

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE
DE
RECREACION
CIUDAD DE COATEPEQUE.

TESIS

Presentada al tribunal examinador de la
Facultad de Arquitectura de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por:

KARINA SURAMA GREGORIO R.

Al conrerirsele el Título de

ARQUITECTO



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

07,
+(666)
c y

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano: Arq. Julio René Corea y Reyna
Vocal I: Arq. José Jorge Uclés Chávez
Vocal II: Arq. Víctor Hugo Jáuregui García
Vocal III: Arqta. Silvia Evangelina Morales Castañeda
Vocal IV: Br. Nehemías Jared Matheu García
Vocal V: Br. Oscar Danilo Huertas Arreaga
Secretario: Arq. Byron Rabé Rendón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano: Arq. Julio René Corea y Reyna
Examinador: Arq. Carlos E. Martini Herrera
Examinador: Arqta. María Elena Molina Soto
Examinador: Arq. Axel Velásquez Rayo
Secretario: Arq. Byron Rabé Rendón

Asesora: Arqta. Xenia Beatriz Montúfar

INDICE DE CONTENIDOS.

INTRODUCCION	1	3.5 Requerimientos tecnológicos.	61
ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA.	2	3.6 Iluminación exterior.	67
JUSTIFICACION.	3	3.7 Premisas generales de diseño.	69
OBJETIVOS.	4		
DELIMITACION DEL TEMA PROBLEMA	5	CAPITULO IV.	
ENFOQUE	6		
		Programa de necesidades.	79
CAPITULO I		Matrices de relaciones, diagrama de relaciones y bloques	82
1. MARCO TEORICO.	8	Diagrama de bloques, Planta de conjunto.	86
1.1 El espacio Urbano		Curvas de nivel, Planta de conjunto.	87
1.2 Espacios abiertos.		Planta de conjunto, Parque de recreación.	88
1.3 Recreación.		Planta área de esparcimiento.	89
1.4 Parques de recreación	9	Planta área recreativa.	90
1.5 Normas de recreación.	12	Sección de área recreativa.	91
1.6 Estructura funcional del sistema de parques.	15	Planta y elevación área de servicio.	92
		Planta área juegos infantiles.	93
CAPITULO II		Perspectiva de conjunto.	94
2. MARCO HISTORICO.	20	Apunte perspectivado, área de esparcimiento.	95
2.1 Evolución histórica del asentamiento.		Apunte perspectivado, fuente, área esparcimiento.	96
2.2 Patrones de asentamiento.		Apunte perspectivado área recreativa.	97
2.3 Aspectos geográficos.	24	Sección detalle área recreativa.	98
2.4 Población.	31	Apunte perspectivado área de servicios.	99
2.5 Areas de recreación, situación actual.	33	Apunte perspectivado, área de juegos infantiles.	100
2.6 Areas de recreación, Clasificación.	35	Detalles constructivos, (área recreativa).	101
2.7 Definición del objeto de estudio.	36		
2.8 Premisas generales para la elección del sitio.	38	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	104
		BIBLIOGRAFIA.	105
CAPITULO III			
3. ANALISIS DEL SITIO, Para la ubicación del parque de recreación.	40		
3.1 Delimitación del área de estudio.			
3.2 Estudio del sitio.	44		
3.3 Agentes y usuarios.	53		
3.4 Morfología y estética.	56		

INDICE DE CUADROS:

	Página
1. Características generales que identifican un parque.	11
2. Normas mínimas para áreas públicas de recreación	13
3. Normas para actividades recreativas	14
4. Jerarquías del equipamiento del reglamento del plan regulador.	15
5. Proyección de la población urbana y rural 1,990-2,010.	31
6. Listado de áreas recreativas, ciudad de Coatepeque.	33
7. Clasificación de áreas de recreación.	35
8. Determinación de niveles de participación	53
9. Matriz de definición de usuarios y aficiones.	53
10. Estimación del área del terreno.	54
11. Descripción de recursos y materiales del lugar.	61
12. Características funcionales de los materiales.	62
13. Colocación del pavimento.	63
14. Guía de juegos infantiles.	74
15. Programa de necesidades (por área).	79

INDICE DE GRAFICAS:

1. Niveles de recreación.	9
2. Estructura funcional del sistema de parques.	15
3. Sistema recreativo ideal.	16
4. Temperatura.	27
5. Velocidad y dirección del viento.	27
6. Precipitación. (gráficas 6,7,8,9)	28
10. Humedad relativa.	29
11. Insolación.	30
12. Pirámide de población por sexo y edad.	31
13. Pirámide de población dividida en 3 grupos de edad afines	36
14. Normas mínimas de barrio o colonia.	36

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Por sobre todas las cosas.
- A MIS PADRES: Rosa Gloria y Homero
Por su amor, abnegación y porque sin su apoyo no sería posible este acto.
- A MI HIJA: Karina Mishelle
Porque vea en este esfuerzo un camino a seguir.
- A MIS HERMANOS: Rosa Gloria, Homero Estuardo, Patricia del Rosario y Guisella Eunice
Porque su cariño para mí, es importante.
- A MIS ABUELITOS: Rosa Gloria y José Asunción.
Por su cariño, comprensión y dedicación.
- A LA MEMORIA DE: Isolda del Carmén Pardo y Ana María Rodas
que descansen en paz.
- A MI SOBRINA: Rosa Gloria
Por su cariño incondicional
- A MI FAMILIA: Por el apoyo que me brindaron siempre que lo necesite.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES A:

FAMILIA RECINOS RODAS:

Por su apoyo y cariño incondicional a lo largo de mi carrera.

A MIS AMIGOS:

Geissler Arreaga, Sergio Rodriguez, Hector Marroquín y Cesar Cotom.

Porque su amistad, siempre me ha estimulado a continuar.

A MI ASESORA:

Arquitecta Xenia Montufar

Por su apoyo incondicional en la realización de este trabajo.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

INTRODUCCION:

Los recursos naturales satisfacen las necesidades del hombre y entre ellas, La Recreación.

La carencia de áreas verdes, áreas recreativas y la falta de equipamiento específico para la mayoría de la población de la ciudad de Coatepeque se debe primordialmente, a la falta de un plan regulador del área urbana.

Existe urgencia de contar con espacios debidamente equipados para satisfacer las necesidades de recreación, recirculación del aire y purificación del medio ambiente, sin embargo en nuestro medio estos problemas son relegados a un segundo plano, debido a que por el desarrollo desigual y sin orden de la ciudad, la atención se centraliza a resolver necesidades más urgentes como: salud, vivienda e infraestructura.

Este es el producto a que las pocas áreas existentes no cuentan con el equipamiento adecuado, ni una planificación integral, por lo que se les dan otros usos.

Los espacios abiertos recreativos no han sido proporcionalmente desarrollados con el crecimiento de la población por lo que el uso intensivo de las áreas existentes ha provocado en ellos un gran deterioro; además el equipamiento no está acorde con la demanda actual de recreación en una población que ha evolucionado.

La municipalidad no cuenta con recursos apropiados para brindar mantenimiento o para prever espacios de uso público en las áreas que se encuentran en pleno crecimiento, por lo que grupos y entidades privadas tratan en lo posible de darle mantenimiento a las áreas existentes y luchan por que se mantengan áreas de reserva.

El propósito primordial de este estudio, consiste en participar en la creación de las condiciones necesarias para dotar a la población urbana de áreas que satisfagan las necesidades recreativas; así como de contribuir a la preservación del medio ambiente.

En el presente trabajo se enfoca dicha problemática, planteando un estudio que contribuya en el desarrollo de proyectos arquitectónicos.

Dicho estudio se realiza en la zona 6 de la ciudad de Coatepeque, tomando como parámetro la población proyectada de esta zona al año 2,010.

ANTECEDENTES DE LA PROBLEMÁTICA:

La ciudad de Coatepeque se encuentra ubicada en un lugar estratégico geográficamente, ocasionando un enlace entre el comercio de Guatemala y México. El ritmo de crecimiento de la población no está acorde al equipamiento y servicio de esta demanda.

Esto ha provocado un desorden que no ha permitido planificar ordenadamente la ciudad, y a la recreación no se le ha dado la importancia que se merece permitiendo que por este descuido la juventud se recluya en centros de vicio por no haber otra forma de ocupar su tiempo libre, siendo esto negativo para la sociedad.

Haciendo conciencia de esta realidad el Alcalde y el Concejo Municipal, solicitó al epesista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que durante el período 93-2 se hiciera una investigación para determinar hasta qué punto y dónde son más necesarias estas áreas.

Luego de hacer el estudio sobre las áreas que podrían utilizarse para este fin, se determinó ubicar el parque de recreación en una zona que carezca de este servicio, ya que 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 la ciudad, surgió la idea de trabajar como punto de tesis el tema sobre Parque de Recreación, ciudad de Coatepeque.

JUSTIFICACION:

La ciudad de Coatepeque tiene actualmente una población urbana de 32,152 habitantes y una proyección para el año 2,010 de 50,576 habitantes, / (1) y dentro de su desarrollo urbano no cuenta con equipamiento suficiente para cubrir las necesidades de recreación de la población.

Actualmente existe el Parque Central en donde la recreación cumple la función social de tipo pasivo, esto no es suficiente ya que la mayoría de la población es joven, requiriendo áreas para distracción, como: 2 campos de futbol, 3 canchas de baloncesto, 2 parques infantiles y una piscina, de tipo municipal o público. A nivel privado, ubicamos un club con 2 piscinas, canchas de tenis, áreas de juegos infantiles y áreas de estar.

Es importante mencionar que todas las instalaciones públicas tienen deficiencias.

Coatepeque es una ciudad que ha crecido en forma acelerada y dentro del área urbana, se ubican 8 zonas de las cuales 6 no cuentan con el equipamiento recreativo que satisfaga las necesidades.

Este trabajo de investigación presenta un anteproyecto que será ubicado en una zona donde las áreas de recreación existentes no son suficientes.

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

Además, brindará un aporte de arquitectura a la búsqueda de soluciones ante problemas que afectan a un sector determinado de la población nacional.

(1.) Estimaciones de Población Urbana y Rural por Departamento y Municipio. 1,990-1995. Instituto Nacional de Estadística.

OBJETIVOS:

- GENERALES:

1. Dar a conocer la importancia que tienen las áreas de recreación.
2. Realizar un diagnóstico preliminar de las áreas de recreación que nos permita contar con elementos necesarios para una adecuada planificación de áreas similares.
3. Colaborar con las instituciones que promueven la recreación en el país, en el desarrollo de proyectos arquitectónicos que estén enfocados a dar soluciones a la problemática de recreación.
4. Proporcionar un documento de carácter consultivo y de apoyo para futuros estudiantes relacionados con el tema propuesto.

- ESPECIFICOS:

1. Realizar un análisis de los factores que intervienen en la ubicación de un proyecto de recreación, en la ciudad de Coatepeque, y proponer la ubicación del mismo.
2. Realizar el anteproyecto del parque de recreación en la ciudad de Coatepeque, que contribuya a satisfacer las necesidades de los usuarios.

DELIMITACION DEL TEMA PROBLEMA:

1. DELIMITACION CONCEPTUAL: Recreación, parques, según su clasificación parque Vecinal de barrio o colonia.
2. DELIMITACION GEOGRAFICA: El área urbana de la ciudad de Coatepeque.
3. PROFUNDIDAD: El presente trabajo de investigación abarca un estudio de un marco teórico, para establecer conceptos que permitan la comprensión global de la investigación. Antecedentes históricos, localización geográfica, clima, situación actual, contexto socio-económico y demográfico de la ciudad de Coatepeque.
Un inventario de las áreas de recreación existentes, su ubicación y su radio de influencia.
Premisas de diseño y análisis de sitio.
Anteproyecto del parque de recreación en la ciudad de Coatepeque.

ENFOQUE:

Actualmente la ciudad de Coatepeque, no cuenta con áreas recreativas que satisfagan las necesidades de los habitantes; se logró determinar el problema, ante el déficit de áreas de recreación.

Las áreas verdes y recreativas forman parte del equipamiento urbano siendo un punto estratégico en los cuales se realizan importantes actividades.

Convivir es importante para el ser humano, y en una comunidad el grado de desarrollo tiene que ir paralelo al crecimiento poblacional, en la mayoría de las ciudades de Guatemala, como en Coatepeque se ve afectada por la falta de servicios ya que el crecimiento urbano no está acorde al crecimiento de la población, siendo la recreación la más afectada ya que le dan más énfasis a problemas de infraestructura.

Tomando como parámetro los puntos esenciales del problema y los lineamientos necesarios, se presenta como propuesta de solución un parque de recreación en la ciudad de Coatepeque que contribuya a mejorar la calidad de vida del ser humano.

Para este fin se utilizó una población de 13,404 habitantes, para desarrollar un parque de Barrio o colonia.

C A P I T U L O I

En este capítulo se definen los conceptos que conducen al entendimiento teórico de la recreación.

Con la teoría expuesta se pretende dar a conocer la importancia que tiene el tomar en cuenta el planeamiento urbano que nos proporciona la metodología en el planteamiento de un anteproyecto de este tipo.

Para aplicar la planeación urbana, primero hay que conocer el contexto donde se propone el anteproyecto, en este caso la ciudad de Coatepeque.

1. MARCO TEORICO

1.1 EL ESPACIO URBANO:

La primera definición del espacio urbano, según la geografía tradicional: "Medio físico (terrestre) en el cual la comunidad humana vive y se desarrolla". / (2)

La organización del espacio expresa el carácter de la formación histórica asentada en un determinado territorio, que va asignando roles a los asentamientos y regiones en termino de división social. / (3)

El espacio urbano debería organizarse en: centro urbano, viviendas, edificios Públicos y Privados, Vías peatonales y Vehiculares, Espacios libres, parques, áreas de producción, intercambio y consumo, etc. Como elementos predominantes en la ciudad.

En general, el espacio urbano se compone de elementos completamente distintos, generando actividades y reacciones en el individuo, pudiendo dividirse en espacios cerrados y abiertos. / (3)

El espacio urbano de la ciudad de Coatepeque se divide en espacios cerrados y espacios abiertos y está organizada en centro urbano, vivienda, espacios públicos y privados, vías peatonales y vehiculares, y con un déficit de áreas de recreación.

2. Somani, Horacio.
Formación social y formación espacial; hacia una dialéctica de los asentamientos humanos página 148, Buenos Aires Argentina.
3. Martienses Rex.
La Idea del espacio en la Arquitectura Griega.
Edición Nueva Visión, Buenos Aires Argentina. (Pág. 16)

1.2 ESPACIOS ABIERTOS:

El espacio abierto es considerado como toda área geográfica (de tierra o agua) situada dentro de una concentración urbana o a una distancia razonable de ella, que no se halla cubierta por edificios u otras estructuras permanentes. / (4)

" El espacio abierto para que tenga significado al nivel de la experiencia personal debe estar limitado no debe extenderse indefinitivamente." / (4)

El espacio abierto tiene como fin:

- Suministrar luz y aire a los edificios.
- Suministrar perspectivas y vistas del contorno urbano, en especial en las áreas más densas de la ciudad.
- Suministrar recreo en el más amplio sentido de este término.
- Suministrar protección ecológica. / (4)

1.3 RECREACION:

Definición: "Es toda actividad voluntaria y física, intelectual, artística o cultural, en la cual el hombre utiliza su tiempo libre permitiéndole satisfacer necesidades de expresión, creatividad o sociabilidad;

4. Marion Clawson.
El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano.

implica utilidad individual y social, buscando básicamente el descanso, diversión y desfogue de tensiones".

1.3.1 Tipos de Recreación:

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

- Recreación Activa:

"es aquella en la que hay una acción directa del hombre ya sea física ó psíquica. El hombre es un actor no un espectador." / (5)

- Recreación Pasiva:

"Aquella en la que el hombre no participa directamente sino que solo es un espectador." / (5)

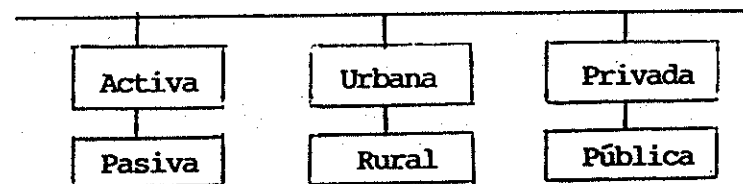
En el desarrollo de todo espacio recreativo es necesario contemplar áreas de recreación activa y pasiva, y en algunos casos podrá darse la interrelación de ambas actividades. / (5)

1.3.2 Niveles de Recreación:

Por otro lado, según el contexto la recreación puede darse de forma diferente de acuerdo al espacio físico y social.

5. Santa Cruz, Miguel Angel.
Areas para la recreación en Guatemala Metropolitana.
Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Usac.
6. Mario Schjetnan, Jorge Calvillo, Manuel Peniche.
Principio de Diseño Urbano ambiental.

CONCEPTUAL GEOGRAFICO SOCIAL



Gráfica No. 1

1.4 PARQUES DE RECREACION:

Definición: "Tienen como fin el esparcimiento, descanso y recrear a la población". / (6)

Son espacios esencialmente libres complementados con edificaciones livianas como parte de su equipamiento, los cuales tienen un factor común: Las áreas verdes; están destinados exclusivamente para la recreación activa y pasiva, así como para la renovación del ambiente. / (7)

1.4.1 Clasificación de Parques y su función: Jerarquías:

Con relación a los parques, los rangos de agrupación están en función de: tamaño, ubicación, población a la que sirven, equipamiento con que cuenta, área de influencia, etc.

Existen diversas clasificaciones sobre parques, sin embargo para el estudio de esta investigación se utiliza la más conveniente.

7. Reyna Chacón, Evelyn Irene.
Un sistema de Parques para la ciudad de Guatemala.
Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, USAC.

- Parque Nacional.

Extensión de terreno de un mínimo de 2,000 hectáreas, que representen uno o más ecosistemas no alterados por el hombre, cuyas especies animales y vegetales ofrezcan un motivo de interés científico, educativo o recreativo, asimismo la existencia de un paisaje natural de gran valor estético.

Estos lugares han sido denominados áreas de reserva.

El área de influencia de estos parques es a nivel mundial, sus características principales son, sobre el dominio de la flora y fauna oriundos del país, cierta facilidad de acceso para asegurar la afluencia de la gente, básicamente su ecosistema y paisaje deberá ser poco alterado o virgen, así como sus límites de tipo natural. / (7)

- Parque Regional.

Estos están caracterizados por la selección de áreas con algún atractivo natural principalmente, proporcionando recreación activa y pasiva a la población que los visita. Básicamente se encuentran fuera del perímetro urbano, cuentan con un equipamiento recreativo y complementario.

Sus dimensiones varían según sus posibilidades de conservación que tiene cada uno, aproximadamente se puede catalogar entre 100 hectáreas. / (7)

- Parque Urbano.

Este tipo de parque está diseñado a proporcionar recreación diaria o de fin de semana principalmente a una porción determinada de la población.

Su extensión varía según las posibilidades y características propias del área donde se ubica 10 a 12 manzanas.

Estos parques pueden contar con instalaciones deportivas, áreas de juego para niños, áreas de estar, servicios públicos, etc. Según su ubicación el área de influencia es de 2,400 mts. y dependiendo de su accesibilidad puede servir varios barrios o zonas de la ciudad, entre 120,000 a 150,000 habitantes.

- Parques de Zona o Grupo Colonial.

Estos parques atienden a una población de varias colonias o grupos vecinales, recreación diaria o de fin de semana. Cuenta con un área deportiva o recreativa, deberán cubrir una extensión de 3 a 6 manzanas y atenderá a una población de 30,000 a 90,000 habitantes.

/ (7)

- Parque Vecinal, de Barrio o Colonia.

Estos parques tienen como función principal proporcionar recreación diaria principalmente a la población infantil y adolescente de las colonias o barrios.

Estas áreas son las que dejan los lotificadores como área verde, siendo éste el 10% según el plan de regulación urbana. Debe contar con equipamiento deportivo básico, como cancha de baloncesto, fútbol, área de recreación pasiva, juegos infantiles y áreas verdes.

Se ha estimado según el reglamento del plan regulador que estos parques pueden servir a 25,000 habitantes con un área de influencia de 800 a 1,000 mts. y un área de 1 ó 2 manzanas. / (7)

- Parque infantil.

Regularmente son espacios abiertos con juegos para niños, en donde pueden desarrollar sus actividades sin mayor cuidado de un adulto.

También cuenta con espacios para la recreación pasiva de adultos, debe contar con facilidad de acceso, y cercanos a un área escolar o residencial. Se estima un máximo de 2,000 habitantes por parque y un área de influencia de 200 a 400 metros; y el parque deberá contar con un área mayor a 0.25 manzanas.

- Parque deportivo.

Dentro de esta categoría se puede mencionar a los parques cuya distracción es el deporte de carácter recreativo. Su extensión varía según las necesidades o requerimientos de la población. / (7)

Para sintetizar esta clasificación se presenta un cuadro, que contiene las características generales que identifican a cada parque, así como a la población que deberían servir en condiciones ideales, (ver cuadro No. 1)

NOTA:

Entre las áreas de recreación existentes en la ciudad de Coatepeque se encuentra el Parque central el cual es llamado así, por su ubicación dentro de la ciudad, porque es un punto de referencia importante por su plaza, así también lugar de reunión, social, político y cultural de la población.

CATEGORIA	DESCRIPCION	POBLACION A SERVIR	AREA MINIMA	EQUIPAMIENTO	AREA DE INFLUENCIA
INFANTIL LOCAL	Parque de uso diario orgamental- mente de recreación infantil de tipo escolar.	2,000 hab.	0.5 a 1 mz.	Juegos infantiles Acos de Batear (plaza) Área Verde	200 mts. a 400 mts.
UNIDAD COLONIA O DE BARRIO	Parque de uso diario en colonias. Recreación infantil pasiva y deportiva básica.	10,000 a 30,000 hab.	1 a 3 mz.	Juegos Infantiles Cancha de basquet, fútbol, Área verde, Área de Batear (plaza)	600 mts.
SECTORIAL O DE ZONA O GRUPO COLONIAL	Parque de uso diario y de fin de semana con equipamiento variado para un sector o zona determinada.	30,000 a 150,000 hab.	3 a 6 mz.	Plazas, Juegos Infantiles, canchas deportivas un deporte no tradicional pista de trote, Área de juego libre	1,500 mts.
URBANO	Parque para fin de semana recreación continuada, activa y pasiva con una atracción específica (zool., Juegos mec.)	120,000 a 150,000 hab.	10 a 12 mz.	Atractivo específico que le da carácter al parque (zool., Atracción Museo, Lago, Parque de Diversiónes Juegos Infantiles, Área Deportiva Área de Pic Nic, Área Jardín.	2,400 mts.
MECROPOLITANO	Parque con atractivo variado combinado con zona de reserva forestal (centro cultural)	500,000 a 800,000 hab.	15 mz.	Áreas Naturales, Áreas de Pic Nic, Mascotas, Zool., Parque de Diversiónes, Exposiciones, Servicios, Área de Batear, Área Deportiva.	10.35 kms.
REGIONAL	Área de reserva para preservar ecosistema o monumento de Interés Nacional.	varios Deptos del país.	15 mz.	Áreas Naturales Accidentes geográficos.	Nacional
NACIONAL	Área de reserva para preservar Ecosistema o Monumento de Interés Nacional.	Toda la República.	Según Área de Reserva.	Refugios, Monumentos Nacionales (Mitol.), Accidentes geográficos, Flora y Fauna (Sitios de Interés)	Toda la República.

Cuadro No. 1

CARACTERISTICAS GENERALES QUE IDENTIFICAN UN PARQUE.

1.5 NORMAS Y LEYES DE RECREACION.

Regulación sobre espacios abiertos:

Cada país tanto desarrollado como en vías de desarrollo han elaborado sus propias leyes y regulaciones sobre el manejo y destino de los espacios abiertos en general y cada uno la ha hecho de diferente forma según sus criterios. En algunos casos las normas de Lima, México, El Machu-picchu y Norteamericanas, han servido de base para elaborar otras más recientes en otros países.

Se tomarán como base las normas internacionales antes mencionadas y a nivel nacional las leyes y reglamentos existentes.

Normas internacionales:

Debido a que en la mayoría de países latinoamericanos la ciudad más importante es la capital, se tomarán las normas aplicadas para la ciudad de Guatemala .

También se toman como referencia las normas de Lima y California ya que representan un buen ejemplo de como preservar áreas para espacios abiertos.

Según las normas de California, regulan los rangos de edad, área de influencia, tamaño mínimo según la jerarquía del parque.

Es importante tomar en cuenta las dimensiones de las ciudades y las características socioeconómicas para aplicar normas adecuadas al contexto que se van adaptar. / (7)

NORMAS MINIMAS PARA AREAS PUBLICAS DE RECREACION.
 (Departamento de urbanismo Los Angeles California).

NATURALEZA DE LA RECREACION.		ORGANISMO OPERATIVO.	EDADES SERVIDAS	Hect. MINIMA	RADIO SERV.	1/2 Ha. SIRVE A	1 LOCAL SIRVE A	CARACT. DESEABLES SERV. MINIMO
L O C A L	1. JUEGOS INFANTILES	Grupo de vivienda	Preescolar	0.01	1 cuadra			Solo proyectos de vivienda.
	2. TERRENO DE JUEGO VECINAL CON PARQUE	Esc. primaria o secundaria o depto. de recreación.	5 a 14 y personas de edad.	área activa 1.2 área pasiva 0.8	500 ó 600 metros.	218 niños 2000 pob. tot.	600-800 niños 8000-10000 niños.	Espacio para juegos Inf. de grupo y atlet. Edif. de artesanías, juegos de salón, área de descanso y jardinería.
	3. TERRENO DE JUEGO Y PARQUE DE DISTRITO.	Preparatoria o depto de recreación y depto de parques	15-20 adultos.	área activa 4 área pasiva 2	1/2 km. a 2.4 km.	290 jóvenes. 2000 a 6000 habitantes.	1000-4000 jóvenes. 10000-50000 jóvenes.	Alberca campo de atlet. Edif. multiuso, serv. para act. de grupos grandes.
	4. CENTRO DEPORTIVO.	Depto de recreación.	jóvenes y adultos.	12	8-16 km.	variable	50000 habitantes.	Serv. multiples para deportes de cancha, cancha cubierta.
	5. PARQUE URBANO	Depto de parques.	Todas.	12	8 km.	2000 de pob. tot.	50000 a 100000 hab.	Sombra, prado y agua.
N A C I O N A L	6. PARQUE REGIONAL.			Sin límite.	sin límite.	variable	variable.	Atracciones sobresalientes, escénicas o de esparcimiento.
	7. PLAYA.	Depto. de recreación.						Serv. recreativos. Múltiples.
	8. CAMPAMENTO.	Depto de recreación y consejo escolar.	Diversas.	8				Lugares aislados en áreas primitivas.
	9. PARQUE ESPECIALIZADO.	Depto de Parques.		sin límite.				Campo de golf. y otros usos especiales.
	10. CENTRO CULTURAL.	público o semi público.	todas.					Interes histórico, científ. ó educ.ativo.
	11. ESPACIOS LIBRES DIVERSOS.	Cualquier organismo gubernamental.				local		jardines, plazas y edif. público.
	12. ZONA DE RESERVA.							Protección de áreas primitivas ó escénicas.

Cuadro No. 2 fuente: (8)

(8.) Gallión, Arthur B.
 Urbanismo, Pág. 80

NORMAS PARA ACTIVIDADES RECREATIVAS.

Cuadro No. 3

Tipo de Actividad Recreativa	Necesidades de Espacio para actividad por población	Tamaño ideal requerido para la actividad	Área recreativa en la que puede localizarse la actividad
Recreación activa Área de Juegos (Con equipamiento infantil)	0.2 ha por cada 1,000 personas	0.4 ha	Terrenos de juegos, jardines vecinales, parques comunales, terrenos de juego de escuelas
Áreas de juego para niños pequeños	0.6 ha por cada 1,000 personas	1.2 ha	Terrenos de juego, jardines vecinales, parques comunales
Niños mayores, actividades deportivas para adultos	0.6 ha por cada 1,000 personas	6 ha	Campos deportivos, parques comunales, parques de distrito
Tenis, básquetbol exterior, otros deportes de cancha	0.4 ha por cada 1,000 personas	0.8 ha	Campo deportivo, parque comunal
Natación	1 piscina exterior por cada 25,000 personas	Tamaño olímpico más un chapotadero 0.8 ha	Campo deportivo, parque comunal
Estacionamiento en áreas recreativas	0.4 ha por cada 1,000 personas	Variable	Campos de juego, parques comunales, de distrito y regionales

Hasta 1,986, la ciudad de Guatemala había sido muy poca la elaboración de normas y leyes que trataran sobre el tema, sólo se contaba con la ley forestal y las normas del Plan regulador (EDOM), el cual no se puso en vigencia, así como una serie de leyes y reglamentos, en las que no se menciona, para que los espacios recreativos sean eficientes deben de cumplir ciertas características, tanto de tipo cualitativo como cuantitativo, únicamente se hace mención que, para los efectos del desarrollo urbanístico de las ciudades, las municipalidades de las cabeceras departamentales y de las poblaciones de más de 10,000 habitantes, deberán por sí mismas o por contrato, realizar de conformidad con las recomendaciones del caso, implantar sus áreas de influencia urbana y plan regulador adecuado que contemple lo siguiente:

- a. Sistema vial.
- b. Servicios públicos.
- c. Sistema de tránsito y transporte.
- d. Sistema recreativo y de espacios abiertos.
- e. Zonas residenciales.
- f. Zonas comerciales.
- g. Zona de servidumbre y reserva.

El reglamento del plan regulador del desarrollo metropolitano de la ciudad de Guatemala hace mención sobre algunos aspectos relacionados con las áreas recreativas; sin embargo este documento está sujeto a muchos cuestionamientos a nivel municipal, tanto que aún no ha sido aprobado en su totalidad, sin embargo, posee algunos lineamientos válidos y factibles de utilizar en su forma teórica como reglamento y en forma práctica, en el desarrollo de la ciudad.

TIPO DE AREA	Ha. por cada 1000 personas	Tamaño		Radio de Área de Servicio (Km)
		Ideal	Mínima	
Terrenos de Juego	0.6	1.6	0.8	0.8
Parques Vecinales	0.8	4.0	2.0	0.8
Campos Deportivos	0.6	6.0	4.0	2.4
Parques Comunales	1.4	40.4	16.2	3.2
Parques de Distrito	0.8	80.8	40.4	4.8
Parques Regionales y Reservas	6	202-404	variable	16.1

JERARQUIAS DEL EQUIPAMIENTO DEL REGLAMENTO DEL PLAN REGULADOR DE AREAS RECREATIVAS. Recreación y Turismo.

CATEGORIA	Nº. hab/parq.	M2 / Hab.	Area Min.
Parque Local de Barrio	1 por 2000 hab.	3.3 m2/hab	6600 m2
Parque Unidad Comunal	1 por 10000 hab.	2.7 m2/hab	27000 m2
Parque Grupo Comunal Inst. Deportivas y Sociales	1 por 30000 hab.	1.9 m2/hab.	57000 m2
Parque Unidad Urbana Inst. Deportivas y Sociales	1 por 120,000	1.4 m2/hab.	168000 m2
Parque Metropolitano	1 por 300000 hab.	0.6 m2/hab.	180000 m2
Sala Espectáculos	1 por 30000 hab.	1 m2/banca	—

Cuadro No. 4

Fuente: (9)

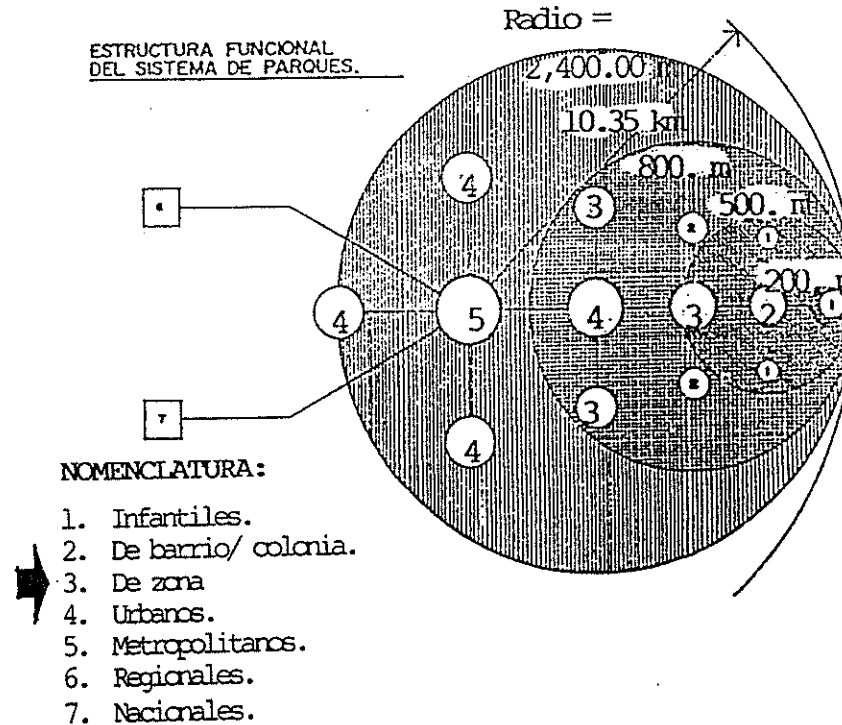
1.6 ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL SISTEMA DE PARQUES.

Los parques idealmente deben estar ubicados en áreas de buena accesibilidad, protegidos de circulaciones primarias, y que además cumplan funciones ambientales, urbanísticas y sociales.

Con ésto se pretende establecer un enlace entre los parques de mayor hacia los de menor jerarquía, creando medios de comunicación por medio de los corredores verdes. Por ejemplo, cada parque urbano pasa a ser un nodo principal en su sector y que de este se despliegan los demás parques.

(9.) Consejo de la Municipalidad de Guatemala. reglamento del plan regulador del desarrollo metropolitano, 1973 Pág. 18

ESTRUCTURA FUNCIONAL DEL SISTEMA DE PARQUES.



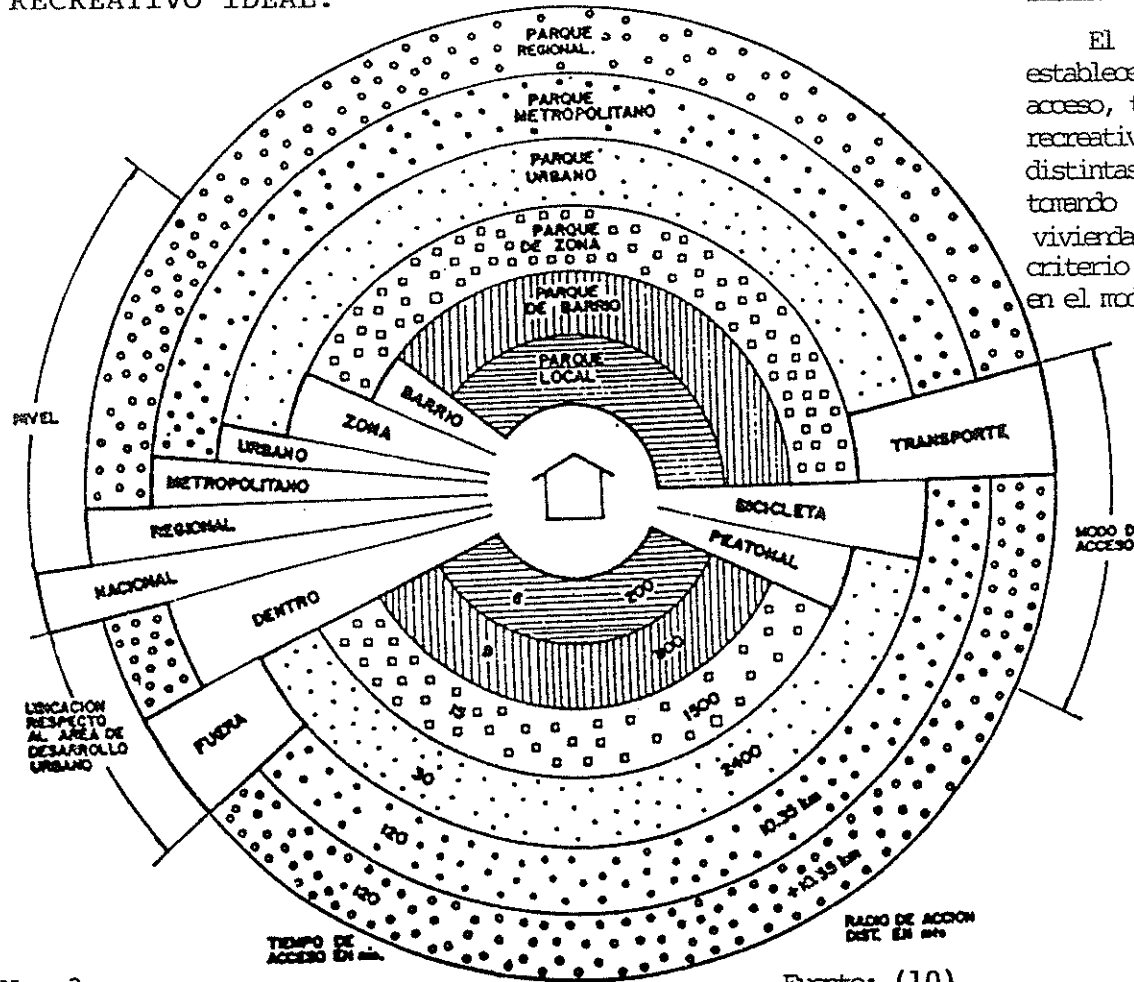
Gráfica No. 2

Fuente: (10)

La estructura del sistema de parques está compuesta básicamente por las diferentes categorías con que cuenta la ciudad, cada uno con sus características propias o íntimamente a través del sistema vial e identificados por su cobertura vegetal.

