



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL  
EN LA CIUDAD DE SAN PEDRO  
SACATEPEQUEZ,  
SAN MARCOS

PRESENTADA AL SEÑOR DECANO DE LA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y TRIBUNAL  
EXAMINADOR

POR

JAIME ALFREDO OROZCO BARRIOS

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE

ARQUITECTO

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1996

02  
T(758)

C.4

# UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Arq. Julio René Corea y Reyna	Decano
Arq. José Jorge Uclés Chávez	Vocal I
Arq. Victor Hugo Jáuregui García	Vocal II
Arq. Silvia Evangelina Morales Castañeda	Vocal III
Br. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal IV
Br. César Mauricio Meléndez Roca	Vocal V
Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón	Secretario

## TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Julio René Corea y Reyna	Decano
Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón	Secretario
Arq. Guillermo Porras Ibarra	Examinador
Arq. Carlos Enrique Martini Herrera	Examinador
Arq. Ricardo René de León Zelada	Examinador
Arq. Juan Fernando Arriola Alegría	Asesor

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS:**

Ser supremo que permite bondadosamente cumplir con una de mis metas.

### **A MIS PADRES:**

**JAIME HUMBERTO OROZCO JOACHIN  
TELMA EUGENIA BARRIOS DE OROZCO**

Son tantos sueños, tantas ilusiones que hoy se hacen realidad, mil gracias por sus esfuerzos, sacrificios y sobre todo por su amor y la confianza que depositaron en mí. Que este éxito sea una recompensa mínima a todo lo que me han brindando.

**LA UNICA MANERA DE NO  
ALCANZAR EL EXITO ES NO HABER  
NACIDO.**

*Anónimo.*

### **A MI ESPOSA E HIJOS :**

Por su amor y apoyo.

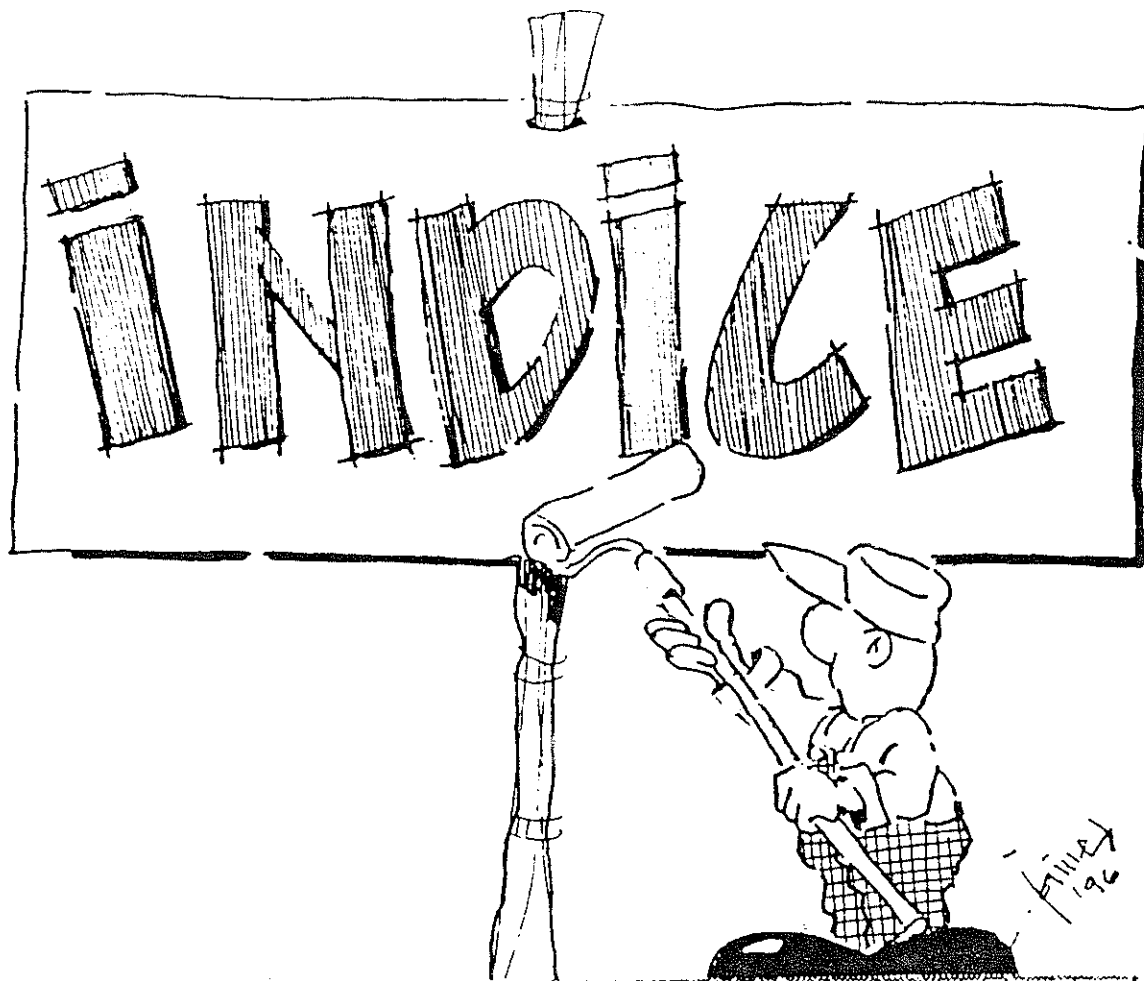
### **A MIS HERMANAS Y CUÑADOS:**

Nanci, Frida, Rosalily, Natanael y Francisco por su apoyo incondicional.

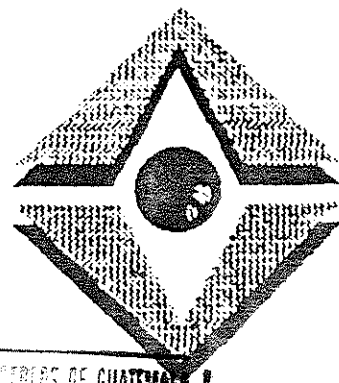
### **ESPECIALMENTE A:**

**SR. VICTOR JOEL OROZCO.**

Su apoyo, amistad e incondicional ayuda.



1961  
K. Miller



OTZOCO

OFICINAS DE GUATEMALA

# ÍNDICE DE CONTENIDO

No.	REFERENCIA	PÁGINA
<b>1.- INTRODUCCIÓN</b>		
1.1	Planteamiento del problema	1
1.1.1	Problemática	
1.1.2	Problema	
1.2	Delimitación del tema	2
1.2.1	- Conceptuales	
1.2.2	- Temporales	
1.2.3	- Espaciales	
1.2.4	- Técnicos	
1.3	Objetivos	3
1.3.1	- Generales	
1.3.2	- Específicos	
<b>2.- MARCO CONCEPTUAL:</b>		
2.1	Concepción y Análisis	4
2.1.1	- Concepto	
2.1.2	- Análisis	
2.2	El hombre como ente biológico, psicológico y social.	5
2.3	Necesidades vitales del hombre	5
2.4	Esparcimiento	6
2.4.1	- Descanso	
2.4.2	- Recreación	
2.5	Desarrollo personal	6

No.	REFERENCIA	PÁGINA
2.6	Actividades vitales del hombre	6
2.6.1	- Tiempo social	
2.6.2	- Tiempo libre	
2.7	Recreación	7
2.8	Importancia de la Recreación	8
2.8.1	- Recreación activa	
2.8.2	- Recreación pasiva	
2.8.3	- Recreación participativa	
2.8.4	- Recreación libre	
2.9	Espacios para la Recreación	9
2.10	Instalaciones deportivas	10
2.11	Deporte	10
2.12	Tipos de deportes	12
2.12.1	- Semiprofesional	
2.12.2	- Profesional	
2.12.3	- Para todos	
2.12.4	- Recreativo	
2.12.5	- Entrenamiento	
2.12.6	- Competencia	
2.12.7	- Base	
2.12.8	- Complementarios	
2.12.9	- Amateur	
2.12.10	- Aire Libre	
2.13	El deporte en Guatemala	15
2.14	Antecedentes históricos de la organización	

No.	REFERENCIA	PÁGINA
	El deporte competitivo en Guatemala	17
2.15	Instituciones Internacionales	19
2.16	Organización del deporte en Guatemala:	21
2.16.1	- Ministerio de Educación	
2.16.2	- Ministerio de Cultura y Deporte	
2.16.3	- Ministerio de Trabajo	
2.16.4	- Confederación Autónoma de Guatemala	
2.16.5	- Comité Olímpico Guatemalteco	
2.16.6	- Otros Organismos	
2.17	Marco Jurídico	24
2.18	Legislación de la recreación	24
2.18.1	- Nivel Internacional	
2.18.2	- Nivel Nacional.	
<b>3.- ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO:</b>		
3.1	Regionalización de la República de Guatemala.	26
3.2	Análisis y diagnóstico del Municipio	27
3.3	Descripción departamental	29
3.3.1	Actividades urbanas:	
3.3.1.1	Comercio, servicios, industria, artesanías y sus áreas de influencia	29
3.3.1.2	Red vial y Transporte	29

No.	REFERENCIA	PÁGINA
3.4	Descripción Municipal	31
3.5	Red vial y Transporte	31
<b>4.- SISTEMA TEÓRICO Y REAL DE FUNCIONAMIENTO</b>		
4.1	Sistema teórico de funcionamiento	32
4.2	La demanda de instalaciones deportivas	33
4.3	Sistema teórico de recreación y deporte	34
4.4	Sistema real de funcionamiento	39
4.5	Situación del deporte y la recreación en la República de Guatemala	42
4.5.1	- Nivel Nacional	
4.5.2	- Nivel Regional	
4.5.3	- Nivel Departamental	
4.5.4	- Nivel Municipal	
4.6	Conclusiones	47
4.7	Premisas Generales	49
4.7.1	- Ambientales.	
4.7.2	- Morfológicas.	
4.7.3	- Funcionales.	
4.8	Análisis de Sitio.	63

No.	REFERENCIA	PÁGINA
4.9	Descripción urbana	64
4.9.1	Actividades urbanas, comercio, servicios, artesanías e industria.	64
4.10	División cantonal	65
4.11	Uso del suelo urbano	67
4.12	Accesibilidad y sistema de vías	68
4.13	Clima	69
4.14	Compatibilidad e incompatibilidad del equipamiento urbano	73
4.15	Factores de incidencia climáticos	74
4.16	Hidrografía, suelo y sub-suelo	75
4.17	Topografía	76
4.18	Accesos y circulaciones	77
4.19	Polución existente en el sitio	78
4.20	Tipología - tecnología y morfología del entorno	79
4.21	Agentes y usuarios	81
4.22	Determinación de población	82
4.22.1	Población a servir	
4.22.2	Análisis de población	
4.22.3	Los usuarios y sus habilidades	
4.22.4	Intereses del usuario	

No.	REFERENCIA	PÁGINA
4.22.5	Niveles de participación	85
4.23	Los usuarios y su rendimiento	86
4.24	Uso del tiempo libre	86
4.25	Agentes	87
4.26	Capacidad ideal de las instalaciones deportivas	87
4.26.1	Horario del Complejo Deportivo	
4.26.2	Población a servir	
4.26.3	Población máxima a servir.	
4.26.4	Usuarios de las diferentes áreas	
4.26.5	Áreas de servicios sanitarios.	
4.27	Análisis de Viabilidad	91
4.28	Dimensionamiento	97
4.29	Matriz y diagramas de relaciones del conjunto	100
4.30	Premisas particulares de diseño	104
4.31	Desarrollo del anteproyecto	109
4.32	Conclusiones	126
4.33	Recomendaciones	127
4.34	Bibliografía	128

# INDICE DE CUADROS:

CUADRO	REFERENCIA	PÁGINA
1	Características esenciales del deporte	11
2	Síntesis histórica de las instalaciones para deporte	14
3	Características determinantes del deporte en Guatemala	17
4	Organismos internacionales	22
5	Análisis de las instituciones deportivas nacionales	23
6	Descripción municipal (PEA)	31
7	Volumen y frecuencia del transporte intramunicipal	31
8	Instalaciones deportivas. jerarquización y propuesta nacional	35
9	Premisas generales de diseño	54
10	Control ambiental	61
11	Clima	69
12	Jerarquías de temperatura	71
13	Equipamiento compatible e incompatible con el Complejo Deportivo	73

CUADRO	REFERENCIA	PÁGINA
14	Factores de incidencia climáticos	74
15	Hidrografía, suelo y sub-suelo	75
16	Topografía	76
17	Accesos y circulaciones	77
18	Polución Existente	78
19	Tipología-Tecnología y morfología del Entorno	80
20	Determinación y población a servir	82
21	Participación y rendimiento del usuario	85
22	Dimensionamiento	97
23	Premisas Particulares de diseño	104



## INDICE DE DIAGRAMAS

No.	REFERENCIA	PÁGINA
01	Necesidades vitales del hombre	5
02	Tipos de deporte	12
03	Organización Nacional del Deporte en Guatemala	21
04	Sistema teórico recreativo nacional	36
05	Sistema teórico recreativo municipal	37
06	Matriz y diagramas de relaciones	100

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	REFERENCIA	PÁGINA
01	Variables climáticas (San Pedro Sacatepequez, San Marcos)	70

