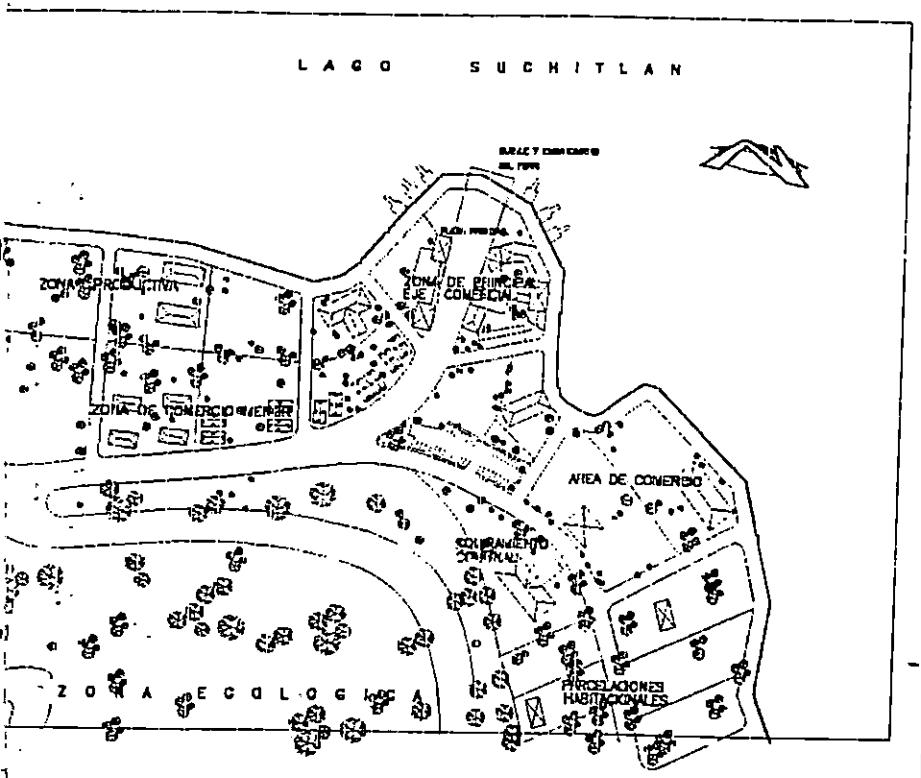
HOJA .1.



PROYECCION ESPACIAL A CORTO PLAZO
SECTOR PUERTO SAN JUAN
ESC. 1:1500



PROYECCION ESPACIAL A LARGO PLAZO
SECTOR PUERTO SAN JUAN
ESC. 1:1500



ECCION ESPACIAL A MEDIANO PLAZO
TOR PUERTO SAN JUAN

1 : 1 5 0 0

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA
DEL PUERTO SAN JUAN
LAGO SUCHITLAN SUCHITOTO

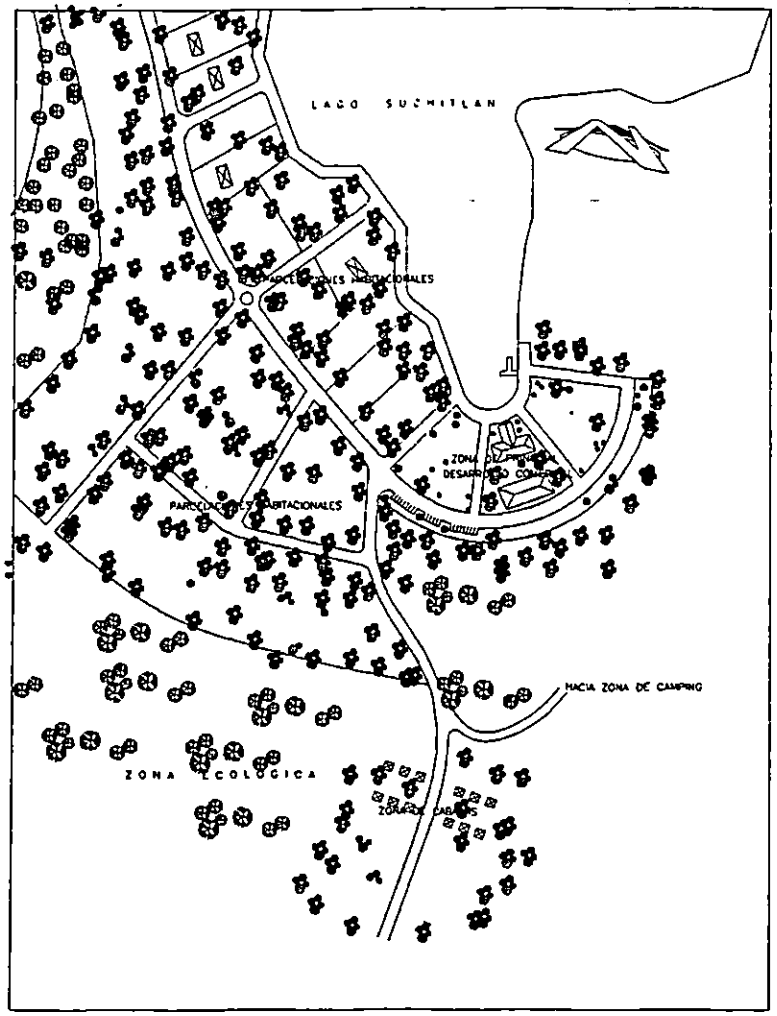
COORDINACION: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARIO JOSE

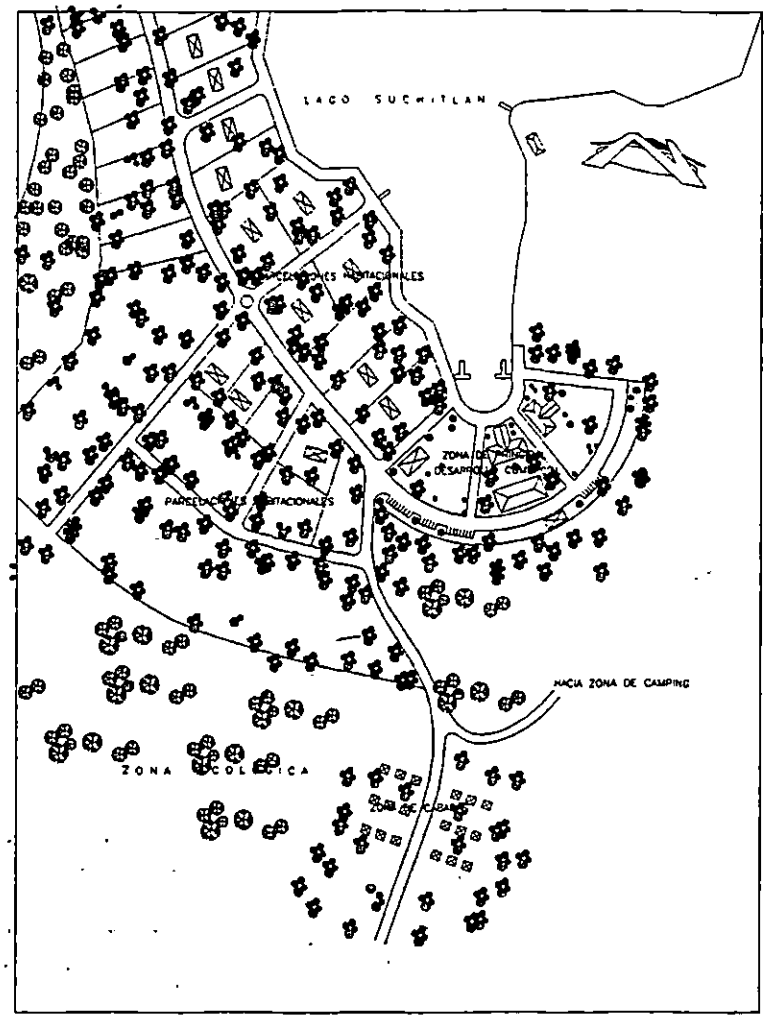
ESCALA: INDICADA
FECHA: MARZO 2000

PROYECCION ESPACIAL A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO DEL SECTOR MOELLE SAN JUAN

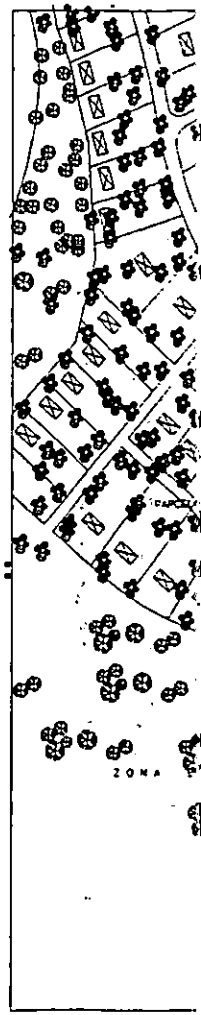
HOJA 1



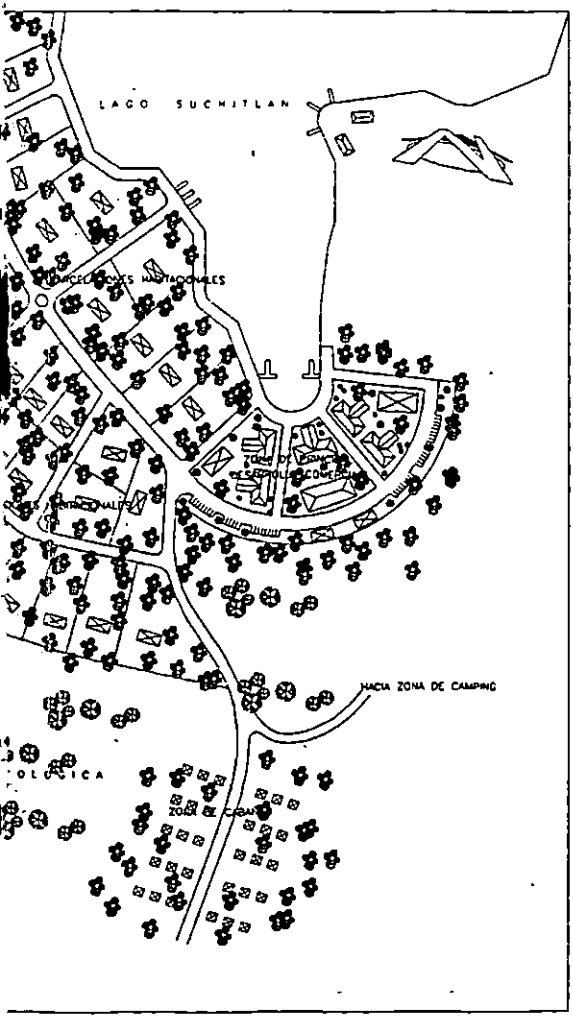
PROYECCION ESPACIAL A CORTO PLAZO
SECTOR LAS ANIMAS
ESC. 1:2000



PROYECCION ESPACIAL A MEDIANO PLAZO
SECTOR LAS ANIMAS
ESC. 1:2000



PROYECCION
SECTOR
ESC. 1:200



ESPACIAL A LARGO PLAZO
LAS ANIMAS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN, LAGO SUCHITLAN, SUCHITOTO. "

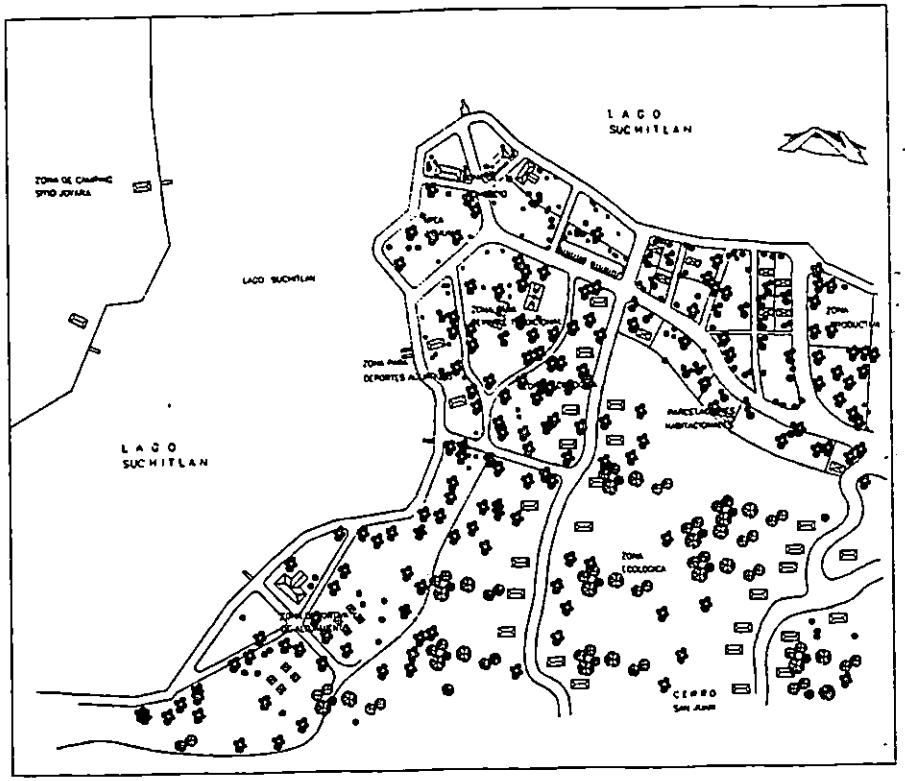
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
DOCENTE: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN: ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

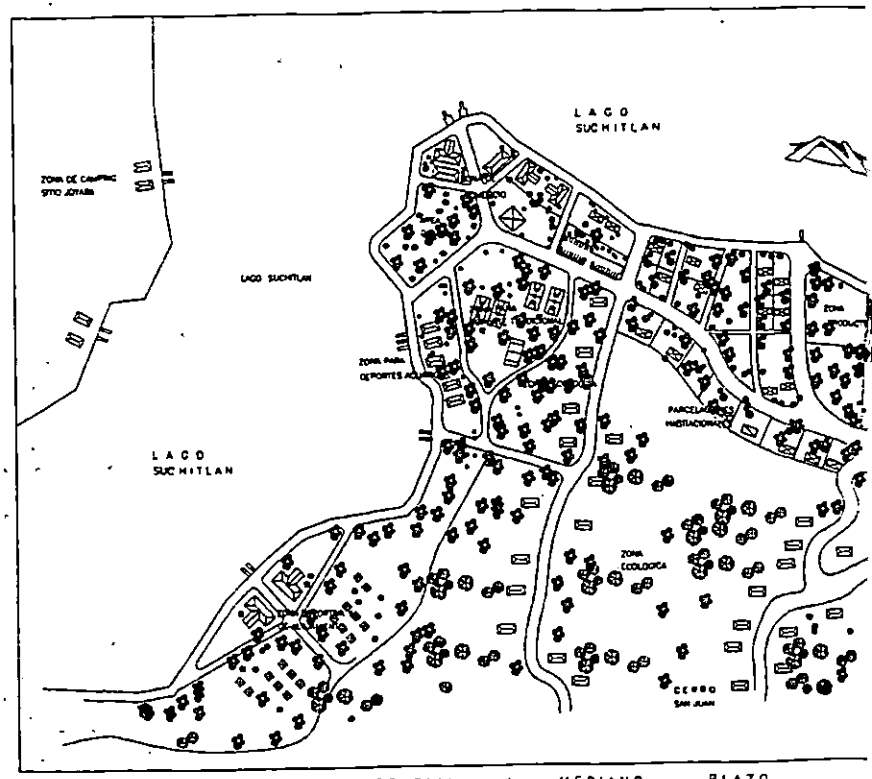
ESCALA: INDICADAS
FECHA: MARZO 2000

CONTENIDO: PROYECCION ESPACIAL A CORTO, MEDIANO, Y LARGO PLAZO DEL SECTOR LAS ANIMAS.

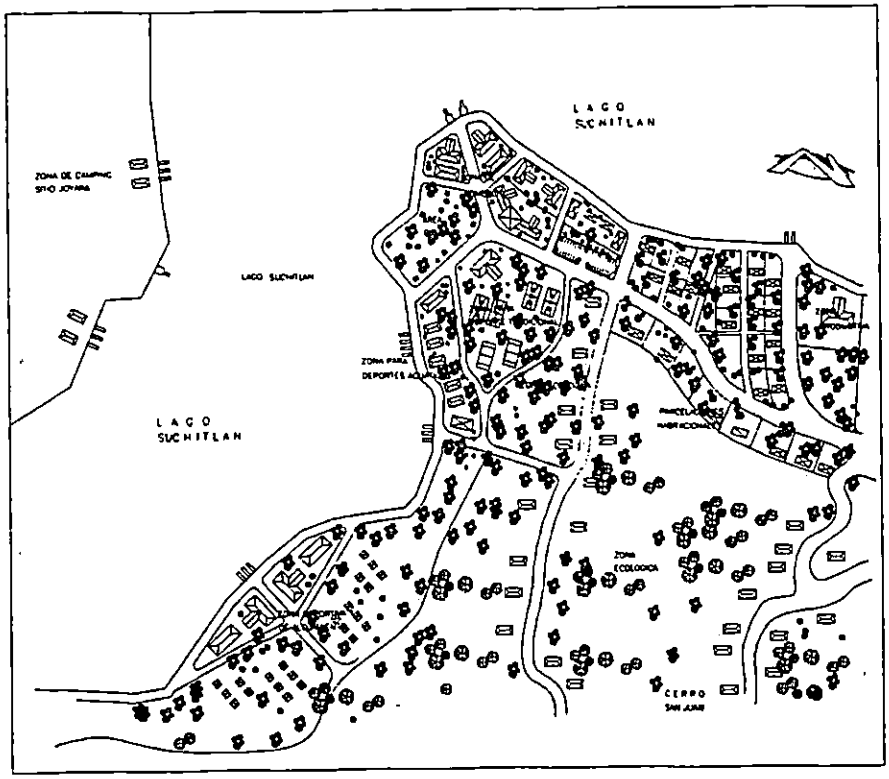
HOJA 1



PROYECCION ESPACIAL A CORTO PLAZO
PLAYA HELENICA Y LA TUNCA
ESC. 1:2500



PROYECCION ESPACIAL A MEDIANO PLAZO
PLAYA HELENICA Y LA TUNCA
ESC. 1:2500



PROYECCION ESPACIAL A LARGO PLAZO
PLAYA HELENICA Y LA TUNCA
ESC. 1:2500

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN . LAGO SUCHITLAN . SUCHITOTO . "

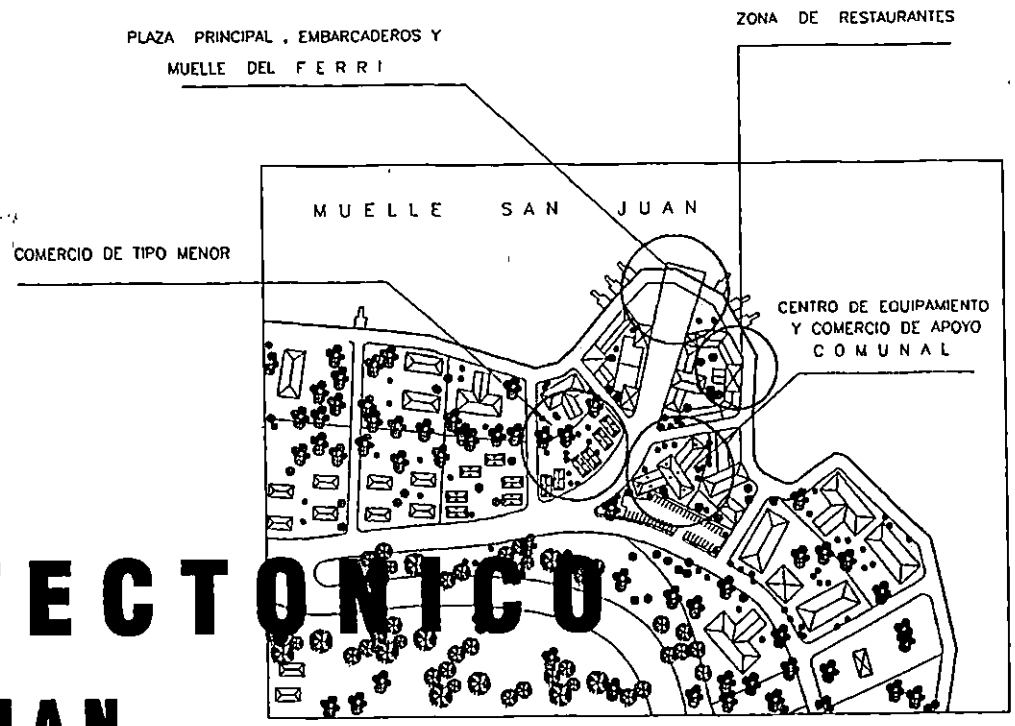
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MAYO 2000

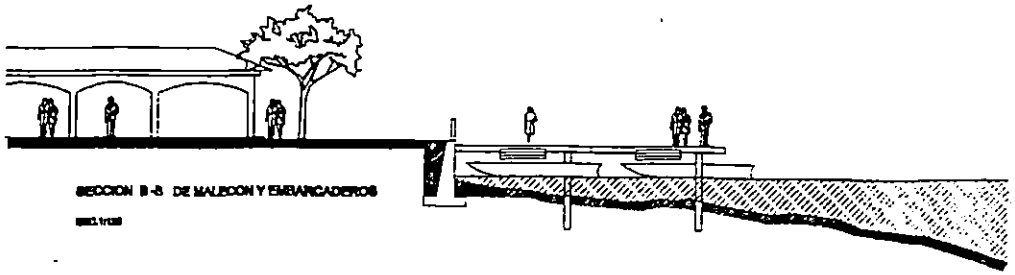
CONTENIDO: PROYECCION ESPACIAL A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO DE PLAYA HELENICA Y LA TUNCA.