Una ciudad diseñada urbanísticamente podría mantener un esquema de crecimiento por medio de nodos o polos que podrían ser los parques relacionando su jerarquía al tipo de vía; por ejemplo: los parques urbanos podrían estar ubicados sobre vías secundarias, los de zona en vías terciarias, etc. Esto con la idea de balancear los bloques construidos con los espacios abiertos. / (7)

SISTEMA RECREATIVO IDEAL:



Gráfica No. 3

CONCLUSION:

Siendo la recreación una actividad vital y necesaria del ser humano, se hace necesario crear las condiciones para que legalmente hayan mecanismos que disminuyan el déficit de áreas de recreación, lamentablemente en la mayoría de las ciudades como Coatepeque, no existe un plan de regulación urbana, lo que ha hecho que el desarrollo en esta ciudad no sea

10. Manual de Areas verdes.
Distrito central, Mexico D.F.

SISTEMA RECREATIVO IDEAL:

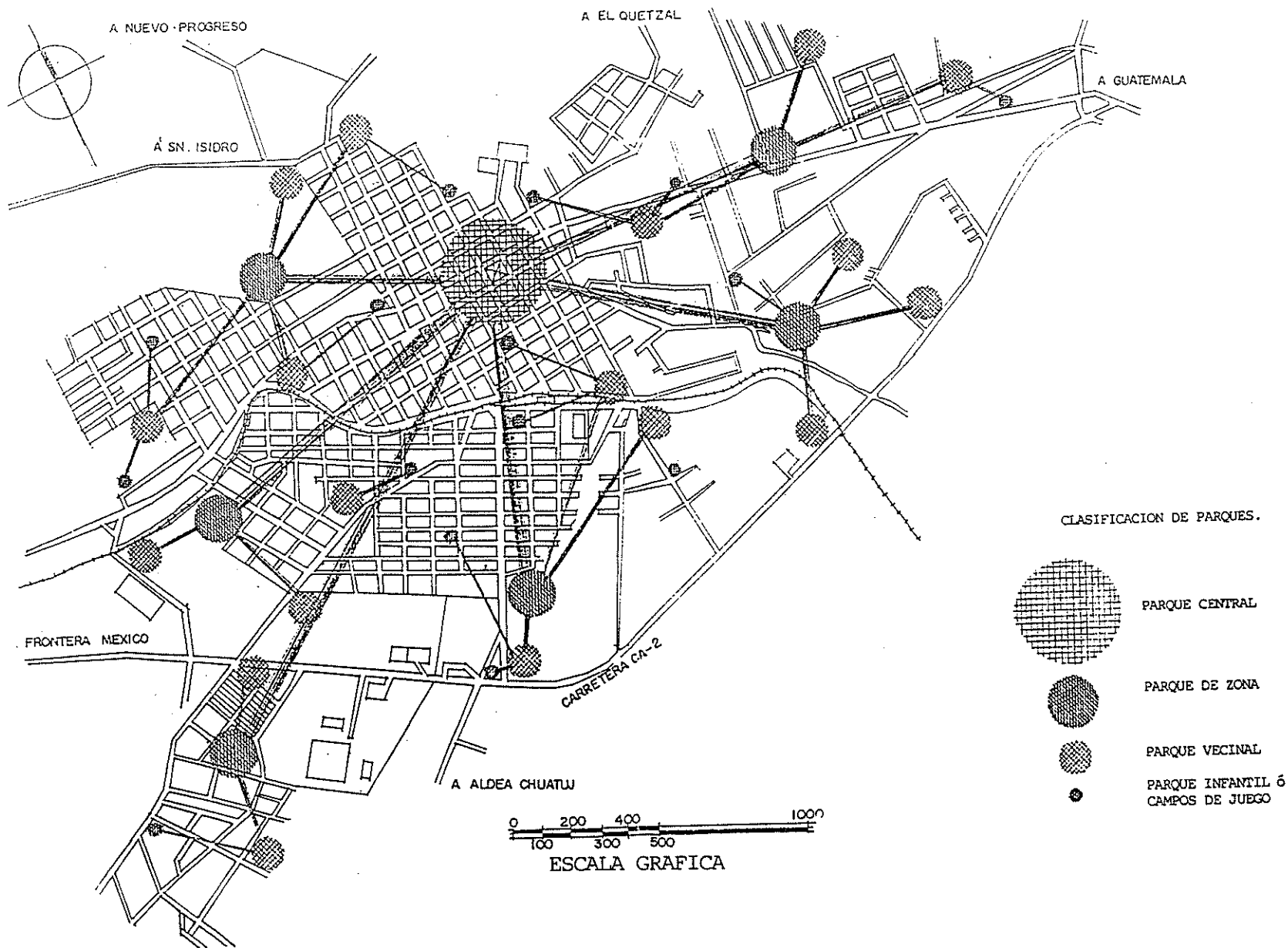
El sistema de parques establece criterios básicos de acceso, tiempo de locomoción, nivel recreativo y ubicación de las distintas categorías de parques, tomando como punto de partida la vivienda o núcleo familiar. Dicho criterio de relaciones se aplicará en el modelo propuesto.

Fuente: (10)

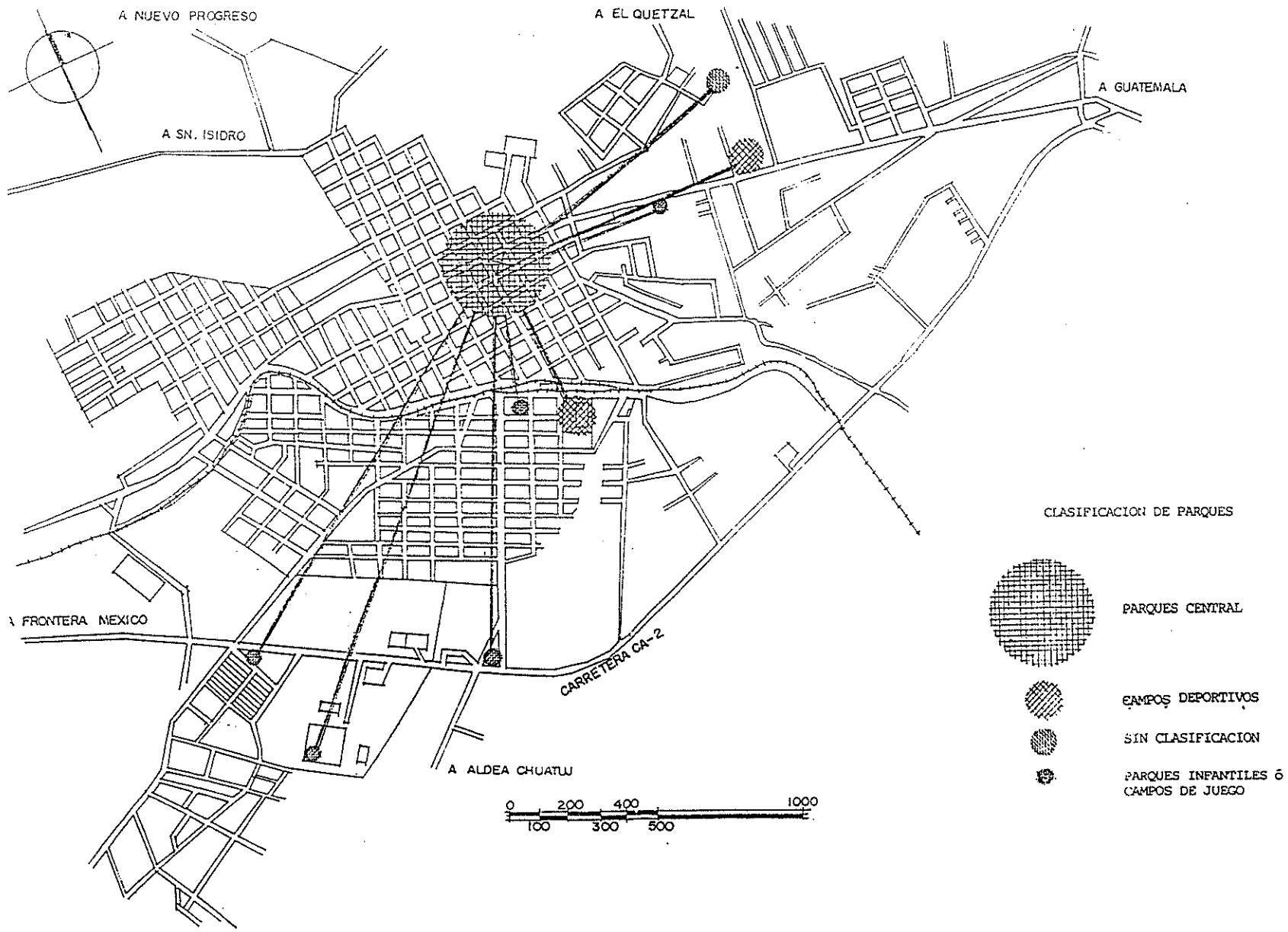
integral, ya que sólo se establecen criterios de crecimiento, residencia y comercio, etc, dándole menor importancia a los espacios libres.

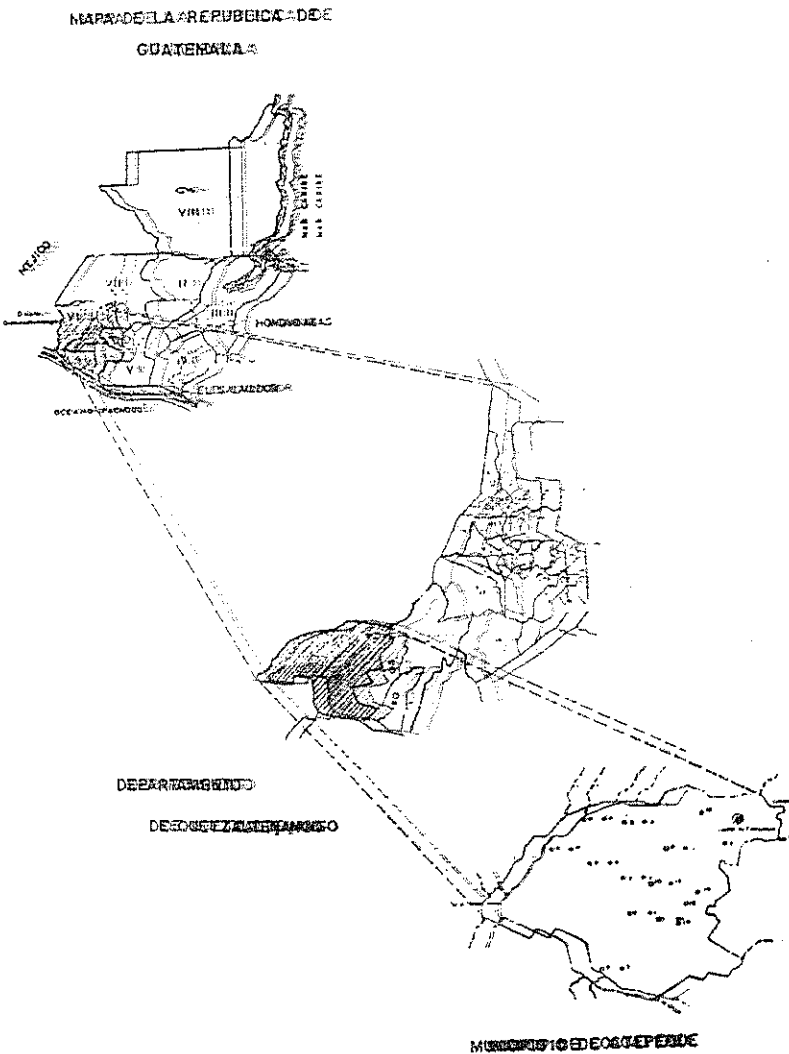
En la siguiente gráfica se presenta la estructura ideal del sistema de parques, para la ciudad de Coatepeque, tomando como punto de partida el parque central.

ESTRUCTURA IDEAL DEL SISTEMA DE PARQUES PARA LA CIUDAD DE COATEPEQUE.



ESTRUCTURA ACTUAL DEL SISTEMA DE PARQUES EN LA CIUDAD DE COATEPEQUE.





C A P I T U L O I I

Este capítulo contiene como parte de la investigación básica, un estudio general de la evolución histórica de la ciudad de Coatepeque que da la idea de su crecimiento. Establece la forma teórica de la red de áreas de recreación, cómo debe estructurarse enfocado a los conceptos y definiciones anteriormente expuesto, así como el estado actual de ésta.

Se presenta también un estudio de la población actual y su proyección al año 2010, presentado por grupos etáreos.

2. MARCO HISTORICO

2.1 EVOLUCION HISTORICA DEL ASENTAMIENTO.

a. Época precolombina:

El vocablo Coatepeque se deriva de las voces aztecas COAL y TEPEC que significa cerro de la serpiente Coaltepec, como se llamaba originalmente.

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

Los pobladores nativos habitaron estas tierras por el año 300 a.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. / (11)

b. Época Colonial:

En 1765 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 ejido, 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 2 calles y ranchos esparcidos. Fue así como el corregimiento de Santiago de Coatepeque fue fundado oficialmente el 26 de abril de 1770 siendo el hermano Terciario de la orden del señor de San Francisco Nicolás Maldonado quien bautizó a la reciente comunidad, dejando al Santo y

Varón Santiago de Coatepeque como patrono del lugar. Con una cuerda se efectuó la primera medición tomando como centro el altar mayor de la Iglesia midiéndose 50 cuerdas en dirección a cada punto cardinal.

La iglesia católica fué construida 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. / (11)

c. Época Independiente:

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

En el año de 1844 se construye el primer edificio municipal era de un rancho de palma situándose ahí la comandancia y las oficinas públicas, en lo que es hoy 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 dio ese nombre en honor a Fray Bartolomé de Las Casas, protector de los indígenas guatemaltecos.

En el año de 1885 a solicitud de los vecinos ante el General Justo Rufino Barrios, Coatepeque se anexa al departamento de Quetzaltenango.

(11) Colegio Liceo Coatepeque, 1987.
Seminario "Desarrollo Coatepecano".
Estudio retrospectivo de la década de
1976-1986.

El trazo de la ciudad le correspondió al ingeniero asimilado Mariano Castillo y Lepe quien ejecutó un buen trazo en forma ortogonal con vistas futuristas

En 1901 se compró al banco de Occidente lo que es hoy barrio la Independencia y se lotificó, con construcciones de madera y calles empedradas y de tierra.

El edificio municipal fué destruido en 1902 por la erupción del volcán Sta. María. Este mismo año se construye otro edificio que fue terminado en 1909. Debido a la erupción del Volcan se registraron grandes migraciones a esta ciudad. En 1918 debido al terremoto en la ciudad de Guatemala, vienen más emigrantes, lo que ayudó al desarrollo del comercio fomentando al establecimiento de muchas familias.

La construcción de la línea férrea hizo de Coatepeque el centro de actividades comerciales más grande de la región, creciendo la ciudad al sur. En 1929 se lotificó el barrio San Francisco, donde se encuentra la estación del ferrocarril.

En el año de 1932 en el Parque Central se cultivaron arbustos de gardenias, conocida como jazmín del cabo, la que se comercializaba muy bien. Los poetas Osmundo Arriola y Armando Laparra bautizaron a Coatepeque ciudad de las Gardenias, que según, el lenguaje de las flores, significa sinceridad.

El escudo de Coatepeque fue creado por el sacerdote Ladislao Pineda en el año de 1952 y fué esculpido por el escultor Galiotti Torres. El actual edificio municipal se construyó en los años de 1952 y 1953 y es ubicado en el Parque Central.

Los barrios El Rosario, Colombita, El Jardín, Candelaria y Guadalupe surgieron por desmembramiento de la finca Dalmacia, en los años 1953, 1956 y 1957. (ver mapa)

En 1958 se compraron terrenos dentro de la ciudad que hoy comprenden el barrio La Batalla.

En la época independiente la ciudad de Santiago de Coatepeque llegó a tener la categoría de villa, en 1951 el 6 de Noviembre fué ascendido a la categoría de ciudad.

El mayor crecimiento se produjo luego de la construcción de la carretera al pacífico al sur de la ciudad, en 1968 se construye la colonia Miguel Angel Asturias. En ese mismo año se inicia la construcción de calles pavimentadas y adoquinadas.

Debido a la plusvalía que presentan los terrenos en 1985, fueron creadas las colonias El Satélite y San Antonio. En 1987 fue lotificada la finca Mazá pasando a ser lotificación Mazá, ubicada al norte de la ciudad.

En 1992 fue lotificada la finca Las Conchitas, nasando hoy a ser lotificación Las Conchitas. / (11)

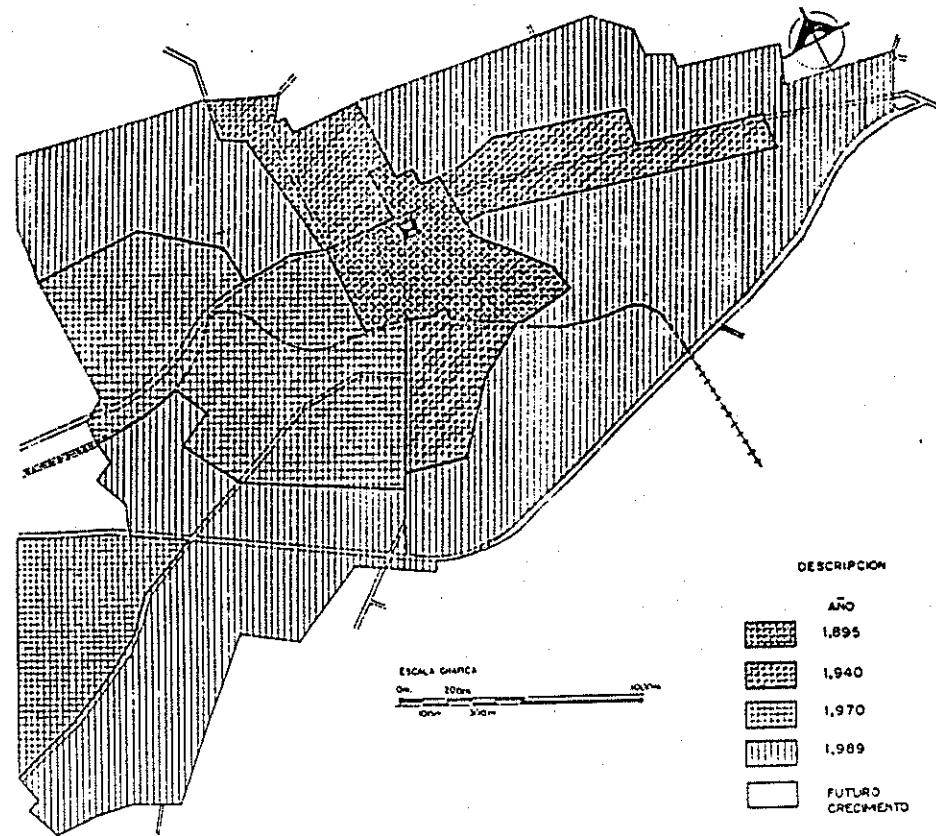
2.2 PATRONES DE ASENTAMIENTO.

1. Los inicios del asentamiento, datan de 300 años antes de Cristo, cuando fué habitado por los aborígenes Mixcoal, estaba compuesto por ranchos y campos agrícolas, los cuales formaban un ejido.
2. Con la llegada de los colonizadores, el asentamiento crece, apareciendo las primeras calles, con tendencia de un trazo renacentista.

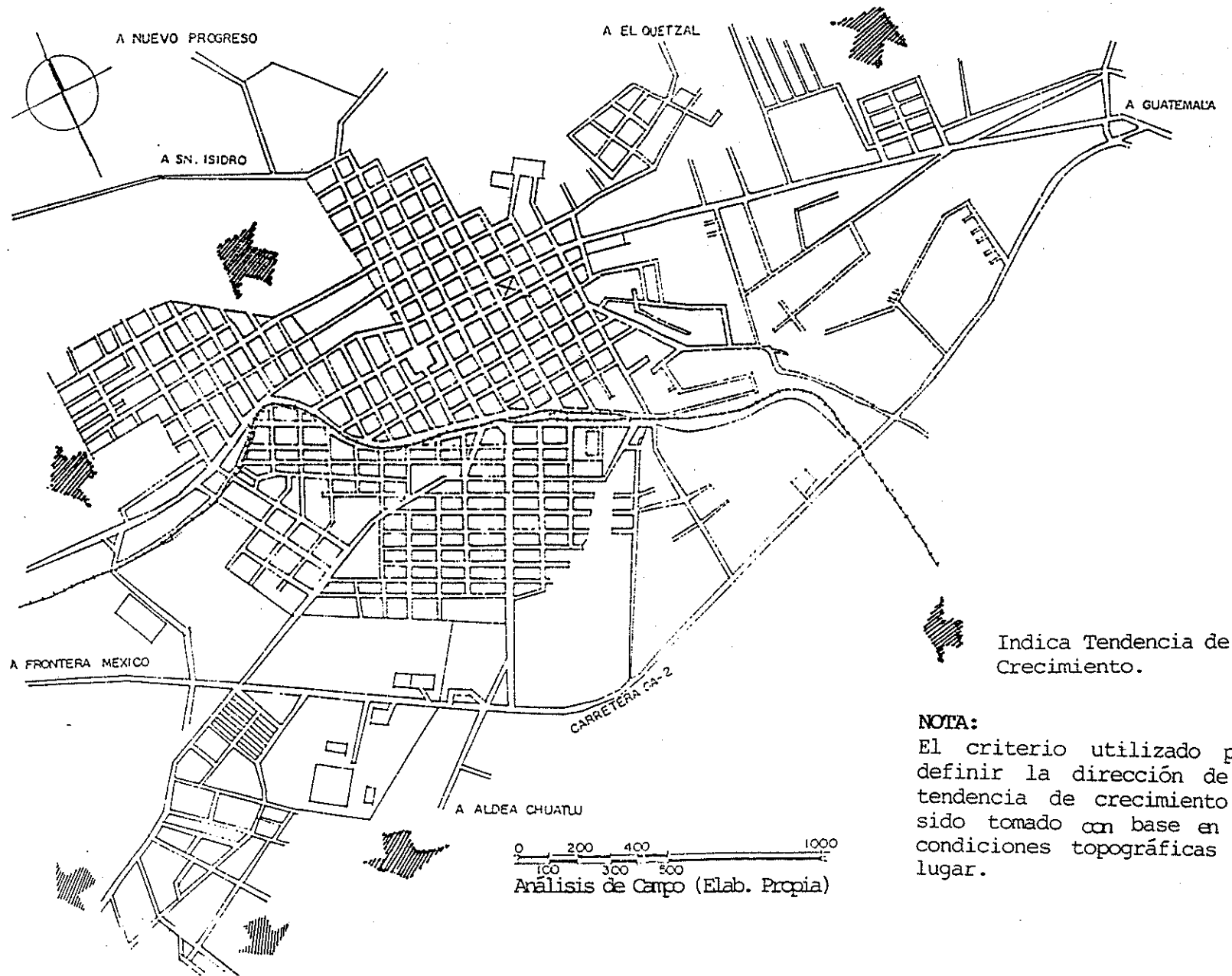
3. El trazo de la ciudad fue de forma ortogonal, el cual creó las condiciones para la expansión del asentamiento, iniciándose alrededor del parque central.

4. El patrón de crecimiento hacia el oeste, sur y este es atribuible a que allí se encuentran las vías principales de comunicación con el territorio sur occidental y por las condiciones favorables de la topografía.

5. La expansión actual de la ciudad se da sobre las vías de paso y acceso a la ciudad, este patrón de crecimiento será el que posiblemente se mantenga en el futuro, debido a que presenta mejores condiciones físicas y de atracción. / (11)



EVOLUCION HISTORICA DEL ASENTAMIENTO.



TENDENCIAS DE CRECIMIENTO
(casco urbano, ciudad de Coatepeque).

2.3 ASPECTOS GEOGRAFICOS.

- Localización.

Coatepeque es un municipio del Departamento de Quetzaltenango, este pertenece a la Región VI de la República de Guatemala junto a los Deptos. de Totonicapán, Sololá, Retalhuleu, Suchitepéquez y San Marcos, a esta región también se le llama Sur Occidente.

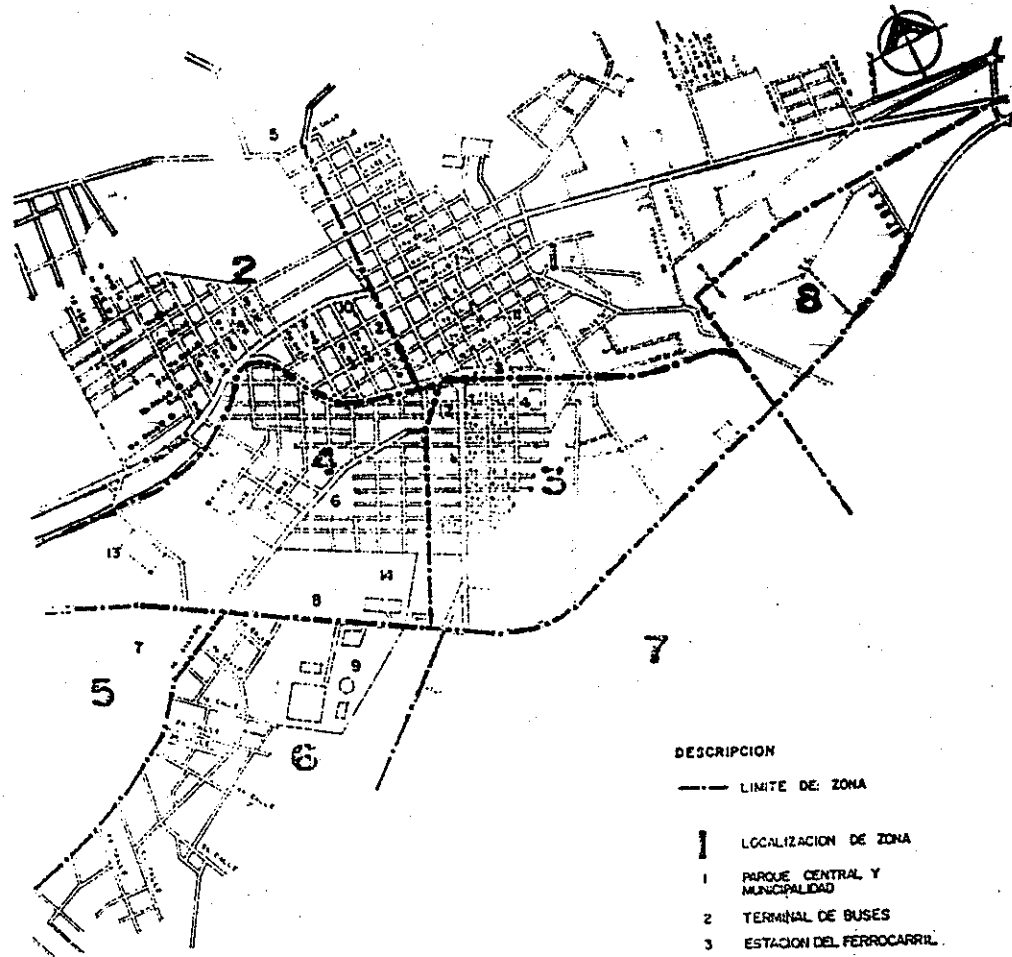
Coatepeque es uno de los (24) municipios con que cuenta el departamento de Quetzaltenango, es el más grande en extensión con un área total de 372 Kilómetros cuadrados o sea 19.07 % (casi quinta parte) del total del Departamento.

El municipio de Coatepeque al 28 de febrero de 1990, se encuentra dividido en 14 caseríos, 18 aldeas, 22 fincas, 2 labores, 1 parcelamiento, 1 motel, 39 haciendas, 2 lotificaciones, 4 cantones, 3 colonias, más 2 que están proyectadas y muy próximas en su ejecución, además la ciudad que constituye el casco urbano, y funge como cabecera municipal se divide tradicionalmente en 10 barrios los cuales son: Las Casas, La Independencia, El Rosario, La Esperanza, San Francisco, Guadalupe, Colombita, Candelaria, El Jardín, La Batalla.

La cabecera municipal dista de la cabecera departamental (Quetzaltenango) 57 kilómetros, de la capital de la república (Guatemala) 218 kilómetros, de la ciudad fronteriza (Tecún Umán) 60 kilómetros.

El casco urbano de Coatepeque tiene un área de casi 6 kilómetros cuadrados, oficialmente su altitud es de 497.96 metros sobre el nivel del mar, y se ubica con una latitud de 14 ,4',10" y una longitud de 91 , 51',40" . / (12)

(12.) Azurdia De León, Jorge A.
Memorandum informativo, Monografía de Coatepeque.
Experto III, Banco de Guatemala,
Noviembre, 1993.



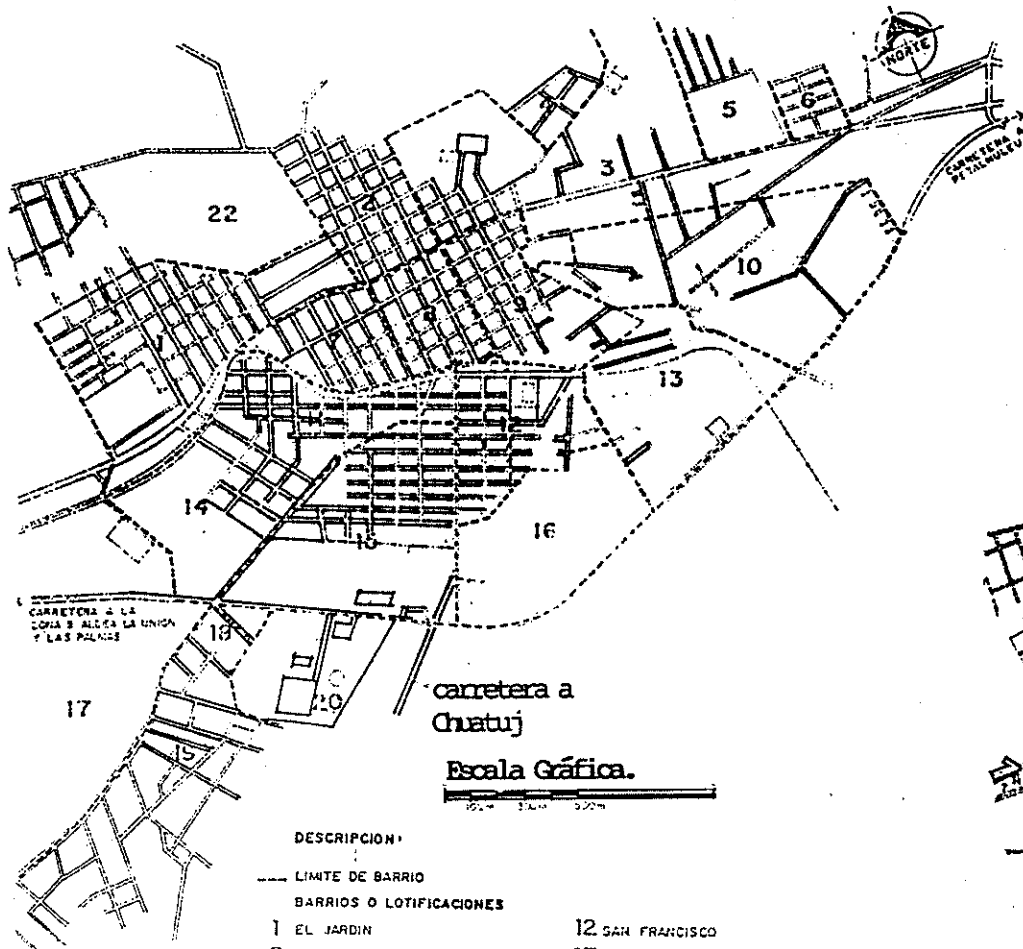
ZONIFICACION.

DESCRIPCION

--- LIMITE DE ZONA

- 1 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 PARQUE ECOLOGICO
- 9 CAMPO DE LA FERIA
- 10 POLICIA Y CARCEL
- 11 CORREOS Y TELEGRAFOS
- 12 BOMBEROS MUNICIPALES
- CA-2 CARRISTERA DEL PACIFICO CONLIFICA CON LA CAPITAL DE GUATEMALA Y FRONTERA CON MEXICO.
- 13 SILOS DE INDECA
- 14 RASTRO MUNICIPAL

24



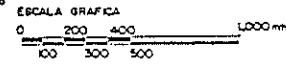
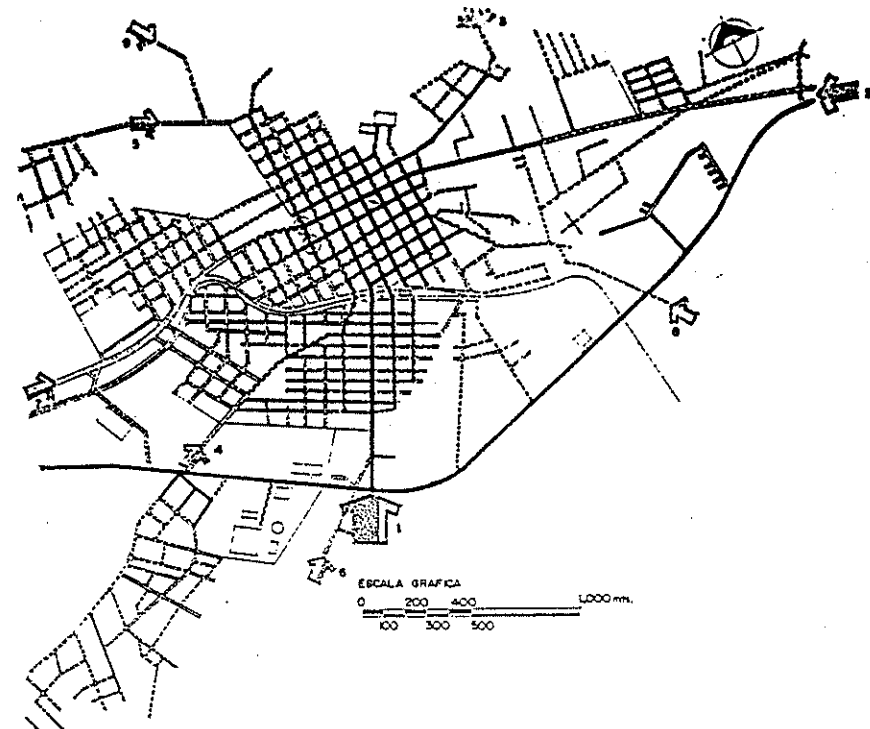
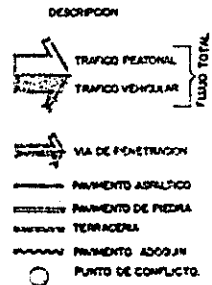
DESCRIPCION

--- LIMITE DE BARRIO

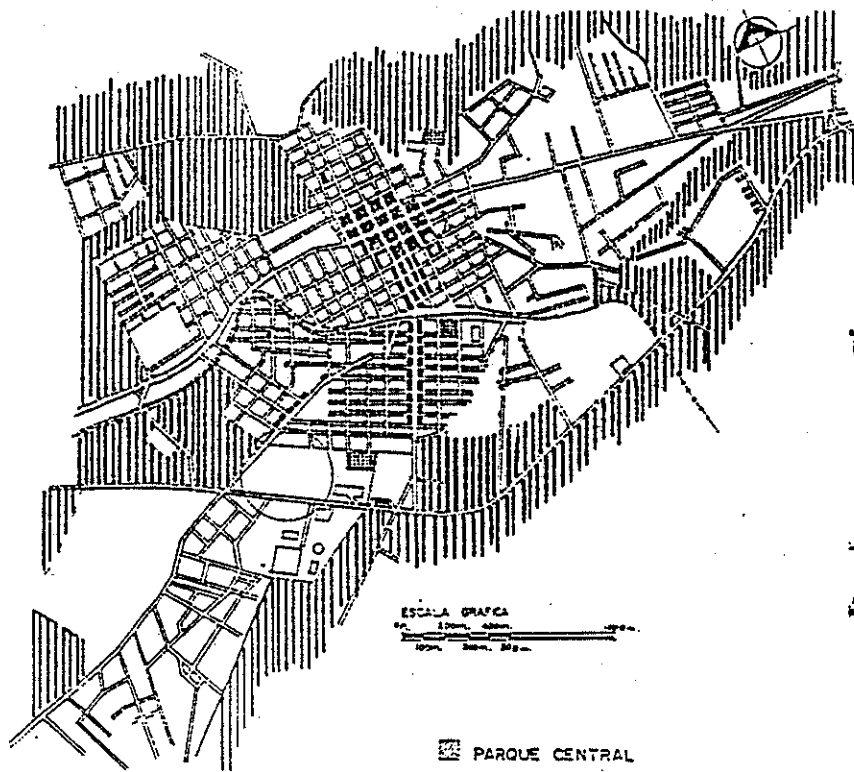
BARRIOS O LOTIFICACIONES






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

BARRIOS Y LOTIFICACIONES.