## INDICE DE PLANOS

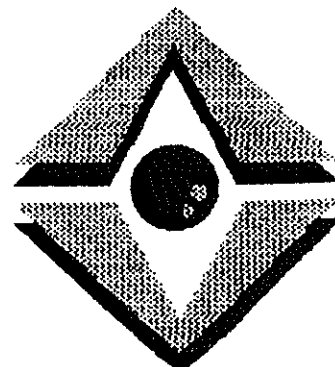
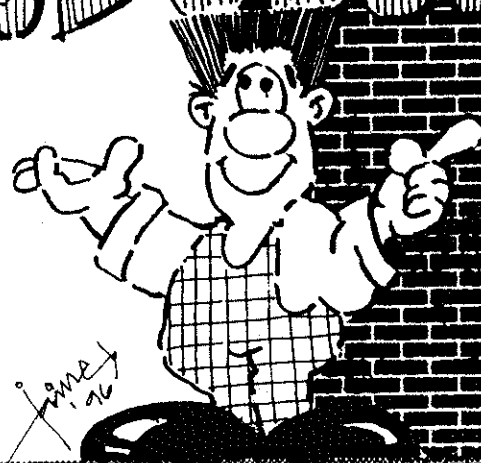
No.	REFERENCIA	PÁGINA
01	División cantonal (San Pedro Sac., San Marcos)	65
02	Equipamiento urbano	66
03	Uso del suelo urbano	67
04	Accesibilidad y vías	68
05	Compatibilidad e incompatibilidad del equipamiento urbano	71
06	Factores de incidencia climáticos	74
07	Hidrografía, suelo y sub-suelo	75
08	Topografía	76
09	Accesos y circulaciones	77
10	Polución existente	78

# ÍNDICE DE MAPAS

No.	REFERENCIA	PÁGINA
1.	Regionalización de la República de Guatemala	26
2.	División geográfica del departamento de San Marcos	28
3.	Areas de Influencia. Comercio, servicios, industria y artesanías	30
4.	Red Vial y transporte	30
5.	Municipio de San Pedro Sacatepéquez, San marcos	30
6.	Sistema teórico recreativo nacional	36
7.	Sistema teorico recreativo Municipal	37
8.	Curvas isócronas a nivel departamental	40
9.	Equipamiento recreativo teórico propuesto	41
10.	Sistema real de funcionamiento instalaciones a escala nacional	42
11.	Sistema real de funcionamiento instalaciones a escala regional y departamental	43

No.	REFERENCIA	PÁGINA
12.	Sistema real de funcionamiento instalaciones a nivel municipal	45
13.	Jerarquías de temperatura del departamento de San Marcos.	71
14.	Jerarquias de temperatura del municipio de San Pedro Sacatepequez. S.M.	71

# INTRODUCTION



**OROZCO**

# 1.- INTRODUCCION

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1.1 PROBLEMÁTICA:

El municipio de San Pedro Sacatepéquez, en el departamento de San Marcos, está ubicado a 249.5 km. de la ciudad capital de Guatemala, se encuentra en la zona occidental del país y es una comunidad que gracias a su gente laboriosa y su excelente ubicación geográfica dentro de la región. El municipio se ha desarrollado enormemente en el campo económico y su evolución social ha encontrado una serie de obstáculos derivados, en gran parte al poco interés en la política de trabajo de las autoridades correspondientes, esto ha provocado un estancamiento de proyectos de beneficio que generen un progreso acorde a las necesidades y requerimientos propios de este pueblo.

San Pedro Sacatepéquez ha crecido merced a la gran cantidad

de transacciones comerciales que cotidianamente allí se realizan. Este beneficio aparente ha provocado paulatinamente un descenso de las actividades propias del ser humano como la recreación, el deporte y la cultura, por lo cual los éxitos en estas actividades para el municipio son escasos y esporádicos.

### 1.1.2 PROBLEMA :

A través de la vivencia particular del E.P.S. , del estudio de trabajos de investigación y de ser un vecino del lugar, se logro detectar que actualmente el Sampedrano cuenta con insuficientes e inadecuadas instalaciones dedicadas a la práctica de actividades recreativas y deportivas que son imprescindibles para el bienestar y desarrollo del ser humano y las pocas que existen no cubren mucha variedad de deportes.

El complejo deportivo para el municipio de San Pedro Sacatepéquez se presenta como un conjunto recreativo, cultural, integral que es **INDISPENSABLE** en la actualidad,

dadas las circunstancias y las limitantes físicas y espaciales que el vecino enfrenta para recrearse en la población.

Este conjunto arquitectónico cuenta para su construcción con el apoyo de la corporación municipal a través del financiamiento proporcionado gracias al 10% constitucional, será un conjunto que coadyuvará a la superación de la juventud sampedrana.

## **1.2 DELIMITACION DEL TEMA:**

### **1.2.1 LIMITACIONES CONCEPTUALES:**

Se investigarán los conceptos y factores que determinen o influyan en las cualidades y características propias de la región con el fin de determinar los condicionantes físico-espaciales (clima) que definan un elemento arquitectónico de características particulares que identifiquen a la comunidad.

### **1.2.2 LIMITANTES TEMPORALES:**

Se realizará una breve retrospectiva de la actividad recreativa en el desarrollo de la sociedad a nivel general y particular para llegar al momento actual y prever un estudio que enfoque al futuro (Plazo temporal por definir en el estudio demográfico). Con ésto se pretende obtener una mejor perspectiva del proceso evolutivo y las características propias de la recreación en el mundo, en Guatemala y a nivel municipal.

### **1.2.3 LIMITES ESPACIALES:**

El estudio abarcará, específicamente el municipio de San Pedro Sacatepéquez, en el departamento de San Marcos.

### **1.2.4 LIMITES TÉCNICOS:**

Se estudiará la topografía y las características particulares de la región, buscando una adecuación de la propuesta Arquitectónica a la realidad geográfica, buscando con esto, proyectar un elemento arquitectónico que se integre al entorno urbano y regional.

### 1.3 OBJETIVOS

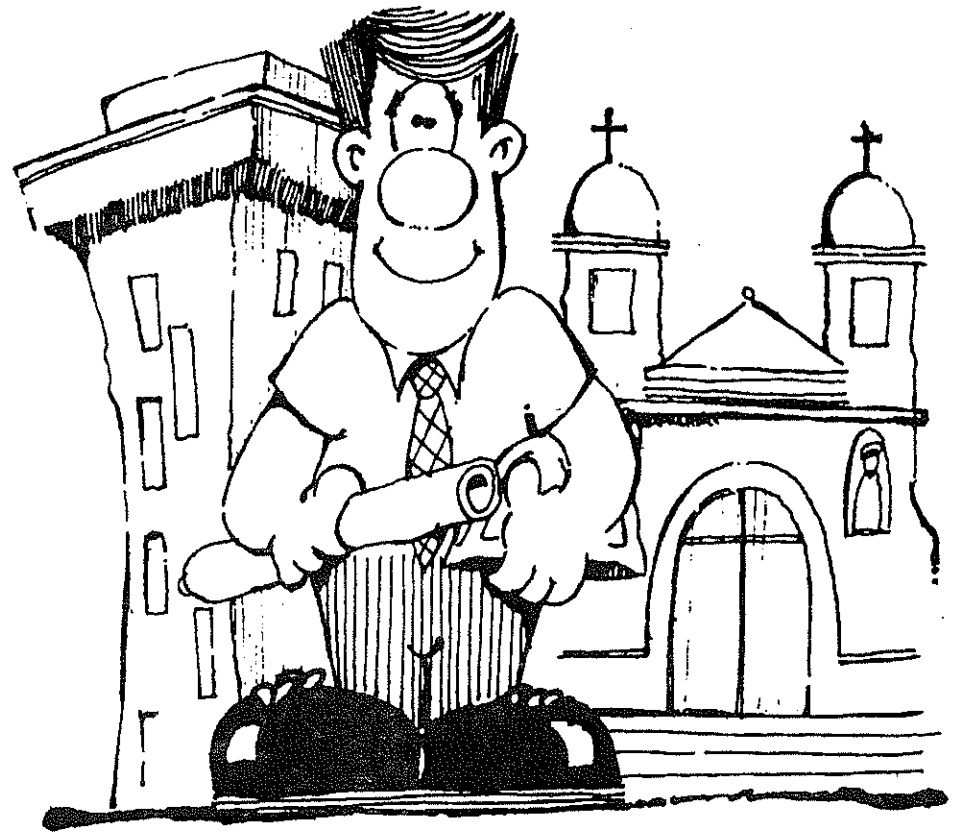
#### 1.3.1 OBJETIVOS GENERALES:

- A: Proponer un anteproyecto de diseño arquitectónico dirigido al sector recreativo y deportivo que cumpla satisfactoriamente con los lineamientos propios de la región y así contribuir al desarrollo de la comunidad.

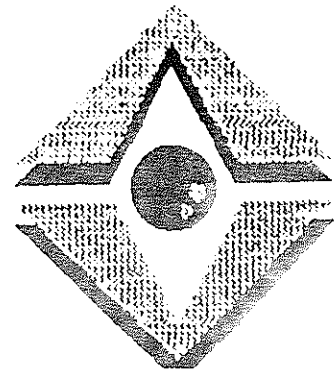
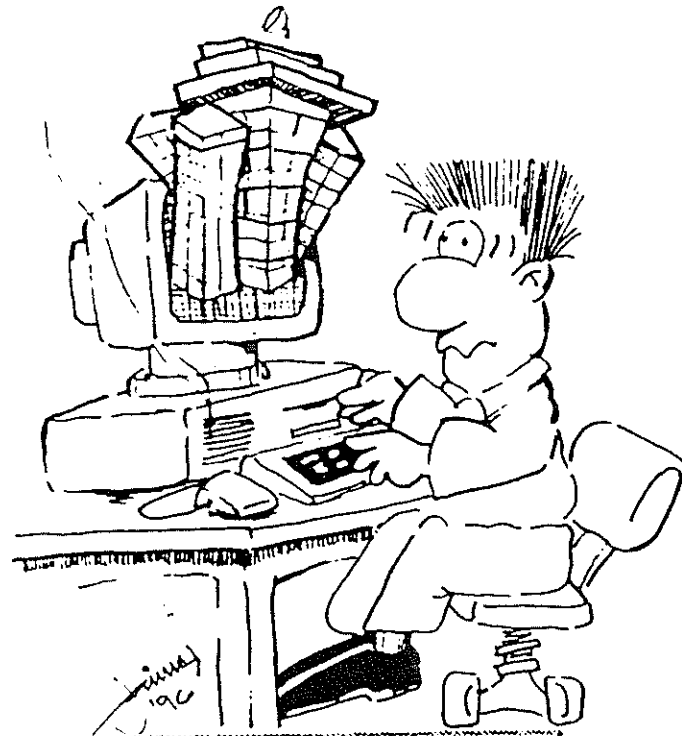
#### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- A: Proponer una opción adecuada de anteproyecto arquitectónico dirigido al sector recreativo y deportivo en la ciudad de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.
- B: Conocer las características particulares del diseño de este tipo de proyectos, sus regulaciones, sus condicionales, su forma y su adecuación al entorno actual.
- C. Estudiar las cualidades antropométricas, tecnológicas,

los sistemas y métodos constructivos que se usan en este tipo de proyectos para adecuarlos a los requerimientos y necesidades particulares de la comunidad.



# MARCO CONCEPTUAL



OFIZIO



## **2.-MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1 CONCEPTUALIZACION Y ANÁLISIS:**

#### **2.1.1 CONCEPTO:**

Idea que concibe o forma el entendimiento, opinión, razón, motivo: en su concepto.

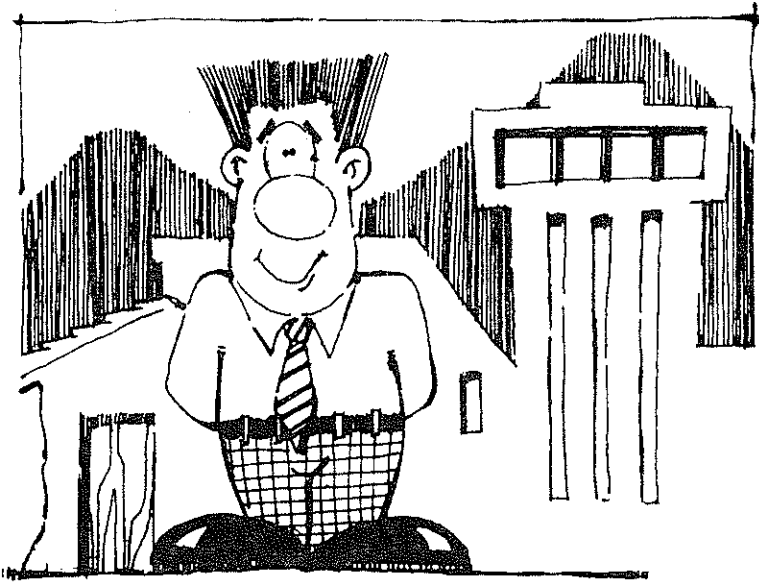
#### **2.1.2 ANALISIS:**

Separación y distinción de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios constitutivos. Método que va de lo compuesto a lo sencillo (general a particular). "

Tanto la conceptualización como el análisis son la base sobre la que se sustenta un estudio, ya que nos permite visualizar el problema a través de las diferentes ideas y opiniones que separados para su estudio, formen un conjunto que defina mejor la problemática general del estudio.

En este capítulo se desarrollan algunos de los conocimientos y definiciones que ayuden a conceptualizar lo que en relación a la recreación y al diseño del paisaje se ha planteado y que pueda ser aplicado en el anteproyecto que se elabora. Los conceptos generales de recreación están relacionados con el desarrollo y evolución del hombre a través del tiempo y de la historia.





