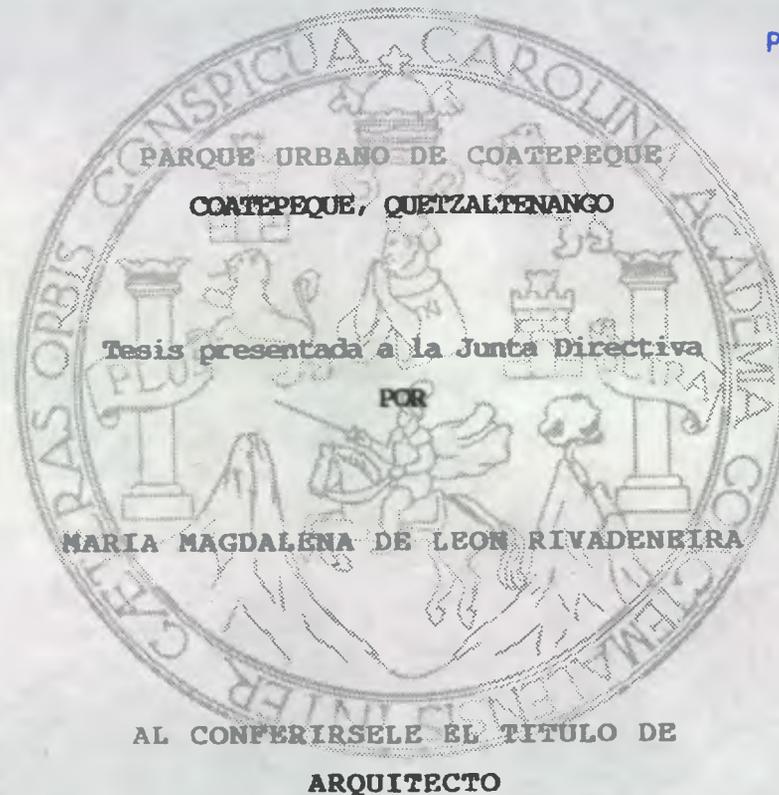


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBO EL PRESTAMO EXTERNO



GUATEMALA, MAYO DE 1,992

D.L

02

T(524)

JUNTA DIRECTIVA

DECANO
VOCAL PRIMERO
VOCAL SEGUNDO
VOCAL TERCERO
VOCAL CUARTO
VOCAL QUINTO
SECRETARIO

ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
ARQ. MARCO ANTONIO RIVERA MENDOZA
ARQ. MIGUEL ANGEL ZEA SANDOVAL
ARQ. SILVIA MORALES CASTAÑEDA
BR. ESTUARDO WONG GONZALEZ
PROFA. IRAYDA RUIZ BODE
ARQ. SERGIO VELIZ RIZZO

TRIBUNAL EXAMINADOR

ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON
ARQ. RAFAEL MORON
ARQ. OSMAR VELASCO
ARQ. OLIVIA CHANG
ARQ. SERGIO VELIZ RIZZO

DECANO
EXAMINADOR
EXAMINADOR
EXAMINADOR
SECRETARIO

ACTO QUE DEDICO

A: DIOS

A: Mis Padres
SANTIAGO ALFONSO DE LEON BRAVO
ARGENTINA RIVADENEIRA DE DE LEON

A: Mis hermanos
ZANDRA, OTSMAN, MARISOL, MELY, BLAS, VIOLETA, LUCKY, ASTOLFO,
DULCE y KARY

A: LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA

	PAGINA
PRESENTACION.....	1
OBJETIVOS.....	2
ANTECEDENTES.....	3
JUSTIFICACION.....	4
PROBLEMATIZACION.....	5
CAPITULO I	
1.- MARCO TEORICO	
1.1 Parques.....	8
1.1.1 Tipos de Parques.....	8
1.1.2 Parque Urbano.....	9
1.2 Recreación.....	10
1.2.1 Características de la Recreación.....	10
1.2.2 Tipología de la Recreación.....	11
1.2.2.1 Recreación Activa.....	11
1.2.2.2 Recreación Pasiva.....	11
1.2.3 Recreación según el sitio.....	11
1.2.4 Recreación según población a que va dirigida.....	12
1.2.5 Recreación según ámbito social.....	12
1.2.6 Recreación según forma de demanda.....	12
1.2.7 Recreación para todos.....	13
CAPITULO II	
2.- MARCO HISTORICO	
2.1 Antecedentes Históricos de la Recreación en Guatemala.....	16
2.2 Reseña Histórica de la Ciudad de Coatepeque.....	19
2.3 Ubicación Geográfica de Coatepeque.....	22
2.4 Límites Geográficos del Municipio de Coatepeque.....	23
2.5 Patrones de Asentamiento.....	24
2.6 Evolución Histórica del Asentamiento.....	25
2.7 Barrios y Lotificaciones en la Ciudad de Coatepeque.....	26
2.8 Zonificación en la Ciudad de Coatepeque.....	27
2.9 Uso del Suelo en la Ciudad de Coatepeque.....	28
2.10 Análisis del Sistema de Recreación en la Ciudad de Coatepeque....	29

CAPITULO III

3.- VOCACION DEL LUGAR

3.1 Análisis del Sitio.....	34
3.2 Delimitación del Area de Estudio.....	35
3.3 Sitios Analizados.....	37
3.4 Matriz de Evaluación, Selección del Sitio.....	38
3.5 Análisis Comparativo.....	40
3.6 Inventario del Sitio.....	41
3.7 Topografía.....	42
3.8 Vegetación Existente.....	43
3.9 Accesibilidad Física.....	44
3.10 Condiciones Físicas y Ambientales del Lugar.....	45
3.11 Condiciones Físicas y Ambientales del Sitio.....	46
3.11.1 Basureros Clandestinos.....	50
3.12 Instalaciones	
3.12.1 Agua Potable.....	51
3.12.2 Drenajes y Desfogues.....	52
3.12.3 Posteo Telefónico.....	53
3.13 Areas no desarrolladas.....	54
3.14 Relieves y Pendientes Topográficas.....	55
3.15 Impacto Ambiental.....	56
3.15.1 Medio Físico Natural.....	57
3.15.2 Medio Físico Artificial.....	57
3.16 Radio de Influencia.....	59

CAPITULO IV

4.- EL PROYECTO

4.1 Demanda en Función del Crecimiento.....	61
4.2 Necesidad Agente-Usuario.....	62
4.3 Cálculo Determinación de espacios requeridos.....	64
4.4 Determinación de Areas.....	64
4.5 Tabla de Rendimientos y Ubicación para Inst. de Recreación.....	65
4.6 Programa de Necesidades.....	66
4.7 Diagramación.....	68
4.8 Especificaciones y Normas.....	73
4.9 Mobiliario Urbano para Parques.....	76

	PAGINA
4.10 Criterios Generales de Diseño de áreas de descanso.....	77
4.11 Criterios y Normas de Diseño de Caminos Peatonales.....	78
4.12 Descripción del Proyecto.....	79
4.13 Propuesta Arquitectónica.....	82
4.14 Guía de Juegos Infantiles a usar en el Proyecto.....	97
4.15 Presupuesto por Funcionamiento.....	99
CAPITULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103
ANEXOS.....	104
BIBLIOGRAFIA.....	114

P R E S E N T A C I O N

En el transcurso del Ejercicio Profesional Supervisado EPS , en el Municipio de Coatepeque, Quetzaltenango, y la vivencia adquirida en el mismo, se detectó la falta de recreación y áreas verdes.

A nivel nacional en múltiples estudios realizados anteriormente sobre el tema de recreación y áreas verdes se ha planteado la urgente necesidad de solucionar el creciente déficit que se tiene de las mismas. Se ha notado que no hay suficientes áreas verdes y las existentes son deficientes y tienden a reducirse.

La población de la Ciudad de Coatepeque crece a un ritmo acelerado, teniendo actualmente una población de 28,709 habitantes y se considera para el 2,010 una población de 50,305 habitantes. (1)

Coatepeque es una ciudad en la que se da un gran movimiento comercial, debido a que se encuentra en una zona eminentemente agrícola.

Debido a esta variedad de características con las que cuenta la Ciudad, se considera primordial crear áreas destinadas a la recreación y así de esta forma se estaría contribuyendo con el Municipio de Coatepeque, a la solución de problemas de espacio y además al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

(1) Proyecciones preliminares en base a datos actuales, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística.

O B J E T I V O S

- Realizar una propuesta de diseño para un Parque Recreativo Urbano en la Ciudad de Coatepeque, Municipio de Quetzaltenango.
- Mediante el presente estudio promover la creación de áreas recreativas y contribuir con el ornato de la Ciudad de Coatepeque.
- Realizar un análisis de los factores que intervienen en la ubicación de un Proyecto de Recreación, Parque Recreativo Urbano, en la Ciudad de Coatepeque, y proponer la ubicación del mismo.

A N T E C E D E N T E S

En el transcurso del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, realizado en el Municipio de Coatepeque, Quetzaltenango, durante el período 89-I se detectó por medio de la observación, vivencias y entrevistas con los vecinos, la falta de áreas verdes y parques de la ciudad. (2)

Durante la práctica del EPS observando este problema se realizó un documento de ornato de la Ciudad de Coatepeque, en el que se recomienda la implementación de áreas verdes y de recreación, las cuales se deberían trabajar lo más pronto posible.

Haciendo conciencia de esta realidad el Alcalde Municipal, solicitó el levantamiento y un Anteproyecto sobre el uso que se le podría dar a un área de terreno de aproximadamente 8 Has. que fueran reforestadas por INAFOR en 1,982, en donde anteriormente se había planificado una lotificación, pero la población del lugar protestó y no permitió que el Proyecto se llevara a cabo, con la convicción de que ésta área tendría que servir para área verde y de recreación.

Luego de hacer un estudio sobre el mejor aprovechamiento del mismo, se planteó la creación de un parque recreativo, trabajándose el anteproyecto, el cual se promocionó ante la Municipalidad y la población, idea que fué muy bien recibida y apoyada.

El Ministerio de la Defensa, propietario del terreno, al conocer el Anteproyecto donó a la Municipalidad este sitio, con la condición de que se usara para fines recreativos.

Actualmente el Parque Central es el único lugar público al que convergen diariamente sus habitantes y con el conocimiento de la necesidad de recreación de los habitantes del lugar, surgió la idea de trabajar como punto de tesis el tema sobre el Parque Recreativo Urbano para la Ciudad de Coatepeque.

(2) Ornato de la Ciudad de Coatepeque, Documento elaborado en el período 89-I, a la Municipalidad de Coatepeque.

La recreación como proceso de reactivar y renovar el organismo y el espíritu del hombre, en ninguna parte encuentra más adecuado marco que en el área verde diseñada con propósitos recreacionales, y solamente el área verde abierta y adecuadamente diseñada para satisfacer a plenitud tales exigencias, vitales existenciales. (Área verde va a ser una superficie abierta vegetalizada, diseñada y equipada para cumplir funciones específicas de recreación. (3)

Siendo Coatepeque una ciudad con una población de 28,709 habitantes, aproximadamente para el año 2,010 de 50,305 habitantes y que según estudios realizados por el Plan Nacional de Instalaciones, para recreación existe un déficit de 385,020 metros² y que no se prevén áreas destinadas a esta actividad, se hace necesario plantear una propuesta sobre la ubicación de un Parque Urbano.

Siendo el Parque Central el único lugar en el que los habitantes de Coatepeque se pueden recrear de esta forma, el cual resulta insuficiente para el número de sus habitantes.

En resumen lo que las ciudades precisan son espacios abiertos o parques repartidos estratégicamente por el casco urbano, a donde niños, adultos y ancianos pueden llegar fácilmente buscando el oxígeno, la recreación sana y el descanso que falta en las calles y aún en las reducidas viviendas ciudadanas. (4)

Al plantear esta propuesta de diseño del Parque Urbano, se estaría contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Coatepeque.

Además brindaría un aporte de Arquitectura a la búsqueda de soluciones ante problemas que afectan a un sector determinado de la población nacional.

(3) REVISTA, ESCALA No. 112 - FITOTECTURA.

(4) DOC. ZONAS VERDES Y PARQUES. FACULTAD DE ARQUITECTURA - U S A C Pág. 1

P R O B L E M A T I Z A C I O N

Se hace necesario por parte de las autoridades Municipales promover los mecanismos pertinentes, para la creación de parques que además de recrear a sus habitantes, permita preservar el área verde. Ya que en base a experiencias y obervaciones realizadas durante el período de práctica de EPS se logró determinar el problema ante el déficit de áreas de recreación y verdes.

Tratando de contribuir con el desarrollo de la comunidad de práctica, se elaboró un anteproyecto para un parque de recreación, como ayuda para solucionar sus problemas. Observando la necesidad de sus habitantes y ante la carencia de áreas de recreación (5), se propone hacer un estudio para la creación de un proyecto de recreación, ya que en toda comunidad los parques son el punto estratégico en los cuales se convergen importantes actividades diarias y particulares tales como: descansar, platicar, caminar, admirar el paisaje, etc.

Según estudios realizados por el plan nacional de instalaciones, para recreación en la Ciudad de Coatepeque, existe un déficit de 385,020 metros cuadrados por lo que esta propuesta de diseño de un Parque Urbano vendría a contribuir en parte al problema actual.

(5) Documento de Equipamiento Urbano de la Ciudad de Coatepeque. EPS-89-1 (Mapa de Equipamiento Urbano)

CAPITULO I

M A R C O T E O R I C O

P A R Q U E S

Definición:

Son áreas destinadas a la recreación las cuales podrán ser desde un área verde de reducida superficie hasta un área de mayor extensión, dotada de instalaciones y servicios destinados a una función determinada.

Según Albert Rutledge, el concepto de parque se ha relacionado con la arquitectura del paisaje, ya que uno de los factores principales en la creación del término Arquitectura del Paisaje se debió a la necesidad de darle un nombre al diseño que realizaba Frederick Law Olmsted en el Siglo XIX, cuando las ciudades se encontraban en crecimiento continuo, los problemas de vivienda se agudizaban, el comienzo de la contaminación ambiental, ruido, basura y la necesidad del hombre de escapar hacia el área rural en busca de aire puro, tranquilidad y naturaleza, dió la idea de Olmsted de diseñar un parque utilizando la naturaleza, ya que toda la población tenía posibilidades de emigrar al campo. (6)

A partir de este fenómeno, un parque se define como un área destinada a la conservación, recreación, entretenimiento, vacación, educación, etc. en donde según los objetivos que persigue, se puede diseñar relacionando uno o varios tipos de parques entre si, en una sola área así:

TIPOS DE PARQUES

- De entretenimiento
- De observación
- De participación
- Vacacional
- De conservación

OBJETIVOS PRINCIPALES

- Distraer y proporcionar diferentes opciones para el esparcimiento de las personas que visiten el parque.
- Educar relajar y concientizar.
- Integrar a las personas dentro de los diferentes ambientes que integran el parque.
- Albergar dentro de la recreación a personas vacacionistas situándolas en contacto con la naturaleza.
- Conservar y proteger los recursos naturales.

(6) "Anatomy of a Park"-Albert Rutledge, ASLA.

TIPOS DE PARQUES

- Recreacional

OBJETIVOS PRINCIPALES

- Recrear, educar a niños y adultos con ambientes e instalaciones especiales. (7)

Según el tipo de parque y los objetivos de éste, a cada uno se le denominará de diferente forma, siendo:

PARQUE URBANO:

Es una extensión de terreno municipal dotada de espacios variados y calculados para permitir la recreación de una apreciada población, su extensión dependerá de la densidad demográfica, del programa recreacional a cubrir, y del valor de sus recursos utilizables. Incorpora espacios para la recreación tales como: paseos, áreas de descanso y contemplación del paisaje, algunos juegos infantiles. En ocasiones espacios cubiertos para la práctica de teatro, reuniones, asambleas y museos.

Es de norma que las áreas de uso de infantes, niños, jóvenes y adultos estén claramente diferenciados, enmarcados y controlados, pero integrados en una sola unidad funcional, territorial y paisajística.

Su importancia se calcula para servir una población de ciudad pequeña a mediana, debe ser de fácil acceso, dentro de una distancia horaria no mayor de 40 minutos a pie y 10 minutos a transporte urbano.

Su plan prevee una equilibrada combinación de zonas duras, improvisadas, acuáticas y construídas. El área óptima es de 50,000 metros cuadrados, su radio de influencia deberá ser de 10 minutos en carro. (3)

Como su nombre lo indica los parques urbanos deberán contemplarse dentro del perímetro de la ciudad. Algunos tratados urbanísticos, especifican que para cada barrio con una población entre 4,000 y 8,000 habitantes, debe haber una área libre recreacional como la anteriormente descrita, de 3.6 hectáreas, a una distancia del lugar no mayor de 800 metros. (8)

Sin embargo, en muchas ciudades que no han sido planificadas y por lo tanto no se han estimado áreas libres para recreación, resulta difícil cumplir con estos tratados urbanísticos, es por ello que muchas veces deberá dotarse a la población de áreas de mayor magnitud, teniendo el especial cuidado en el diseño de los espacios para evitar una duplicidad innecesaria.

(7) Proyecto Recreativo IRTA PACACO - 1985. ARQS. MARIO ROCASERMEÑO y VICTOR DEL VALLE

(3) Revista ESCALA - No.112 - FITOTECTURA. Talleres Litográficos de Escala Ltda.

(8) Varios Autores. ESCALA. Tema de Arquitectura Paisajística No. 58. Talleres Litog. Escala Ltda.

RECREACION

DEFINICION:

Es una actividad vital y necesaria del ser humano, que le permite renovar y restablecer su equilibrio físico y emocional, mediante la liberación de tensiones, problemas y fatigas físicas y mentales producidas como efecto de la rutina diaria; la cual se realiza a través de la variación de las actividades y actitudes a desarrollar por el individuo en su tiempo libre. (9)

La recreación como proceso de reactivar y renovar el organismo y el espíritu del hombre en ninguna parte encuentra más adecuado marco que en el área verde diseñada con propósitos recreacionales.

AREA VERDE:

DEFINICION:

Es toda superficie urbana o rural cuyos elementos constituyentes principales son los vegetales y cuyos fines específicos son los recreacionales, ubicada en un espacio abierto y concebida en función de las metas sociales, espirituales, culturales, físicas, sanitarias y recreacionales lúdicas y/o estéticas de un hombre una comunidad o una sociedad, y sólo el área verde abierta y adecuadamente diseñada puede satisfacer a plenitud tales exigencias vitales existenciales. (3)

CARACTERISTICAS DE LA RECREACION:

Una actividad es recreativa cuando en su esencia, en su contenido, en su planificación, orientación e intención se encuentran elementos como los siguientes:

- Se realiza en el tiempo de reproducción social, llamado tiempo libre.
- Cuando el participante en ella tiene la oportunidad de fijar su intensidad, resultados esperados, complejidad, en razón de sus propios intereses, posibilidades y capacidades.
- Es informativa y facilita la comunicación individual y social.
- Fomenta actitudes que conllevan a tomar conciencia social.
- Su contenido es educativo, artístico, científico, higiénico y cultural en general.
- Su orientación e intención es política, ideológica, popular, democrática y multifacética.

(9) López Aguilar, HOMBRE, SOCIEDAD Y RECREACION. Doc. Dirección General de Educación Física. Pág. 37-38
(3) Op. Cit.

- Exige un alto grado de opcionalidad o elección.
- Es auto y heterocondicionada, es decir el individuo la selecciona o elige por inclinación o intereses, condicionados socialmente. (9)

TIPOLOGIA DE LA RECREACION:

Las actividades recreativas poseen características particulares que les hacen distintas unas de las otras, constituyéndose en bloques o agrupaciones de ellas hasta conformar una variante o tipo de recreación.

Según el tipo de participación; basándose en el grado de participación del hombre en la recreación, puede hacerse la siguiente clasificación:

RECREACION ACTIVA:

En ella el individuo es un participante directo de una actividad dinámica y para su desarrollo requiere la inversión de energía y esfuerzos físicos, ejemplo: juegos que involucran un ejercicio corporal.

RECREACION PASIVA:

Es aquella que para su desarrollo no requiere una mayor inversión de energía y esfuerzos físicos, en la cual el individuo participa como espectador u observador de los acontecimientos mediante una actividad estática, ejemplo: observación de espectáculos naturales, deportivos, culturales y pasatiempos como lectura, música, etc., que no involucran un mayor ejercicio corporal.

Según el sitio donde se realiza:

REGIONAL:

Es aquella cuya denominación se aplica a las áreas cuya función es la de servir a la población metropolitana, fuera de los límites de la misma.

METROPOLITANA:

Es aquella cuya denominación se aplica a las áreas cuya función es la de servir a la población metropolitana en su conjunto.

(9) Op. Cit.



URBANA:

Son aquellas áreas que además de prestar servicios a escala metropolitana pueden cumplir funciones zonales por estar ubicadas en barrios residenciales.

ZONAL:

Es la denominación para aquellas áreas cuya función y equipamiento están destinadas a servir a la población de algún sector de la ciudad.

LOCAL:

Corresponde a las áreas destinadas a servir a nivel de barrio.

Según el tipo de población a la que va dirigida:

- Infantil
- Juvenil
- Adolecente
- Adultos
- Especial
- Geriatrica

Según el ámbito social:

- Individual
- Familiar
- Comunicativa
- Masiva

Según la forma de demanda:

De acuerdo a las forma de demanda se identifican también las siguientes formas de recreación:

POPULAR:

Se desarrolla en sitios públicos o instalaciones privadas de relativo bajo costo, que por sus propias

características, son utilizadas por la población de medianos y escasos recursos económicos. Ejemplo: ferias, fiestas cantonales, parques y plazas públicas, exhibidores, desfiles, eventos y espectáculos de carácter público, etc.

SELECTIVA:

Es la que se sirve de objetos, elementos y servicios que por sus características particulares o alto costo dirigen consumo a sectores poblacionales reducidos, de posición socio-económica dominante, por lo que su cobertura es limitada y exclusiva. Ejemplo: clubes y establecimientos recreativos privados, instalaciones y establecimientos vacacionales, espectáculos culturales especiales, exposiciones y exhibiciones de tipo exclusivo, etc. (10)

Según el tipo de organismo o institución que la proporciona:

- Sindical
- Laboral
- Partidista
- Pública

Según el campo de acción:

- Recreación para todos
- Recreación deportiva
- Recreación turística

RECREACION PARA TODOS:

Es el tipo de recreación en la cual los individuos realizan actividades físicas, intelectuales, culturales, sociales y religiosas, etc., para el mejor aprovechamiento de su tiempo libre, utilizando para ellos espacios específicos y ocasionales, por ejemplo: teatros, museos, exposiciones, plazas, parques, playas, jardines, calles, áreas libres.

(10) OEA - CICATUR "Planificación Integral del Turismo en su curso Regional de Proyectos del Desarrollo Turístico" Buenos Aires: CICATUR, 1,979 V. 3 No. 2, p.p. 1-8

CAPITULO II

RESEÑA HISTORICA

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA RECREACION EN GUATEMALA

Dividiremos la historia de la recreación en Mesoamérica y particularmente en Guatemala, en tres grandes épocas cuyos límites no deben tomarse estrictamente definidos:

- Epoca Precolombina	300 A de C	a	1,492 D de C
- Epoca Colonial	1,492 D de C	a	1,921 D de C
- Epoca Independiente	1,921 D de C	a	1.985 D de C

EPOCA PRECOLOMBINA:

Aún cuando nos pudiéramos remontar a mas de 6,000 años antes de Cristo por antecedentes arqueológicos en esta investigación nos limitamos a los períodos más conocidos de:

- a) Período formativo maya de las culturas Nahoá y Olmeca - Años 200 A de C a 300 A de C
- b) Período Maya entre los años 300 a 900 D de C, y
- c) Período de asentamiento y consolidación de los señoríos mayenses, (quiches, cakchiqueles, tzutuhíles, mames, etc.) que se da entre los años 900 a 1,550 de nuestra era.

La preminencia y creencia de los ritos y creencias religiosas, recargando su calendario de conmemoraciones y festividades ligadas a las Astronomía y Agricultura con sus ciclos de fecundidad y fertilidad, hace que la vida discurra alrededor y en beneficio de la casta sacerdotal dueña del conocimiento de la época.

Los arqueólogos especulan de una gran actividad recreativa popular en la música y en la danza, por la gran cantidad de pitos, flautas, conchas y tunes, como profesión para entretener el tiempo dedicado por la aristocracia al arreglo personal para los ceremoniales y su ocio.

Otra actividad recreativa la constituía el mercado que se desarrolla en fecha periódicas regulares y a donde afluye toda la familia, no necesariamente a la actividad mercantil. La cacería también tenía un filón de recreación, pues llenando su cometido estricto de proveer de carne al hogar, al hacer participe a los varones aptos de todas las edades de distracción recreativa, así como de ejercitarlos en el uso de armas a los eventuales guerreros.

Este bosquejo se proyecta casi sin variación hasta bien entrada la Epoca Colonial, sobre todos en los "pueblos de indios" disfrazando sus ancestrales costumbres a las de los cristianos colonizadores.

EPOCA COLONIAL:

Respetando a esta época la etapa de conquista y pacificación, nos encontramos a mediados del Siglo XVI con la "plena vigencia de la autoridad real, delegada en la Capitanía General, la audiencia y la influencia de la inquisición; los repartimientos y encomiendas que llevan a la diferenciación de los pueblos de indios y villas o ciudades de españoles", cada cual con características propias, llevando sus pobladores una vida casi monarcal.

Gran importancia tienen pues las actividades ligadas a la iglesia y sus actos litúrgicos, de los que no se podían sustraer ni las autoridades militares ni civiles, que de hecho subsistió hasta mucho después de firmarse el acta de independencia, ocurrir la revolución federal que da inicio a "La Reforma".

La aristocracia se recrea domésticamente en veladas y viernestinas, en casas de principales y mayorazgos. Todo acto litúrgico de la iglesia colonial, es motivo de recreación pues la iglesia está presente y ordena aún en actos como " La Jura" o "Juramentación de autoridades civiles y militares" o "Incorporación" o "Graduación de letrados universitarios", pues era motivo de regocijo general el asistir al desfile procesional que se realizaba con toda pompa por la Ciudad o Poblado, llegaban de sus pueblos. Indios emascarados que con sus bailes, mofa y gracejos eran las delicias de los concurrentes.

Los estudiantes universitarios no se sustraían de las actividades con rasgos recreacionales, pues en atrios de iglesias daban representaciones, aunque escasas de piezas satíricas, por ellos mismos compuestas.

EPOCA INDEPENDIENTE:

Aspectos Generales: Habiendo delimitado ésta época desde la Independencia hasta nuestros días señalamos que las actitudes y actividades de la sociedad no varían sustancialmente hasta la revolución liberal de 1,821, que con las nuevas ideas de la ilustración, expropiación de bienes de la iglesia católica, expulsión de las órdenes monásticas, separación de la iglesia con el estado, inicio e impulso de la reforma, se podría conjeturar que se darían cambios trascendentes en el ámbito recreacional, sin embargo la inercia

social y prematura muerte del General Justo Rufino Barrios no dejan concretar los cambios vislumbrados. Luego la Junta de Gobierno que asume a la caída del General Ponce, decreta la prestación de Servicios Obligatorios Gratuitos; y la constitución promulgada en 1,945 con el Primer Código de Trabajo del Gobierno del Doctor Juan José Arévalo, genera más tiempo libre para el guatemalteco, con 45 horas de jornada diurna ordinaria.

Durante la dictadura progresista se liberaliza la actividad deportiva, se integran equipos de competición como, foot-ball, beis-ball, y práctica de la gimnasia y el atletismo, culminando éstas con la participación de una delegación guatemalteca en las Olimpiadas de Berlín en 1,938, con el apoyo del Dictador en turno General Jorge Ubico. (**Antecedentes de la C.D.A.G. y del C.O.G.**)

DATOS ESTADISTICOS:

Aspectos Económicos:

En 1,987 el gasto público orientado a pagar los sueldos/salarios, y la compra de bienes para la presentación de servicios de educación, salud, justicia y defensa; destinado a la comunidad, representaban el 75% del gasto total del país.

En Guatemala, el gasto público orientado a favorecer la educación de la recreación, se podría decir que se realiza sin ningún apoyo gubernamental, o en todo caso bastante reducido.

La política existente en Guatemala en cuanto a la educación física, recreación y deporte cuenta con un aporte del 3% del presupuesto total de la nación del cual el 25% corresponde al Ministerio de Cultura y Deportes, que se responsabiliza de la recreación para todos.

FUENTE: Diagnóstico del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física Recreación y Deportes Guatemala, 1988 C.D.A.G.

Basados en una encuesta realizada de aficiones e intereses del Plan Nacional de Instalaciones, obtuvimos los siguientes datos proporcionados y evaluados por región climática. La recreación diaria es realizada por medio de actividades pasivas, como visitar amigos, ver televisión o leer. La recreación del fin de semana se realiza en su mayor parte de forma pasiva con familiares o con grupo de amigos.

RESEÑA HISTORICA DE COATEPEQUE

EVOLUCION HISTORICA DEL ASENTAMIENTO:

EPOCA PRECOLOMBINA:

El vocablo Coatepeque se deriva de las voces Aztecas **COALT** y **TEPEC** que significa **CERRO DE LA SERPIENTE COALTEPEC** como se llamaba originalmente.

Lo que actualmente es Coatepeque fué habitado por aborígenes descendientes de los aztecas, siendo ellos adoradores del Dios Mixcoatl quienes hablaban el cackchiquel.

Los pobladores nativos habitaron estas tierras por el año 300 a de c. y pertenecían a una cultura básicamente agrícola y artesanal de la cual existen vestigios como ollas, jarrones, escudos y una serie de elementos muy bien elaborados de lo cual existe un museo instalado en la Biblioteca Municipal. El asentamiento fué similar a los que se dieron en todo el territorio maya, ranchos y altares, rodeados de campos agrícolas.

EPOCA COLONIAL:

En 1,765 con la libre extensión de terrenos llegaron a esta tierra aventureros colonizadores los cuales fundaron su feudo y desplazaron a los aborígenes a las orillas de la ciudad formando un egido, es así que en este mismo año el aborígen Juan Bernardo organizó la primera comunidad haciendo gestiones ante Fray Bartolomé de las Casas para que fuera aceptada ante el corregimiento de la provincia de Quetzaltenango. La Comunidad contaba con dos calles y ranchos esparcidos. Fué así como el Corregimiento de Santiago de Coatepeque fué fundado oficialmente el 26 de abril de 1,770 siendo el hermano terciario de la orden del Señor de San Francisco Nicolás Maldonado quien bautizó a la naciente comunidad, dejando al Santo Varón Santiago de Coatepeque como patrono del lugar.