SISTEMA VIAL Y ACCESIBILIDAD FISICA.



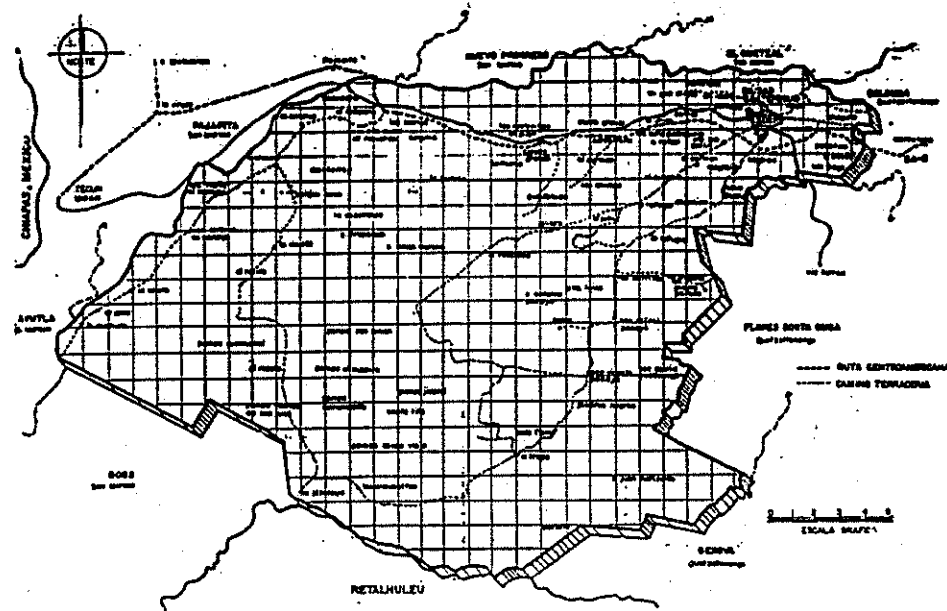
-  PARQUE CENTRAL
-  COMERCIO
-  VIVIENDA
-  AREAS NO DESARROLLADAS
-  EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

USO DEL SUELO. (Año 1,991)

Según el análisis del uso de suelo en la ciudad de Coatepeque se puede observar que el comercio es la base de la economía familiar, concentrándose en el centro de la ciudad. También es notorio que la ciudad está rodeada de áreas agrícolas.

- Límites.

Los límites del municipio de Coatepeque, son: Al norte limita con los municipios de Pajapita, El Quetzal y Nuevo Progreso, (San Marcos), Al sur con Retalhuleu (Retalhuleu) y al este con Colomba, Flores Costa Cuca y Génova (Quetzaltenango). / (12)



- Clima.

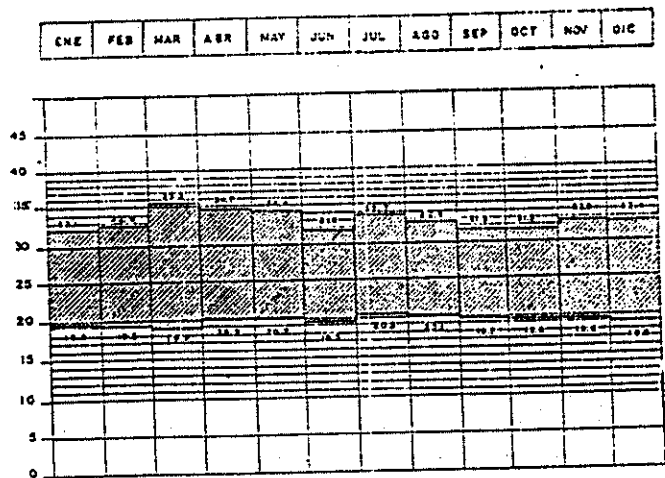
Coatepeque, como toda la parte sur del Depto. de Quetzaltenango, pertenece a lo que se le llama "Costa Sur", donde prevalece el clima cálido en su territorio.

- Temperatura.

En la determinación de las características climáticas, la temperatura es un factor en muchos campos de estudio. En Coatepeque la temperatura máxima promedio oscila entre los 32 y 33 grados, la temperatura mínima anual es de 24 a 25 grados

centígrados , siendo los meses más calurosos marzo, abril, mayo y junio. (Ver gráfica de temperatura).

TEMPERATURA MAXIMA Y MINIMA PROMEDIO (°C)



TEMPERATURA COATEPEQUE

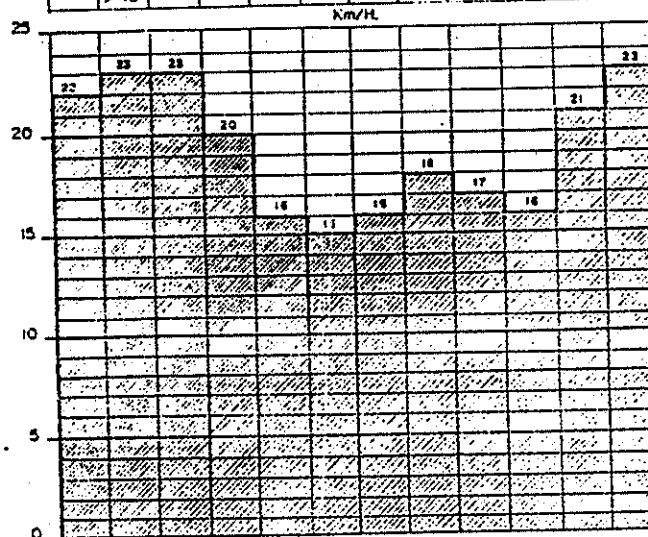
Gráfica No. 4

- Vientos.

Los vientos pueden ser definidos como el aire en movimiento causado por las diferencias de temperatura y las presiones de aire frío o caliente, representando otro factor a considerar entre los parámetros de clima.

Los vientos predominantes en Coatepeque tienen una dirección noroeste siendo moderados con una velocidad promedio anual de 19 km. por hora exceptuando los meses de diciembre, febrero y marzo con una velocidad promedio de 23 km. por hora, además durante los meses de febrero y octubre se presentan vientos secundarios con dirección suroeste.

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	DIRECCION
												DOMINANTE
	↙ 20									↘ 20		SECUNDARIO



VELOCIDAD MEDIA ANUAL
19 km/hora

VELOCIDAD, DIRECCION VIENTO COATEPEQUE

Gráfica No. 5

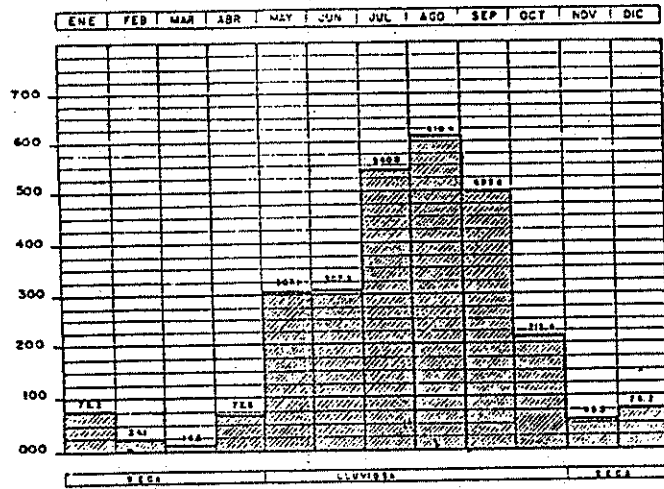
- Nubosidad.

La nubosidad en la región es de baja condensación por la razón de que la mayor parte de los meses del año son despejados, enero es el mes más despejado seguidos de diciembre, noviembre y febrero y los meses de junio y septiembre los más nublados.

- Precipitación Pluvial.

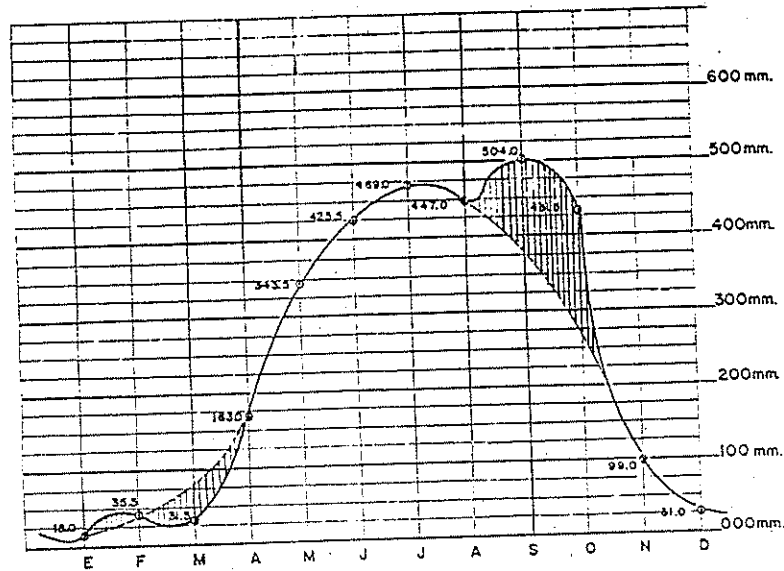
Es otro factor importante en la determinación del clima, el valor empleado para medir lo que se refiere al volumen de milímetros de agua que cae durante un halo o bien mensualmente.

PRECIPITACION PLUVIAL (mm)



PRECIPITACION 1,988 COATEPEQUE

Gráfica No. 6

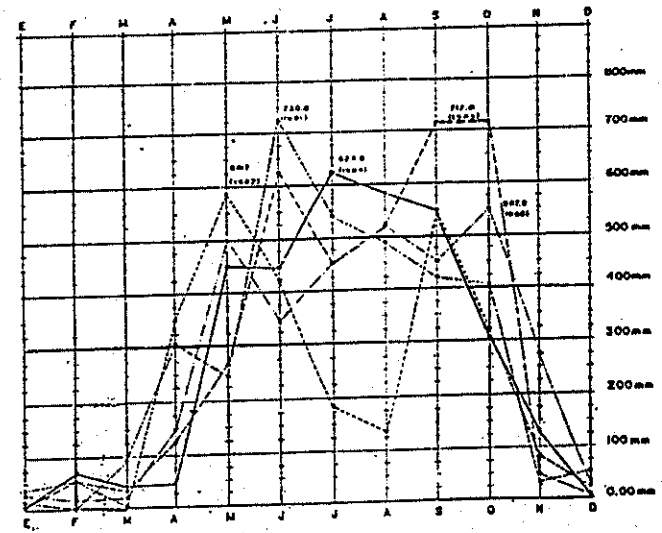


COMPORTAMIENTO PLUVIAL COATEPEQUE 1980-89

PRECIPITACION PLUVIAL MEDIA ANUAL: 2,999.00.

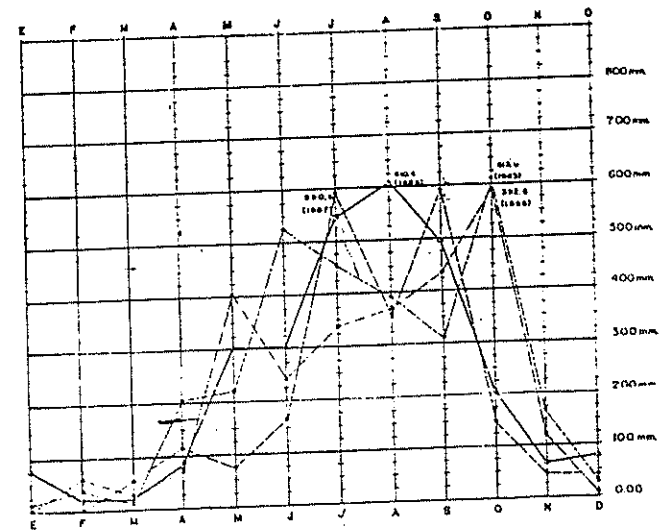
Gráfica No. 7

SIMBOLOGIA	
980	-----
981	-----
982	-----
983	-----
984	-----



Gráfica No. 8

SIMBOLOGIA	
1985	-----
1986	-----
1987	-----
1988	-----

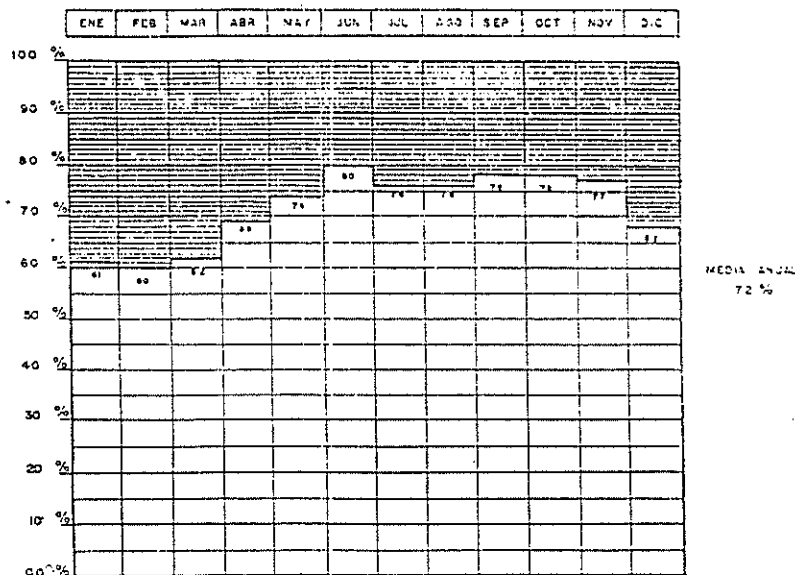


Gráfica No. 9

El promedio anual de lluvia en los últimos 10 años . entre los 2,999 milímetros cúbicos, volumen condicionado por el emplazamiento territorial de región de la costa sur.

- Humedad Relativa.

La humedad relativa de la zona acusa un promedio anual del 72% siendo septiembre y junio los meses más húmedos manteniéndose alta en invierno y baja en verano.



HUMEDAD RELATIVA COATEPEQUE

Gráfica No. 10

- Suelo.

La utilidad del análisis fisiográfico radica en que propicia indicaciones de los usos, intensidad del uso del suelo, permisible, define las zonas apropiadas de desarrollo .

La fisiografía en donde se encuentra ubicado el municipio de Coatepeque dista mucho de parecer a la parte norte de Quetzaltenango, o sea el altiplano, ya que mientras en este la mayor parte es zona montañosa y valle de más de 2,000 metros sobre el nivel del mar en Coatepeque y su región el terreno comienza a descender formando la boca costa y costa de los departamentos de Quetzaltenango y San Marcos, con altitudes que oscilan entre los 2,000 metros hasta el nivel del mar.

Dentro de este conjunto de variaciones altimétricas de Coatepeque y los municipios cercanos, es lógico que existan diferencias climáticas edafológicas y ecológicas, en la cual se logra definir que Coatepeque pertenece a una zona intermedia que presenta variaciones altimétricas que oscilan entre los 50 y 500 metros sobre el nivel del mar. La topografía es ondulada, con zonas de colinas, quebradas y riachuelos producto de nacimientos de origen no determinado.

- Relieve y Pendientes Topográficas.

Coatepeque es una ciudad conformada por una plataforma central con pequeñas pendientes hacia sus lados, con sensibles pronunciamientos al alejarse de su centro que incluso llegan a ser muy fuertes en algunas de sus áreas. / (12)

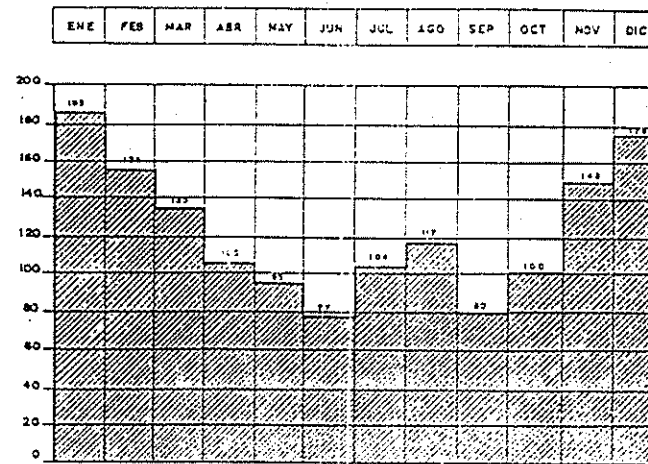
Podemos decir que tienen un drenaje natural hacia el exterior lo cual facilita la evacuación de aguas pluviales. Sin embargo, tiene una depresión algo fuerte en el sector oeste de la ciudad, debido al cual se encuentra un riachuelo que nace en las inmediaciones de la línea férrea, entre el barrio "La Batalla y Candelaria" extendiéndose hacia este último barrio.

En el sector norte de la ciudad las pendientes son suaves y constantes, aproximadamente de 3.5 % de pendiente, hacia el sur las pendientes son de 3 %. En la parte Nor-Oeste de la ciudad se incrementó en las pendientes a un 8 % y en algunas partes más profundas de hasta el 20 y 25 % en tramos muy cortos.

La parte este de la ciudad que es lo que se puede llamar la planicie, puesto que son pendientes muy suaves y no existen promontorios ni depresiones, la parte central es lo más alto que hay en la ciudad, extendiéndose su lomo en dirección Nor-noroeste, siendo la meseta lo que es el parque central y la parroquia.

En el perímetro urbano sus cotas oscilan entre 400 y 500 metros sobre el nivel del mar, sus montañas pueden reducirse a unas cuantas manzanas y está irrigada por varios ríos. / (12)

HORAS PROMEDIO DE SOL



INSOLACION COATEPEQUE

Gráfica No. 11

Conclusión:

Es importante mencionar que no fue posible establecer dentro de los aspectos históricos de la ciudad de Coatepeque, cómo se dio el crecimiento o como surgieron las áreas de recreación, sin embargo, según los datos anteriores se menciona que en 1932 ya existía el Parque Central.

2..4 Población.

El municipio de Coatepeque ocupa el primer lugar dentro de su área de influencia y el segundo lugar respecto a su departamento con un total de 76,002 habitantes hasta el año 1994, divididos en 32,152 habitantes en el área urbana y 43,850 habitantes en el área rural.

Según esta distribución de la población el 42 % de la población es urbana y el 58 % es rural.

- Características de la población.

De acuerdo a los criterios enmarcados en el trabajo de investigación, sólo interesa conocer la población urbana.

La población urbana en la ciudad está dividida en: población masculina de 15,720 y población femenina de 16,432. / (12)

Los datos de la tabla anterior sobre la población actual y la proyección al año 2,010 fueron calculados según la tasa acumulativa anual de crecimiento.

según la fórmula:

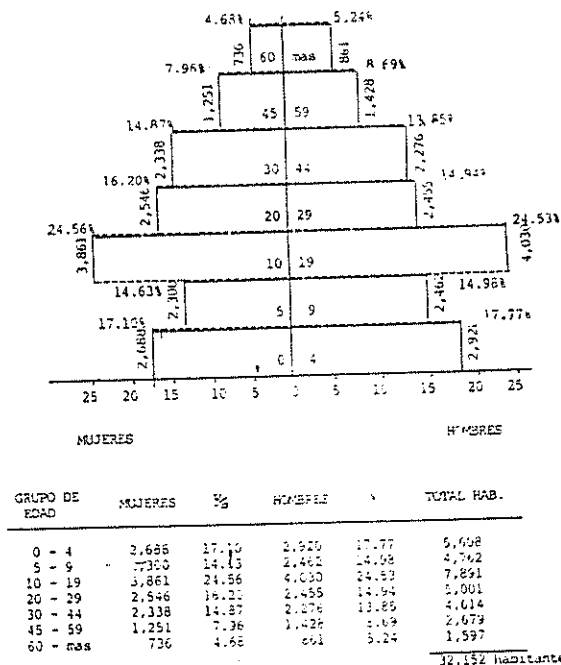
$$\left\{ \sqrt[5]{\frac{33075 (a)}{28709 (b)}} \right\} \times 100 - 100 = 2.86$$

donde:

(a) población en 1995

(b) población en 1990

Población por Sexo y Edad Áreas Urbanas.



PROYECCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL AÑOS: 1990-2010							
AÑO	TOTAL	URBANA	MASCULINO	FEMENINO	RURAL	MASCULINO	FEMENINO
1990	69,791	28,709	14,044	14,665	41,082	21,235	19,847
1991	71,287	29,431	14,444	15,087	41,756	21,589	20,167
1992	72,830	30,380	14,858	15,522	42,450	21,944	20,507
1993	74,494	31,254	15,283	15,971	43,150	22,313	20,837
1994	76,092	32,152	15,720	16,432	43,940	22,677	21,263
1995	77,622	33,075	16,170	16,905	44,547	23,044	21,503
1996	79,299	34,025	16,634	17,391	45,274	23,420	21,854
1997	81,015	35,002	17,112	17,890	46,013	23,803	22,211
1998	82,772	36,007	17,603	18,404	46,765	24,191	22,573
1999	84,569	37,041	18,109	18,933	47,528	24,586	22,942
2000	86,405	38,105	18,629	19,478	48,294	24,925	23,316
2001	88,292	39,199	19,164	20,035	49,093	25,306	23,697
2002	90,219	40,325	19,714	20,611	49,874	25,670	24,044
2003	92,192	41,483	20,280	21,203	50,709	26,037	24,477
2004	94,211	42,674	20,863	21,812	51,537	26,407	24,883
2005	96,278	43,900	21,462	22,438	52,376	26,751	25,290
2006	98,394	45,161	22,072	23,083	53,234	27,091	25,696
2007	100,560	46,453	22,712	23,746	54,103	27,424	26,097
2008	102,778	47,782	23,364	24,427	54,986	27,754	26,492
2009	105,048	49,144	24,035	25,129	55,884	28,096	26,895
2010	107,372	50,546	24,723	25,823	56,826	28,431	27,395

FUENTE: Estimaciones de población urbana y rural por Departamento y Municipios 1990-1995, Instituto Nacional de Estadística.

Características económicas de la población de Coatepeque:

La población de la ciudad de Coatepeque se divide económicamente en: Clase alta: esta tiene concentrado el ingreso (comerciantes, banqueros, industriales).

Clase media: Esta consume y demanda bienes y servicios que produce el país (profesionales, empleados públicos, burocracia estatal).

Clase baja: Es la que tiene pocos ingresos y que no se puede incorporar económicamente al país, por lo tanto no consume bienes y servicios (suntuarios) por la falta de capacidad de compra (obreros, jornaleros).

A pesar de que exista esta división dentro del casco urbano, no se logra establecer una zona por cada clase social.

NOTA:

No se puede establecer la población total de la zona 6, ya que hasta la fecha no existe ningún dato poblacional por zona en ningún lugar del interior de la república, sin embargo para justificar la necesidad de un parque de zona se realizó un trabajo de campo a través de viviendas del cual se obtuvieron aproximadamente 13,404 habitantes actualmente, el cual se obtuvo así:

Área total del área de influencia =

$$\pi \times R^2 = 2,010,624 \text{ mts}^2.$$

Se tomó un área de muestra para determinar cuántos habitantes viven actualmente.

Área de muestra $5,400 \text{ mts}^2$ habitan 36 pers.
Entonces en $2,010,624 \text{ mts}^2 = \underline{13,404 \text{ Hab.}}$

Se calculó la población al año 2,010, siendo ésta de 38,335 habitantes aprox.

(1) Estimaciones de Población Urbana y Rural por Departamento y Municipio. 1,990-1995, Instituto Nacional de Estadística.

2.5 AREAS DE RECREACION, SITUACION ACTUAL.

Aquí se plantea una evaluación general de las condiciones en que se encuentran los parques en la ciudad de Coatepeque. Para ello se hace necesario analizar algunas variables de tipo social, económica y cultural.

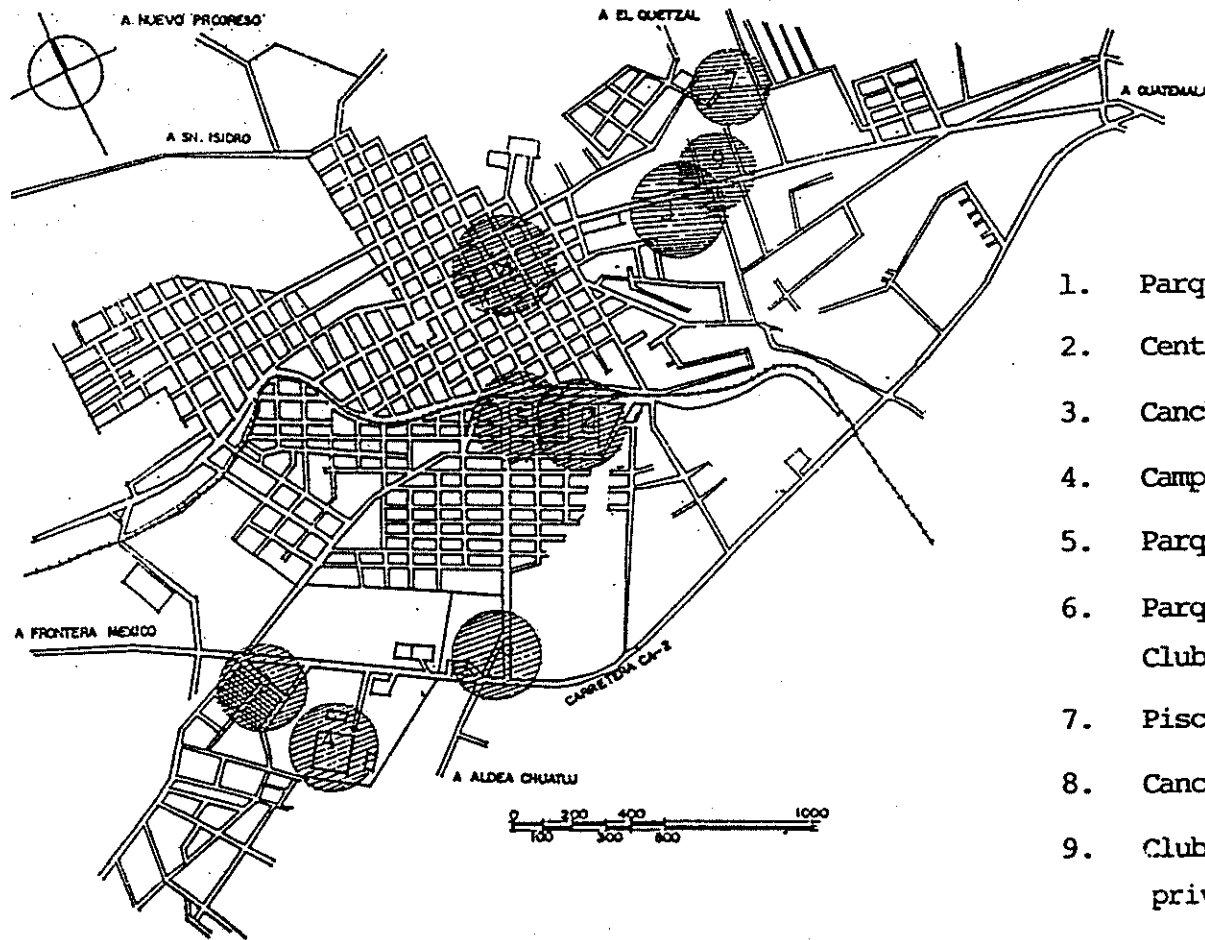
LISTADO DE AREAS RECREATIVAS, CIUDAD DE COATEPEQUE.

Cuadro No. 6

No.	UBICACION	AREA M2	EQUIPAMIENTO	ESTADO			CATEGORIA	AREA DE INFLUENCIA
				B	R	M		
1	Zona 1	2,500	Bancas, Plaza, fuente, A. Verde Caminamientos, escenario.	X			Plaza	800 mts.
2.	Zona 3, Barrio San Francisco.	2,000	Cancha de Baloncesto, campo de futbol.			X	Campos Dep.	800 mts.
3.	Zona 1, Barrio la Esperanza.	450	Cancha de baloncesto		X		Barrio	200 mts.
4.	Zona 6, Campo de la feria.	2,000	campo de futbol			X	Barrio	200 mts.
5.	Zona 3, Barrio San Francisco.	2,000	Juegos infantiles, bancas, Areas verdes.		X		Infantil	200 mts.
6.	Zona 3, Barrio San Francisco.	4,000	Juegos infantiles, bancas, Areas verdes.		X		Infantil	200 mts.
7.	Zona 1, Barrio las Casas.	1,800	Piscina, Vestidores, Servicios Sanitarios, Bancas.			X	S/ Casif.	200 mts.
8.	Zona 6, Colonia Miguel Angel Asturias.	600	Cancha de baloncesto, Areas verdes.		X		Barrio	200 mts.
9.	Club Deportivo, Zona 1 Barrio Las casas.	2,500	Piscinas, Juegos Infantiles, Areas Verdes, Caminamientos, Canchas de Tenis., Campo de Papi Futbol.	X			Campos Dep.	800 mts.

Fuente: Levantamiento de Campo.

LOCALIZACION DE AREAS DE RECREACION, CUIDAD DE COATEPEQUE.



1. Parque central.
2. Centro deportivo municipal.
3. Cancha de baloncesto.
4. Campo de futbol.
5. Parque infantil municipal.
6. Parque infantil Club de Leones.
7. Piscina Mazá.
8. Cancha de baloncesto.
9. Club deportivo privado Coatepeque.

2.6 AREAS DE RECREACION, CLASIFICACION.

La clasificación de las áreas de recreación se puede realizar por medio de su radio de influencia, es decir, dependiendo de si su funcionamiento es para un barrio, zona, o para toda la ciudad, sin embargo se debe tomar en cuenta que su clasificación dependerá hasta cierto punto de las actividades que se realicen en cada área recreativa.

En el cuadro que aparece a continuación las áreas se clasifican de acuerdo al tipo de actividad que en éste se desarrolle.

Clasificación de las áreas de Recreación del casco urbano de la ciudad de Coatepeque.

AREA DE RECREACION	PASIVA	ACTIVA	PUBLICA	SELECTIVA
1. Parque central	X		X	
2. Centro deportivo municipal.		X	X	
3. Cancha de baloncesto.		X	X	
4. Campo de futbol.		X	X	
5. Parque infantil municipal	X	X	X	
6. Parque infantil Club de Leones.	X	X	X	
7. Piscina mazá.		X	X	
8. Cancha de baloncesto.		X	X	
9. Club deportivo privado Coatepeque.	X	X		X

Cuadro No. 7

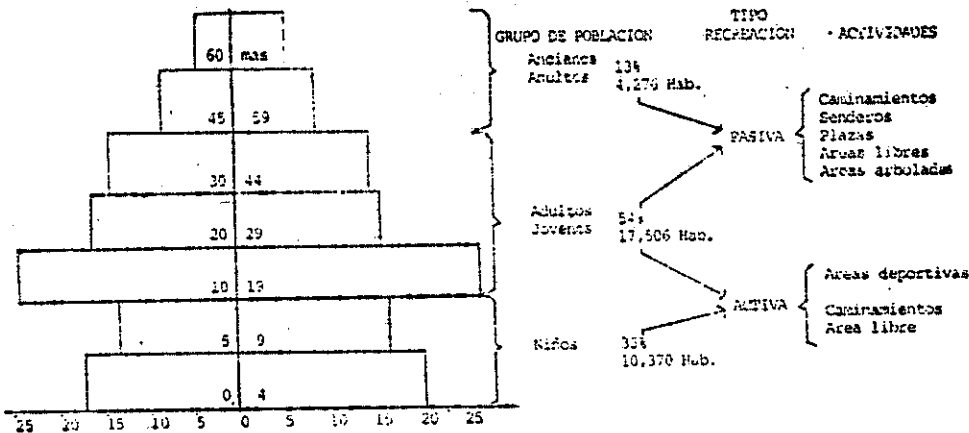
2.7 DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO.

El objeto de este estudio consiste en realizar un anteproyecto sobre un Parque vecinal de barrio o colonia, que esté ubicado en un sector que carezca de un área recreativa, pero que puede ser utilizado por toda la población.

Se contempla dentro de este proyecto un tipo de actividad variada de tipo pasivo y activo, que cuente con: un área de Juegos infantiles, una cancha de usos múltiples (baloncesto, bolibol y papi fútbol), áreas verdes, áreas de estar y caminamientos. Todo esto con el fin de que sea un área recreativa útil a una población en general.

Para la planificación de un proyecto de este tipo se utilizó la piramide de población, para determinar según las necesidades de esta el tipo de recreación necesaria.

PIRAMIDE DE POBLACION DIVIDIDA EN 3 GRUPOS DE EDAD AFINES.



Gráfica No. 13

Fuente: (1)

(1) Estimaciones de población urbana y rural por Departamento y Municipio 1990-1995, Instituto Nacional de Estadística.

A continuación se establecen las características, las normas específicas y los criterios básicos de diseño, que definen un parque de barrio o colonia.

Parque de Barrio o Colonia.

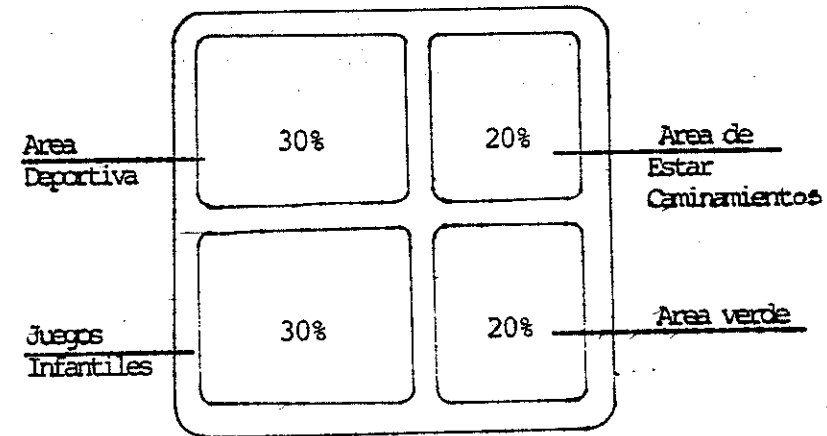
Estos parques generalmente resultan del 10% de área verde que exige en el reglamento pero sin requerimientos mínimos de ubicación, topografía, etc., lo cual repercute en el área de influencia de estos sobre la población.

Características:

- Recreación diaria o de fin de semana.
- Recreación activa y pasiva, deportiva básica, áreas de estar.
- Sector: Area residencial y colonias.
- Población a atender: 10,000 a 25,000 hab.
- Area mínima: 1 a 2 Manzanas.
- Radio de Influencia: 800 a 1000 mts.

Normas Mínimas:

PARQUE DE BARRIO O COLONIA



Gráfica No. 14

Fuente: (1)

- Ubicación:

el área destinada para parques en las lotificaciones deberá estar centralizada, a fin de servir a toda la colonia. Idealmente cerca del área deportiva y forestal para aprovechar mejor el espacio y sobre una vía de acceso secundaria.

- Equipamiento:

el 60% del área debe ser para recreación deportiva e infantil con estrecha relación con el área de estar. Analizar las relaciones con el entorno.

- Físicas:

Este parque puede o no estar cercado. El terreno debe tener un mínimo del 60% del área plana.

Criterios de Diseño:

Los parques de barrio están orientados a dotar de recreación a niños, jóvenes, adultos y ancianos en esa escala de importancia, por lo que debe contar con juegos infantiles, para varios rangos de edad; de 1 a 4 años, de 5 a 9 y 10 a 14. Satisfacer las necesidades recreativas de jóvenes con área deportiva recreativa (Ejemplo: cancha de baloncesto, volibol, papi futbol) y para adultos, áreas de estar con caminamientos, áreas de reunión tipo plaza y kiosko, que integre y vestibule las áreas de juego y deportiva. área verde que amortigue el área construida.