## 2.2 EL HOMBRE COMO ENTE BIOLÓGICO, PSICOLÓGICO Y SOCIAL:

«Se le puede definir como una unidad biológica, psicológica y social que atado a una evolución histórica se ha venido desarrollando dentro de una sociedad»<sup>(2)</sup>

Como unidad biológica, está clasificado dentro de los mamíferos del orden de los primates caracterizado por tener un cerebro voluminoso, capaz de desarrollar una habilidad

2. Teoría y práctica de la recreación y el deporte.  
Manuel Rueda.

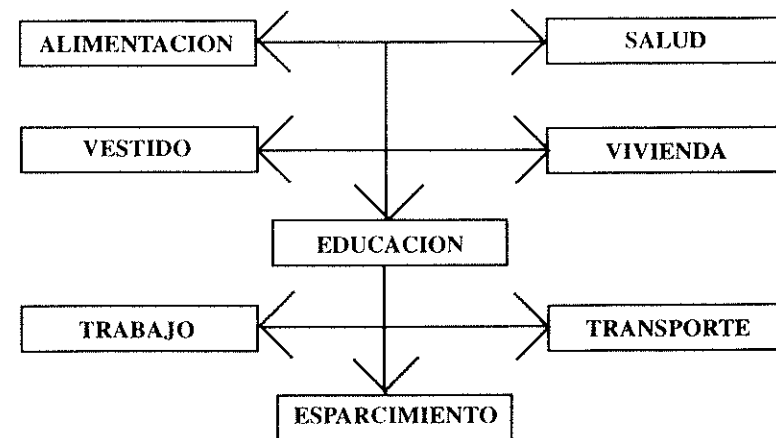
motriz.

Como unidad psicológica, la relación con su mente y el desarrollo cognoscitivo, dotado de inteligencia y lenguaje articulado.

Como unidad social, incluye el trato con sus semejantes ya que no vive aislado. Asume diferentes roles en una sociedad. (herencia y ambiente).

## 2.3 NECESIDADES QUE SON VITALES AL HOMBRE:

DIAGRAMA No. 1



De el diagrama anterior se desprende que la recreación o esparcimiento son actividades vitales para el ser humano, ya que es inherente a su condición y a su forma de vida.

## **2.4 ESPARCIMIENTO:**

Para disfrutar de esparcimiento, el hombre necesita de tiempo libre que cumple con funciones importantes en el ser humano, quien puede lograr su desarrollo personal realizando actividades como:

### **2.4.1 DESCANSO:**

Cesar de trabajar, descansar después del esfuerzo, tranquilizarse, darle paz al espíritu, tomar un momento de quietud.

### **2.4.2 RECREACIÓN:**

Entretenimiento o distracción, tiempo que se dedica a jugar (deporte), distraerse, a pasar el tiempo de una forma agradable, divertirse y deleitarse.

## **2.5 DESARROLLO PERSONAL:**

Formación social y cultural.

Al tiempo libre también se le conoce como tiempo propio, tiempo humano, tiempo de autorrealización, tiempo de creatividad. Lo importante es comprender que el tiempo libre es el que realmente le pertenece al individuo. Durante el tiempo libre el individuo puede utilizar su libertad con mayor creatividad.

Es el lapso de libertad individual en el que cada persona vive en el sentido de que es sujeto de su propia historia. El hombre al disponer de su libertad, responsabilidad y creatividad, por medio de la recreación, se humaniza porque está participando más activamente del ser y existir humano.

## **2.6 LAS ACTIVIDADES VITALES DEL HOMBRE SE PUEDEN CLASIFICAR EN DOS FORMAS:**

Vitales..... 8.33% transporte  
6.25% alimentación

33.33% trabajo

25.00% educación.

Total de tiempo en (%) de horas: 68.75%

No vitales..... 8.33% esparcimiento

18.75% descanso (dormir)

Total de tiempo en (%) de horas: 31.25%

### **2.6.1 TIEMPO LIBRE:**

Por lo descrito anteriormente se comprende que el hombre, como tal, es un sujeto con voluntad propia que debido a su naturaleza formó grupos que definimos como una sociedad. En ella se interrelaciona, se destaca por sus particularidades e invierte su tiempo libre y social, buscando la forma de recrearse en actividades de esparcimiento y deporte.

### **2.6.2 TIEMPO SOCIAL:**

Es un espacio simbólico que el hombre dispone para sí después de haber desempeñado o cumplido con su compromiso y obligación laboral, escolar, familiar y personal, durante el cual puede entregarse a ciertas prácticas seleccionadas

voluntariamente como oferta social. Puede cuantificarse en un determinado volumen y representa la cantidad que de él posee una persona, grupo o sociedad.

Es un espacio en el que se llevan a cabo, a lo largo de la historia de la humanidad, diversas formas de práctica social y que corresponde a su momento histórico. El tiempo del hombre se puede dividir en tiempo productivo (dedicado al trabajo) y aquel que dedica a la salud, la transportación, a la realización de jornadas domésticas, etc. y que en su mayoría exigen determinado grado de obligatoriedad.

### **2.7 RECREACIÓN:**

«ES LA REALIZACIÓN PRACTICA DE ACTIVIDADES DURANTE EL TIEMPO LIBRE, QUE PROPORCIONA DESCANSO, DIVERSIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL VOLUNTARIA, PERMITIENDO EL DESARROLLO DE LA PERSONA Y CAPACIDAD CREADORA A TRAVÉS DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS, SOCIOCULTURALES

## Y AL TIEMPO LIBRE».

Este concepto alude a uno de los contenidos (potenciales) y empleo del tiempo libre. « Es un fenómeno psicosocial, cultural y biológico de reproducción que representa una alternativa de toma de conciencia ante la realidad, durante (pero no exclusivamente) el tiempo libre. Es una necesidad social, psicológica y cultural que tiene que ser satisfecha a través de actividades como el deporte y el turismo.»<sup>31</sup>

### **2.8 IMPORTANCIA DE LA RECREACIÓN:**

El hombre requiere necesariamente de escapar a su rutina de trabajo y del peso de sus obligaciones y se ve cada día más necesitado de encontrar oportunidades (recreación, etc.), que hagan tolerable su estadía y convivencia en este medio tan distinto al natural por el que ha sido condicionado biológicamente a lo largo de millones de años.

La recreación como tal, consiste en un número de ocupaciones

a las cuales puede dedicarse el individuo con el objeto de descansar, divertirse, mejorar sus conocimientos de manera desinteresada o para aumentar su participación voluntaria en la vida de la comunidad, después de cumplir sus obligaciones de trabajo, familiares o sociales.

Por ese grado de participación la recreación se puede clasificar en:

#### **2.8.1 RECREACIÓN ACTIVA:**

Es aquella en la que participa una acción directa del hombre ya sea física o psíquica. El hombre es un actor y no un espectador.

Ejemplo: Deportes, juegos mecánicos, caminatas, actividades culturales, artísticas, etc.

#### **2.8.2 RECREACIÓN PASIVA:**

Se caracteriza por ser una actividad en la que el hombre no participa directamente sino que solo es un

---

3. Ley de educación física, deportes y recreación.  
Lima. Perú.  
Manuel Rueda

espectador.

Ejemplo: Contemplación del paisaje, la visita a museos, funciones de cine, presenciar un encuentro deportivo, etc.

Por lo tanto, la recreación no es más que una forma de uso del tiempo libre utilizando instalaciones urbanas o extraurbanas al aire libre y en ocasiones, espacios cubiertos.

Por la forma en que organiza, se clasifica en:

### **2.8.3 RECREACIÓN PARTICIPATIVA:**

Es la identificación del interés por actividades en las cuales la participación espontánea es la clave más importante para su realización.

### **2.8.3 RECREACIÓN LIBRE:**

Su particularidad es la identificación e interés en actividades en las cuales no tenga que participar en una entidad u organización directriz.

## **2.9 ESPACIOS PARA RECREACIÓN:**

En general, se consideran áreas recreativas a los espacios físicos comprendidos en la estructura urbana y regional, que están dispuestos para el recreo, reposo y/o deporte de la colectividad o población en general.

Las áreas de recreación urbana se pueden agrupar de acuerdo a su finalidad específica en el servicio de los habitantes de la ciudad o de un determinado sector de la misma en la siguiente forma:

### **2.9.1 RECREACIÓN ACTIVA:**

- Instalaciones deportivas,
- Juegos infantiles y
- Parques recreativos.

### **2.9.2 RECREACIÓN PASIVA:**

- Parques contemplativos,
- Plazas,
- Teatros, etc.<sup>(5)</sup>

De la subdivisión anterior, se describen a continuación las

---

5. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC. Karim Chew.  
Centro Deportivo en Guastatoya. Pg. 8

concernientes a las instalaciones deportivas.

## 2.10 INSTALACIONES DEPORTIVAS:

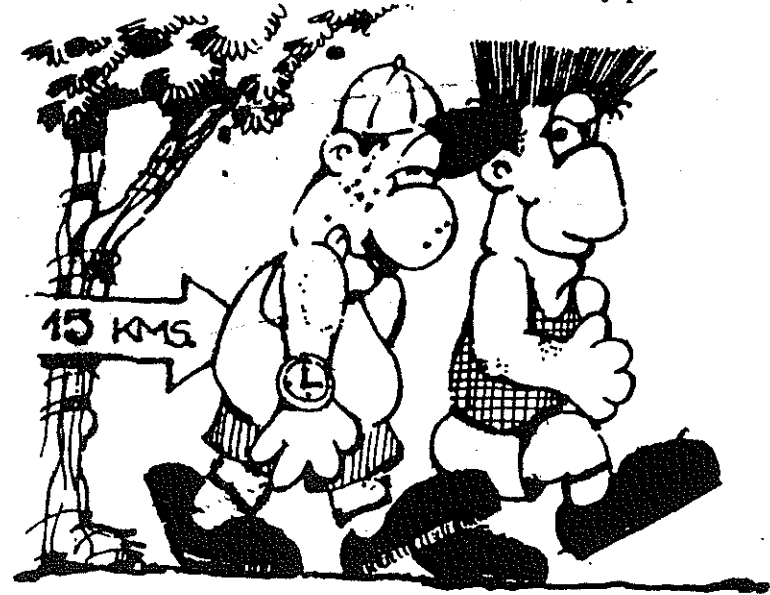
Son los espacios que antropométricamente están diseñados para que en éstos se desarrollen determinadas actividades deportivas. Estas instalaciones son: Ciudades olímpicas, complejos deportivos, villas deportivas, casa del deportista, gimnasios, piscinas olímpicas, estadios e instalaciones para deportes aislados.

A continuación, y como un antecedente se describirá; por su importancia y por comprender la base del presente estudio, el concepto general de complejo deportivo.

### COMPLEJO DEPORTIVO:

Son instalaciones que propician actividades deportivas, tanto al aire libre como bajo techo, que pueden incluir las siguientes instalaciones: edificio sede con oficinas, alojamiento y comedor, gimnasio, cancha de fútbol, pista de atletismo,

canchas abiertas de minifútbol, volibol, tenis y piscina.



## 2.11 DEPORTE:

«Es una actividad de carácter recreativo con un amplio sentido social, con valores culturales que une y enaltece a todos los hombres del mundo no importando sus distintas manifestaciones (idioma, religión, credo, raza, cultura, etc.), mediante una práctica física con características competitivas, que requiere de mucho ingenio, lealtad, valor y resolución, además de un entrenamiento metódico y el respeto a determinadas reglas.»<sup>(6)</sup>

6. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Centro Deportivo en Guastatoya. Karim Chew.

### CARACTERISTICAS ESENCIALES DEL DEPORTE

AMBITO DE COBERTURA.	SU NATURALEZA	VALOR FISIOLÓGICO	LUGAR DE REALIZACIÓN	TIPO	NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN	FORMA DE PARTICIPACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>* DEPORTE</li> <li>* DEPORTE COMO RECREACION</li> <li>* DEPORTE PARA "TODOS"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ENTRENAMIENTO</li> <li>* COMPETENCIA</li> <li>* TEMPORADA</li> <li>* GRANDES COMPETENCIAS</li> </ul>	<p><b>BASE</b> MEJORAN DE UNA FORMA EQUILIBRADA Y SIMETRICA EL CUERPO HUMANO. (Natación etc.)</p> <p><b>COMPLEMENT.</b> NO FORMAN PARTE DE LOS DEPORTES BASE. (Ciclismo etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* AIRÉ LIBRE</li> <li>* BAJO TECHO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* GIMNASTICOS</li> <li>* NATURALES</li> <li>* ACUATICOS</li> <li>* NAUTICOS</li> <li>* COMBATE</li> <li>* CON BALON</li> <li>* CON PELOTA</li> <li>* ECUESTRES</li> <li>* DE SALON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* AFICIONADOS</li> <li>* SEMI-PROFESIONAL</li> <li>* PROFESIONAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* INDIVIDUAL</li> <li>* EN EQUIPO</li> </ul>

En el cuadro No. 1 se detallan las características básicas del deporte como actividad esencial para el ser humano. Comprende una compilación general de sus aspectos internos y la forma de manifestarse a través de espacios que delimitan y conceptualizan esta actividad.