La primera medición se efectuó con una cuerda, habiéndose tomado como centro el Altar Mayor de la Iglesia midiéndose 50 cuerdas en Dirección a cada Punto Cardinal. La tendencia de este trazo fué de tipo renacentista acostumbrados en la época. La iglesia fué construída con palma y manaque en el mismo lugar

donde actualmente se conserva la Catedral Municipal al Este del Parque Central.

El primer Alcalde de Coatepeque fué el aborígen letrado Juan Bernardo quien se eligió como Alcalde Mayor.

EPOCA INDEPENDIENTE:

Al llegar la Independencia, Coatepeque pertenecía al Departamento de San Marcos. El pueblo estaba formado por pocos ranchos hechos de hojas de manaque y palma.

En el año de 1,844 se construye el primer Edificio Municipal, era un rancho pajizo, situándose allí la Comandancia y las oficinas públicas, en lo que hoy es la esquina que forma la 4a. Av. y 6a. Calle de la Zona 1. Luego el Comisionado Político, Anastasio Gramajo, inició la construcción de un edificio formal de 2 niveles.

Las viviendas ocupaban lo que hoy es parte del Barrio La Esperanza, La Batalla y Las Casas que es el barrio más antiguo, se le dió ese nombre en honor a Fray Bartolomé de las Casas, protector de los indígenas guatemaltecos.

En el año de 1,885 por solicitud de los vecinos ante el General Justo Rufino Barrios Coatepeque se anexa al Departamento de Quetzaltenango.

EL trazo de la ciudad le correspondió al Ing. Asimilado Mariano Castillo y Lepe quien ejecutó un buen trazo de forma ortogonal con vistas futuristas.

En 1,901 se compró al Banco de Occidente lo que hoy es el Barrio la Independencia y se lotificó, estas son construcciones de madera y calles empedradas y de tierra.

El Edificio Municipal fué destruído en 1902 por la erupción del Volcán Santa María. Este mismo año se inicia la construcción de otro Edificio Municipal el cual se terminó en el año de 1,909. pero debido a la erupción del Santa María se registraron grandes migraciones del altiplano a Coatepeque, y más tarde con el terremoto que asoló la capital en 1,918 se registraron otras migraciones que ayudaron al desarrollo del comercio, fomentando el establecimiento de muchas familias.

La construcción de la línea férrea margina la Ciudad, pero en 1,929 se lotificó lo que hoy es el Barrio San Francisco, lo cual dividió en dos en la ciudad.

Corría el año 1,932 y en el Parque Central se cultivaba arbustos de gardenia, conocida como jazmín, la que se comercializaba muy bien.

Los poetas Osmundo Arriola y Armando Laparra bautizaron a Coatepeque con el nombre de "**CIUDAD DE LAS GARDENIAS**". Gardenia en el lenguaje de las flores significa "sinceridad".

El escudo de Coatepeque fué creado por el Sacerdote Ladislao Pineda en el año de 1,952 y fué elaborado por el Escultor Galeotti Torres. El Edificio Municipal actual se construyó entre los años de 1,952 y 1,953 y está ubicado en el Parque Central al centro en el lado Sur.

Los barrios El Rosario, Colombita, El Jardín, Candelaria, y Guadalupe, surgieron por desmembramiento de la Finca Dalmacia. Colombita y Guadalupe en el año de 1,953, El Rosario, El Jardín y Candelaria en los años de 1,956 y 1,957. En 1,958 se compraron terrenos ubicados dentro de la ciudad y comprenden parte del Barrio la Batalla, lo cual se lotificó. En la época independiente la Ciudad de Santiago de Coatepeque llegó a tener la categoría de Villa, luego en 1,951 el 6 de noviembre fué ascendido a la categoría de ciudad. El mayor crecimiento de Coatepeque lo causa la construcción de la Carretera al Pacífico, al Sur de la ciudad. Luego en 1,968 se construyó la Colonia Miguel Angel Asturias, por lo que la Carretera dividió a la ciudad.

En el año de 1,970 al Sur de la Colonia Miguel Angel Asturias se lotificó la Finca Magnolia, pasándose a llamar Lotificación Magnolia. A partir de este año se inicia la construcción de calles pavimentadas tomando Coatepeque otra fisionomía puesto que de las calles de terracería y empedradas ahora cuenta con calles pavimentadas y adoquinadas. En los últimos diez años Coatepeque ha experimentado un proceso acelerado de crecimiento. Hoy gran parte de las construcciones antiguas dan paso a edificio de corte moderno. El comercio es la base de la economía familiar Coatepecana lo cual ha hecho de Coatepeque una Ciudad próspera.

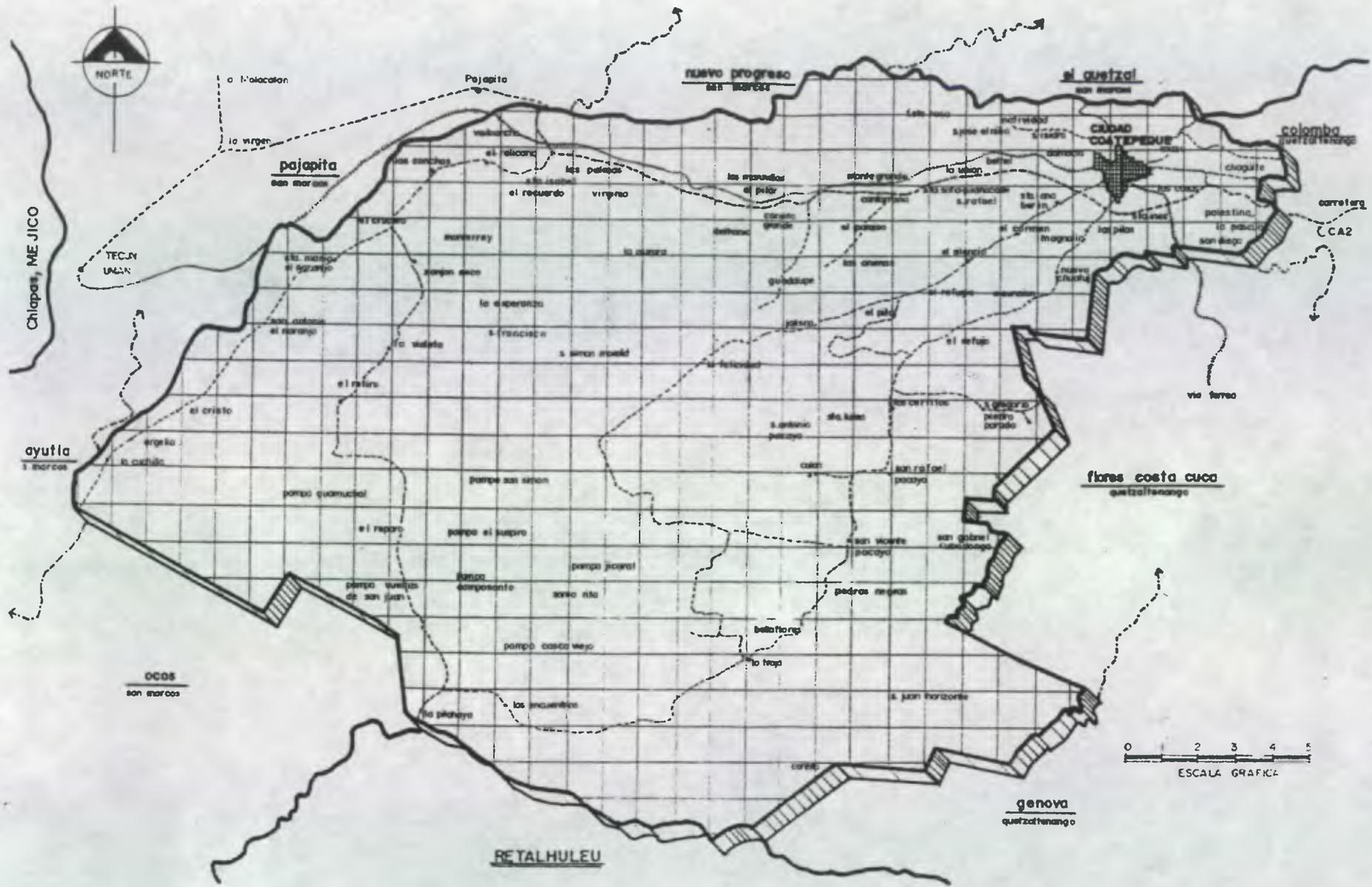
La ciudad ha crecido en los últimos años hacia lugares que presentan las mejores condiciones topográficas y de cercanía al centro de la ciudad, es así como las colonias Satélite y San Antonio fueron creadas en el año de 1,985 al Sureste de la Ciudad sobre la carretera de ingreso salida de Retalhuleu, también en este año al sur creció el Barrio San Francisco con tendencia a seguir las 7a. Av. de la Zona 3 hacia la Carretera del Pacífico, CA-2, en el año de 1,987 fué lotificada la Finca Maza, pasando a ser la lotificación Maza al norte de la ciudad.-

Mapa de Guatemala



Ubicación de Coatepeque en el territorio Nacional.

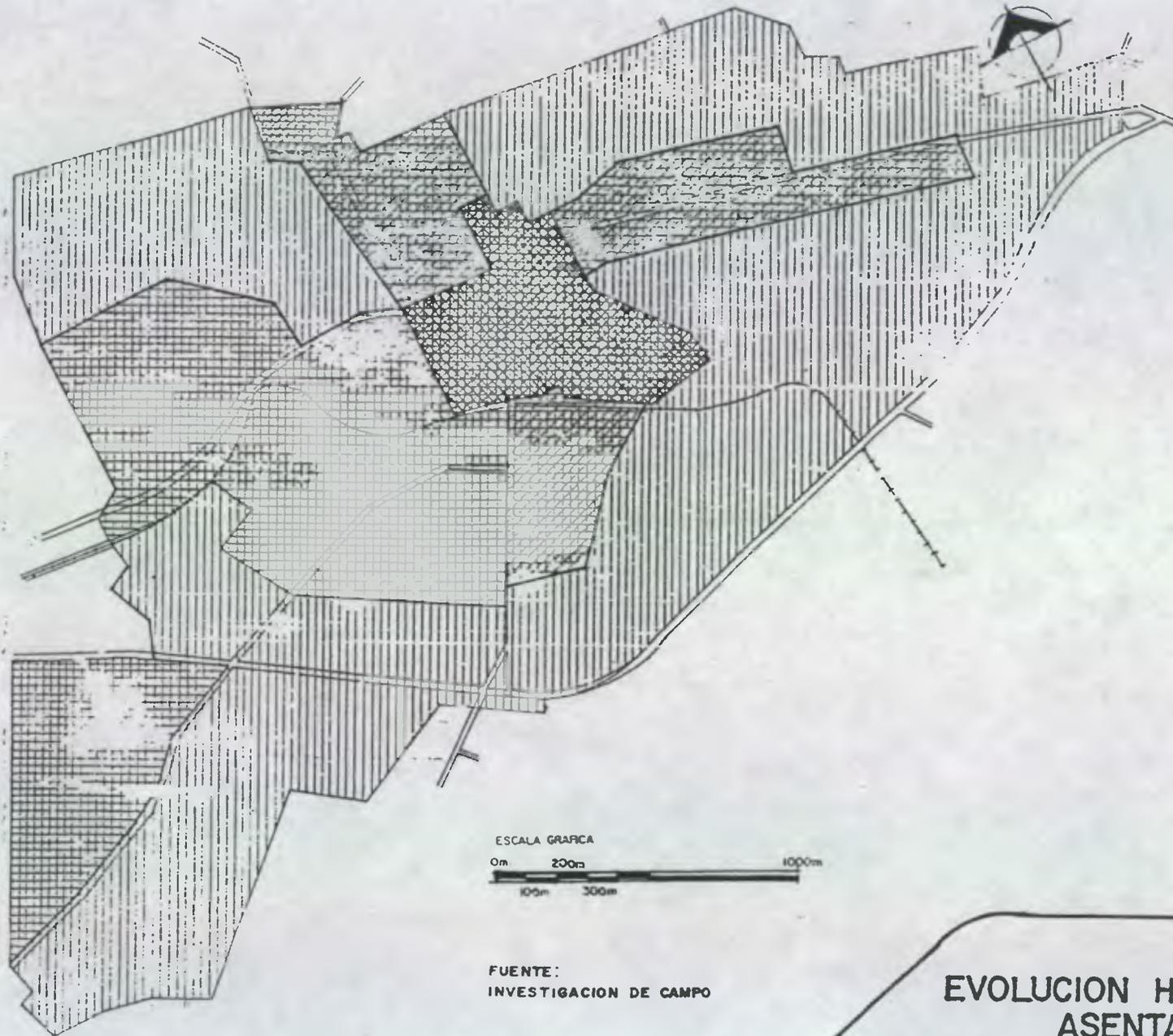
UBICACION GEOGRAFICA
DE COATEPEQUE .



**LIMITES GEOGRAFICOS
MUNICIPIO DE COATEPEQUE.**

P A T R O N E S D E A S E N T A M I E N T O

- 1.- Los inicios del asentamiento datan de 300 años A. de C. cuando fué habitado por los aborígenes Mixcoatl, estando compuestos por ranchos y campos agrícolas los cuales formaban un egido.
- 2.- Con la llegada de los colonizadores en la época colonial el asentamiento crece, apareciendo las primeras calles, con tendencia a un trazo renacentista.
- 3.- El trazo de la ciudad fué de forma ortogonal el cual creó las condiciones para la expansión del asentamiento el cual se inicio alrededor del parque central, creando el patrón centralizador de localización comercial y de servicios.
- 4.- El patrón de crecimiento hacia el Oeste, Sur y Este es atribuible a que hacia allí se encuentran las vías de comunicación con todo el territorio Sur-Occidental, como lo son la línea férrea y la Carretera del Pacífico CA-2 y por presentar estos terrenos condiciones topográficas favorables, la ciudad fué creciendo hacia estos puntos, lo cual no sucede al Norte, ya que allí hay barreras físicas que limitan su expansión como lo son el Río Naranjo y una Topografía quebrada.
- 5.- La expansión actual de la ciudad se da sobre las vías de paso y de acceso a la Ciudad en las cuales se está urbanizando colonias sobre lo largo de la Carretera al Pacífico CA-2, al Norte de esta y en el ingreso a la ciudad por el lado Este a lo largo de la Calzada de la 6a. Calle de la Zona 1. Este patrón de crecimiento se mantendrá en el futuro, debido a que es el que presenta mejores condiciones físicas y de atracción por lo cual el crecimiento sucesivo no muestra cambios en su tendencia.



DESCRIPCION

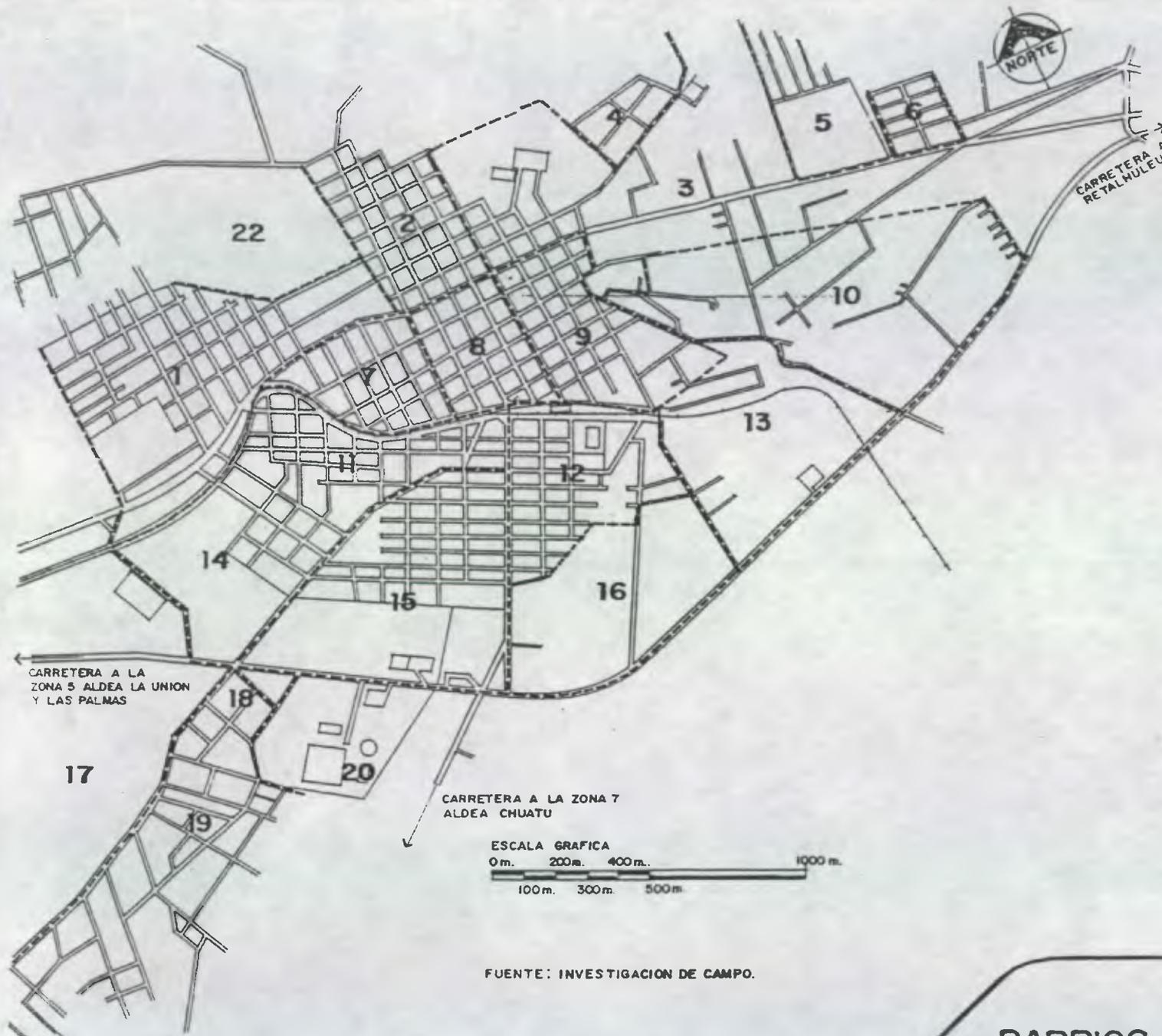
- | | |
|---|--------------------|
| | AÑO |
|  | 1.895 |
|  | 1.940 |
|  | 1.970 |
|  | 1.991 |
|  | FUTURO CRECIMIENTO |

ESCALA GRAFICA



FUENTE:
INVESTIGACION DE CAMPO

**EVOLUCION HISTORICA DE
ASENTAMIENTO**



DESCRIPCION:

--- LIMITE DE BARRIO
BARRIOS O LOTIFICACIONES

- 1 EL JARDIN
- 2 LA INDEPENDENCIA
- 3 LAS CASAS
- 4 MAZA
- 5 SATELITE
- 6 SAN ANTONIO
- 7 EL ROSARIO
- 8 LA BATALLA
- 9 LA ESPERANZA
- 10 LA AURORA
- 11 CANDELARIA
- 12 SAN FRANCISCO
- 13 LA GLORIA
- 14 GUADALUPE
- 15 COLOMBITA
- 16 NUEVA CONCEPCION
- 17 SAN LUIS
- 18 MIGUEL ANGEL ASTURIAS
- 19 MAGNOLIA
- 20 NUEVO CHUATUJ
- 21 DALMACIA
- 22 LAS CONCHITAS



FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO.

BARRIOS Y LOTIFICACIONES

DIC. 1991

LA CIUDAD DE COATEPEQUE HA CRECIDO EN LOS ULTIMOS AÑOS HACIA LUGARES QUE PRESENTAN MEJORES CONDICIONES TOPOGRAFICAS Y DE CERCANIAS AL CENTRO DE LA CIUDAD, EN LA ACTUALIDAD ESTA DIVIDIDA EN 8 ZONAS,



DESCRIPCION

- LIMITE DE ZONA
- █ LOCALIZACION DE ZONA
- 1 PARQUE CENTRAL Y MUNICIPALIDAD
- 2 TERMINAL DE BUSES
- 3 ESTACION DEL FERROCARRIL
- 4 COMPLEJO DEPORTIVO
- 5 CEMENTERIO MPAL.
- 6 HOSPITAL GENERAL REGIONAL
- 7 ZONA MILITAR
- 8 PROPUESTA PARQUE URBANO.
- 9 CAMPO DE LA FERIA
- 10 POLICIA Y CARCEL
- 11 CORREOS Y TELEGRAFOS
- 12 BOMBEROS MUNICIPALES
- CA-2 CARRETERA DEL PACIFICO COMUNICA CON LA CAPITAL DE GUATEMALA Y FRONTERA CON MEXICO.
- 13 SILOS DE INDECA
- 14 RASTRO MUNICIPAL



FUENTE:
INVESTIGACION DE CAMPO
AÑO 1,991

ZONIFICACION

SEGÚN EL ANÁLISIS DEL USO DE SUELO EN LA CIUDAD DE COATEPEQUE SE PUEDE OBSERVAR QUE EL COMERCIO, BASE DE LA ECONOMIA FAMILIAR COATEPECANA, SE CONCENTRA EN EL CENTRO DE LA CIUDAD, ESTANDO RODEADA DE AREAS EMINENTEMENTE AGRICOLAS.



- ▨ PARQUE CENTRAL
- COMERCIO
- VIVIENDA
- ▤ AREAS NO DESARROLLADAS
- ▧ EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

ESCALA GRAFICA
 0m. 100m. 200m. 300m. 400m. 500m. 1000m.

Fuente:
 Investigacion de campo

USO DE SUELO año 1,991
CIUDAD DE COATEPEQUE.

ANALISIS DEL SISTEMA DE RECREACION PARA LA CIUDAD DE COATEPEQUE

Según la tipología de la recreación esta se clasifica en **ACTIVA** o **PASIVA** dependiendo la actividad que en ella se realice. clasificando como activa toda aquella en la que el individuo es un participante directo de la actividad dinámica y para su desarrollo requiere la inversión de energía y esfuerzos físicos ejemplo: juegos que involucran un ejercicio corporal. Como pasiva aquella que para su desarrollo no requiere una mayor inversión de energía y esfuerzos físicos, participando el individuo como observador de los acontecimientos, mediante una actividad estática, ejemplo: observación de espectáculos naturales, deportivos, culturales, pasatiempos como lectura, música, que no involucran un mayor ejercicio corporal.

Haciendo un análisis del sistema de la recreación en la Ciudad de Coatepeque. logramos darnos una panorámica general de la situación actual en relación con la poca cantidad de centros de recreación existentes, que hubieran sido creados para este fin, por lo que algunos de ellos no cumplen con las normas establecidas para el desarrollo de cada actividad.

Existiendo así algunas formas en las que los vecinos suelen recrearse, visitando el Parque Central, algunas piscinas, cines, recorriendo las calles de la ciudad, o haciendo uso del centro deportivo.

Sin embargo, no existe un centro diseñado específicamente para albergar a su vez a todos los miembros de una familia, en donde niños y adultos puedan recrearse conjuntamente.

A continuación se enumeran los centros de recreación con los que cuenta la ciudad de Coatepeque, así también la cobertura que tiene cada uno de ellos.

a. Parque Central:

Cuenta con un área de 2,500mt², el cual tiene un radio de influencia de 270mt², en el se desarrollan actividades sociales y culturales, constituyendose este en el punto donde la mayoría de personas convergen diariamente para recrearse.

b. Centro Deportivo:

Existe un área deportiva que se encuentra localizada en la zona 3, la cual cuenta con cancha de futbol , baloncesto. En la zona 1 sobre la 6a calle se localiza otra cancha de baloncesto, no siendo esta de propiedad municipal, la cual en un futuro le podrían dar otro uso. Así también al sur de la ciudad se localizan 2 canchas de futbol, ocupando estos centros en su totalidad un área de 6,000mt².

c. Parques Infantiles:

Dentro del casco urbano se localizan 2 parques infantiles, uno de ellos al sur de la ciudad, el cual es poco usado, ya que se encuentra en un punto con mucho flujo vehicular, el cual resulta peligroso para los niños, no así el segundo que se localiza en la zona 3, aunque con un área reducida, da albergue a los niños de ese sector, estos parques cuentan con un área aproximada de 2,500 mt².

d. Cines:

Existen en el casco urbano 2 salas de cine, los cuales tienen una capacidad aproximada para 500 personas cada uno en los cuales se

desarrollan también las actividades de teatro, ya que no existe un lugar destinado para éste, cuentan con un área aproximada de 1,250mt².

e. Centros turísticos y recreativos:

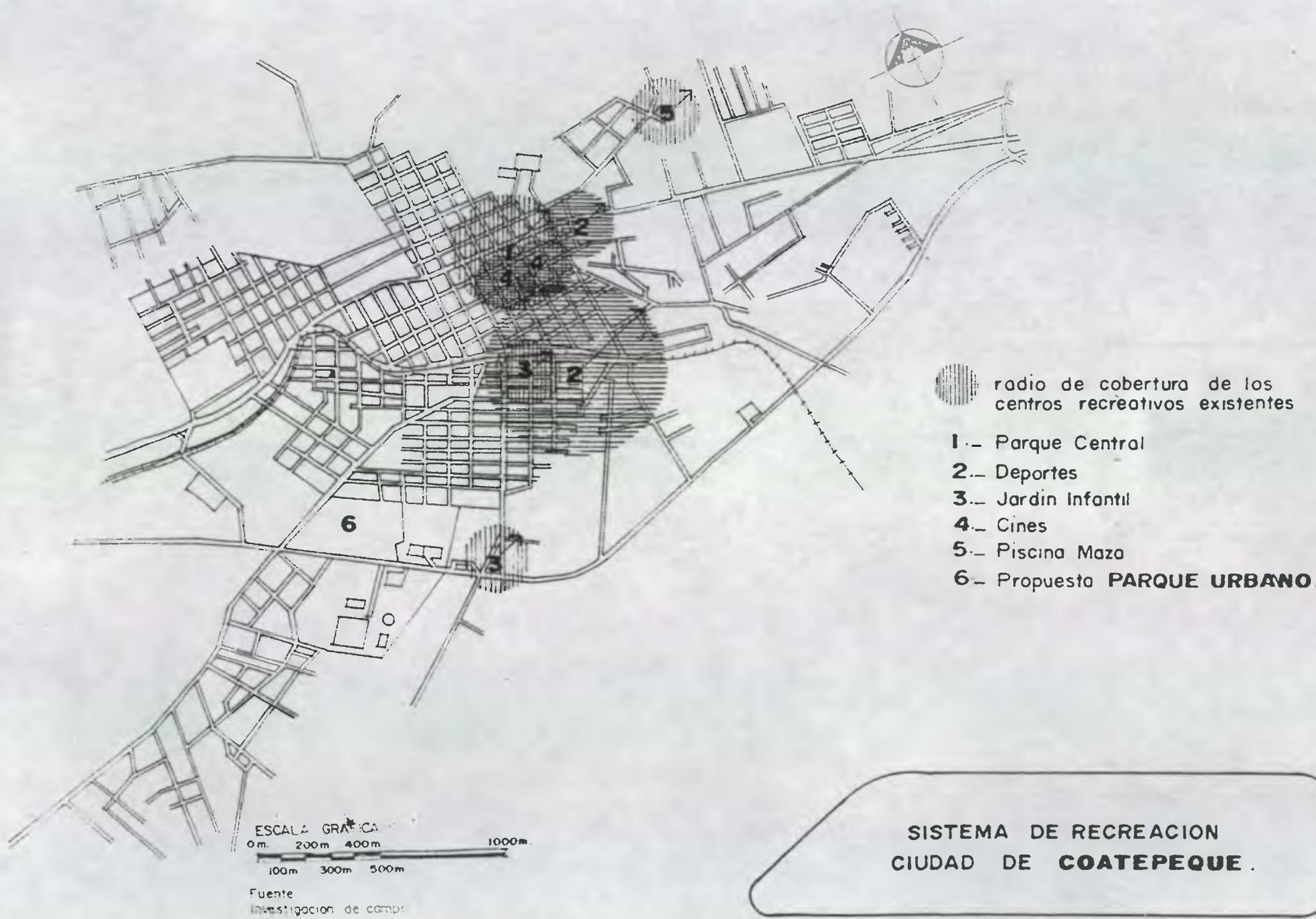
Dentro de ellos podemos mencionar la Piscina Municipal "Maza" la cual se localiza al final de la 7a. calle de la zona 1. cuenta con un área aproximada de 625mt², y es usada mediante el pago por su servicio.

Así también existen otras piscinas privadas, las cuales se localizan en algunos hoteles de la ciudad.

Luego de haber hecho un análisis del sistema de recreación en la ciudad de coatepeque, y la cobertura que tienen estos centros se determinó que es preciso proveer áreas de recreación que beneficien y den una mayor cobertura para los habitantes de la ciudad, no existiendo así un lugar en el cual pueda recrearse toda la familia, en donde puedan desarrollarse varias actividades a la vez.

Por esta razón, se consideró necesario desarrollar una propuesta para la creación de un parque urbano, en un área que tuviera una mayor cobertura para los habitantes de la ciudad y que a la vez vendría a constituirse en un pulmón para la ciudad, debido al crecimiento desordenado que se ha venido dando, no previéndose estos espacios.

En la gráfica se hace análisis de la cobertura que tienen estos centros existentes, en función del área en mt². con la que cuentan.



**SISTEMA DE RECREACION
 CIUDAD DE COATEPEQUE.**

CAPITULO III

ANALISIS DEL SITIO PARA LA UBICACION DEL
PARQUE URBANO PARA COATEPEQUE

DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

Uno de los objetivos fundamentales de la presente investigación es realizar un análisis de los factores que intervienen en la ubicación de un Proyecto de recreación, Parque Urbano para la Ciudad de Coatepeque, y proponer la ubicación del mismo. Por lo cual se localizaron áreas ubicadas dentro del perímetro urbano en donde se consideraba propicio para un Proyecto de este tipo, resultando, sin embargo que muchos de los puntos elegidos son privados, analizando en este caso terrenos municipales o del estado, siendo estos los siguientes:

A.- Lote Ubicado en Finca Las Conchitas:

Ventajas:

- Area Municipal de extensión considerable óptima para un Proyecto de este tipo.
- Vista agradable.