2.8 PREMISAS GENERALES PARA LA ELECCION DEL SITIO.

Para lograr ubicar un proyecto recreativo es necesario contemplar ciertos factores que incidirán en su localización los cuales se describen a continuación.

2.8.1 Funcionales:

- Aspectos Legales: El sitio deberá ser municipal.
- Vías de Acceso: El proyecto deberá ser ubicado sobre una vía de acceso secundario.

2.8.2 Localización:

- Localización: El sitio a escoger preferiblemente se ubicará dentro de un área que carezca de algún tipo de recreación y que se encuentre ubicado en una zona residencial o escolar.
- Accesibilidad del Sitio: La ruta que conduzca al sitio debe ser transitable en toda época, con el fin de darle al usuario la factibilidad de acceso al mismo.
- Infraestructura Urbana: Es de vital importancia tomar en consideración el que existan los servicios de agua potable, drenajes y electricidad dentro de la periferia del sitio a elegir.

2.8.3 Ambientales:

- Visual: Se debe escoger un sitio, de preferencia que presente una visual directa al paisaje principal.

- Entorno: Se analizarán las relaciones del entorno, con el fin de que no existan problemas que perjudiquen a los usuarios.

- Focos de Contaminación: Se deben elegir sitios que se encuentren alejados de focos de contaminación, para asegurar un ambiente saludable a los usuarios del parque de recreación.

2.8.4 Morfológicas:

- El sitio a elegir deberá tener un mínimo del 60% del área plana.

2.8.5 Tecnológicos:

- Tecnológicos: Se debe conocer el tipo de recursos técnicos que tiene la región para evitar la importación de mano de obra.
- Materiales de Construcción: Es necesario conocer el tipo de los materiales tradicionales de la región, como también los sistemas constructivos que se utilizan para su aplicación.

C A P I T U L O I I I

Este capítulo aborda las opciones de localización, los requerimientos morfológicos, estéticos, ambientales y tecnológicos del tema en estudio. Cada uno contiene lo siguiente:

1. **Localización:** se localizan 3 opciones de ubicación de terrenos posibles para el "Parque de Recreación", los cuales se ponderan según condiciones urbanas preferentes para un parque, siguiendo el más factible y funcional, presentando el análisis del entorno ambiental del elegido.
2. **Morfológicos, estéticos, ambientales y tecnológicos:** Se presentan las técnicas que deben tomarse en cuenta para el diseño del propio estudio.
3. **Usuarios:** Resumen que define una tabla por afición y demandas según la tabla de la CDAG.

3. ANALISIS DEL SITIO PARA UBICACION DEL PARQUE DE RECREACION.

3.1 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO:

Uno de los objetivos fundamentales de esta investigación, es realizar un análisis de los factores que intervienen en la ubicación del parque de recreación, ciudad de Coatepeque.

PARQUE DE RECREACION:

Los parques de recreación en la ciudad persiguen brindar a ésta de áreas potenciales para recreación activa y pasiva y a la conservación del medio ambiente.

1. Selección de muestra inicial:

Se realizó un levantamiento de campo para determinar una muestra inicial que contribuya a la elección del sitio óptimo, el cual será ubicado dentro del perímetro de la zona 6.

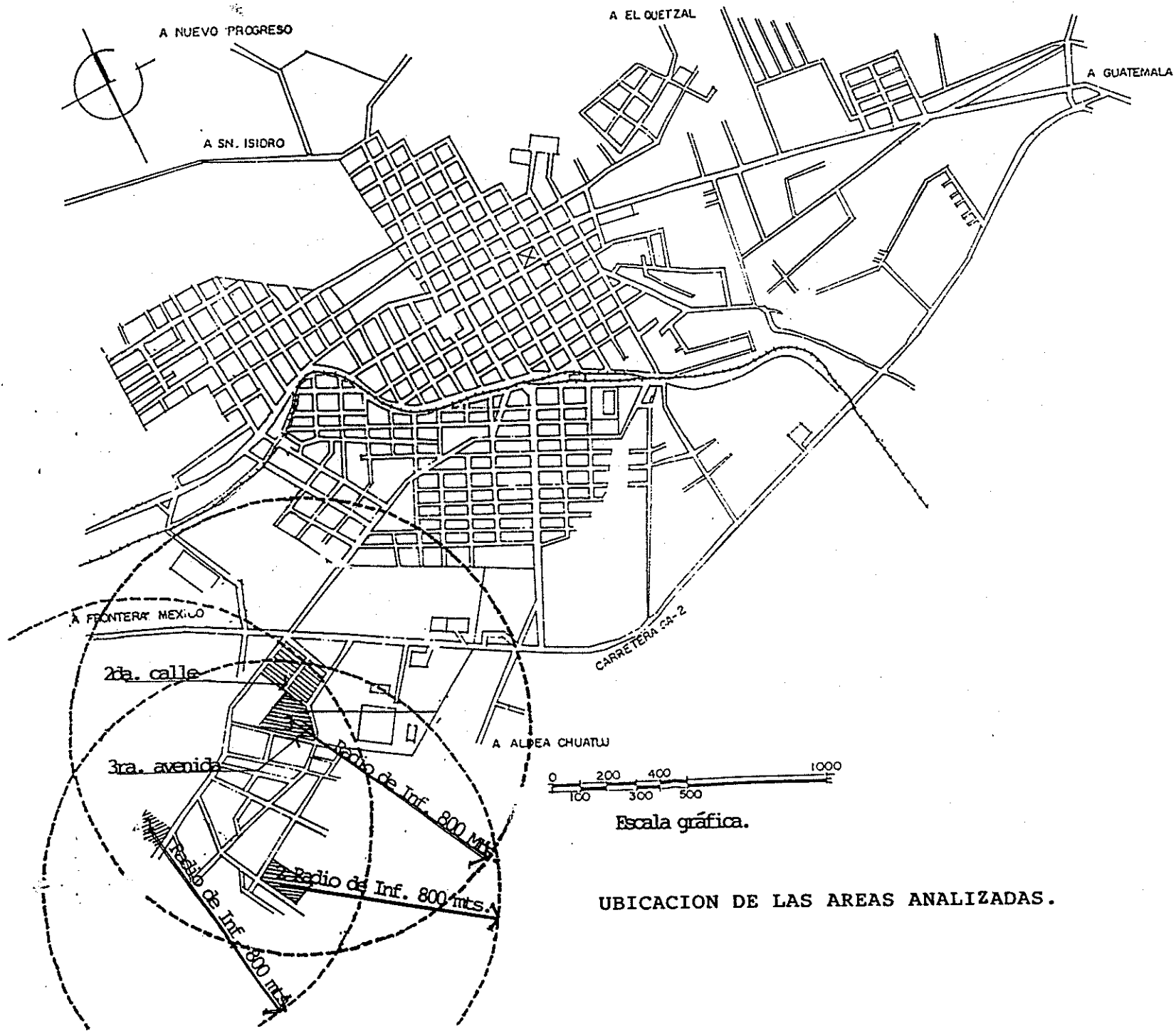
Para este fin se analizaron sitios que cumplieran con las características siguientes:

- Pendiente no mayor al 60%.
- Existencia de vegetación.
- Existencia de servicios de infraestructura.
- Bajo índice de basureros clandestinos.
- Areas de propiedad municipal.
- Bajo índice de contaminación.

Lo cual dió como resultado la selección de 3 sitios siendo estos:

1. Sitio ubicado en la 1ra. calle y 3ra. avenida. (esquina)
2. Sitio ubicado en la 1ra. avenida entre 4ta. y 5ta. calle.
3. Sitio ubicado en la 1ra. calle y 3ra. avenida.

(ver mapa de localización de terrenos).



2. Opciones de localización:

Para este estudio anteriormente se identificaron los posibles terrenos, analizando sus características individuales con el fin de elegir la opción ideal para poder diseñar el parque de recreación.

2.1 Opción A

Sitio ubicado en la 4ta. avenida y 5ta. calle (esquina).

- Ventajas:

área municipal de extensión considerable.
su topografía es quebrada.
cuenta con tendido eléctrico.
cuenta con una diversidad de árboles.
carece de contaminación auditiva y visual.

- Desventajas:

actualmente se ubica en la periferia de zona.
carece de infraestructura (drenajes y agua potable), lo cual a provocado que en la calle existan drenajes a flor de tierra.
por su ubicación no existe transporte urbano en ese sector.
la calle que conduce al sitio es de provocando que en verano exista mucho polvo y en invierno mucho lodo.

2.2 Opción B

Sitio ubicado en la 1ra. avenida entre 4ta. y 5ta. calle.

- Ventajas:

área municipal.
el sitio está ubicado en un sector de viviendas y de una escuela.

cuenta con tendido eléctrico, agua potable y drenajes.

su topografía es plana.

cuenta con servicio urbano.

La calle que conduce al sitio es empedrada.

- Desventajas:

La dimencion del terreno no cumple con el área necesaria para le desarrollo del proyecto.

no cuenta con vegetación.

2.3 Opción C

Sitio ubicado en la 1ra. calle entre 2da. y 3ra. avenida.

- Ventajas:

área de extensión considerable para la realización del proyecto.

cuenta con una topografía quebrada que contribuye a la realización de un proyecto más interesante.

cuenta con infraestructura (agua potable, drenajes y energía eléctrica).

Por la extensión del sitio el proyecto tendría acceso por tres vías.

las calles que conducen al sitio son empedradas y están en buenas condiciones.

existe vegetación que puede utilizarse al proyecto.

la ubicación del parque en este sitio podría integrarse al campo de la feria.

- Desventajas:

actualmente se ubica dentro del terreno un pequeño basurero, el cual desaparecería con la construcción del proyecto.

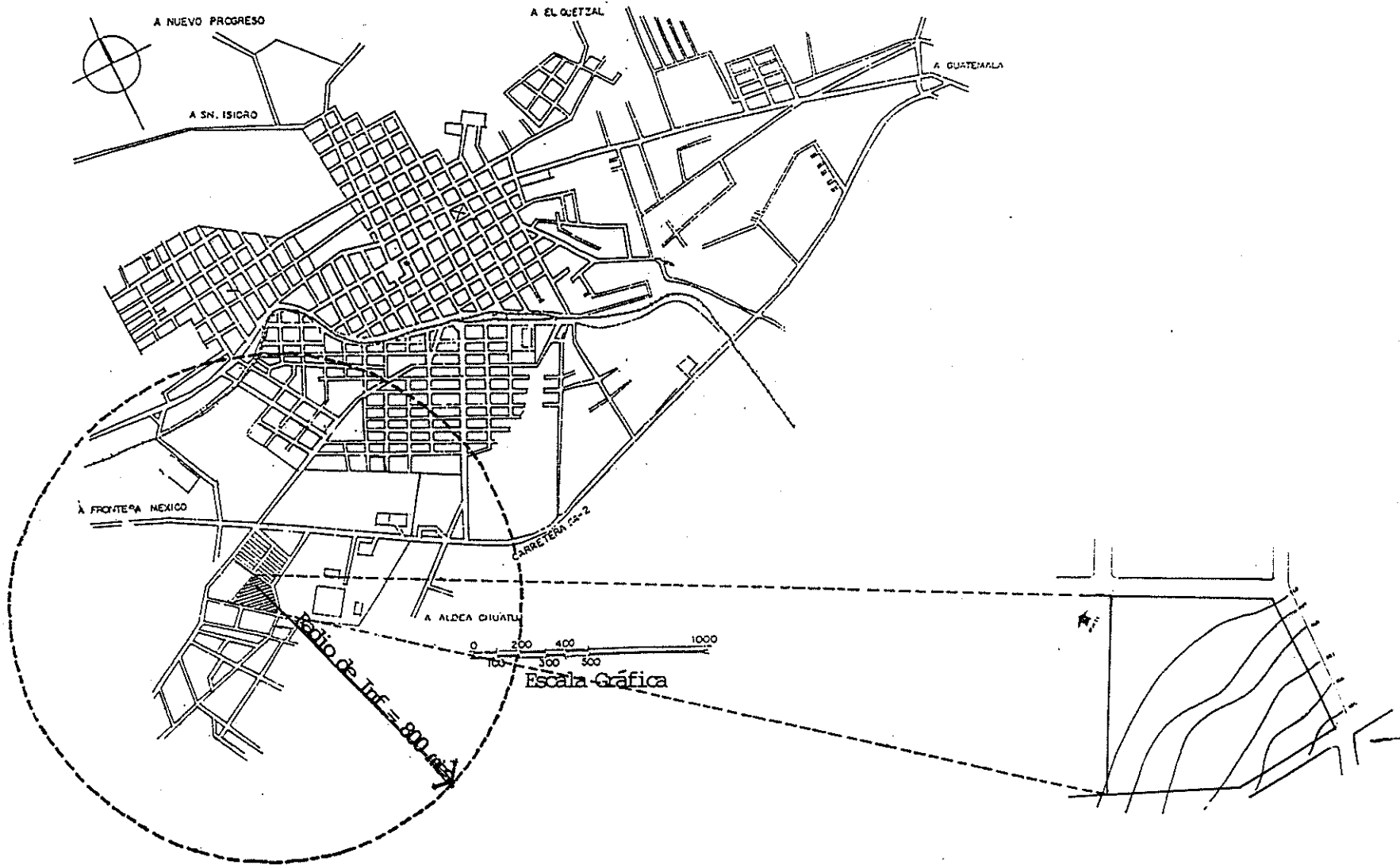
3. Síntesis comparativa:

Los criterios utilizados para el análisis fueron dados, a través de un levantamiento de campo.

Al comparar y analizar todo lo mencionado el sitio más adecuado sería la opción C ya que presenta las características para desarrollar el anteproyecto con los fines mencionados.

3.2 ESTUDIO DEL SITIO:

Ubicación del terreno propuesto.



plano Curvas de Nivel) siendo el terreno favorable para la creación de espacios y áreas verdes.

El terreno propuesto para el presente estudio, está localizado en un punto estratégico como lo demuestra el mapa de localización de terrenos, además en esta área se carece de recreación.

ANÁLISIS DEL TERRENO:

Como se mencionó anteriormente, el terreno propuesto cumple con las siguientes Condiciones::

Ventajas:

Area municipal de extensión considerada óptima para el desarrollo de un parque vecinal de Barrio o Colonia, cuenta con un área de 14,859.66 mts.2

La topografía es variada, lo cual permitirá crear espacios agradables sin monotonía peatonal.

Está localizado al sur de la ciudad, sirviendo de límite entre la Colonia Miguel Angel Asturias y Lotificación Magnolia, Zona 6.

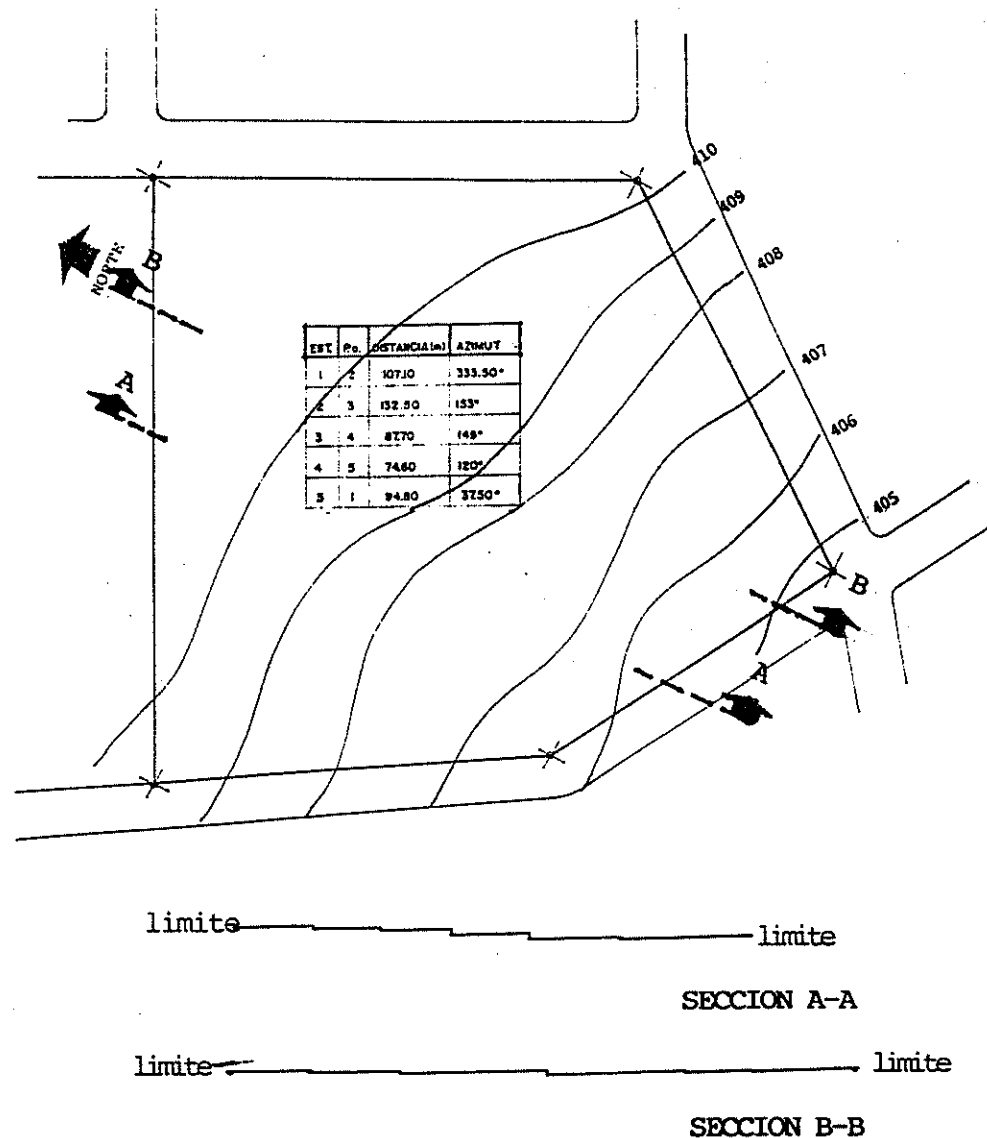
Desventajas:

Actualmente por encontrarse este terreno sin uso alguno ha permitido crear un basurero clan destino en la ciudad.

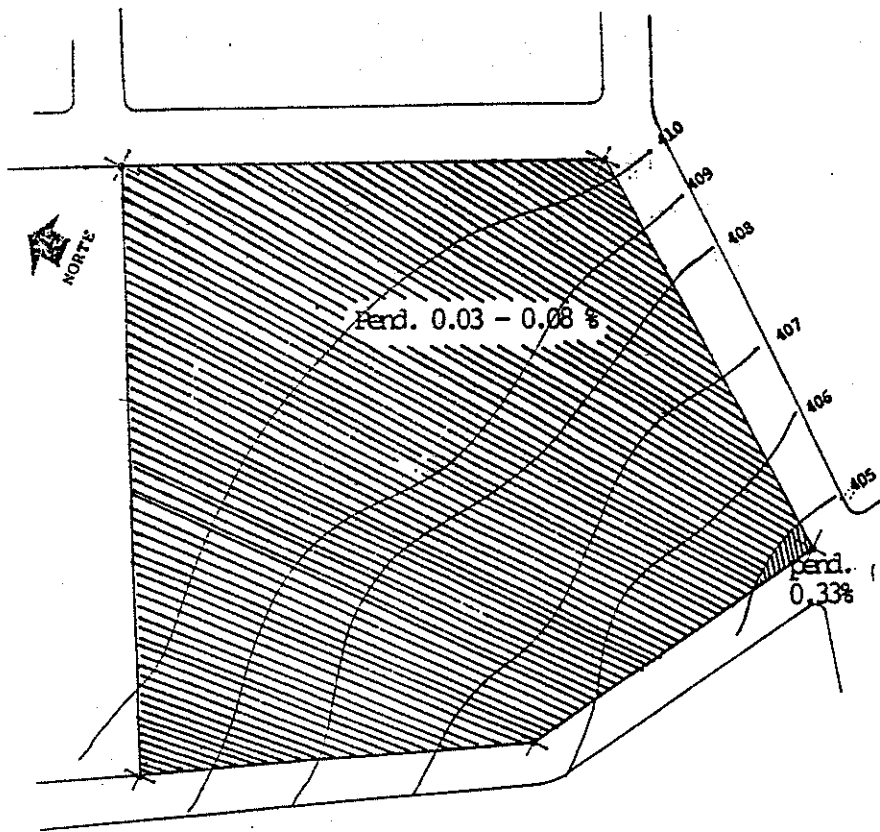
INVENTARIO DEL SITIO:

- Topografía:

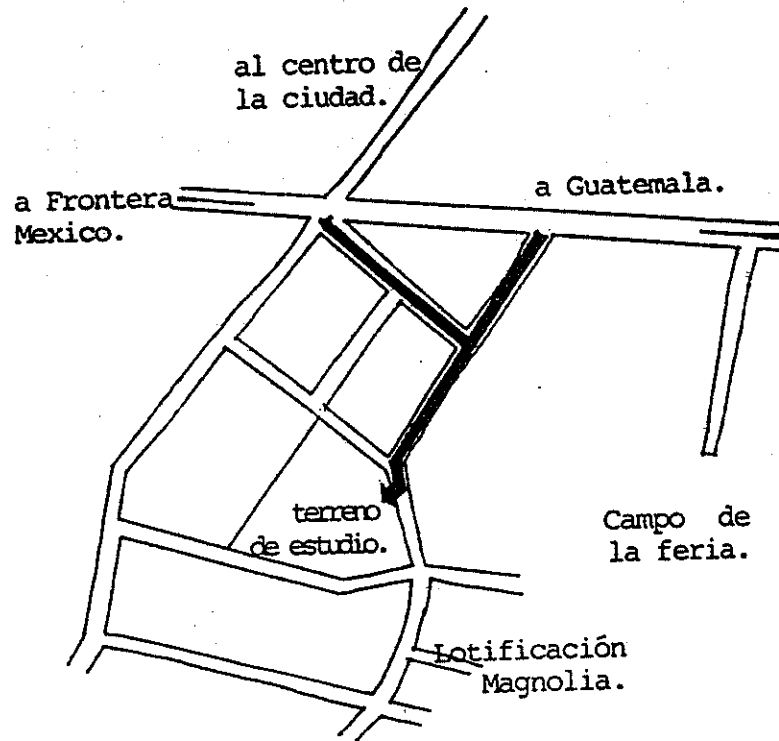
Representa un punto de partida muy importante a la hora de evaluar las posibilidades de desarrollo espacial del terreno, la estructura y la forma del proyecto urbanístico. El área de estudio posee una pendiente que varía entre el 0.03-333%, (ver



Plano No. 11 TOPOGRAFIA Y SECCIONES DEL TERRENO.
Fuente: Elaboración Propia, IGM.



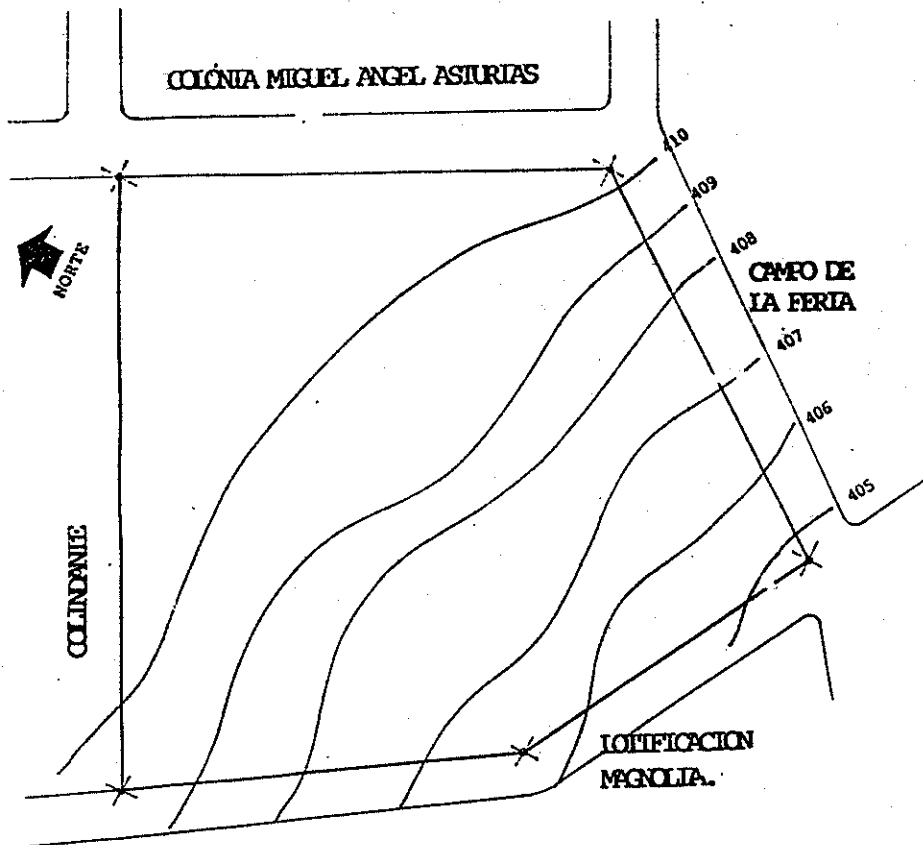
Plano No. 12
 PENDIENTES DEL TERRENO.
 (Elaboración propia.)



Plano No. 13
 ACCESIBILIDAD FISICA.
 (elaboración propia).

Accesibilidad Física: Comprende aquellas vías que permiten un tránsito vehicular y peatonal, mediante las cuales proveen accesibilidad al sitio.

Las calles son de tipo secundario ya que se encuentran empedradas y de terracería.

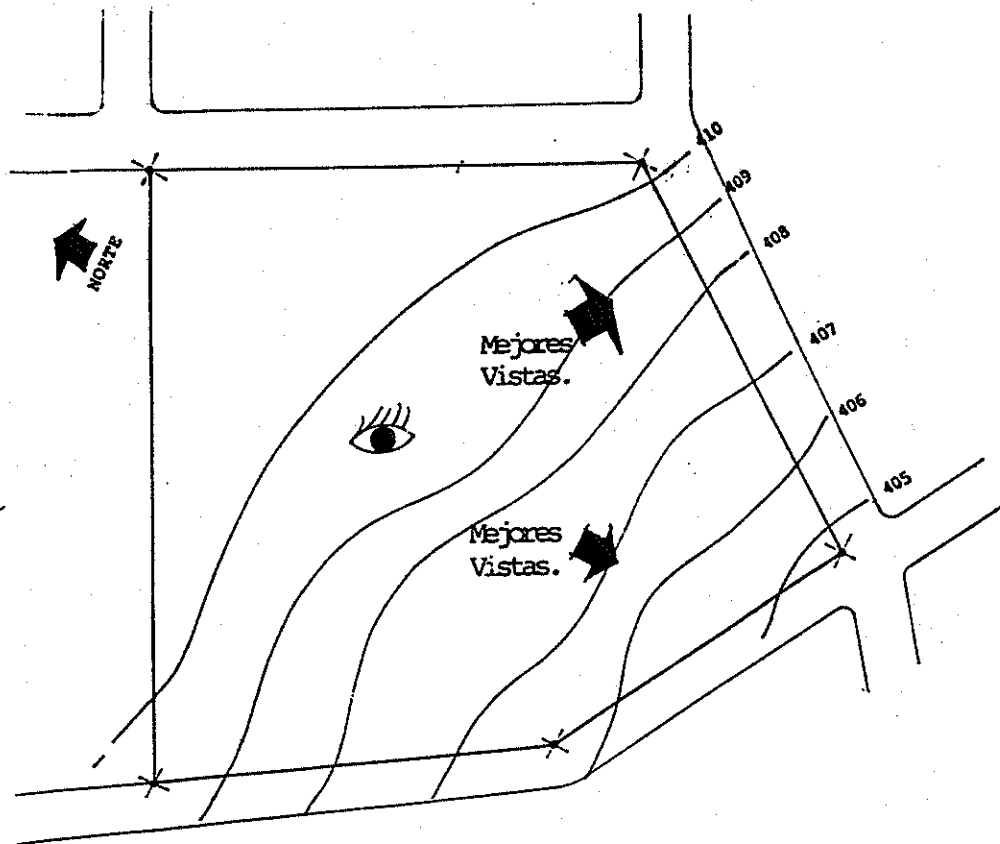


Plano No. 14 COLINDANCIAS.
Fuente: Elaboración Propia.

Vistas:

Las vistas más agradables están localizadas al noreste, donde se encuentra el campo de la feria y en segundo plano al sureste, esto debido a que la topografía del terreno se presta para observar la parte baja, sobre todo en tiempo de feria que las luces lo hacen más importante.

Por esto se propone que el diseño del parque sea en desniveles, aprovechando al máximo la topografía natural del terreno, para lograr vistas agradables de un área a otra.



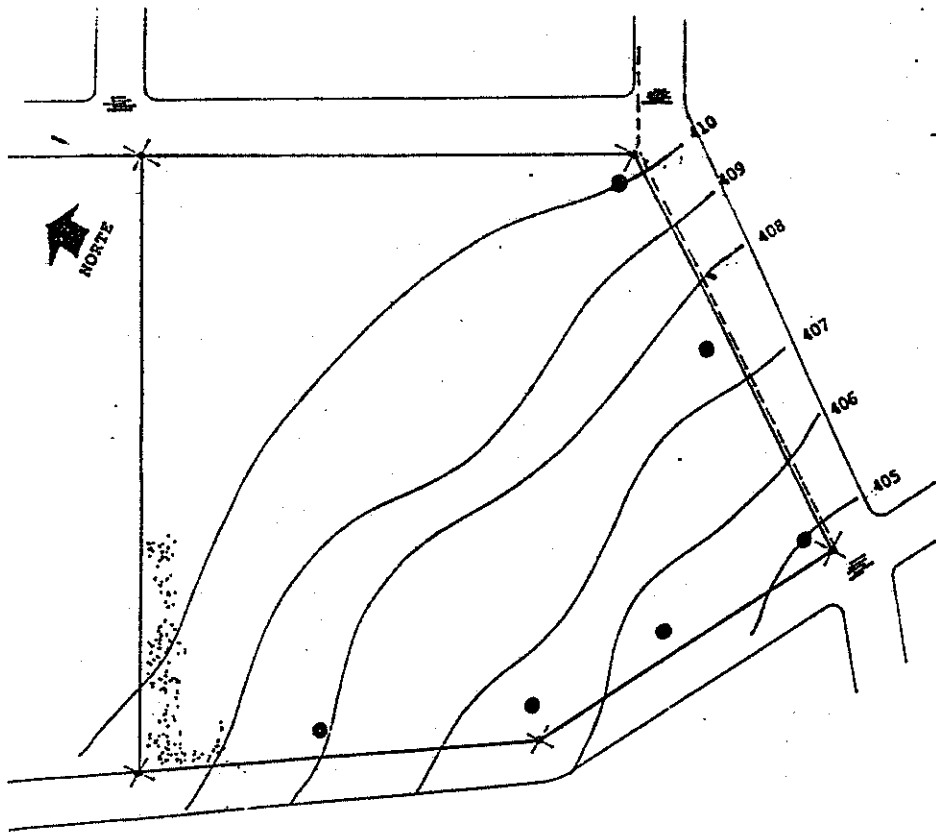
Plano No. 15 Vistas
Fuente: Elaboración Propia.

Infraestructura Existente:

La infraestructura existente en el terreno, consta de posteo de energía eléctrica, red de agua potable, red de drenajes, los cuales facilitarán al proyecto la instalación y conexión a los mismos para la implementación de los diferentes servicios a proyectar.

Dentro del sitio analizado, se localiza un basurero clandestino, que se eliminará mediante la creación del proyecto.

(Ver Plano de Localización de Infraestructura y Basurero).



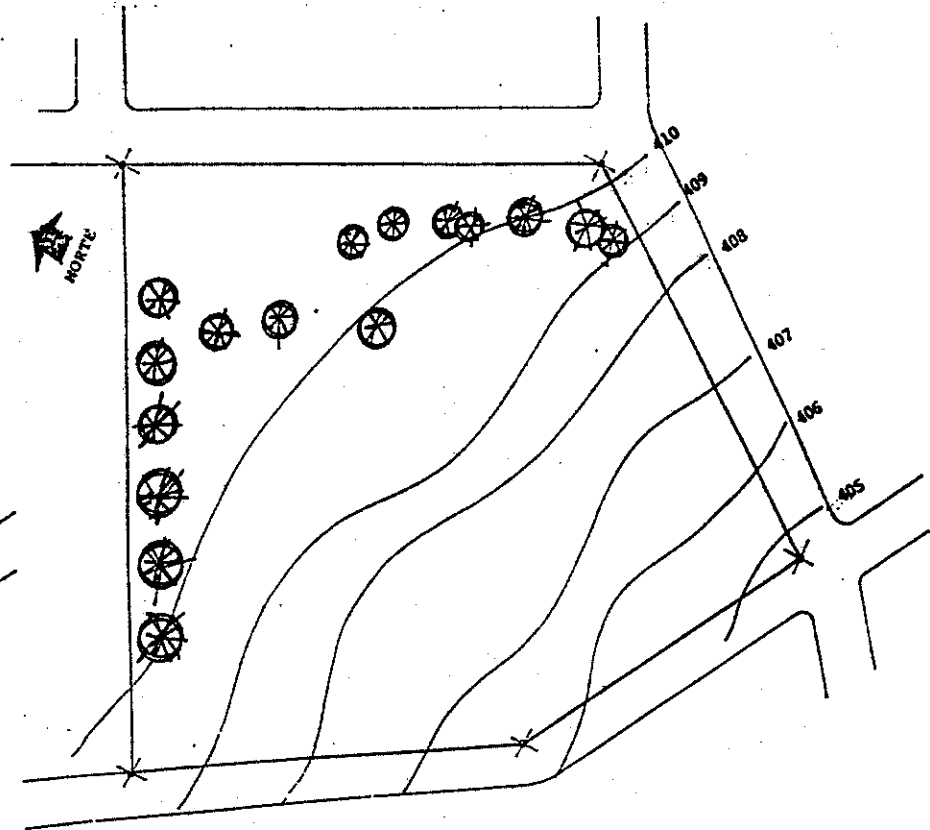
Plano No. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.

Simbología:

- Posteo de energía eléctrica.
- ⊗ Basurero.
- Red de agua municipal.
- ≡ Colector.

Plano No. LOCALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y BASUREROS.

Fuente: Elaboración Propia.



Plano No. VEGETACION EXISTENTE.

Fuente: Elaboración propia.

Vegetación.

Es de suma importancia la implementación de una vegetación rica y diversa, como la de la región, siendo ésta de interés como una condición para una vida agradable y sana dentro de una imagen de paisaje, su importancia fisiológica, clima, purificación del aire, etc, siendo primordial la implementación de áreas verdes definidas en la ciudad inexistentes en la actualidad, hoy la vegetación en este terreno es muy escasa, siendo estas de Laurel de la India y árboles frutales.

IMPACTO AMBIENTAL:

Hasta 1984, este sitio formaba parte de los lotes baldíos con que contaba la ciudad de Coatepeque, sin poseer ninguna riqueza forestal, en ese entonces por iniciativa de alumnos de escuelas e institutos este terreno como otros fue reforestado, pero la poca lluvia y el no darle un mantenimiento adecuado sobrevivió solamente una mínima cantidad.

Al reforestar esta área, viene a constituir un factor importante para el sector, ya que no sólo prestará un servicio recreativo, sino contribuirá a mejorar el medio ambiente.

Considerando 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, transformando de un medio físico natural a un medio físico artificial, creando espacios agradables, arquitectónicos y paisajísticos que además generaría servicios, educación, instalaciones, accesibilidad, equipamiento mediante la acción del ser humano sobre el medio físico natural puede transformarlo en medio físico artificial, manteniendo los componentes primordiales incorporando nuevos e integrándolos de una forma lógica e idónea.

VEGETACION

CAMINAMIENTOS

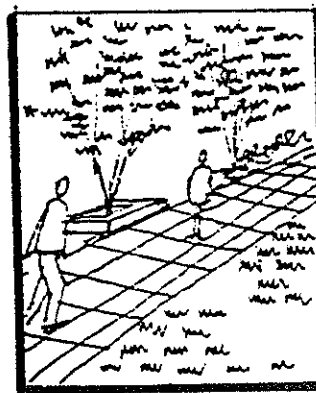
MEDIO FISICO NATURAL.



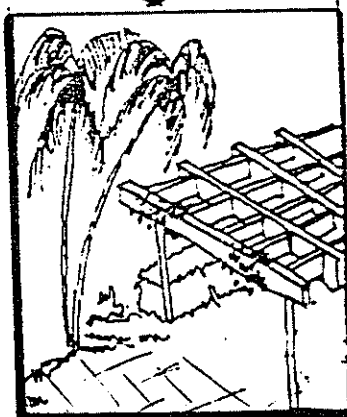
MEDIO FISICO ARTIFICIAL.