En un país como Guatemala, donde las necesidades de la población son variadas es común conceptualizar al deporte como una actividad superflua e innecesaria o como una necesidad

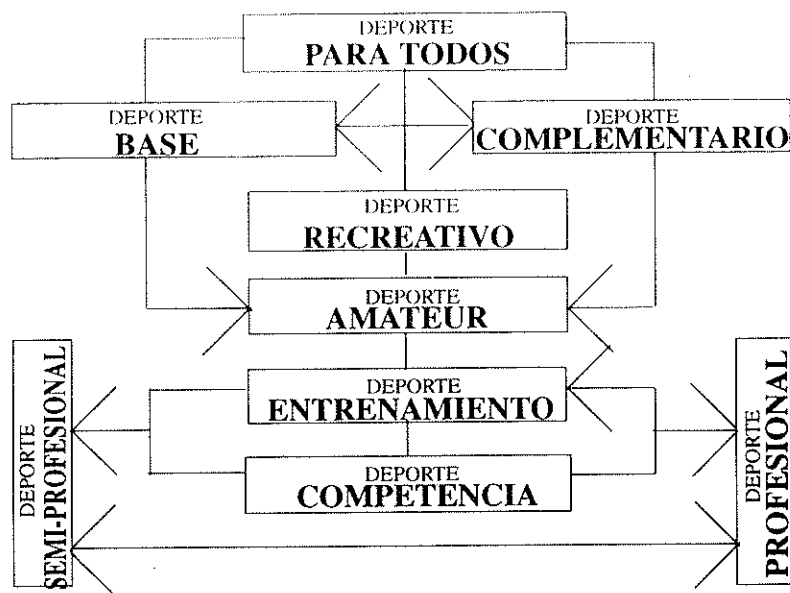
de segunda categoría, que solamente la practican todas aquellas personas que poseen suficiente tiempo libre y que no lo destinan al trabajo extra.

Actualmente, y gracias a políticas internacionales, como la carta de las Naciones Unidas, de la Educación Física y el Deporte, se ha empezado a conceptualizar al deporte como una actividad imprescindible en el desarrollo integral del ser humano y que debe ser promovido para encauzar toda aquella

energía que puede desviarse a otras actividades negativas para la sociedad.

## 2.12 TIPOS DE DEPORTES:

Diagrama No. 2



### 2.12.1 DEPORTE SEMIPROFESIONAL:

Es aquel que lo practican aquellos deportistas que por su nivel de entrenamiento pueden ser profesionales, pero no hacen de éste una profesión.

### 2.12.2 DEPORTE PROFESIONAL:

Es aquel donde los deportistas reciben un salario por la práctica de éste y hacen de ella un medio de vida, es decir, que su práctica se convierte en más que un deporte, un trabajo.

### 2.12.3 DEPORTE PARA TODOS:

Es una actividad voluntaria que requiere de un consumo de esfuerzos físicos, fuera de responsabilidades ocupacionales. Su objetivo es la participación en actividades deportivas de cualquier clase como caminar, juegos espontáneos, deporte recreacional, para llegar con ello a iniciar al individuo en la

Diagrama No. 2

Elaboración propia basada en las memorias del XII Congreso Panamericano de Educación Física. Dra. Guadalupe Aguilar.



práctica deportiva de competencia.

#### 2.12.4 DEPORTE RECREATIVO:

Es el deporte que se practica simulando la actividad de un deporte, sin seguir una reglamentación determinada y aunque comúnmente se realiza en campos deportivos, su fin es la distracción y no la competencia.

#### 2.12.5 DEPORTE DE ENTRENAMIENTO:

Es aquel que se realiza diariamente con reglas establecidas y con fines competitivos.

#### 2.12.6 DEPORTE DE COMPETENCIA:

Es aquel que se realiza por temporadas y su fin es establecer la supremacía de un individuo o equipo sobre el otro similar.

#### 2.12.7 DEPORTE BASE:

Son aquellos que ayudan a mejorar de una forma equilibrada y simétrica el cuerpo humano. Se encuentra entre estos el atletismo, el básquetbol, el fútbol, la gimnasia, la natación, el remo y el volibol.

#### 2.12.8 DEPORTES COMPLEMENTARIOS:

Son aquellos que no forman parte de los deportes base.



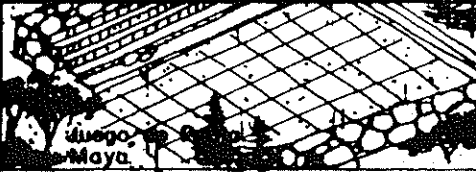




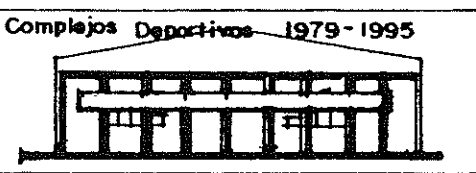
#### 2.12.9 DEPORTES AL AIRE LIBRE:

Son aquellos que se realizan en lugares no techados.

#### 2.12.10 DEPORTE AMATEUR:

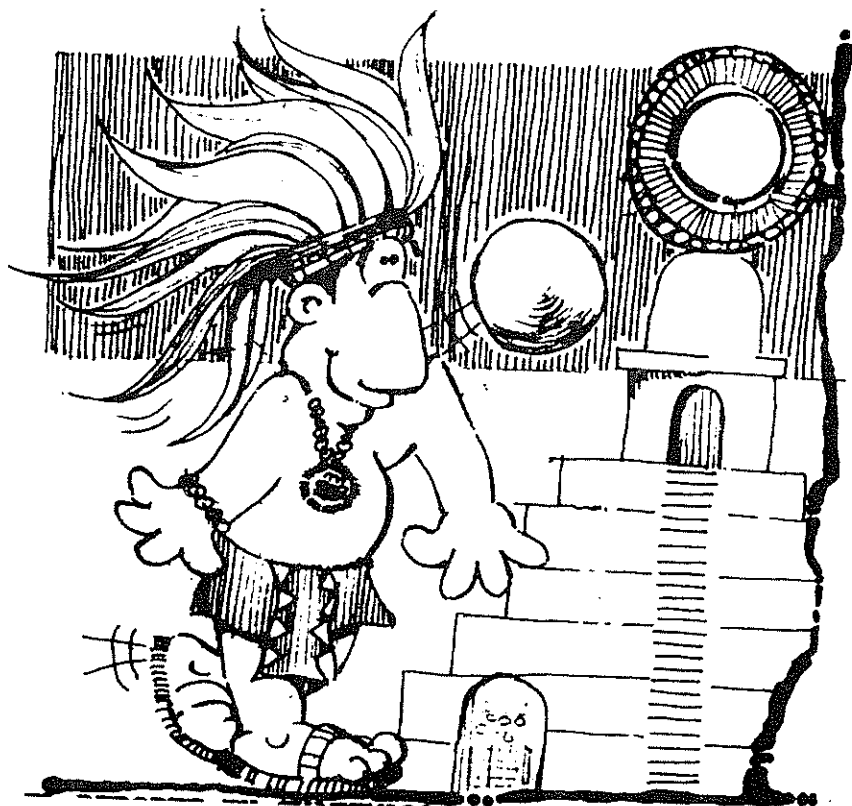
Es aquel que lo practican e integran todos los deportistas aficionados.

# Intesis Historica De Las Instalaciones Para Deporte

Época	EPOCA DEPORTIVA	CARACTERISTICAS	EJEMPLOS MUNDIALES		EJEMPLOS NACIONALES
476 D.C.	1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandes y majestuosas obras Arquitectonicas.</li> <li>Creadas para satisfacer ideologias religiosas.</li> <li>Daban cobida a gran cantidad de espectadores.</li> </ul>	 <p>Estadio Olímpico en Atenas, Grecia. Siglo VIII, A.D.</p>		 <p>Juego de Pelota Maya.</p>
476 A 1,700	2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desaparecen las grandes instalaciones.</li> <li>Creacion de areas deportivas al aire libre, organizadas por los señores feudales para toda clase de espectadores.</li> </ul>	 <p>Justas y torneos medievales, al aire libre.</p>		
1,700 A 1800	3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nacimiento de instalaciones pequeñas e improvisadas para los nuevos deportes.</li> <li>Vuelven inspirados por la primera época, grandes instalaciones para deportes tradicionales.</li> </ul>	 <p>Edificios públicos adaptados para hacer deporte debido a inclemencias climaticas.</p>		
1,800 A 1,892	4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglamentación del diseño y construcción de instalaciones.</li> <li>Nacimiento de complejos y parques deportivos.</li> <li>Crecimiento y especialización de instalaciones de c/deporte.</li> </ul>	 <p>Gimnasio-auditorio en la unidad deportiva. R. Galindo. Colombia.</p>	 <p>Coliseos cubiertos populares. Colombia.</p>	<p>Complejos Deportivos 1979-1995</p> 

Por medio del cuadro No. 2 se ilustran las diferentes características esenciales de instalaciones que en diferentes momentos históricos han promovido el deporte y la recreación. El cuadro conceptualiza gráficamente el uso y la morfología de estos espacios arquitectónicos en donde el hombre ha generado y disfrutado sus actividades recreativas y como cada diferente época afrontó y solucionó el problema de ejercitarse y creó un espacio específico.

Se pueden distinguir 4 épocas a partir del nacimiento de la arquitectura para el deporte, en el siglo VIII a. de C. De allí provienen formas como el estilo de graderías, implantando por los griegos, el espacio semiovoide de los romanos, mismos que han trascendido hasta nuestros días y son usadas en las grandes instalaciones actuales. Espacios libres e improvisados como los que en la Edad Media se implantaron son utilizados ahora en el deporte de tipo recreativo.



### 2.13 EL DEPORTE EN GUATEMALA

«Es menester reconocer que en general en nuestro medio la comunidad como un todo no tiene ahora la conciencia del valor potencial de la educación física, la recreación y el deporte en el desarrollo integral óptimo del ser humano. La mayoría parece tener el concepto de que la educación física

no va más allá de ser la clase de gimnasia obligatoria en el ámbito escolar; piensan también que la recreación es un juego intrascendente para entretener a los niños y que el deporte es un espectáculo público o una práctica de pocos.<sup>(7)</sup>

Nuestra educación física se limita prácticamente, a los ciclos etáreos incluidos entre los 7 y 8 años, es practicada solamente en los subsistemas educativos respectivos a razón de una o dos horas por semana. Estas condiciones están lejos de ser las deseables; una educación física diaria de calidad de todos. Diaria porque la necesidad de conocimiento funcional del hombre requiere de prácticas diarias; de calidad porque no se trata de cualquier actividad física sino de la más adecuada al hombre de acuerdo a su edad y su medio para todos. La educación física no es sólo importante para los escolares sino también para los niños en edades pre-escolares y de las personas de tercera edad. Es importante, y más que ello necesaria para toda la vida del hombre.

7. XII Congreso Panamericano de Educación Física.  
Temas Base. Pg. 12.  
Julio de 1989.

En nuestro medio se divulgan con frecuencia planes y programas recreativos, con una gran variedad de actividades que buscan satisfacer las necesidades en estos aspectos de todos los hombres, todas las edades y condiciones sociales.

En el caso específico de Guatemala, que cuenta con un Ministerio de Cultura y Deportes de reciente creación, se busca que la Dirección General del Deporte, sea la encargada de fomentar la recreación y el deporte a nivel nacional y que todos tengan derecho sin importar su población, religión, etc.

Es importante acotar que aún hoy existen varios países de América Latina que no cuentan con organismos responsables de esta actividad básica que coadyuve a mejorar la calidad de la vida del ser humano.

El deporte, que con sus características particulares (económicas, físicas, etc.) es practicado sólo por un mínimo porcentaje de la población; no tiene el reconocimiento de sus valores potenciales para el desarrollo del hombre, además no cuenta con programas concretos de deporte participativo

(deporte para todos) que permita a los no privilegiados física y anímicamente, recibir los beneficios del mismo como actividad voluntaria masiva.

Por todo ello, en nuestro medio los beneficios potenciales máximos de estas actividades en el desarrollo del hombre no se manifiestan, pero indudablemente ello no quiere decir que en realidad no deban llegar a producirse por el mejoramiento del ser humano.

Las razones son variadas y ellas tienen que ver con nuestra realidad socio-económica y cultural actual, así como nuestros antecedentes históricos y la realidad de nuestro medio físico, siendo éstas las más factibles de identificar:

- Falta de conocimiento comunitario de los valores de las disciplinas.
- Inexistencia de una decisión política.
- Falta de recursos calificados.

- Falta de espacios y áreas adecuadas.
- Insuficiente capacidad organizativa.
- Dificultades socio-económicas.

El deporte, la educación física y la recreación aportan al desarrollo del hombre una adecuada orientación que puede ser transferido a la vida diaria y en consecuencia mejorar al ser humano, en sus diferentes facetas: como ciudadano, como padre, como líder y como conductor responsable de su destino, un destino cada vez mejor.

### CARACTERISTICAS DETERMINANTES DEL DEPORTE EN GUATEMALA

<b>CARACTERISTICA ESENCIAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Jornada laboral de 8 horas diarias.</li> <li>* Sociedad capitalista con base económica agrícola.</li> </ul>	<b>DISTRIBUCION DE TIEMPO LIBRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Variable según la ocupación ó trabajo, pero existe un promedio de 8 horas de trabajo.</li> <li>* 5 ó 6 días a la semana de trabajo</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES RECREATIVAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Diversas actividades brindadas por Instituciones deportivas estatales y privadas.</li> <li>* Las actividades en el sector privado son de mejor calidad pero de sector reducido y restringido.</li> </ul>	<b>ACTITUDES DEPORTIVAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Existen leyes y reglamentos para vigilar la práctica deportiva.</li> <li>* Existen 3 categorías en las que se ha dividido el deporte:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Deportiva      b. Educativa.</li> <li>c. Recreativa.</li> </ul> </li> </ul>

Cuadro No. 3  
 XII Congreso Panamericano de Educación Física.  
 Temas Base. Pg. 14.  
 Julio de 1989.