Desventajas:

- Topografía bastante quebrada
- No existen instalaciones de drenajes de agua y electricidad.
- Actualmente se prevee el traslado de la Terminal de Buses hacia este Sector, lo que ocasionaría contaminación ambiental.
- Accesibilidad física; calles de terracería, provocan acceso dificultoso.

B.- Lote Ubicado en Barrio San Francisco:

Ventajas:

- Topografía bastante regular
- Instalaciones de agua, drenajes y electricidad.
- Accesibilidad física; ubicado atrás del Estadio Municipal.

Desventajas:

- La dimensión del lote no cumple con el área óptima requerida para el desarrollo de un parque urbano.
- Existe contaminación de ruidos, ya que al Norte se encuentra ubicada la estación del ferrocarril.
- Actualmente se está construyendo un centro escolar.

C.- Lote Ubicado en Barrio Colombita

Ventajas:

- Topografía poco quebrada
- Existen instalaciones de agua, drenajes y electricidad
- Accesibilidad física: comunica con la carretera del Pacífico CA-2 al lado Sur, y al Lado Oeste con el Acceso secundario utilizado por una parte de tráfico que ingresan a la ciudad, procedentes de la Frontera con México.
- Area de terreno considerable, se ajusta al área óptima requerida para un parque de este tipo
- Lugar accesible por todas las zonas de la ciudad, ya que existe transporte urbano y extraurbano que comunican al mismo, a cualquier hora del día, además se puede llegar caminando, especialmente para personas de recursos limitados.
- Actualmente el lote se encuentra reforestado en un 85% convirtiéndose en un pulmón para la ciudad y que contribuye a las preservación del medio ambiente.
- Crecimiento de la ciudad se ha venido dando en mayor cantidad al lado Sur resultando urgente un Proyecto de este tipo.
- Posee vista agradable.

Desventajas:

- Existe contaminación de ruido al lado Sur ya que colinda con la Carretera del Pacífico CA-2



-  AREA ANALIZADA
- 1** SITIO LAS CONCHITAS.
- 2** SITIO SAN FRANCISCO.
- 3** SITIO BARRIO COLOMBITA.

ESCALA GRAFICA
 0m 200m 400m 1000m
 100m 300m 500m

Fuente:
 Investigacion de campo

**SITIOS ANALIZADOS
 UBICACION PARQUE RECREATIVO URBANO**

Para la selección del sitio que determine la óptima ubicación del Parque Urbano de Coatepeque se utilizó la presente matriz de evaluación, tomada de Anatomy of a Park, The Essential of Recreation Area Planning Design. Albert J. Rutledge.

**MATRIZ DE EVALUACION PARA SELECCION DEL SITIO
PARQUE URBANO RECREATIVO DE COATEPEQUE**

VARIABLES	FINCA CONCHITAS	SITIO SAN FCO.	SITIO COLOMBITA	VALOR UNITARIO
1.- AREA DISPONIBLE	15.0	10.0	20.0	/ 20.0
2.- VEGETACION	10.0	2.0	10.0	/ 10.0
ARBOLES INDIVIDUALES	4.0	0.5	4.0	
ARBOLES EN GRUPO	2.0	0.0	2.0	
SETOS	2.0	0.5	1.0	
GRUPO DE ARBUSTOS	1.0	0.0	1.0	
ZONAS VERDES ESPECIALES	1.0	1.0	2.0	
3.- HIDROGRAFIA	5.0	3.0	9.0	/ 10.0
AGUA EN CIRCULACION	2.0	0.0	5.0	
AGUA ESTANCADA	1.0	1.0	1.0	
PUENTES, PASADORES	1.0	0.0	1.0	
NIVEL DE AGUA SUBTERRANEA	1.0	2.0	2.0	
4.- TOPOGRAFIA	4.0	2.0	5.0	/ 6.0
TALUDES	2.0	1.0	1.0	
CURVAS DE NIVEL	2.0	1.0	4.0	

CONTINUACION..../

5.- CLIMA: INFLUENCIA DEL MEDIO AMB.	8.0	8.0	9.0	/ 10.0
DIRECCION PRINC. DEL VIENTO	1.0	1.0	1.5	
CARACTERISTICAS DEL CLIMA	2.0	2.0	2.0	
INFLUENCIAS NEG. DEL MEDIO AMB.				
FACTORES DE RUIDO	2.0	1.0	2.0	
FACTORES CAUSANTES DE SUCIEDAD	1.0	0.5	1.0	
FACTORES CAUSANTES DE POLUCION	0.50	0.50	0.50	
FACTORES CAUSANTES DE MALOS OLORES	0.50	1.0	1.0	
FACTORES CAUSANTES DE CONTAMINACION	1.0	1.0	1.0	
6.- CIRCULACIONES	4.0	7.0	8.0	/ 8.0
CIRCULACION PEATONAL	1.0	1.50	1.0	
CAMINOS PEATONALES	1.0	1.0	1.0	
CAMINOS RESERV. A PEATONES	0.50	1.0	1.0	
ESTADO DE LOS CAMINOS	0.50	1.0	1.0	
CIRCULACIONES DE TRANSPORTE PUB.				
RECORRIDO DE LA LINEA AL SITIO	0.50	0.50	2.0	
ESTADO DE LAS CARRETERAS	0.50	2.0	2.0	
7.- INFRAESTRUCTURA	6.0	6.0	7.0	/ 8.0
DE ENTORNO				
USO DE LAS EDIFICACIONES				
RESIDENCIA	1.0	2.50	2.0	
COMERCIO	2.0	0.50	1.50	
SERVICIOS GASTRONOMICOS	1.0	0.50	1.0	

CONTINUACION.../

RECREACION	0.50	1.0	0.0	
EDIFICIOS PARA EL ABASTECIMIENTO	0.0	0.20	0.50	
BODEGAS	0.50	0.50	0.50	
ESTADO DE LAS EDIFICACIONES				
NUEVO	0.50	0.50	1.0	
DEFICIENTE	0.50	0.30	0.50	
PARA CONSERVAR COMO MONUMENTO	0.0	0.0	0.0	
BAJO PROTECCION	0.0	0.0	0.0	
8.- ENTORNO	4.0	4.0	7.0	/ 8.0
PUNTOS DE REFERENCIA ESPECIALES	1.0	1.0	2.0	
CALLES Y CAMINOS	1.0	1.0	2.0	
ZONAS VERDES	1.0	1.0	2.0	
ATRACCIONES ESPECIALES	1.0	1.0	1.0	
9.- FACTIBILIDAD DEL PROYECTO	15.0	5.0	20.0	/ 20.0
TOTAL	71.0	47.0	95.0	≈/100.0

NOTA: ES PUNTEO FUE DADO SEGUN ORDEN DE IMPORTANCIA, TOMANDO VALORES ESTIMATIVOS, LUEGO DEL ANALISIS DE CADA SITIO.

A N A L I S I S C O M P A R A T I V O

De los sitios seleccionados, los que presentan las mejores condiciones físicas y mejores posibilidades de ejecución para el Proyecto son: Finca Las Conchitas, ubicada al Noroeste de la Ciudad y Colombita ubicado al Suroeste. Sin embargo, de acuerdo al resultado de la Matriz de Evaluación se seleccionó este último, debido a que presenta mayores posibilidades para cumplir los propósitos de un Parque Urbano, el Sitio Colombita cuenta con mayor área disponible, hidrografía, circulaciones peatonales, transporte vehicular, urbano y extraurbano, por lo que posee un fácil acceso. Además cuenta con puntos de referencia especiales, tales como vista a las planicies del Océano Pacífico, colindando con la Carretera del Pacífico. CA-2

I N V E N T A R I O D E L S I T I O

TOPOGRAFIA:

Representa un punto de partida muy importante a la hora de evaluar las posibilidades de desarrollo espacial del terreno, la estructura y la forma del Proyecto Urbanístico. El área de estudio posee una pendiente que varía entre el 2 y 20 %. (Ver plano curvas de Nivel del Sitio) a la cual deberá integrarse el Proyecto. Siendo los terrenos con estas pendientes favorables para áreas verdes, pues permiten la recarga del nivel freático.

VEGETACION:

Es de suma importancia la conservación y protección de una vegetación rica y diversa, como la que posee este sitio, ya que es de interés como condición para una vida agradable y sana (imagen de paisaje, su importancia fisiológica, clima, purificación del aire, etc.).

Entre las variedad de vegetación existente se mencionan las siguientes:

En su mayoría árbol de Matilisguate cubriendo un 85 % de su totalidad, Bambú y árboles de Eucalipto, los cuales se encuentran en la zona de mayor contaminación en el sitio, los cuales funcionan como barrera y protección del ruido, polución. (Ver plano Vegetación Existente).

ACCESIBILIDAD

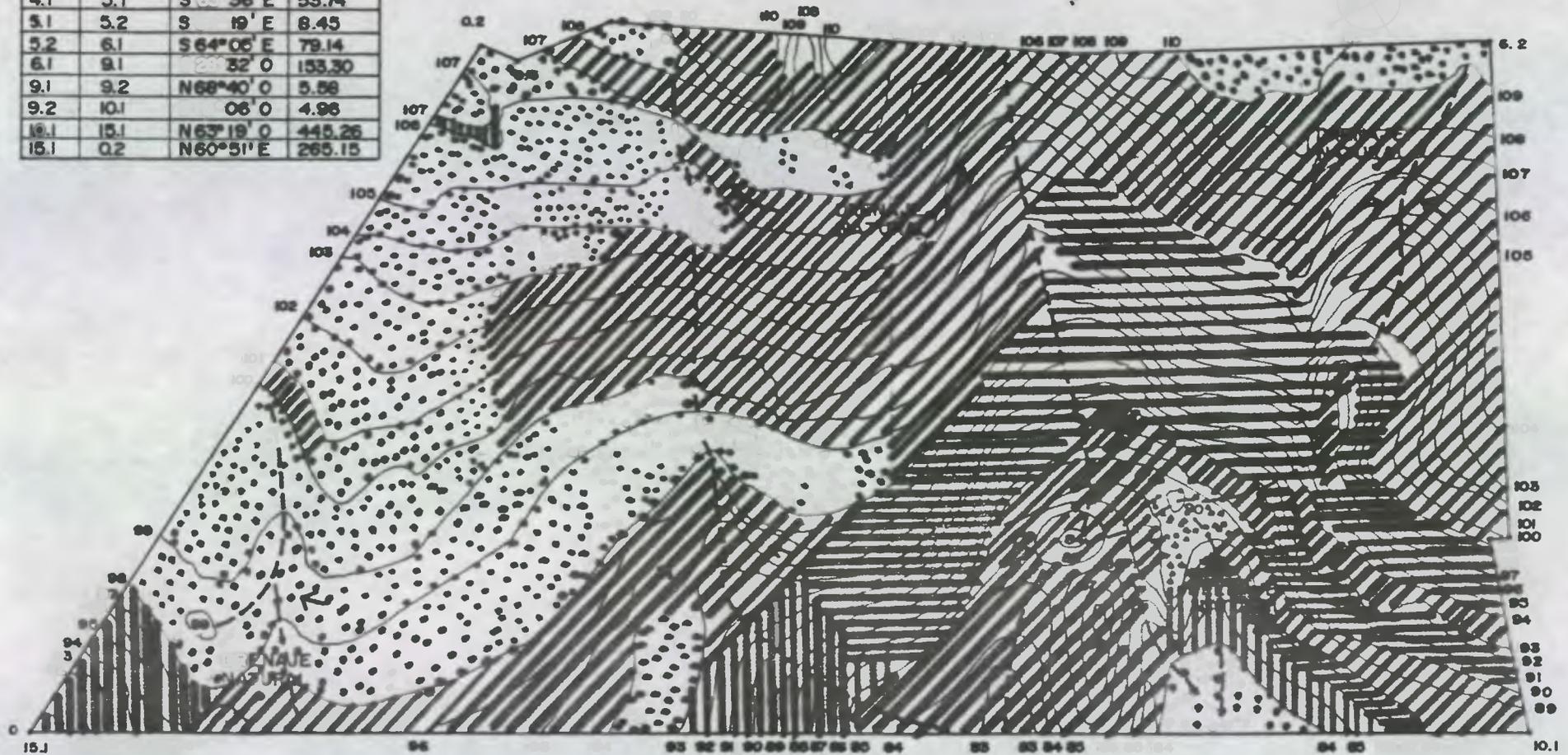
VIAS DE PENETRACION:

Comprende aquellas vías que permiten un tránsito vehicular continuo, mediante el cual introducen al centro urbano el tráfico desde los accesos perimetrales, lo cual se lleva a cabo dentro de zonas de vivienda, comercio y servicio en un ancho de vía que con las fajas de estacionamiento a sus costados no obstruye la fluida de circulación.

Siendo por el volumen de tránsito las vías de penetración al Proyecto, unas de las más importantes ya que colinda con la Carretera CA 2, y la vía secundaria de mayor importancia al ingreso de la ciudad. (Ver plano de Accesibilidad Física).

EST.	P.O.	RUMBO	DIST. mts.
0.2	0.3	S 36°03' E	8.63
0.3	2.1	S 87°14' E	29.42
2.1	3.2	S 58°53' E	68.43
3.2	4.1	S 55° E	54.56
4.1	5.1	S 36° E	53.74
5.1	5.2	S 19° E	8.45
5.2	6.1	S 64°06' E	79.14
6.1	9.1	S 32° O	153.30
9.1	9.2	N 68°40' O	5.58
9.2	10.1	06° O	4.96
10.1	15.1	N 63°19' O	445.26
15.1	0.2	N 60°51' E	265.15

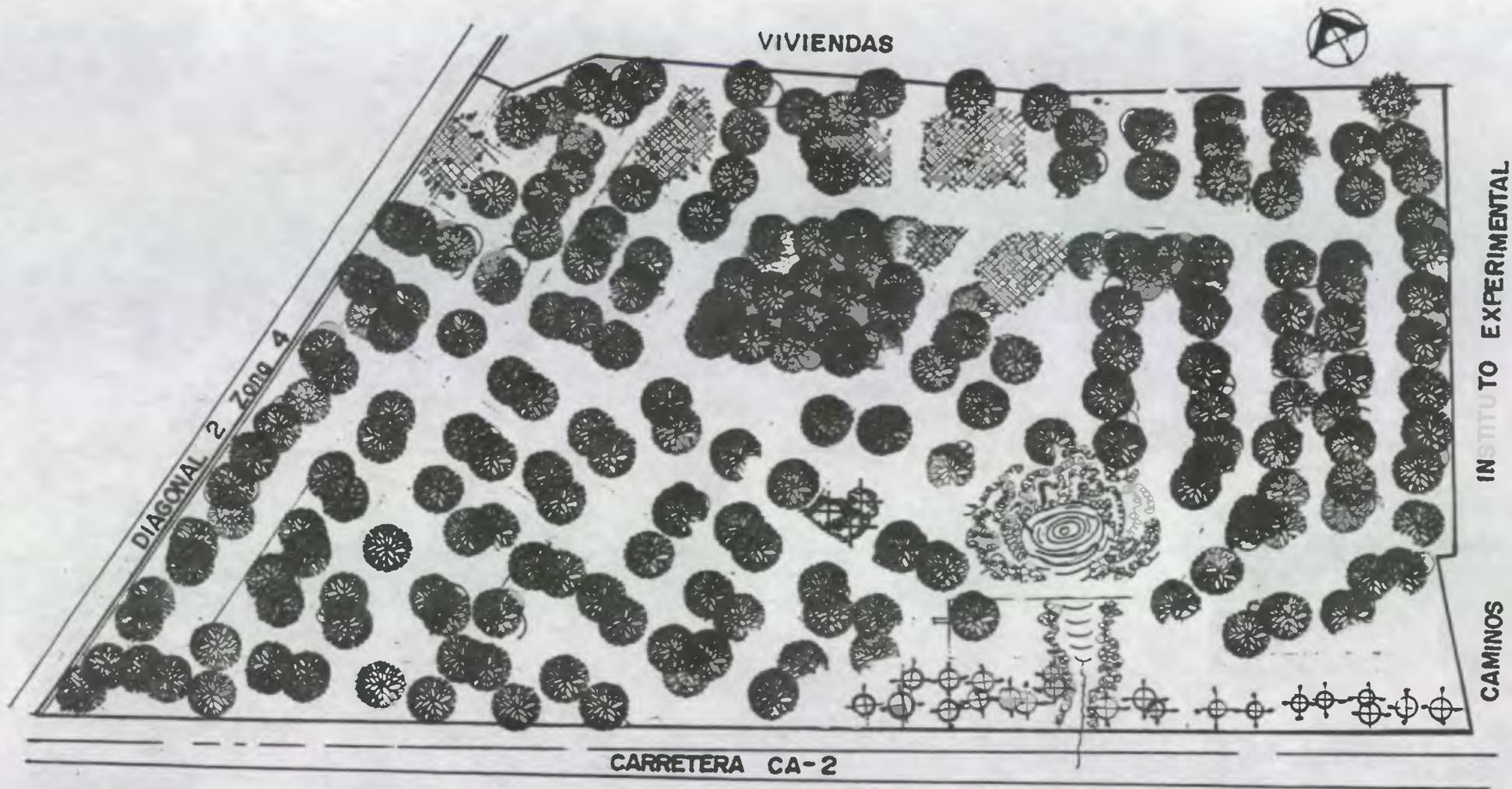
EL TERRENO PRESENTA UNA TOPOGRAFIA ADAPTABLE CON PENDIENTES QUE VARIAN ENTRE EL 2 y 20% , EL CUAL SE ENCUENTRA TOTALMENTE REFORESTADO, POR LO QUE NO EXISTE PROBLEMA DE EROSION. (ver plano de Vegetación existente.)



-  0 - 5 % Pendiente
-  5 - 10 % "
-  10 - 15 % "
-  15 - 20% "

• FUENTE: Mapas, curvas de nivel.
INTA Sept. '88
PROYECTO: Santa Ana

CURVAS DE NIVEL



IN SITU TO EXPERIMENTAL
CAMINOS

NOMENCLATURA

SIMBOLOGIA		BAMBU		ROBLE		NACEDERO DE AGUA
		EUCALIPTO		VEGETACION VARIADA		
		MATILISGUATE		CEIBA		

VEGETACION EXISTENTE
fuente:
INVESTIGACION de CAMPO
Realizada en Abril '91

EL SITIO ELEGIDO POSEE UNA ACCECIBILIDAD MUY BUENA, YA QUE COMUNICA CON LA CARRETERA CA-2 Y DIAGONAL 2 QUE CONDUCE AL CENTRO DE LA CIUDAD, EXISTIENDO TRANSPORTE URBANO Y EXTRAURBANO A CUALQUIER HORA DEL DIA.



ORGANIZACION DEL SISTEMA VIAL Y ACCECIBILIDAD FISICA.

CONDICIONES FISICAS Y AMBIENTALES DEL LUGAR

Para la planificación de cualquier Proyecto Arquitectónico, se hace necesario el estudio de las condiciones físicas y ambientales del sitio:

FISIOGRAFIA:

Determina el uso del suelo, capacidad soporte, capacidad productiva. La provincia fisiográfica que identifica el área de estudio es la llanura costera del Pacífico. (11)

POSICION GEOGRAFICA:

El Municipio de Coatepeque tiene una posición geográfica latitud 14' 42' 10" y longitud de 91' 51' 40". (12)

CLIMA:

Clima cálido con una temperatura media anual de 24.5°C, la temperatura máxima es de 33.0°C y la mínima de 13.0°C. (12).

PRECIPITACION PLUVIAL:

La precipitación media anual es de 2,999 mm. (Ver comportamiento gráfica de precipitación pluvial en los últimos 9 años).

HUMEDAD RELATIVA:

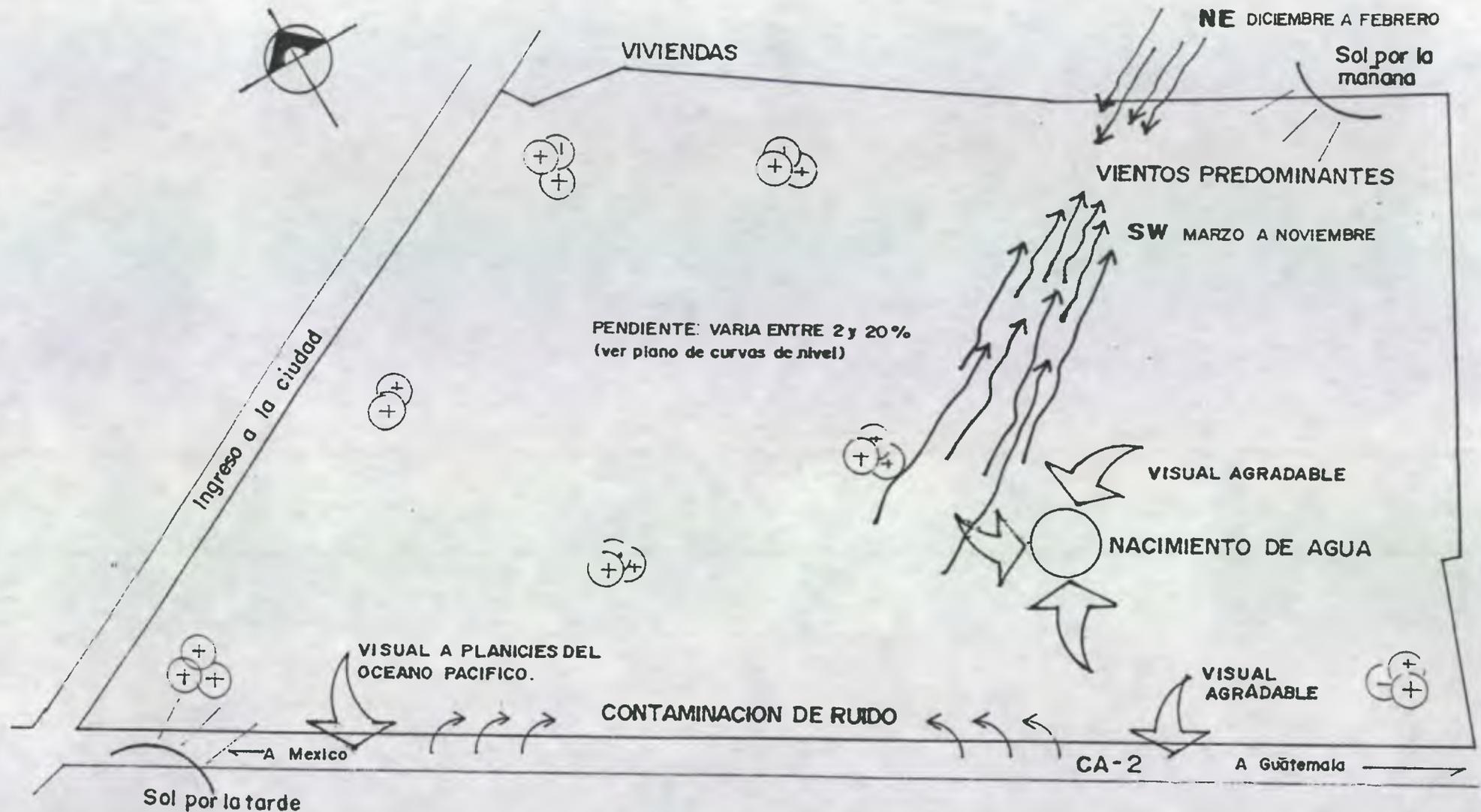
La humedad relativa es del 80 %. (12)

ALTURA S/NMM:

Se encuentra a una altura sobre el nivel medio del mar de 498 metros.

(11) Perfil Ambiental de Guatemala U.R.L. e Instituto de Ciencia Ambiental y Tecnología Agrícola. ICATA.

(12) INSIVUMEH. Año 1,990



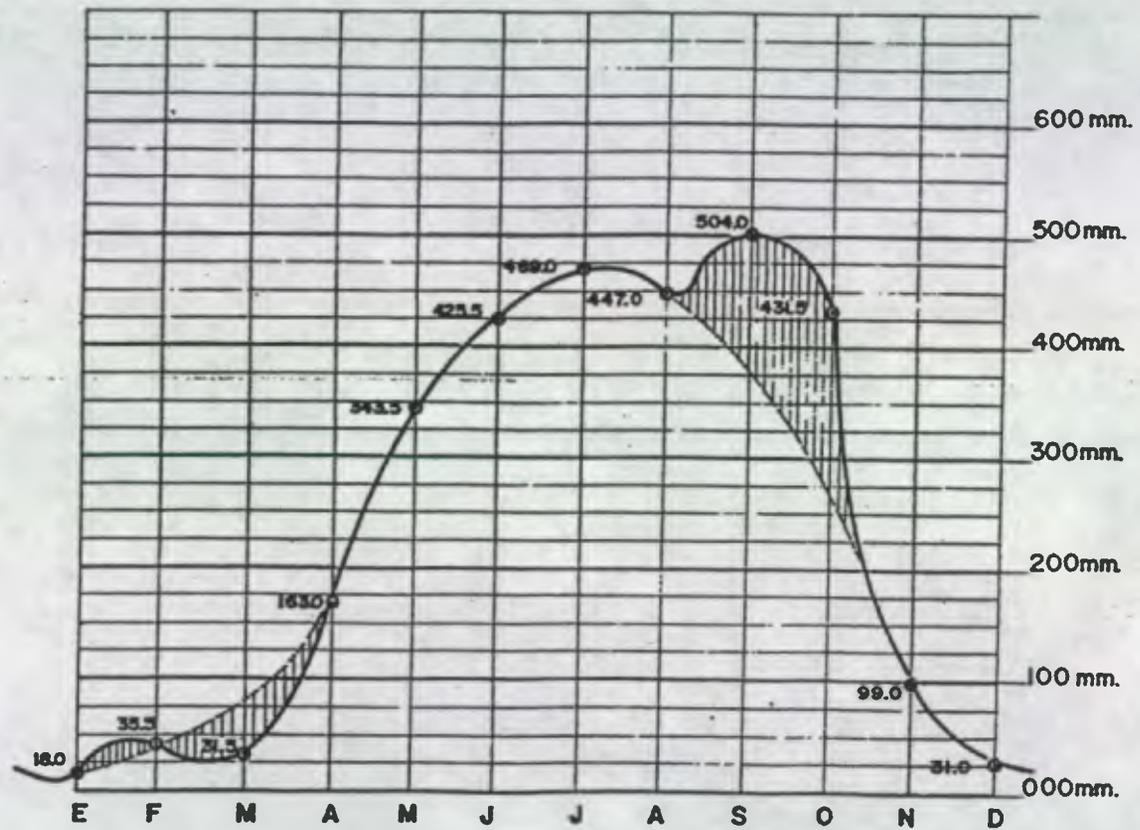
Fuente: INVESTIGACION DE CAMPO.
INSIVUMEH.

CONDICIONES CLIMATICAS:

- PRECIPITACION MEDIA ANUAL: 2,999 mm
- HUMEDAD RELATIVA: 80%
- CLIMA: MUY HUMEDO CALIDO
- ZONA DE VIDA: BOSQUE MUY HUMEDO, SUB TROPICAL CALIDO.
- TEMPERATURA: MAXIMA: 33.0°
MINIMA: 13.0°
MEDIA ANUAL: 24.5°
- ALTURA S/NMM: 498 mts. meseta central
450 mts. Sitio.
- POSICION GEOGRAFICA:
LATITUD: 14° 42' 10"
LONGITUD: 91° 51' 40"

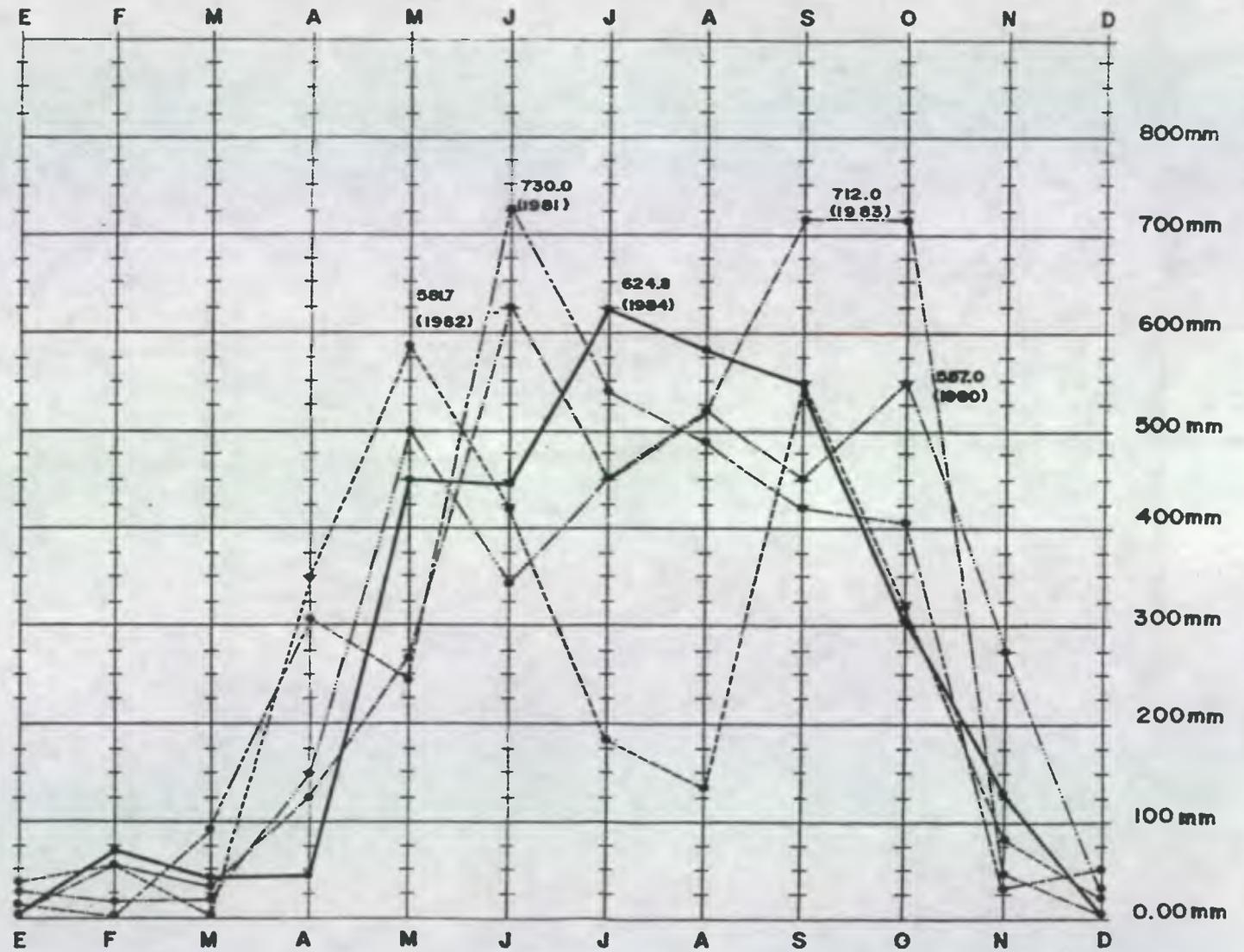
CONDICIONES FISICAS Y
AMBIENTALES DEL SITIO

PRECIPITACION
 PLUVIAL MEDIA
 ANUAL: 2,999.00.