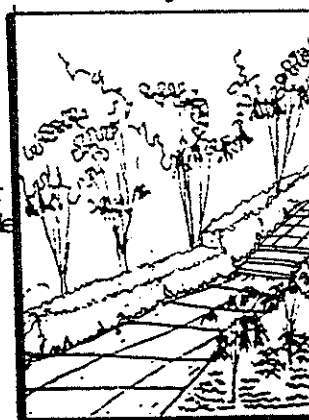
Utilización de áreas de reunión.



Utilización de texturas en piso



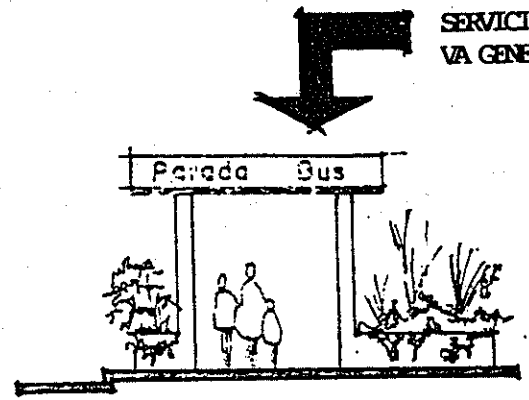
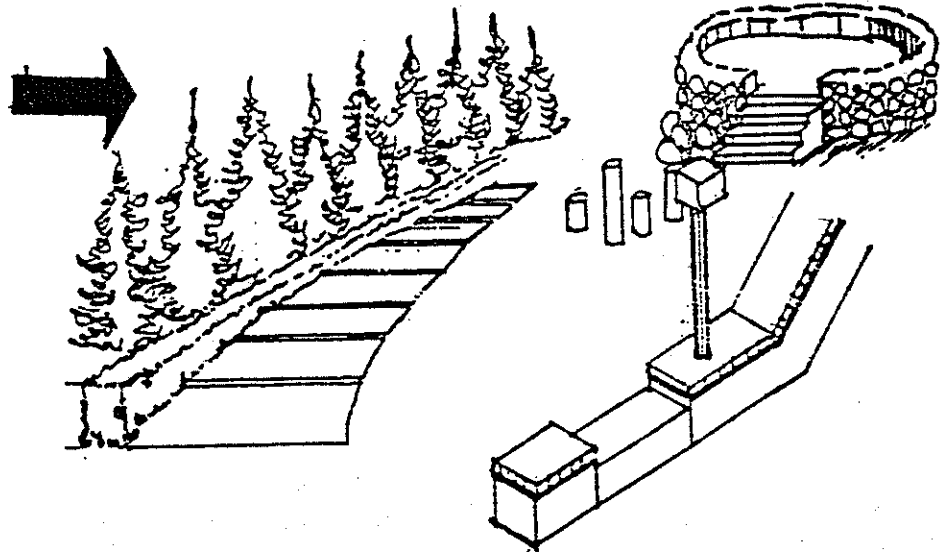
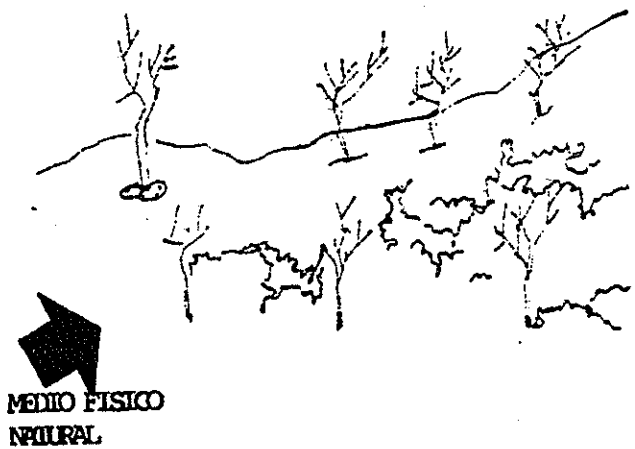
Utilización de vegetación variada y elementos para proteger del sol y crear áreas de estar.



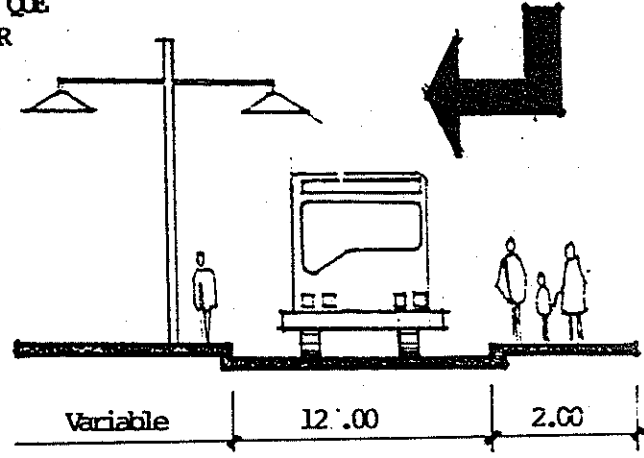
Utilización de vegetación para delimitar áreas.

Mediante la acción del ser humano, el medio físico natural se puede transformar en medio físico artificial.

IMPACTO AMBIENTAL.



SERVICIOS QUE
VA GENERAR



Fomenta la educación
mediante el uso
adecuado de sus
servicios.

IMPACTO AMBIENTAL

3.3 AGENTES Y USUARIOS.

Se considera como usuario a una población de 13,404 habitantes, tomando en consideración la población actual que cubre el radio de influencia y la proyección estimada al año 2,010.

DESCRIPCION DE 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, información documentada sobre el tema, utilizando los siguientes datos:

DETERMINACION DE NIVELES DE PARTICIPACION.

ETAPA	GRUPO ETAREO	TIEMPO OCUPADO	TIEMPO LIBRE Horas/día	TIEMPO LIBRE Horas/semana
PRIMARIA	7-12	seis horas de escuela tres horas de estudio en el hogar ocho horas de sueño, hora y media de comer	2 horas y media tiempo libre entre semana, 10 horas tiempo libre de fin de semana.	32.5 horas de tiempo libre a la semana.
SECUNDARIA	13-18	media hora de asocio dos horas asuntos sociales y salud, media hora de transporte.		
LABORAL	19-54	8 horas de trabajo 8 horas de sueño 1/2 hora de asocio 2 horas de asuntos sociales o salud 1 hora de alimento 1/2 hora de transporte	de 3 a 4 horas de tiempo libre entre semana.	de 35 a 40 horas de tiempo libre a la semana.
JUBILACION	55 ó más	1 hora de asocio 2 horas de comida 6 horas de sueño 4 horas de actividades sociales. 2 horas de salud, 2 horas de transporte.	hasta 7 horas.	53 horas a la semana.

Cuadro No. 8

GRUPO ETAREO	% DE POBLACION	USUARIOS	JUROS	DEPORIS	AIRE LIBRE	SOCIAL	CULTURAL
1 - 4	17.45%	1745	20% 349		67.02 % de la Población. 6,702 (incluye área de servicio)		
5- 9	14.82%	1482	25% 371				
10-19	24.58%	2458	10% 246	8% 197		5% 123	2% 49
20-29	15.57%	1557		35% 545		10% 155	5% 78
30-44	14.37%	1437		30% 431		10% 144	10% 144
45-59	8.24%	824		30% 247		10% 82	10% 82
60 o más	4.97%	497		1% 5	5% 25	5% 25	

TOTAL 100% 10000 Hab.

Cuadro No. 9

MATRIZ DE DEFINICION DE USUARIOS Y AFICIONES.

Fuente: / (13)
Plan Nacional de Instalaciones, C.D.A.G., 1988
Elaboración Propia.

Cálculo de determinación de espacio requerido por actividad o afición según número de usuarios.

NOTA:

El porcentaje de población que se utilizó fue el óptimo para usuarios de un parque vecinal.

13. CDAG.
Plan Nacional de Instalaciones, Guía.

DETERMINACION DE NIVELES DE PARTICIPACION:

Para determinar el rendimiento de las instalaciones, se estimó con base en porcentajes de participación en actividad recreativa, como se demuestra en el cuadro de determinación de espacio requerido por actividad o afición según el número de usuarios.

Para el cálculo de áreas se elaboró el cuadro siguiente:

AREA	AMBIENTE	% DE PARTICIPACION	AREA/ USUARIO	AREA/ TOTAL
RESERVAMIENTO	- Areas de Plaza, cubic.	9.07 %	5.00 mts. ² /hab.	4,539.00
	- Areas verdes y circulaciones.	50.23 %	0.98 mts. ² /hab.	4,944.55
RECREATIVA	- Cancha de baloncesto. - Campo de papifutbol.	14.25 %	1 cancha/ 20,000 usuar. 1 campo/ 6,000 usuar.	896.00
SERVICIOS	- Servicios sanitarios y vestidores adultos.	7.13 %	1 retreta/ 100 personas. 2 vestidores/ servicio san.	50.22
	- Servicio sanitario niños.	9.66 %		25.14
	- Bodega.			15.00
JUEGOS INFANTILES	- grupo etareo de 1-4 años.	3.49 %	3.75 m ² /h.	1,308.75
	- Grupo etareo de 5-9 años.	3.71 %		1,855.00
	- Grupo etareo de 9-14 años.	2.46 %	5.00 m ² /h.	1,230.00
TOTAL =				14,859.66

Observación:

Para elaborar la estimación del terreno se tomaron 10,000 hab.

Cuadro No. 10 ESTIMACION DEL AREA DE TERRENO.

Fuente: Elaboración propia, basada en cuadro de equipamiento recreativo.

CALCULO DE AREAS:

- Area de Niños:

fundamentalmente se divide en tres sectores, según grupo etareo:

Grupo etáreo de 1 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 es de 349, para los cuales se proveerá un área del 3.49 %, del determinado cuadro de estimación del terreno al cual corresponde un área de 1,308.75 mts.2

Grupo etáreo de 5 a 9 años:

Se estima en un 25% de esta población el número de niños que podrá tener acceso a un lugar específico para jugar es de 371 para quienes se proveerá un área del 3.71 % del determinado en el cuadro de estimación del terreno al cual le corresponde un área de 1,855. m2.

Grupo etáreo de 10 a 14 años:

La participación en los juegos en este grupo, se estableció en un 20%, tomando en cuenta que en estas edades, la escuela absorbe parte del tiempo del niño, el número de niños que tendrá acceso será de 246 y se proveerá un área del 2.46 % del determinado en el cuadro de estimación del terreno al cual corresponde un área de 1,230.m2.

- Area para jóvenes y adultos:

Grupo etáreo de 15 a 19 años:

A este grupo corresponde una participación del 8% del deporte recreativo, en actividades sociales, un 5%, y actividades culturales un 2%, sumando una cantidad de 369 personas.

Grupo etáreo de 20-29 años:

A este grupo corresponde una participación del 35% en deporte recreativo, en actividades sociales un 10%, y en actividades culturales un 5%, determinando una cantidad de 778 personas.

Grupo etáreo de 30 a 44 años:

A este grupo corresponde una participación del 30% en deporte recreativo, en actividades sociales un 10%, y en actividades culturales un 10%, determinando una cantidad de 719 personas.

Grupo etáreo de 45 a 59 años:

A este grupo corresponde una participación del 30% en deporte recreativo, en actividades sociales un 10%, y en actividades culturales un 10%, determinando una cantidad de 411 personas.

Grupo etáreo de 60 y más años:

A este grupo corresponde una participación del 1% en deporte recreativo, en actividades sociales un 5% y en actividades culturales 5%, determinando una cantidad de 55 personas.

Determinando a los usuarios para el parque en áreas recreativas.

Adicional a lo anterior, se estableció que el usuario hace uso de lugares al aire libre, tales como áreas verdes, parques, paseos, estimándose esta participación en un 65% del total de la población (Ver matriz de usuarios y afición.)

AGENTES:

La municipalidad de Coatepeque es la propietaria del terreno, por lo que este proyecto sería de administración pública, en este caso es la que tiene la tutela y el cuidado del mantenimiento del parque, tomando en cuenta la magnitud del proyecto se necesitará personal que cuide del buen mantenimiento de este lugar, siendo este, 1 jardinero, 2 encargados de limpieza, para el área de deportes 2 de mantenimiento; a su vez según la necesidad se solicitará a otras entidades el apoyo para la conservación del mismo, entre las entidades posibles a colaborar en el mantenimiento de este parque estan DIGEBOS, la cual podría brindar asesoría para el cuidado de áreas verdes y arboladas, también se pretende solicitar colaboración a institutos y escuelas y formar un comité de vecinos que trabajen por el cuidado del parque.

3.4 MORFOLOGIA Y ESTETICA.

El diseño de un espacio abierto requiere del estudio del carácter del mismo, por lo que se presentan las técnicas que deben tomarse en cuenta para el diseño del propio estudio.

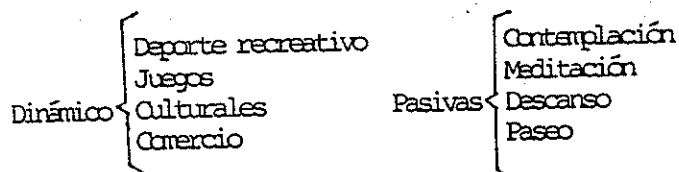
Para realizar el análisis espacial a través de diagramas de áreas, relaciones y bloques, junto con la matriz de relaciones es necesario conocer los criterios de diseño y los elementos que rigen sobre un espacio abierto como lo es un parque de recreación, de los cuales se presentan sus principales cualidades para especificar el diseño en particular. Se definen de la siguiente forma:

CRITERIOS DEL DISEÑO DE UN ESPACIO ABIERTO.

"Para el diseño de un espacio es necesario conocer las cualidades de los mismos. Las cualidades que se presentarán a continuación no son las únicas ya que eligieron son las del propio interés para los criterios de diseño del parque de recreación, y se define así:"

- Conocer las actividades a realizar:

Como recordatorio, ya que el diseño del espacio depende de las mismas y en general son las siguientes:



(14.) Sagastume Grageda, Gesine V.
Parque Urbano Ciudad de Jutiapa.
Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura,
Usac. 1994
Pág. 53-55

- Necesidades de Espacio:

"Hay que asegurarse de dos cosas al diseñar un espacio:

a. Que haya un espacio de menor tamaño con vista a uno mayor y que forme un rincón natural de éste.

b. Que permita la vista a un espacio mayor. Ya que la gente procura un sitio donde, con las espaldas cubiertas pueda mirar un espacio más amplio."

- Para el diseño de áreas exteriores se proponen las siguientes técnicas:

a. "Jerarquía del espacio exterior en principal y secundario. Para la jerarquía de los espacios se establecen zonas según sus funciones y usos para dicho anteproyecto; dichas funciones y usos que se plantea para el parque son las siguientes: para grandes grupos, exterior, público, diversión tranquila, deporte intermedio.

Ahora bien las zonas que se definen por las funciones y usos anteriormente expuestos son:

Zonas definidas: áreas de actividades pasivas, activas y socio-culturales.

Espacio principal: Es generador de las actividades del espacio urbano, como el centro. En este caso la plaza y la fuente generan las actividades al centro.

Espacio secundario: Son las áreas para reposo y descanso, contemplación y actividades de juego, deporte recreativo.

b. Secuencia del espacio exterior:

Esto significa dar ritmo y variedad en las características de los espacios utilizando diferentes tipos de elementos, como fuentes, mobiliario, etc. de la siguiente forma:

Secuencia Espacial: (Diferentes niveles)

Invitación: "La sorpresa" de un objeto arquitectónico, fuentes y áreas de estar.

Ritmo: Creación del movimiento secuenciado, secuencias articuladas, verticales y horizontales.

Variación: Crear espacios variados en forma y tamaño, impulsando a las diferentes actividades.

c. Articulación espacial:

Es el vínculo que se establece entre las diferentes áreas del espacio, estableciendo la unidad orgánica de todas las partes que conforman el espacio a través de:

Escalones: Son elementos que articulan el espacio.

Vestíbulos: Se utiliza para la articulación de dos o más espacios.

Fuentes: Las fuentes definen un espacio fresco y agradable.

Esculturas: Estas ligan dos espacios al insinuar un recorrido.

Vincular: Introducir a la unión articulación y secuencia de un espacio con otro; definir espacios pequeños dentro de otros más grandes y ligados entre sí.

Continuidad Espacial: Se da utilizando un ambiente de transición para que desemboque en otro espacio de diferente carácter.

Área de transición: Es el espacio que conecta a dos espacios, definidos por su uso y funciones diferentes pero complementarios, resultando una intersección espacial.

Ligar: Vinculación estrecha de dos o más espacios, logrando que las distancias que los separan queden neutralizadas por el tratamiento e integración de áreas?

d. Intersección Espacial:

Es la relación entre el orden interno (espacio arquitectónico) y el orden

externo (espacio exterior o urbano); interconexión con base en elementos de circulación o funcionamiento, con sus espacios internos. Sin que los usuarios perciban bruscamente la diferencia entre espacio interior y exterior?

e. Modulación y Cerramiento.

Esto nos define las áreas de diferentes usos y actividades, sus elementos son: los muros, vegetación, escalones, estanques, fuentes, elementos escultóricos.

Las características de la modulación son:

- Mantiene la secuencia visual.
- Jerarquiza el espacio exterior.
- Limita los espacios diferentes.
- Orienta y guía al usuario.

Las características del cerramiento son:

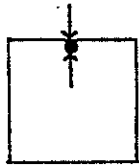
- Reducir; con árboles, vegetación.
- Límites: con bordillos, topes, barreras de concreto, madera, elementos de vegetación, siendo estos elementos que le dan protección al peatón.
- Subdividir: Tiene como objeto darle interés a un paisaje en su dimensionamiento horizontal o vertical con elementos de la vegetación o arquitectónicos.
- Privacidad: Este se logra aislando el espacio visual y acústico y es dividido en:
 - Espacial plantas con altura de 0.20 a 0.80m.
 - Media Arbustos de 0.80 a 0.90 m.
 - Total: Elementos arquitectónicos y vegetación con más de 1.50 m. de alto.

- Reforzar: Este define mejor el desplazamiento del peatón, empleando la vegetación o algún objeto arquitectónico.
- Adaptación: Calidad de los espacios para ser receptores diferentes con una pequeña transformación de los elementos que lo componen." / (14)

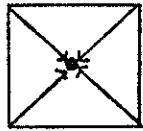
e. Configuración.

La forma del parque está determinada por varios aspectos:

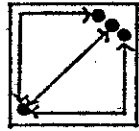
1. Aspecto formal, parte de las formas geométricas básicas.
2. El o los puntos focales; el elemento de máxima atracción en un parque. Este enfatiza un frente y se presentan de las siguientes formas:



PUNTO FOCAL DE ATRACCION AL FONDO



PUNTO FOCAL DE ATRACCION AL CENTRO



PUNTO FOCAL DE ATRACCION EN VARIOS PUNTOS

DIFERENTES TIPOS DE PUNTOS FOCALES.

f. Valorizaciones estéticas.

Diferentes efectos visuales con el objetivo de explotar las cualidades estéticas del paisaje urbano; son las siguientes:

- **Encuadre:** Valorización máxima de un elemento mediante la disposición de plantas u otros elementos de contraste.
- **Límites visuales:** Efectos visuales de verticalidad de horizontalidad y de fondo.
- **Espacio Envolvente:**
- **Pantallas:** Cortinas para dar efecto de filtración, realce, obstrucción y delimitación de espacios y vistas.
- **Densidad:** Filtrar capacidad y transparencia.
- **Efecto de Fondo:** Es el complemento para realzar el espacio.
- **Agua:** Contribuye a refrescar el ambiente, estancado o corriente.

- **Enfasis:** Enmarcar vistas, accesos importantes dentro del espacio.

- **Cualidades estéticas:** Esta se logra tratando la vegetación como escultura, textura, color, frescura, flexibilidad y movimiento.

- **Identificar los tipos de vistas:** panorámica de paisaje, detalle de coníferas, superior cercado.

- **Jerarquización y Modulación:** Jerarquización del movimiento y percepción mediante:

La adaptación de la vegetación y su manipulación.

El reforzamiento de la selección y ubicación de plantas. / (14)

CAMINAMIENTOS PEATONALES.

Los caminamientos peatonales, en un área exterior como lo es un parque de recreación, deben ser enfatizados como el elemento primordial que debe presentar las siguientes características:

- Criterios Básicos:

a. "Los caminamientos peatonales deben concebirse como una red continua y dirigida hacia un objetivo.

b. A la circulación peatonal se le debe conceder prioridad antes que las demandas de tráfico rodado.

c. Los cruces con calles de tráfico rodado requieren de máxima seguridad para el peatón. sin desvíos excesivos.

d. Ir a pie no solo supone salvar una distancia, es una experiencia fisiológica y una forma de circulación con posibilidades de comunicación y conveniencia social."

- Aspectos Funcionales:

Quando los caminamientos cumplen la

función de paseo, dan al peatón la oportunidad de contemplar el paisaje, descanso y admiración de la naturaleza; donde el tiempo no cuenta.

- Jerarquía de los Caminamientos Peatonales:

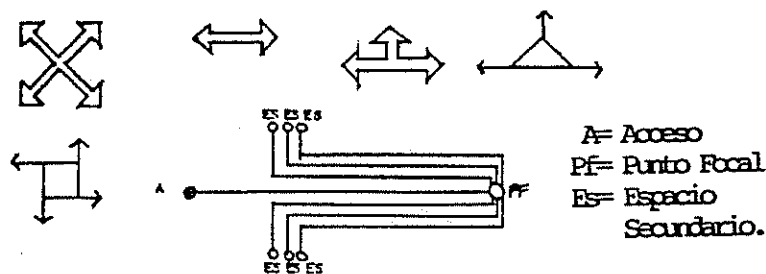
La frecuencia de uso y la cantidad de los peatones, determinan la jerarquía de los caminamientos dentro de los espacios urbanos abiertos, como lo es un parque.

Los caminamientos peatonales distribuyen o recolectan las vías de circulación y desembocan en espacios principales o "Puntos focales".

Los caminamientos secundarios cumplen con la función de ramificaciones viales con menos flujo peatonal y distribuye a todos los sectores y ambientes.

- Dirección de Circulación:

Ella se establece por las siguientes formas básicas.



FORMAS BASICAS DE DIRECCION DE CIRCULACION.

- Seguridad y confort:

Los caminamientos para ofrecer seguridad y confort, tiene que neutralizar una serie de

obstáculos producidos por el ambiente urbano y las condiciones naturales, siendo estas:

- a. "Inclencias atmosféricas: Se debe proporcionar refugio contra el sol y la lluvia.
- b. Pendientes Pronunciadas: Es preferible usar rampas para no limitar el uso.
- c. Ruidos: Con barreras naturales.
- d. Recorridos Largos: Si se tiene un camino largo es necesario contemplar la creación de remanso.
- e. Remanso o receso: creado como una invitación a descansar a mitad del recorrido.
- f. Caminamiento Protegido: del sol, por árboles.
- g. Pasillos: Caminamientos a través de árboles y arbustos dando un encauzamiento y dirección.
- h. Paseos: Los caminamientos con tratamiento adecuado.
- i. En Parques: Definidos en sus dimensiones y tratamiento, tiene un punto de partida y uno de llegada, además están equipados con elementos de mobiliario para mayor cantidad de los usuarios.

j. Paisaje árido y vistas agradables: Se hace necesario evitarlos con jardinería y pantallas."

- Configuración:

a. "Configuración de Caminamientos.

Este está determinado por la topografía del sitio, jerarquización, y tipo de espacio urbano:

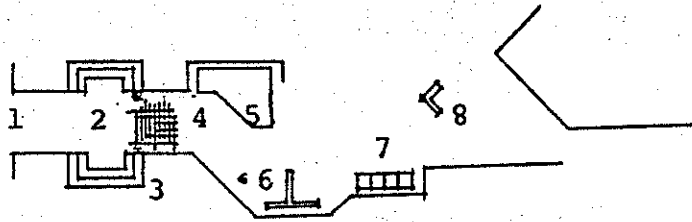
- a. Topografía del sitio. Integración al relieve del terreno; los caminamientos deben tratarse de manera que coincidan con las curvas de nivel del terreno.
- b. Jerarquización: Las vías principales resaltarán su importancia por sus dimensiones, por el tratamiento del pavimento y la vegetación.

c. En Calles Peatonales: Los elementos de configuración de la calle son: La textura de pavimentos y superficie, la vegetación, mobiliario urbano y la

iluminación.

A continuación se presentan los elementos básicos de un espacio urbano abierto:

1. Acceso
2. Lugares de descanso.
3. Iluminación.
4. Tratamiento de pavimento.
5. Fuentes.
6. Area de exposición.
7. Teléfonos.
8. Señalización.



ELEMENTOS NECESARIOS PARA UN ESPACIO URBANO ABIERTO QUE NO SE DEBEN OEBVIAR.

- Criterios Para Mantener La Seguridad:

(Se establecen dos niveles de seguridad).

Los peligros de accidentes viales y los riesgos de agresión física.

a. Intersección con vías vehiculares:

(se toma en cuenta que el parque por su magnitud no contará con ningún tipo de circulación vehicular).

b. Riesgos de Agresión Física:

Se pueden contrarrestar con base en los siguientes criterios:

a. Iluminación nocturna suficiente.

b. Vigilancia permanente.

c. Utilizar elementos para poder observar las actividades de los demás.

d. En los prados y arboledas es recomendable la utilización de lámparas con fuste de gran altura, así como lámparas de superficie. /(14)

3.5 REQUERIMIENTOS TECNOLOGICOS.

A continuación se perfilan los elementos que se tomarán a consideración para el planteamiento del parque, tomando en cuenta los materiales propios del lugar: Coatepeque.

PROCEDENCIA	DEL ILICOM	DE LA REGION	DE LA CUENCA	FORMAS CONCRETAS	COSTO
MATERIALES					
Piedrin	X			Mts. 3	
Grava	X			Mts. 3	
Arena de rio	X			Mts. 3	
Arena amarilla		X		Mts. 3	
Arena blanca		X		Mts. 3	
Cal viva		X		QI	
Cal hidratada			X	QI	
Cemento gris			X	QI	
Cemento blanco			X	QI	
ESTRUCTURA					
Metalica			X	Mts. 2	
Mixta			X	Mts. 2	
Madera	X			Mts. 2	
Losa		X		Mts. 2	
Adobe		X		U	
Terracreto		X		U	
Block	X			U	
Ladrillo	X			U	
Piedra	X			Mts. 3	
PISOS					
Barro		X		Mts. 2	
Piedra	X			Mts. 2	
Cemento	X			Mts. 2	
TECHOS					
Teja manil		X			
Teja de Barro		X		U	
Lamina galvanizada			X	Pies	
Lamina de asbesto cemento			X	Pies	
Losa			X	Mts. 2	

Cuadro No. 11 DESCRIPCION DE RECURSOS Y MATERIALES DEL LUGAR.

De los elementos se indican: Las funciones, características, forma de ubicación de los mismos, las dimensiones recomendables y necesarias así como los materiales, y las técnicas constructivas. Dichos elementos son los siguientes:

Pavimentos:

a. Elección del pavimento y de la superficie dura:

La selección depende, de la función, el tráfico, condiciones locales, disponibilidad del material y costo.

- Función:

Procurar una superficie como al caminar y reforzar el tratamiento espacial de áreas y ambientes haciendo más amenos, variados y agradables las superficies pavimentadas; enfatiza los diferentes tipos de circulación y actividad.

- Características:

Los cambios de tratamiento sugieren dirección y movimiento.

Resalta los puntos focales con la caracterización de los pavimentos.

Identificación de áreas o actividades: un tipo para caminamiento principal y otro para secundario.

Debe ofrecer contrastes suaves, aumentar el contraste y hacen desaparecer la unidad del conjunto.

- Tráfico:

Se debe considerar 3 características: las cargas, facilidad de movimiento y durabilidad.

Cargas:

Las cargas peatonales, de cochecitos o bicicletas son relativamente bajas por lo que no ofrece ningún tipo de problema.

Factibilidad de Movimiento:

Se debe considerar que tipo de tráfico debe fomentarse o reducirse. Esto se logra por la diferencia de pavimento.

Durabilidad:

Se puede escoger pavimentos de extraordinaria duración como los de granito.

- Seguridad:

Las pendientes para drenajes los taludes y las rampas no deben ser ni demasiado pronunciadas, ni inesperadas y la textura superficial adecuada a la velocidad del tráfico.

- Disponibilidad y Costo:

Los materiales del lugar son los que se encontrarán a mas bajo costo. Por lo que hay que indagar la posibilidad de la existencia.

- Características funcionales de los materiales para superficies:

A continuación se presenta un cuadro que resume según el tipo de material, su calidad aceptable o inadecuado y las características propias de cada uno.

Cuadro No. 12

TIPO DE SUPERFICIE	CALIDAD			CARACTERISTICAS
	FUNCIONAL	VEHICULAR	ESTETICA VISUAL	
ARENA	•	0	0	costo, durabilidad y mantenimiento bajo.
GRAVA FINA	0	•	0	Se puede utilizar en áreas de descanso, bajo costo y durabilidad media.
PIEDRA	•	•	0	Sirve para crear esculturas, alto costo.
ADOQUIN	•	•	0	Adecuadas para áreas de circulación y recreativas.
LADRILLO	•	•	0	Adecuadas para jardineras
LOSETAS DE CONCRETO	0	•	0	Larga duración, bajo mantenimiento, se puede lograr diversas texturas.
LOSETAS DE BARRO	0	•	0	Para caminamientos principales crean ambiente agradable y fresco.
AGUA	•	•	0	Baja duración, mantenimiento y costo alto.
LAJA	0	•	0	Alta duración, costo medio y bajo mantenimiento.
ASFALTO	•	0	•	Alta duración, costo bajo, mantenimiento bajo.

0 = Adecuado

• = Inadecuado

/ (15)

b. Construcción de zonas pavimentadas y de superficies duras:

- Bases:

Tráfico de peatones:

La base sobre la cual se va a pavimentar debe ser bien compactada, sobre un lecho de espesor de 5 a 7 cm., de árido, piedra machacada, escoria, grava o recebo (grava, arena, arcilla).

La pendiente mínima del apisionado será de 1:60 para asegurar una adecuada evacuación del agua de la lluvia."

(15.) Jan Bazant.

"Manual de criterios de Diseño Urbano".
Editorial Trillas, México 1988 383 p.

- Colocación del Pavimento:

Cuadro No. 13

MATERIAL DE PAVIMENTACION	MEILOS DE COLOCACION	OBSEVACION
BALDOAS Y MEZCLAS	20 mm. de cemento/ arena, con tiras maestras, mezcla de 1:3	Las baldosas deben enjuagarse en agua limpia antes de colocarse. Se colocarán sobre una capa 5mm. de espesor de cemento y arena.
LADRILLOS Y PAVIMENTOS A BASE DE LADRILLO	Lecho de arena o arena/cnl mezcla: 1:4	Los ladrillos deben disponerse con sus juntas a tope, especialmente si se usan ladrillos prensados. Los ladrillos con bordes menos irregulares deben tener juntas de 6 a 10 mm. de ancho. Debe evitarse juntas rebajadas pues puede provocar la rotura de los bordes de los ladrillos.
CANTOS DE EMPEDRADOS	Una capa de arena de 5 cm. de espesor sobre la que se pone otra de 5 cm. de hormigón (mezcla 1:2:4 con áridos pequeños) se presionan entonces los cantos a mano hasta dejar saliente requerido.	
HORMIGON Instid Pavimentos rígidos.	Solo para tráfico de peatones: capa de 75mm de hormigón en masa sobre una base de 75mm de árido grueso compactado, con juntas de contracción de 2.5 cm. de anchura separadas 3m máximo y juntas de dilatación separadas 2.75 como máximo.	Las losas sin amar no deben usarse en las siguientes condiciones: 1. sobre explanas susceptibles de mov. no uniforme, como la arcilla de gran plasticidad o turba, 2. sobre terraplenes de más de 1.20 mts. de altura.

/ (16)

- Juntas:

Existen varias características de las juntas:
- Juntas a tope: recomendadas únicamente para pavimentos con bordes regulares, como los ladrillos industriales o losas de hormigón prefabricado.

- Juntas de Mortero: para tráfico medio o intenso deben inyectarse las juntas con una lechada de 1:3"

Acabados y Cambios de Nivel:

a. Acabado.

- Finalidad del acabado:

"Este puede atender a los siguientes objetivos:

- proteger los bordes del pavimento y/o evitar la expansión lateral de la base.

(16.) Tandy Cliff.

"Manual de Paisaje Urbano".
Facultad de Arquitectura, Rosario
Argentina.
H Blume, 1976 335 p.

- Para enmarcar los límites entre las zonas pavimentadas y otras superficies; agua, pradera, calles.

- Para definir zonas de pavimento.

- Para formar juntas.

- Para recoger agua de la superficie.

- Para controlar el tráfico.

- Para marcar cambios de nivel.

- Aspecto:

Se debe procurar la elección de un material que armonice con el pavimento o con la zona de alrededor. Procurando el mejoramiento.

b. Materiales:

- Piedra natural: los bordillos de piedra natural se hacen, en general, de granito tienen gran durabilidad y alto costo.

- Ladrillo: Las exigencias que se emplea en acabados o bordes son las mismas de los pavimentos.

- Madera: Las maderas duras más adecuadas, son las del olmo, el alerce y el roble. Las maderas blandas deberán ser creosetadas a presión.

c. Cambios de Nivel:

- Escalones:

La contrahuella debe tener medidas que oscile entre los 80mm y los 150mm y la huella no menor de 300mm. Las inclinaciones óptimas son aproximadamente de 1:2 y 1:7

La longitud adecuada puede ser de 11 escalones, con descansillos de 1 a 2 m de anchura. la cobertura no será mayor de 19 escalones.

- Rampas:

Las rampas de peatones deben tener una pendiente de 1:6,5 para sillas de ruedas y cochecitos de bebés esta no superará la de 1:10 El agua debe deslizarse transversalmente

a la rampa.

- Rampa escalonada :

Esta debe considerarse sólo para largas distancias, la contrahuella debe ser de 100 mm y la pendiente no superior a los 1:12"

Cercados y Vallas:

a. Tipos Diversos de Cercados;

Muros; como tapias de protección y muros de contención Vallas; :formaciones naturales del terreno, entre las que se encuentran; taludes de tierra y de presiones del suelo, se pueden formar cercado con árboles, setos, agua, pavimento y bolardos.

b. Funciones:

Para crear una barrera física, visual, contra el ruido, contra el viento y para definir espacios.]

- Barreras físicas y visuales:

A no ser que se quiera procurar seguridad e intimidad, las barreras físicas no deben tapar la vista.

- Definición de Espacios:

Para delimitar un espacio, controlar el flujo del tráfico o marcar limitantes.

- Rejas, Pantallas, Persianas etc.

Se utilizará para la delimitación o protección de espacios, que no haya la necesidad de una buena visual completa, ya que su superficie colada proporciona una textura muy adecuada al caso.

c. Elección del tipo de cercado:

Estas se eligen por las siguientes consideraciones:

- Permanencia:

La permanencia debe estar bien definida si el cercado se quitará después de algún tiempo o no.

- Durabilidad:

Se debe tomar en cuenta la resistencia al uso, así como el período de tiempo durante el cual va a ser necesario.

d. Muros:

- Materiales:

Ladrillos de arcilla prensada: Tienen gran resistencia a la compresión. Son útiles para las tapias. Tienen condiciones de impermeabilidad, por lo que son adecuadas a las hiladas de impermeabilización. (hormigón in situ).

Piedra Natural: Es una de los materiales para tapias más vistoso. Siendo la más económica la que se encuentra en el lugar.

e. Vallas:

- Elección:

La elección de las mismas dependerá de su función, permanencia, el entorno, las técnicas locales, disponibilidad del material, condiciones locales de la zona costo y mantenimiento.

Los postes de tensado pueden ser de madera, hormigón prefabricado, o acero dulce.

También cabe mencionar que existen otros elementos para la delimitación de espacios o separación física, como lo son: setos, árboles, bolardos agua, etc."

Servicios:

a. Servicios:

- Electricidad:

Los cables se colocan directamente bajo el terreno, excepto en el caso de calles muy concurridas.

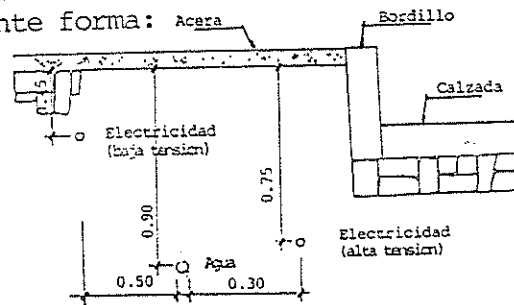
- Agua y Telefono:

Estas conducciones, si es posible deben ser tendidas hasta que los bordillos hayan sido colocados.

b. Planificación:

- Ubicación de los Servicios:

Los servicios se suelen colocar bajo las aceras por motivos de facilidad de reparación. La disposición de las condiciones es recomendable colocarla de la siguiente forma:



- Distancia de los árboles:

Las instalaciones deben estar alejadas a una distancia mínima de 1.5 m de los troncos. las tuberías deben mantenerse lejos de los árboles ya que sus raíces pueden llegar a 3 mts. de profundidad."