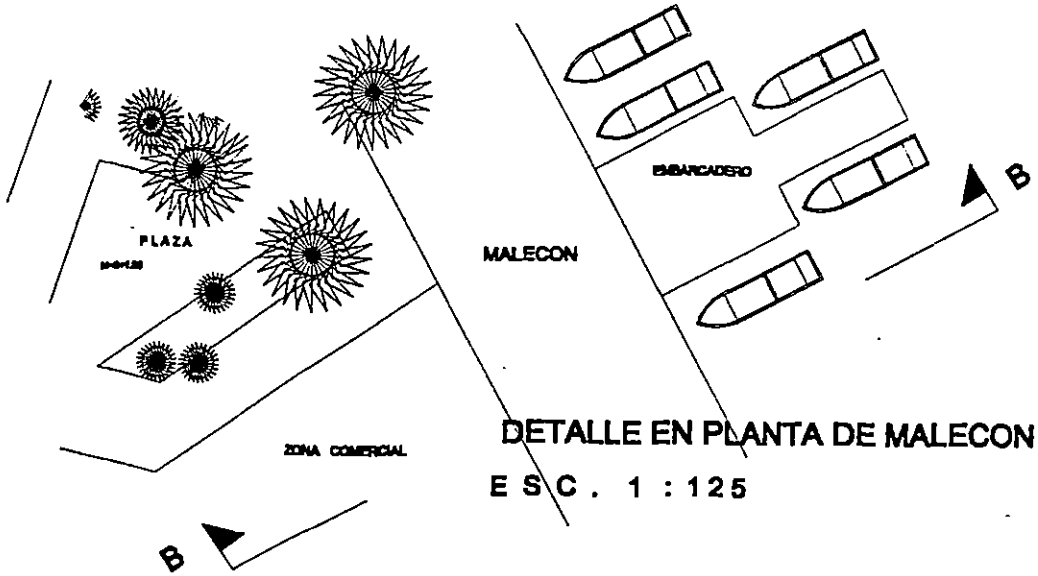
HOJA
/



LO ARQUITECTONICO

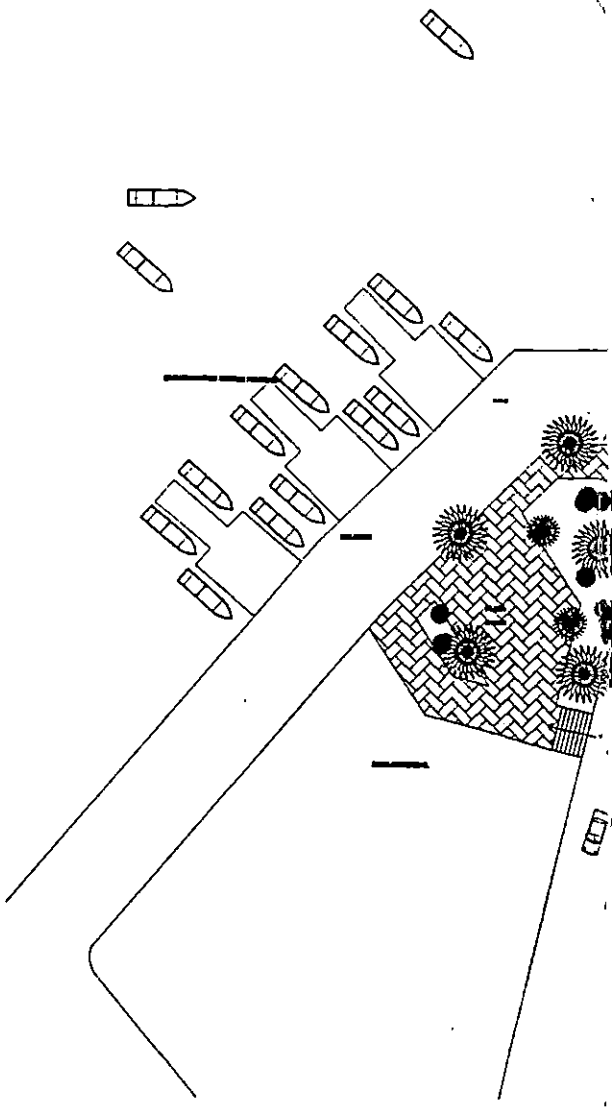
MUELLE SAN JUAN





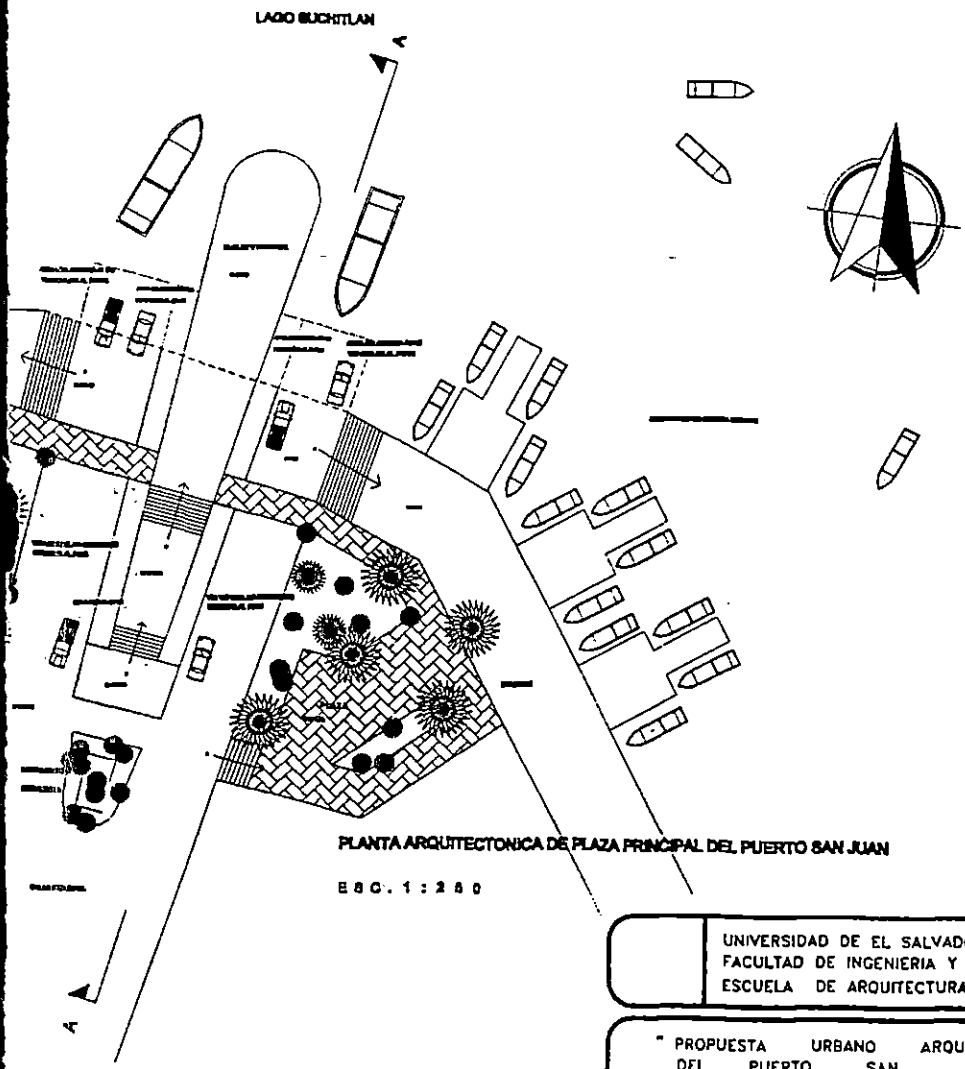
DETALLE EN PLANTA DE MALECON

E S C . 1 : 125



PERFIL A-A DE CALLE PRINCIPAL EN PUERTO SAN JUAN

E S C . 1 : 2 5 0



PLANTA ARQUITECTONICA DE PLAZA PRINCIPAL DEL PUERTO SAN JUAN

ESC. 1:250

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN, LAGO SUCHITLAN. SUCHITOTO. "

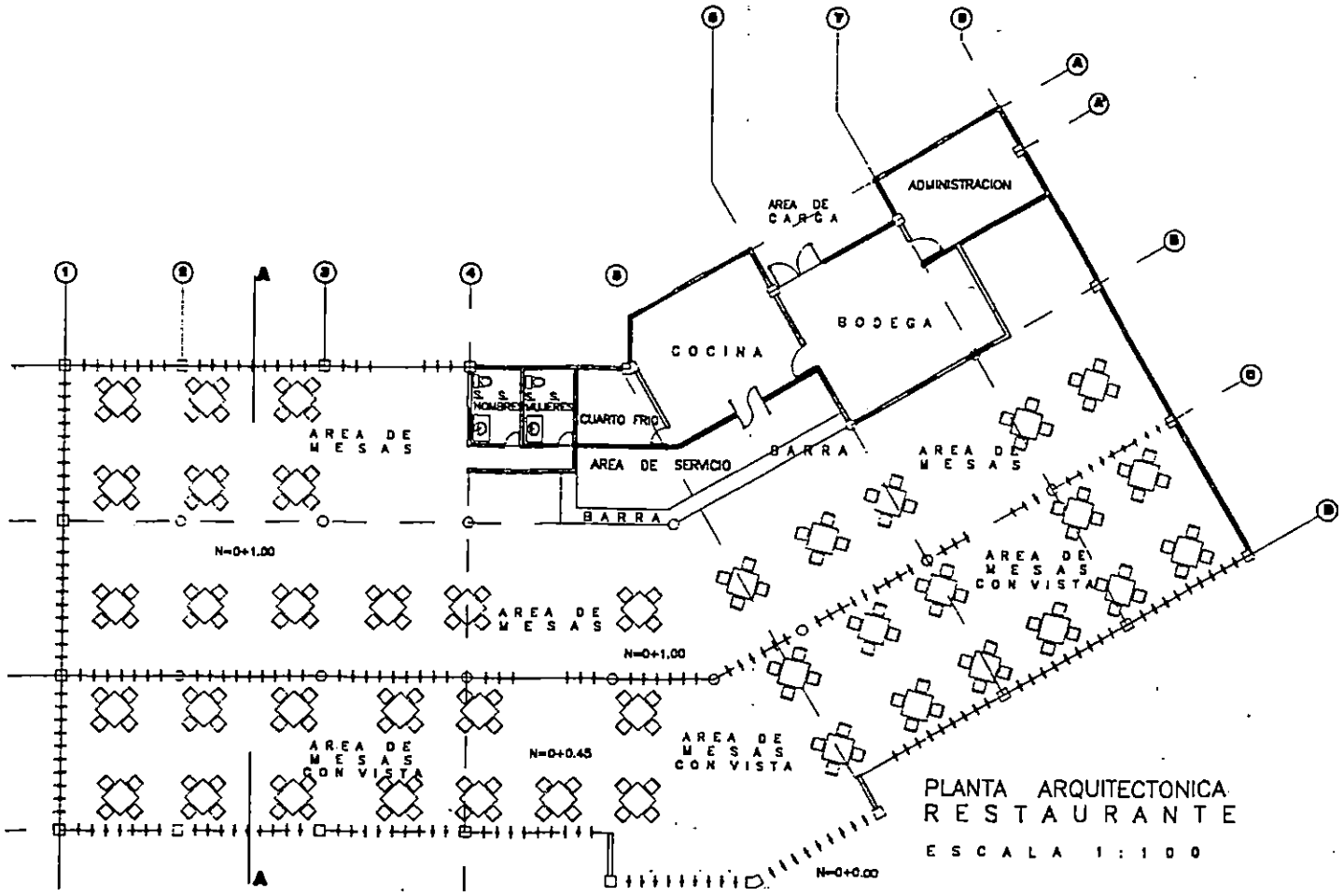
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE.

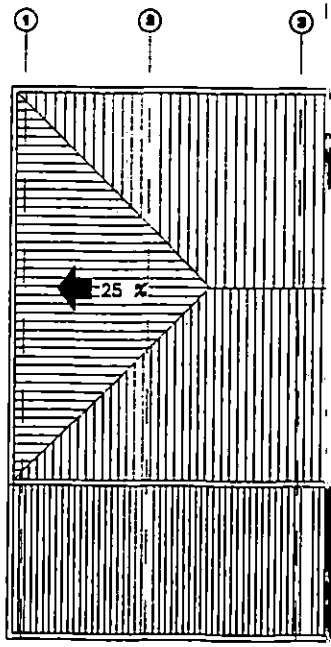
ESCALA: INDICADAS
FECHA: MAYO 2000

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA DE PLAZA PRINCIPAL
PERFIL DE CALLE PRINCIPAL EN MUELLE
SECCION DE MALECON Y EMBARCADEROS

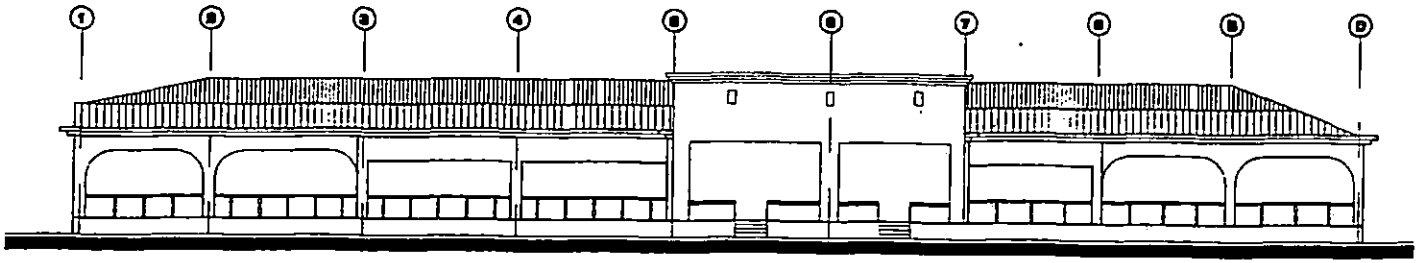
HOJA /



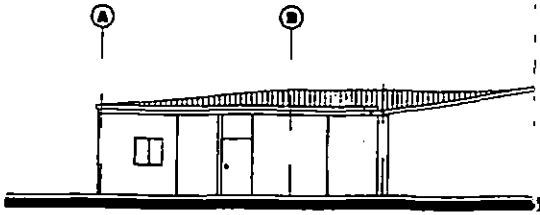
PLANTA ARQUITECTONICA
RESTAURANTE
ESCALA 1:100



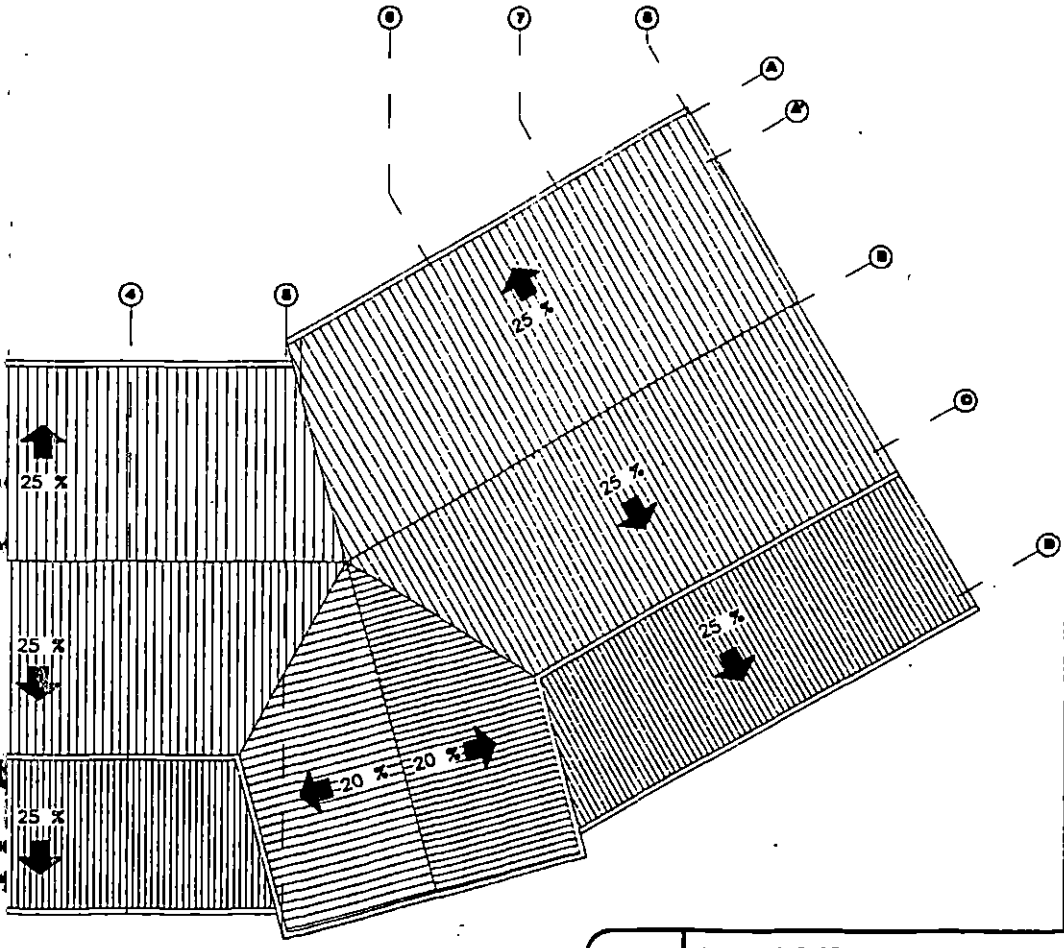
PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1:10



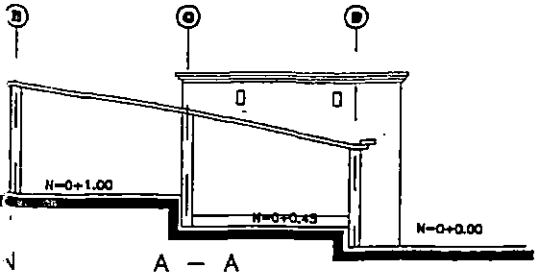
ELEVACION NORTE
ESCALA 1:100



SECCIO
ESCALA 1:100



RESTAURANTE



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN , LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO . "

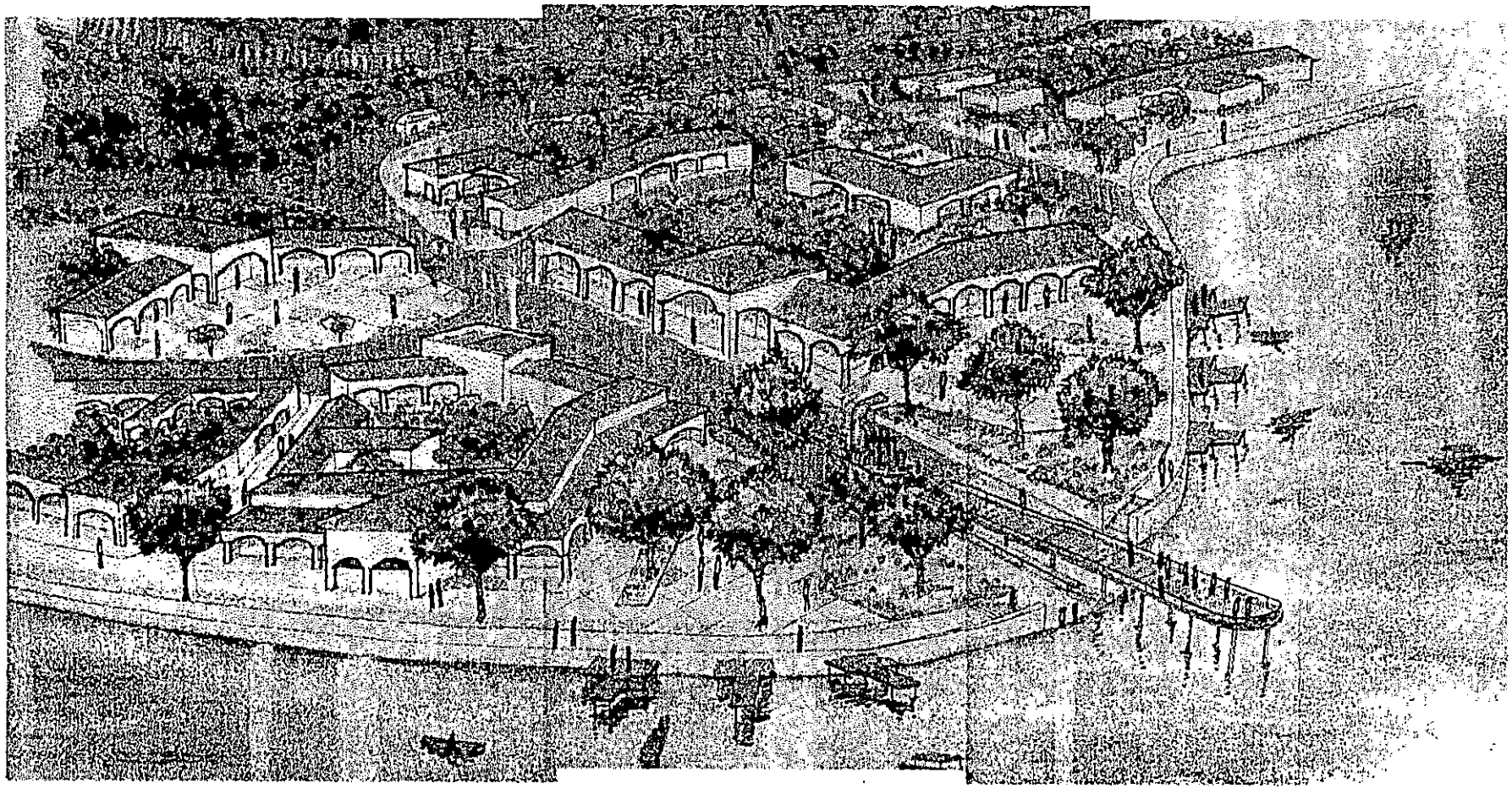
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