COMPORTAMIENTO PLUVIAL COATEPEQUE 1980-89

SIMBOLOGIA	
1980	-----
1981	- - - - -
1982	-----
1983	- · - · -
1984	—————



DENTRO DEL SITIO ANALIZADO, SE LOCALIZARON DOS BASUREROS CLANDESTINOS, FOCOS DE CONTAMINACION QUE SE ESTARIAN ELIMINANDO MEDIANTE LA CREACION DE ESTE PROYECTO.



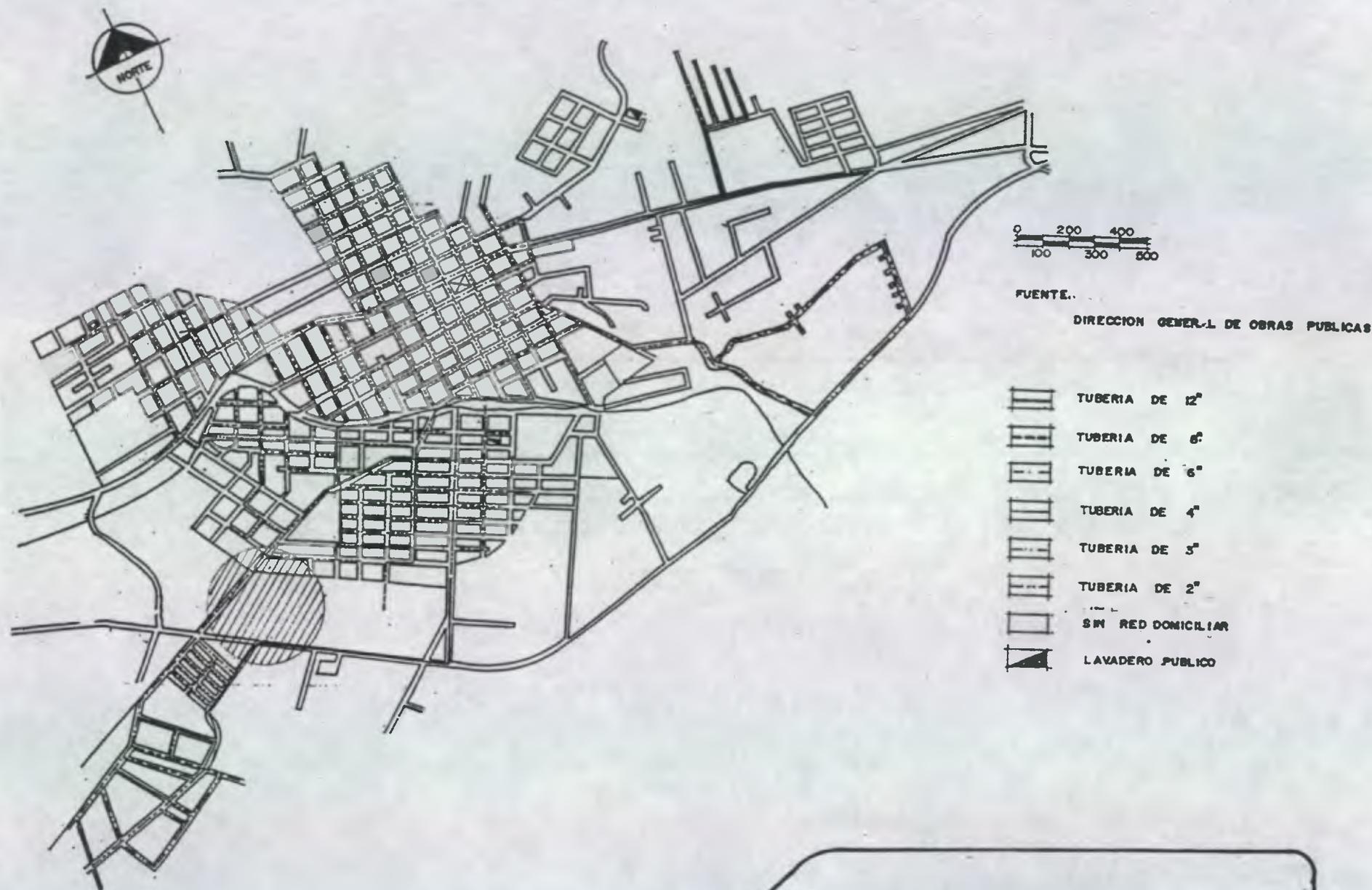
I.- AREA PROPUESTA
Para el Proyecto
PARQUE URBANO DE COATEPEQUE.
X PARQUE CENTRAL.

ESCALA GRAFICA
0m. 200m 400m 1000m.
100m 300m 500m

Fuente:
Investigacion de campo
DIC. 1,991

BASUREROS CLANDESTINOS.

EN CUANTO A INSTALACIONES DE AGUA POTABLE EXISTE UNA TUBERIA DE 6" DE LA RED MUNICIPAL QUE ABASTECERIA AL PROYECTO.



AGUA POTABLE
DISTRIBUCION GRAL.



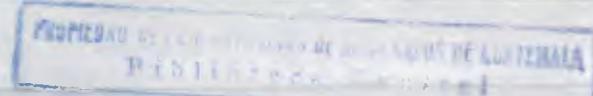
EXISTE UNA RED DE DRENAJES Y DESFOGUES A LAS CUALES SE ENCAUSARIAN LAS AGUAS NEGRAS.



PUNTEO

DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL
AGUAS Y DRENAJES MUNIC. COATEPEQUE

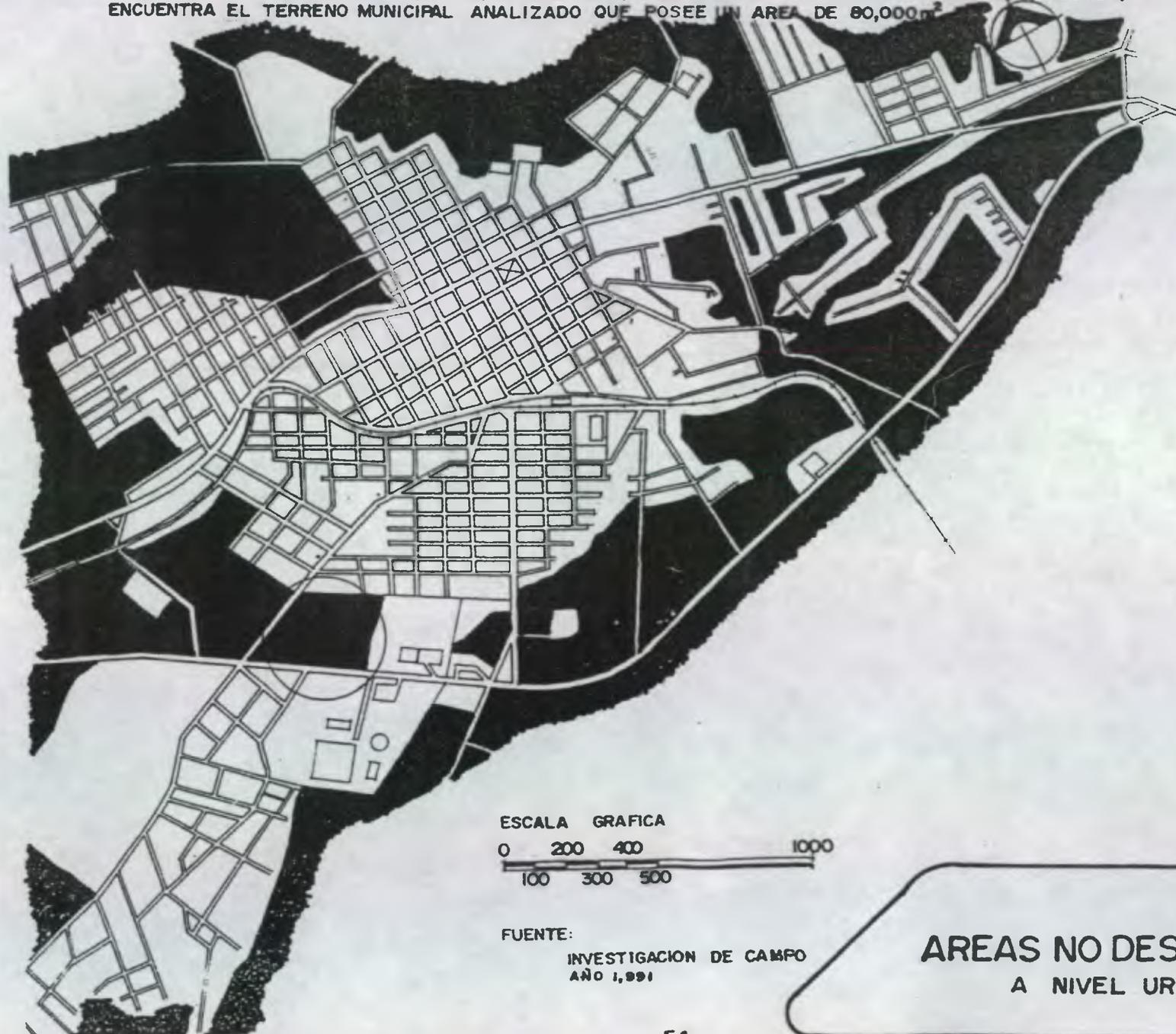
DRENAJES Y DESFOGUES



EXISTE POSTEADO TELEFONICO EN EL PERIMETRO DEL SITIO, POR LO QUE RESULTARIA MAS FACIL LA INSTALACION DEL SERVICIO, Y DE LAS CABINAS EN DIFERENTES PUNTOS DEL PROYECTO.



DENTRO DEL AREA URBANA SE ENCUENTRAN AUN ALGUNOS TERRENOS NO DESARROLLADOS, Y UNOS DE ELLOS POSEEN CULTIVOS VARIADOS COMO CAFE, MAIZ, PASTIZALES, OCUPANDO UN AREA APROXIMADA 350,000m², ENTRE LOS QUE SE ENCUENTRA EL TERRENO MUNICIPAL ANALIZADO QUE POSEE UN AREA DE 80,000m²



DESCRIPCION

■ AREAS NO DESARROLLADAS A NIVEL URBANO.

ESCALA GRAFICA



FUENTE:

INVESTIGACION DE CAMPO
AÑO 1,991

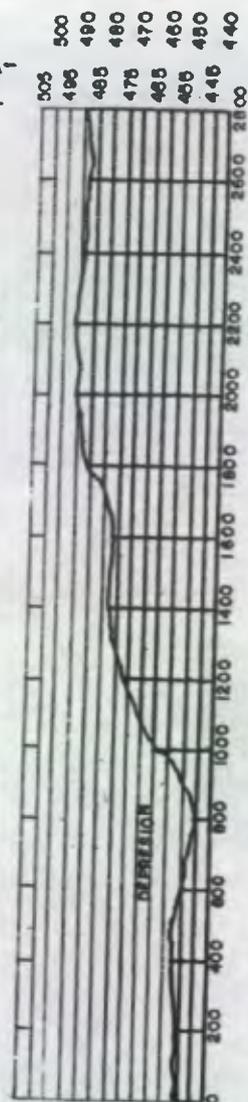
**AREAS NO DESARROLLADAS.
A NIVEL URBANO**



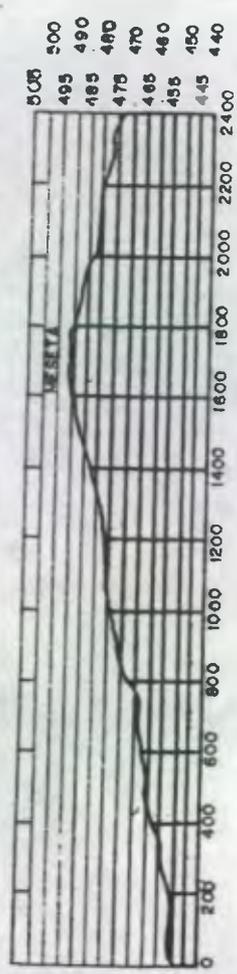
EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD SE HA VENIDO DANDO HACIA EL LADO SUR EN MAYOR ESCALA, YA QUE LAS CONDICIONES TOPOGRAFICAS DEL TERRENO LO PERMITEN, NO ASI AL NOR OESTE, EN DONDE LAS PENDIENTES SOBREPASAN LOS MAXIMOS ESTABLECIDOS.



RELIEVE Y PENDIENTES TOPOGRAFICAS



PERFIL B-B



PERFIL A-A

I M P A C T O A M B I E N T A L

En 1,980 este sitio formaba parte de los lotes baldíos con que contaba la Ciudad de Coatepeque, y este no poseía ninguna riqueza forestal.

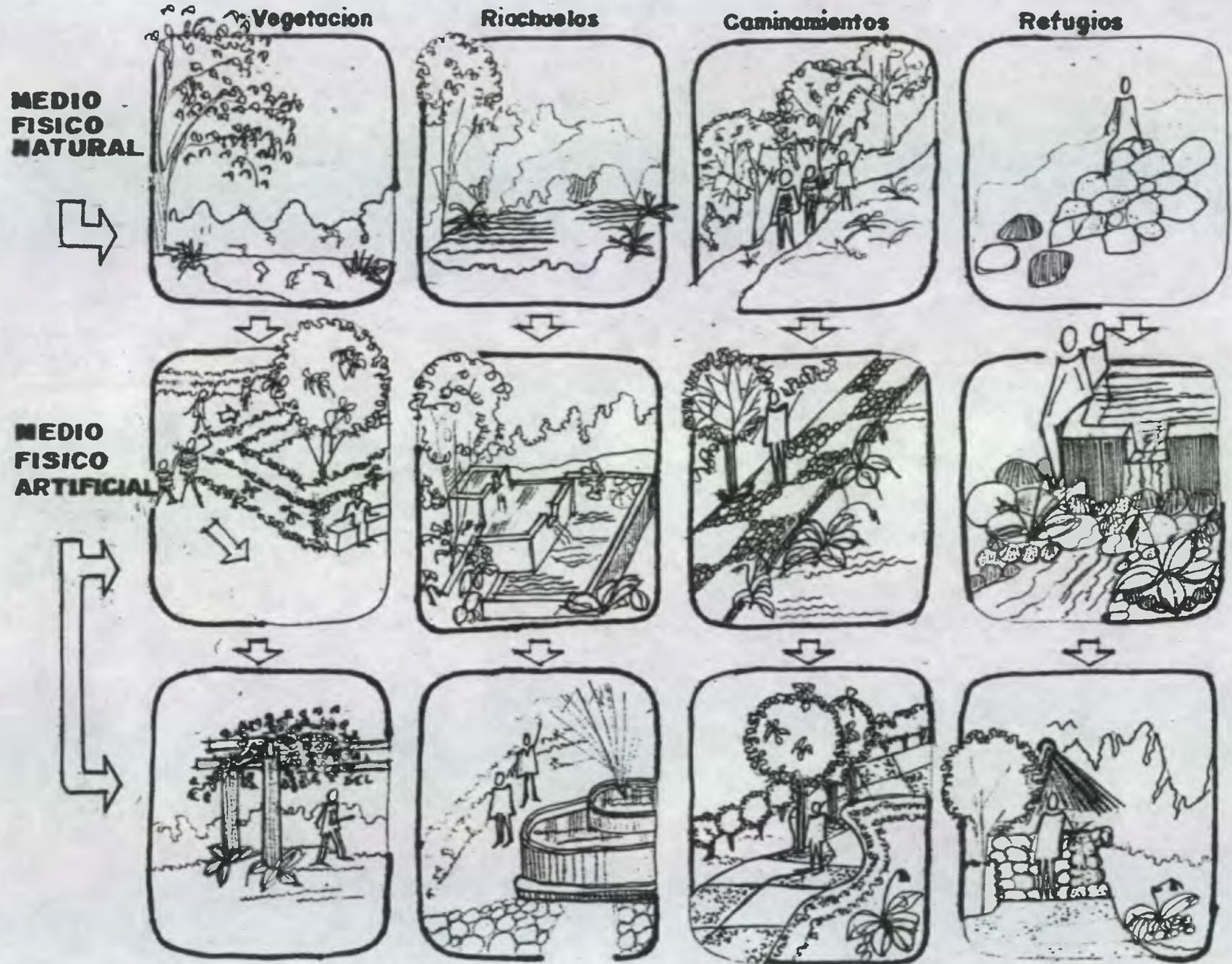
En 1,982 por iniciativa del Instituto Nacional Forestal (INAFOR actualmente DIGEBOS), este lote se reforestó en su totalidad, sembrando las especies de matiliguete, palo blanco, y eucalipto, lo cual se logró con la ayuda de escuelas e institutos, de la ciudad. Estos árboles fueron sembrados a una distancia de 3 x 3 mts., siendo aproximadamente 8,888, ya que se calcula 1,111 árboles por Ha. de terreno. Esta reforestación viene a constituir un factor importante para la ciudad de Coatepeque, pues se considera que 1 Ha. de bosque produce 5,000 toneladas de agua al año por evapotranspiración, además la vegetación ayuda a contrarrestar los factores contaminantes de la ciudad en forma efectiva, indispensable para mantener el control de la polución, reguladores del clima citadino, al oxigenar el aire y refrescarlo.

En 1,989 el Ministerio de la Defensa a solicitud de la Municipalidad de Coatepeque, le dona este terreno, en el cual se pretende crear un parque urbano recreativo, ya que se considera que los espacios abiertos son de vital importancia para el ciudadano, en donde puede reponer parte de la energía psíquica perdida en las actividades productivas.

Sin embargo, fué necesario evaluar otros sitios dentro de la ciudad de Coatepeque, con el fin de determinar su óptima ubicación.

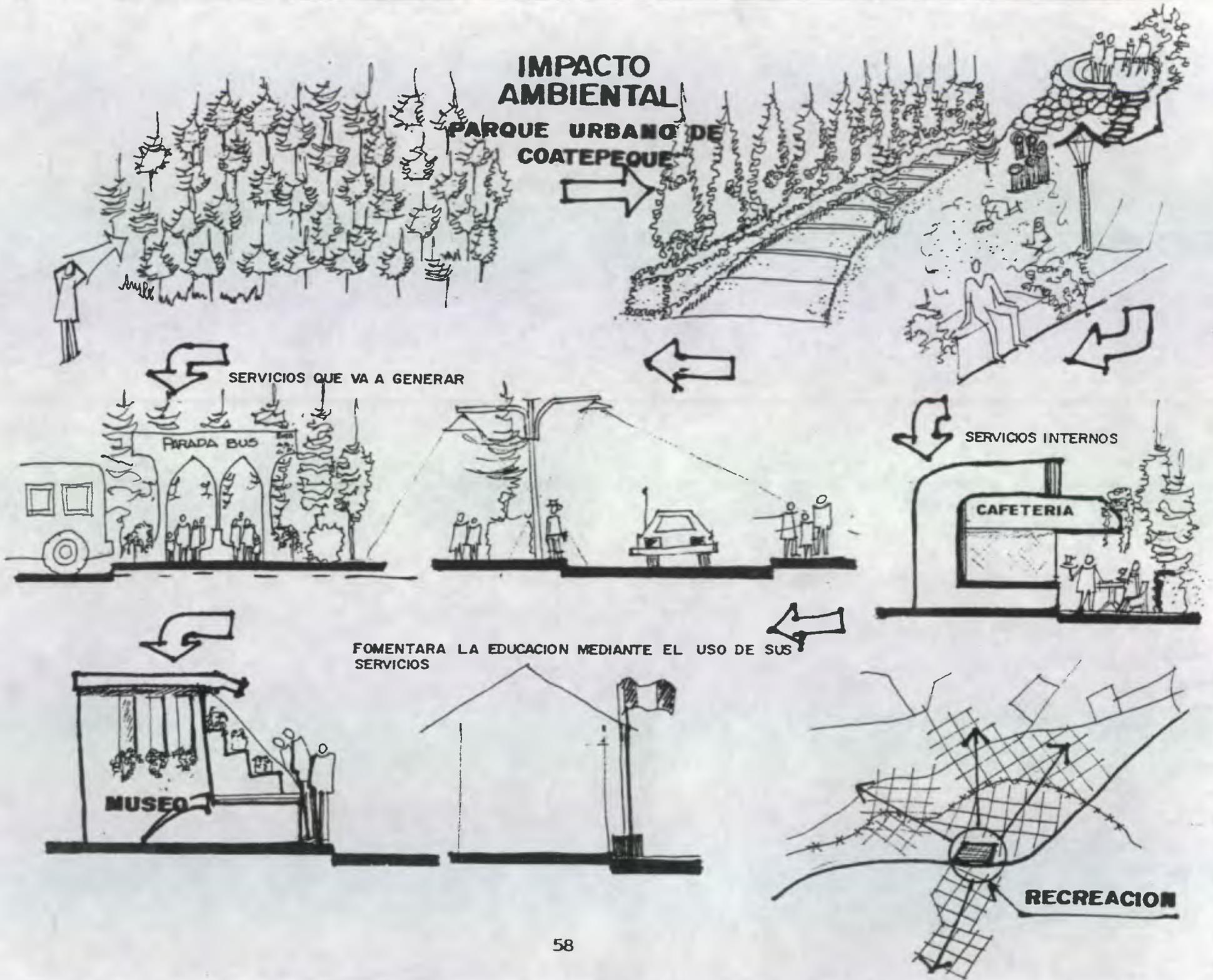
Este Proyecto "Parque Recreativo Urbano", por la variación altimétrica de la superficie del suelo reforestado transformado de un medio físico natural a un medio físico artificial, tendría un sumo valor paisajístico, el cual generaría servicios, comercio, educación (tiendas, cafeterías, restaurantes, escuelas, etc.), accesibilidad (flujo vehicular y peatonal), instalaciones (alumbrado público, drenajes y agua), equipamiento.

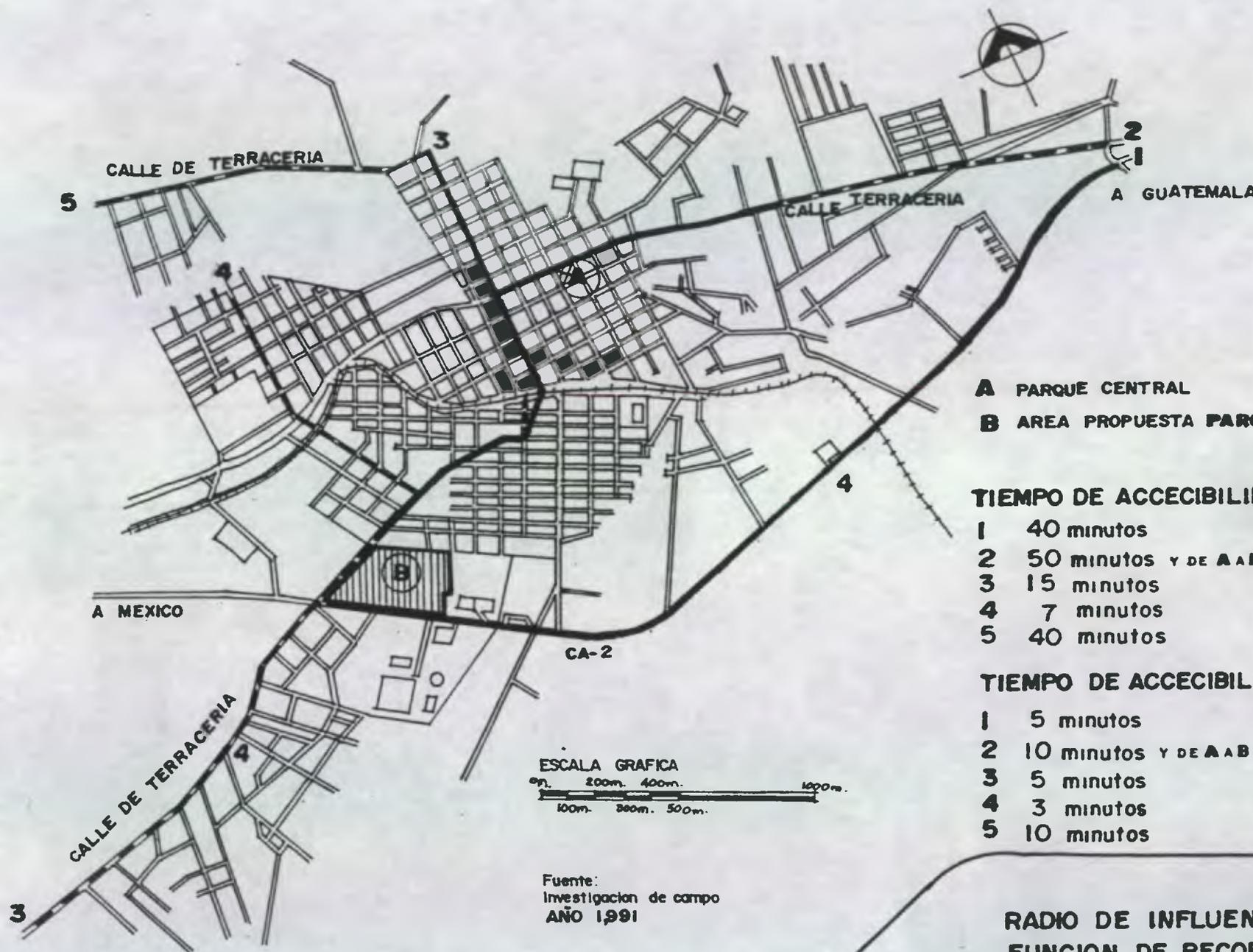
MEDIANTE LA ACCION DEL SER HUMANO EL MEDIO FISICO NATURAL SE PUEDE TRANSFORMAR EN MEDIO FISICO ARTIFICIAL.



IMPACTO AMBIENTAL

PARQUE URBANO DE COATEPEQUE





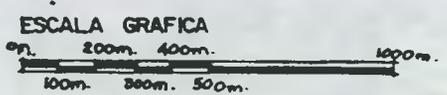
A PARQUE CENTRAL
B AREA PROPUESTA PARQUE URBANO

TIEMPO DE ACCECIBILIDAD (PEATONAL)

- 1 40 minutos
- 2 50 minutos y de A a B 15 MINUTOS
- 3 15 minutos
- 4 7 minutos
- 5 40 minutos

TIEMPO DE ACCECIBILIDAD (VEHICULAR)

- 1 5 minutos
- 2 10 minutos y de A a B 5 MINUTOS
- 3 5 minutos
- 4 3 minutos
- 5 10 minutos



Fuente:
 Investigacion de campo
 AÑO 1991

**RADIO DE INFLUENCIA EN
 FUNCION DE RECORRIDOS**

CAPITULO IV

D E M A N D A

Cuenta con un área urbana de 900 Hectáreas y con una densidad estimada de 92 Hab./Ha.

Existiendo en lo que respecta a equipamiento urbano, un déficit de 385,020 metros cuadrados de áreas a proveer para actividades de recreación, entre las cuales se hace necesario un parque urbano. (9)

En tal sentido para determinar la ubicación que este Proyecto toma se realizó una matriz de evaluación analizando varios puntos de la ciudad en los cuales podría ser ubicado, determinando como mejor punto un sitio en el Barrio Colombita y que cuenta con un área de 80,000 metros cuadrados y que vendría a satisfacer el 21% de déficit recreativo en la Ciudad de Coatepeque.

Siendo ubicado con la población de 50,305 habitantes proyectada para el año 2,010, cubriendo la demanda hasta esta fecha.

(9) Resumen y Propuesta Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física. Recreación y Deporte. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. C.D.A.G. 1989.

NECESIDAD AGENTE - USUARIO

USUARIO:

Se considera como usuario a la población de la Ciudad de Coatepeque, proyectada para el año 2,010. Haciéndose un estudio a base de muestreo, sobre la composición por sexo, grupo etáreo, nivel educativo, nivel ocupacional, estado civil, aficiones en su tiempo libre, y uso de suelo, con el fin de determinar la necesidad de estos espacios. (Ver Encuesta en Anexo)

Recopilándose 100 muestras en diferentes sectores de la ciudad para conocer la opinión del público usuario, siendo las respuesta la siguiente:

- Al preguntar si existían áreas verdes o libres en su vivienda.

80 % de los encuestados respondió NO mientras que el 20 % de los encuestados respondió SI

-¿Consideraría usted necesaria la creación de un área para la recreación familiar, dentro del perímetro de la Ciudad?

98 % de los encuestados respondió SI porque consideran necesaria la creación de espacios para la recreación en el tiempo libre, dentro del perímetro de la ciudad.

El 2 % restante respondió NO sin explicar el porque.

- Sobre el Proyecto del área Recreativa: Se preguntó: ¿Si se proyectara un Parque Recreativo Urbano, dentro de la Ciudad de Coatepeque que opinaría usted?

Le gustaría: 97% respondió SI porque es necesario para la ciudad, crear áreas de recreación, habría un lugar de distracción, donde llevar a la familia y poder compartir todos juntos, además purificaría el ambiente el tener espacios abiertos.

- Al preguntar si le agradaría que se construyera este tipo de parque, que área le gustaría que se contemplará en él:

Area de Juegos Infantiles	80 %
Area Teatro al Aire Libre	75 %
Area de Museo o Salón de Esposiciones.....	78 %
Area de Biblioteca.....	50 %
Area de Salón de usos Múltiples.....	90 %
Area de Jardín Botánico.....	79 %
Area de Zoológico.....	75 %
Area de Descanso.....	100 %
Area de Churrasqueras.....	97 %

Otras Indique:

Area de Contemplación al Paisaje.....	85 %
Area Deportiva	8 %
Cine	1 %

Según los datos obtenidos de las personas encuestadas, se llegó a la conclusión que el mayor porcentaje de entrevistados demandan las áreas propuestas, sin embargo para este Proyecto se tomarán en cuenta para el diseño únicamente aquellas áreas que sobrepasen el 50 % de demanda del público entrevistado, no así el área de zoológico ya que requiere de un estudio especial.

AGENTE:

La Municipalidad de Coatepeque, es la propietaria de este terreno, por lo que este Proyecto sería de Administración Pública, debiéndose establecer la forma y manejo de administración de las distintas áreas a preveer en el Proyecto. En este caso es la que tiene la tutela y el cuidado del mantenimiento del parque, a su vez solicitará a otras entidades el apoyo para la conservación del mismo.