Diseño de áreas Verdes:

Para la realización de diseño de áreas verdes conlleva el hecho del conocimiento del

paisaje por lo que se debe tomar en cuenta ciertos criterios, características y la fitotectura.

a. Criterios generales para el espacio de áreas verdes:

FUNCION:

Brindar confort, agradable, reforzar los ecosistemas naturales, armonía con la naturaleza.

SISTEMA DE AREAS VERDES:

Secuencia de espacios urbanos que contrarreste la contaminación.

b. Características generales:

- Los diferentes ambientes deberán contar con buena vegetación con el fin de crear un buen microclima.

- La vegetación deberá variar dependiendo del uso del espacio.

- En el área de juegos infantiles se propone áreas con arboles que contribuyan a las actividades imaginativas de los niños.

c. Fitotectura:

Conocimiento de las características y valores funcionales de la vegetación.

Es la cuidadosa selección, manejo, localización, siembra y cuidado de la vegetación dentro de la técnica de la recreación del paisaje.

FUNCION:

Urbana, confort agradable.

MANEJO FUNCIONAL DE LA VEGETACION:

Protección contra los elementos climatológicos, como el soleamiento, vientos, lluvia, protección contra la contaminación urbana.

CUALIDADES DE LA VEGETACION:

- a. Para demarcar espacios.
(La utilización de arbustos, setos que nos limite un espacio de otro).
- b. Definir circulaciones peatonales.
(creando vallas a lo largo de estos, que permita crear un paseo agradable).
- c. Enmarcar o resaltar puntos específicos dentro del proyecto.
(fuente)
- d. Protección de áreas de reserva ecológica.
- e. Cubrir y proteger suelos.
- f. Articulación de espacios entre sí.
- g. Estabilizar el clima.

USOS DE LA VEGETACION DENTRO DEL PROYECTO:

1. Para delimitar un área de jardín (áreas de paso).
ciprés, izote, croto, ficus, etc.
2. Utilizando sombras en áreas de estar.
laurel de la india, almendro.
3. Utilizado como barrera para la protección del viento. (árboles)
laurel de la india.
4. Como elemento decorativo en áreas internas y externas.
Mano de león, hiedra, chatías, electra, ficus, cola etc.
5. Para evitar la erosión con terrenos con pendientes.
laurel de la india.
6. para la utilización de engramado en áreas deportivas y áreas verdes.
grama común.
7. Para ambientar una fuente natural o artificial.
Mano de león, hiedra, electra, chatía, etc.
8. Para la contribución del mejoramiento del ambiente (oxígeno y humedad). utilizado en áreas de estar y juegos infantiles.
eucalipto.

La vegetación anteriormente descrita es la que se utilizará en el parque de recreación.

3.6 ILUMINACION EXTERIOR.

GENERALIDADES:

Funciones del alumbrado:

- Para la seguridad del peatón.
- Para el mantenimiento del orden público y como ayuda a la policía.
- Para el recreo público.

Componentes del alumbrado en la escena urbana:

- Alumbrado público de las calles locales, parques y recintos.

ALUMBRADO PUBLICO:

Condiciones técnicas:

Es necesario conocer el diseño propio de los sistemas de alumbrados existentes en normas específicamente de la localidad para poder proporcionar el diseño conveniente al espacio que se requiere iluminar.

DISEÑO VISUAL DEL ESCENARIO NOCTURNO:

Caos visual:

La ciudad por la noche. En las noches cuando se deriva el caos visual, es necesario revelarlos a través de la iluminación. Es necesario que exista coherencia y segregación de funciones entre ese conjunto ya mencionado.

Características especiales de la iluminación:

- La iluminación en jardines y fuentes deberán mostrar su belleza sin distorsionar el color de la vegetación circundante.

- Para evitar el reflejo, se deberá tomar en cuenta la reflexión lumínica hacia el concreto .

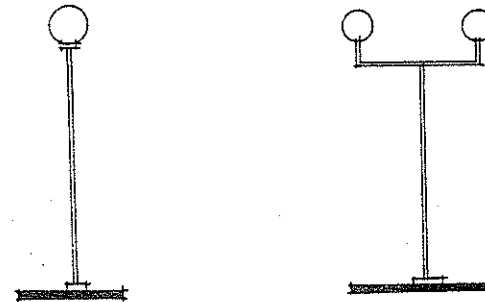
Iluminación en parques y jardines:

- La iluminación deberá formar parte fundamental del diseño.
- Se utilizará luz blanca para mostrar los colores naturales de la vegetación.

La iluminación como accesorio de un parque:

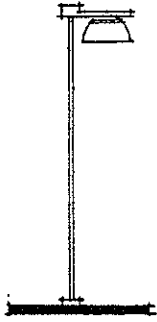
- La instalación del alumbrado debe ofrecer tan buen aspecto de día como de noche y estar situada de tal forma que no obstaculice la vista.

Tipos de pedestales de iluminación:



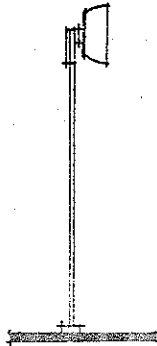
TIPO PUNTA SIMPLE Y DOBLE

Este tipo de iluminación será utilizado en áreas de estar.



TIPO LATERAL .

Utilizado en caminamientos y parada de bus.



TIPO LATERAL ALTO.

Utilizado en áreas deportivas.

Medios de iluminación en caminamientos:

"La necesidad de iluminación en caminamientos peatonales es más de orden técnico que de estética. Las instalaciones deben armonizar con su entorno; el deslumbramiento debe evitarse, no debe existir espacios mal iluminados, para proporcionar seguridad al peatón.

Las farolas no deben ser mayores de 3.96 mts. de altura y la separación no mayor de 60 mts. (normalmente es mucho menor).

Es normar el empleo de una distribución de luz oscilando entre los 900 y 3000 lúmenes. con farola simple de difusión."

/ (16)

3.7 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO.

AL AIRE LIBRE:

Se clasifican entre éstas, todas aquellas actividades que se realizan al aire libre, su importancia, el fomentar las interrelaciones de convivencia de las diferentes clases sociales y grupos etáreos en áreas específicas que permiten la duplicidad del uso del suelo.

NECESIDAD ESPACIAL:

Plazas y áreas de estar:

Estas tienen varias funciones, el aglomeramiento de la población y la distribución a manera de vestíbulo en bloques grandes, y en caso de catástrofes como áreas de seguridad.

Requerimientos específicos:

- Contar con elementos naturales y artificiales, en forma de ambientación y protección solar.
- Integración de elementos arquitectónicos como fuentes, bancas laterales e iluminación.
- Adaptación a la topografía del lugar para hacer más agradable la caminata a través de ella.
- Integración de textura en el concreto con otros materiales que refresquen y no contribuyan a la incrementación del calor.

Materiales:

- En áreas generales se utilizará concreto, pedrín de río y planchas de pedrín de 1/4" lavado, formando textura y diseño en el pavimento.

Sistema constructivo:

- Las planchas serán fundidas en el sitio con un dimensionamiento de 2.00 x 1.00 mts. llevará sisa de pedrín de río entre planchas. En ciertas áreas llevará pedrín lavado; creando áreas de textura con el propósito de hacerlo más agradable.
- Se construirá esta superficie con una pendiente de 0.05% para evacuar naturalmente el agua pluvial.

Áreas verdes y de descanso:

Su función principal es dar contacto con la naturaleza y el paisaje, proveer de recreación pasiva y relajamiento psicológico de bienestar a los usuarios de todos los grupos etáreos, contribuye al mismo tiempo a regular el medio ambiente, reduciendo las temperaturas extremas.

Requerimientos específicos:

- Deberá mermar la radiación solar excesiva por medio de árboles de follaje denso como: almendros y Laureles de la India.
- Combinar caminamientos con áreas verdes pequeñas creando lugares más íntimos con vegetación protuberante.

- Crear movimiento en los caminamientos para evitar la monotonía y hacer agradable la caminata .
- Incorporar elementos naturales existentes en puntos específicos de estar.
- Iluminación artificial en forma directa o indirecta, dotar de mayor iluminación en áreas de acceso difícil, en áreas pronunciadas.
- Señalización y orientación al visitante.
- Basureros en lugares estratégicos, hechos de concreto fabricados en el lugar.

Materiales:

- Elementos propios del lugar.

Sistema Constructivo:

- Areas verdes de jardinerización con tratamiento del terreno.
- Se utilizará áreas arboladas y de grama.
- Concreto en áreas de circulación y en áreas de estar o descanso, pedrín lavado y bancas de concreto in situ.

Servicios:

- La alimentación para el sistema de iluminación será subterráneo.
- El drenaje desfogará naturalmente con una pendiente de 05% de la superficie hacia las áreas verdes.

Equipamiento:

- Basureros en lugares estratégicos, hechos de concreto fabricados in situ.

- Uso de señalización para la orientación del usuario.

Cancha de Baloncesto: (Usos multiples)

Son áreas de pavimento, su función principal es brindar áreas de recreación multiple a los usuarios y espectadores.

Requerimientos específicos:

- Deberá contar con las siguientes dimensiones: 14.00 x 26.00 mts según lo reglamentario y con áreas de graderíos para los espectadores . (ver detalles constructivos).
- Su orientación sobre su eje longitudinal será: norte-sur .

Materiales:

- Concreto ,hierro y block.

Sistema Constructivo:

- Se utilizará como piso en cancha planchas de concreto de 2.00 x 2.00 mts., fundidas alternadamente y con una pendiente de 0.5% en dirección a la pendiente natural del terreno.
- La base para el tablero y el aro serán de hierro , el tablero ser de madera (ver detalles constructivos).
- Se dejará previsto en el piso agujeros para la colocación de tubos que sostendrán la net de volybol.

Cancha de Papifutbol:

Siendo este un deporte arraigado entre los pobladores de la ciudad de Coatepeque, su función principal es proveer a los habitantes, de áreas suficientes para la práctica de esta actividad recreativa.

Requerimientos específicos:

- Deberá contar con las siguientes dimensiones: 14.00 x 26.00 metros según lo reglamentario y con área de graderíos para los espectadores. (ver detalles constructivos).
- Su orientación sobre su eje longitudinal será Norte-sur.
- El área de circulación de los espectadores deberá estar separada del área de juego, a través de una franja de 1.00 metro de ancho en todo el perímetro.

Materiales:

- El área de juego será cubierta de grama.
- Los marcos de las porterías serán de metal, y serán móviles.
- Cocreto, hierro y block en los graderíos.

Sistema constructivos:

- La gramilla del campo tendrá una pendiente de 1%.
- Drenaje francés en el área de juego.

- El graderío se construirá con block, hierro y concreto. (ver detalles de graderíos).

Servicios en común para el área recreativa:

- Basureros en lugares estratégicos, hechos de concreto fabricados insitu.
- Ubicación de 2 bebederos por área de juego.
- Iluminación artificial en los campos de juego con el propósito de prestar servicio nocturno.
- Utilización de vegetación con el fin de proporcionar sombra en áreas de graderíos.

Area de servicio:

La función principal de esta área es principalmente de atender a las áreas de juego, y satisfacer las necesidades fisiológicas.

Requerimientos específicos:

- Contará con batería de servicios sanitarios para adultos (hombres y mujeres), para niños (hombre y mujeres) y bodega de mantenimiento.
- Los servicios sanitarios de hombres contará con 2 retretes, 4 migitorios, 3 lavamanos y área con banca para vestirse.
- Los servicios sanitarios de mujeres contará con 4 retretes, 2 vestidores y 3 lavamanos.

- Los servicios sanitarios para niños, contarán con 2 retretes y 2 lavamanos y en el servicio de hombres llevará 1 mingitorio.

Materiales:

- Levantado de block, muro exterior block estriado, azulejo, concreto reforzado, cemento líquido y piedrín lavado de 1/4". ventanería de aluminio gris natural mas vidrio tipo celosia nevado.

Sistema constructivo:

- La plaza del área de ingreso será de piedrín lavado de 1/4".
- Levantado de muro de block mas repello y cernido.
- En el interior de los servicios sanitarios llevará azulejo a una altura de 1.20 mts.
- En el ingreso de los servicios sanitarios llevará un muro de piedra bola del lugar.
- El piso será de cemento líquido color gris natural.
- Las puertas de ingreso será de hierro.
- La cubierta del área será de losa de concreto reforzado.
- La evacuación de drenajes se realizará a través de tubo pvc de diametro de 6", hacia el colector municipal.
- La introducción de agua potable será desde la red municipal.

Area de juegos infantiles:

Para la realización de estas actividades infantiles se dividirá en varios grupos etáreos, para esta área de juegos infantiles se hizo un estudio previo en el cual se definieron las áreas de juego según grupo etáreo.

Requerimientos específicos:

- Se dotará de juegos que promuevan el desarrollo psicomotriz, con áreas de bosque que permitan juegos de fantasía.
- Instalaciones adecuadas a la antropometría infantil para el crecimiento del nivel intelectual.
- Se dotará de áreas comunes con superficies duras para los juguetes con ruedas o juegos de pelotas.
- Se deberá situar en un lugar protegido del viento con orientación hacia el sur, con elementos que provean sombra.

Materiales:

- Arena, madera, llantas, concreto, tubo galvanizado, cuerdas, troncos, etc.

Sistema Constructivo:

- Ensamblado de materiales naturales formando distintos juegos, concreto armado, pavimentos suaves sobre textura, la utilización de grama.

DESCRIPCION DE LAS AREAS DE RECREACION INFANTIL.

- Grupo Etáreo de 1 a 4 años:

Se propone un área de juegos infantiles que no requieran del empleo de mucha fuerza ni agilidad, pero que le permiten al niño moverse con independencia, saltando, trepando o reptando, el programa será así:

Descripción:

Cajas de arena.

Area trepar y reptar.

Area de desniveles. para caminar y correr.

- Grupo Etáreo de 5 a 9 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.

Descripción:

Cajas de arena.

Juegos : columpios, resbaladeros, troncos, etc.

Patios de juego de piso.

- Grupo Etáreo de 10 a 14 años:

El área para atender la actividad de juegos, deberá de disponer de facilidades muy variadas, incluyendo juegos mecánicos que signifiquen esfuerzo físico y desgaste voluntario de energías.

Descripción:

Columpios, puentes.

Andamios, área de iniciación deportiva

Patio de juego de piso, área de desniveles.

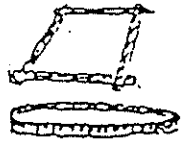
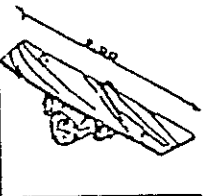

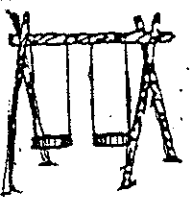


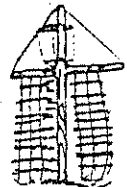

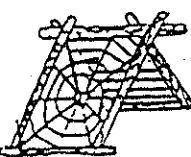
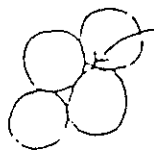
FIGURA	NOMBRE	CANTID.	MATERIAL	DIMENSION	DIBUJO	ACTMIDAD	EDAD	OBSERVACIONES
1	EL ARENERO	6	ARENA GRIS, AMARILLA Y BLANCA	VARIABLE		CORRER CAMINAR SALTAR LANZAR CONSTRUIR	1 a 4 años	Los Bancos de arena no representan ningún peligro para los niños y les proporcionan entretenimientos naturales, los ayudan a crear formas diferentes.
2	SUBE Y BAJA	1 1 2 variab. variab.	TRONCO TABLA PIEZAS MAD. (GUIAS) CLAVO TORNILLO	20" Diámetro 1 1/2 x 12" x 1 C" Largo 3" x 3" x 12" 3" 3"		EQUILIBRIO SUBIR BAJAR SALTAR	2 a 10 AÑOS	Las piezas de madera (guías) y unos cortes que se harán en el tronco servirán para fijarlo y que no se salga de su lugar la tabla respectiva al tronco.
3	TERTULIA	VARIABLE	TRONCOS	VARIABLES		SENTARSE	TODA EDAD	Para descanso y comentarios, y lograr establecer relaciones de amistad.
4	COLUPIO DE LLANTA	5 4 2 VARIABLE. VARIABLE.	TRONCOS LAZOS LLANTAS CLAVO ALAMBRE	6" Diám. x 10 C Largo 1.90 M. de Largo 0.60 M. Diám. 3" - 7" VARIABLE		COLUPIARSE EQUILIBRIO BALANCEARSE SENTARSE PARARSE SALTAR	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	PUENTE	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 SUBIR 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	CANT.	MATERIAL	DIMENSIÓN	DIBUJO	ACTMIDAD	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 Tronco Madera Escalera	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 darles estabilidad y equilibrio.
7	MIRADOR	1 1 8 a 10 1 1 1	Tronco madera Tronco madera Piezas madera Pieza Madera Aro de Metal Aro 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 canasta. El tronco horizontal y estas dos piezas tendrán que ir ancladas con pernos.
8	CASAS CON PUENTE	8 8 12 6 4	Piezas Madera Reglas Madera Tablas (puente) Planchas Plywood Láminas con. Lisá	3" x 3" x 9" 1 1/2" x 4" x 10" 1" x 12" x 9" 3/4" x 40" x 4" 1" x 1M. x 1.25		SALTAR ESCALAR CORRER CAMINAR TERTULIA	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 Variab.	Troncos Piezas Madera Argolla Metálica Argollas Metal Cuerda Clavo Tornillo	4" Ø x 10' Largo 2 1/2 Ø x 8' Lar. 15 M. Diámetro 2" Ø 85' Largo 3" - 6"		TREPAR EQUILIBRIO SALTAR GIRAR	4 a 12 AÑOS	La cuerda deberá estar bien trensada y amarrada a las argollas que irán ancladas a los troncos. Enterrarse los troncos

Fuente : / (17)

17. Manual de UNICEF.
detalle de juegos infantiles.



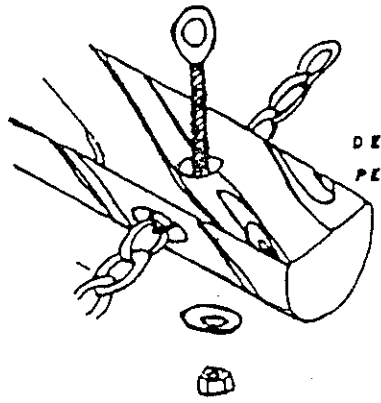
LLENAR ESPACIOS
CON UNA PARTE DE
CEMENTO Y 3 DE
ARENA

CADENA DE
3/8"

PUENTE COLGANTE
LUZ MAXIMA (12'-14')
3.66 - 4.25 M.

SOPORTES PRINCIPALES
ENTERRADOS 0.90 m.

troncos de madera
enterredos.



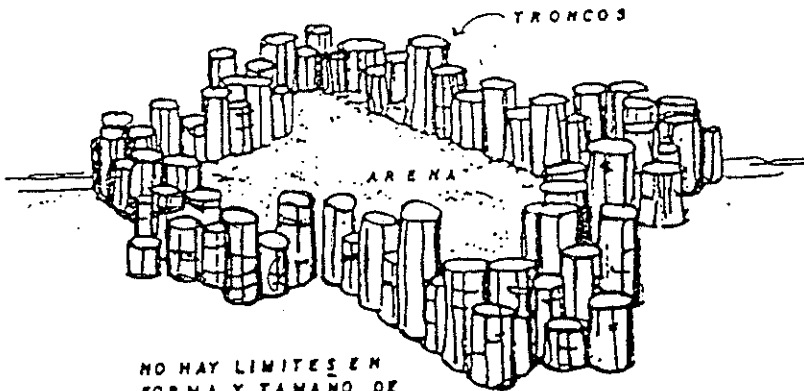
DETALLE DE AMARRE DE
PELDAÑOS EN PUENTE

MATAR CANTOS

LAS ALTURA VARIAN
ENTRE 1'-0" A 4'-0"
SOBRE EL SUELO

PIEZAS DE
12" x 12"
Enterredas.

ENTERRAR PIEZAS
10" PULGADAS

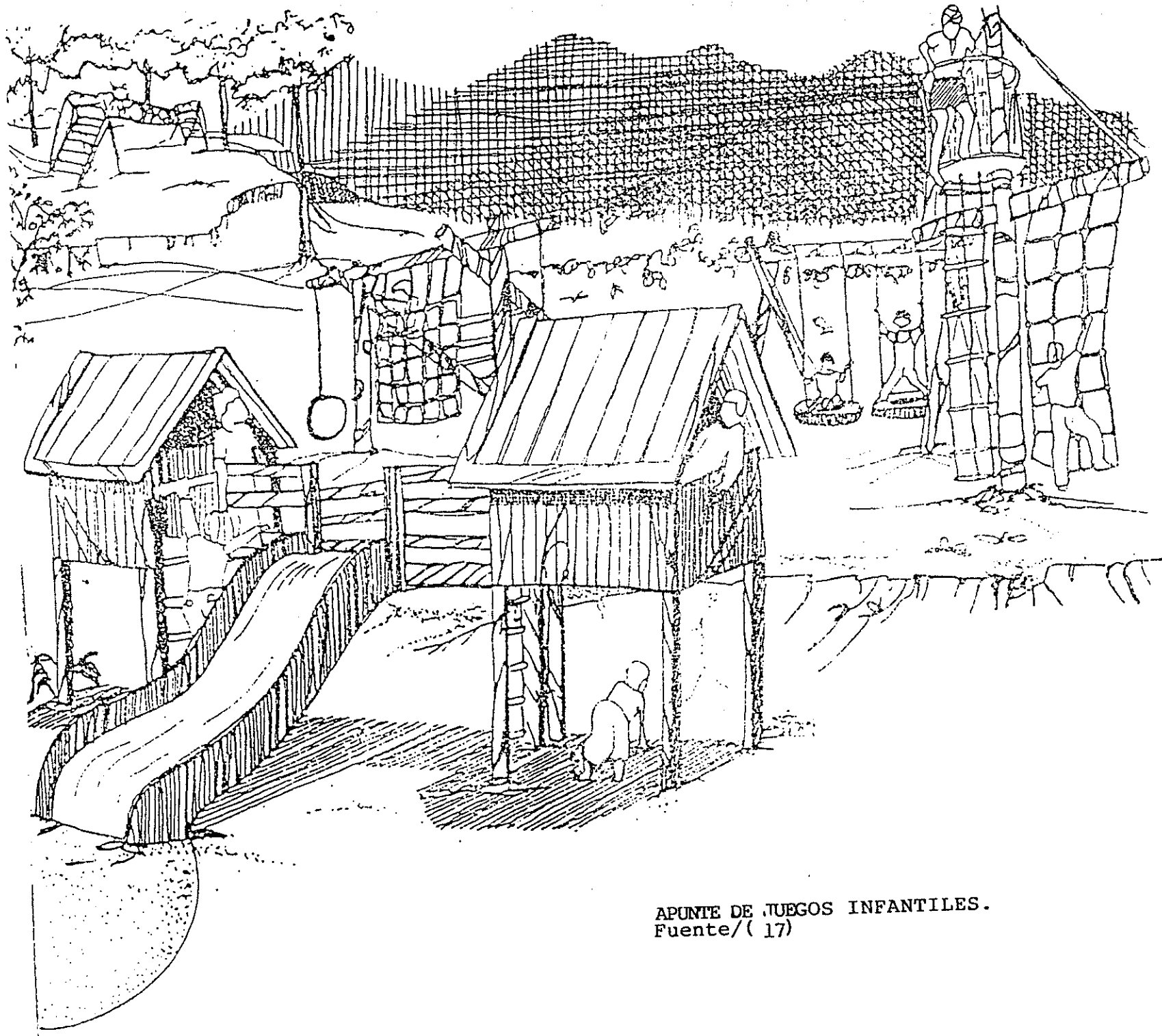


TRONCOS

NO HAY LIMITES EN
FORMA Y TAMAÑO DE
ESTE TIPO DE ARENERO

DETALLES DE JUEGOS INFANTILES.
Fuente / (17)

Manual de UNICEF.
Detalle de Juegos Infantiles.



APUNTE DE JUEGOS INFANTILES.
Fuente/(17)

C A P I T U L O I V

En este capítulo se presenta el programa de necesidades del área específica por ambiente, tomando como referencia el cuadro matriz de usuarios por afición.

Se presentan las matrices de relaciones, diagramas de relaciones y bloques por área. Al final se hace un estudio comparativo del área necesaria para el parque, por medio de un diagrama de bloques y de relaciones.

Finalmente se presenta el desarrollo del anteproyecto arquitectónico del parque de recreación en la Zona 6 de La ciudad de Coatepeque, guiado por una planta de conjunto a base de bloques.

El anteproyecto se desarrolló dividiendo el terreno propuesto en 4 bloques, según la actividad que se desarrolle.

PROGRAMA DE NECESIDADES (Por área)

PARQUE DE RECREACION.

Cuadro No. 15

AREA	AMBIENTE	AREA/ USUARIO	No. USUAR.	AREA TOT./ AMBIENTE	USUARIOS SEGUN RENDIMIENTO Y DEMANDA	CUALIDADES TECNOLOGICAS
ESPARCIMIENTO	- Area Plaza - Area Verde. o libre.	5.00 m ² /h. restante del área total. .93m ² /h.	907	4,535.00 4,944.55	Para el área de reunión y descanso se tiene un 9.07 % de afición, equivalente a 907 usuarios. Para el área verde o libre se toma, según la matriz de usuarios el 65 % de la población aficionada a este tipo de recreación, siendo este 6,500 hab.	Area donde sentarse: banca de concreto reforzado. Caminamientos: planchas de concreto con sisa de piedra bola y áreas de pedrín lavado, incluye área de descanso. Area de fuente: levantado de concreto fundido, con desniveles de roca e interior de azulejo, el drenaje irá directo al pozo de absorción. Area verde: jardinización con grama, setos, arbustos y arboles.
RECREATIVA	1 Cancha baloncesto Y 1 papifútbol		1,425	896.00	Según la matriz de definición de usuarios y aficiones, se determinó que el 14.25 % de la población utilizan esta área, siendo esta de 1,425 personas. El área de graderío corresponde a esta área, sin embargo su área fue calculado ya en el área libre, que incluye caminamientos, y áreas donde sentarse.	(Ver especificaciones en premisas generales de diseño).

Continuación...

SERVICIO	- S.s y Vest. Hombres.	1 retrete/ 100 pers.	712 Usuar. Área recre / 2 jom.	50.22	Se tomó la mitad del % de usuarios de áreas recreativas ya que por la actividad serán los que más usen el servicio para adultos necesitando así: 6 retretes, 2 migitorios, 6 lavamanos y área de vestidores. Para niños se tomó el % de usuarios de áreas de juego, necesitando: 4 retretes y 4 lavamanos.	(Ver especificaciones en premisas de diseño).
	- S.s y Vest. Mujeres.	Vestidores 2/ serv.	966 Usuar.	25.14		
	-S.sanit. niños.		5 agentes.	15.00		
	- Bodega Mantenim.					
JUEGOS INFANTILES	- 1-4 años.	3.75/h.	349	1,308.75	Según la tabla de matriz de usuarios los juegos para niños estarán divididos en tres grupos, según las necesidades: grupo etáreo de 1-4 años, 5-9 años y 10-14 años.	Se utilizarán juegos tradicionales en madera, troncos, llantas y algunos en concreto, (ver especificaciones en premisas de diseño).
	- 5-9 años.	5.00/h.	371	1,855.00		
	- 10-14 años.		246	1,230.00		

TOTAL = 14,859.66

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSION:

Según las áreas anteriormente expuestas el "Parque de Recreación" debe tener un área mínima de 3,199.60 Mts. ², lo que significa que el área con que contará el parque será suficiente para el desarrollo de las actividades demandadas.

OBSERVACIONES:

Area verde, lugares- árboles.

Hay indicios de que los árboles, junto con las casas y otras personas, constituyen uno de los tres componentes más esenciales del entorno humano.

Los árboles no solo crean espacios sociales especiales (lugares donde estar, soñar, a donde ir) y tienen la capacidad de crear diversas clases de lugares sociales (sombilla, una arboleda).

Simbiosis de la interacción con árboles y personas;

- La gente necesita de los árboles.
- Los árboles necesitan cuidado.
- Los árboles forman espacios sociales.
- Los árboles tienen que gustar a la gente para su mantenimiento.
- Crecen de forma natural si forman espacios sociales. / (18)

NOTA:

Ver que tipo de vegetación se propone en Morfología y estética. (página 66)

Específicas en plantas de cada espacio.

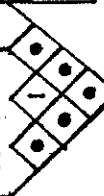
- (18.) Cristoper Alexander, "Un Lenguaje de Patrones", Ciudades, Edificios, Construcciones, Barcelona Gustavo Gili 1977. 1018 P.

MATRICES DE RELACIONES, DIAGRAMAS DE RELACIONES Y BLOQUES.

PARQUE DE RECREACION.

1. AREA DE ESPARCIMIENTO.

MATRIZ DE RELACION.

AMBIENTE		CARACTERISTICAS ESPECIALES	EQUIPO Y MOBILIARIO	USUARIO	M. ² / Usuar.	AREA / M. ²	
1	ESPARCIMIENTO	Proporcionar al usuario de espacios agradables y confortables y que además contribuya al control del medio ambiente.		5,930	variable	9,479.55	TOTAL
A	- Area donde sentarse y reunirse		Bancas, gradas, plaza.	907	5.00m ² /h.	4,535.00	
B	- fuente.		Tratamientos, desniveles, vegetac.		3.9% / A.T	370.00	
C	- Area verde.		Basureros, jardineras, macetones.		área restante	2,868.32	
D	- Caminamientos.		Iluminación, señalización.		18%/a.tot.	1,706.32	

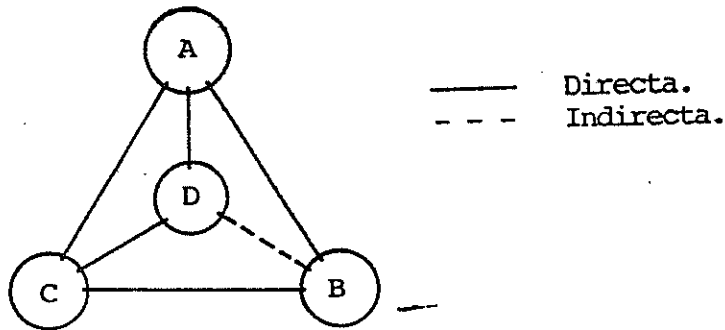


DIAGRAMA DE RELACIONES

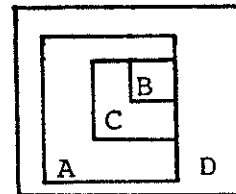


DIAGRAMA DE BLOQUES.

2. AREA RECREATIVA.

Nota: Para determinar el número de usuarios, ver cuadro No. 9 Matriz de definición de usuarios y aficiones.
 Pág. 53

MATRIZ DE RELACIONES.

AMBIENTE	CARACTERISTICAS ESPECIALES	EQUIPO Y MOBILIARIO	USUARIO	M. ² / Usuar.	AREA/ M. ²	
2	AREA RECREATIVA		1,425	1.59 m ² /h.	896.00	TOTAL
A	- Cancha de Baloncesto.	red para aros de baloncesto y para marcos de papifutbol, basureros, etc.	variable		448.00	
B	- Graderíos.		área calculada en esparcimiento.			
C	- Campo de Papifutbol		variable	448.00		
D	- Graderíos.		área calculada en esparcimiento.			

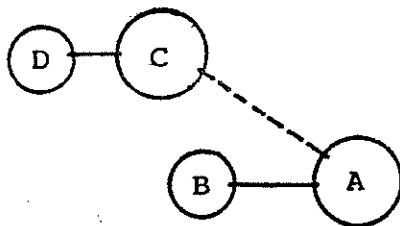


DIAGRAMA DE RELACIONES.

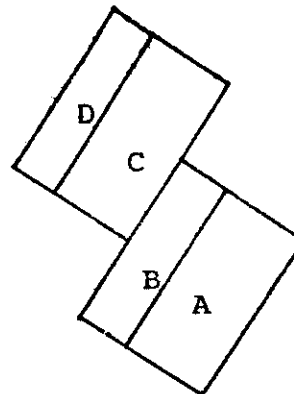


DIAGRAMA DE BLOQUES.

3. AREA DE SERVICIO.

NOTA: Para determinar el equipo y mobiliario ver Cuadro No. 10 Estimación del área del terreno.
Pág. 54

MATRIZ DE RELACIONES.

AMBIENTE	CARACTERISTICAS ESPECIALES	EQUIPO Y MOBILIARIO	USUARIO	M. ² / Usuar.	AREA/ M.	
3	AREA SERVICIO		1,679		90.36	TOTAL
A	- S.s. y vest. hombres.	Servicio básicamente para los usuarios de las áreas recreativas.	713	2.79	25.11	●
B	- S.s y vest. mujeres.	4 retretes, 3 lavamanos, 2 vestidores			25.11	
C	- Bodega Mantenimiento.	Guardar herramientas y equipo.	5 (agentes)	3.00	15.00	○
D	- S.s niños.	Servicio básicamente para los usuarios de las áreas de juegos.	966	3.14	12.57	●
E	- S.s niñas.	2 retretes, 2 lavamanos.			12.57	

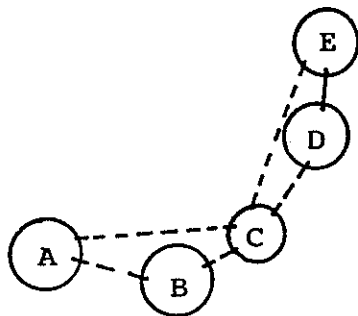


DIAGRAMA DE RELACIONES.

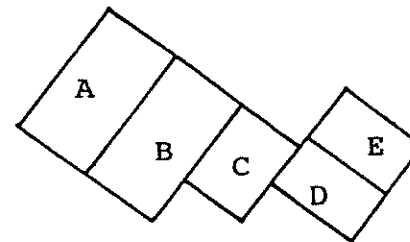


DIAGRAMA DE BLOQUES.

4. AREA DE JUEGOS INFANTILES.

NOTA: Para determinar el número de usuarios, ver cuadro No. 9 Matriz de definición de usuarios y aficiones.
Pág. 53

MATRIZ DE RELACIONES.

AMBIENTE		CARACTERISTICAS ESPECIALES	EQUIPO Y MOBILIARIO	USUARIO	M. ² / Usuar.	AREA/ M. ²
4	JUEGOS INFANTILES	Se diseñarán área arboladas para crear juegos imaginativos. Cada área deberá contar con equipamiento adecuado.		966		4,393.75
A	- Zona infantil de 1-4 años.		arenero, sube y baja, casa con puente, columpios, tertulia.	262	3.75	982.50
B	- Zona infantil de 5-9 años.	Las áreas estarán protegidas de las inclemencias ambientales a través de árboles. El área contará con circulación para uso de bicicletas y carritos.	sube y baja, tertulia, columpio, puente, el aro, red y cuerda.	279	5.00	1,395.00
C	- Zona infantil de 10-14 años.		Puente, el aro, la red y cuerda, el mirador, casas con puente, telaraña.	184	5.00	920.00
D	Zona en común.		área libre para jugar.	25 del total 241	4.55	1,096.25
						TOTAL

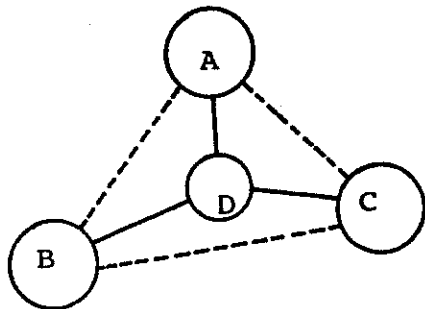


DIAGRAMA DE RELACIONES.

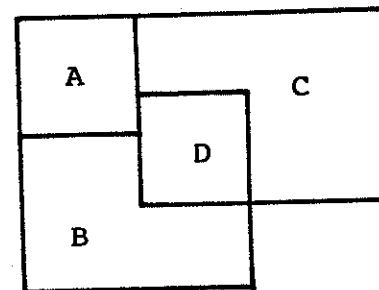


DIAGRAMA DE BLOQUES.

CIUDAD DE COATEPEQUE.
(Ubicación del sitio).