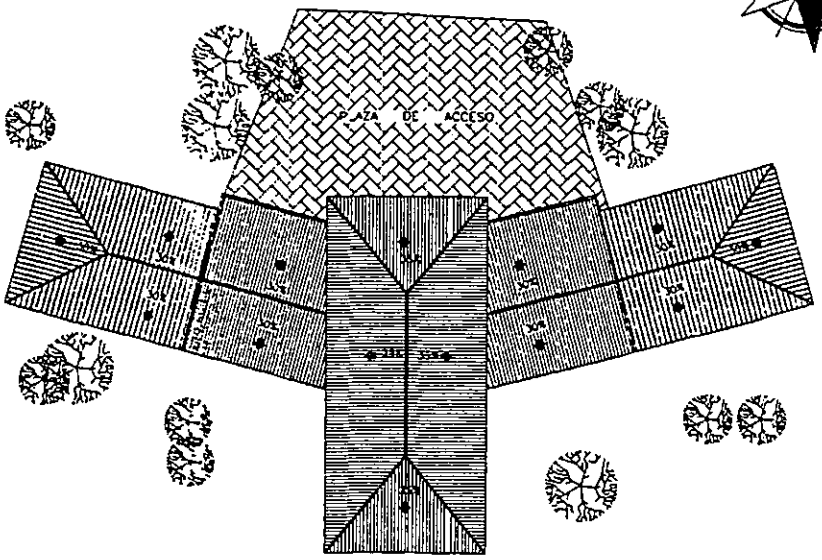
ESCALA: INDICADAS
FECHA: MAYO 2000

CONTENIDO:
RESTAURANTE
MUELLE SAN JUAN

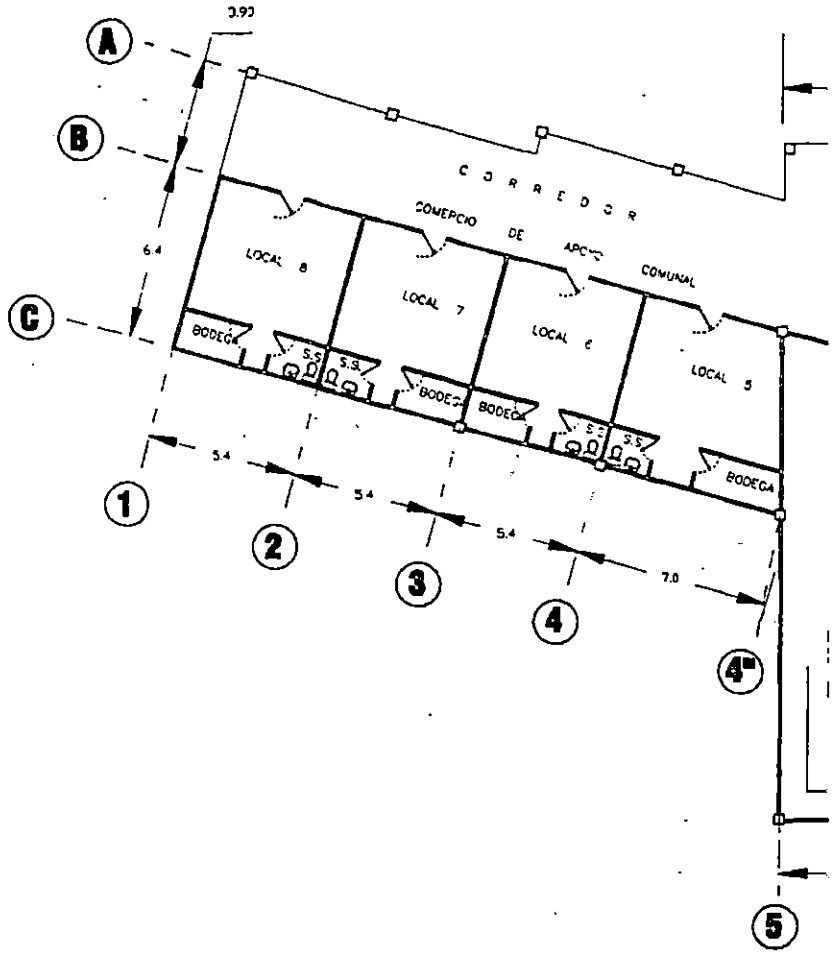
HOJA
/

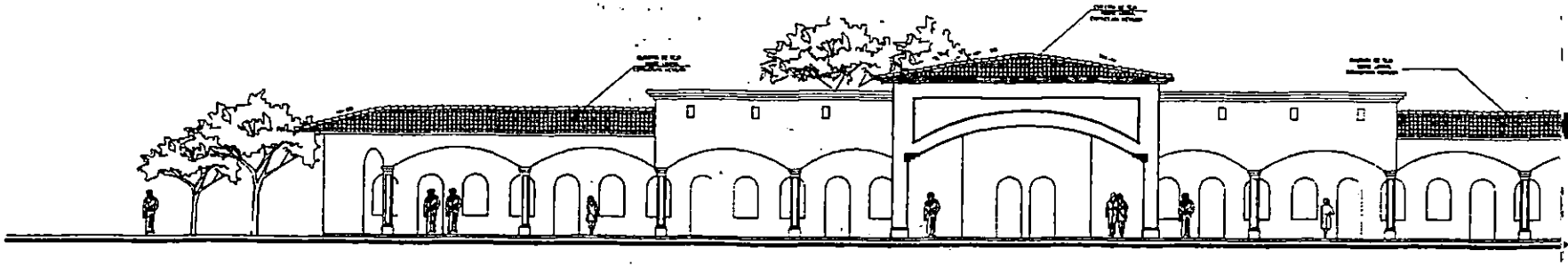


Apunte de Centro Regidor.

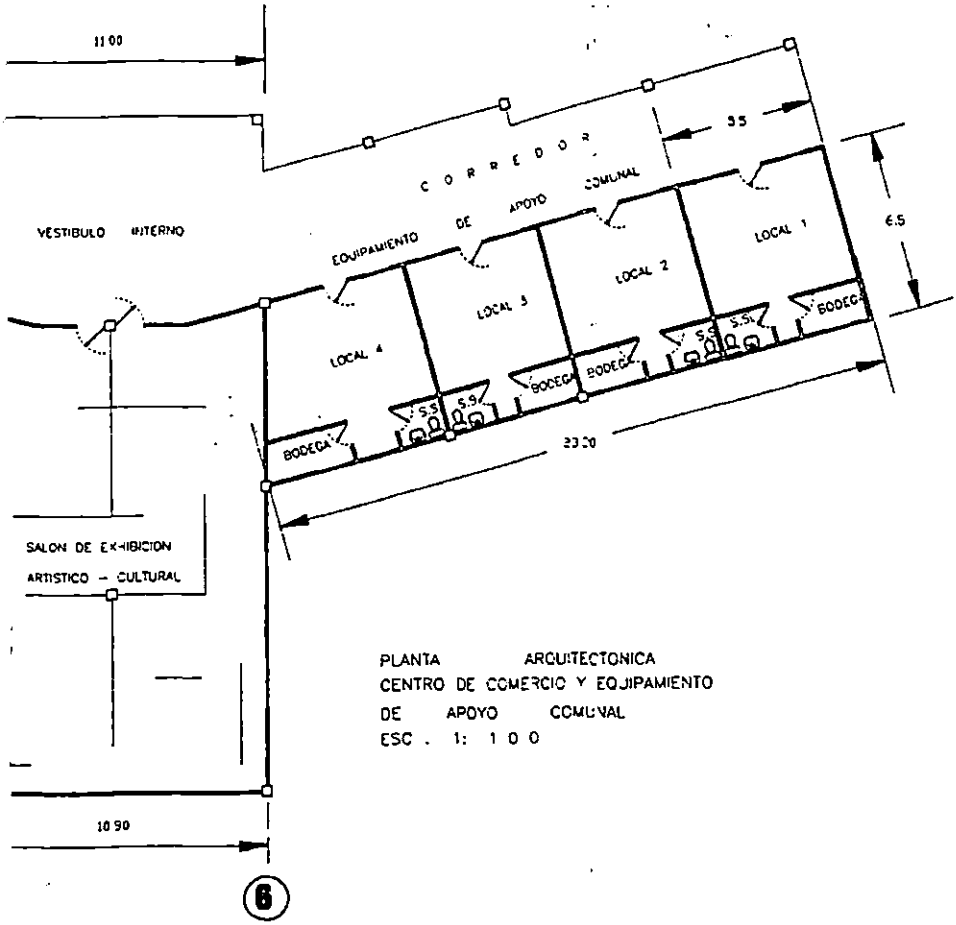


PLANTA DE TECHOS
CENTRO DE COMERCIO Y EQUIPAMIENTO
DE APOYO COMUNAL
ESC. 1: 2 0 0



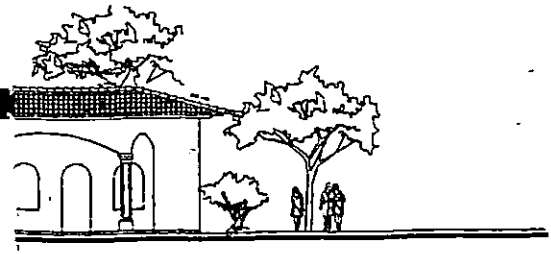


F A C H A D A P R I N C I P A
CENTRO DE COMERCIO Y EQUIPAMIENTO
DE APOYO COMUNAL
ESC. 1 0 0



PLANTA ARQUITECTONICA
CENTRO DE COMERCIO Y EQUIPAMIENTO
DE APOYO COMUNAL
ESC . 1: 1 0 0

6



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN , LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO . "

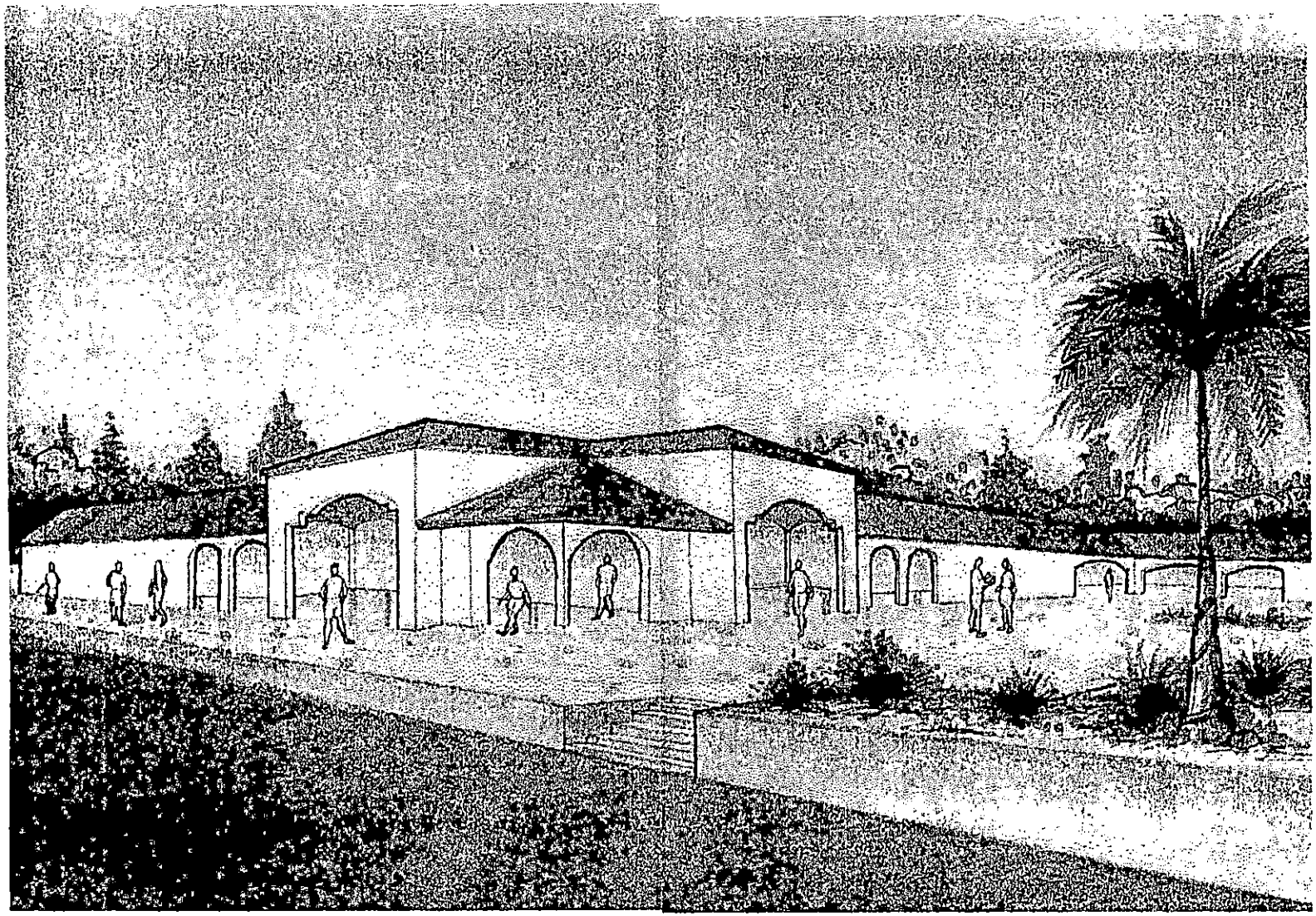
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

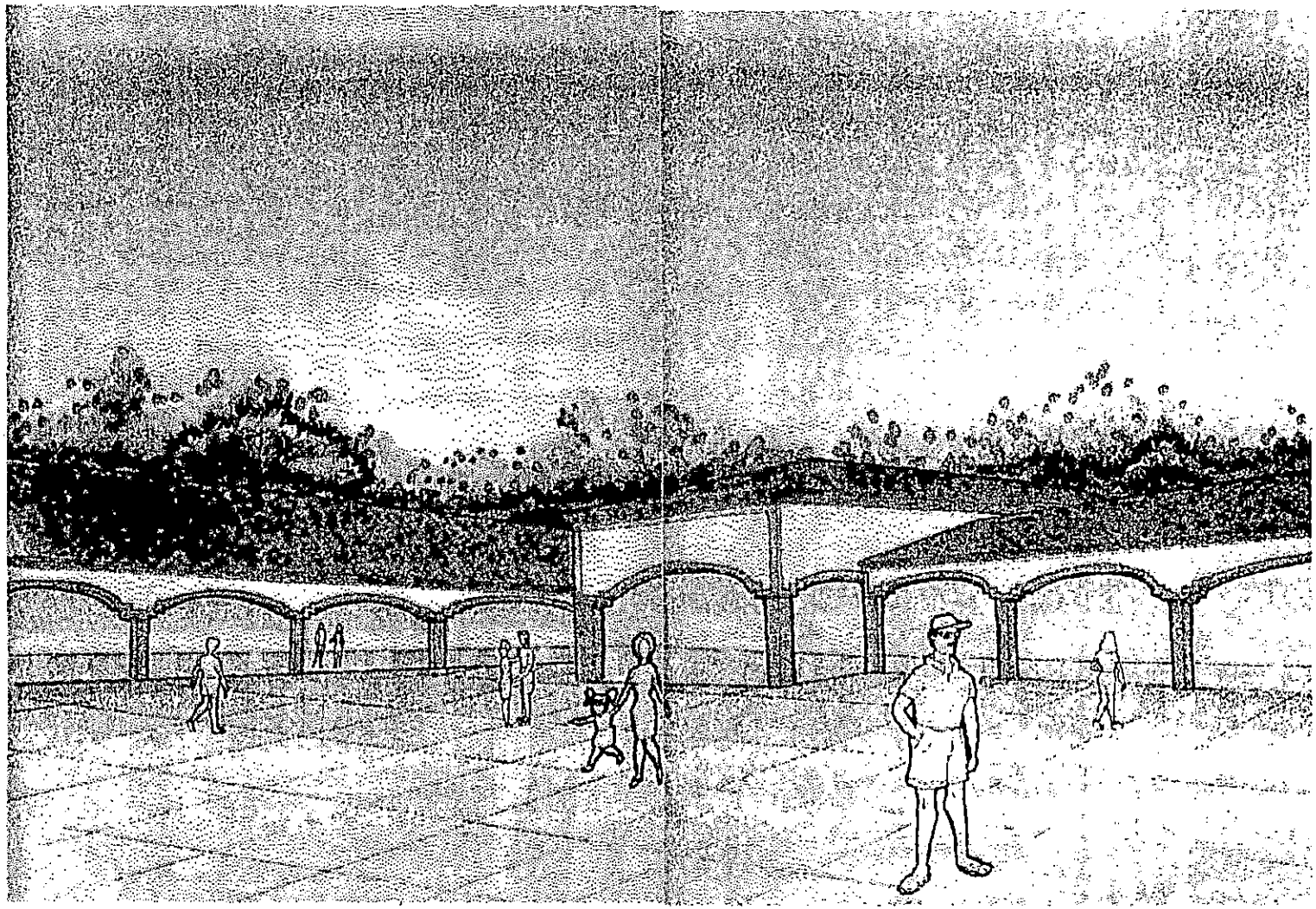
ESCALA: INDICADAS
FECHA: MAYO 2000

CONTENIDO: CENTRO DE COMERCIO Y EQUIPAMIENTO DE APOYO COMUNAL

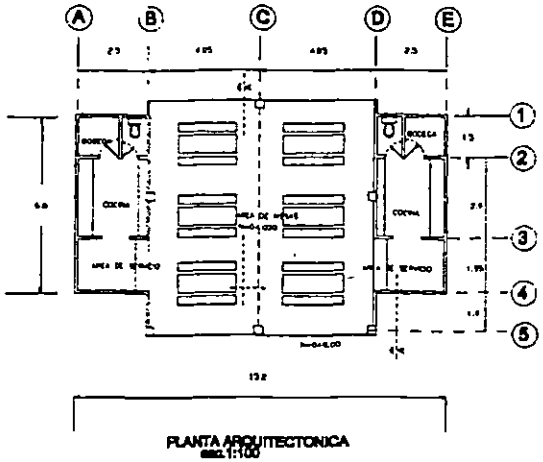
HOJA /



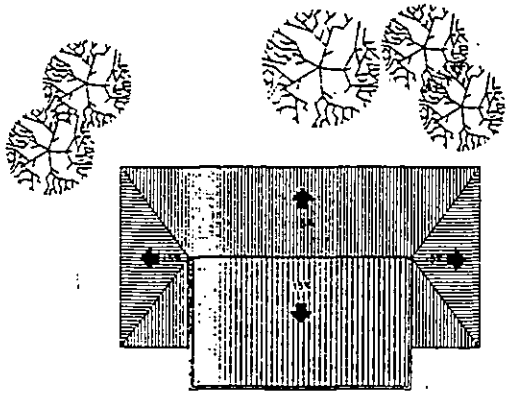
Apunte Centro de Comercio en Puerto.



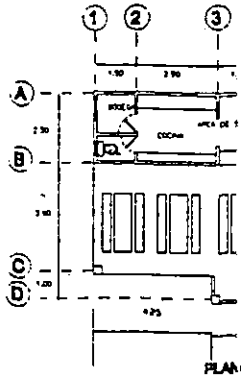
Apunte de Plaza en Puerto.