Entre los posibles colaboradores para el mantenimiento de este Parque se podría mencionar a entidades tales como DIGEBOS, la cual podría brindar asesoría para el mantenimiento del área verde.



Cálculo de determinación de espacio requerido por actividad o afición según número de usuarios (Según Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física).

POBLACION POR GRUPO ETAREO			A F I C I O N E S				
GRUPO ETAREO	PORCENTAJE (%)	No. PERSONAS	JUEGOS	AFICIONES BAJO TECHO	AIRE LIBRE	S O C I A L	CULTURAL
0 - 4 años	16.05	8,074.00	1615.00				
5 - 6 años	5.92	2,978.00	745.00				
7 -12 años	16.13	8,114.00	1623.00				
13 -18 años	13.75	6,917.00		346.00	32699.00	692.00	346.00
19 -29 años	18.94	9,528.00		953.00		1906.00	476.00
30 -49 años	18.91	9,513.00		1522.00		951.00	951.00
50 o más	10.30	5,181.00		1036.00		259.00	259.00
T O T A L	100.00	50,305.00	3983.00	3857.00	32699.00	3808.00	2032.00

DETERMINACION DE AREAS A REQUERIR EN EL PROYECTO SEGUN NORMAS DEL PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES.
CON UNA POBLACION DE 50,305 HABITANTES PROYECTADA PARA EL AÑO 2,010.

GRUPO ETAREO A	USUARIOS	CODIGOS INSTALACIONES	No. Unidades	AREA UNITARIA	AREA TOTAL	
0 - 4 años	1,615.00	R.1	5	800.00	4,000.00	
5 - 6 años	745.00	R.2	2	1,260.00	2,520.00	
7 -12 años	1,623.00	R.3	5	2,320.00	11,600.00	18,120.00
C						
4	32,699.00	R.4	17	3,300.00	56,100.00	56,100.00
		R.5				
D						
13	5,840.00	R.8	6	450.00	2,700.00	2,700.00
						76,920.00

(Ver en anexo, cuadros de normas utilizadas para determinación de áreas según Plan Nacional de Instalac.)

TABLA DE AREAS, RENDIMIENTOS Y UBICACION

PARA INSTALACIONES DE RECREACION

No.	CODIGO	INSTALACION	ACTIVIDAD	GRUPO ETAREO	AREA M ²	HRS. x Semana		UBICACION
						MIN.	MAX.	
1	R.1	Parque Infantil I	RECREATIVA	0 - 4	800	40	240	5 minutos caminando de la viv.
2	R.2	Parque Infantil II	RECREATIVA	5 - 6	1,260	30	240	5 - 8 minutos caminando de la vivienda
3	R.3	Parque Infantil III	RECREATIVA	7 - 12	2,300	40	240	8 minutos caminando de la vivienda
4	R.4	AREA VERDE	RECREATIVA	4	3,300	220	1625	8 minutos caminando de la vivienda
5	R.5	PARQUE URBANO	RECREATIVA	4	38,000	26000	40000	15 minutos caminando de la vivienda.
6	R.8	CENTRO SOCIAL Y CULTURAL	RECREATIVA	13	450	250	900	8-10 caminando de de la vivienda

FUENTE: Elaboración propia PNI 1989

PROGRAMA DE NECESIDADES

I.- AREAS GENERALES

- Ingreso (Peatonal - Vehicular)
- Garita de Control
- Estacionamientos
 - Público
 - Administración
- Mantenimiento y Servicios

II.- AREAS SOCIO-CULTURAL

- A) Administración - Casa de la Cultura
 - Vestíbulo
 - Sala de Espera
 - Administración
 - Secretaria de Administración
 - Archivo
 - Servicio Sanitario Público
 - Servicio Sanitario Personal
 - Sala de Reuniones
- B) Teatro al Aire Libre
 - Vestíbulo
 - Area de espectadores
 - Escenarios
 - Camerinos de hombres
 - Camerinos de mujeres
 - Servicios Sanitarios hombres
 - Servicios Sanitarios mujeres
 - Bodega
 - Cabina de Proyección
- C) Cafetería
 - Cocina
 - Bodega
 - Servicio Sanitario
 - Barra
 - Area de Servicio Bajo Techo
 - Area de Servicio al Aire Libre

D) Salón Social o de Usos Múltiples

- Vestíbulo
- Escenario
- Area de mesas
- Pista de Baile
- Cocina
- Servicios Sanitarios hombres
- Servicios Sanitarios mujeres
- Bodega
- Taquillas

E) Museo

- Vestíbulo
- Información
- Areas de exposición
- Recepción y restauración arqueológica
- Oficina Encargada de restauración
- Depósito de prendas

IV.- AREAS DE RECREACION ACTIVA

- A) Juegos Infantiles
 - Area para niños de 0-4 años
 - Area para niños de 5-6 años
 - Area para niños de 7-12 años
- B) Ejercicios Libres y Caminatas

PARQUE URBANO DE COATEPEQUE

PROGRAMA DE NECESIDADES.

V.- AREAS DE RECREACION PASIVA

- A) Areas de descanso y contemplación al paisaje
 - Jardines
 - Puente
 - Areas de estar
 - Areas de paseo
 - Miradores
- B) Jardín Botánico

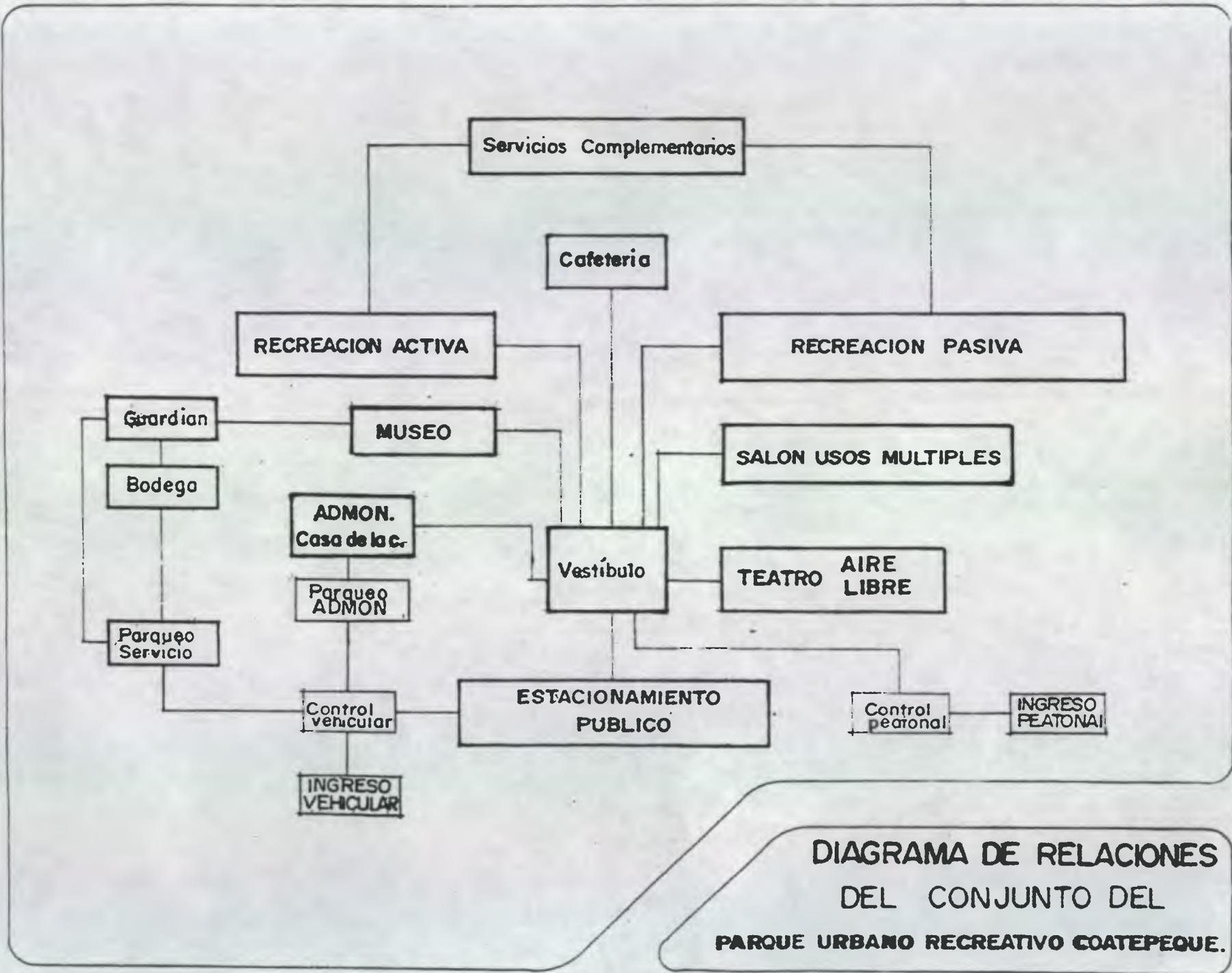
VI.- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- A) Areas de Churrasqueras
- B) Depósitos de Basura

VII.- SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

- Guardianía
- Bodega Utensilios

**PARQUE URBANO DE COATEPEQUE
PROGRAMA DE NECESIDADES.**



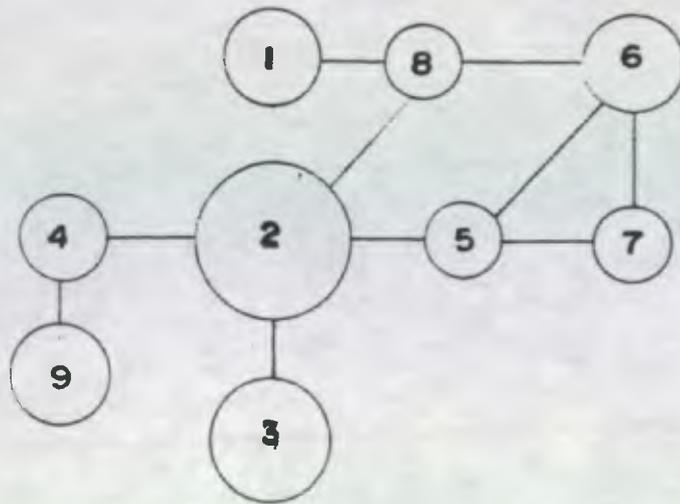


DIAGRAMA DE RELACIONES
áreas generales.

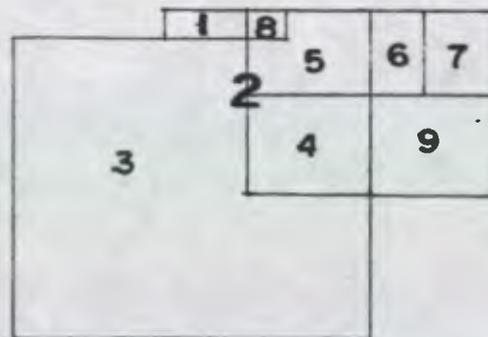


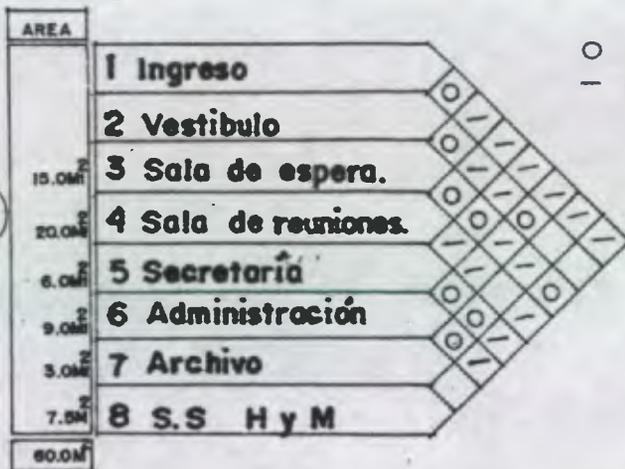
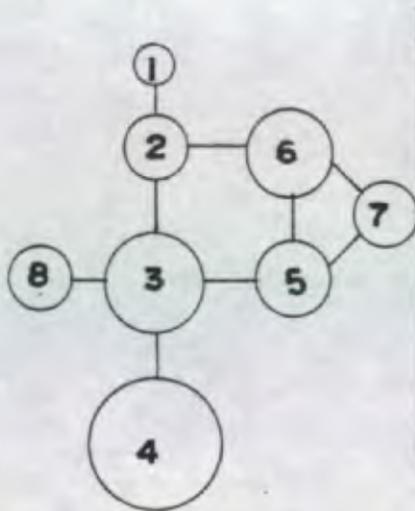
DIAGRAMA DE BLOQUES áreas generales.

AREA	
	1 Ingreso
	2 Estacionamientos
	3 E. Público
	4 E. Administración
737.0 M ²	5 E. Mantenimiento y servicio
18.0 M ²	6 Bodega
25.0 M ²	7 Vivienda Guardian
9.0 M ²	8 Garita de control.
60.5 M ²	9 Administración
849.0 M ²	

MATRIZ DE RELACIONES

- Relación directa
- Relación indirecta.
- No hay

DIAGRAMAS.



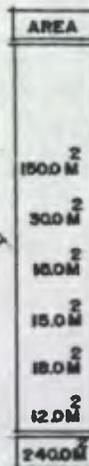
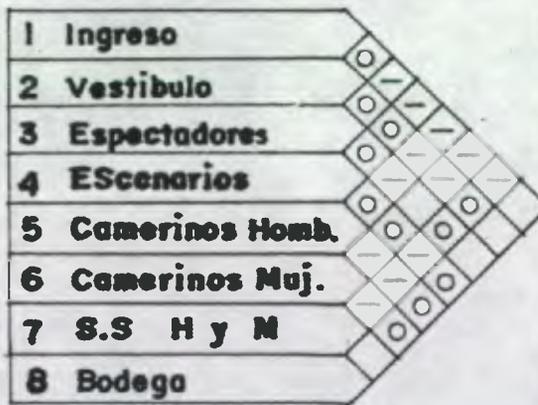
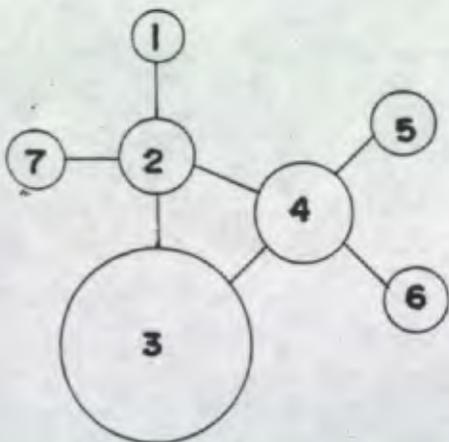
○ Relación directa
 - Relación indirecta.
 No hay

2	3	5
8		6
	4	7

DIAGRAMA DE RELACIONES
 Casa de la cultura

MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES



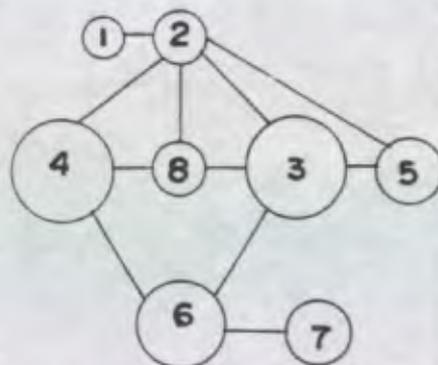
3		
5	4	6
7	8	7

DIAGRAMA DE RELACIONES
 Teatro al aire libre

MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES

DIAGRAMAS.



AREA	
	1 Ingreso
	2 Vestibulo
75.0MT ²	3 Servicio bajo techo
75.0MT ²	4 Servicio al aire libre
15.0MT ²	5 Barra
20.0MT ²	6 Cocina
15.0MT ²	7 Bodega
18.0MT ²	8 Serv. S. HyM.
218.0MT ²	

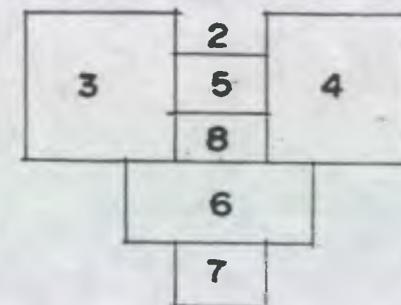
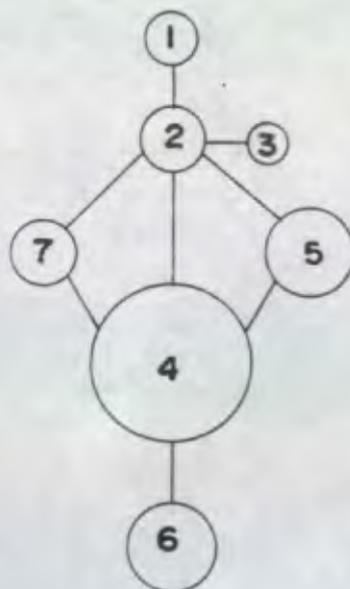


DIAGRAMA DE RELACIONES
Cafeteria

MATRIZ DE RELACIONES
Cafeteria

DIAGRAMA DE BLOQUES
Cafeteria



AREA	
	1 Ingreso
	2 Vestibulo
4.0MT ²	3 Taquillas
250.0MT ²	4 Area social
250.0MT ²	5 Pista de baile
20.0MT ²	6 Escenario
18.0MT ²	7 Serv. S. HyM.
542.0MT ²	

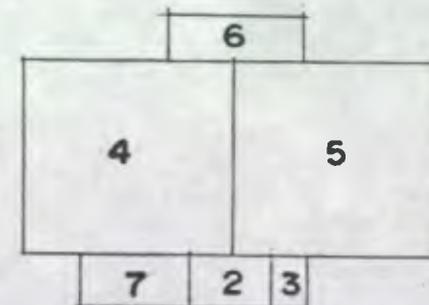
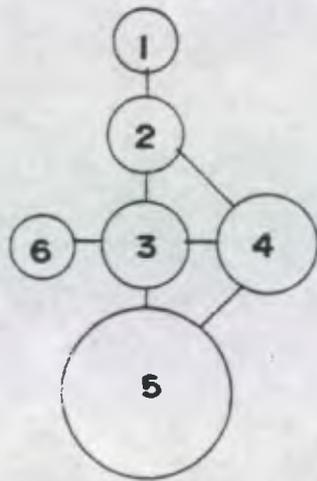


DIAGRAMA DE RELACIONES
Salon de usos multiples.

MATRIZ DE RELACIONES
Salon de usos multiples

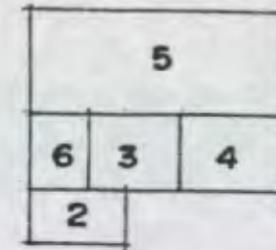
DIAGRAMA DE BLOQUES
Salon de usos multiples

DIAGRAMAS.



1	Ingreso
2	Vestíbulo
3	Información
4	Recepción, Restauración
5	Área de exposición
6	Depósito de prendas

AREA
20.0 m ²
25.0 m ²
100.0 m ²
6.0 m ²
140.0 m ²

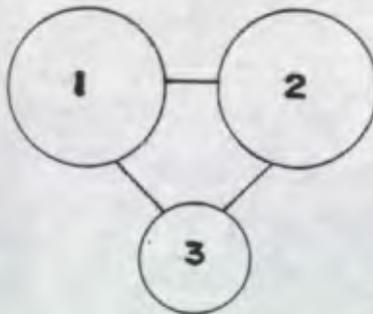


MATRIZ DE RELACIONES

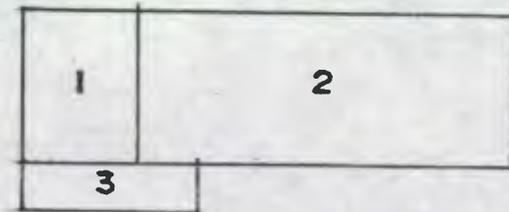
DIAGRAMA DE BLOQUES

DIAGRAMA DE RELACIONES

Museo



1	Recreación Activa
2	Recreación Pasiva
3	Servicios Complement.



MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES

DIAGRAMA DE RELACIONES

Áreas generales de recreación

DIAGRAMAS.

ESPECIFICACIONES Y NORMAS

Existen algunas normas de mucha utilidad en la elaboración del diseño de un anteproyecto, para el parque urbano recreativo de Coatepeque, se mencionan las siguientes: De acuerdo a elementos arquitectónicos, urbanísticos y de arquitectura del paisaje que integran el programa de necesidades. Consultándose bibliografía relacionada con el tema, profesionales, instituciones, C.D.A.G., Ministerio de Cultura y Deportes, Tesis, Documentos de Lectura, Libros etc.

ESTACIONAMIENTOS:

- Superficie necesaria de estacionamiento por vehículo:
16.50 M² sin circulación.
- Superficie necesaria de estacionamiento por autobus:
40.00 M² sin circulación.
- Radio de viraje de vehículos: 5 Metros.

ADMINISTRACION:

- Area necesaria para administración: 13.40 M²
- Area para secretaria: 6.70 M²
- Area de Servicios Sanitarios: 1.50 M²

TEATRO AL AIRE LIBRE

- Eje de orientación Norte - Sur
- Area para observadores sentados 0.30 M² x persona
- Visibilidad sobre elevación media de los ojos: 0.125 Metros
- Distancia del eje del telón a primera fila: 3.00 Metros
- Pendiente máxima de eje de espectadores: 25 %
- Boca del escenario entre los 6 y 12 Metros
- Ancho: 2 veces la boca del escenario
- Cabina de Proyección: Area mínima para un proyector 6.00 Metros²

MUSEO

- Disponer de circulaciones ordenadas.
- Estanterías de vidrio para piezas pequeñas.
- Area de exposiciones de piezas arqueológicas mayores: 1 Metro más de sus dimensiones a su alrededor.

De acuerdo a las condiciones climáticas del lugar es importante incluir en referencias y requerimientos, las especificaciones de ventilación de los diferentes ambientes cerrados propuestos.

- Deben tener ventilación natural cruzada para la circulación del aire.
- Las aberturas deben oscilar entre el 40% y 80% del área del ambiente, en muros Norte-Sur preferiblemente. De este porcentaje, un 20% debe permanecer completamente abierto (paletas, celosías o cedazo), en la parte inferior para entrada de aire fresco.
- Utilizar cielo falso para que actúe como amortiguador de la incidencia solar procedente de la cubierta.

AREAS DE RECREACION PASIVA

- Areas de descanso y contemplación
 - La altura de los espacios para sentarse deberá ser 0.40 metros.
 - Las áreas de estar deben ofrecer bienestar al tener control solar, de ruidos y olores desagradables.
 - Cubrir con grama las áreas que no serán utilizadas para transitar.
 - Definir espacios agradables de acuerdo a su uso: estar, caminar, descanso, etc.
 - Si se usan cuerpos de agua, evitar los estancamientos prolongados o fijos, mantener en movimiento el agua en lo posible en forma natural o artificial, y mezclar la vegetación con cuerpos de agua.
- Areas de Juegos Infantiles:
 - Superficies duras para los juguetes con ruedas o juegos de pelota
 - Se deberán situar en un lugar protegido del viento con orientación hacia el Sur, siempre con elementos que den sombra.
 - Se recomienda para áreas de juego de niños de 5 a 11 años contar con zonas para juegos de aventuras y zonas naturales de juego.

- Para zonas de aventura se recomienda usar materiales como madera, troncos, lazos, llantas usadas, con lo que se puedan hacer cabañas en los árboles, etc.
- Para zonas naturales de juego aprovechar praderas y cambios pronunciados de nivel y árboles, donde los niños puedan correr libremente y jugar al escondite.

PAVIMENTOS:

- Deberá considerarse tráfico a que estará destinado, vehicular o peatonal, si es peatonal, que tan intenso va a ser.

SU TEXTURA:

Si es de uso frecuente nunca deberá cubrirse con piedras de canto rodado, ya que circular es muy difícil y cansado, si posee mucha pendiente deberá ser rugosa para evitar el deslizamiento.

COLOR Y APARIENCIA:

Se puede lograr con materiales naturales, como la piedra, la cual tiene distintos matices según sea su origen, como prefabricados o concreto a los cuales se les puede aplicar tintes que den el color deseado.

- Deberá tomarse en cuenta la durabilidad de los materiales a escoger ya que de ellos dependerá el costo y apariencia del mismo.
- Algunos materiales usados para caminamientos o pavimentos pueden ser: de piedra o material laja, piedra tallada, piedrín, grava, granito. Concreto: Losas prefabricadas, adoquines, etc. Ladrillos y Baldosas de Barro, Ladrillo tayuyo, Adoquines de Barro. Madera: Troncos en rodaja, troncos delgados, o duelas usadas como separación entre otros materiales.

M O B I L I A R I O U R B A N O

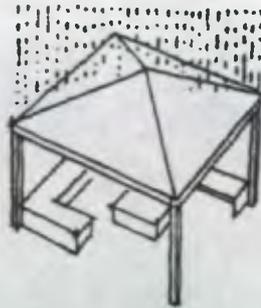
TIPO DE MOBILIARIO	FUNCION	CARACTERISTICAS			LOCALIZACION		MANTENIMIENTO O REPOSICION	OBSERVACIONES RESPECTO A CA- LIDAD VISUAL	VANDALISMO
		RESISTENCIA A LA INTEMPERIE	DIMENSIONES	TIPO DE MATERIALES USAJOS	LUGAR	DISTANCIA ENTRE SI			
POSTES DE ALUMBRADO	DAR A UNA ZONA URBANA DE ILUMINACION NOCTURNA SUFICIENTE	ALTA	6-9 M. de altura 25 cm. Ø	CEMENTO, HIERRO, MADERA	En calles o avenidas con tránsito peat. y Vehic.	De 30 a 45 M.	BAJO	TOLERABLE	BAJO
FAROS	DAR ILUMINACION TENUE EN ZONAS DE POCO TRANS.	ALTA	2.50-4 M. de alt. 20 cm. Ø	CEMENTO, HIERRO, MADERA	PARQUES, PLAZAS JARDINES, MINIM.	De 25 a 30 M.	BAJO	AGRADABLE	MEDIO
BASUREROS	LOGRAR QUE EL USUARIO CONSERVE LIMPIA LA CALLE	MEDIA	50x60x1.10 M. 50x40x.45	Plástico, fibra de vidrio, lámina, madera	Esquinas y lugares donde se concentra la gente.	Variable	MEDIO	DESAGRADABLE	ALTO
CASETA DE TELEFONO	Facilitar la comunicación del usuario a un bajo costo.	ALTA	1 x .70 x 2.10 M.	Plásticos, hierro, acrílicos	Esquinas	VARIABLE	MEDIO	AGRADABLE	ALTO
BANCAS	Dar un punto de descanso en las vías de comunicación.	ALTA	2 x .45 x .72 M.	Madera, cemento, hierro	Parques, jardines plazas	Variable	BAJO	TOLERABLE	MEDIO
SEÑALAMIENTOS	Orientar al usuario respecto de hacia donde dirigirse.	MEDIA	DIFERENTES FORMAS	Plásticos, hierro, lámina, madera.	Según se requiera	VARIABLE	MEDIO	AGRADABLE	MEDIO
JARDINES	Crear un área de reposo y descanso al usuario que circula por la calle	ALTA	VARIABLE	Plantas, arbustos, flores y árboles	Estratégico	Variable	ALTO	AGRADABLE	ALTO
TOPES O BARRERAS	Evitar que los vehículos entren en zonas reservadas para otras activid.	ALTA	SEGUN SE REQUIERA	Cemento, hierro, madera	Según se requiera	VARIABLE	MEDIO	AGRADABLE	MEDIO



LUGARES PARA SENTARSE - SE PROTEGIDOS DEL VIENTO PARED - PANTALLA



SETOS



CUBIERTA DE PROTECCION CONTRA LA LLUVIA SOBRE UN ASIENTO

Lugares necesarios para sentarse.



ASIENTO JUNTO A UNA ZONA DE JUEGO

ASIENTOS JUNTO A PARADAS

Lugares para la estancia tranquila.



ESQUINA PARA SENTARSE - SE ALEJADA DEL CAMINO



LUGAR DE ENCUENTRO TRANQUILO



LUGAR DE DESCANSO PROTEGIDO DE VISTAS



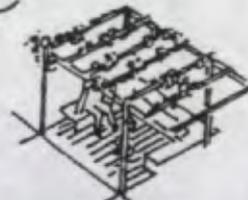
LUGAR DE DESCANSO JUNTO A FUENTES Y RIOS

Protección contra las inclemencias atmosféricas en lugares para la estancia.



SOMBREADO

SOL



PERGIOLA CON TREPADORA

SOLEADO LUGAR PARA SENTARSE

LUGAR PARA SENTARSE MEDIO EN SOMBRA

LUGAR DE DESCANSO PARA MIRADORES.

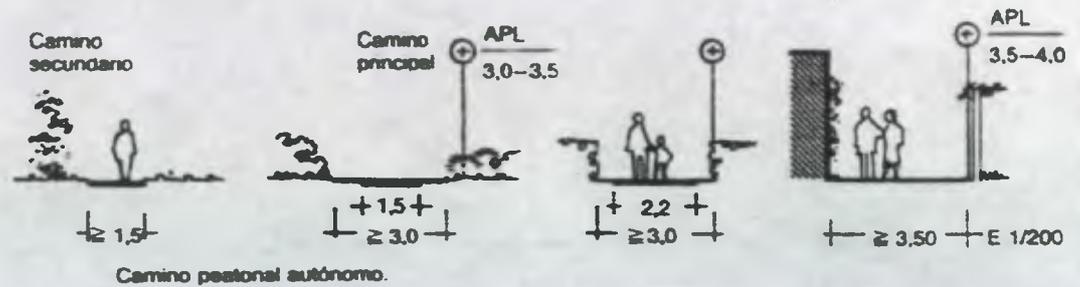
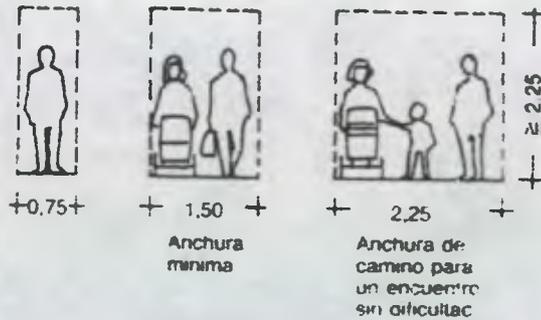


proyecto:
PARQUE URBANO DE COATEPEQUE.

**CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA
AREAS DE DESCANSO**

Anchuras de caminos peatonales

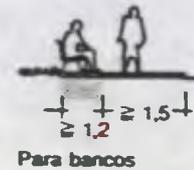
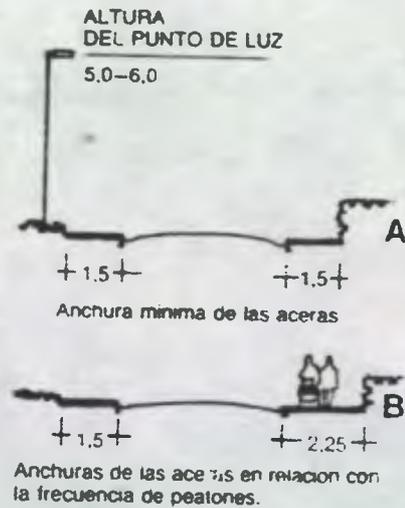
Medidas básicas para caminos peatonales.



Pendientes admisibles en caminos peatonales

En casos excepcionales --- 12%
 Pendiente max. en caso normal --- 8%
 Para pendientes mayores del 6 % necesario pavimento adherente --- 6%

Revestimiento de caminos



A	B	C	D	E	F
Caminos peatonales autónomos en zonas verdes	Aceras o caminos peatonales autónomos	Aceras	Aceras o caminos peatonales autónomos	Cruce entre caminos peatonales autónomos	Paso de peatones con una elevación de la calzada
Capa de arena consistente, capa de asfalto coloreada (rojo)	Placas de hormigón grises, placas de piedra natural	Pavimento de la acera como en B, pavimento del borde con placas de tamaño menor	Banda central de hormigón o piedra natural, pavimento del borde como en C	Cambio de material en la zona del cruce, cambio entre pavimento de placas y adoquinado	Aceras con pavimentación continua, elevación con placas más gruesas



En calles de mucho tráfico, las aceras deben separarse mediante una banda de vegetación

proyecto:
PARQUE URBANO DE COATEPEQUE.

**CRITERIOS Y NORMAS DE DISEÑO PARA
 CAMINOS PEATONALES**

DESCRIPCION DEL PROYECTO

La justificación del proyecto se basó en la carencia de áreas recreativas en la Ciudad de Coatepeque, las cuales forman parte del equipamiento urbano. Planteándose el diseño de un Proyecto Recreativo "PARQUE URBANO DE COATEPEQUE", el cual consta de:

Áreas de Equipamiento Social, Cultural, que incluyen parques y caminamientos, siendo estas:

TEATRO AL AIRE LIBRE: El cual es necesario para actividades culturales, ya que en la Ciudad de Coatepeque no existe un lugar destinado específicamente a esta actividad. Contando con área de espectadores con capacidad para 500 personas, área de escenario, camerinos para hombres y mujeres, servicios sanitarios. Está ubicado al centro del Proyecto, para que pueda tener convergencia desde los varios puntos del parque.

MUSEO: En el que se contempla el traslado de vestigios de nuestros antepasados, que fueran encontrados en el Municipio de Coatepeque, ya que en el área en donde actualmente se encuentran no cumple con las normas de diseño para un centro de este tipo. Este museo contará con un área de exhibición, área de restauración, área de información, servicios sanitarios.

SALON DE USOS MULTIPLES: El cual será destinado para actividades sociales tales como: celebraciones, reuniones, etc., el que podrá ser utilizado mediante pago por servicio.

ADMINISTRACION: La cual tendrá a su cargo el buen funcionamiento del parque, ya que de ella dependerán las actividades que ahí se realicen. Contando con áreas destinadas para Administrador, Secretaria, Sala de reuniones y Servicios Sanitarios.

CAFETERIA: Siendo la función de esta la de servir al público visitante, la cual fué diseñada con una capacidad de 200 personas. Contando con áreas tales como: Servicio al aire libre, servicio bajo techo, barra, cocina, bodega y servicios sanitarios públicos para hombres y mujeres.

AREA DE RECREACION ACTIVAS

JUEGOS INFANTILES:

"El niño debe disfrutar plenamente de juegos y recreaciones...La sociedad y las autoridades públicas se esforzaron por promover el goce de este derecho". (Naciones Unidas en su declaración de los Derechos del Niño).

El juego es esencial en la vida de los niños y los ayuda a dominar su ambiente, comprender y hacer frente al mundo que los rodea.

El juego proporciona oportunidades para que cada niño se desarrolle social, emocional, intelectual y físicamente.

Es importante que los niños se dediquen a diversas actividades y situaciones de juego y que se relacionen con diferentes niños para facilitar el aprendizaje.

Mediante el juego, los niños tienen la oportunidad de expresar y vivir en forma genuina sus emociones y sentimientos.

Para esta área de juegos infantiles se hizo un estudio previo en el cual se definieron las áreas de juego según grupo etáreo, teniendo para la categoría de 0 - 4 años juegos como:

- 1.- Areneros 2.- Sube y Baja 3.- Tertulia

De 5 a 12 años:

- 1.- Telaraña 2.- Puente 3.- Mirador 4.- Casas con puente 5.- Columpio de Llantas
6.- El aro 7.- La red 8.- La Cuerda

ARENEROS:

Vienen a ser muy importantes para estas edades, ya que no representan ningún peligro para los niños y les proporcionan entretenimientos naturales, los ayudan a crear formas diferentes (caminos, volcanes, castillos, etc.).

SUBE Y BAJA:

Este juego de piezas de madera (guías y unos cortes que se hacen en el tronco servirán para fijar y que no se salga de su lugar la tabla respecto al tronco). Les permite a los niños tener una actividad de equilibrio, subir, bajar y saltar.

TERTULIA:

Este juego lo utilizan los niños para sentarse y descansar y donde los niños pueden entablar conversación. Se hará con troncos de madera separada en varios puntos.

5 - 12 AÑOS

TELARAÑA:

Este juego les permitirá a los niños trepar, guardar el equilibrio, saltar y girar. Ya que estará formado por cuerdas que deberán estar bien trensadas y amarradas a argollas y que irán ancladas a troncos. (Ver guía de juegos).

PUENTE:

Miradores, casas con puente, columpio de llantas, el aro, la red y la cuerda, son juegos que le permitirán a los niños desarrollar actividades como trepar, subir, bajar, correr, balancearse, saltar, guardar equilibrio, columpiarse, colgarse, etc. (Ver guía de juegos).

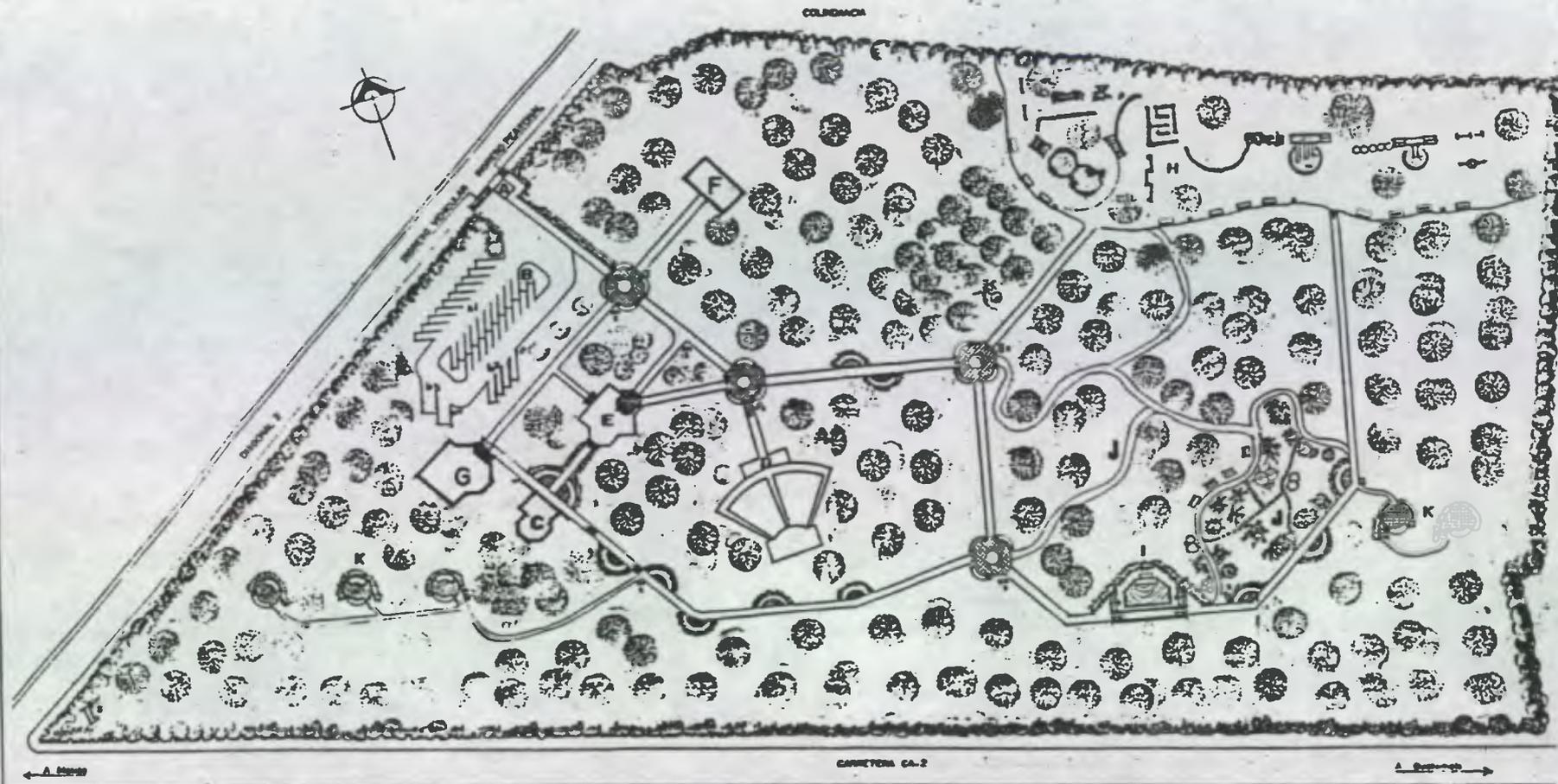
AREAS DE RECREACION PASIVA:

Con la que se proveen áreas de descanso, contemplación al paisaje, diseñando para ello miradores en varios puntos del Proyecto que poseen vista agradable. Suficientes áreas de estar, una fuente, jardines y un jardín botánico, en el cual se pretende dar a conocer las especies de vegetación que existan en esa área, habiendo hecho para ello un estudio de la vegetación en esa zona. (Ver anexo de vegetación en la Costa Sur).

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:

Dada la diversidad de actividades que se realizarán en el Proyecto, se contempló este tipo de servicios complementarios, siendo ellos: área de churrasqueras, en la cual los visitantes puedan realizar un día de campo con la familia.

Otro servicio complementario lo constituirán los depósitos de basura, los cuales estarán colocados en varios puntos y pueda contribuirse a la limpieza del parque.



- A. Ganta de Control
- B. Estacionamientos
- C. Administracion
- D. Teatro al Aire Libre
- E. Cafeteria

01. Veredas
 02. Pisos
 03. Areas
 04. Servicios

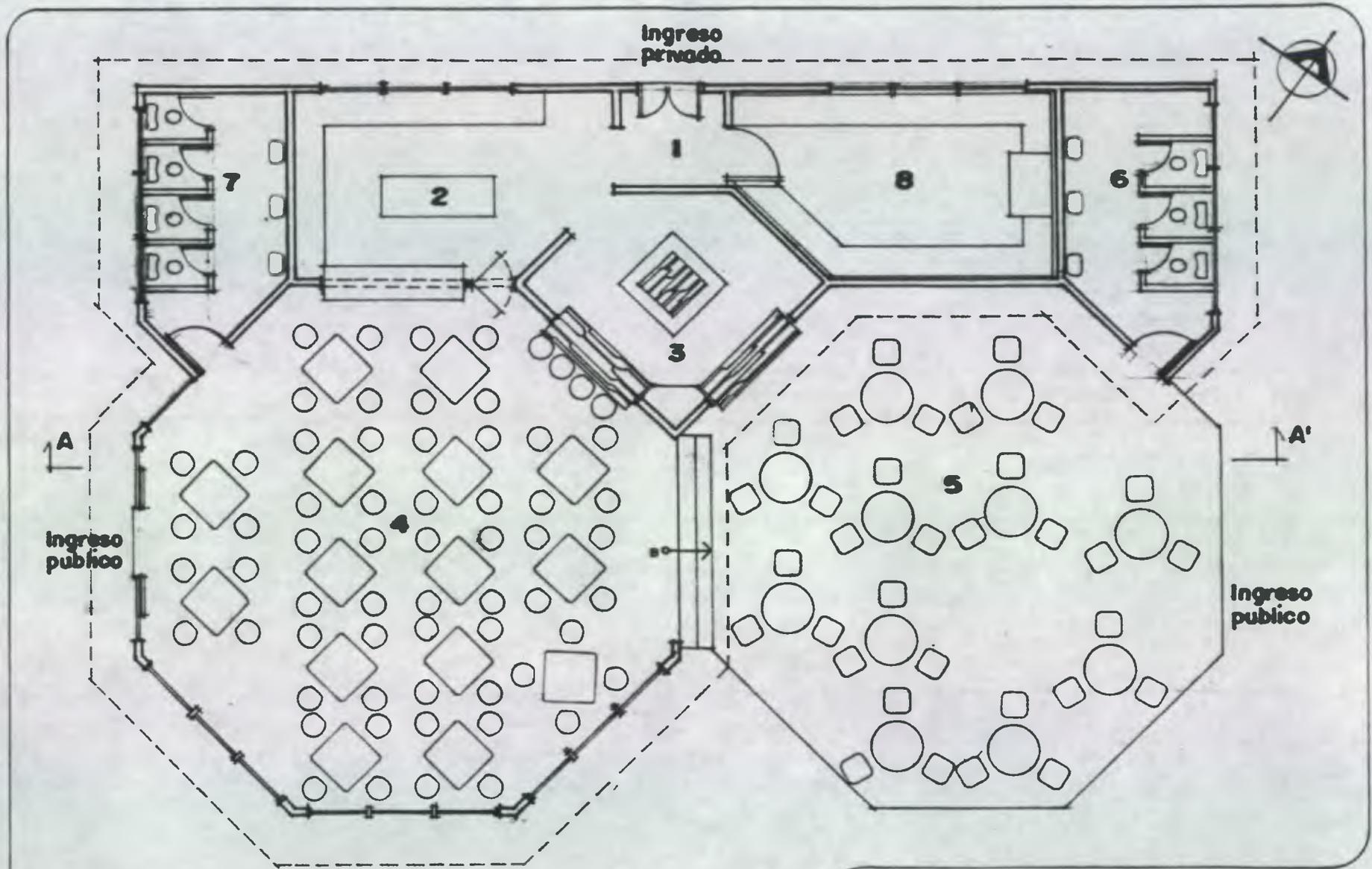
- F. Salon Usos Múltiples
- G. Museo
- H. Juegos Infantiles
- I. Fuente
- J. Jardin Botanico
- K. Miradores

- L. Area de Churrascueras
- M. SEÑALIZACION
- N. DEPOSITO BASURA

AREA PROPUESTA	80,000 m ²	100%
AREA DE JARDINES y DE DESCANSO	18,120 m ²	22%
EQUIPAMIENTO SOCIAL y CULTURAL	5,780 m ²	7%
AREA CONSERVACION	56,100 m ²	70.78%

ESCALA
 0 10 20 40

PARQUE URBANO DE COATEPEQUE.
PLANTA DE CONJUNTO.

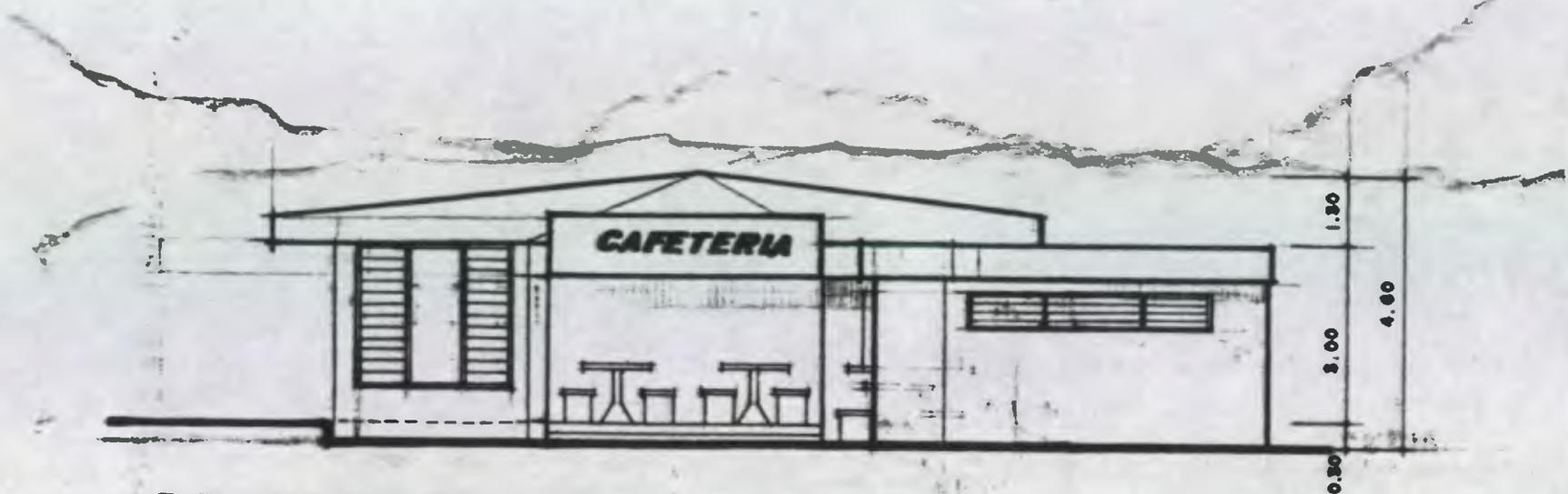


CAFETERIA

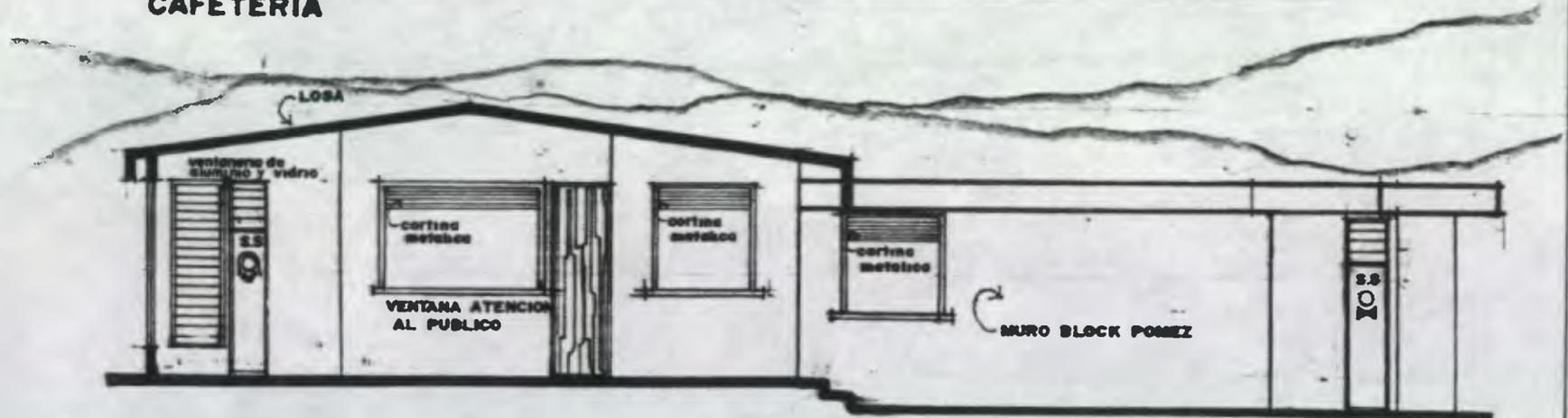
- | | | | |
|----|------------------------|----|--------------|
| 1. | VESTIBULO | 6. | S.S HOMBRES. |
| 2. | COCINA | 7. | S.S MUJERES. |
| 3. | BARRA | 8. | BODEGA. |
| 4. | SERVICIO BAJO TECHO | | |
| 5. | SERVICIO AL AIRE LIBRE | | |

PARQUE URBANO DE COATEPEQUE.