1. AREA ESPARCIMIENTO.
A. área donde sentarse y reunirse.
B. área con agua. (fuente)
C. área verde.
- |||| indica área de circulación peatonal.
2. AREA RECREATIVA.
A. cancha de baloncesto.
B. campo de papifutbol.
3. AREA DE SERVICIO.
4. AREA JUEGOS INFANTILES.
A. zona inf. de 1-4 años.
B. Zona Inf. de 5-9 años.
C. Zona en común.
D. Zona inf. de 10-14 años.

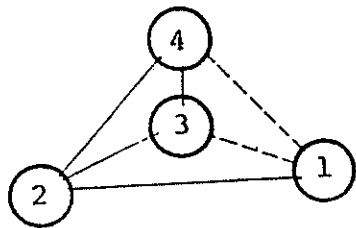
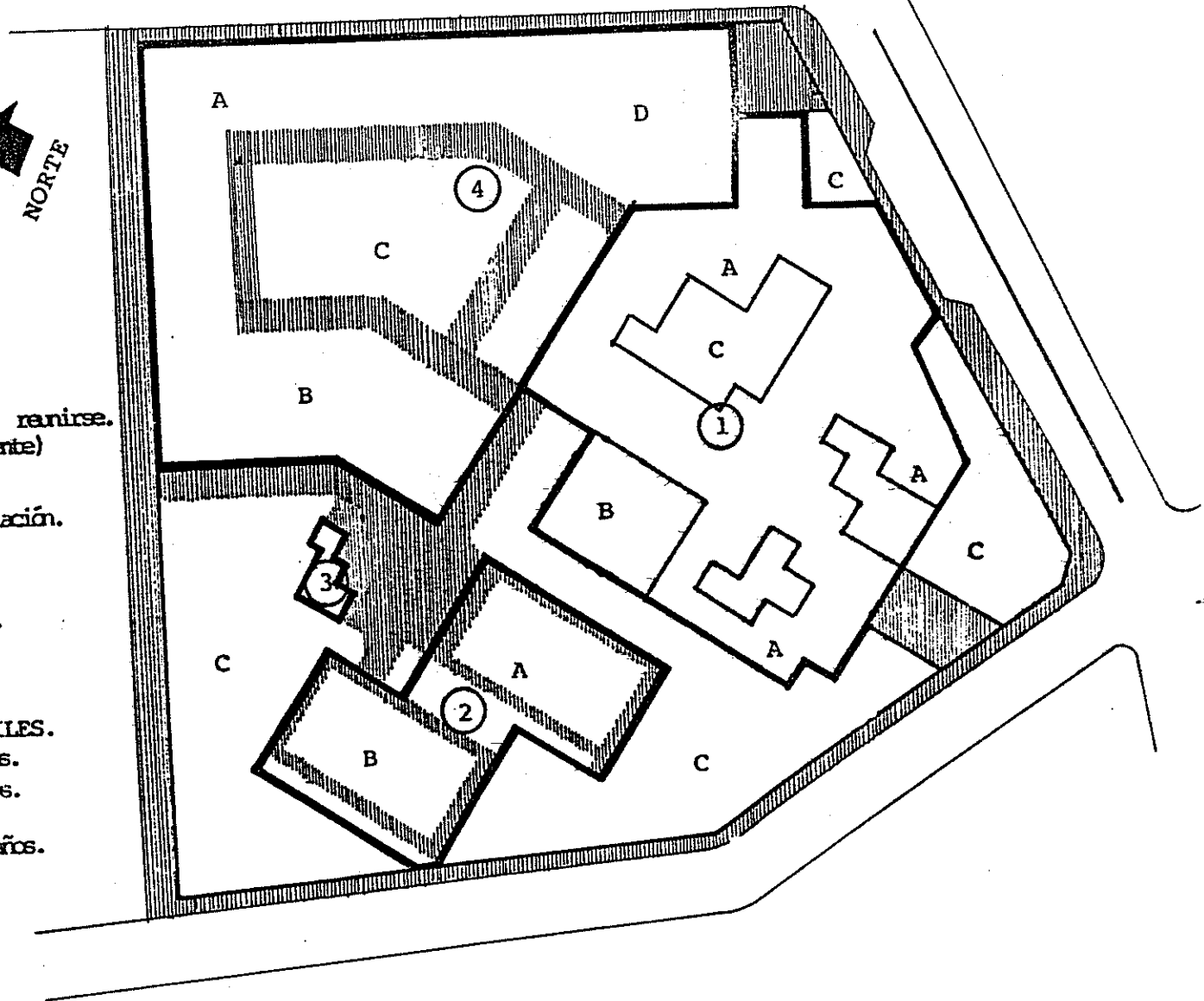
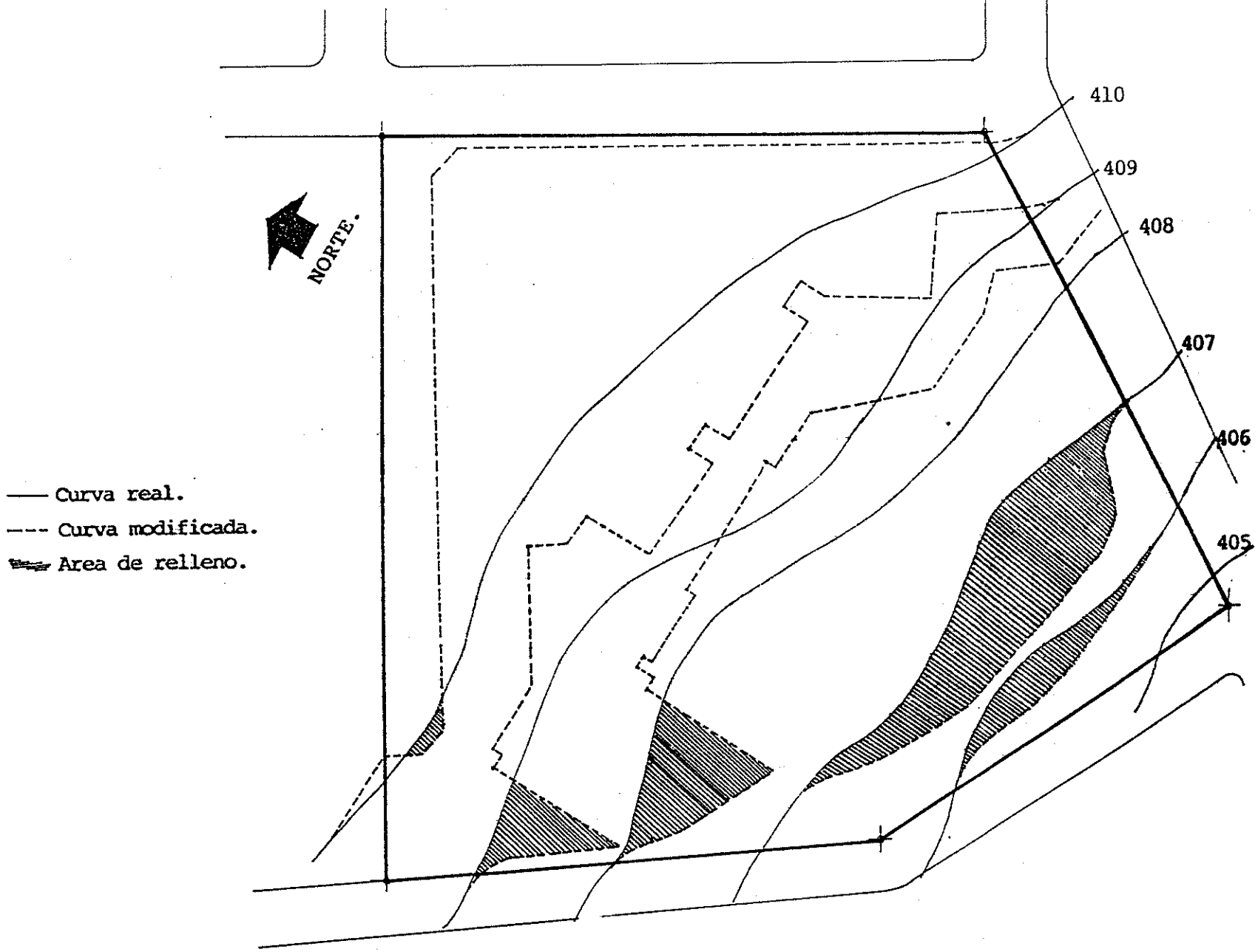


DIAGRAMA DE RELACIONES.

DIAGRAMA DE BLOQUES (Por área).
PLANTA DE CONJUNTO.
Escala 1:1000



PLANTA DE CONJUNTO.
PLANO DE CURVAS DE NIVEL.
Escala 1:1000



Ingreso.

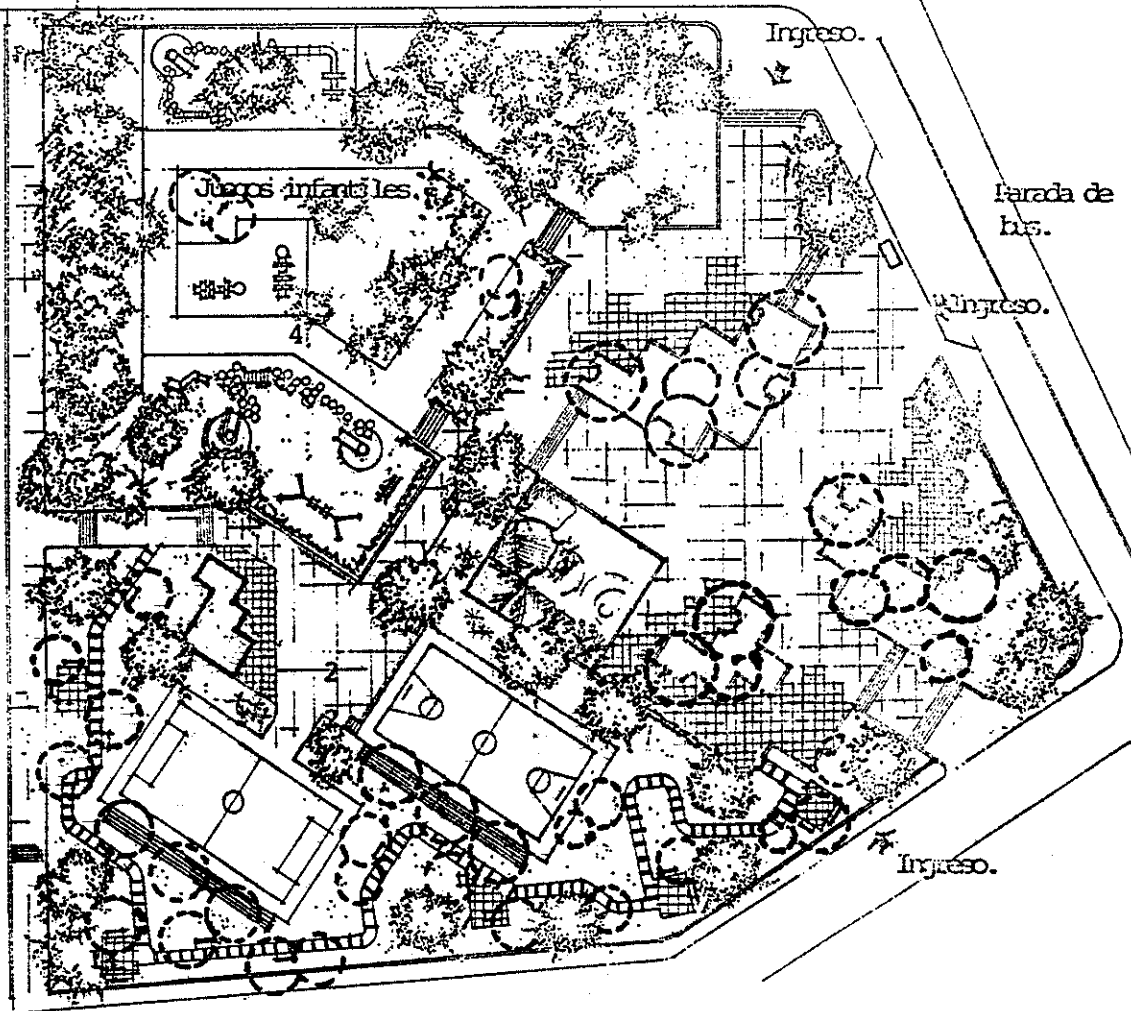
Ingreso.

Parada de bus.

Ingreso.

Ingreso.

Ingreso.



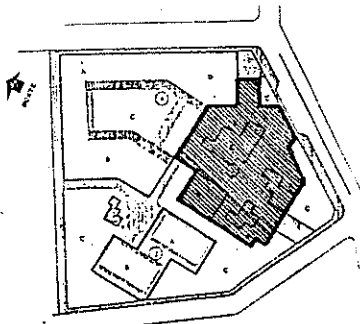
1. AREA DE ESPARCIMIENTO.
2. AREA RECREATIVA.
3. AREA DE SERVICIO.
4. AREA JUEGOS INFANTILES.

Nota: Ver especificaciones de diseño en cada área.

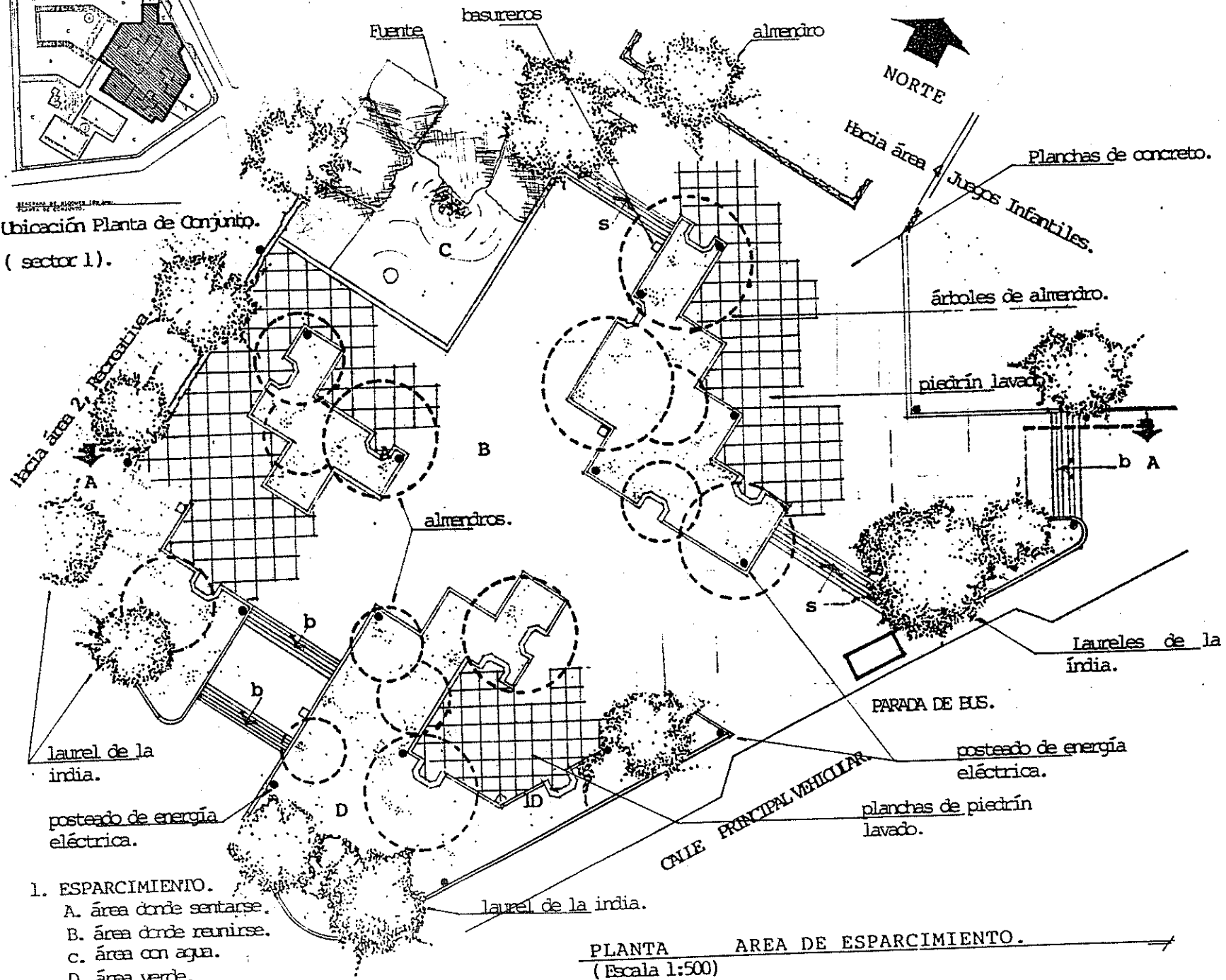
SIMBOLOGIA

- Indica árboles.
- Indica posteo de energía.
- ▨ Indica áreas de pedrín de 1/4" lavado.
- ▧ Indica planchas de concreto.
- Basureros.

PLANTA DE CONJUNTO.
PARQUE DE RECREACION COATEPEQUE.
Escala 1:1000

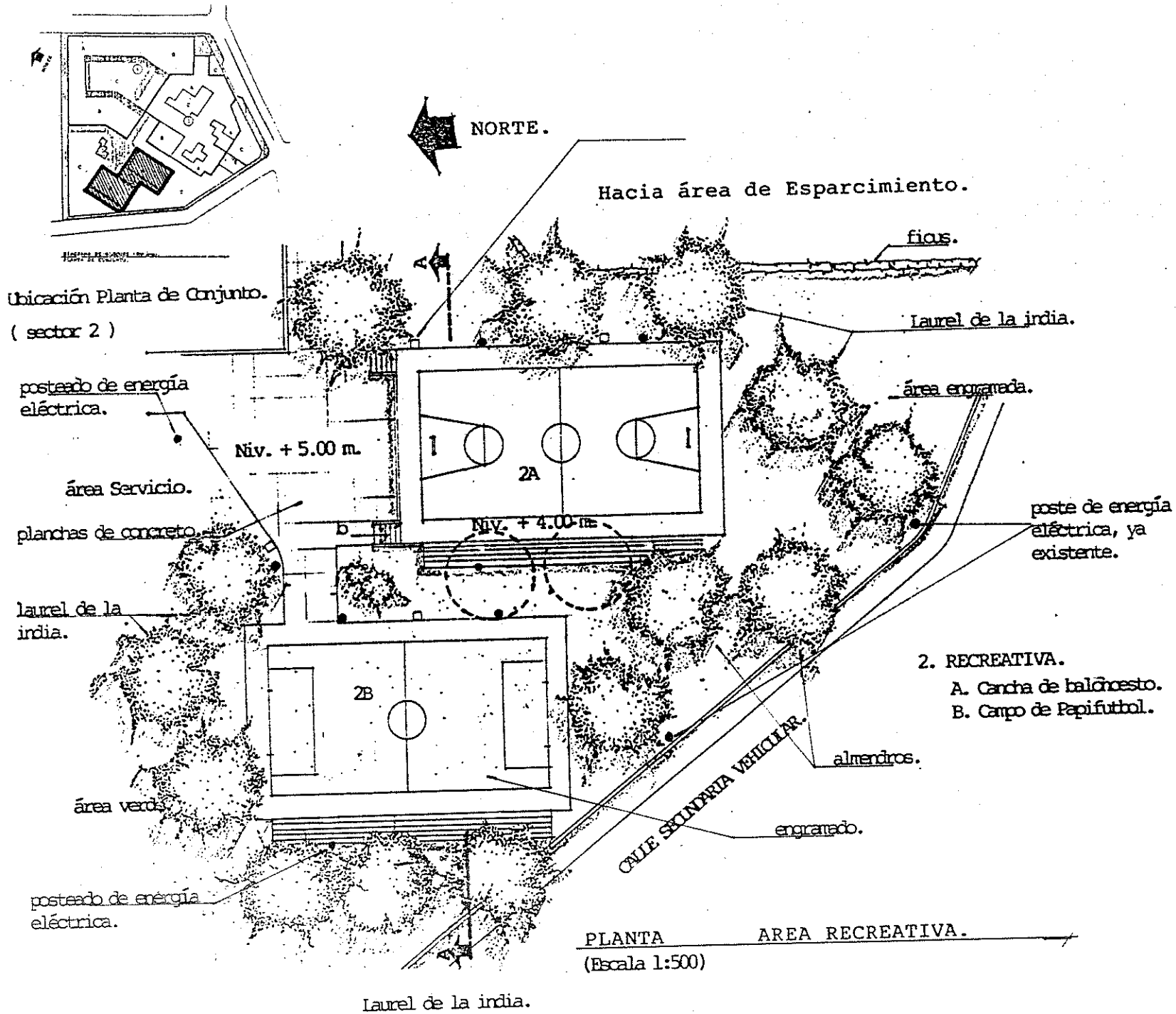


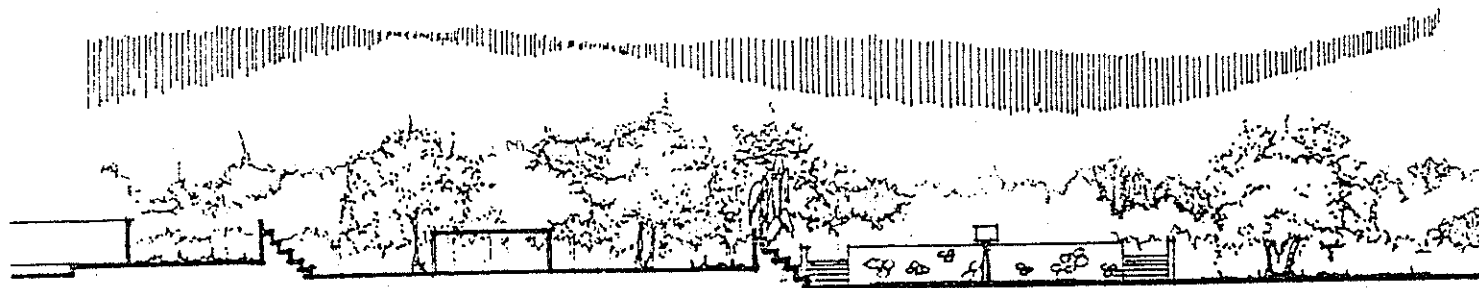
Ubicación Planta de Conjunto.
(sector 1).



1. ESPARCIMIENTO.
- A. área donde sentarse.
 - B. área donde reunirse.
 - C. área con agua.
 - D. área verde.

PLANTA AREA DE ESPARCIMIENTO.
(Escala 1:500)

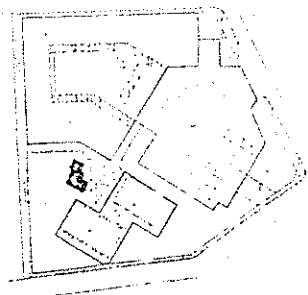




SECCION A - A

AREA RECREATIVA.

laurel de la india.



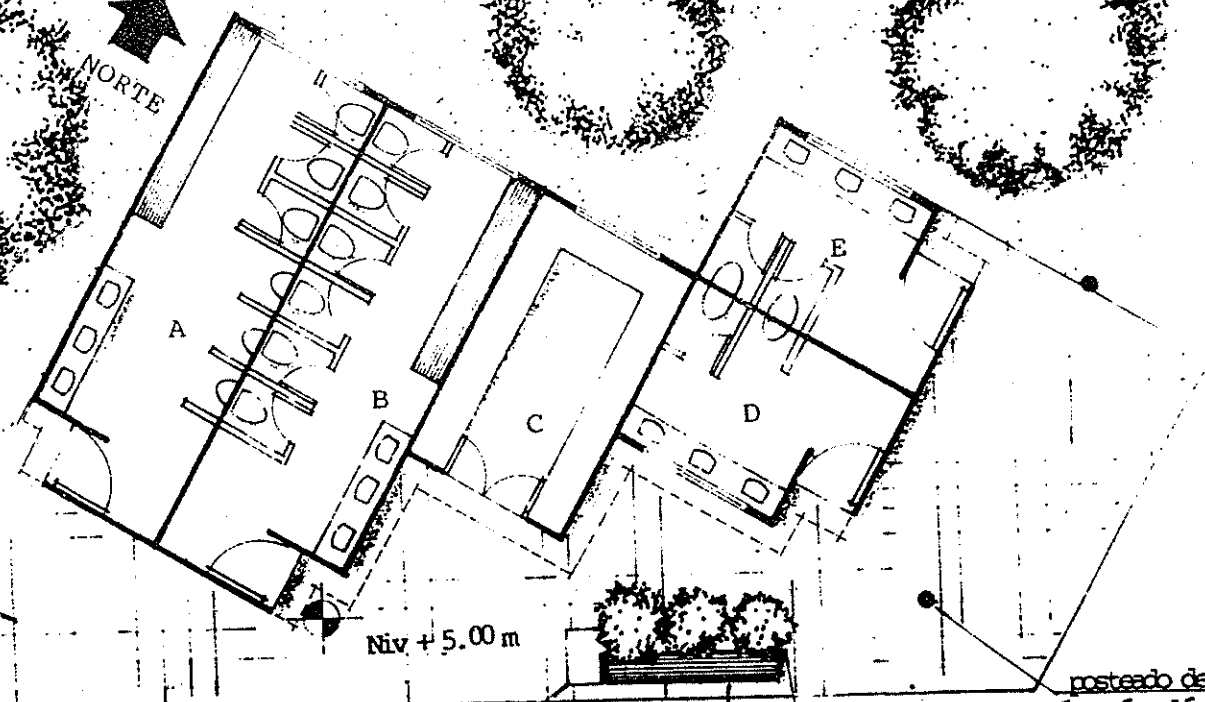
Ubicación Planta de Conjunto.
(sector 3).

planchas de pedrín lavado.

posteado de energía eléctrica.

3. SERVICIO

- A. Servicios San. y Vestidores Hombres.
- B. Servicios San. y vestidores mujeres.
- C. Bodega de Mantenimiento.
- D. Servicios San. niños.
- E. Servicios San. niñas.



Niv + 5.00 m

basurero.

Niv. + 5.00 m

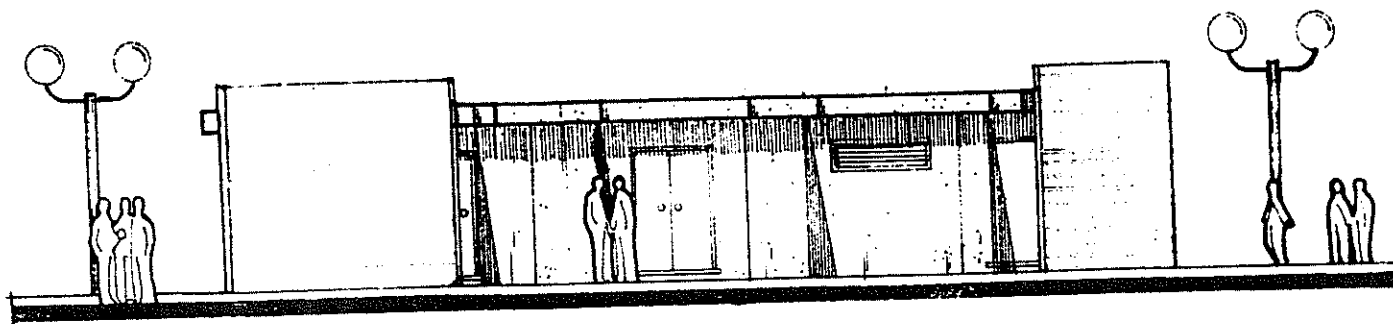
figus.

banca de concreto.

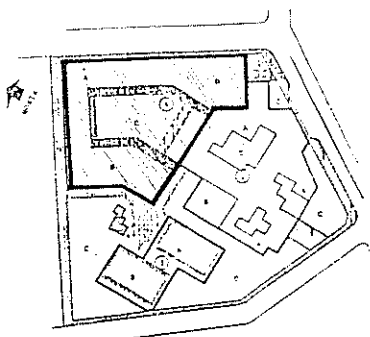
posteado de energía eléctrica.

PLANTA AREA DE SERVICIO.

(Escala 1:125)



ELEVACION.



UBICACIÓN DE LA PLANTA DE JUEGOS INFANTILES.

Ubicación Planta de Conjunto.
(sector 4)



torta de concreto

laurel de la india.

4. JUEGOS INFANTILES.
- A. zona inf. de 1-4 años.
 - B. zona inf. de 5-9 años.
 - C. zona inf. de 10-14 años.

barbú o izote.

laurel de la india.

CALLE SECUNDARIA VEHICULAR.

Eucalipto.

área verde.

Circulación de
carritos y bicicletas.

almendros.

posteo de energía
eléctrica.

área de esparcimiento.

Niv. + 5.00 m.

b

área engramada.

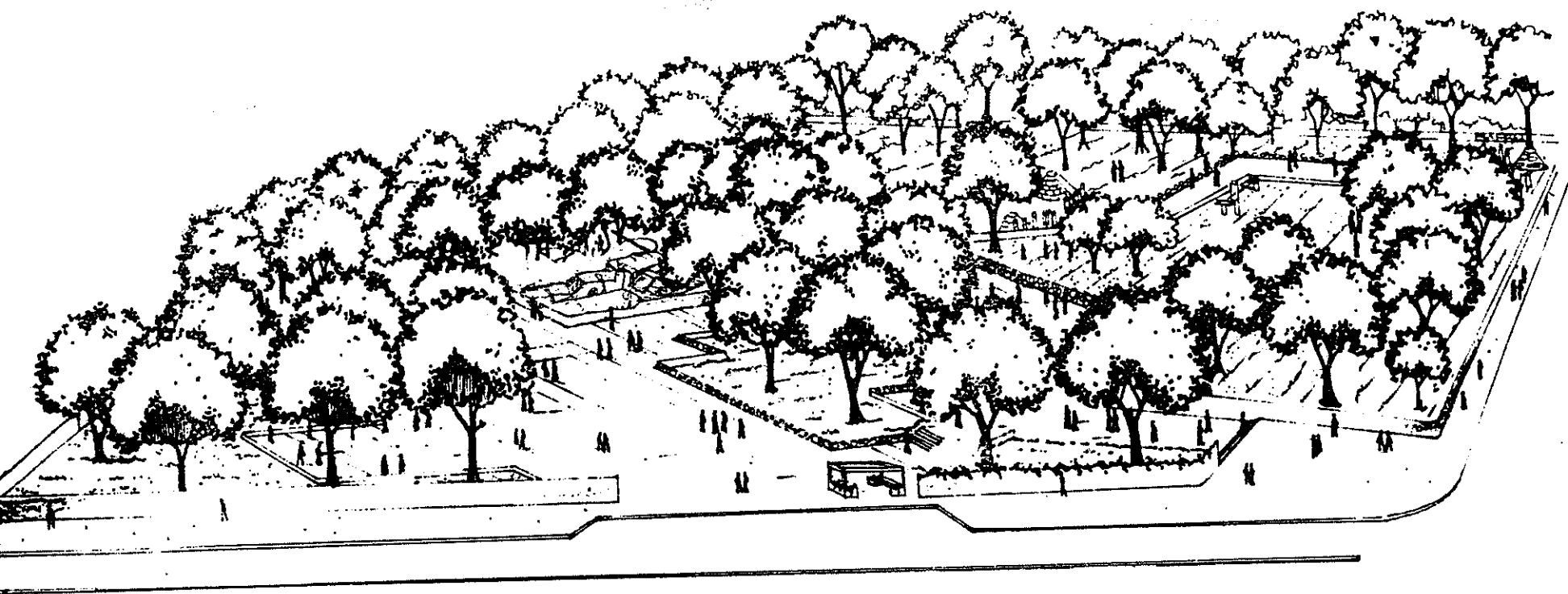
Niv. + 4.00 m.

muro bajo de piedra bola.

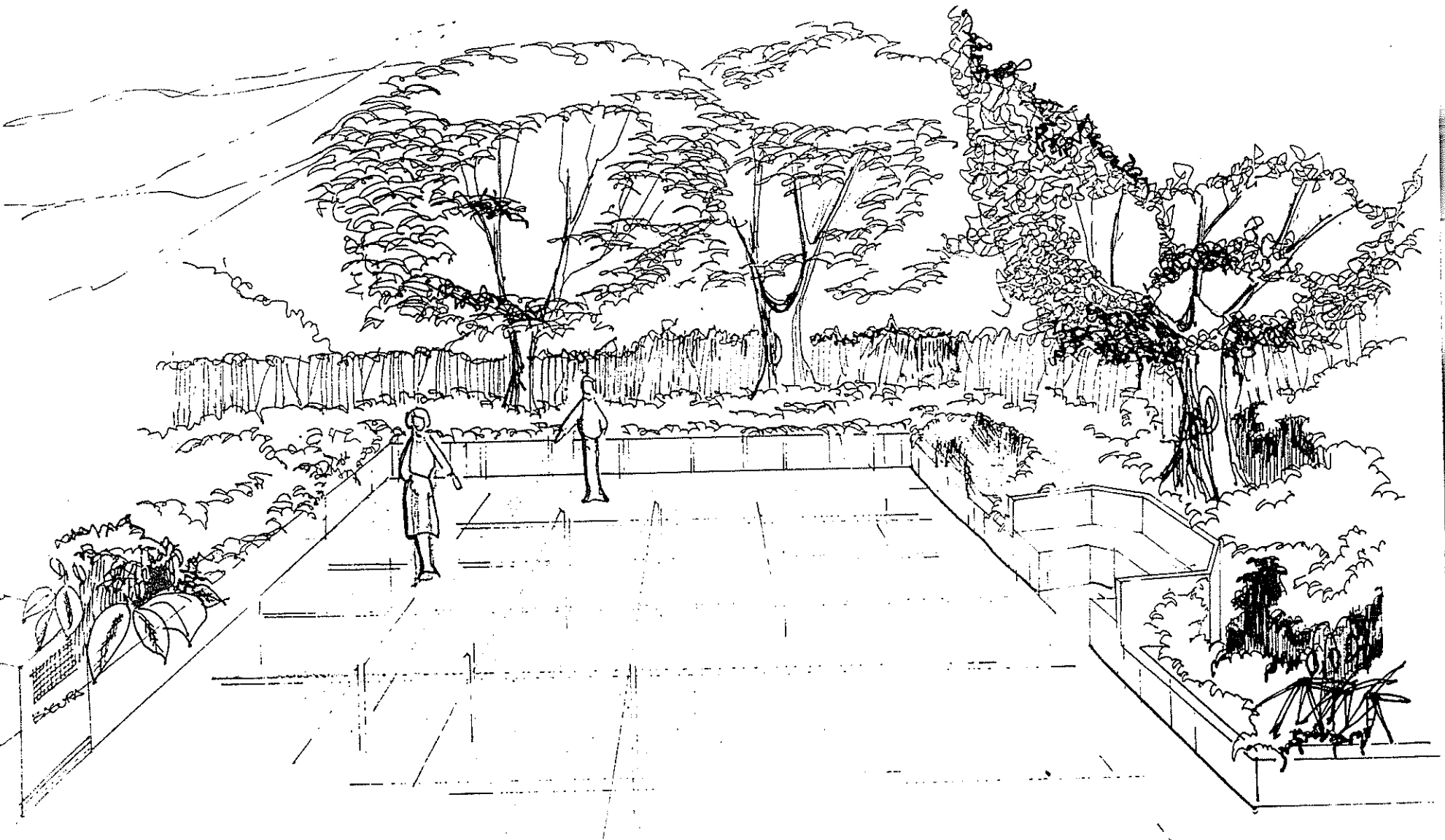
área engramada.

PLANTA
(Escala 1:500)

AREA JUEGOS INFANTILES.