PLANTA ARQUITECTONICA
esc.1:100

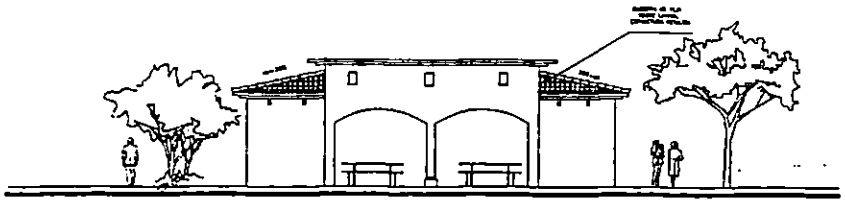


PLANTA DE TECHOS
esc.1:100



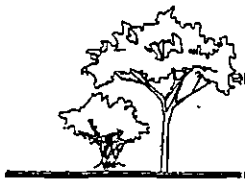
PLAN

COMERCIO DE TIPO MENOR

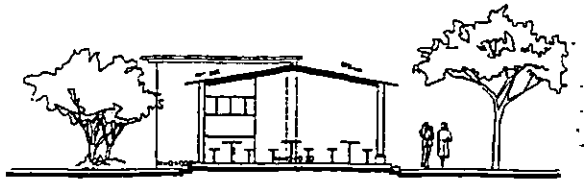


ELEVACION PRINCIPAL
esc.1:100

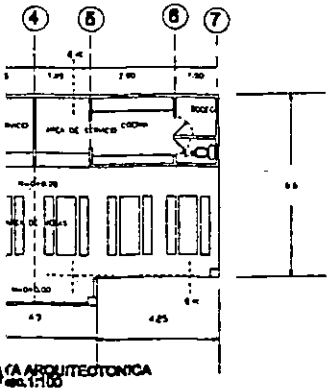
ALTERNATIVA A



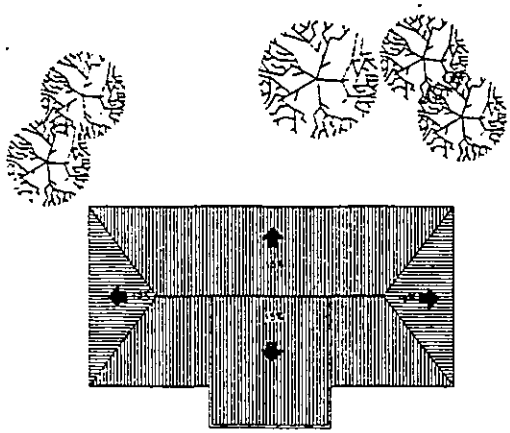
ALTERNATIVA B



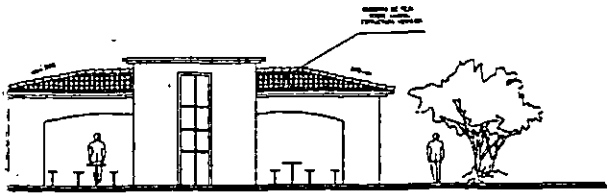
SECCION A-A
esc.1:100



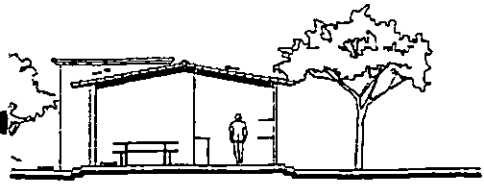
TA ARQUITECTONICA
esc.1:100



PLANTA DE TECHOS
esc.1:100



ELEVACION PRINCIPAL
esc.1:100



SECCION A-A
esc.1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN , LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO . "

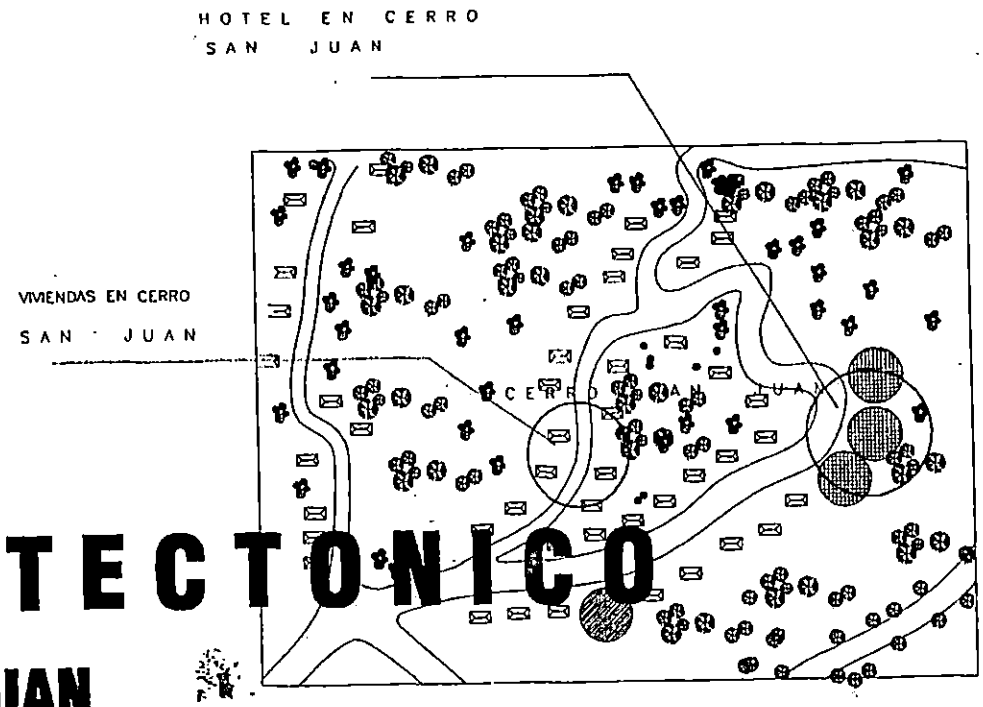
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MARZO 2000

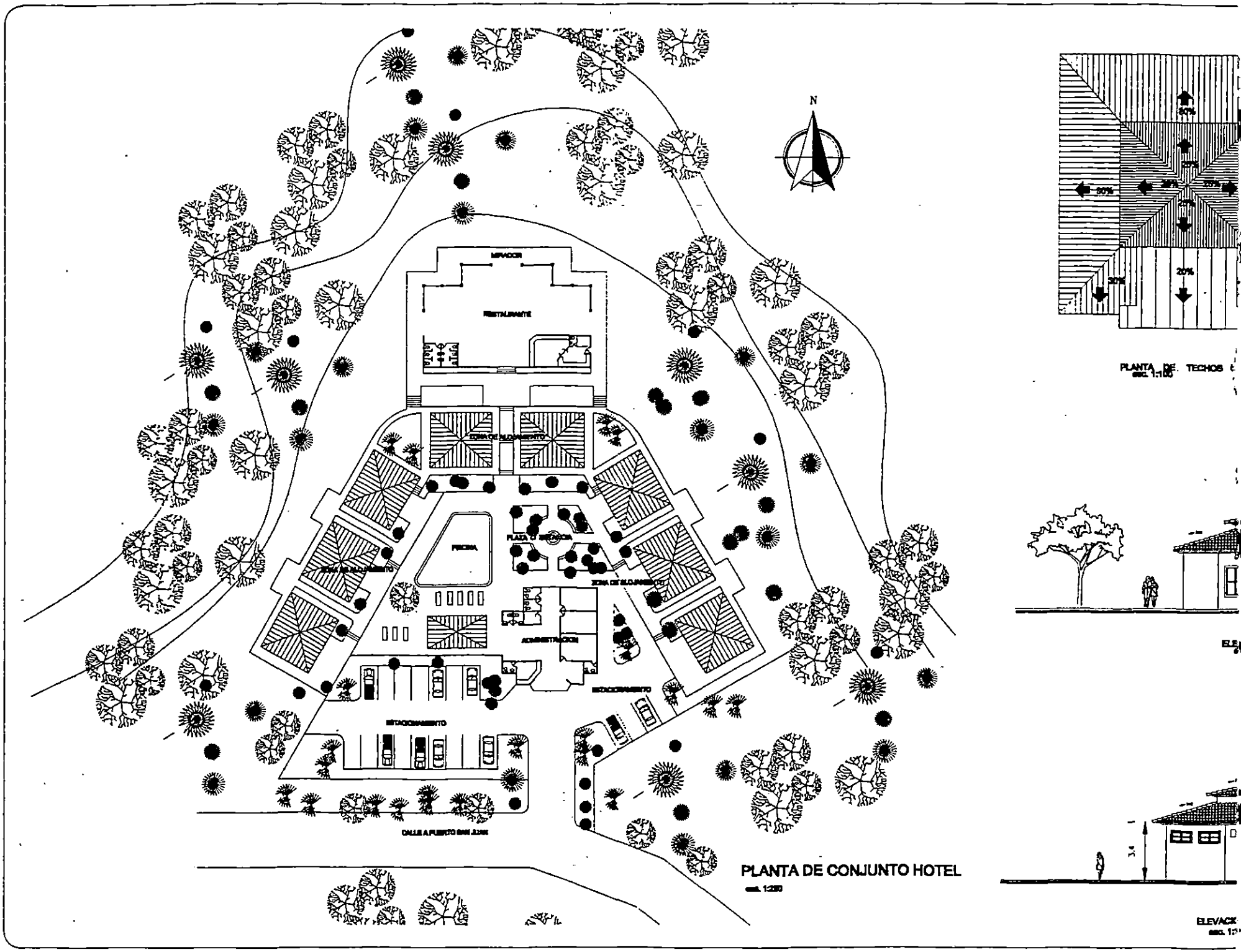
CONTENIDO: PROPUESTA DE COMERCIO DE TIPO MENOR

HOJA
/

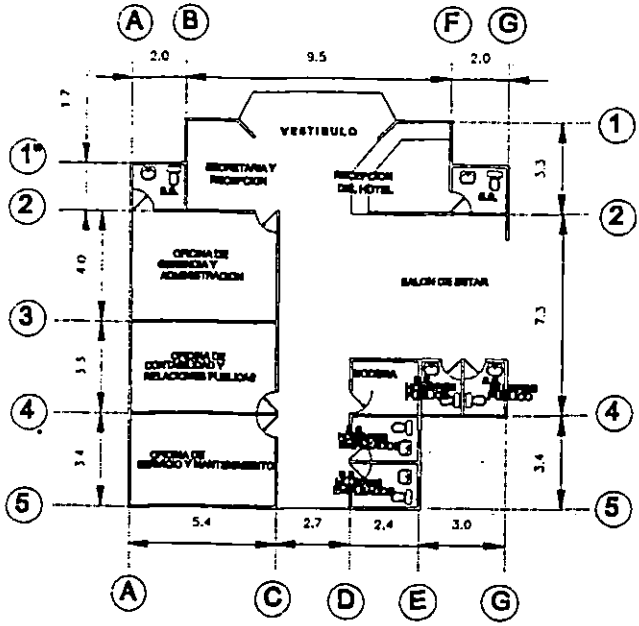


LO ARQUITECTONICO

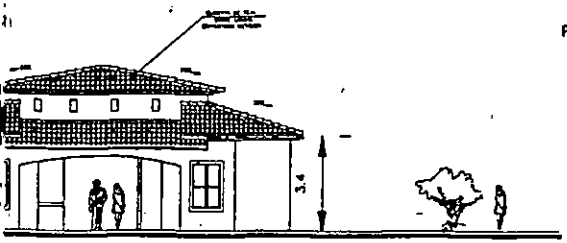
SECTOR CERRO SAN JUAN


N
MIRADOR
RESTAURANTE
ZONA DE ALOJAMIENTO
PISCINA
PLAZA DE ESTANCIA
ZONA DE ALOJAMIENTO
ZONA DE ALOJAMIENTO
ADMINISTRACION
ESTACIONAMIENTO
ESTACIONAMIENTO
CALLE A PUERTO SAN JUAN
PLANTA DE CONJUNTO HOTEL
escala 1:250
60%
50%
30%
20%
PLANTA DE TECHOS
escala 1:100
ELEVACIONES
escala 1:

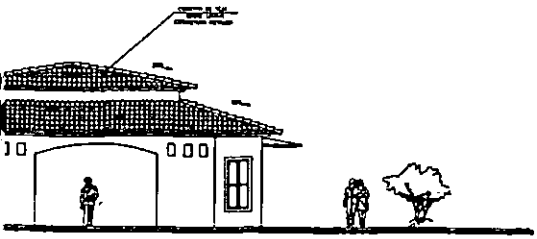
ANISTRACION



PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION
esc. 1:100



ACION PRINCIPAL DE ADMINISTRACION
c. 1:100



LATERAL DE ADMINISTRACION
0

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN , LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO . "

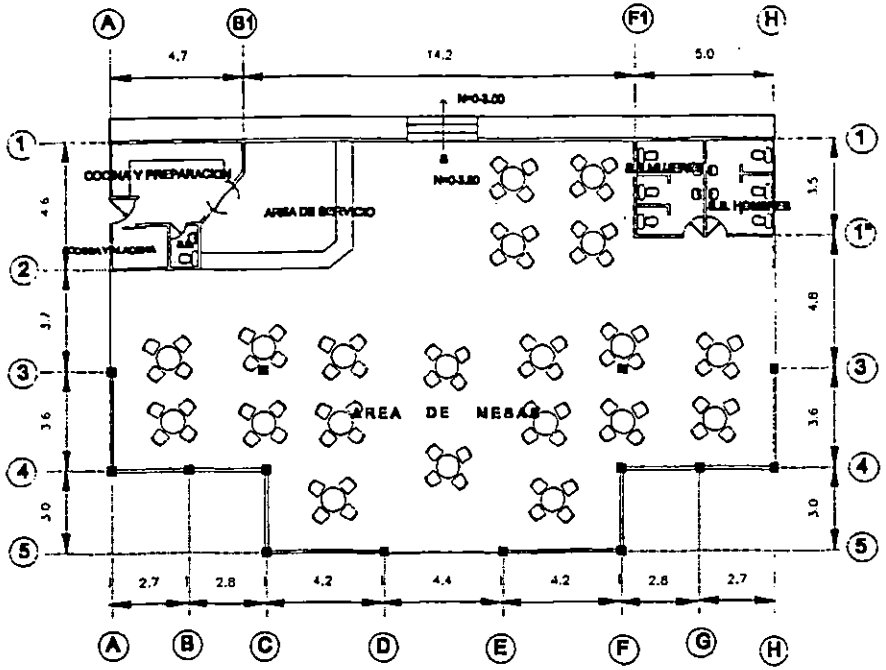
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

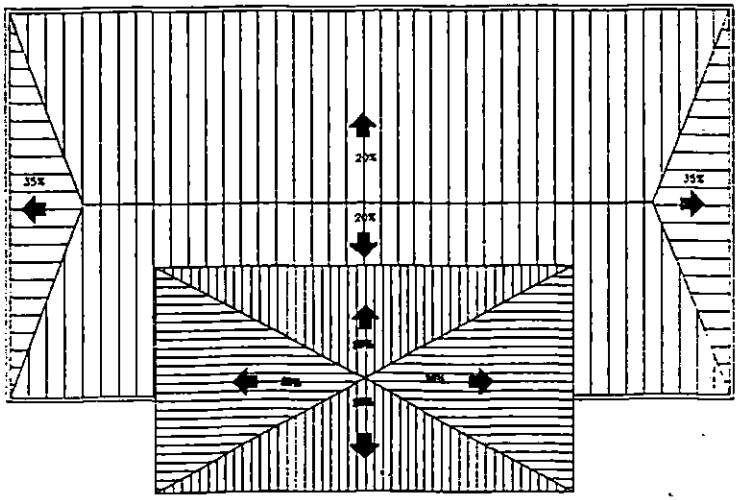
ESCALA: INDICADAS
FECHA: MAYO 2000

CONTENIDO:
H O T E L

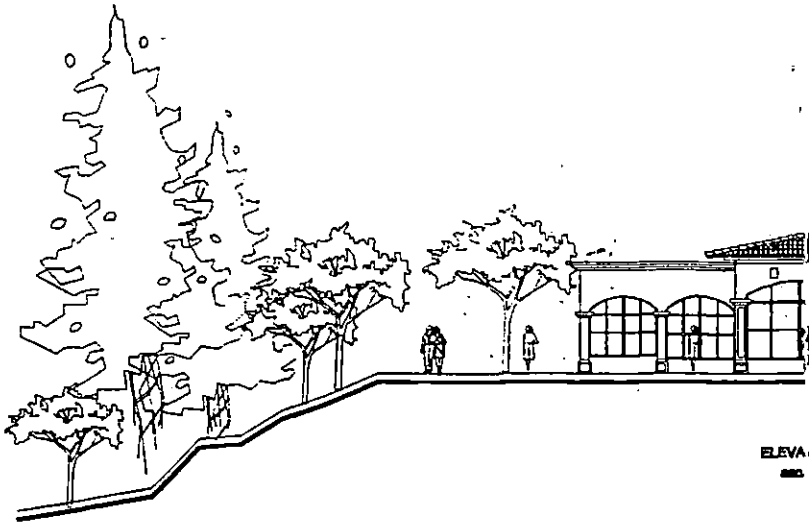
HOJA
/



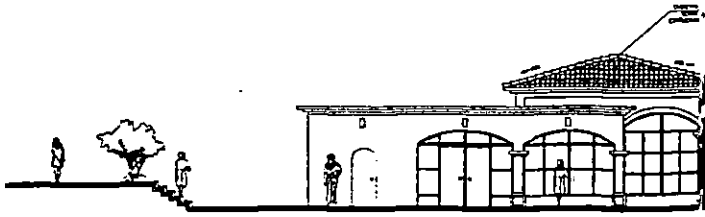
PLANTA ARQUITECTONICA RESTAURANTE
esc. 1:100



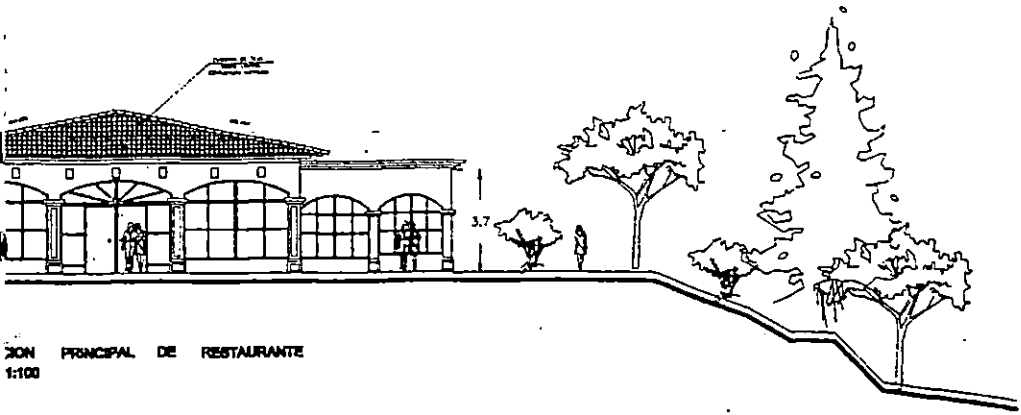
PLANTA DE TECHOS
esc. 1:100



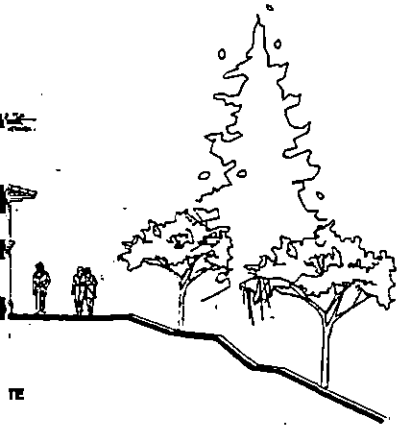
ELEVA
esc.



ELEVACION LATERAL DE RESTAURA
esc. 1:100



ION PRINCIPAL DE RESTAURANTE
1:100



TE

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN , LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO . "

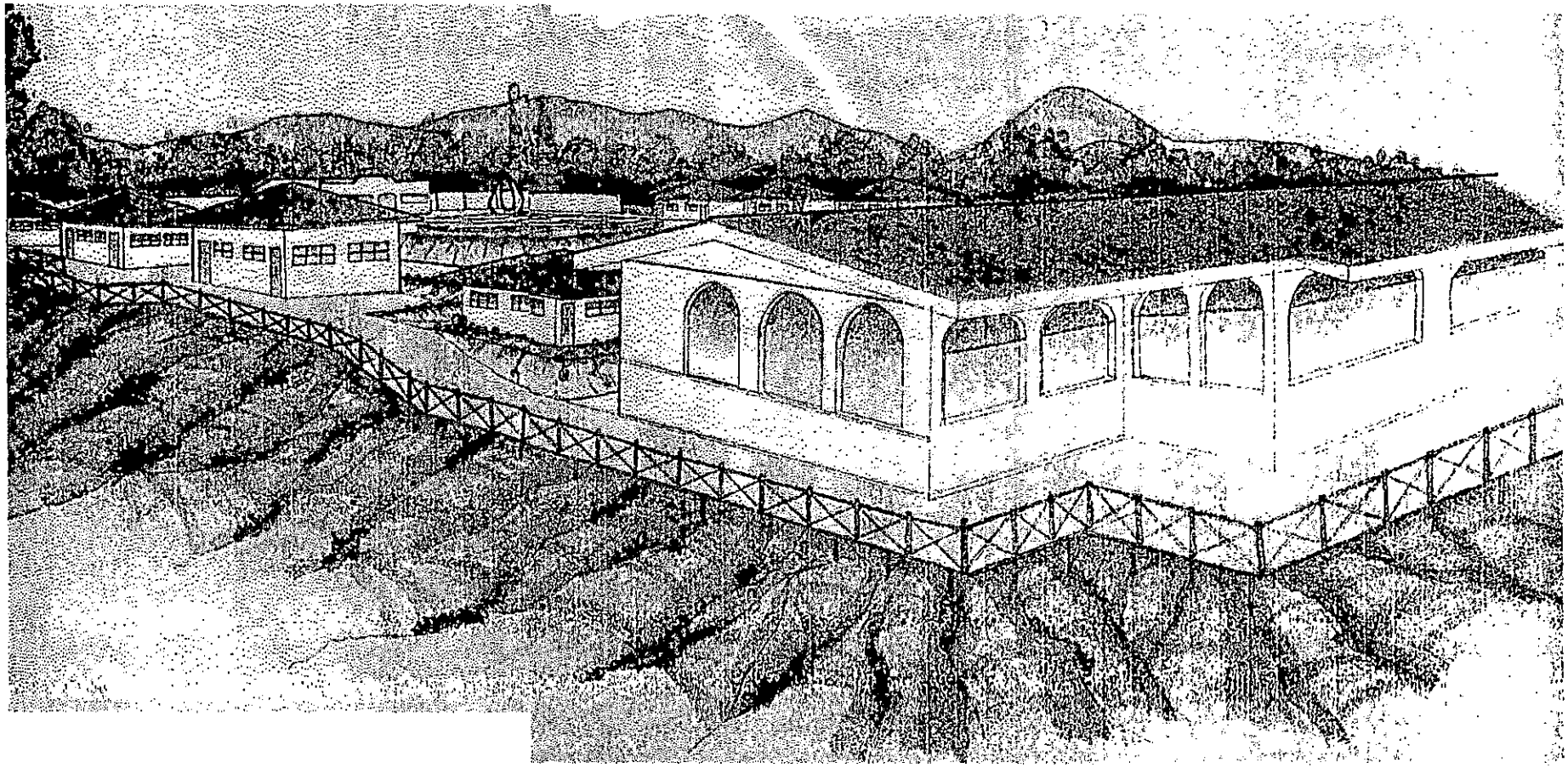
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MAYO 2000

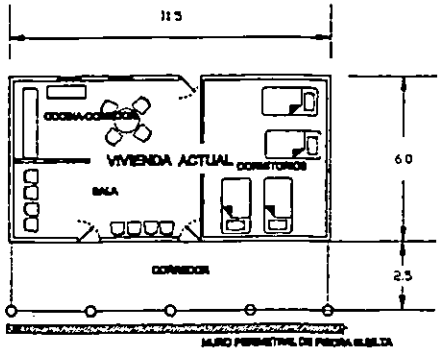
CONTENIDO:
H O T E L

HOJA
/

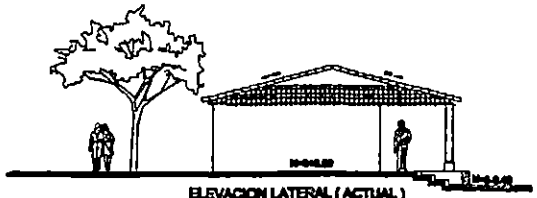


Apunte Hotel - Restaurante.