**PLANTA
CAFETERIA.**

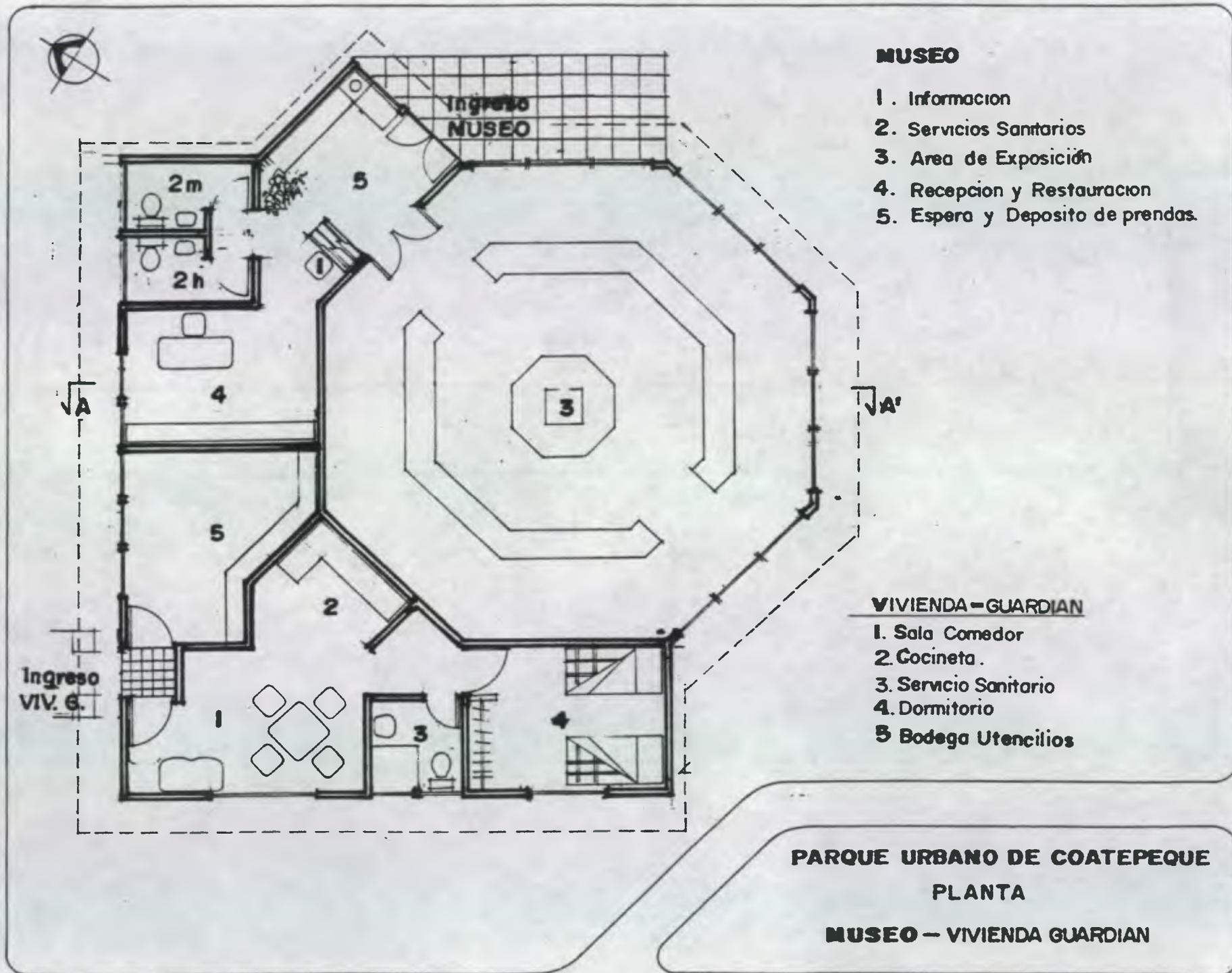


**ELEVACION NOR ESTE
CAFETERIA**



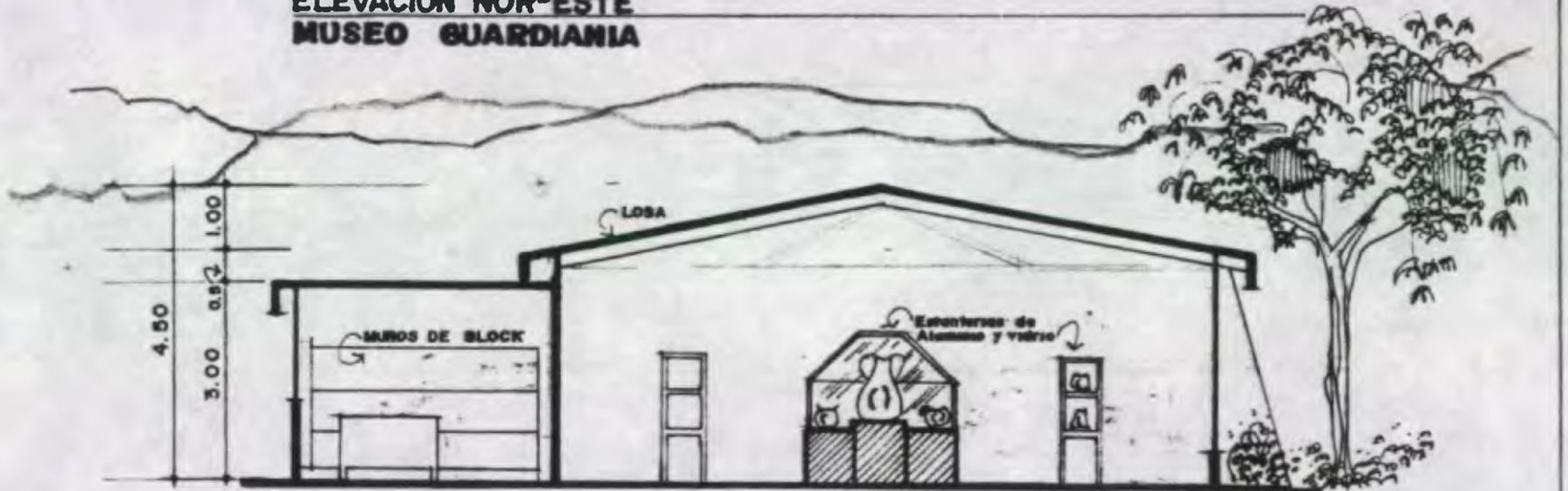
**SECCION A A'
CAFETERIA**

**PARQUE URBANO DE COATEPEQUE.
ELEVACION SECCION
CAFETERIA**



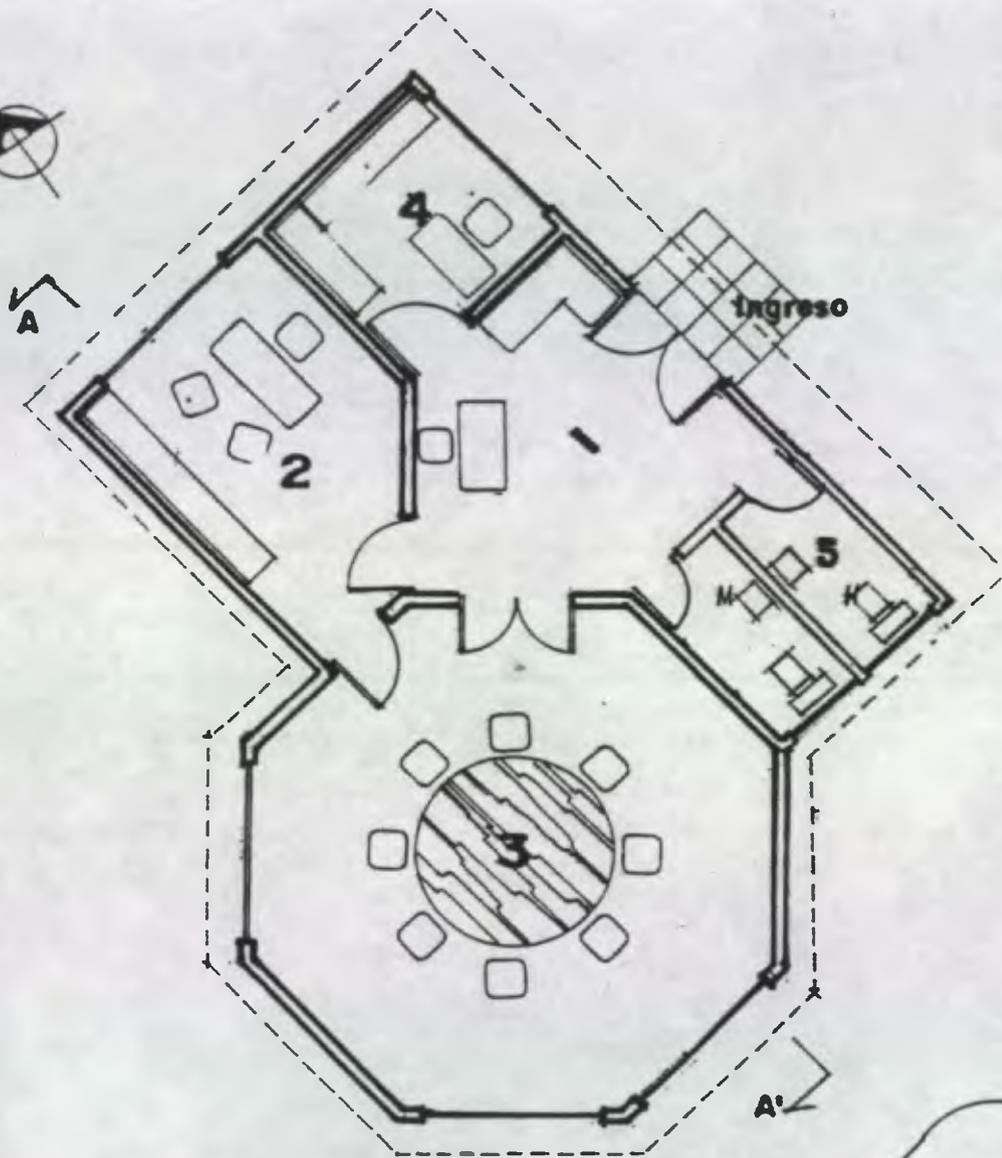


**ELEVACION NOR-ESTE
MUSEO GUARDIANIA**



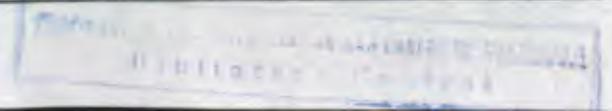
**SECCION A-A'
MUSEO GUARDIANIA**

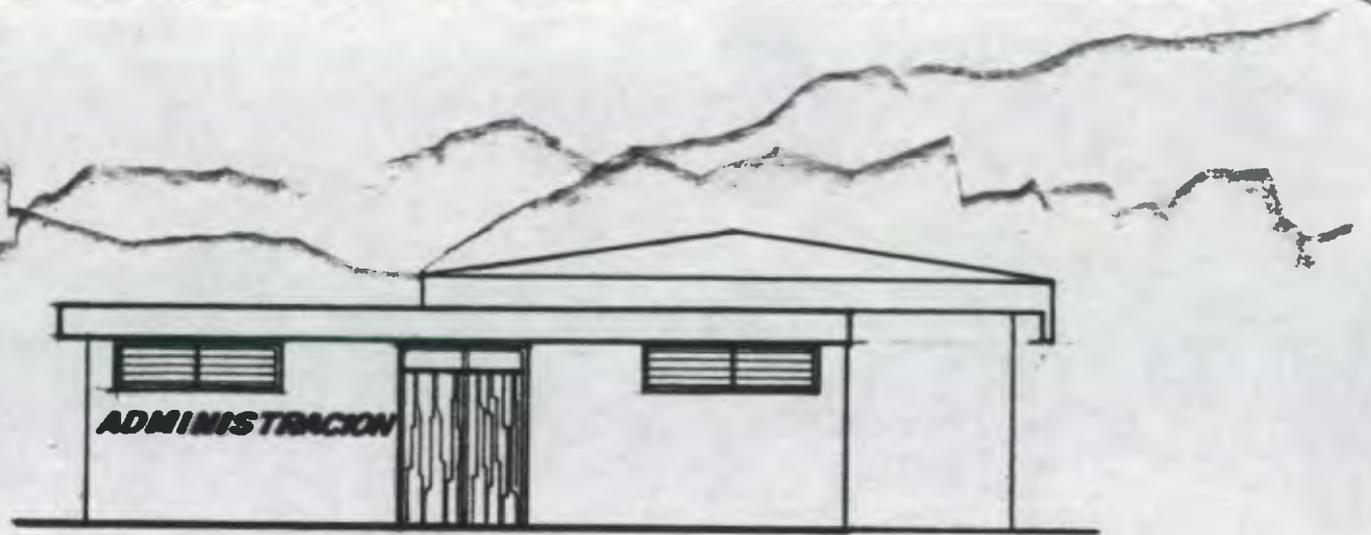
**PARQUE URBANO DE COATEPEQUE.
ELEVACION - SECCION
MUSEO GUARDIANIA.**



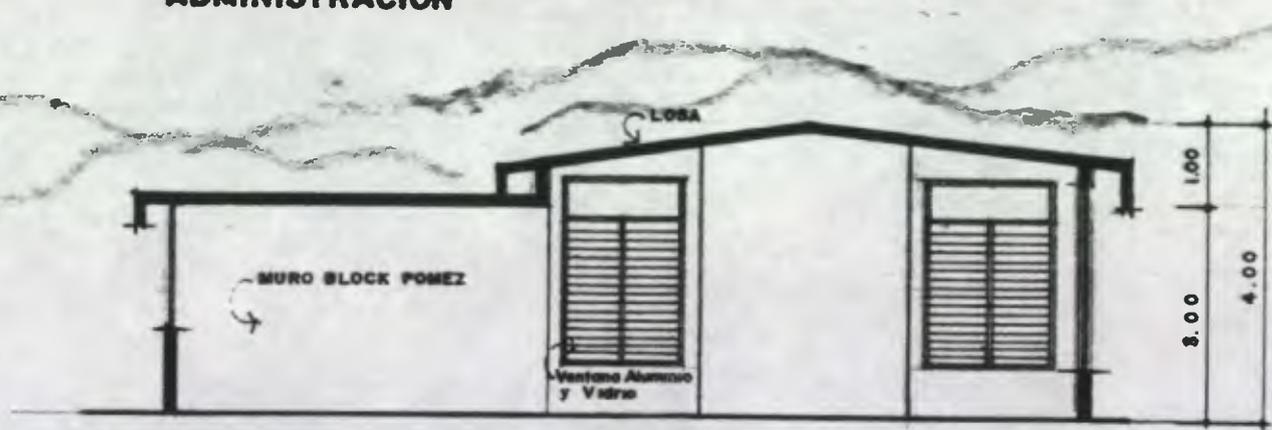
- 1. Información y Espera.**
- 2. Administración**
- 3. Sala de Reuniones**
- 4. Archivo**
- 5. Servicios Sanitarios**

PARQUE URBANO DE COATEPEQUE
PLANTA
ADMINISTRACION



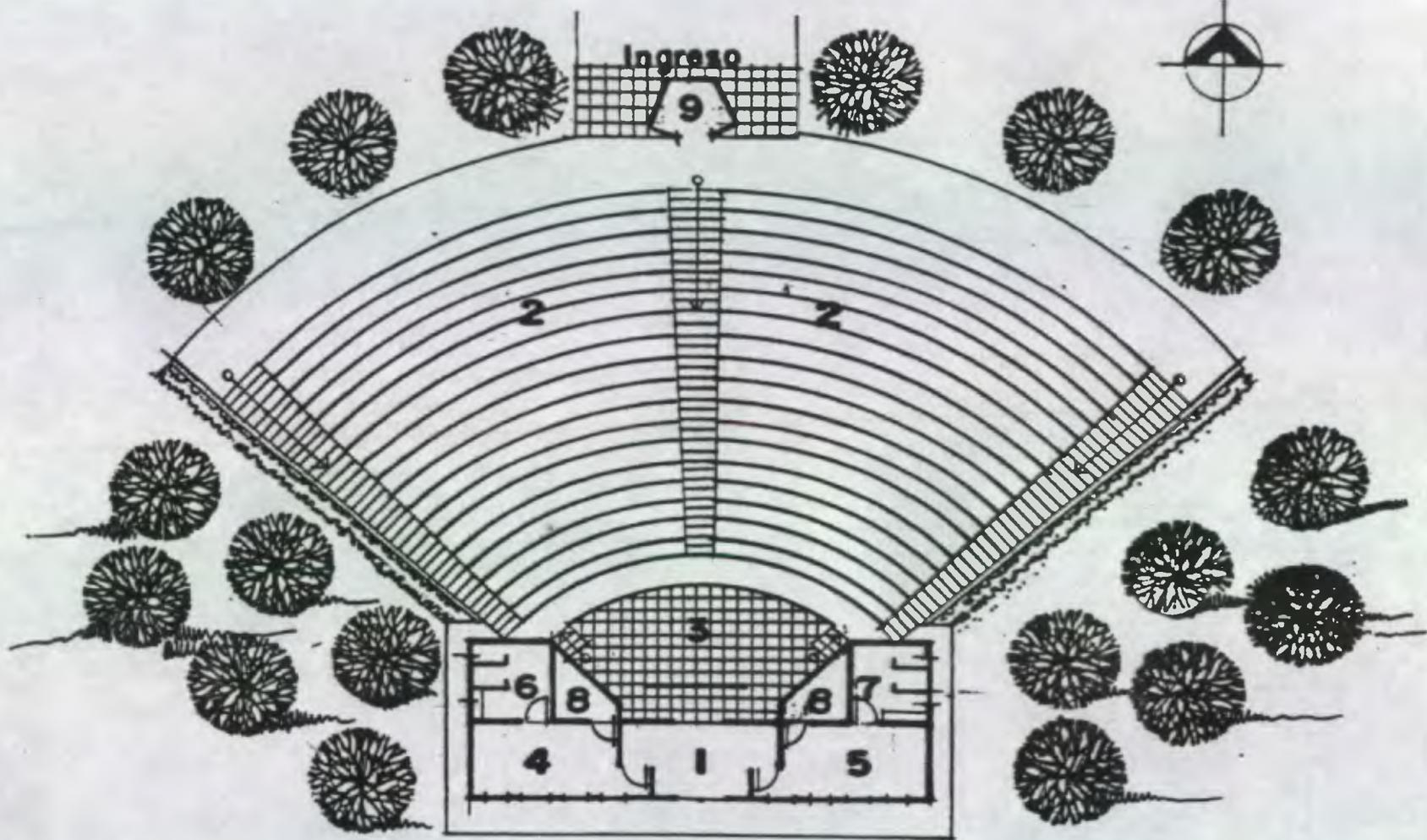


**ELEVACION NOR ESTE
ADMINISTRACION**



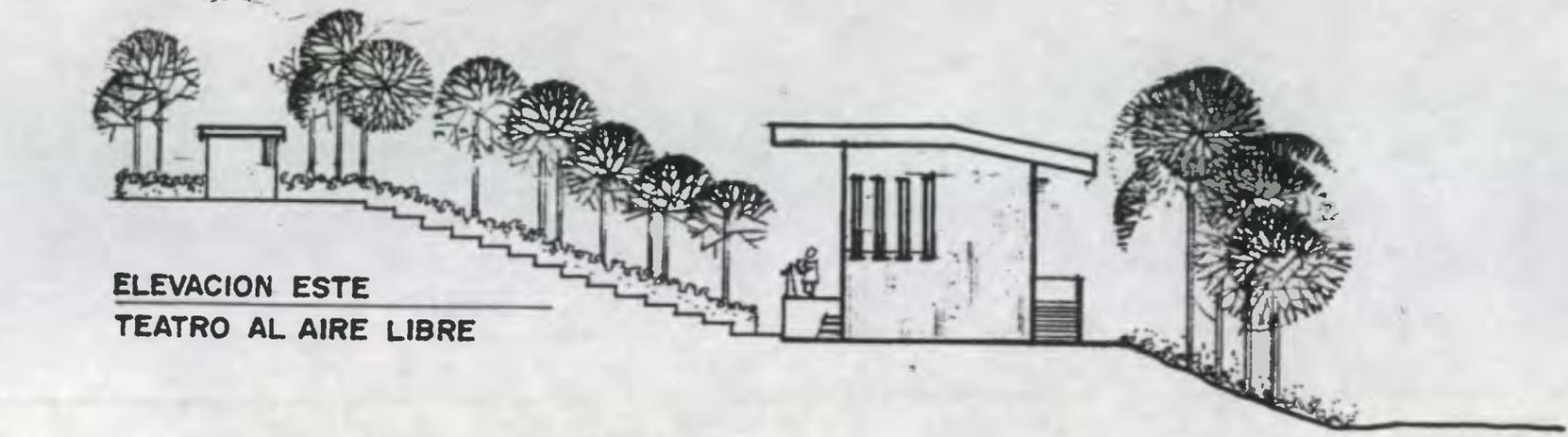
**SECCION A A'
ADMINISTRACION**

**PARQUE URBANO DE COATEPEQUE .
ELEVACION SECCION
ADMINISTRACION**

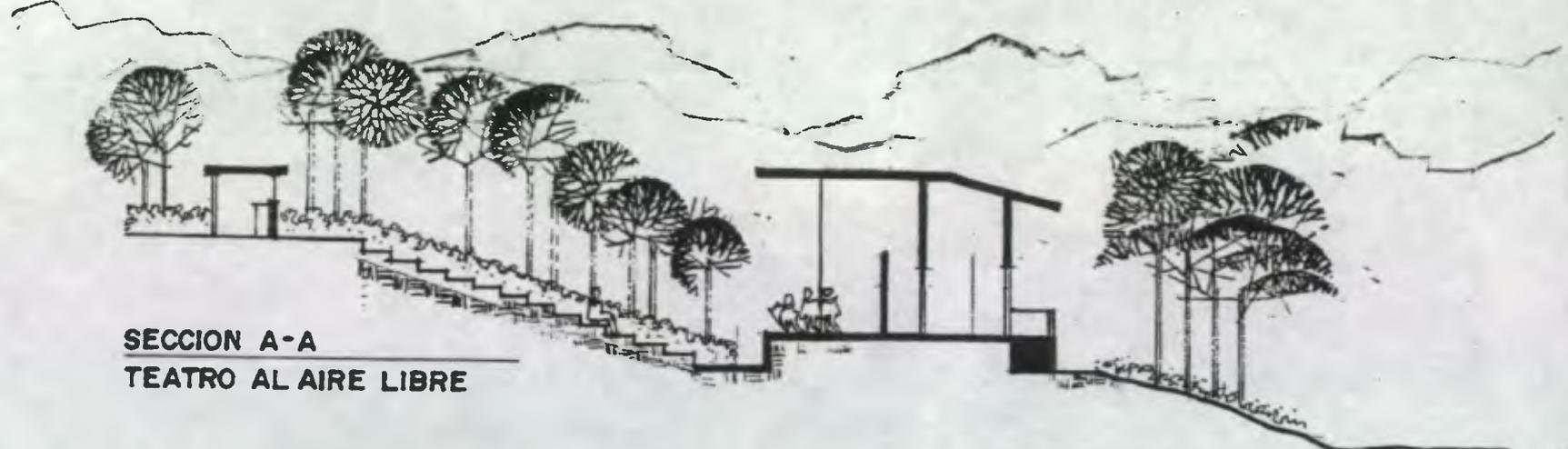


1. Vestibulo	20 m ²
2. Area de Espectadores	150 m ²
3. Escenario	30 m ²
4. Camerino Mujeres	15 m ²
5. Camerino Hombres	15 m ²
6. S. S Mujeres	7 m ²
7. S. S Hombres	7 m ²
8. Bodegas	6 m ²
9. Cabina de Proyección	6 m ²

PARQUE URBANO DE COATEFEQUE.
PLANTA
TEATRO AL AIRE LIBRE .

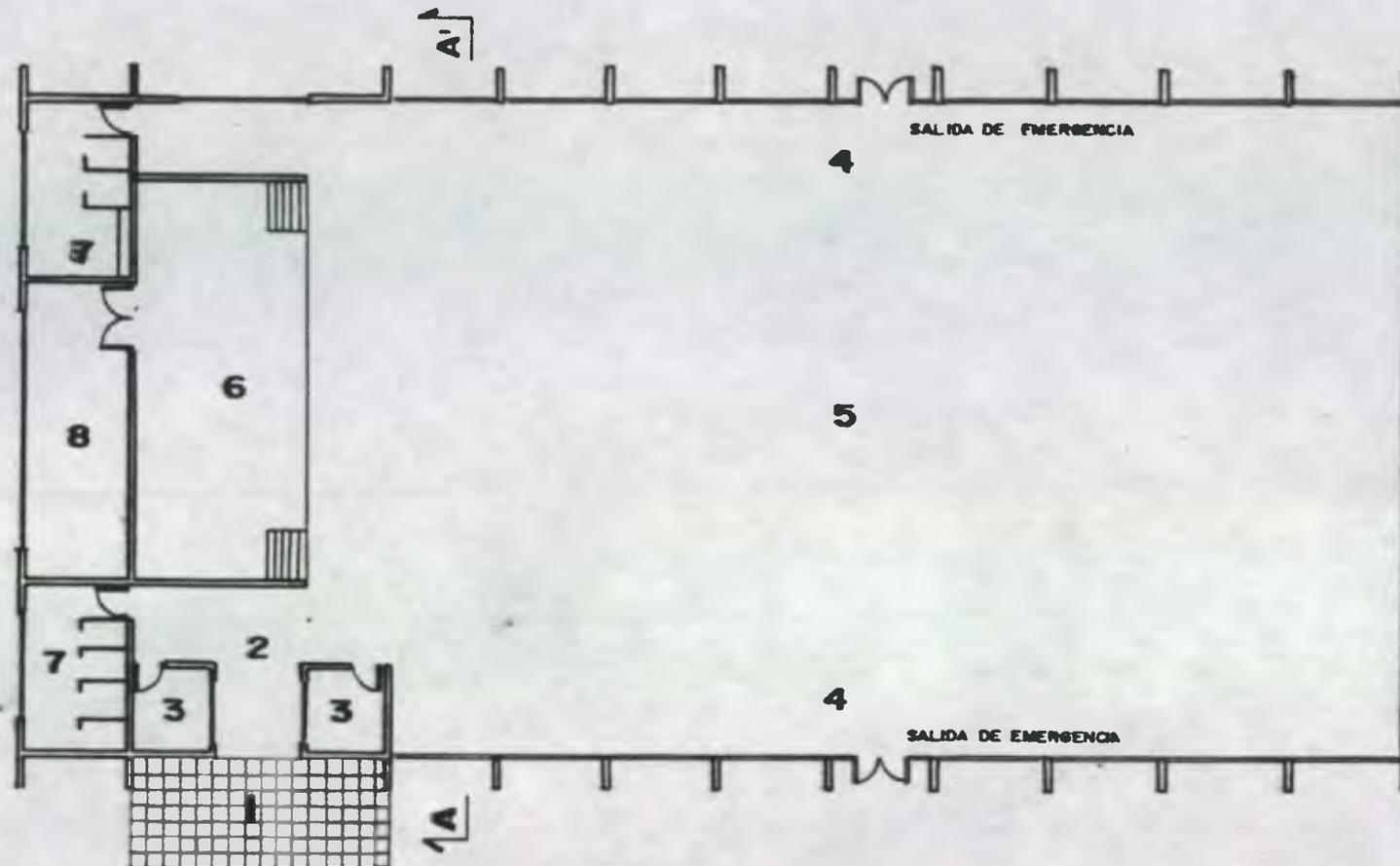


ELEVACION ESTE
TEATRO AL AIRE LIBRE

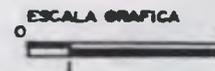


SECCION A-A
TEATRO AL AIRE LIBRE

PARQUE URBANO DE COATEPEQUE
ELEVACION - SECCION
TEATRO AL AIRE LIBRE



SALON DE USOS MULTIPLES

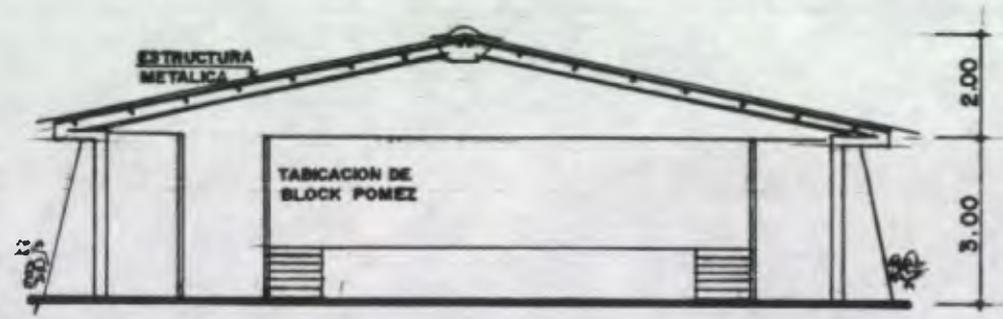


- 1. Ingreso
- 2. Vestibulo
- 3. Taquillas
- 4. Area Social
- 5. Pista de baile
- 6. Escenario
- 7. S.Sanitarios H.y M.
- 8. Previsto para Bodega

PARQUE URBANO DE COATEPEQUE
PLANTA
SALON DE USOS MULTIPLES



ELEVACION SUR OESTE
SALON DE USOS MULTIPLES

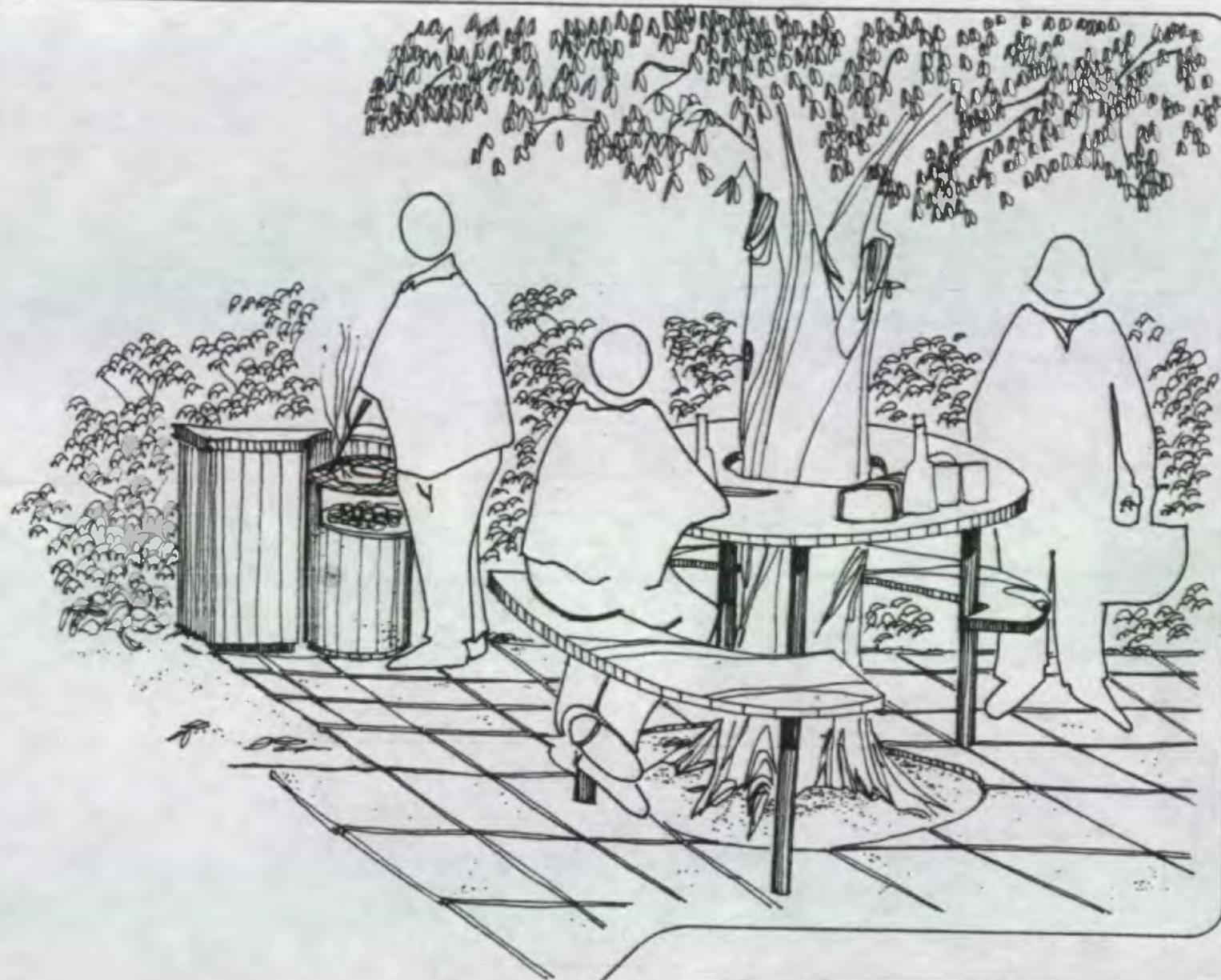


SECCION A-A'
SALON DE USOS MULTIPLES

PARQUE URBANO DE COATEPEQUE.
ELEVACION SECCION
SALON DE USOS MULTIPLES



**PARQUE URBANO DE COATEPEQUE.
APUNTE
AREA DE DESCANSO**

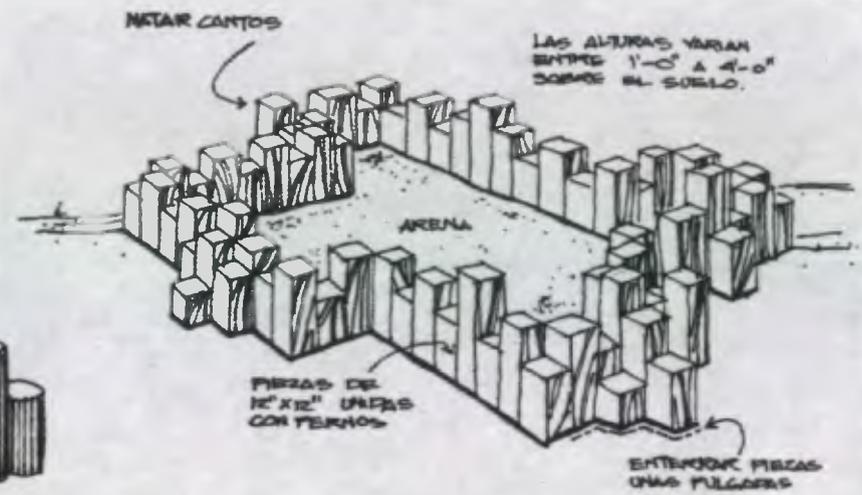
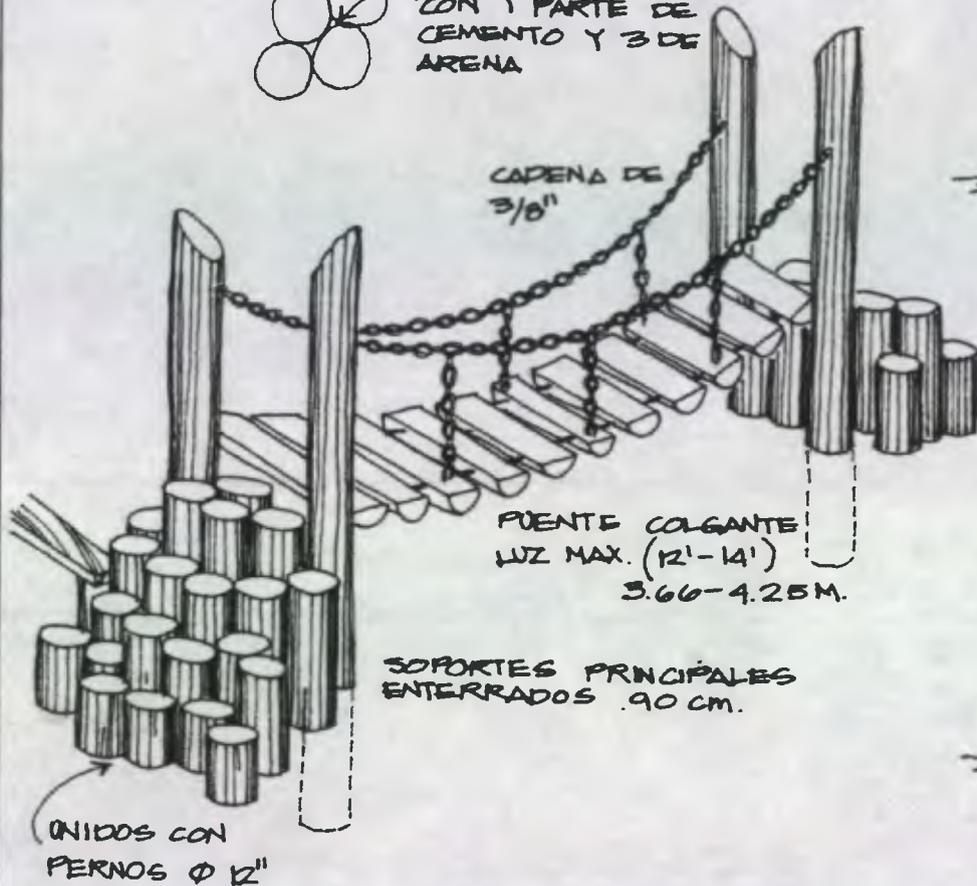


PARQUE URBANO DE COATEPEQUE

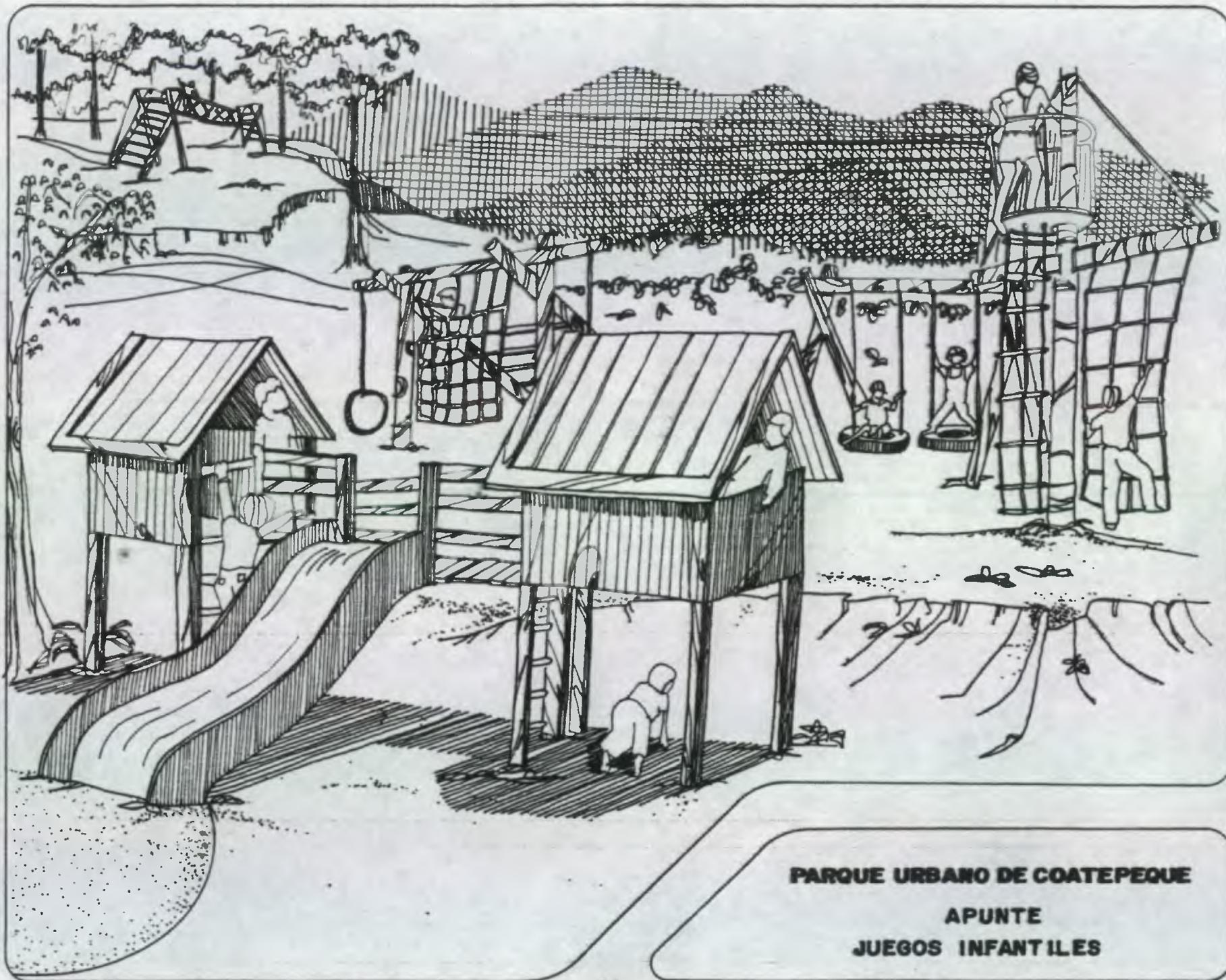
**APUNTE
CHURRASQUERAS**



LLENAR ESPACIOS
CON 1 PARTE DE
CEMENTO Y 3 DE
ARENA



**PARQUE URBANO DE COATEPEQUE
DETALLES
JUEGOS INFANTILES**



PARQUE URBANO DE COATEPEQUE

APUNTE

JUEGOS INFANTILES

G U I A D E J U E G O S

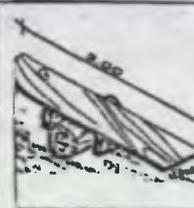
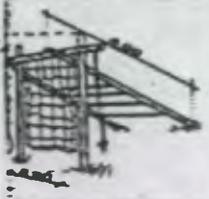
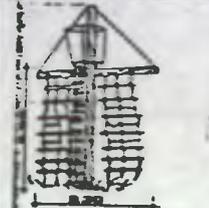
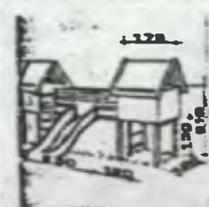
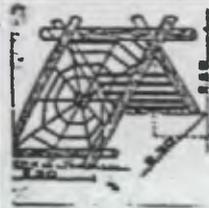
FIGURA	NOMBRE	CANTID.	MATERIAL	DIMENSION	DIBUJO	ACTIVIDAD	EDAD	OBSERVACIONES
1	EL ARENERO	VARIABLE	ARENA GRIS, AMARILLA Y BLANCA	VARIABLE		CORRER CAMINAR SALTAR LANZAR CONSTRUIR	1 a 14 AÑOS	Los Bancos de arena no representan ningún peligro para los niños y les proporcionan entretenimientos naturales, los ayudan a crear formas diferentes.
2	SUBE Y BAJA	1 1 2 VARIABLE. VARIABLE.	TRONCO TABLA PIEZAS MAD. (GUILAS) CLAVO TORNILLO	20" Diámetro 1 1/2" x 12" x 10" Largo 3" x 3" x 12" 3" 3"		EQUILIBRIO SUEIR BAJAR SALTAR	2 a 10 AÑOS	Las piezas de madera (guilas) y unos cortes que se harán en el tronco servirán para fijarlo y que no se salga de su lugar la tabla respecto al tronco.
3	TERULIA	VARIABLE	TRONCOS	VARIABLES		SENTARSE	TODA EDAD	Para descanso y comentarios, y lograr establecer relaciones de amistad.
4	COLMPIO DE LLANTIA	5 4 2 VARIABLE. VARIABLE.	TRONCOS LAZOS LLANTIAS CLAVO ALAMBRE	6" Diám. x 10' Largo 1.90 M. de Largo 0.60 M. Diám. 3" - 7" VARIABLE		COLMPTARSE EQUILIBRIO BALANCEARSE SENTARSE PARARSE SALTAR	4 a 12 AÑOS	Colocar troncos de acuerdo al dibujo. Se unirán con pernos, alambre de amarre etc. Se enterrarán a 0.70 Mts. mínimo.
5	FUENIE	8 14 10 a 15 25 a 30	TRONCOS Piezas Madera (Escalera) Piezas Madera CABLE	4" Ø 9' Largo 3" Ø 3' Largo 1 1/2" Espesor 12" ancho 3' Largo Metros		TREPAR SUEIR BAJAR CORRER CAMINAR	4 a 14 AÑOS	El cable en el puente deberá ir bien tensado de manera que sirva de sostén a toda la estructura y pueda también servir como baranda para evitar accidentes.