### 2.14 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ORGANIZACIÓN DEL DEPORTE COMPETITIVO EN GUATEMALA

#### IMPORTANCIA E IMPULSO DEL DEPORTE NACIONAL:

En los años cuarenta, la construcción de la Ciudad Olímpica constituyó un elemento motivador y estimulante para el incremento cuantitativo y cualitativo del deporte en varias disciplinas deportivas que poseen en esa época cuadros organizados en Guatemala.

De 1945 a 1954, el deporte es implementado con recursos técnicos y financieros, especialmente en la ciudad. Se inicia la construcción de canchas en varios departamentos y por primera vez, éstos se integran en eventos a nivel nacional.

De 1955 a 1970 el deporte sufre un recorte presupuestario y la pérdida de propiedades por invasiones y proyectos municipales, particularmente por la falta de documentación legal.

De 1970 a 1979 se realizan construcciones en la ciudad, bajo los lineamientos técnicos de la liga deportiva de Guatemala, pero es, hasta 1980 cuando se crea el departamento de ingeniería para descentralizar las instalaciones deportivas en Guatemala y extenderla a todas las regiones.

En 1984 se localizan los planos originales de la ciudad Olímpica, que contienen una planificación integral entre deporte y recreación, tanto en el conjunto urbano como en cada uno de sus instalaciones.

Por razones políticas no se respeta la planificación original ya que la multiplicidad de criterios sin un plan de ordenamiento, orientan a plasmar en la Ciudad Olímpica distintas tipologías.

Al inicio de este siglo toma importancia la actividad deportiva como práctica disciplinada en nuestro país, se da un avance progresivo, se incrementa, principalmente, en la capital y se

proyectan en una menor escala, en algunas cabeceras departamentales.

Durante las tres primeras décadas se practican pocas disciplinas deportivas utilizando campos adecuados y privados. En 1931 se crea la LIGA DEPORTIVA GUATEMALA, como una coordinadora de eventos. En 1935 se emite el decreto 1758 , con lo cual la sección deportiva queda adscrita a la secretaría de Educación Pública que sustituye la Liga Deportiva.

Estas organizaciones no cuentan con el apoyo económico del estado pero involucra al gobierno en forma oficial, con lo cual el deporte alcanza un nivel organizativo que se proyecta en el fomento deportivo de aquella época.

El 7 de diciembre de 1945, surge la Liga Deportiva de Guatemala, por decreto del Congreso de la República, en un gesto de gran proyección histórica. Este decreto le concede la autonomía plena y recursos financieros.

En 1946, Guatemala adquiere la sede de los VI Juegos Centroamericanos a celebrarse en 1950. Cuenta con el respaldo del Gobierno del Dr. Juan José Arévalo en cuanto a la planificación y construcción de la Ciudad de los Deportes, a la que se le denomina Ciudad Olímpica. Su premisa es brindar decorosas instalaciones deportivas, así como áreas para recreación, que cumplan con todas las normas del Comité Olímpico Internacional.<sup>8)</sup>

### **2.15 INSTITUCIONES INTERNACIONALES:**

Son innumerables las organizaciones que para la práctica deportiva se han formado. Existen muchas de tipo privado y otras públicas, todas ellas con su legislación y reglamentación propias.

Estas organizaciones han sido divididas por tipo de deporte, por nivel físico y rendimiento del deportista, por sexo, por edad, etc. Pero quizá la más representativa de ellas y que aún guarda un poco del verdadero espíritu que creó al deporte, es

el Comité Olímpico Internacional - C O I -.

Este se subdivide en organizaciones regionales y cuya cobertura corresponde a la división política de los países integrantes de la región.

Su objetivo principal es la realización de eventos, y velar porque los atletas amateur se preparen para los encuentros olímpicos de cada 4 años.

También existen las federaciones deportivas internacionales que dictan las reglas que deben cumplirse en cada deporte. Estas reglas van desde las dimensiones del campo del juego hasta el tiempo de realización del evento. A estas organizaciones pertenece la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala CDAG, entre ellas: Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA), Federación Internacional de Bómbol Asociado (FIBA).

---

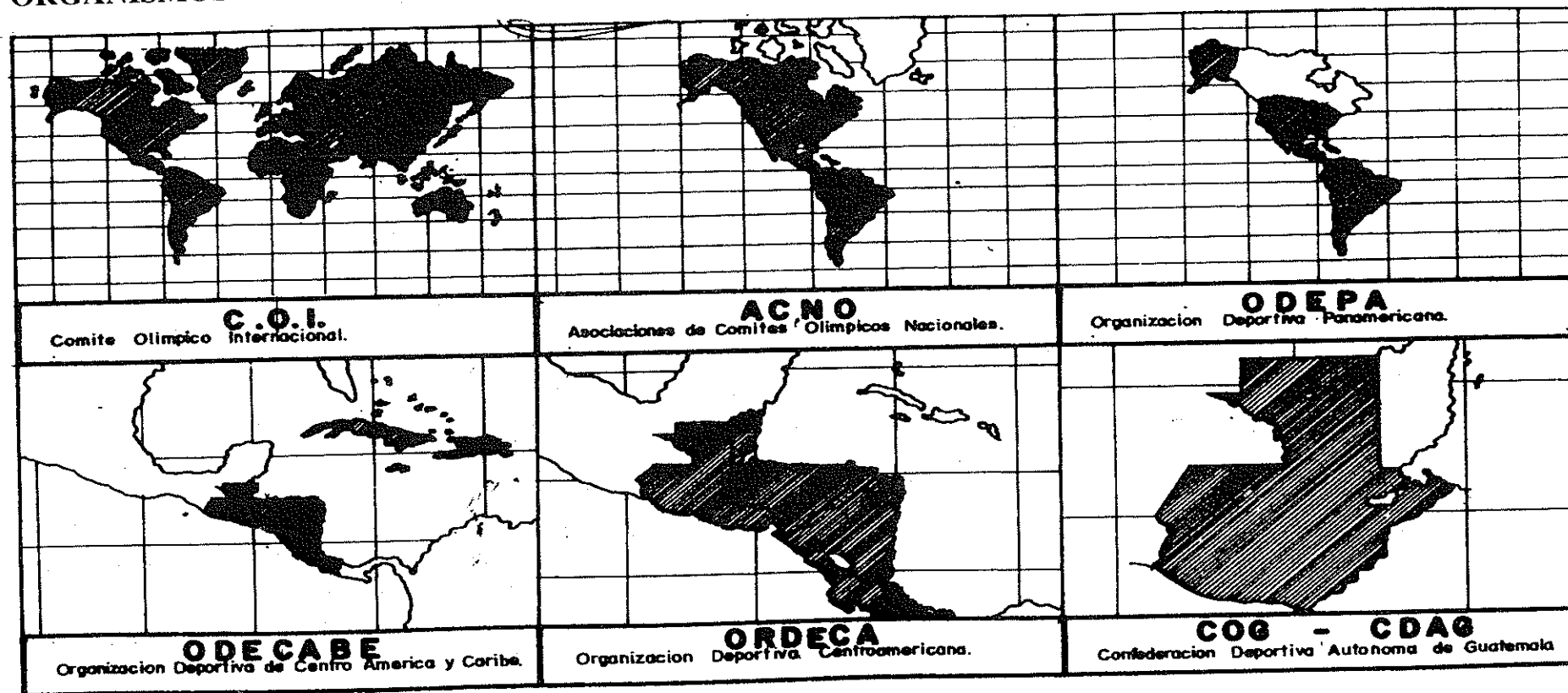
8. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Revitalización urbana de la ciudad olímpica  
Juan de León. Pg. 6,7.

En el cuadro No. 4 se visualiza como el deporte mundial se encuentra organizado y federado, buscando un conocimiento amplio y general de la importancia a nivel mundial de esta actividad.

En lo que respecta a Guatemala, ésta se encuentra adscrita a la organización mundial y por ende participa en eventos que estas federaciones organizan periódicamente.

Cuadro No. 4

**ORGANISMOS INTERNACIONALES**



Fuente: Plan nacional de instalaciones deportivas  
C.D.A.G. Volumen I 1989.  
Elaboración propia.



## 2.16 ORGANIZACIÓN NACIONAL DEL DEPORTE EN GUATEMALA:

Diagrama No. 2

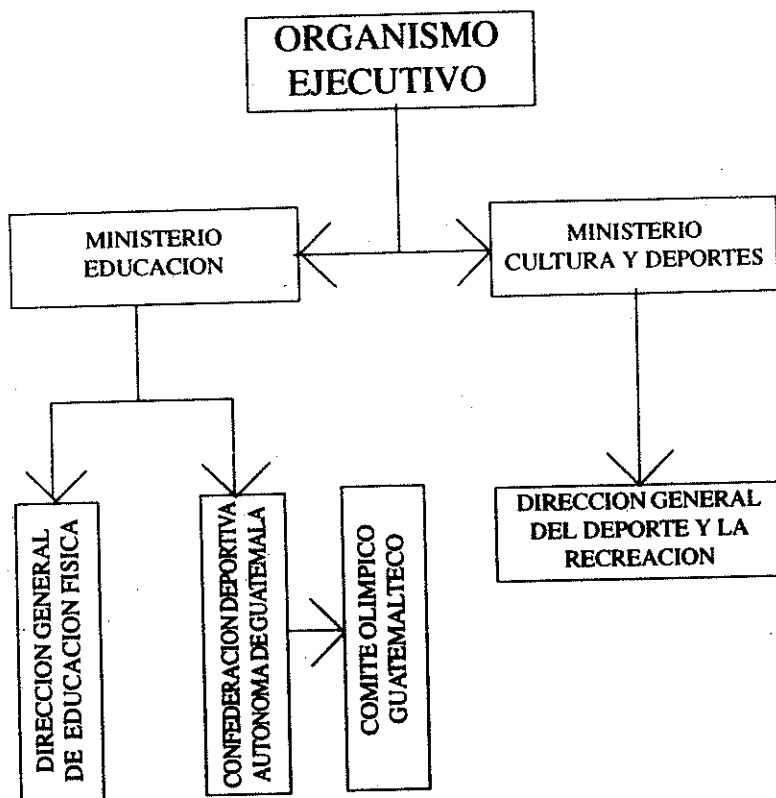


Diagrama No. 3

Plan Nacional de Instalaciones para la Recreación y el Deporte.  
Decreto 75-89. CDAG.  
Autores Varios. Volumen I

### 2.16.1 Ministerio de Educación:

El Ministerio de Educación como organismo responsable en el país, es también, copartícipe de la educación física escolar por ser ésta una asignatura de los planes de estudio de la enseñanza obligatoria. La Dirección General de Educación Física, Recreación y Deporte Escolar es responsable de estas actividades en los años de escolaridad obligatoria del Ministerio; es decir, en los niveles pre-primario de 5 a 6 años; primario, de 7 a 14 años y nivel medio diversificado de 15 a 18 años; aproximadamente. No es responsable de las poblaciones ni edades pre o post-escolares.<sup>(9)</sup>

### 2.16.2 Ministerio de Cultura y Deportes:

El Ministerio de Cultura y Deportes, de reciente creación en el país es responsable de deporte no federado y de la recreación del guatemalteco.

9. Plan Nacional de Instalaciones para la Recreación y el Deporte.  
CDAG. Autores Varios. Volumen I

Como parte de este ministerio, se encuentra la Dirección General de Deporte y Recreación, la cual es la responsable directa del desarrollo de las actividades correspondientes al nivel nacional.<sup>(10)</sup>

### **2.16.3 Ministerio de Trabajo y Previsión Social:**

El ministerio de Trabajo y Previsión Social a través del IRTRA (Instituto de Recreación de los Trabajadores), tiene programas de actividades recreativas para todos los trabajadores.

El IRTRA, funciona como Instituto Autónomo y tiene Centros y Programas de actividades recreativas, y aunque tiene una responsabilidad nacional no tiene cobertura en todo el país ya que solo existen cinco centros, Amatitlán, Agua Caliente, Petapa y Pacaco.<sup>(11)</sup>

### **2.16.4 Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala:**

---

10. Ibid 9. Pg. 173

11. Ibid 10. Pg. 174

La confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, es la entidad rectora del deporte federado a nivel nacional. Reúne a todas las federaciones deportivas nacionales que existen en el país, en un número de 27 disciplinas.

La CDAG, es un ente autónomo por la constitución Nacional que recibe sus recursos del erario Nacional.

Además de las actividades realizadas por las federaciones Deportivas Nacionales, que a su vez son Autónomas, la Confederación organiza Juegos Deportivos Departamentales y Juegos Nacionales y es responsable de la mayor parte de las instituciones deportivas del país.<sup>(12)</sup>

Su Infraestructura organizativa abarca las áreas de recursos humanos, medicina deportiva, programas deportivos e instalaciones deportivas.

### **2.16.5 Comité Olímpico Guatemalteco:**

---

12. Ibid 11. Pg. 174

El Comité Olímpico Guatemalteco, es el organismo deportivo no gubernamental responsable de la representación del país en eventos internacionales reconocidos por el Comité Olímpico Internacional (COI).