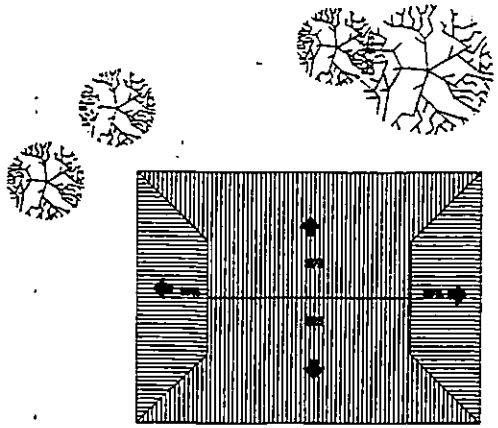
SITUACION ARQUITECTONICA ACTUAL DE VIVIENDA RURAL TIPOLOGIA A



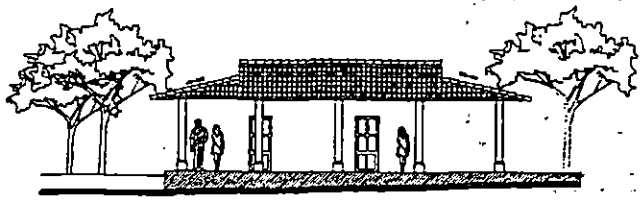
PLANTA ARQUITECTONICA ACTUAL
TIPOLOGIA A
esc. 1:100



ELEVACION LATERAL (ACTUAL)
TIPOLOGIA A
esc. 1:100

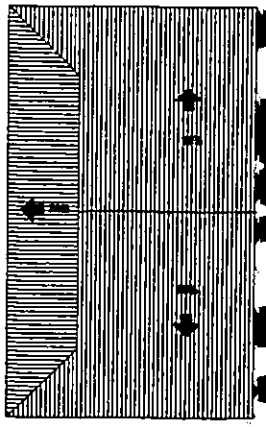


PLANTA DE TECHOS ACTUAL
TIPOLOGIA A
esc. 1:100

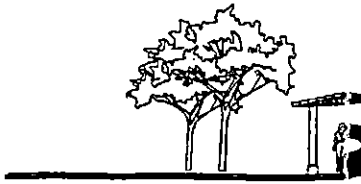


ELEVACION PRINCIPAL (ACTUAL)
TIPOLOGIA A
esc. 1:100

PROPUESTA ARC
DE VIVIENDA RUR

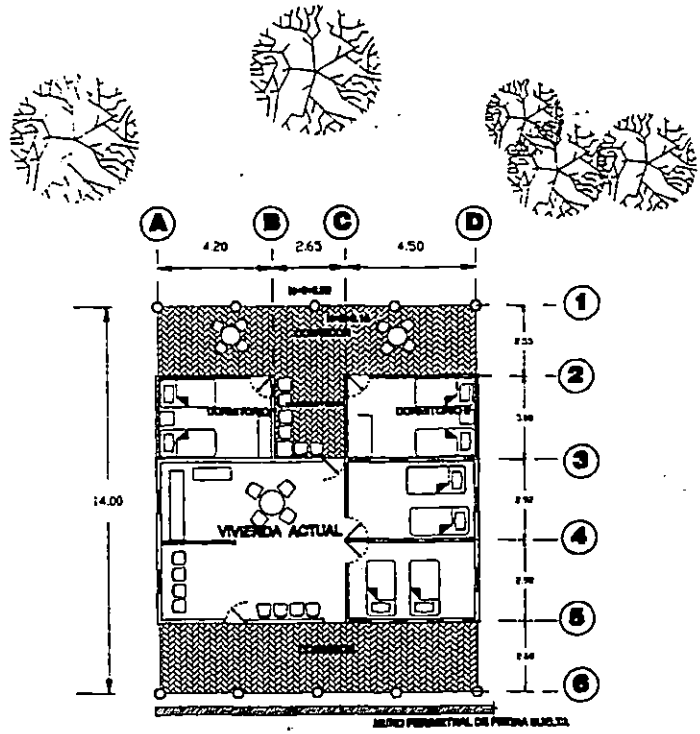


PROPUESTA PLANTA DE TECH
esc. 1:100



QUITECTONICA
AL TIPOLOGIA A

ES TIPOLOGIA A



PROPUESTA DE PLANTA ARQUITECTONICA
TIPOLOGIA A
esc. 1:100

PROPUESTA DE ELEVACION LATERAL
esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN, LAGO SUCHITLAN, SUCHITOTO. "

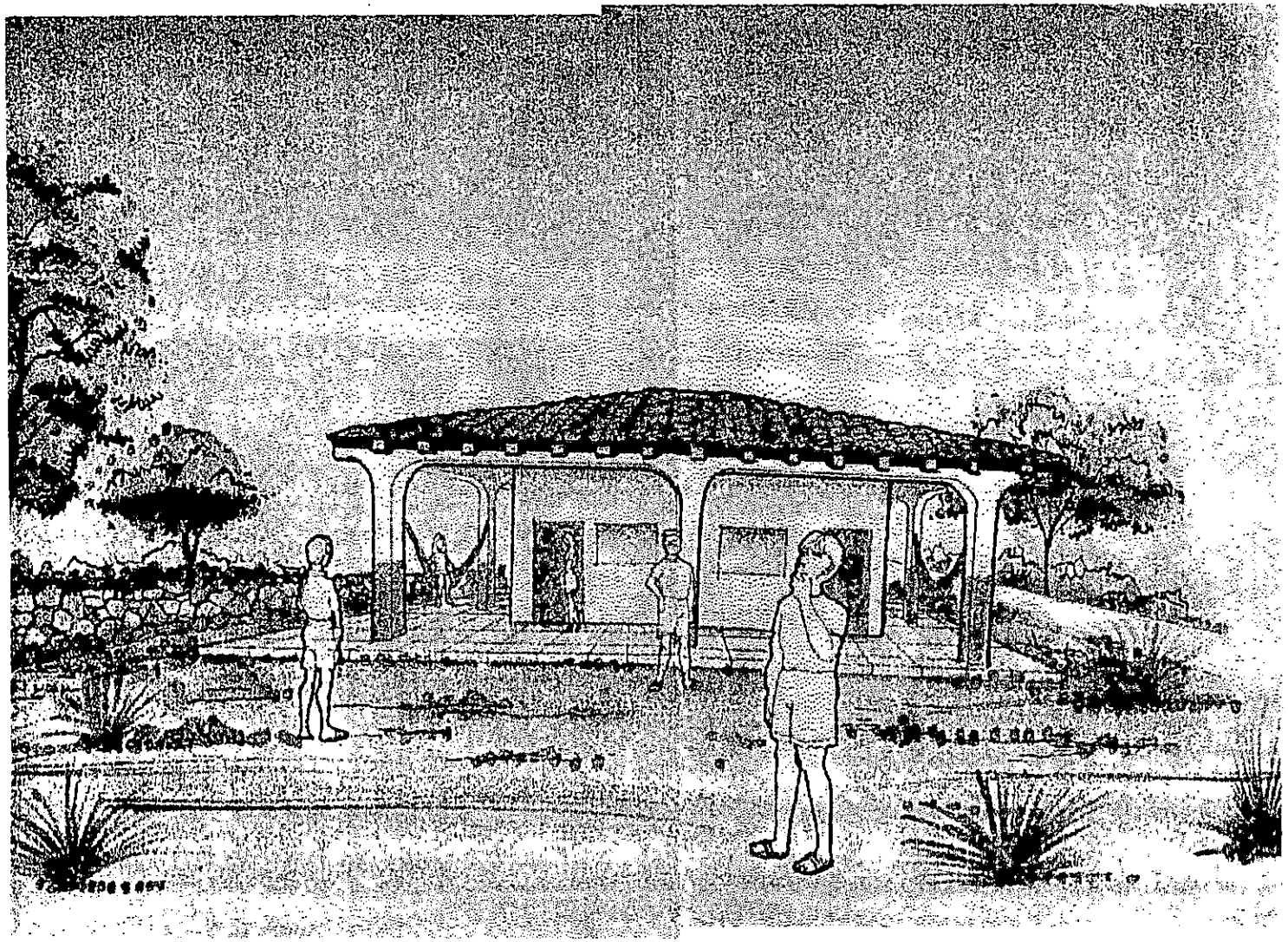
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MAYO 2000

CONTENIDO: PROPUESTA DE ALOJAMIENTO EN VIVIENDA RURAL DEL CERRO SAN JUAN

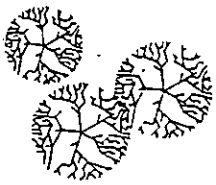
HOJA /

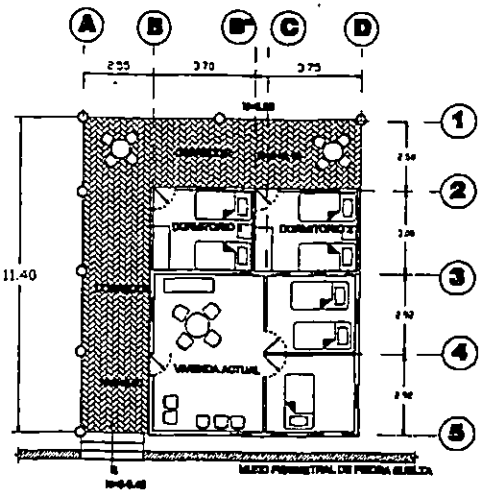


Vivienda - Alojamiento en Cerro San Juan.

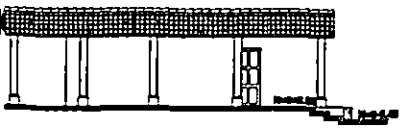
'ECTONICA

OLOGIA B





PROPUESTA DE PLANTA ARQUITECTONICA
TIPOLOGIA B
esc. 1:100



PROPUESTA DE FACHADA LATERAL
TIPOLOGIA B
esc. 1:100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN , LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO . "

COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

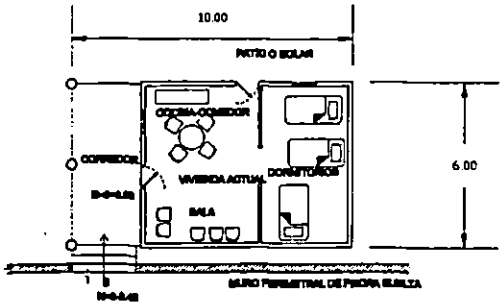
PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MAYO 2000

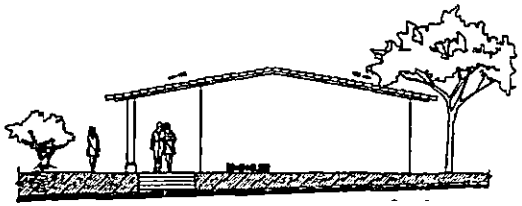
CONTENIDO: PROPUESTA DE ALOJAMIENTO EN VIVIENDA RURAL DEL CERRO SAN JUAN

HOJA /

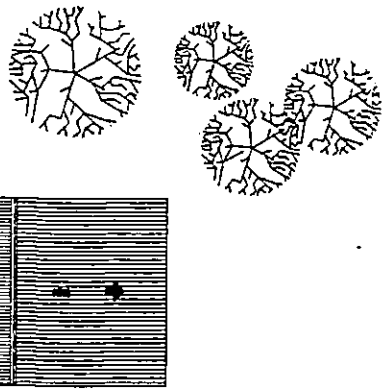
SITUACION ARQUITECTONICA ACTUAL
VIVIENDA RURAL TIPOLOGIA B



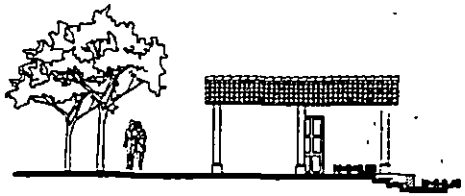
PLANTA ARQUITECTONICA ACTUAL
TIPOLOGIA B
esc. 1:100



ELEVACION PRINCIPAL ACTUAL
esc. 1:100

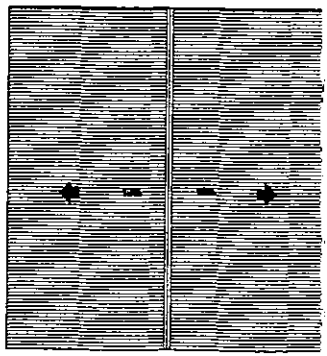


PLANTA DE TECHOS ACTUAL
TIPOLOGIA B
esc. 1:100



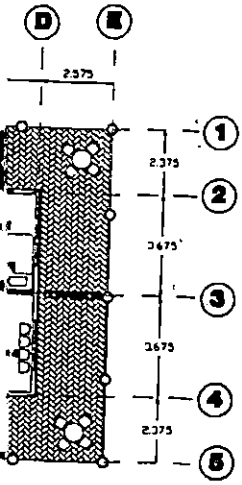
ELEVACION LATERAL (ACTUAL)
esc. 1:100

PROPUESTA ARQUIT
VIVIENDA RURAL TIP

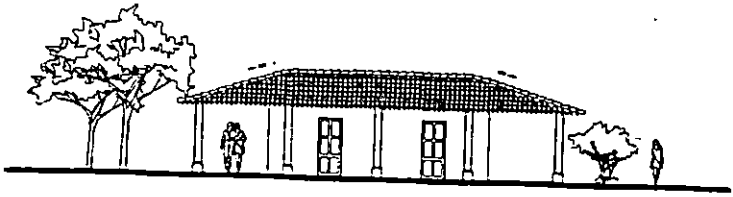


PROPUESTA DE PLANTA DE TEC
TIPOLOGIA B
esc. 1:100

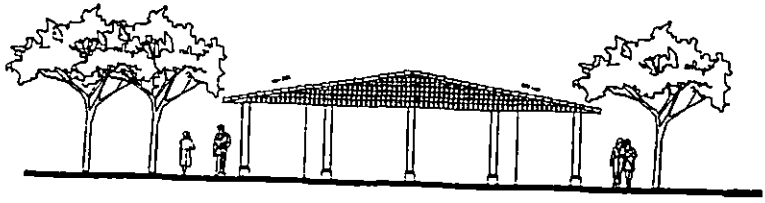
TONICA
PO C



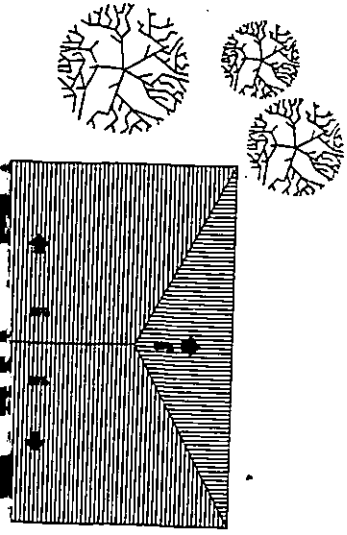
ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL ACTUAL (SE CONSERVA)
TIPOLOGIA C
esc. 1:100



FACHADA LATERAL ACTUAL (SE CONSERVA)
TIPOLOGIA C
esc. 1:100



CHOS ACTUAL (SE CONSERVA)
C

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN, LAGO SUCHITLAN, SUCHITOTO. "

COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

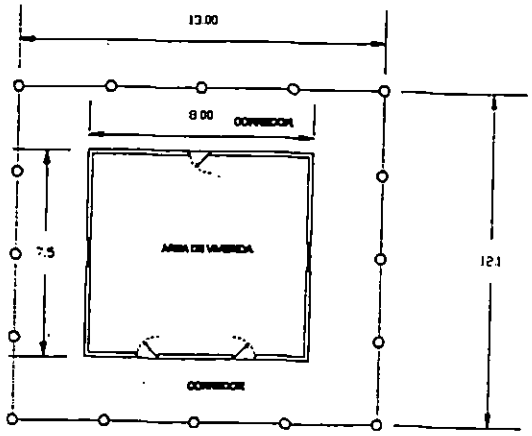
PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MAYO 2000

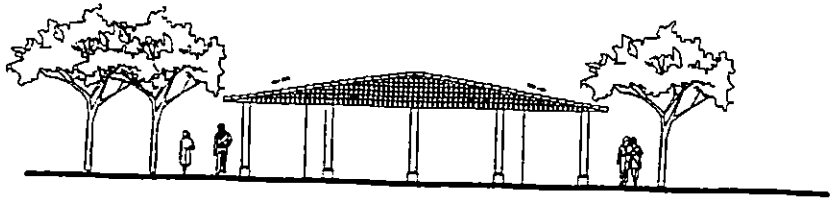
CONTENIDO: PROPUESTA DE ALOJAMIENTO EN VIVIENDA RURAL DEL CERRO SAN JUAN

HOJA
/

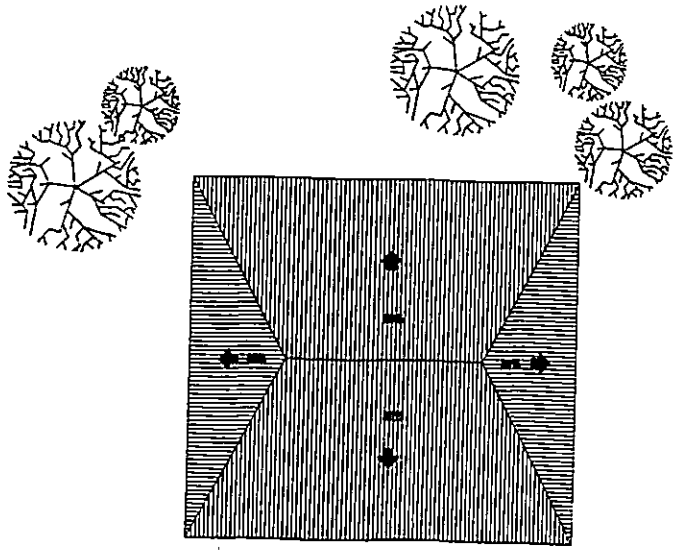
SITUACION ARQUITECTONICA ACTUAL
VIVIENDA RURAL TIPO C



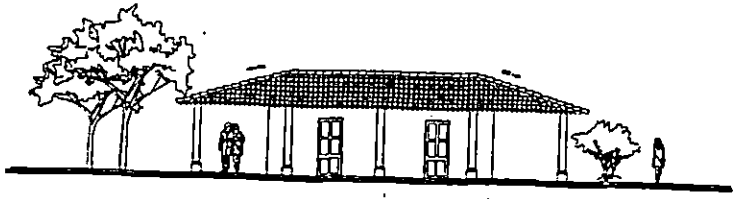
PLANTA ARQUITECTONICA ACTUAL
TIPOLOGIA C
esc. 1:100



FACHADA LATERAL (ACTUAL)
TIPOLOGIA C
esc. 1:100

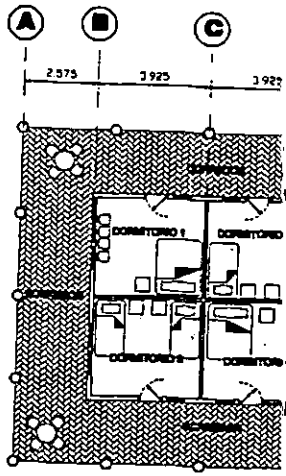


PLANTA DE TECHOS ACTUAL
TIPOLOGIA C
esc. 1:100

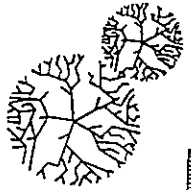


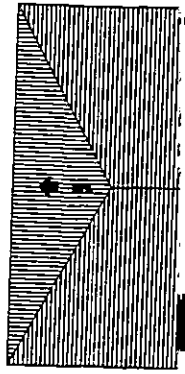
FACHADA PRINCIPAL (ACTUAL)
TIPOLOGIA C
esc. 1:100