FIGURA	NOMBRE	CANTID.	MATERIAL	DIMENSION	DIHDO	ACTIVIDAD	EDAD	OBSERVACIONES
6	EL ARO, LA RED Y LA CUERDA	1 1 2 1 2 4	Aro de metal Red Troncos Madera Tronco Madera Troncos Madera Troncos Madera	0.60 Diám. 30 M. Largo Aprox. 8" Ø 10' Largo 6" Ø 10' Largo 8" Ø 15' Largo 6" Ø 10' Largo		ESCALAR TREPAR SALTAR BALANCEAR GIRAR EQUILIBRIO	5 a 14 AÑOS	Este juego es la combinación de varios. Por su forma adecuada deberá tenerse cuidado al colocar sus anclajes para darle estabilidad y equilibrio.
7	MIRADOR	1 1 8 a 10 1 1 1	Tronco madera Tronco madera Piezas Madera Pieza Madera Aro de Metal Arc de Metal	8" Ø 13' Largo 8" Ø 8' Largo 2" Ø 3' Largo 1" Esp. 46" Ø 28" Diámetro 30" Diámetro		ESCALAR TREPAR SALTAR BALANCEAR GIRAR SALTAR	5 a 14 AÑOS	El tronco central deberá tener base de concreto o metal para sostener la cornata. El tronco horizontal y estas dos piezas tendrán que ir ancladas con pernos.
8	CASAS CON FUENTE	8 8 12 6 4	Piezas Madera Reglas Madera Tablas (puente) Planchas Plywood Láminas cem. Lisá.	3" x 3" x 9' 1½"x4"x10' 1"x12"x9' ¾"x40"x4' 1"x1 M. x 1.25		SALTAR ESCALAR CORRER CAMINAR TERRULLIA	3 a 12 AÑOS	En el centro del puente se le puede colocar un resbaladero u otro tipo de juego. Las piezas deberán enterrarse como mínimo 0.70 cm.
9	TELARAÑA	7 5 1 12 1 Variat.	Troncos Piezas Madera Argolla Metálica Argollas Metal Cuerda Clavo Tornillo	4" Ø x 10' Largo 2½" Ø x 8' Largo 15 M. Diámetro 2" Ø 85' Largo 3" - 6"		TREPAR EQUILIBRIO SALTAR GIRAR	4 a 12 AÑOS	La cuerda deberá estar bien trenzada y amarrada a las argollas que irán ancladas a los troncos. Enterrarse los troncos que están en sentido diagonal.

PRESUPUESTO POR FUNCIONAMIENTO

Para el buen funcionamiento de un parque se requiere de un personal que pueda dar mantenimiento y atención al público. Considerando los siguientes gastos:

EGRESOS

- Servicios

3 guardianes	Q.350.00 x 3 =	Q.1,050.00
2 jardineros	Q.350.00 x 2 =	Q. 700.00
5 limpieza	Q.350.00 x 5 =	Q.1,750.00

- Administración

1 administrador	Q.500.00	= Q. 500.00
1 secretaria	Q.350.00	= Q. 350.00
1 recepcionista	Q.350.00	= Q. 350.00

- Museo

1 recepcionista	Q.350.00	= Q. 350.00
1 restaurador	Q.500.00	= Q. 350.00

- Pago servicio de instalaciones

(luz, agua, telefono, etc.) Q.2,000.00

- Compra de articulos para el mantenimiento del proyecto.

Q.2,000.00

Q.9,550.00

TOTAL DE EGRESOS

Para obtener beneficio económico y poder suplantar algunos egresos, se plantea arrendar algunos de los servicios a terceras personas, y el pago al usuario; para lo cual se establecio el número de usuarios por día, según fórmula basada en la práctica por el Arq. Victor Mejía.

En donde se establecen indicadores que han revelado la práctica para las diferentes actividades que utiliza la población.

H1 Juegos y diversiones para niños menores de 12 años	15%
H2 Juegos Deportivos.....	35% a 45%
H3 Juegos de actividades de mesa.....	5%
H4 Juegos tranquilos de mesa.....	5% a 10%
H5 juegos atractivos.....	10% a 20%
H6 Lugares de esparcimiento tranquilo.....	10%

Esta clasificación no incluye el paseo como elemento cotidiano.

Siendo la fórmula: $B_m = \frac{K \times k \times 0.8}{A \times B}$

A x B

- En donde: B_m = Al número de usuarios de la zona de esparcimiento.
K = Número de habitantes, después de las horas de trabajo.
k = Coeficiente que indica el número de personas que pueden disfrutar de sus momentos de Ocio. 0.6, 0.7, 0.8.
0.8 = Coeficiente que indica número de personas que aprovechan sus momentos de esparcimiento para pasear.
A = Coeficiente que indica periodo de utilización de zonas o instalaciones, generalmente es igual a 3.
B = Tiempo libre, generalmente no supera las 4 horas.

Entonces: $B_m = \frac{50.305 \text{ hab.} \times 0.6 \times 0.8}{3 \times 4} = 2,012.20 \text{ hab/día.}$ que haran uso

del parque. De este total se determino el número de usuarios que tendría cada área, utilizando la fórmula $K_n = B_m \times H_n$, en donde para el área de juegos se estiman 201 niños, estando el resto en la zona de esparcimiento tranquilo.

Fuente: Arq. Victor Mejía, Instalaciones para recreación, Revista del Colegio de Arquitectos.

Siendo los INGRESOS:

- Entrada p/persona Q.0.25 x 2,012 personas/día/mes Q. 15,090.00

- Entrada p/Vehiculo Q.050 x 30 Vehiculos x 8 veces	Q.	120.00
- Alquiler Cafeteria/mes	Q.	300.00
- Salón Usos Multiples alquiler 2 veces mes Q.500.00c/m.	Q.	<u>1,000.00</u>
TOTAL DE INGRESOS		Q. <u>16,510.00</u>

Estos cobros se hacen con la finalidad de contribuir con la Municipalidad de Coatepeque a subsidiar los gastos.

INGRESO ANUAL.....	Q.198,120.00
EGRESO ANUAL.....	Q.114,600.00

CAPITULO V

CONCLUSIONES

La ciudad de Coatepeque presenta un déficit de áreas de recreación, por lo que se considera de primordial importancia el desarrollo de un proyecto que contribuya a la solución de estos problemas.

Los Parques Urbanos constituyen las áreas verdes dentro de la ciudad, ya que tienen por finalidad proporcionar el espacio físico para la distracción, esparcimiento y recreación de los habitantes de la ciudad.

El área óptima para el desarrollo de un PARQUE URBANO no deberá ser menor de 50,000 mts. cuadrados, para que cumpla con las condiciones de un proyecto de este tipo.

La propuesta del PARQUE URBANO en la ciudad de Coatepeque, responde a la necesidad de infraestructura recreativa, sociocultural, necesarias en la comunidad, así como la metodología empleada para su desarrollo, matriz para la selección del sitio que garantizo la ubicación del mismo.

RECOMENDACIONES.

Mediante la presente propuesta incentivar a las autoridades locales, para establecer otros espacios, que constituyan especialmente áreas verdes, como pulmones y reanimadores del medio ambiente urbano en el futuro de la ciudad.

Promover el mantenimiento de las áreas verdes, y fomentar la educación ambiental para la preservación del medio ambiente.

Que a través del mantenimiento de las áreas verdes se logre salud mental y física para los habitantes de la ciudad de Coatepeque.

ANEXOS

- _____ AREA DE BIBLIOTECA
- _____ AREA DE SALON DE USOS MULTIPLES
- _____ AREA DE JARDIN BOTANICO
- _____ AREA DE ZOOLOGICO
- _____ AREA DE DESCANSO
- _____ AREA DE CHURRASQUERAS

Otras Indique _____

PERSONA ENTREVISTADA _____

EDAD _____ ESCOLARIDAD _____

ACTIVIDAD A LA QUE SE DEDICA _____

MATRIZ DE DEFINICION DE USUARIOS Y AFICIONES
UNIVERSO 50,000 a 149,000 HABITANTES

GRUPO # 8

GRUPO ETAREO	% POBLACION	NUMERO PERSONAS	R E C R E A C I O N							
			JUEGOS	DEPORTES	AFICIONES		SOCIAL	CULTURAL		
		Bajo Techo			Aire Libre					
0 a 4	16.5	24,075	20 % 4,815							
5 a 6	5.92	8,880	25 % 2,220							
7 a 12	16.13	24,195	20 % 4,839							
13 a 18	13.75	20,625		16 % 3,300	5 % 1,031			10 % 2,063	5 % 1,031	
19 a 29	18.94	28,410		35 % 9,944	10 % 2,841			20 % 5,682	5 % 1,421	
30 a 49	18.91	28,365		30 % 8,510	16 % 2,837			10 % 2,837	10 % 2,837	
50 ó más	10.30	15,450		1 % 2,318	20 % 3,090			5 % 773	5 % 773	
						65% DE UNIVERSO				
						97,500				

FUENTE: ELABORACION PROPIA PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES - 1989

GRUPO ETAREO	USUARIOS	CODIGO INSTALACION	NUMERO DE UNIDADES	AREA UNITARIA	AREA TOTAL
A					
0 - 4	1,065	R.1	7	800	5,600
5 - 6	740	R.2	3	1260	3,700
7 - 12	1,613	R.3	7	2320	16,240
B					
13	8,025	R.6	20	3300	66,000
		R.7	1	38000	38,000
C					
4	32,500	R.4	20	3300	66,000
		R.5	1	38000	38,000
D					
13	9,072	R.8	10	450	4,500

Matriz de Superficie para la Actividad Recreativa.

Municipio: _____

Departamento: _____

Zona Climática: _____

Universo 150,000 habitantes.

20,020 TOTAL A 0.49 M²/h

104,000 TOTAL B 2.33 M²/h

104,000 TOTAL C 2.33 M²/h

4,500 TOTAL D 0.09 M²/h

$$A + B + C + D = \frac{232,520 \text{ M}^2}{50,000 \text{ Universo}} = 465 \text{ M}^2/\text{Habitante}$$

EN LA ACTIVIDAD RECREATIVA

Para establecer estos porcentajes de participación, se utilizaron datos obtenidos de la "Encuesta de Aficiones e Intereses" del Plan Nacional de Instalaciones e información documental sobre el tema, y los resultados son los siguientes:

Grupo etáreo de 0 a 4 años: se estima en un 20% de esta población el número de niños que podrán tener acceso a un lugar específico para jugar.

Grupo etáreo de 7 a 12 años: la participación en juegos en este grupo, se estableció en un 20%, tomando en cuenta que en estas edades, la escuela absorbe parte del tiempo del niño.

Grupo etáreo de 13 a 18 años: a este grupo corresponde una participación del 35% en deporte recreativo, en aficiones bajo techo un 5%, en actividades sociales un 10% y en actividades culturales un 5%.

Grupo etáreo de 19 a 29 años: en este grupo corresponde una participación del 35% en deporte recreativo, en aficiones bajo techo un 10%, en actividades sociales un 20% y actividades culturales un 5%.

Adicional a lo anterior, se estableció que el Guatemalteco hace uso de lugares al aire libre, tales como áreas verdes, parques, paseos, en conjunto familiar o en forma individual, estimándose esta participación en un 65% del total de la población.

LAS AREAS DE RECREACION (CUADRO "B")

Grupo etáreo de 0 a 4 años: Se propone un área de juegos infantiles que no requieran del empleo de mucha fuerza ni agilidad pero que le permitan al niño moverse con independencia, saltando, trepando o reptando. El Programa será:

	UNIDAD	M ² /Unidad ₂	TOTAL ₂
- Cajas de Arena	3	25 M ₂	75 M ₂
- Area para trepar y reptar		50 M ²	50 M ²
- Area de desniveles para caminar y correr		68 M ²	68 M ₂
- Zoológico Infantil			150 M ₂
- Area de jardines y árboles			400 M ₂
- Sanitario niños			24 M ₂
- Sanitario Adultos			18 M ₂
- Guardianía			15 M ₂
		TOTAL	800 M²

La utilización diaria del área será de 40 niños simultáneamente y la máxima de 160 niños. El rendimiento máximo posible a la semana será el máximo diario por 1½ turnos o sea 240 niños.

Grupo etáreo de 4 a 6 años: el área propuesta deberá preferentemente llevar elementos mecánicos de utilización simple, que permita el juego individual o colectivo y que estimulen la realización de esfuerzos leves que contribuyan al desarrollo del cuerpo. (Parque Infantil II). El Programa será:

	UNIDAD	M ² /Unidad	TOTAL
- Cajas de Arena	3	25 M ²	75 M ²
- Area pequeñas construcciones			80 M ²
- Juegos, columpios, resbaladero, andamios, etc.			150 M ²
- Patio juegos en piso			75 M ²
- Area desniveles para correr, caminar.			60 M ²
- Zoologico Infantil			150 M ²
- Jardines y Arboles			600 M ²
- Sanitarios niños			32 M ²
- Sanitarios Adultos			20 M ²
- Guardianía			18 M ²
TOTAL			1,260 M²

La utilización mínima diaria del área será de 30 niños simultáneamente y la máxima de 160 niños. El rendimiento máximo posible a la semana será el máximo diario por 1½ turnos o sea 240 niños.

Grupo etáreo de 7 a 12 años: el área para atender la actividad de juegos, deberá de disponer de facilidades muy variadas, incluyendo juego mecánicos que signifiquen esfuerzo físico y desgaste voluntario de energías. (Parque Infantil III). El Programa será:

	UNIDAD	M ² /Unidad	TOTAL
- Cajas de arena	2	43 M ²	86 M ²
- Columpios, puentes, andamios, etc.			250 M ²
- Patios de juegos en piso			100 M ²
- Area desniveles			100 M ²
- Area iniciación deportiva			900 M ²
- Area juegos niños			100 M ²
- Jardines y Arboles			800 M ²
- Sanitarios niños			32 M ²
- Sanitarios Adultos			20 M ²
- Guardianía			22 M ²
TOTAL			2,140 M²

Encuesta de Aficiones e Intereses, Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte, Guatemala 1988.

Interpretación de las proyecciones de población en términos de demanda de Servicios Básicos (1950-2000) Dirección General de Estadística. Guatemala 1978.

La utilización diaria será como mínimo de 40 niños y la máxima de 160 niños.
El rendimiento máximo posible a la semana será el máximo diario por 1½ turnos que da 240 niños.

Grupos etéreos Mayores de 4 años: Adicional al área específica de juegos infantiles deben existir otras áreas que atienden a otros grupos de población dependiendo de sus aficiones, éstas áreas serán:

EL AREA VERDE: Es un área abierta destinada a servir en forma simple en actividades recreativas de distinta índole. El Programa será:

- Area de Jardines y árboles 3,300 M²

La utilización diaria será de 220 personas como mínimo y la máxima de 1,625 personas.

EL AREA DE DEPORTE RECRATIVO MENOR: Destinado a la práctica deportiva recreativa, se trata de un área abierta. Su superficie será de 3,300 metros cuadrados y su rendimiento de 144 a 400 personas. El Programa será:

- Area de Juegos	3,300 M ²	
- En dicha área puede desarrollarse:	2 canchas papi-foot ball	1,600 M ²
	2 canchas volley-ball	720 M ²
	1 cancha de baloncesto	540 M ²
	Circulaciones y servicios	440 M ²

La utilización diaria será de 144 personas como mínimo y la máxima de 266 personas.
El rendimiento máximo será de 266 personas (máximo diario) por 1.5 turnos totalizando 400 personas a la semana.

EL PARQUE URBANO: Debe estar destinado a actividades al aire libre con participación familiar. Debe dotársele de zonas de árboles, servicios, terrazas para contemplación, jardines cultivados. El Programa será:

- Area de parque 38,000 M²

La utilización diaria será de 26,000 personas como mínimo y la máxima de 26,666 personas.
El rendimiento máximo a la semana será el máximo diario por 1.5 turnos de donde se obtienen 40,000 personas.



VEGETACION PARA LA EDIFICACION

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DESCRIPCION	ALTURA (metros)	ALTITUD S.N.M. (metros)	TIPO DE HOJA		MEJOR UTILIZACION (1)	
						CAJUCA C	HERBENA P	A	B
1	PALMA REAL	ROYSTONEA REGIA	ARBOL	Hasta 20	0 a 400		P		*
2	CASTAÑO DE COSTA	STERCULEA APETALA	ARBOL	Hasta 15	0 a 500	C		*	*
3	COCO	COCOS NUCIFERA	ARBOL	Hasta 20	0 a 800		P		*
4	PALO DE MORA	CHOROPHORA TINIOREA	ARBOL	Hasta 20	0 a 500	C			*
5	MANACO	SCHELEEA PRESSI	ARBOL	Hasta 15	0 a 300		P		*
6	LAUREL	CORDIA ALLIODORA	ARBOL	Hasta 15	0 a 500	C		*	*
7	COROZO	ORBIGN-JA COHUNE	ARBOL	Hasta 15	0 a 500		P		*
8	PALO DE CEBO	VIROLA GUATEMALENSIS	ARBOL	Hasta 20	200 a 500	C			*
9	CEIBA	CEIBA PENTANDRA	ARBOL	Hasta 35	De 0 a más de 650	C			*
10	PINO POTUN	PINUS CARIBEA	ARBOL	Hasta 25	0 a 500		P		*
11	CAOBA	SWIETENIA HUMILIS	ARBOL	Hasta 18	300 a 600	C			*
12	PLUMAJILLO	SCHYZOLOBILUM PARAHYEM	ARBOL	Hasta 25	De 200 a más de 650	C			*
13	FLOR DE MIKO	ERTHRINA BERIEROANA	ARBOL	Hasta 15	De 0 a más de 650	C		*	
14	PUMPO	PACHIRA ACUATICA	ARBOL	Hasta 15	0 a 250	C		*	*
15	MANGLE	RHIZOPHERA MANGLE	ARBOL	Hasta 15	0		P	*	*
16	CEIBILLO	CEIBA AESCULIFOLIA	ARBOL	Hasta 15	De 250 a más de 650	C			*
17	ENCINO	QUERCUS PILARIA	ARBOL	Hasta 25	De 500 a más de 650	C			*

(1) A: AL NORTE, NORESTE, PROTECCION CONTRA VIENTO CALIDO. AL SUR SURESTE, SUROESTE, PROTECCION CONTRA REFLEJOS.

B: ESTE, SURESTE, SUR, SUROESTE, OESTE, PROTECCION EN CUBIERTA Y MUROS CONTRA RADIA-CION.

VEGETACION PARA LA EDIFICACION									
No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DESCRIPCION	ALTURA (metros)	ALTITUD S.N.M. (metros)	TIPO DE HOJA		MEJOR UTILIZACION (1)	
						CADUCA C	PERENNE P	A	B
18	PALMA PELUDA	WASHINGTONIA FILIFERA	ARBOL	Hasta 15	0 a 500		P		*
19	ARBOL DE HULE	PICUS HULIFERA	ARBOL	Hasta 15	De 0 a más de 650		P	*	*
20	ACACIA	ANGUSTISSIMA LEGUMINISAEA	ARBOL	Hasta 8	De 0 a más de 650		P		*
21	NOGAL	JUGLANOS GUATEMALENSIS	ARBOL	Hasta 20	De 0 a más de 650		P		*
22	CROTON	CROTON SPP	ARBOL o ARBUSTO	2 a 20	De 0 a más de 650	C	P	*	*
23	CUCSUB	PIER PSILOHACHIS	ARBOL c ARBUSTO	2 a 7.5	De 200 a más de 650		P	*	*
24	CHICHICASTE MANSO	MYRIOCARPA LONGIPES	ARBOL o ARBUSTO	3 a 6	De 0 a más de 650	C		*	*
25	VISCOYOL	BACTRIS BALANOIDEA	ARBUSTO	Hasta 5	0 a 250		P	*	
26	CORDONCILLO	PIPER ADUNCUM	ARBUSTO	1 a 5	0 a 650	C	P	*	
27	SANTA MARIA	PIPER PELTATUM	ARBUSTO	Hasta 1.5	0 a 600	C		*	
28	RATONCILLO	PIPER NIGRUM	ARBUSTO	1.5 a 3	De 120 a más 650	C		*	
29	TECOLOTILLO	ARISTOLOCHIA AR.	ARBUSTO	Hasta 2	De 0 a más 650		P	*	
30	BANANO O PLATANO	MUSA SPP (PARADICIACA)	ARBUSTO	Hasta 3	De 0 a más de 650		P	*	
31	MANGO	MANGIFERA INDIEA	ARBOL	8 a 14	De 0 a más de 650		P		*
32	LENJA DE BUEY	POLYSTACHIA	ENREDO	_____	De 0 a más de 650	C	P	*	
33	BOUGAMBILIA	BUGAMBILEA	ENREDO	_____	De 0 a más de 650		P	*	
34	CHOMPIPONA	ARISTOLOCHIA	ENREDO	_____	De 0 a más de 650	C	P	*	

VEGETACION PARA LA EDIFICACION									
No	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DESCRIPCION	ALTURA (metros)	ALTITUD S.N.M. (metros)	TIPO DE HOJA		MEJOR UTILIZACION (1)	
						CADUCA C	PERENNE P	A	B
35	QUIBRACAJETE	IPOMOEIA SPP	ENREDO	—	De 0 a más de 650	C	P	*	
36	ZARZAPARRILLA	—	ENREDO	—	De 0 a más de 650		P	*	

NOTIA: Pese a ser relativamente corto el tiempo (alrededor de 3 meses) en que la vegetación de hoja CADUCIFOLIA o CADUCA, permanece prácticamente sin hojas, debe de preferirse los árboles, arbustos y enredos de hoja PERENNE, para que la sombra por ellos producida, proteja constantemente los edificios. Así también la vegetación señalada de hoja CADUCA y PERENNE a la vez, indica que si es suficiente la humedad, permanecerá siempre con sus hojas.

FUENTE: FLORA OF GUATEMALA, STANDLEY P. y J. STEYERMARK VOLUMEN 24 TOMOS I y III, FIELD MUSEUM OF NATURAL HISTORY CHICAGO 1958-1979. CODIGO OFICIAL PARA LAS ESPECIES ARBOREAS DE GUATEMALA, AGUILAR C. JOSE MARIA, INTECAP 1980. CATALOGO ILUSTRADO DE LOS ARBOLES DE GUATEMALA, VOLI AGUILAR C. JOSE MARIA, EDITORIAL UNIVERSITARIA GUATEMALA 1982.

ENTREVISTAS: ING. HECTOR MARTINES - INAFOR FORESTAL SR. JOSE MARIA AGUILAR C. - CENTRO DE ESTUDIOS CONSERVACIONISTA-ESCUELA DE BIOLOGIA-USAC.

BIBLIOGRAFIA

BAZANT Jan: "Manual de criterios de diseño urbano", Editorial Trillas, Mexico, 3ra.Edición. 1,986.

CLIFF Tandy: "Manual de Paisaje Urbano", Editorial H.Blume, Madrid, 1976.

PRINZ Dieter: "Planificación y Configuración Urbana" Editorial GG, Mexico, 3ra.Edición.

RUTDLEDGE A.J.: "Anatomy of a Park" Editorial McGraw Hill, Nueva York.

DOCUMENTOS.

CIUDAD Y RECREACION, Centro de Investigaciones, Facultad de Arquitectura, Universidad de Medellín, Colombia.

EL CLIMA EN EL DISEÑO, Jose Luis Gandara. Arq. Facultad de Arquitectura, USAC.

EL PAISAJE REGIONAL, Curso Arquitectura del Paisaje, Facultad de Arquitectura, USAC.

EQUIPAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE COATEPEQUE, EPS 89-I, Mapa de Equipamiento Urbano.

GUIA PARA ELABORAR UN TRABAJO DE INVESTIGACION, Plan Nacional de Instalaciones Para educación física y recreación.

HOMBRE SOCIEDAD Y RECREACION, Dra. Lupe Aguilar Cortez, Dirección General de Educación Física. Guatemala.

NECESIDAD ESPACIO LIBRE, RECREACION, CONSERVACION. Tomado de Principles and practice of Urban Planning and satterthwaite, George. T. Marcon. Mimeografo, Facultad de arquitectura, USAC.

PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES PARA EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN Y DEPORTE. C.D.A.G., Guatemala. 1989.

PROCESO DE DISEÑO DE PARQUES, Evelyn Reyna, División de Parques, Municipalidad de Guatemala, 1987.

TECNICAS DE INVESTIGACION, Ortiz, Rolando. Guatemala, Edición universitaria, 1,979.

JUGANDO Y CRECIENDO, Unicef. Comisión Año de la Niñez Guatemalteca, Guatemala: Lithoprisma, 1978.

ZONAS VERDES Y PARQUES, Notas Arquitectura del Paisaje, Fac. de Arquitectura, Usac.

REVISTAS.

ESCALA, Fitotectura, No. 112 y 114, Talleres Escala Ltda. 1983.

INSTITUCIONES.

INSIVUMEH. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Metereología e Hidrografía.

INTA. Instituto Nacional de Transformación Agraria.

BANVI. Banco Nacional de la Vivienda.

DIGEBOS. Dirección General de Bosques.

MUNICIPALIDAD DE COATEPEQUE.

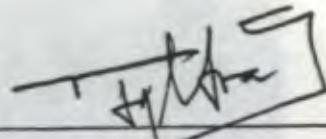
INE. Instituto Nacional de Estadística. (Población Urbana y rural estimada por Departamentos y Municipios. Guatemala).

TESIS.

LOPEZ SANDOVAL, Ana María, "Guía metodológica para la Planificación de Espacios Abiertos y Recreativos en el Área Urbana", Facultad de Arquitectura. USAC. 1,980.

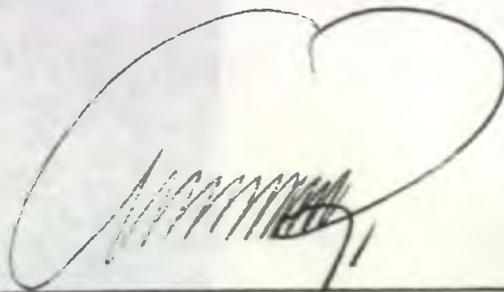
LOPEZ, Enrique, "Criterios de Diseño para Espacios Urbanos Abiertos", Facultad de Arquitectura, USAC. 1991.

IMPRIMASE



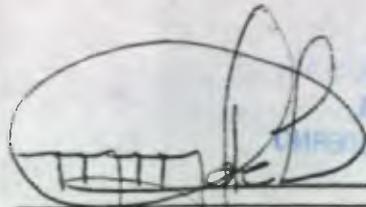
ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON

Decano



ARQ. VICTOR MEJIA

Asesor



MARIA MAGDALENA DE LEON RIVADENEIRA

Sustentante