Está reconocido en la Constitución Nacional y recibe un aporte presupuestario directo del erario nacional para su funcionamiento.<sup>13</sup>

### 2.16.6 Otros Organismos:

Como en todos los países, en Guatemala existen diversas organizaciones recreativas y deportivas que realizan acciones sectoriales o puntuales para grupos humanos definidos, que no tienen una responsabilidad o una cobertura significativa nacional o departamental.

En el área del deporte, prácticamente cada ministerio, institución pública o privada, instituto autónomo o entidad

empresarial de cierta importancia, tiene una organización deportiva propia que se encarga de organizar competencias que no están dentro de la estructura del deporte afiliado.

Cuadro No. 5

### ANALISIS DE INSTITUCIONES DEPORTIVAS NACIONALES

<b>C.D.A.G.</b> CONFEDERACION DEPORTIVA AUTONOMA DE GUATEMALA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Está a cargo del deporte federado, tiene personalidad jurídica, patrimonio y ente autónomo.</li> <li>* Autoriza y organiza las competencias nacionales e internacionales en el país.</li> <li>* Vela porque el deporte se practique según las normas que rigen el deporte.</li> <li>* Fiscaliza el funcionamiento de las federaciones.</li> </ul>
<b>D.G.E.F.</b> DIRECCION GENERAL DE EDUCACION FISICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Está a cargo del deporte escolar, formativo recreativo, la educación física para el sector escolar.</li> <li>* Posee organización y jerarquía propia.</li> </ul>
<b>C.O.G.</b> COMITE OLIMPICO GUATEMALTECO	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tiene personalidad propia y es un ente autónomo.</li> <li>* Ejerce representatividad del deporte nacional ante organismo internacionales.</li> <li>Hace uso de las instalaciones de la C.D.A.G.</li> </ul>
<b>D.G.D.R.</b> DIRECCION GENERAL DE DEPORTE Y RECREACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Promoción, extensión y fomento del deporte.</li> <li>* Apoya prioritariamente al deporte NO federado.</li> <li>* Crea programas de promoción deportiva.</li> <li>* Desarrollo y fomento de infraestructura física.</li> </ul>

13. Ibid 12. Pg. 174

## 2.17 MARCO JURIDICO:

A lo largo de la historia, en la conquista del tiempo libre, la recreación ha ganado gran importancia, es por ello que organizaciones a nivel mundial se dedican al fomento del deporte y a la recreación. Han dictado leyes, reglamentos y acuerdos internacionales que se fundamentan en la adecuada utilización del tiempo libre para mejorar el bienestar físico y mental del ser humano. El fin primordial de la legislación es asegurar que todo hombre disponga de tiempo libre en el cual pueda descansar y reponer energías tanto físicas como mentales. Este espacio (tiempo libre) se encuentra dividido en:

- a. Diario.
- b. Fin de semana.
- c. Anual (vacaciones)

Por lo que se hace necesario estudiar los acuerdos internacionales que están ratificados por Guatemala, debido a que no siempre es reconocido este derecho inalienable del ser humano. Así, toda institución sea estatal o privada tiene

la responsabilidad de garantizar y promover este derecho, sin escatimar recursos y esfuerzos para contribuir al desarrollo del hombre promoviendo programas, metas y proyectos donde éste se pueda disfrutar y practicar adecuadamente su actividad recreativa.

## 2.18 LEGISLACION DE LA RECREACION:

### 2.18.1 NIVEL INTERNACIONAL:

La carta de la Organización de Naciones Unidas (O.N.U.) redactada en París, Francia en 1978 reza en su Artículo 2, inciso 2.2.

«En el plano de individuo, la educación física y el deporte contribuyen a preservar y mejorar la salud, una sana ocupación del tiempo libre y resistir mejor los inconvenientes de la vida moderna. En el plano de la comunidades, enriquecen las relaciones sociales y desarrollan el espíritu deportivo, que va más allá del propio deporte indispensable para la vida en sociedad.»<sup>(14)</sup>

---

14. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Centro Deportivo para Trabajadores Municipales.  
Elizabeth Gonzales. Pg. 32.

La conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) en su numeral 21, recomienda:

- a. «La recreación como un medio adecuado para estimular la utilización adecuada del tiempo libre.
- b. Estimular la organización de medios de recreo, con el propósito de que el trabajador pueda desarrollarse de acuerdo a su gusto personales, sus facultades físicas, morales e intelectuales.»<sup>(15)</sup>

#### 2.18.2 NIVEL NACIONAL:

El decreto 81-70 del Congreso de la República de Guatemala, establece:

Artículo 1. Es obligación del estado y de sus entidades Autónomas y semiautónomas crear y fomentar la construcción de centros recreativos.

Artículo 3. La creación del fondo monetario con fines:

- a. Establecer y financiar centros de recreo e instalaciones

sociales y deportivas.

- b. Propiciar la difusión de la cultura y el arte a través de programas recreativos.
- c. Fomentar las actividades de educación física, moral e intelectual de los trabajadores.

Existen tanto a nivel internacional como nacional, otras leyes que regulan el tiempo social o libre del ser humano, tales como la Declaración Universal de los Derechos Humanos que reza:

«Toda persona tiene derecho al descanso, a disfrutar del tiempo libre y a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.»<sup>(16)</sup>

Como conclusión es un derecho humano el disfrutar el de un tiempo libre y social. El Estado a través de leyes y derechos esta obligado a atender estas necesidades al fomentar y construir instalaciones deportivas adecuadas que beneficien individual y socialmente al ser humano.

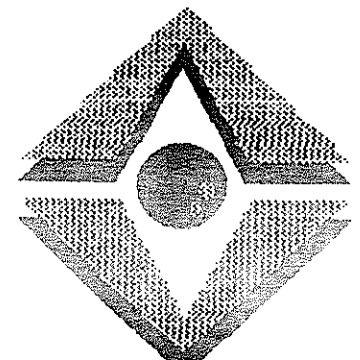
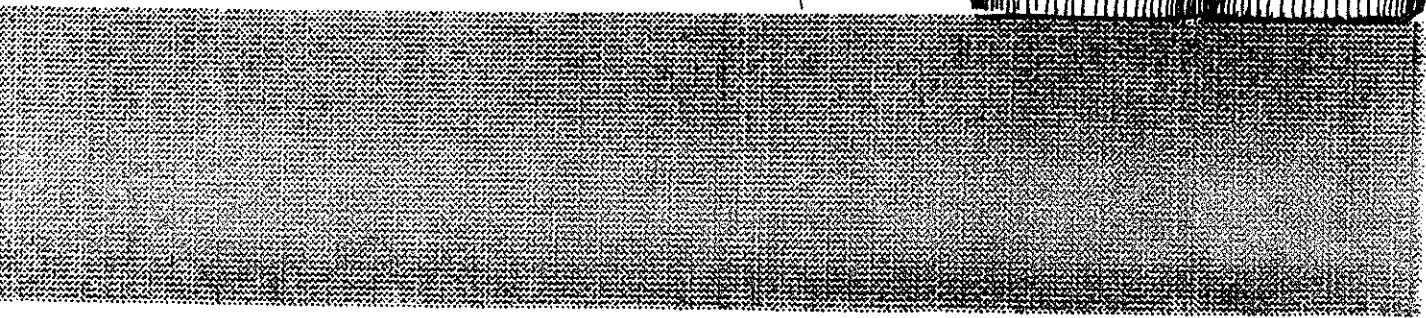
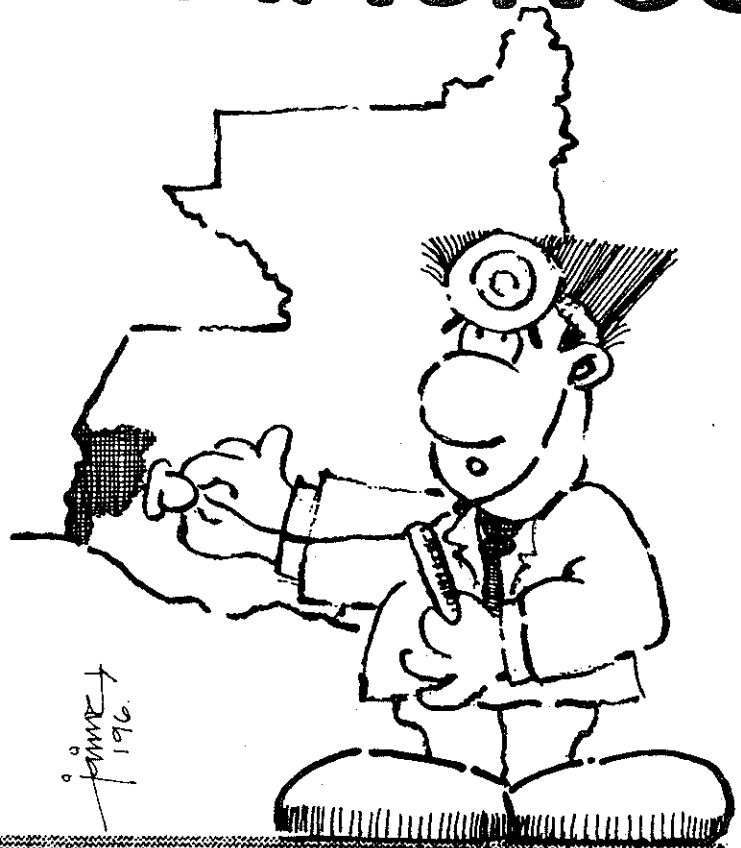
---

15. Tesis Facultad de Humanidades. U.R.L.  
Semianrio II. 1982.

---

16. Constitución de la República de Guatemala.  
Congreso de la República.

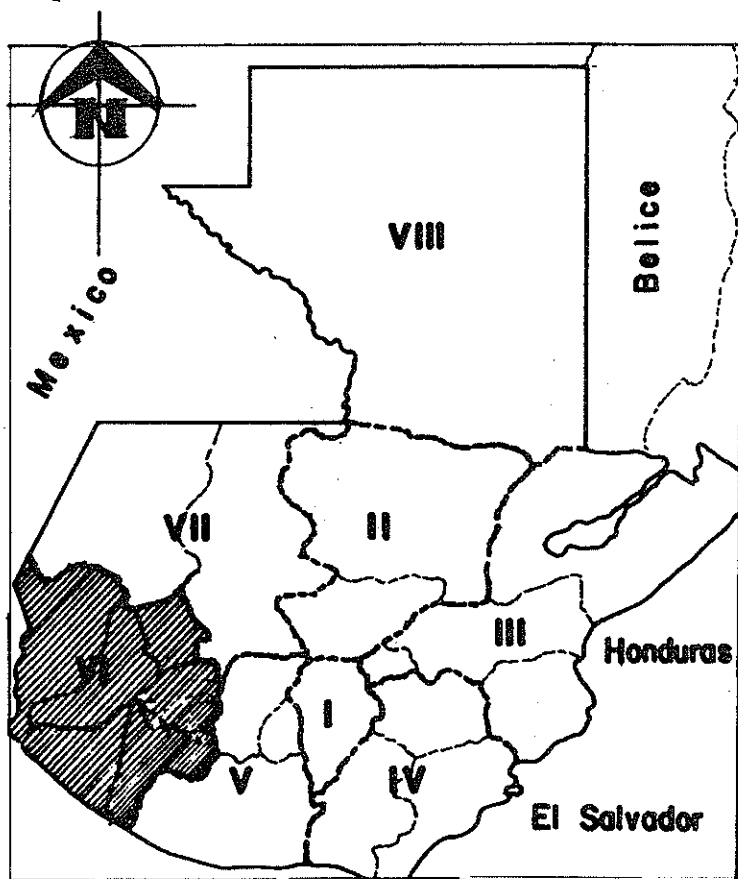
# ANALISIS DIAGNOSTICO



### 3. ANALISIS Y DIAGNOSTICO:

#### 3.1 Regionalización de la República de GUATEMALA:

Mapa No. 1



Mapa No. 1  
Diccionario Geográfico Nacional  
Dirección de Cartografía. 1986.

Guatemala, República de América Central, esta situada entre México, Honduras, El Salvador, Belice, el Océano Atlántico y el Océano Pacífico y cubre una superficie de 108,889 kms. cuadrados. Para 1990 se estimó que la población asciende a los 9 millones 200 mil habitantes, de los cuales el 31% habita en las áreas urbanas de la República y el 69% restante lo hace en las áreas rurales. Se estima que de este total de población el 49.5% es masculino y el 50.5% es femenino.

Para su administración está dividida en 22 departamentos y 325 municipios agrupados en 8 regiones, que se detallan a continuación:

Región I o Metropolitana:

Guatemala.

Región II o Norte:

Alta Verapaz,

Baja Verapaz.

Región III o Nor-oriental:

El Progreso,

Zacapa,

Chiquimula e

Izabal.

Región IV o Sur-oriente

Santa Rosa,

Jutiapa y

Jalapa

Región V o Central

Sacatepéquez,

Chimaltenango y

Escuintla.

Región VI o Sur Occidente:

Suchitepéquez,

Retalhuleu,

Quetzaltenango,

San Marcos,

Sololá y

Totonicapán.

Región VII o Nor-Occidente

Huehuetenango y

El Quiché.

Región VIII

El Petén.<sup>17)</sup>

### **3.2 ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO:**

#### **SISTEMA ECONÓMICO OCCIDENTAL:**

Región VI Sur-Occidental:

Quetzaltenango.

Huehutenango.

Totonicapán.

Sololá.

San Marcos, San Pedro Sacatepéquez.

Retalhuleu.

Mazatenango.