PROPUESTA ARQUITEC
VIVIENDA RURAL TIP



PROPUESTA DE PLANTA
TIPOLOGIA C
esc. 1:100

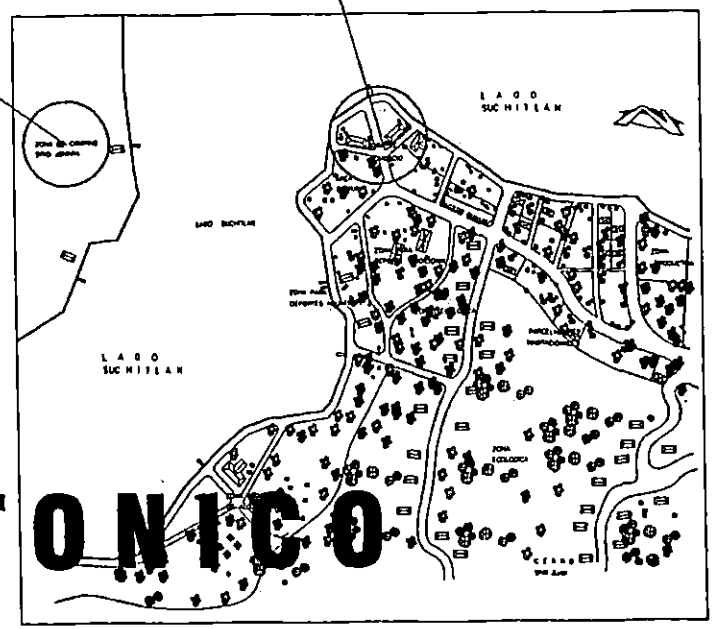




PLANTA DE TE
TIPOLOGIA
esc. 1:100

CENTRO PRINCIPAL DE COMERCIO
EN PLAYA HELENICA Y LA TUNCA

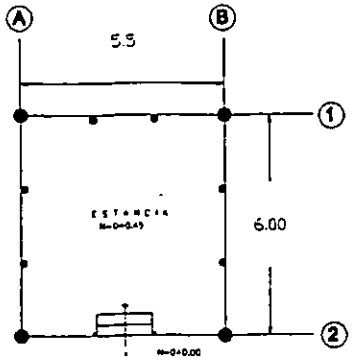
SOMBRAS O ESTANCIAS EN
ZONA DE CAMPING



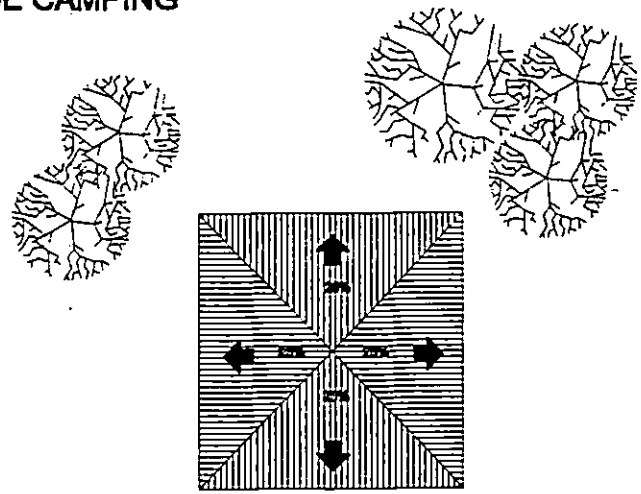
LO ARQUITECTONICO

SECTOR PLAYA HELENICA Y LA TUNCA

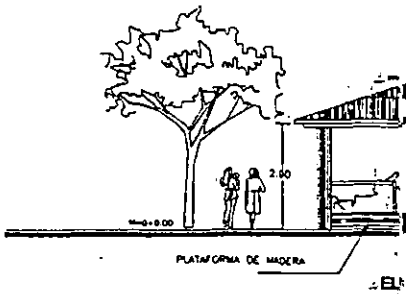
SOMBRAS O ESTANCIAS EN ZONAS DE CAMPING



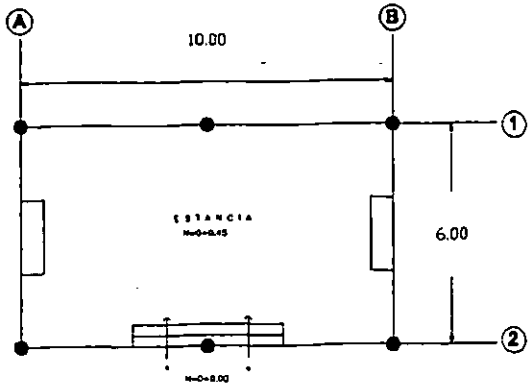
PLANTA ARQUITECTONICA
esc.1:75



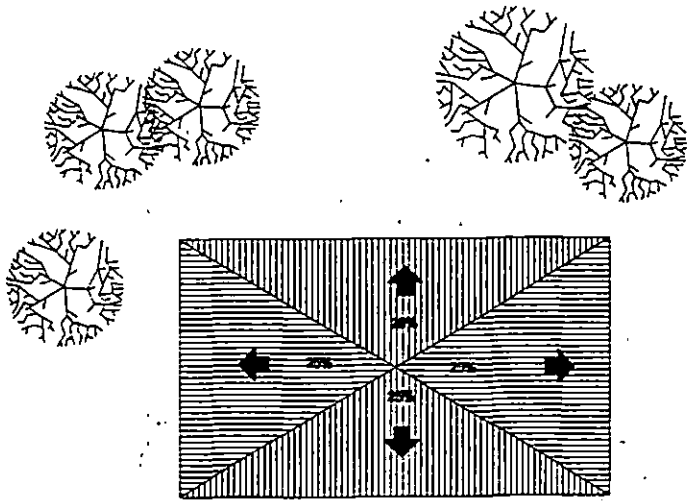
PLANTA DE TECHOS
esc.1:75



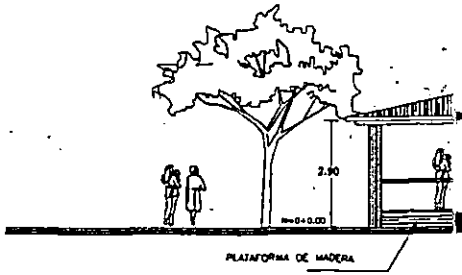
ALTERNATIVA A



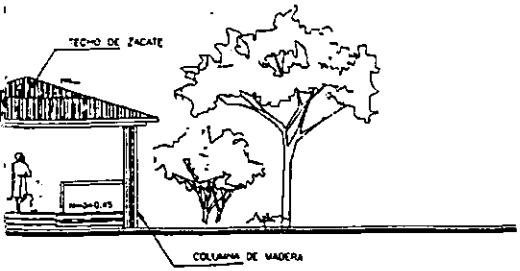
PLANTA ARQUITECTONICA
esc.1:75



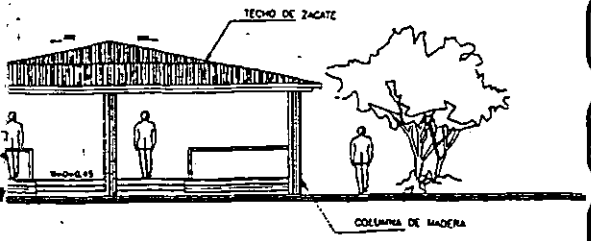
PLANTA DE TECHOS
esc.1:75



ALTERNATIVA B



EVACION PRINCIPAL
esc.1:75



LEVACION PRINCIPAL
esc.1:75

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN, LAGO SUCHITLAN, SUCHITOTO. "

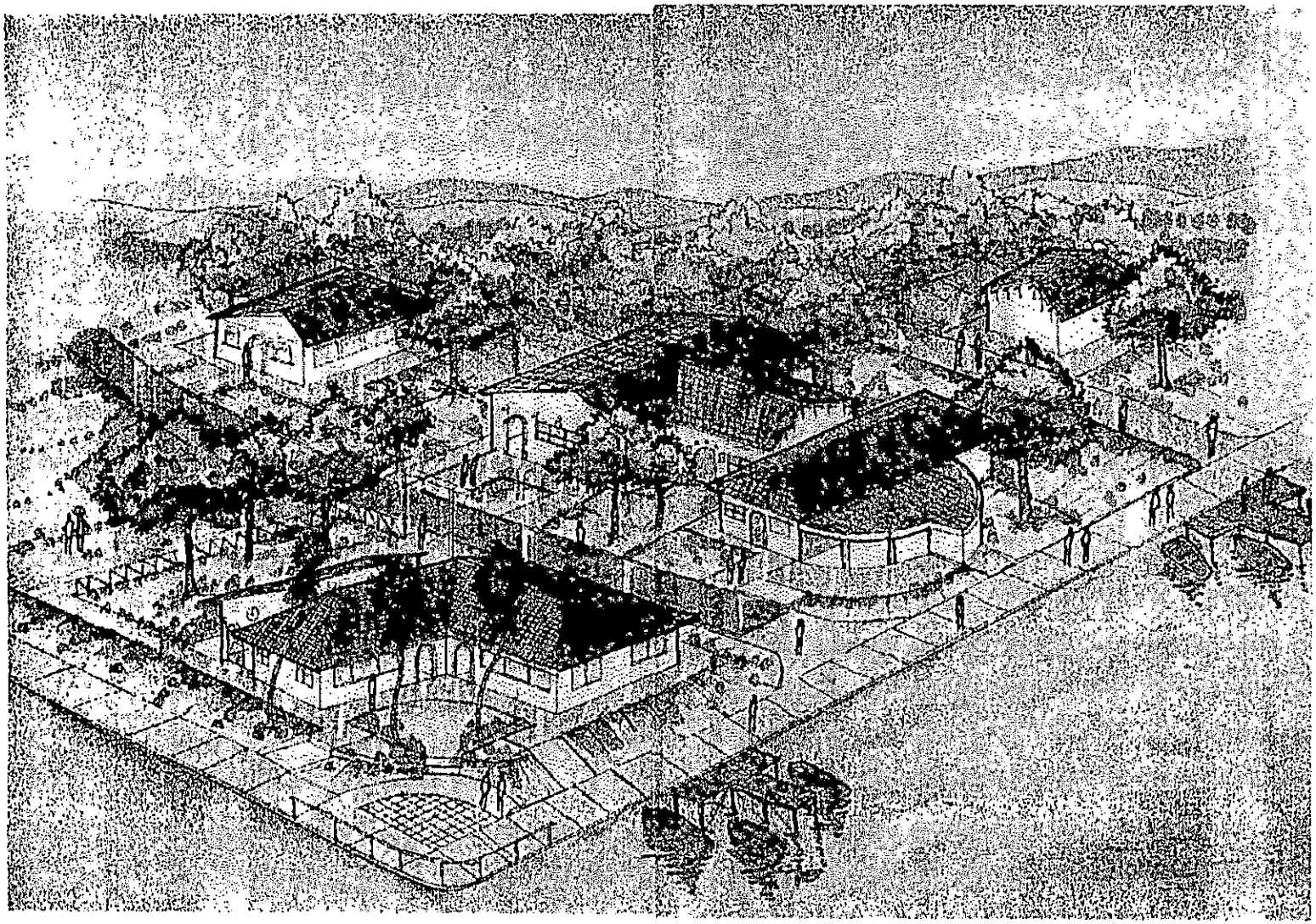
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MARZO 2000

CONTENIDO: SOMBRAS O ESTANCIAS EN ZONAS DE CAMPING

HOJA

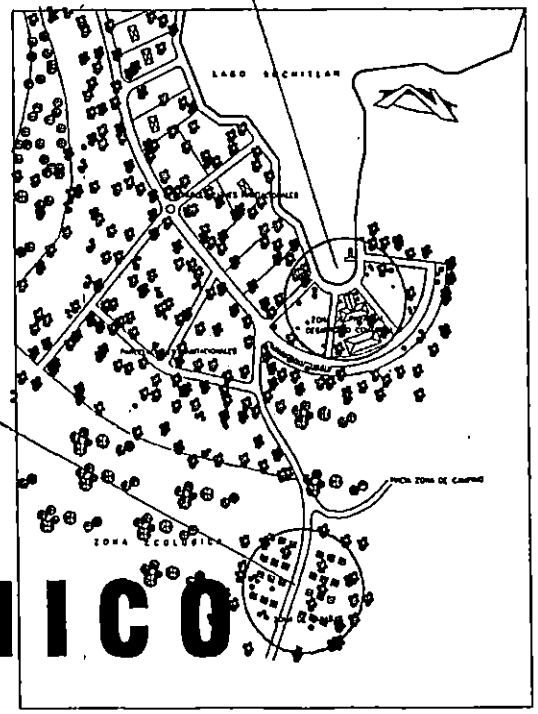


Apunte Sector Playa Helenica - La Tunca.

CENTRO DE COMERCIO PRINCIPAL

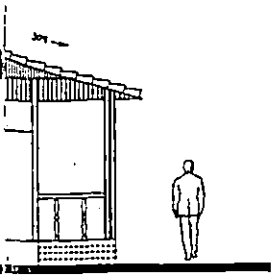
EN SECTOR LAS ANIMAS

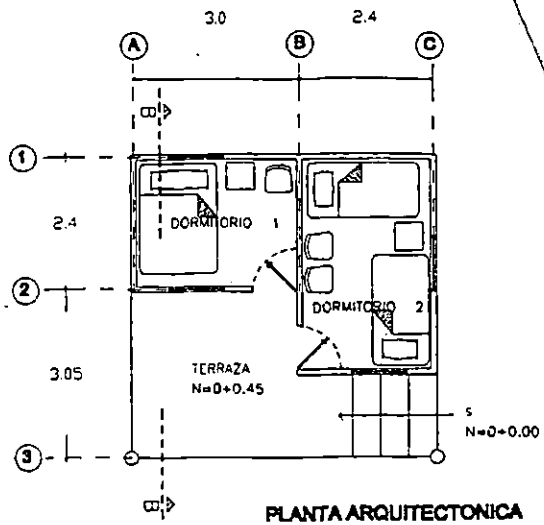
ZONA DE CABAÑAS



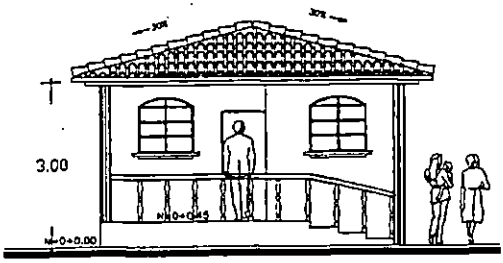
LO ARQUITECTONICO

SECTOR LAS ANIMAS

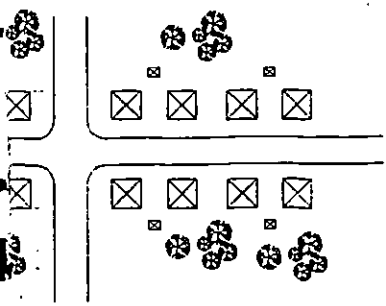




PLANTA ARQUITECTONICA
CABAÑA TIPO B (FAMILIAR)
ESC. 1:50



ELEVACION PRINCIPAL
ESC. 1:50



DE CONJUNTO CABAÑAS TIPO B

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

" PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA DEL PUERTO SAN JUAN . LAGO SUCHITLAN , SUCHITOTO . "

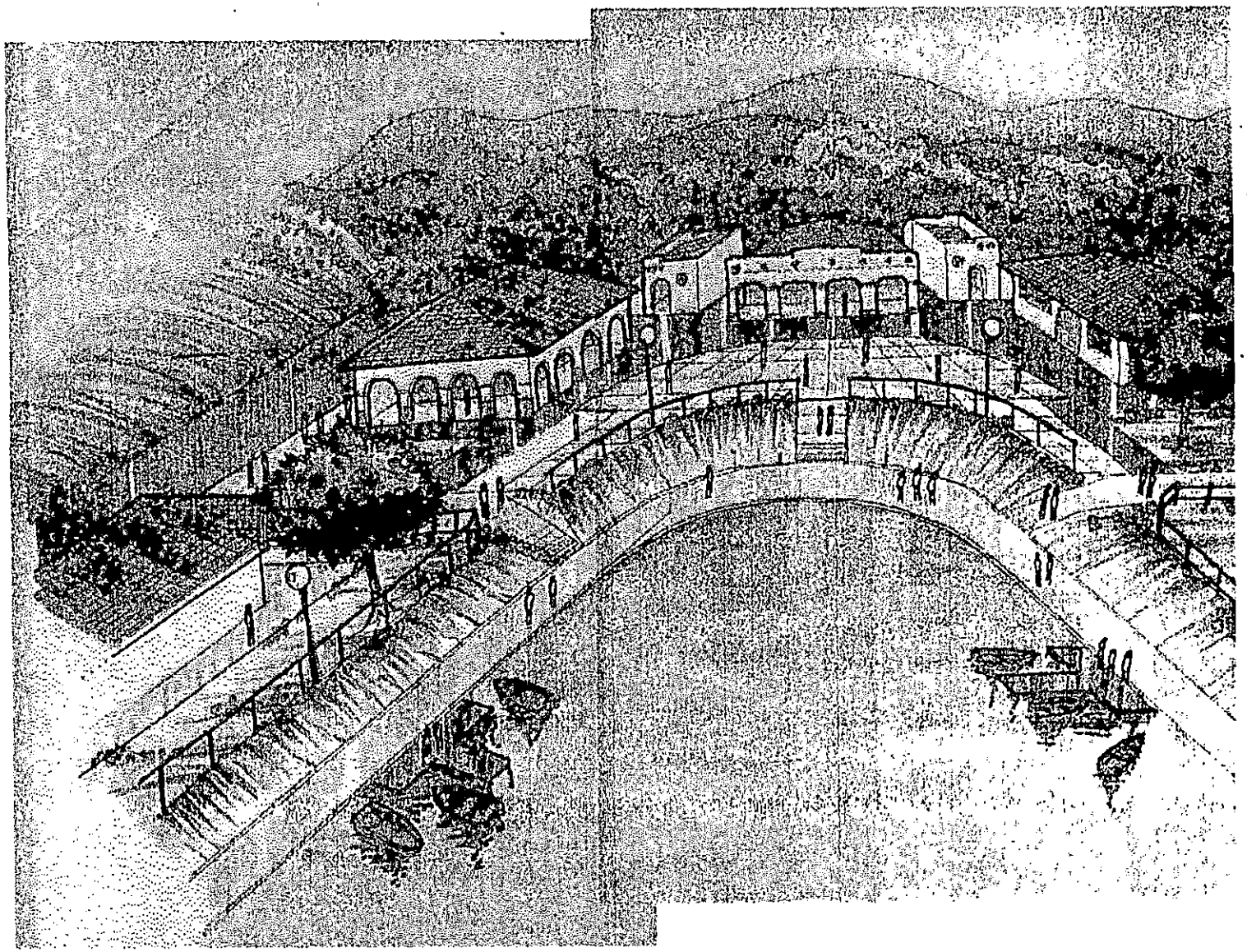
COORDINADOR: ARQ. BALMORE GARCIA
ASESOR: ARQ. ALVARO ZALDAÑA
JURADO: ARQ. EDGAR RODRIGUEZ ESPINAL

PRESENTAN:
ALFARO CRUZ, MARLON VLADIMIR
CORTEZ GRANDE, RAFAEL ALBERTO
VASQUEZ RAMOS, MARVIN JOSE

ESCALA: INDICADAS
FECHA: MARZO 2000

CONTENIDO: PROPUESTA DE CABAÑAS

HOJA /



Apunte Sector Las Animas.

4.3- La Propuesta Ambiental «Recomendaciones»:

4.3.1 Agua Lluvias:

Como se ha podido observar, la ubicación de Puerto San Juan, se encuentra al nivel del lago de Suchitlán, estableciendo una diferencia de aproximadamente 100 mts de elevación. Actualmente la carencia de un tratamiento de aguas lluvias, por medio de elementos que posibiliten la recolección de los afluentes que se originan desde las partes de mayor elevación hasta caer con gran impacto en la desembocadura natural del lago

En términos más generales la propuesta tiende a ser preventiva y de fácil instalación zonas de difícil tratamiento.

Se enfatiza en primer momento disminuir la caída del agua en la desembocadura, por medio de los siguientes elementos:

1- En áreas donde se originan nacimientos de agua, riachuelos de menor envergadura y quebradas que su cauce natural tiende a cruzar transversalmente arterias vehiculares, se propone la creación de Badén o sistema canal - cuneta con longitudes de incidencia variables, construidos de concreto con pendientes bajas entre el 3% al 7%.

2- Otra forma de descargar los causes de aguas lluvias es la ubicación de canaletas con desviación, estas son ubicadas generalmente en tramos dispersos debido a que se recomienda su uso para encausar el agua en ciertos tramos que a su vez, deben minimizar la caída, siendo por medio de cajas de caída libre.

4.3.2) Manejo de desechos sólidos:

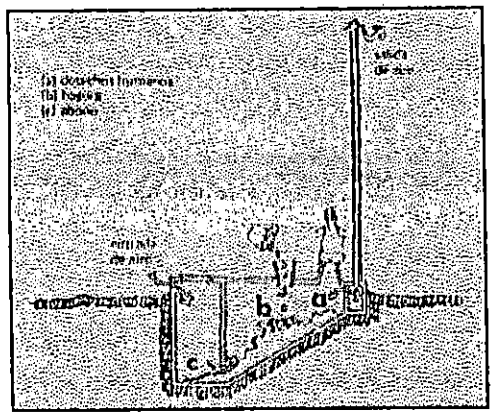
En cuanto al manejo de los desechos, se hará uso de letrinas sanitarias, debido básicamente a dos factores:

a) Carencia y poca posibilidad de introducir sistemas de recolección y tratamiento de desechos debido a su alto costo económico.

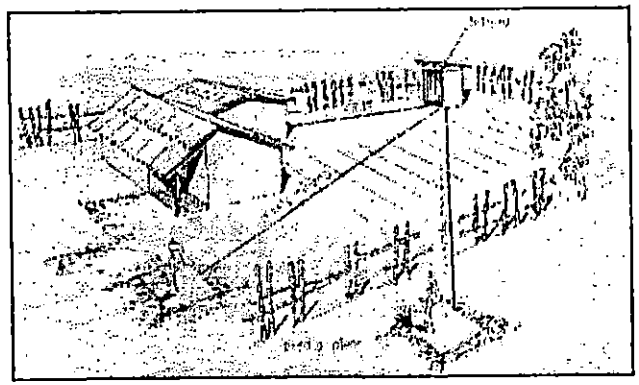
b) El factor medio ambiente, sería afectado de gran manera debido a que la introducción de sistema de drenaje por tuberías o planta de tratamiento tendría a fuerza que ser ubicada en las periferias próximas al lago y en el caso de Puerto San Juan, el cual es un lugar con menor altura y por ende sería este lugar de recolección de desechos que a su vez contaminaría el lago y todos los sectores en dirección sur.

Por tal motivo nuestra propuesta gira en torno a establecer alternativas de letrinas y fosas sépticas; atendiendo lo antes mencionado, tenemos las siguientes proposiciones:

1) El sistema de sanitario clivus, se recomienda para todas aquellos zonas rurales de difícil acceso para la recolección.
   - El sistema se basa en la mezcla de la basura orgánica con los excrementos humanos convirtiéndose lentamente en abono en forma de tierra negra.
   - Los conductos de aire y el tubo de ventilación hacen que no haya mal olor.
   - El recipiente tiene una inclinación de 30° para el deslizamiento de desperdicios.