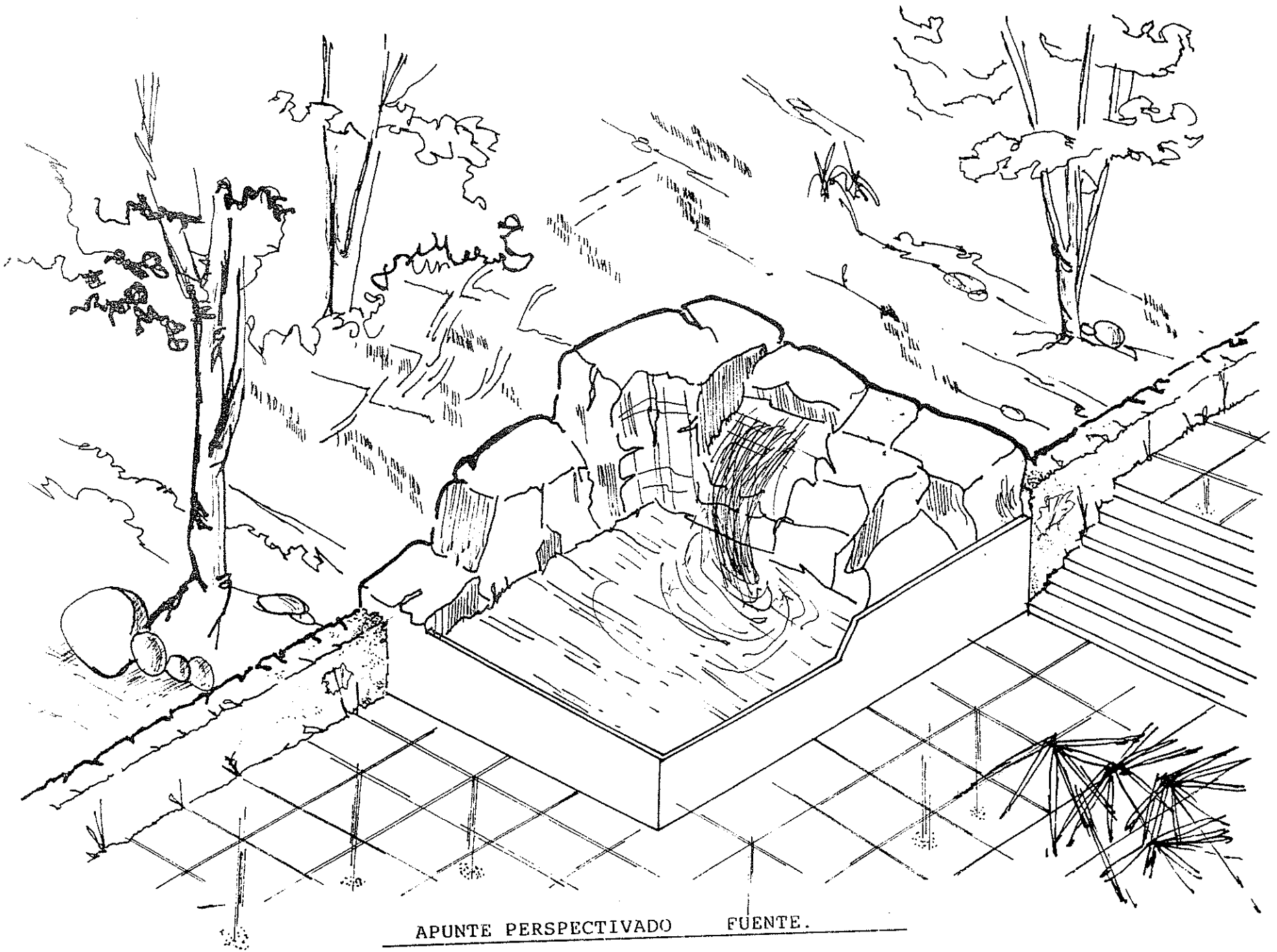


PARQUE DE RECREACION. PERSPECTIVA DE CONJUNTO.



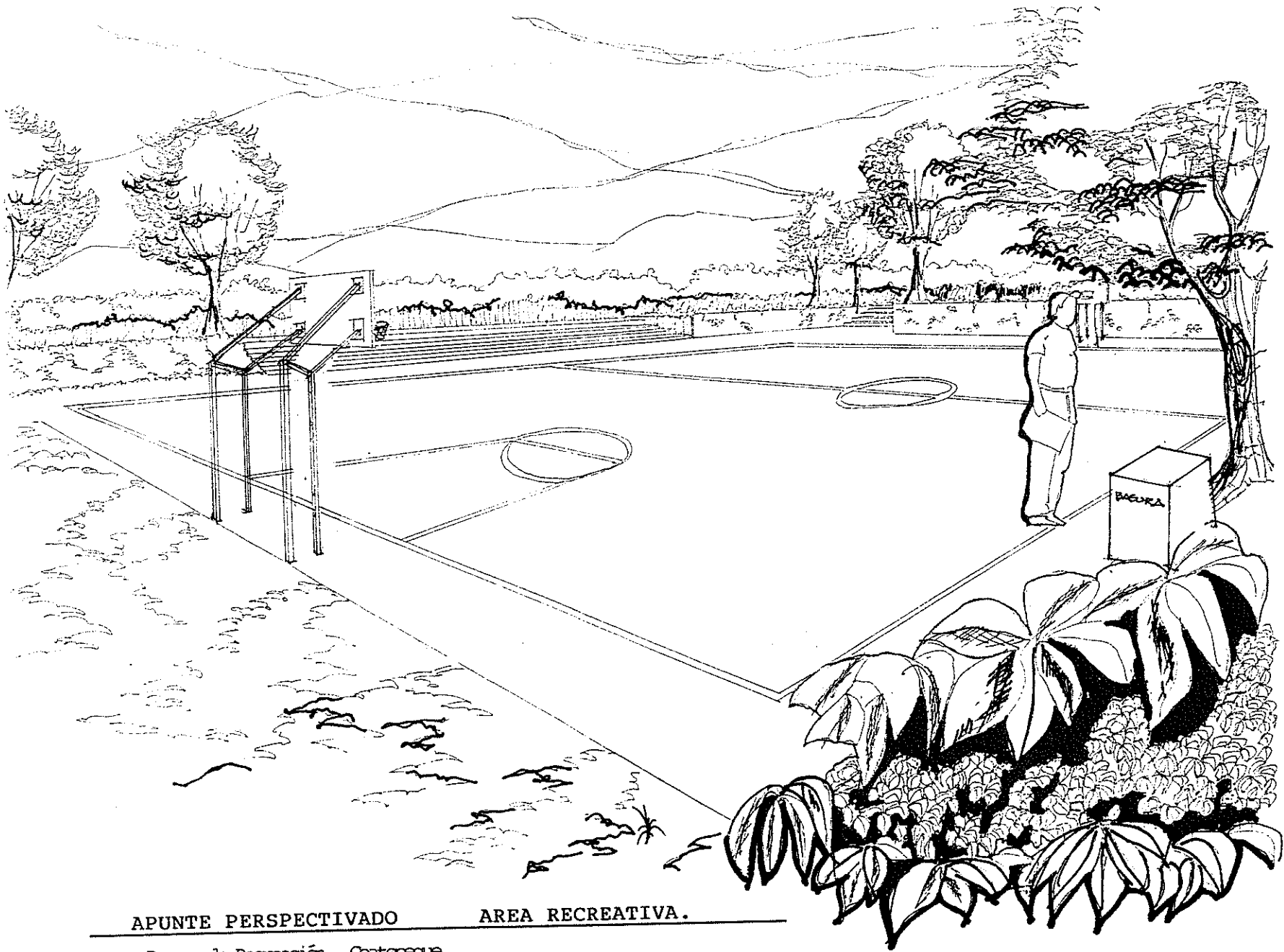
APUNTE PERSPECTIVADO AREA DE ESPARCIMIENTO.

Parque de Recreación, Coatepeque.



APUNTE PERSPECTIVADO FUENTE.

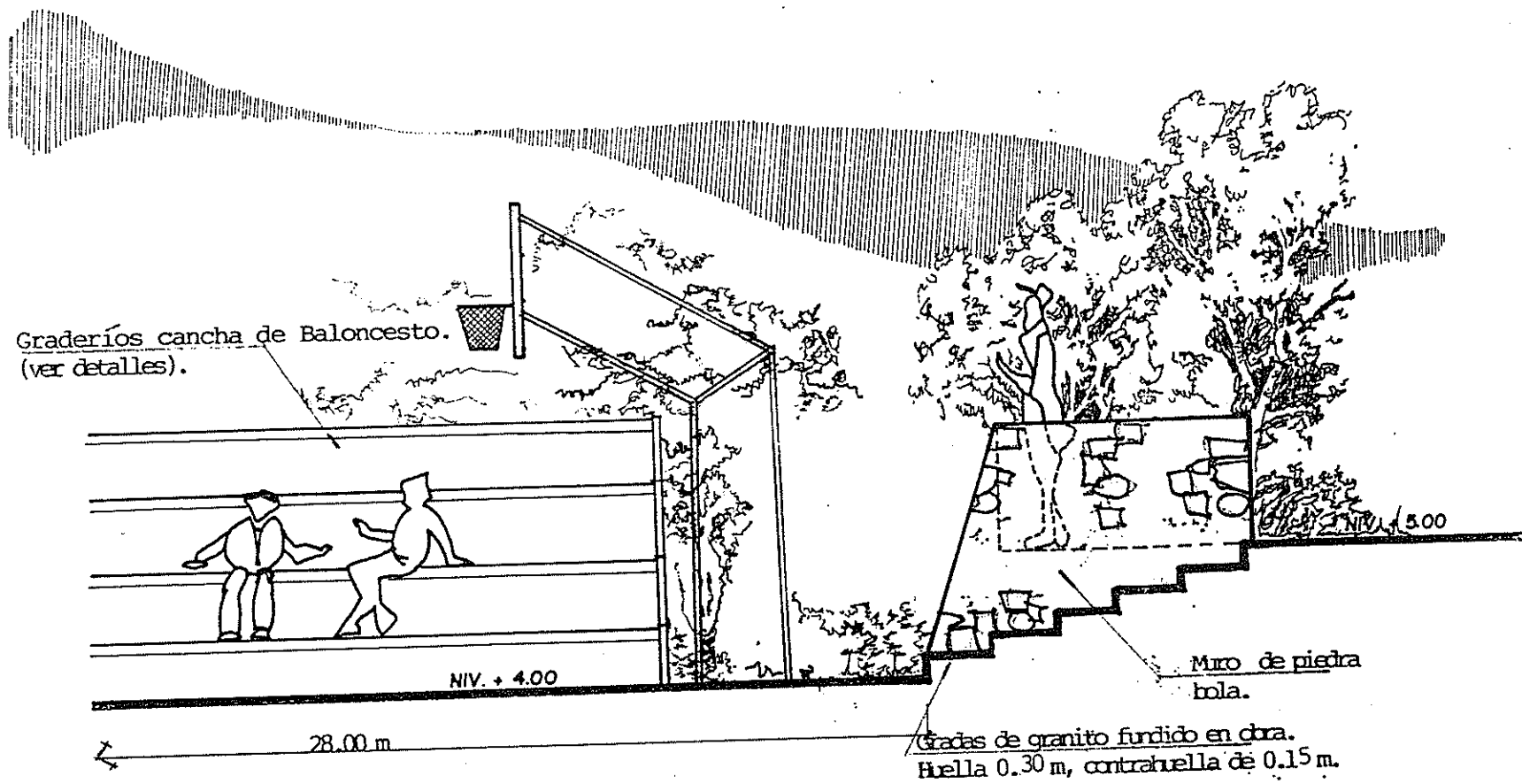
Area de esparcimiento.



APUNTE PERSPECTIVADO

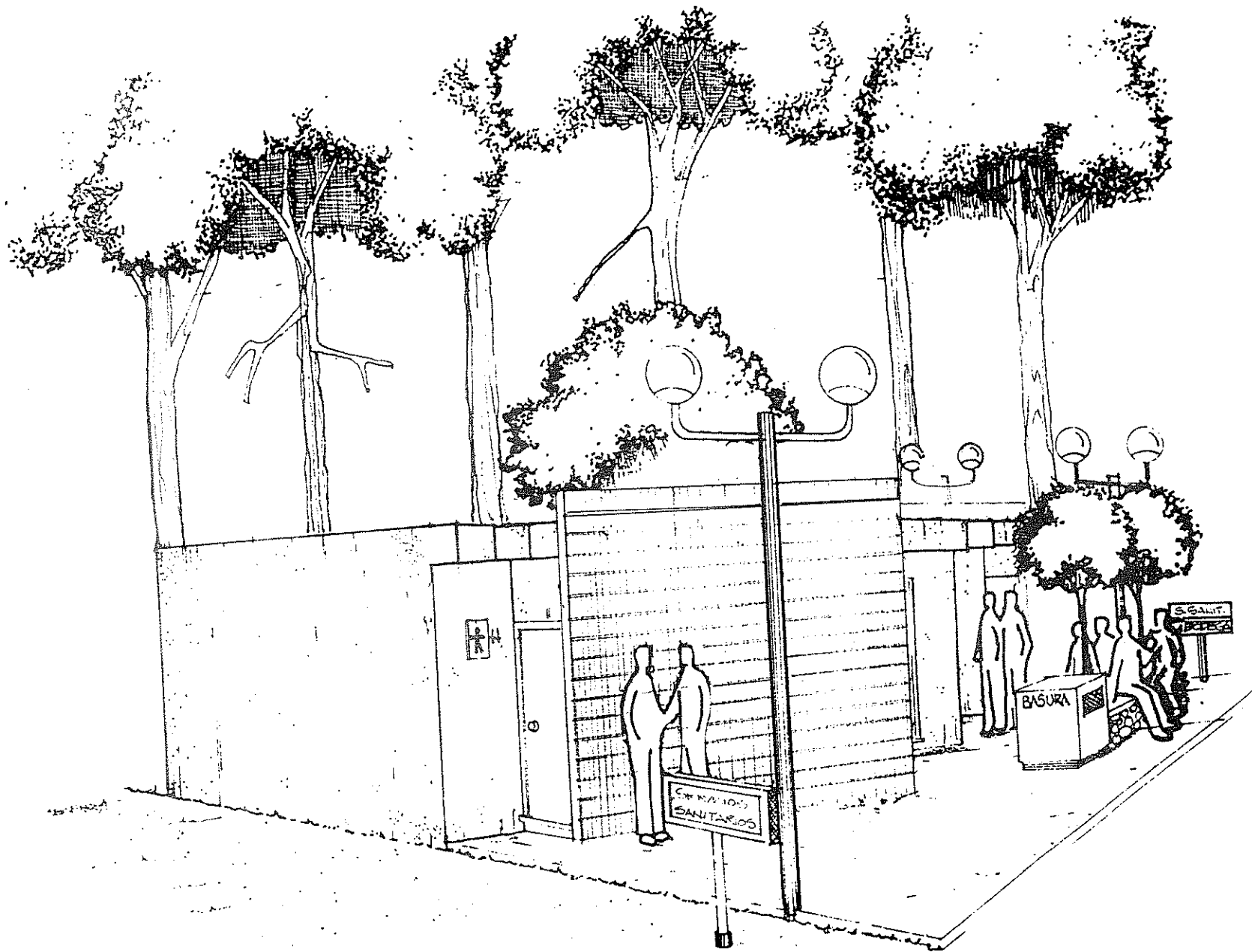
AREA RECREATIVA.

Parque de Recreación, Coatepeque.

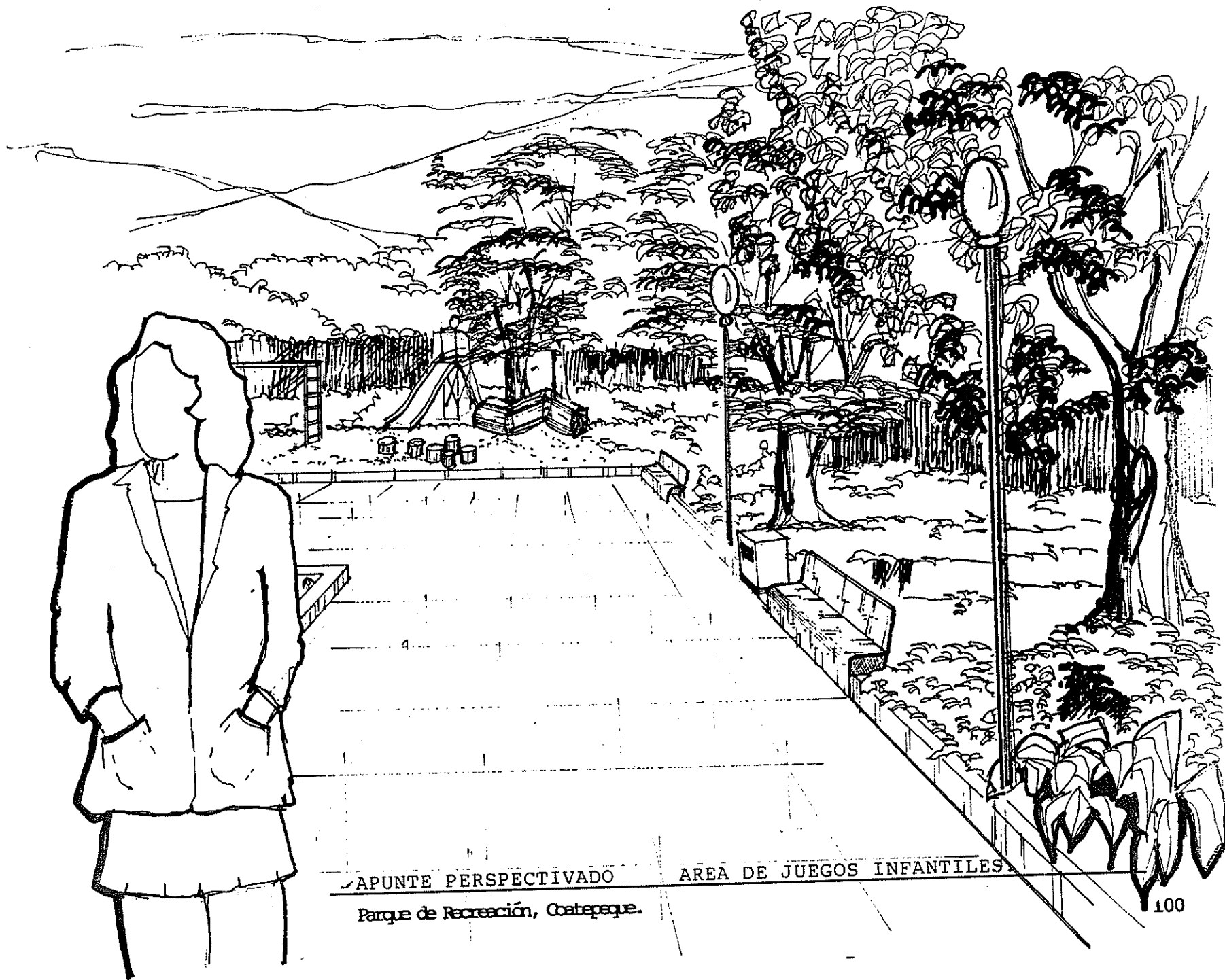


SECCION DETALLE
(Cancha de Baloncesto).

AREA RECREATIVA.



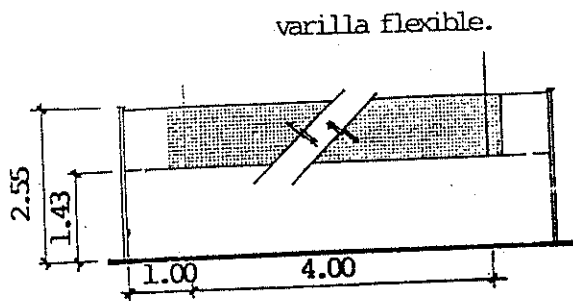
APUNTE PERSPECTIVADO AREA DE SERVICIO.
Parque de Recreación, Coatepeque.



APUNTE PERSPECTIVADO

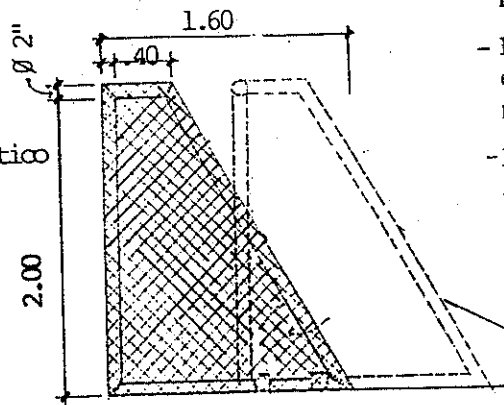
AREA DE JUEGOS INFANTILES

Parque de Recreación, Coatepeque.



Colocación de la Net para Volibol.
Sin escala.

red de plástico
o similar.

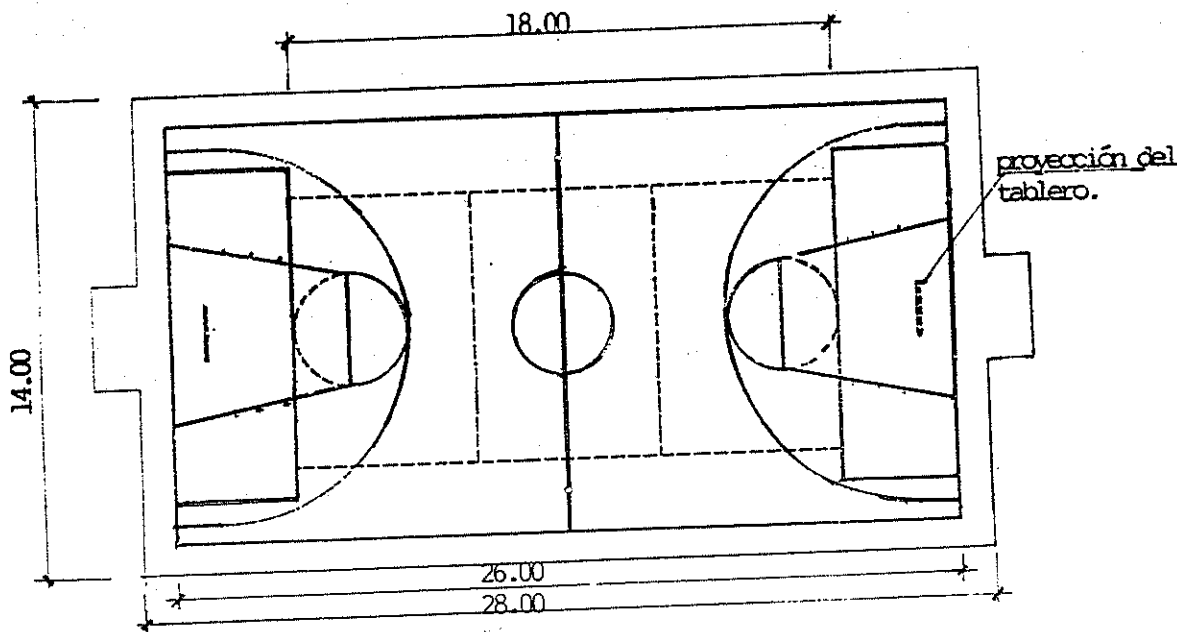


Marco móvil para Papi futbol.
Sin escala

NOTAS:

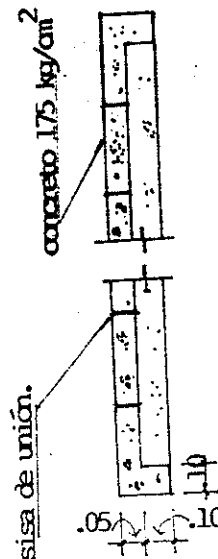
- La cancha tendrá pend. de 0.5% en dirección a la pend. natural del terreno.
- Los cuadros serán fundidos alternamente y serán de 2.00 x 1.00 mts.

proyección del marco de papi futbol.



Cancha de Baloncesto y volibol.

Sin escala



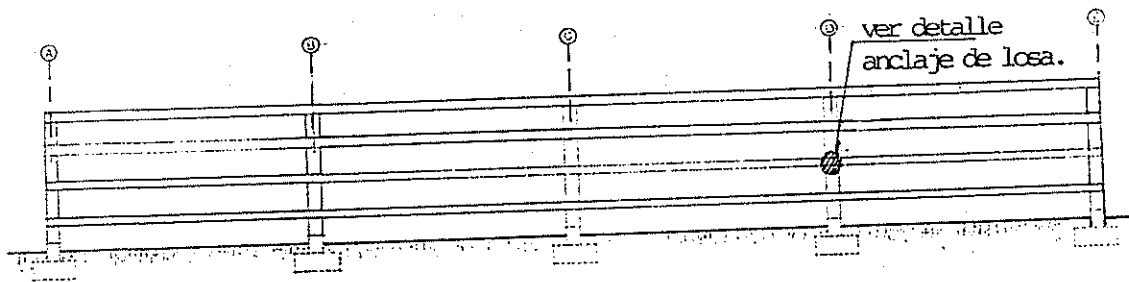
Sección sobre fundición de Cancha.
Sin escala.

DETALLES CONSTRUCTIVOS

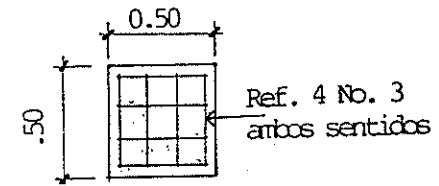
AREA RECREATIVA.

Parque de Recreación, Coatepeque.

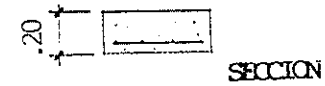
Fuente / (13)



ELEVACION FRONTAL

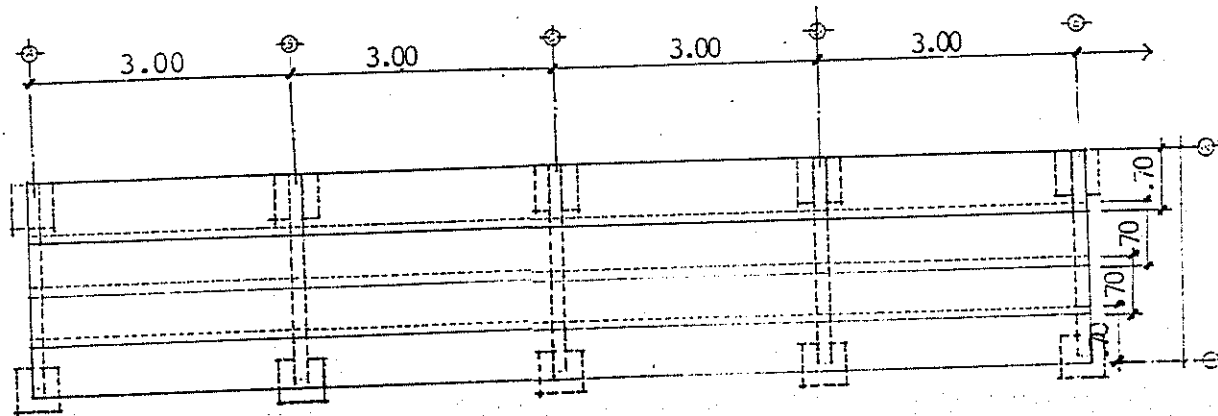


PLANIA

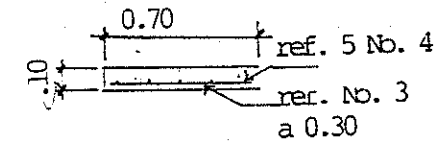


SECCION

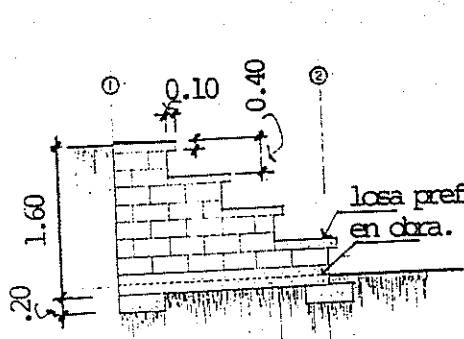
ZAPATA



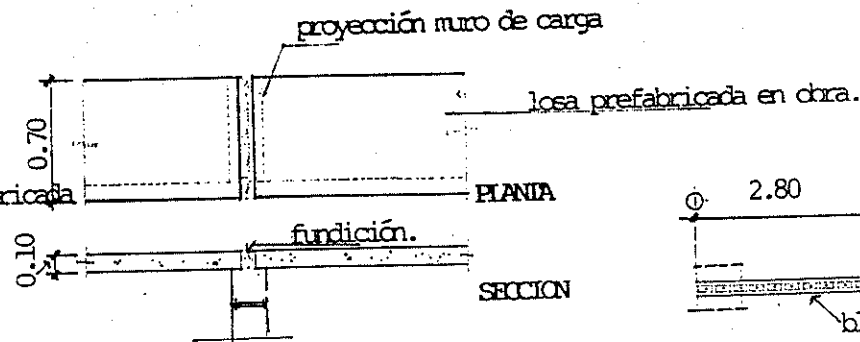
PLANTA TIPICA DE GRADERIOS.



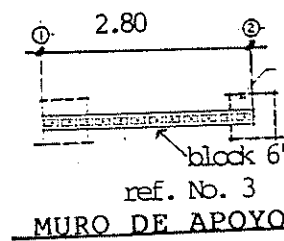
LOSA DE GRADAS



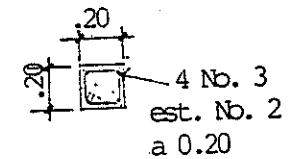
ELEVACION LATERAL



DET. ANCLAJE DE LOSA



MURO DE APOYO



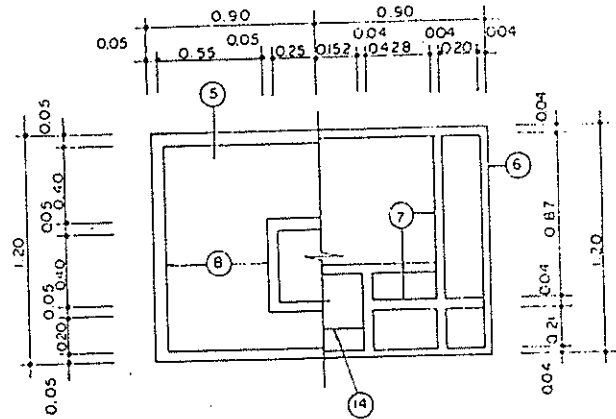
SOLERA CIMENTACION.

DETALLES CONSTRUCTIVOS

AREA RECREATIVA.

Parque de Recreación, Costeque.

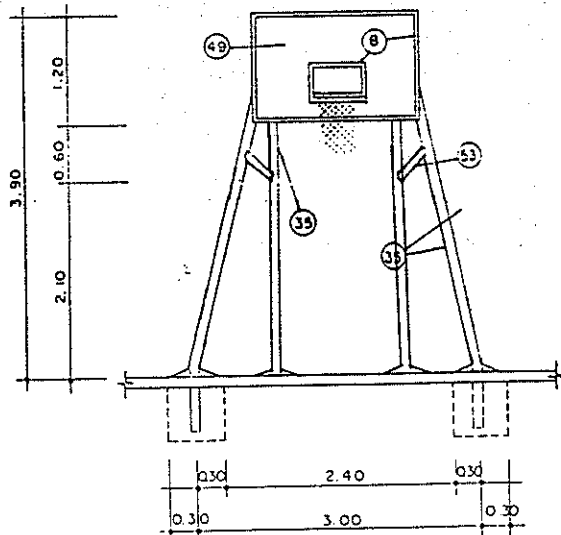
Fuente / (13)



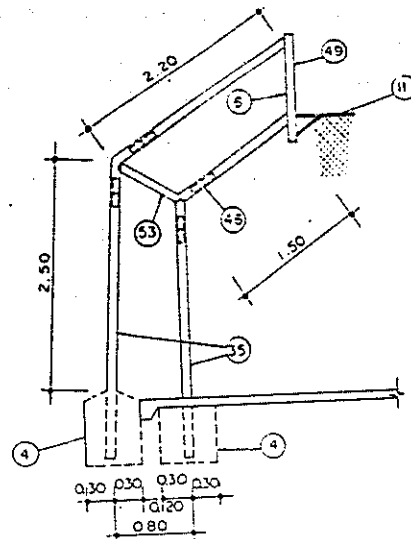
ELEVACION TABLERO ESC. 1:25

NOMENCLATURA.

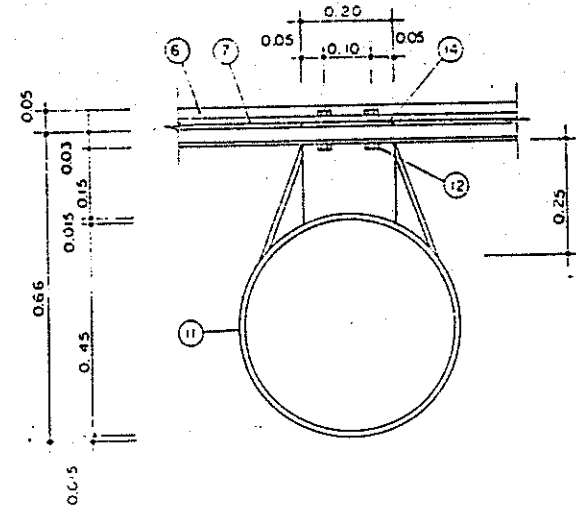
- 4. Bordillo
- 5. Tablero de madera.
- 6. Angular 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16".
- 7.
- 8. Line a pintada ancho de 0.05 mts.
- 11. No. 3 a 0.15 en arbos sentidos.
- 12. Pernos \varnothing 1/2" x 4".
- 14. Plancha 12" x 12" x 3/16".
- 35. Tubo HG. \varnothing 3".
- 46. Unión a tope soldada con manga Interna \varnothing 2 1/2" x 0.30.
- 49. Tablero de madera.
- 53. Tubo de hierro \varnothing 2"



ELEVACION FRONTAL



ELEVACION LATERAL



PLANTA FIJACION ARO ESC. 1:10

CONCLUSIONES:

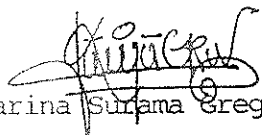
1. Los parques de Recreación constituyen las áreas verdes dentro de la ciudad, teniendo por finalidad proporcionar el espacio físico para la distracción, esparcimiento y recreación de los habitantes.
2. La ciudad de Coatepeque no cuenta con áreas recreativas suficientes para la población, por lo que se hace necesario el desarrollo de proyectos que contribuyan a la solución de éste problema.
3. La propuesta del Parque de Recreación de la ciudad de Coatepeque responde a la necesidad de infraestructura recreativa, activa y pasiva necesaria en la comunidad.
4. El anteproyecto cumple con las necesidades socio culturales y recreativas de la población seleccionada en la ciudad de coatepeque, siendo proyectada el mismo al año 2,010.

RECOMENDACIONES:

1. Promover el mantenimiento de áreas verdes y fomentar la educación ambiental para la preservación del medio ambiente, logrando salud mental y física para los habitantes de la ciudad de Coatepeque.
2. Mediante la propuesta del Parque de Recreación para la ciudad de Coatepeque, incentivar a las autoridades locales y entidades relacionadas con el medio ambiente a establecer otros espacios que constituyan especialmente áreas verdes como pulmones y renovadores del medio ambiente urbano en el futuro de la ciudad.
3. Implementar un programa a mediano y largo plazo que promueva la creación de áreas verdes y parques a nivel nacional con el fin de disminuir el déficit que actualmente existe y que aumenta desordenado de la población.
4. Promover dentro de la comunidad de Coatepeque la necesidad de contar con espacios abiertos que le proporcionen recreación, esparcimiento y confort.

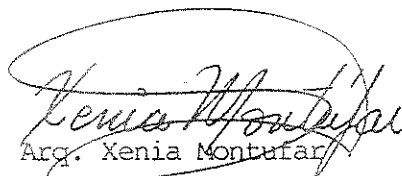
BIBLIOGRAFIA

1. Estimaciones de Población urbana y rural por Departamento y Municipio. 1,990-1995, Instituto Nacional de Estadística.
2. Somani, Horacio. Formación social y formación espacial; hacia una dialéctica de los asentamientos humanos página 148, Buenos Aires Argentina.
3. Martienses Rex. La idea del espacio en la arquitectura Griega. Edición Nueva Visión, Buenos Aires Argentina. (Pág. 16)
4. Marion Clawson. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano.
5. Santa Cruz, Miguel Angel. Areas para la recreación en Guatemala Metropolitana. Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, Usac. Septiembre 1970
6. Mario Schjetnan, Jorge Calvillo, Manuel Peniche. Principio de Diseño Urbano ambiental.
7. Reyna Chacón, Evelyn Irene. Un sistema de parques para la ciudad de Guatemala. Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Usac.
8. Galliñ, Arthur B. Urbanismo, Pág. 80
9. Consejo de la Municipalidad de Guatemala. reglamento del plan regulador del desarrollo metropolitano, 1973 Pág. 18
10. Manual de Areas verdes. Distrito central, Mexico D.F.
11. Colegio Liceo Coatepeque, 1987 Seminario "Desarrollo Coatepecano". Estudio retrospectivo de la década de 1976-1986.
12. Azurdia De León, Jorge A. Memorandum informativo, Monografía de Coatepeque. Experto III, Banco de Guatemala, Noviembre, 1993.
13. CDAG. Plan Nacional de Instalaciones, Guia.
14. Sagastume Grajeda, Gesine V. Parque urbano ciudad de Jutiapa. Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, USAC. 1994, Pág. 53-55
15. Jan Bazant. "Manual de criterios de Diseño urbano". Editorial Trillas, México 1,988 383 p.
16. Tandy Cliff. "Manual de paisaje urbano". Fac. Arquitectura, Rosario Argentina. H Blume, 1976 335 p
17. Manual de UNICEF. detalle de juegos infantiles.
18. Cristoper Alexander. "Un lenguaje de patrones". ciudades, edificios, construcciones, Barcelona Gustavo Gili 1977 1018 p.



Karina Suriana Gregorio Rodas

SUSTENTANTE



Arq. Xenia Montufar

ASESORA

IMPRIMASE:



Arq. Julio Rene Corea Y Reyna

DECANO