DEPARTAMENTO: San Marcos.

MUNICIPIO: San Pedro Sacatepéquez.

---

17. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Conservación del Centro Histórico de San Pedro Sac., S.M.  
Marolo Monzón. Pg. 22.



CATEGORÍA: Primera.  
 AREA: 253 kms. cuadrados  
 POBLACIÓN: Total Urbana Rural.<sup>(18)</sup>  
 50,094 h 24,544 h  
 35,096 h  
 Alfabeta Indígena.  
 20,683 pers.

LENGUA: Mam.  
 ALTITUD: 2,330 mts. S.N.M.  
 TEMPERATURA: Max. 21 C. Min. 2 C.  
 Promedio: 11.5 C.

LATITUD: 14 57 55  
 LONGITUD: 91 46 36

PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA: 900 A 1200 MM

CULTIVOS: Maíz, frijol, trigo, haba y papa.

INDUSTRIA: Textil la principal, y ladrillera y cerería

FERIA TITULAR: 29 de Junio según Acuerdo Gubernativo  
 de septiembre 21 de 1940.

DÍA DE PLAZA: Martes, domingo, jueves y en menor

escala los miércoles y sábados por la tarde.

ACCESOS PRINCIPALES:

Ruta nacional al este de la cabecera departamental.

DISTANCIA A CABECERA: 1 Km.

DISTANCIA A CAPITAL: 248 kms.



Mapa No. 2

Diccionario Geográfico Nacional  
 Dirección de Cartografía. 1986.

18. X Censo de Población y V de Habitación.  
 Instituto Nacional de Estadística. INE. 1993.

### 3.3 DESCRIPCIÓN DEPARTAMENTAL:

#### 3.3.1 ACTIVIDADES URBANAS:

##### 3.3.1.1 COMERCIO, SERVICIOS, INDUSTRIA, ARTESANÍAS Y SUS AREAS DE INFLUENCIA:

Los municipios de San Pedro Sacatepéquez, y San Marcos se constituyen en puntos influyentes en Quetzaltenango; principal centro de gravitación comercial, cultural, etc., en la Región Sur - occidental.

San Pedro Sacatepéquez, concentra la mayor diversidad de actividades urbanas, mientras que Tecún Umán, Malacatán, Tejutla y Concepción Tutuapa son centros comerciales importantes pero en menor cantidad.

La red de centros urbanos en el departamento está dominada por las ciudades de San Marcos (cabecera departamental); y San Pedro Sacatepéquez abarcando San Antonio Sacatepéquez y Palo Gordo.<sup>(19)</sup>

##### 3.3.1.2 RED VIAL Y TRANSPORTE:

###### RED VIAL:

Se cuenta con una densidad de 0.28 por kilómetro cuadrado,

mayor que el promedio nacional de 0.13 por kilómetro cuadrado. Cuenta con 109 kms. de carretera asfaltada que conduce al área costera gracias a la ubicación fronteriza del departamento, e influencia de la producción agrícola de exportación. Allí tiene una mayor rentabilidad las inversiones en vías de comunicación.

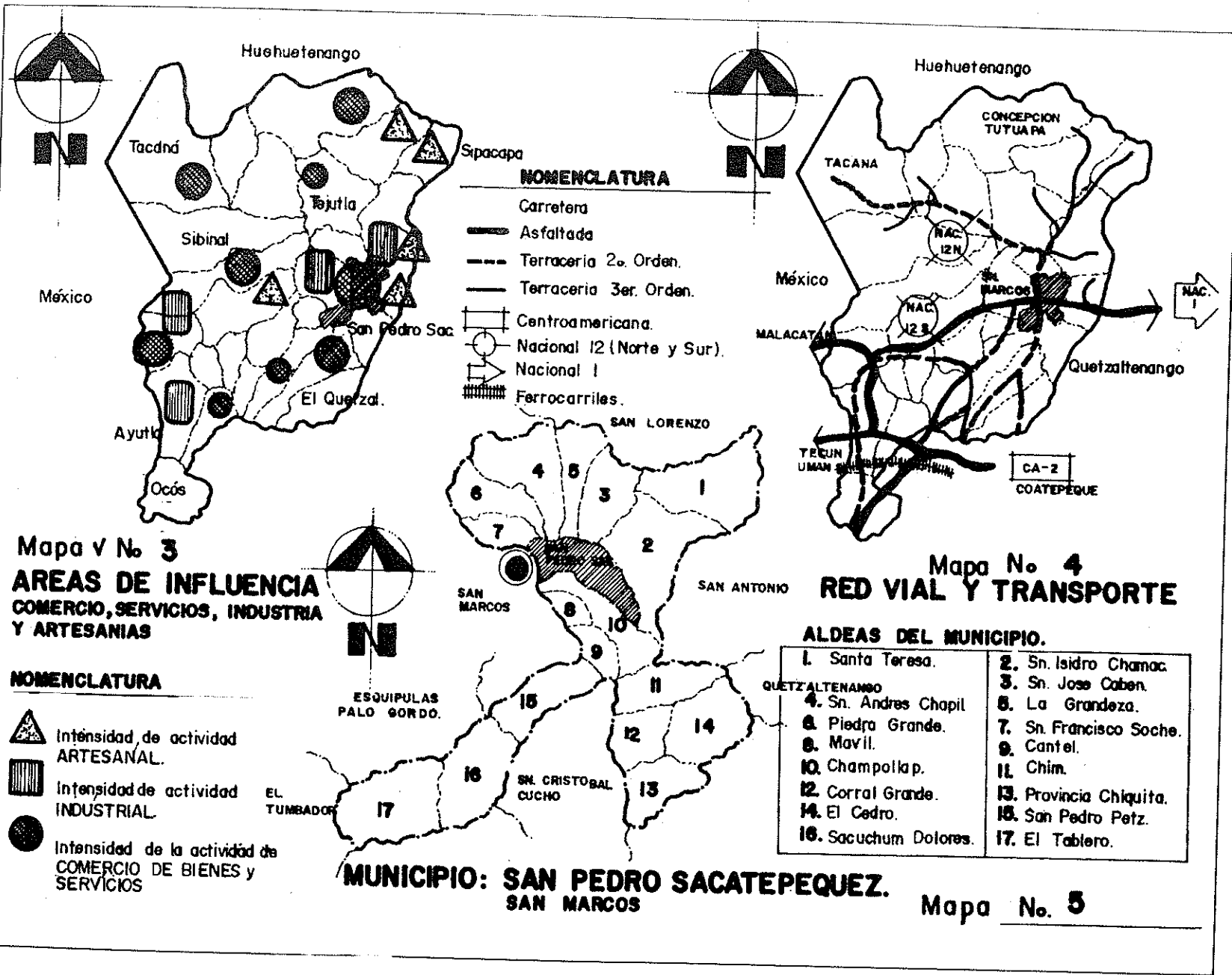
En el altiplano donde se encuentra la mayor parte de la población y centro sur, se cuenta con un total de 942 kms., sin asfaltar (terracería en mal estado principalmente en invierno), circunstancia por la cual estas comunidades están aisladas y esto también constituyen el principal obstáculo para su desarrollo y superación.

###### TRANSPORTE:

El municipio cuenta con una difundida red de transporte interregional e interdepartamental. Las rutas con destino a los municipios son las de mayor flujo.<sup>(20)</sup>

19. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Plan Director de Ordenamiento Urbano 1985 -2000. San Pedro Sac., S.M.  
Erick Cortez.

20. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Plan Director de Ordenamiento Urbano 1985 -2000. San Pedro Sac., S.M.  
Erick Cortez. Pg. 23



Cuadro No. 6

3.4 DESCRIPCIÓN MUNICIPAL: PEA %

RAMA	PEA %			PORCENTAJE			
	RURAL	URBANO	TOTAL	10	20	30	40
Agricultura.	77.25	11.79	49.13				
Artesanal - manufacturera.	15.03	39.75	24.18				
Servicios domesticos.	7.81	9.48	8.46				
Servicios Comunales.	0.84	15.26	6.35				
Comercio.	1.31	12.88	5.76				
No bien especificado.	1.55	10.84	5.10				
Sin información	1.17	0.00	0.72				

La actividad agropecuaria se concentra en la población rural debido al método de cultivo y topografía del terreno, por la utilización de mano de obra no calificada. Por esta situación existe una migración temporal (en la época de cosecha) a la zona costera.

A nivel urbano, por orden de prioridad, las areas que generan la mayor cantidad de trabajo son:

- a. Manufacturera
- b. Comercial.

A nivel de las dependencias gubernamentales y privadas de servicios, existen, aunque en menor cantidad fuentes de trabajo.<sup>(21)</sup>

21. Guía de Investigación No. 7 EPS - IRG  
Facultad de Arquitectura. Prom. 93 - I  
Carlos E. Ralón.

3.5 RED VIAL Y TRANSPORTE:

La carretera nacional en estos momentos se encuentra en un estado lamentable ya que su superficie está asfaltada pero sin mantenimiento, mientras que la Nacional 12 Sur, Norte es de segundo orden por ser de terracería, ha motivado que estas aldeas ubicadas en estas carreteras sean las de mayor densidad y desarrollo en el municipio.<sup>(22)</sup>

Cuadro No. 7

VOLUMEN Y FRECUENCIA DEL TRANSPORTE  
INTRAMUNICIPAL:

No.	ALDEA	No. VIAJES POR HORA	PORCENTAJE
2	SAN ISIDRO CHAMAC	3	18.75
3	SAN JOSE CABEN	4	25.00
4	SAN ANDRES CHAPIL	3	18.75
5	LA GRANDEZA	2	12.50
6	PIEDRA GRANDE	2	12.50
10	CHAMPOLLAP	2	12.50
<b>TOTAL</b>		16	100.00

NOTA: El origen del viaje es la ciudad de San Pedro Sacatepéquez.

FUENTE: Elaboración propia.

22. SEGEPLAN.

#### 4.- SISTEMA TEÓRICO Y REAL DE FUNCIONAMIENTO:

Debido a la carencia a nivel nacional de instalaciones deportivas adecuadas, se hace indispensable realizar en primer lugar, un estudio de el sistema teórico de la recreación y el deporte (según la máxima rectora del deporte en Guatemala, la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala), con el objeto de conocer las necesidades vitales que se afrontan en la República de Guatemala, para proceder a definir el modo de intervención. Luego de ello, se hace un estudio de la situación actual (Marco real) del situación deportiva nacional, regional, departamental, municipal y urbana.

##### 4.1 SISTEMA TEÓRICO DE FUNCIONAMIENTO:

Sistema:

Es un conjunto de subsistemas y elementos que interactúan

---

23. Diccionario Pequeño Larouse.  
Editorial Sopena. México.  
1992.

para cumplir las actividades o funciones básicas del sistema.<sup>23)</sup>

Partiendo de este concepto, el sistema deportivo y recreativo debe estar destinado a satisfacer las necesidades de la comunidad Sampedrana, lo cual consiste en dar facilidades para que el vecino cuente con instalaciones en las que pueda practicar el deporte de su elección y ocupar mejor su tiempo libre. Se analiza la frecuencia de uso, partiendo del tiempo que se le dedique como: uso diario, fines de semana, vacaciones, días de feriado, etc.

Así es como el sistema debe estar destinado a satisfacer la demanda de instalaciones que llenen todos los requisitos mínimos para que los sampedranos puedan desarrollar íntegramente su práctica deportiva favorita.

## 4.2 LA DEMANDA DE INSTALACIONES

### DEPORTIVAS:

La preocupación por establecer correctamente la demanda de instalaciones deportivas, ha sido tarea de muchos países, algunos de ellos han llegado a obtener y ejecutar programas muy complejos para incentivar la práctica del deporte (México, Venezuela, Colombia, por citar unos ejemplos). Como una parte de ello han creado, a partir de un estudio de su población (Censos poblacionales) una serie de, criterios y normas que les sirven para establecer la demanda real de instalaciones deportivas.

Entre estos estudios de carácter internacional, se pueden citar:

- a. Bases para una arquitectura deportiva, del Instituto Colombiano de la Juventud y el Deporte.

- b. Sistema Normativo y Equipamiento Urbano (Subsistema deporte) Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de México.
- c. Problemas de Infraestructura Deportiva. Comité Olímpico Internacional.
- d. Planificación de instalaciones para educación física, deporte y recreación.

También en Guatemala, se han hecho esfuerzos por establecer un sistema de criterios acorde a nuestra necesidad, los que permitan saber cual es la demanda real de instalaciones y el tipo de éstas. Así en 1979 apareció la «Ley Nacional de

Deporte y Recreación» (PNDR), elaborado por la empresa Análisis y Sistemas (ANSI), para la confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. Este plan quedó posteriormente sin uso, porque ponía énfasis en asuntos políticos que en realidades concretas y prácticas.

En 1989 se publica un nuevo «Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte», ejecutado por la CDAG y basado en la metodología planteada por la publicación de la UNESCO, ya antes mencionada.

Para llegar a proponer esta serie de criterios, estándares, normas y reglamentos, los autores de dicho plan, efectuaron: Encuestas, exámenes físicos, exámenes psicológicos, exámenes de aptitudes, etc., de 7 zonas climáticas en las que se dividió a nuestro país.

En la propuesta final, llegan a determinar un modelo nacional, proponer un equipamiento básico para educación física, recreación y deporte, según el rango de población.

Como se verá más adelante, este modelo, que ha sufrido muy pocas variaciones, se conserva y es el que en la actualidad esta vigente. Plantea una jerarquización de instalaciones de acuerdo al número de pobladores.