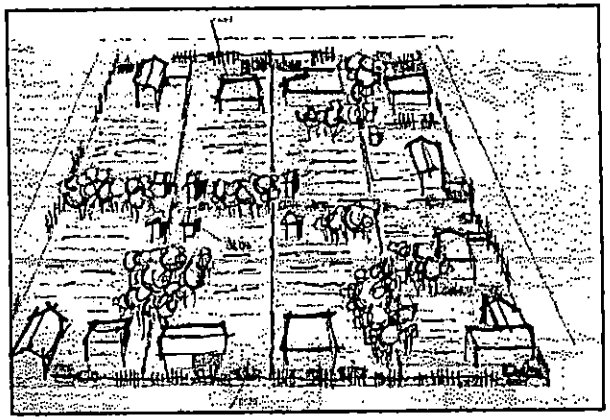


Detalle de sanitario clivus.



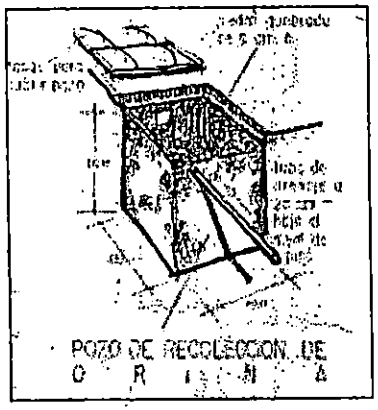
Detalle de ubicación.

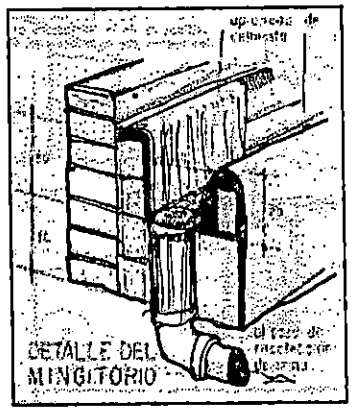
2) En el caso de áreas a lotificar o parcelar, podrían darce soluciones de tipo comunal, es decir que cada familia o casa ubiquen estratégicamente su letrina separada de la casa misma y en colindancia a su vecino posterior y de igual forma este hace su ubicación de letrina sanitaria.



Detalle de letrinas en lotificación.

3) Para el caso de escuelas, centros de recreo, iglesia; en el medio rural es conveniente construir un mingitorio con un pozo de recolección, procurando la profundidad del manto acuífero y la capacidad de absorción del suelo.

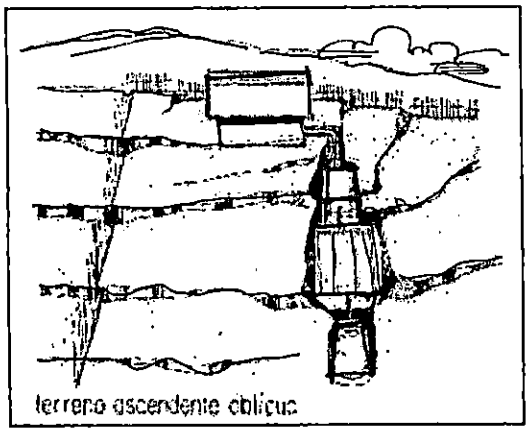


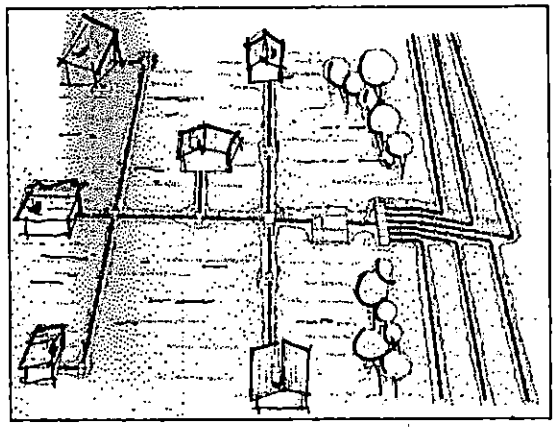


Detalle de mingitorio.

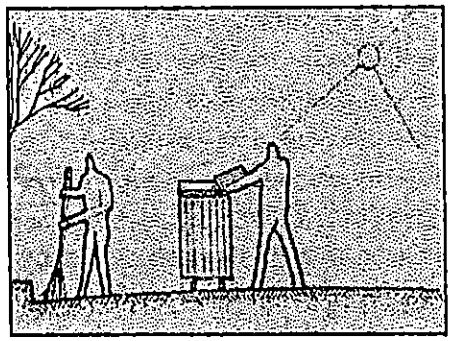
4) Otra alternativa acoplable a las propuestas de restaurantes, hoteles, centros recreativos, etc.) es la fosa séptica; básicamente este sistema consta de 2 partes:

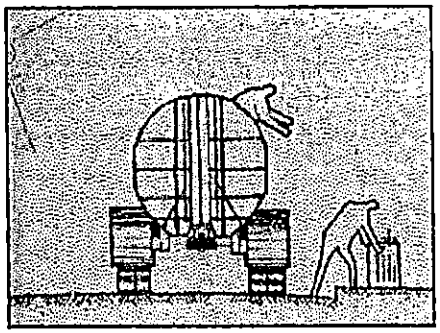
1- Un deposito impermeable generalmente subterráneo, que se le designa con el nombre de tanque séptico.
2- Una instalación para oxidar el afluente que consta en una serie de drenos coladores.





5) El sistema de recolección domiciliar va encaminado a satisfacer el manejo de la basura en zonas con accesibilidad dentro del sector de la propuesta, en ese sentido el sistema de recolección domiciliar (carretones o vehículos) estará apoyado por el sistema de tratamiento (Procesamiento, recuperación y disposición final de los residuos sólidos) (Ver Anexos).





4.3.3- Deforestación y conservación de zonas (Impacto Ambiental).

En la propuesta a implementar en Puerto San Juan, se establecen elementos que contrarresten los impactos negativos, productos de la modificación del medio ambiente natural al medio ambiente construido, de tal manera pasamos a proponer una serie de recomendaciones en cuanto al impacto ambiental:

a) Suelos:

Este es uno de los recursos más impactados por las actividades a implementar, atendiendo este panorama y al comportamiento de la topografía se recomienda el siguiente proceso de prevención y seguridad.

Características del Suelo	Recomendación	Beneficio.
Terreno con topografías con pendientes.	Conformación y protección por medio de taludes	Evitar la erosión del suelo.
Zonas de peligro de desborde.	Cambios de suelo y estabilidad por medio de arboles de raíces de bambú.	Estabilidad del suelo.
Areas sin uso ecológico.	Revegetar todas las zonas, sin saturar su capacidad.	Mejorar o crear nueva capa orgánica.

b) Agua:

De no drenar las aguas a un colector existente de ANDA o municipalidades, este deberá someterse a sistemas de tratamiento que se adapte a su posibilidad económica y capacidad.

USO	SISTEMA
Comercial Menor.	Fosa Séptica
Comercial Mayor.	Fosa Séptica / Campos de Oxidación.
Vivienda Rural.	Pozo de tratamiento
Rancho o Casa de Campo.	Fosa Séptica.

c) Aire:

Aunque sus impactos no son detectados de gran magnitud, se sugiere como medida de prevención, que le acceso a los diferentes sectores vía transporte automotriz (Gasolina), sea peatonal sobre todo en áreas de gran riqueza ecológica, en donde se asignen los lugares idóneos de aparcamiento.

Al mismo tiempo los espacios de estacionamiento, estén acompañado de un proceso de revegetación en el entorno de los sectores para este fin.

c) Ecología Terrestre:

Se propone que el proceso de mitigación ecológica fundamental sea:

a) La restauración del paisaje afectado.

b) Procurar no alterar los hábitats de especies tradicionales o en peligro de extinción, procurando crear hábitats alternativos.

Para la restauración del paisaje afectado es necesario que la propuesta general (aspecto urbano) y especifica (aspecto arquitectónico) consideren las siguientes recomendaciones:

c.1) Flora y Fauna:

Las obras Urbanas y arquitectónicas que impliquen áreas de construcción considerables, deberán ser compatibles con el ambiente arbóreo existente o el que se ha de implementar, en la medida de lo posible especies arbóreas preferente mente nativa.

Se debe dar inicio a un proyecto de vivero equipado y con el personal apropiado, la metodología será la participación directa de los propietarios de las actividades a desarrollar.

El vivero debe procurar la reproducción de plantas y arboles nativos del sector que preferentemente no boten las hojas en la estación seca.

Los arboles de sombra y otro motivo especial que se conserven, deben ser protegidos con un contorno suficiente de suelo y grama que permitan a esta su estabilidad y a los usuarios un lugar seguro y de recreación agradable.

c.2) El estado Herbáceo o Rastrero:

Es necesario restaurarlo en ciertas áreas afectadas o desprotegidas que permitan amarrar el suelo de tal forma que este preparado para la repoblación de la fauna, para tal efecto se debe proceder a plantear especies como gramíneas, pipiraceas, flor amarilla y rastreras, principalmente.

Es importante repoblar con algunas especies vegetales cuyo fruto constituyen alimento de algunas especies de aves y mamíferos, la repoblación debe preservar una distribución homogénea.

Para la arborización no se utilizaran arboles de gran altura, con follaje alto y copado, pues una tormenta los podría derribar con facilidad y podría dañar alguna infraestructura, los cuales deben ser de raíces muy profundas.

Los arboles elegidos para arborizar calles y jardines deben botar hojas permanentemente en forma moderada de manera que continúen formando material orgánico que contribuye a la formación del suelo perdido. Esta capa de material orgánico debe ser devuelta al suelo para que evite erosión e impida el crecimiento de malezas.

ANEXOS.

IV- ANEXOS:

INVENTARIO DE LAGOS, LAGUNAS Y TURICENTROS, ISTU (Anexo 1):

Santa Ana:	Lago de Güija Laguna de San Diego. Laguna de Metapán. Lago de Coatepeque. Laguna de Cuscachapa. El Trapiche. Sihuatehuacán.
Ahuchapán:	Laguna Las Ninfas. Laguna del Llano. Laguna Verde.
Sonsonate:	Atecozol
La Libertad:	Laguna de Chanmico. Toma de Quezaltepeque. Los Chorros.
San Salvador	Lago de Ilopango. Apulo.
Chalatenango:	Embalse Cerrón Grande (Lago Suchitlán). Agua Fina. Salto Pila del Común.
San Vicente:	Amapulapa. Laguna de Chalchuapa. Laguna de Apastepeque. Laguna Ciega.
La Paz:	Laguna Nahualapa Ichanmichen. Laguna del Talquesal. Laguna Matazano y del Cajón.
Cuscatlán:	Salto El Chorrerón Lago Suchitlán.

RECURSOS DE FLORA Y FAUNA:

Santa Ana:	Bosque de Montecristo (Trifinio).
Ahuchapan:	Bosque El Imposible. Barra de Santiago.
Sonsonate:	Volcán de Izalco.
La Libertad:	Cerro Santa María
Chalatenango:	La Palma. Cerro Masahuat. Cerro Pacho. Cerro Las Visiones.

San Salvador:	Parque Balboa.
La Paz:	Estero de Jaltepeque.
La Libertad:	Los Chorros. Parque Walter T. Deininger.

LUGARES MONTAÑOSOS:

Santa Ana:	Cerro San Diego Cerros Miramundo, Montecristo y El Brujo (Trifino). Volcán Chingo. Cerro Singuil Volcán de Santa Ana. Cerro Verde.
Ahuchapán:	Sierra de Apaneca Cerro Artillería. Cerro Cachio. Cerro Las Ranas. Cerro El Aguila. Cerro Las Ninfas. Cerro Los Naranjos. Cerro de Apaneca.
San Salvador:	La Puerta del Diablo. Volcán de San Salvador ó de Quezaltepeque. Cerro San Jacinto. Cerro Nejapa.
Cuscatlán:	Cerro Las Pavas. Cerro Tecoluca. Cerro Tecomate. Volcán de Guazapa.
Cabañas:	Cero Ocotillo ó El Tempisque.
San Vicente:	Volcán de San Vicente ó Chinchontepec. Cerro Siguatepeque.

RUINAS Y SITIOS ARQUEOLOGICOS:

Santa Ana:	Ruinas de Belén Güija. Ruinas de la Isla de Igualtepeque. Ruinas del Tazumal. Sitio Arqueológico Casablanca.
Ahuchapán:	Iglesias coloniales de Ahuchapán y Atiquizaya.
Sonsonate:	Iglesia colonial de Nahulingo, Izalco, Armenia, Caluco, Juayúa, Saleoatitán, Sonsonate, Pueblos

Ahuchapán: Ruinas de Ahuchapán «Los Ausoles».
Sitio arqueológico Guayapa Arriba.
Sitio Arqueológico Istagapán.

Sonsonate: Ruinas de Miraflorés.

La Libertad: Ruinas de San Andrés.
Sitio arqueológico Joya de Cerén.

Sitios Arqueológicos de:
Comasagua, La Redonda, Las Bartolinas,
Chiltiupán, San José Villa Nueva,
Ixcacuyo «en la zona del Bálsamo».

San Salvador: Sitio Arqueológico Las Cañas.

Cuscatlán: Ruinas de Sihuatán.

San Vicente: Ruinas de Tehucán.
Sitio Arqueológico de Titihuapa.

LUGARES CULTURALES:

Santa Ana: Iglesias coloniales de Metapán.
Ostúa, Chalchuapa y Santa Ana.
Indígenas de Santa Catarína
Masahuat, Nahuizalco y Cuisnahuat.

La Libertad: Iglesias Jilcapa y Huizucar.

San Salvador: Iglesia colonial de Panchimalco.
Pueblo Indígena Rosario de Mora.

Chalatenango: Iglesias coloniales Cintalá y
Tejutla.
Dulce nombre de María,
Chalatenango.
San Miguel de Mercedes.
Pueblo Indígena de La Palma.

Cuscatlán: Iglesias de Suchitoto,
Cojutepeque,
Y Tenancingo.

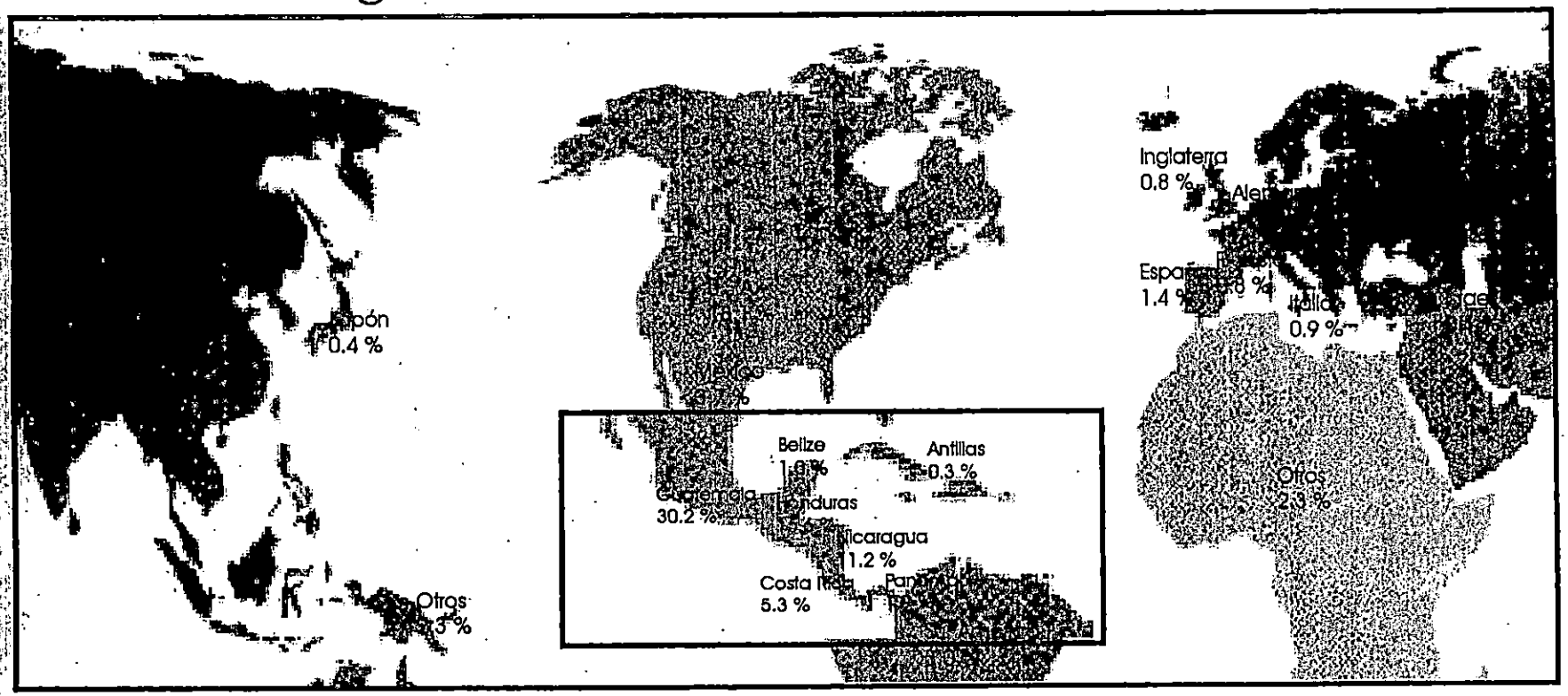
La Paz: Iglesia de Olocuilta, San Pedro
Nonualco y San Antonio Masahuat.

San Vicente: Iglesias Coloniales de El Pilar
Y San Sebastián.

Cabañas: Iglesias de Guacotecti,
Sensuntepeque e Ilobasco.

Anexo 2:

Ingreso de turistas a El Salvador en 1998.



Ver cuadro adjunto.

Fuente: CORSATUR.

INGRESO MENSUAL DE TURISTAS SEGUN NACIONALIDAD 1998

PAIS/MES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total	%
Centro América	20,539	22,308	21,704	27,660	22,840	24,626	31,077	24,186	39,520	44,077	35,705	38,776	353,018	65.1
Guatemala	8,894	9,707	9,189	13,515	9,530	11,846	15,291	11,265	18,028	19,719	19,054	17,447	163,485	30.2
Honduras	5,045	4,944	5,240	5,634	4,610	4,524	9,554	6,505	8,599	11,034	6,780	11,629	84,299	15.6
Nicaragua	3,806	4,302	4,138	4,738	4,505	4,195	2,547	3,607	6,126	9,283	6,541	6,947	60,735	11.2
Costa Rica	1,744	2,596	2,169	2,326	2,138	2,022	2,486	1,480	5,354	2,661	1,998	1,790	28,804	5.3
Panamá	771	506	642	858	1,191	1,280	691	870	953	1,002	1,029	665	10,498	1.9
Belize	278	253	326	349	866	759	508	459	420	378	303	298	5,197	1.0
Antillas	123	88	98	169	184	145	73	163	153	194	142	107	1,639	0.3
Norte América	15,265	13,375	10,657	9,686	6,127	5,197	5,729	6,958	11,849	11,448	10,826	19,915	127,032	23.4
U.S.A	12,879	10,208	8,348	7,013	3,984	3,147	4,354	4,588	9,841	9,109	8,882	15,485	97,838	18.1
México	1,824	2,062	1,677	1,830	1,398	1,377	979	1,552	1,530	1,738	1,389	2,556	19,912	3.7
Canadá	562	1,105	632	843	745	673	396	818	478	601	555	1,874	9,282	1.7
Sur América	1,303	1,360	1,163	1,533	1,721	1,486	1,962	1,875	698	845	1,239	1,286	16,471	3.0
España	700	795	791	935	807	677	441	614	357	368	626	517	7,631	1.4
Alemania	517	407	589	653	571	553	174	620	265	359	517	390	5,615	1.0
Francia	344	268	389	532	429	461	157	517	291	276	364	260	4,288	0.8
Inglaterra	330	290	304	511	427	428	105	507	285	301	362	266	4,116	0.8
Italia	408	489	480	636	456	424	151	602	170	259	367	299	4,741	0.9
Israel	58	60	55	61	30	30	74	91	48	65	70	74	716	0.1
Japon	245	270	177	259	154	122	74	202	94	111	176	178	2,072	0.4
China	76	142	110	176	73	70	588	401	64	87	47	57	1,893	0.3
Otros	673	1,120	624	884	666	634	1,994	1,634	391	757	925	2,329	12,631	2.3
TOTALES	40,581	40,972	37,141	43,710	34,485	34,853	42,599	38,370	54,185	59,147	51,366	64,454	541,863	100.0

Fuente: Direccion General de Migracion

11

Anexo 3: El Compostaje.

ma de recoleccion fue investigado a través de viajes efectuados con el camión recolector por : Barrio la Cruz La recolección es domiciliar, con una frecuencia diaria de lunes a sábado El lo se realiza de 2 00pm a 3 00pm (ver anexo 3)

or, se realiza con un camion marca Dina, al cual le ha sido adaptada una cama metálica para tar su capacidad El equipo de recolección está formado por un conductor y dos operarios.

ifomacion tendrá que considerarse en el plan director, en el sentido de la programación del ruteo ecuencia de recolección A su vez, en el barrio, al disminuir el volumen de la basura que va a su sición final, se espera disminuir el número de viajes del camión.

guridad ocupacional es insuficiente Los trabajadores no poseen ninguna prestación médica y ico existe una entrega periódica de equipo de seguridad personal Además carecen de un programa pacitación sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos

caldia no posee un programa de control sobre la eficiencia de la recolección, sin embargo esta se a de una manera informal

PROCESAMIENTO, RECUPERACION Y DISPOSICION FINAL DE LOS IDUOS SOLIDOS

términos usados en este apartado se entenderán como sigue.

OCESAMIENTO Y/O RECUPERACIÓN:
elemento incluye las tecnicas, equipos, instalaciones y servicios utilizados para recuperar materiales s, esto incluye reuso y reciclaje

ducto de entrevistas con miembros del barrio y personal de la Alcaldia, así como de observación e ección directa, se determinó que tanto en el Barrio La Cruz, como en todo Suchitoto, no existe ningún ceso de reciclaje o reuso de residuos sólidos

SPOSICION FINAL
une todas las actividades relacionadas con el destino final de los residuos sólidos Generalmente en estros paises la disposicion final son los botaderos o vertederos a cielo abierto y muy raramente lenos sanitarios controlados

destino final de los residuos solidos del Barrio de La Cruz, es el botadero a cielo abierto, localizado : la carretera que conduce a Cinquera, aproximadamente 2 km del Barrio la Cruz.

. DISEÑO DEL SISTEMA PILOTO DEL BARRIO LA CRUZ

a decision de desarrollar una experiencia piloto partió del Diagnostico realizado por CESTA en la idad de Suchitoto en el año 1995-1996 y, de la necesidad de contar con bases más sólidas para la laboración de un Plan Director de Gestión Esta experiencia serviria además, para adquirir onocimientos y validar otras practicas en el manejo de los desechos putrecibles

El diseño del proyecto piloto comprendió dos fases principales

- La primera (de concepción general del proyecto), considerando sus componentes desde la generación hasta la disposición final; así como también la planeación de la realización de diagnosticos especificos (sociales y técnicos)
- La segunda, una vez contando con la Información deseada, consistio en la planeación especifica, que comprendió una serie de actividades que abarcaron las de promoción-educación de los miembros de la comunidad; la búsqueda de apoyo de la Alcaldia, así como el diseño técnico correspondiente a la recolección, diseño de áreas y manejo de la compostera.

Foto 3: Miembros de la Comunidad del Barrio la Cruz

Esta segunda fase es la que se desarrolla en esta sección

El sistema esta basado en los siguientes componentes

1. Programa de concientización de la comunidad participante y el personal del proyecto.
2. Separación domiciliar de los desechos en dos fracciones, la putrecible y lo no putrecible.
3. Recolección domiciliar de la fracción putrecible a través de un triciclo (la fracción no putrecible sigue siendo recolectada a través del tren de aseo).
4. Procesamiento de la fracción putrecible en una compostera, la elaboración de compost y su comercialización.

A continuación describimos los distintos factores que inciden en los componentes del sistema de manejo de residuos sólidos putrecibles que fue implementado en el Barrio la Cruz como experiencia piloto.

6.1 GENERACION

Como se detalla en el Cuadro 5-1, se genera aproximadamente 817 kg/semana de basura en el barrio De esta cantidad 72.5% es putrecible o sea alrededor de 607 kg/semana

Para el diseño inicial del proyecto a desarrollar se omitió considerar los cálculos de porcentaje o del factor de efectividad de separación y el factor de participación Estos datos no se consideraron por carecer de experiencias y datos concretos al respecto.

Dos son los factores importantes a considerar para estimar el peso y volumen de los desechos putrecibles y diseñar el plan de composteo. Uno, el factor de efectividad de la separación, que se refiere a la razón o proporción entre el total de material putrecible separado y el total de material putrecible generado. El otro, el factor de participación familiar, que da cuenta de la cantidad de familias que separan en relación al total de familias del lugar De la experiencia obtenida en la implementación del

ecto se podrá extraer esta información y así se estimará el peso por una unidad de tiempo, que serán egados en la recolección para ser compostados

obviar esta deficiencia, se decidió trabajar con los factores máximos posibles de separación y de icipación para el diseño del proyecto

uanto a los residuos no putrecibles, debido a la poca cantidad que se genera, se opto por no darles rente tratamiento o destino, hasta que se amplifique el proyecto a los otros barrios de la ciudad

ALMACENAMIENTO DOMICILIAR.

a el diseño del almacenamiento se consideraron los siguientes factores

Higiene en los domicilios
Fácil manejo para el recolector
Fácil manejo en la compostera
Reducir el impacto ambiental del uso de material desechable

a el diseño de la etapa de almacenamiento, se decidió que los desechos putrecibles se almacenarían en hogares de generación y no en centros intermedios de acopio, debido a que su manejo e higiene se ilitan para las familias

el Cuadro 5-3 se observa que solamente el 56% de las familias disponían de recipientes reusables ra que el sistema de recolección fuese más eficiente y para evitar el uso de bolsas plásticas sechables, CESTA decidió proporcionar un recipiente plástico con tapadera a cada familia. El cipiente tiene la característica de que es fácilmente manipulable, tanto por el recolector como la rsona que lo maneja de la familia De manera que cuando llega el bicirrecolector se facilite su scarga

3 RECOLECCION

ra cumplir con el objetivo de introducir un sistema de separación de los residuos sólidos en la fuente e generación, fue necesario implementar la utilización de un sistema de recolección mixta domiciliar n el Barrio la Cruz se dividió la recolección de la siguiente manera

Recolección para los residuos putrecibles
Recolección para los residuos no putrecibles

ISTEMA PARA RECOLECTAR LOS DESECHOS PUTRECIBLES

l sistema consta de los siguientes componentes

1 Tipo de servicio
2 Frecuencia y horario
3 Cobertura
4 Rutas
5 Personal

Tipo de servicio:
La recolección sería domiciliar, casa por casa, con previo aviso por medio de un silbato, instalado en el bicirrecolector, que es un triciclo, con una cama de volteo y una capacidad máxima de 100 kg diseñado y construido por CESTA[8]. Las familias colocarían los depósitos en las aceras de sus casas para que el encargado de la recolección retire sus desechos y vuelva a colocar los recipientes de nuevo en la acera

Frecuencia y horario:
Se decidió realizar la recolección diaria de lunes a viernes a través del bicirrecolector con un horario de 8am a 10am, justamente antes de la recolección del camión municipal, esto con el objeto de evitar que ambos tipos de basura fuesen recolectados juntos

Cobertura:
La cobertura sería para todo el Barrio La Cruz Sin embargo, el barrio tiene áreas con una inclinación que no permite el fácil acceso del bicirrecolector Aunque el triciclo está construido para zonas llanas o poco inclinadas, una parte del Barrio La Cruz están tan inclinada que no se puede subir en el triciclo En estos casos se solicitaría la cooperación de las familias para que bajaran con su recipiente

Rutas:
La ruta de recolección sería por todo el barrio, comprendiendo Avenida José María Peña, Cuarta Avenida Sur, Calle tres de Mayo y Pasaje Sur (ver anexo 4)

Personal:
Se evaluó que una persona a media jornada puede realizar la recolección La persona dedicada a realizar esta labor debía ser adiestrada para el correcto manejo y cuidado del bicirrecolector. A su vez, se decidió adiestrar a una persona fuera del proyecto, para brindar algún soporte con las reparaciones del vehículo que fuesen necesarias.

SISTEMA PARA LA BASURA NO PUTRECIBLE

Se mantiene la actual recolección a través del tren de aseo Después de la fase inicial Se considerará la posibilidad de bajar la frecuencia de este recolección dada la prevista disminución drástica de residuos

6.4 PRODUCCION DE COMPOST Y AREA REQUERIDA

Partiendo de experiencias anteriores de CESTA en el campo de compostaje, y los datos obtenidos sobre la generación y composición de los desechos putrecibles en el Barrio la Cruz, fue posible diseñar los procedimientos y la técnica para la producción del mismo y consecuentemente, se determinó el área mínima requerida

6.4.1 TIPO DE PROCESO DE COMPOSTAJE

El tipo de proceso que se escogió, fue basado en el método de pilas o montículos (o método Indore), pues los sistemas son usados al aire libre, en el suelo y sin ninguna estructura física que lo contenga La descomposición de la basura putrecible en las pilas es aeróbica (con acceso a oxígeno) para evitar la generación de gases con mal olor Además, es el proceso más rápido y que conserva mejor el valor nutritivo del abono

[8] Está utilizado en los siguientes sentidos Bajo costo, acceso a lugares difíciles [illegible]

5.4.2 VARIABLES CONSIDERADAS EN EL DISEÑO DEL PROCESO

En este párrafo se describen las variables que influye en el proceso de descomposición de la desechos putrecibles y que fueron consideradas para el manejo de la compostera. Con un control propio de las variables se puede asegurar que el proceso se desarrolla en forma optima. Las variables son las siguientes:

- Temperatura
- pH
- Humedad
- Aireación
- Tamaño de la pila

- **Temperatura**

El proceso de descomposicion aeróbico a través de microorganismos genera energía en forma de calor. A lo largo de los 90 días que tarda un ciclo de descomposición, la cantidad de materia orgánica disminuye gradualmente con el consiguiente descenso del valor de la temperatura.

Se espera que el comportamiento de la temperatura siga una curva normal, que inicie con una temperatura ambiental. Luego tenga un ascenso gradual a medida que la materia orgánica se descompone, hasta alcanzar un valor promedio entre 60-70° C, que son necesarios para destruir las bacterias patógenas y semillas presentes.

Hay que asegurar una temperatura que no fuese más alta de 70° C, cual es el límite para tales organismos. Se regularía la temperatura de las pilas a través de aplicación de agua, volteo y el sistema de aireación.

Para garantizar que tales condiciones se diesen, se decidió medir la temperatura con un termómetro de inmersión cada día, durante los tres meses del proceso de compostaje. Si la temperatura en una pila estuviere por encima de los 70 grados después de la segunda semana de iniciado el proceso, debía de adicionarse agua y hacer volteo de la pila. Se esperaba que la temperatura máxima óptima (70) durase dos semanas, después de lo cual disminuiría. El proceso alcanzaría su etapa de "madurez" al final de la 11 o 12 semanas, en la cual la temperatura debía ser igual a la ambiental.

- **pH**

El nivel de pH está cambiando durante el proceso de descomposición. Generalmente disminuye al inicio del proceso de composteo e incrementa posteriormente. Es importante mantener los valores entre 5.5 a 8.0 (pH alrededor de 7 es optimo), porque los microorganismos no resisten bien valores fuera de este rango.

Esta variable debía ser monitoreada semanalmente con el fin de determinar se ameritaba regularlo.

- **Humedad:**

La concentración de agua en una pila de compost juega un papel muy importante en las velocidades de descomposición, porque los organismos o microorganismos que participan en la descomposición necesitan agua para su metabolismo. Un contenido de agua entre 40-60% es lo ideal.

Por carecer de equipo apropiado, esta variable sería medida de forma empírica, por medio del tacto, tomando muestras de cada una de las aboneras. Si se adhiriese a la piel de la mano, la muestra estaría muy húmeda. Si por el contrario, la muestra se derramara sin adherencia significativa, se consideraría que el grado de humedad sería aceptable. Si estuviese la muestra muy seca, se manifestaría en la poca adherencia de la materia y se pulverizaría. Si esto ocurriese, debía de humedecerse la pila.

Foto 4 Utilización del compost para siembra demostrativa

- **Aireación**

La descomposición se lleva a cabo por la acción de microorganismos que utilizan oxígeno del aire para su metabolismo (proceso aeróbico). Por ello la disposición de suficiente oxígeno es sumamente importante en las pilas de compost. El proceso resulta en una acumulación de biomasa microbiana y los productos: agua y CO_2. El problema principal del proceso es transferir con el menor costo posible oxígeno, en una forma homogénea en toda la masa. Se decidió realizar un volteo semanal a cada pila para asegurar la aireación.

A fin de garantizar una descomposición homogénea de toda la materia orgánica, se deberá ajustar la humedad de la abonera, con adiciones constantes de agua y cuidar de no compactar el material para garantizar la aireación.

Para asegurar una aireación adecuada, el volteo oportuno sería la medida más importante. Se establecieron las fechas de volteo para cada abonera de la siguiente manera. A partir de la fecha de construcción de cada pila, se determinó que debía haber un total de 12 volteos, uno semanal para cada pila.

Al final de cada volteo se taparía la abonera con el material de cobertura (rastrojos), con el fin de evitar la proliferación de moscas y otros insectos. Se colocarían las varas de bambú y su respectiva identificación.

- **Tamaño de la pila:**

El tamaño de la pila influye en los procesos de descomposición de la basura putrecible. El tamaño optimo es un balance entre asegurar el acceso de oxígeno al interior de la pila (pilas pequeñas) y una temperatura elevada (pilas grandes). Por experiencias previas de CESTA, se decidió adoptar las siguientes magnitudes: la altura sería de 1.5 metros, por 1 de ancho y el largo definido por el total de [illegible] a lo largo de una semana (posteriormente se dio cuenta que la cantidad de

2 semanas era mas adecuado para formar pilas) A las pilas asi formadas, se les colocarían sus respectivos respiraderos

6.4.3 DISEÑO FISICO Y PLAN DE MANEJO DE LA COMPOSTERA

En este párrafo se calcula las áreas necesarias para compostaje, almacenamiento, acceso y edificios.

Para el diseño del área de compostaje se utilizaron los siguientes datos:

CUADRO 6-1: LISTA DE DATOS PARA DISEÑAR EL AREA DE COMPOSTAJE

Desechos putrecibles a la compostera (pag. 15)	607 kg/semana, 87 kg/día
Densidad de basura orgánica en pilas	200 kg/m³
Volumen de basura orgánica/día	0.43 m³/día
Altura y ancho recomendadas de la pila abonera	altura 1.5 m, ancho 1 m

Con la información anterior se calculan las siguientes áreas:

CUADRO 6-2: CALCULO DEL AREA PARA COMPOSTAJE

	Datos	Unidad	Tipo de dato
Perfil aproximado de una pila abonera	tsiang		Elegido
Metros de pila generado diariamente	0.58	m	Calculado
Tiempo estimado de proceso	90	días	Por exper.
Área necesaria para pilas	52	m²	Calculado
Área para volteo (40% del área para pilas)	21	m²	Calculado
Área total para compostaje	73	m²	Calculado

CUADRO 6-3: CALCULO DEL AREA PARA ALMACENAMIENTO

	Datos	Unidad	Tipo de dato
Tiempo de almacenamiento	60	días	Elegido
Pérdida de volumen por descomposición	35%		Por experiencia
Volumen producido diariamente después de 90 días	0.28	m³	Calculado
Volumen necesario para almacenamiento	17	m³	Calculado
Área necesaria con una altura de 2 m	9	m²	Calculado

Para calcular el área necesaria para acceso y edificios se utiliza el factor 0.25 del área total para compostaje, el cual nos da un valor de 18 m²

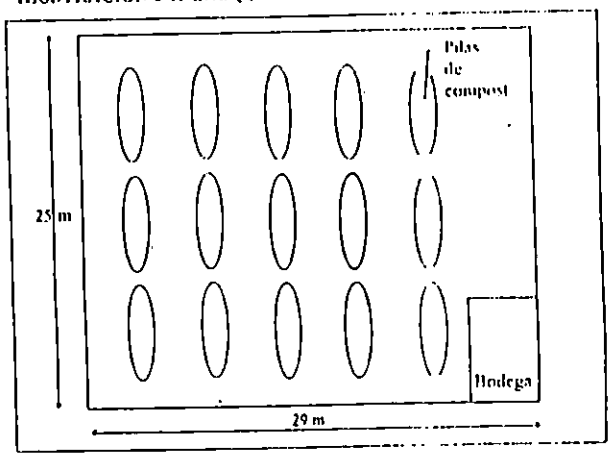
CUADRO 6-4: TABLA CON AREA TOTALES

Área total para compostaje	Area para almacenamiento	Área para acceso y edificios	Área total
73 m²	9 m²	18 m²	100 m²

De la tabla anterior se observa que el área mínimo para la compostera es 100 m². Un terreno de 725 m² ubicado sobre la cuarta calle fue proporcionado por CENTA (Centro de Investigación de Tecnología Agrícola), con el objeto de apoyar este tipo de proyectos orientados hacia la agricultura orgánica. El lugar esta situado a una altura de 388 m s n m , con una temperatura anual media de 25.8 - 33.9 grados centigrados y una precipitación pluvial media de 1787 mm

Una vez seleccionado el área, se tendría que preparar y acondicionar el terreno para la construcción de las aboneras incluyendo la eliminación de maleza, elaboración de cerca para evitar el ingreso de animales y la construcción de una pequeña bodega para almacenar el compost y los materiales que se emplearían en la elaboración de las aboneras

ILUSTRACIÓN 6-1: CROQUIS DEL AREA DE COMPOSTAJE



6.5 *PERSONAL Y EQUIPO*

A base de estimados sobre el tiempo adecuado para ejecutar la recolección y la elaboración de compost en la compostera se evaluó la necesidad de personal

Se concluyó que una persona sería suficiente para la recolección y el mantenimiento del área de composteo. La recolección tendría lugar por la mañana, la elaboración y mantenimiento de las pilas por las tardes. La persona tendría que ser proporcionado por la Alcaldía Municipal, capacitado y asesorado por los técnicos de CESTA.

Para la elaboración de las composteras se necesitaría un equipo mínimo, para el desarrollo de actividades como: palas, azadones, carretillas, zaranda, plásticos, mangueras, etc

Como medida de seguridad ocupacional se proporcionaría al personal de guantes, casco y mascarilla para el trabajo de recoleccion y de elaboración de las composteras

En cuanto al equipo necesario para el monitoreo y para asegurar un buen desarrollo en el manejo del proceso de compostaje se determinó que serían necesarios termómetros de inmersión, equipo de medición portátil de pH y cuadros de registro de información

6.6 DISPOSICION FINAL.

Para el diseño de la etapa final, se considerarían dos tipos de desechos que se obtendrían. Uno, los desechos no putrecibles que los recogería el camion municipal y los trasladaría al botadero a cielo abierto. Otro el de los desechos putrecibles, que después de finalizado el proceso de compostaje serían puestos a la disposición de la alcaldía municipal, que se encargaría de su proceso de comercialización, como compost

7. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA PILOTO

En este capítulo sintetizamos la experiencia del proyecto piloto en el Barrio la Cruz, desde su organización en Noviembre 1996, y el inicio del proceso de separación y compostaje en Enero de 1997, finalizando con su sistematización en Septiembre de 1997

La sistematización de la experiencia comprende los siguientes aspectos

- Promoción y Organizacion
- Capacitación
- Generación
- Almacenamiento
- Recolección
- Manejo y Elaboración de compost
- Calidad de compost
- Producción y rendimiento
- Tiempos diarios de trabajo
- Costos de recoleccion y produccion de compost
- Evaluación y sistematizacion de la experiencia por los participantes

Al final del capitulo presentamos los resultados de la encuesta de evaluación del grado de aceptación y compresión del proyecto, realizada con la población del barrio

7.1 PROMOCION, ORGANIZACION Y CAPACITACION

Estas actividades comprendieron la promoción del proyecto en el barrio y la coordinación entre las instancias públicas y los representantes del Barrio la Cruz en distintas fases Fue importante para el proyecto la estrecha relación laboral entre la Alcaldía de Suchitoto, el Barrio la Cruz y CESTA

Al inicio del proceso se conformó una comisión de seguimiento constituido por 2 representantes del Barrio la Cruz, 1 representante de la Alcaldía incluyendo al Alcalde y el equipo de desechos sólidos de CESTA como

Bibliografía:

Libros:
" Manual del Arquitecto Descalzo", Autor: Johan Van Leghen, México.

"Planificación y Configuración Urbana"
Autor: Dieter Prinz, Ediciones G.Gili, S.A., México D.F., 1994.

"Diccionario de Sinónimos y Antónimos"
Autor: José Lluis Monreal, Editorial OCEANO, Barcelona, España, 1986.

" Manual de Saneamiento en vivienda, agua y desechos"
Autor: Dirección de ingeniería sanitaria, secretaría de salubridad y asistencia.
1998, Editorial LIMUSA, S.A. de C.V. grupo Noriega editores, México, D.F.

Tesis y Documentos:
" Propuesta de Ordenamiento territorial Aplicada al eje San Nicolás Lempa - Isla Montecristo con énfasis en la infraestructura Ecoturistica".
Presentan: Ana Beatriz Morán Cáceres, Oscar Armando Portillo Peña
Universidad Centro americana "José Simeón Cañas", Septiembre de 1996.

" Propuesta del Plan Maestro para el desarrollo Eco - Turístico de la Isla de Montecristo"
Presentan: Br. Yesenia Guevara Vásquez, Br. June Carroll López Gómez.
Universidad de El Salvador, Escuela de Arquitectura, 1995.

" Anteproyecto arquitectónico de ampliación y remodelación de turicentros en Costa del Sol".
Presentan: López Tobar, Jessi Odett; Molina Munguia, Xiomara
Universidad de El Salvador, Escuela de Arquitectura, 1999.

"Ley del Medio Ambiente", República de El Salvador, América Central, Lunes 4 de Mayo de 1998.
GOES - USAID.

"Estadísticas de Turismo 1998, El Salvador"
Corporación Salvadoreña de Turismo, Unidad de Estadísticas e Investigaciones, Marzo 1999.

" Plan de Desarrollo Comunal", Alcaldía Municipal de Suchitoto, año 1998.

Folletos:
"Resumen del Diagnostico y Bases preliminares para el desarrollo de Ecosturismo en C.A."
Primera Conferencia C.A. de Turismo, San José, Costa Rica, 1991. Arq. Víctor Talavera,
Coordinador Regional del Proyecto CAM 90/011 Conservación de Areas Protegidas.

Reportajes:
" Colonial Cities", por: Allan Suarez, Revista Aboard, Grupo TACA, Junio 1999.

" Suchitoto, ventana al pasado" por Lilian Angélica Martínez, Revista EVA. , Abril 1999.

Entrevistas:
Sr. Mark MacMahon, Turista fotográfico, filmstrips@yahoo.com

Casa de los Mestizos, Eventos Culturales, casamestizos@salnet.net.

Ing. Manuel Angel Orellana, Estudio de Impacto Ambiental.

Lic. Juan José Urbina, Jefe de información, CORSATUR.

Hojas Web:
http://www.elsalvador-magazine.com/html/suchitoto.htm

www.elsalvadorturismo.gob.sv

www.digiatlas.com