#### **4.3 SISTEMA TEÓRICO DE RECREACIÓN Y DEPORTE:**

A través del tiempo las sociedades han evolucionado tanto que han provocado cambios sustanciales que le han afectado en la forma de vida tales como la

Cuadro No. 08

<b>1a. CATEGORIA</b> 1.000,000 hab. en adelante	2 estadios futbol-atletismo (5,000 espec.) 3 estadios de futbol 10,000 espec. 1 estadio de beisbol 5,000 espec. 1 estadio de softbol 5,000 espec. 1 velodromo 5,000 espec. 2 piscinas olimpicas 3,000 espec. 4 gimnasios multiples. 1 centro de tenis. Instalaciones de uso permanente. Administracion y circulaciones.	<b>2a. CATEGORIA</b> 150,000 a 999,999 hab.	<b>3a. CATEGORIA</b> 20,000 a 149,999 hab.	1 estadio futbol-atletismo 2,500 espec. 1 estadio de futbol 1,000 espec. 1 campo de futbol competencia, 4 campos de futbol entrenamiento 10 canchas de baloncesto. 8 canchas de voleibol. 2 canchas de tenis. 3 gimnasios, 1 sala deportiva. 1 piscina de competencia. Accesos, parqueos, administracion. Vestuario, circulaciones, otras areas.
<b>4a. CATEGORIA</b> 30,000 a 49,999 hab.	1 estadio futbol-atletismo 2,500 espec. 1 campo de futbol competencia. 2 campos de futbol entrenamiento. 6 canchas de baloncesto. 4 canchas de voleibol. 2 canchas de tenis. 2 gimnasios. 1 sala deportiva. 1 piscina de entrenamiento. Accesos, parqueo, administracion. Vestuarios, circulaciones y otras areas.	<b>5a. CATEGORIA</b> 20,000 a 29,999 hab.	<b>6a. CATEGORIA</b> 10,000 a 19,999 hab.	1 estadio de futbol-atletismo 2,500 espec. 1 campo de futbol competencia. 2 campos de futbol entrenamiento. 1 gimnasio. 1 Piscina de entrenamiento. 4 canchas de baloncesto. 4 canchas de voleibol. Acceso, parqueo, administracion. Vestuario, circulaciones y otras areas.
<b>7a. CATEGORIA</b> 5,000 a 9,999 hab.	1 estadio de futbol-atletismo. 1 campo de futbol entrenamiento. 1 gimnasio. 1 piscina de entrenamiento. 2 canchas de baloncesto. 2 canchas de voleibol. Acceso, parqueo, administracion. Vestuarios, circulaciones y otras areas.	<b>8a. CATEGORIA</b> 2,000 a 4,999 hab.	<b>9a. CATEGORIA</b> 1,000 a 1,999 hab.	1 campo de futbol de entrenamiento. 2 canchas de baloncesto. 2 canchas de voleibol. Accesos, parqueo, administracion. Vestuarios, circulaciones y otras areas

NOTA : El cuadro esta basado en los datos proporcionados por la CDAG, los datos presentan una dualidad, que son errores de impresio.

**INSTALACIONES DEPORTIVAS  
PROPUESTA NACIONAL. JERARQUIZACION NAC.**

CUADRO No. 08

**FUENTE :**  
Elaboracion propia.  
Plan nac. educacion fisica  
y deporte. C.D.A.G.

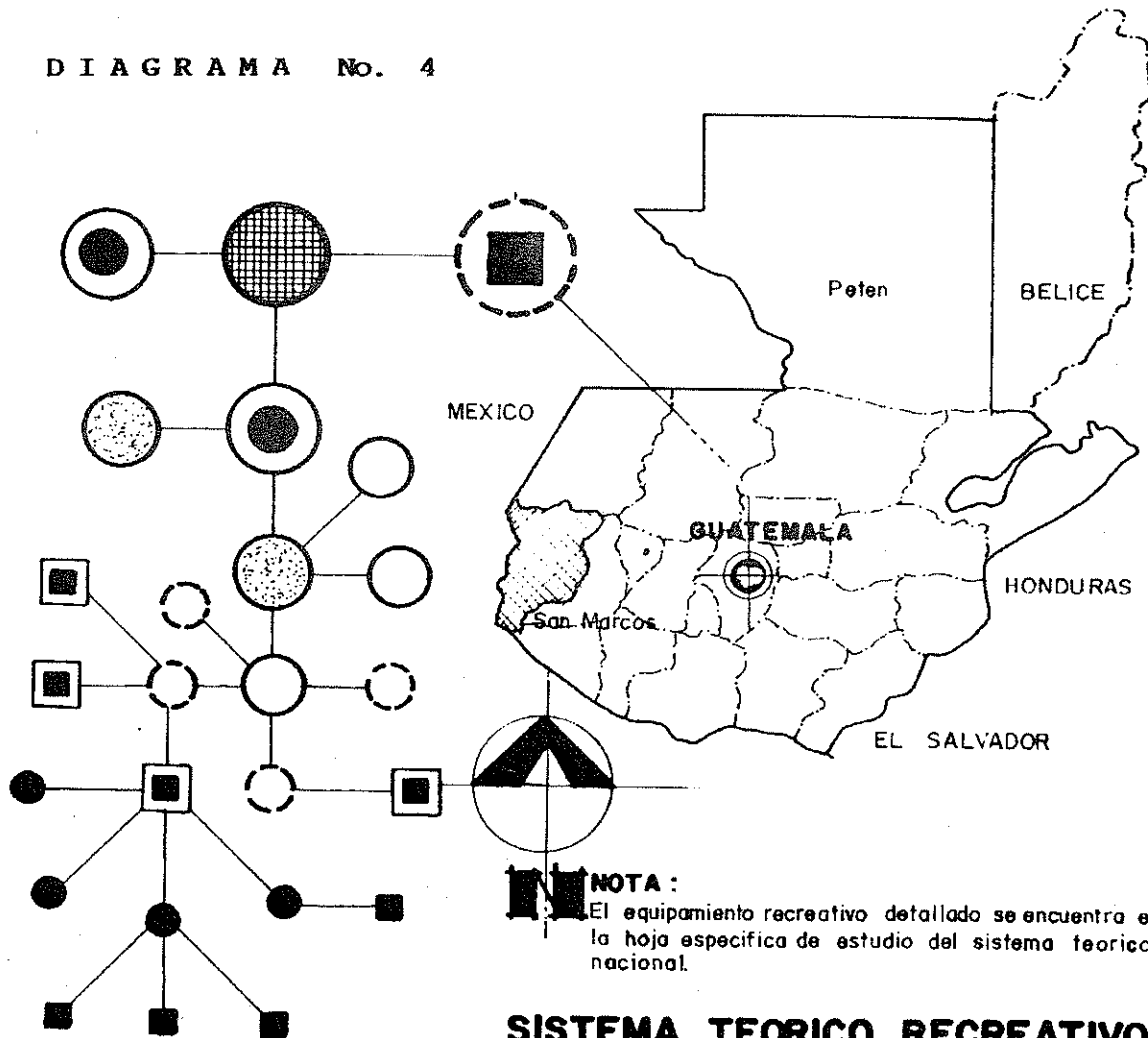
PAGINA No





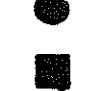

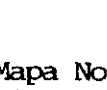


M A P A No. 6

**NOMENCLATURA**

DIAGRAMA No. 4



-  PRIMERA CATEGORIA  
1,000,000 hab. en adelante.
-  SEGUNDA CATEGORIA  
150,000 a 999,999 hab.
-  TERCERA CATEGORIA  
50,000 a 149,999 hab.
-  CUARTA CATEGORIA  
30,000 a 49,999 hab.
-  QUINTA CATEGORIA  
20,000 a 29,999 hab.
-  SEXTA CATEGORIA  
10,000 a 19,999 hab.
-  SEPTIMA CATEGORIA  
5,000 a 9,999 hab.
-  OCTAVA CATEGORIA  
2,000 a 4,999 hab.
-  NOVENA CATEGORIA  
1,000 a 1,999 hab.

**NOTA:**  
El equipamiento recreativo detallado se encuentra en la hoja especifica de estudio del sistema teorico nacional.

**SISTEMA TEORICO RECREATIVO NACIONAL**

Mapa No. 6  
Diagrama No. 4

**FUENTE:**  
Elaboracion Propia.  
Plan nac. para educacion fisica y deporte.  
Vol. II. C.D.A.G.

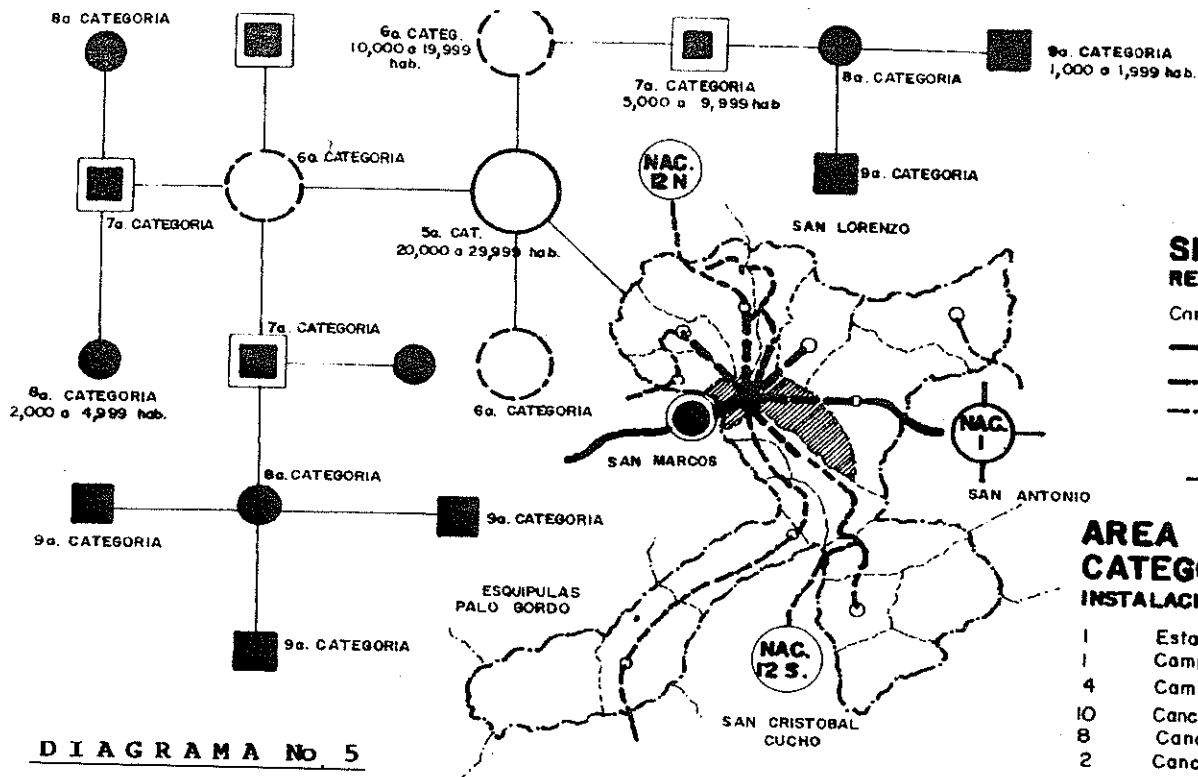
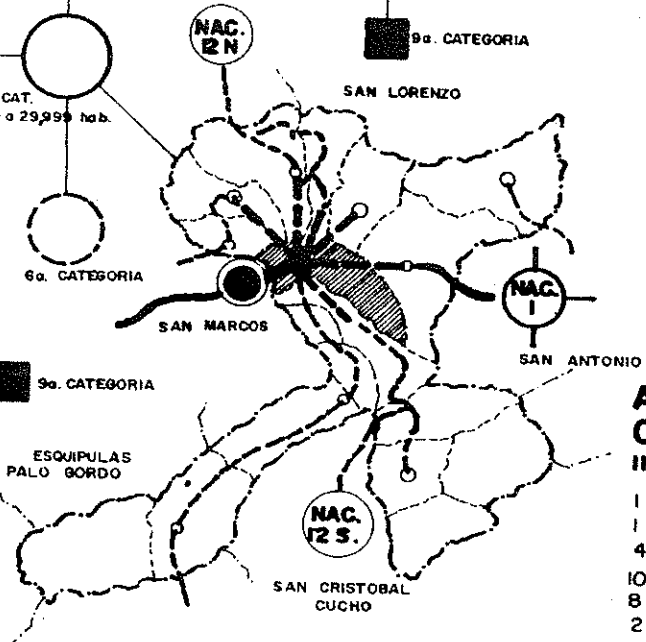


DIAGRAMA No. 5

MUNICIPIO:  
**SAN PEDRO SACATEPEQUEZ.**  
**SAN MARCOS**

MAPA No. 7



**SIMBOLOGIA**  
**RED VIAL MUNICIPAL**

- Carretera de:
- Asfaltada.
  - - - Terraceria (2a. Orden)
  - - - Terraceria (3er. Orden)
  - Nacional 12. Norte y Sur.
  - Nacional 1

**AREA DEPORTIVA DE**  
**CATEGORIA 3**  
**INSTALACIONES DEPORTIVAS PROPUESTAS**

- 1 Estadio futbol-atletismo para 2,500 espect.
- 1 Campo de futbol competencia.
- 4 Campos de futbol entrenamiento.
- 10 Canchas de baloncesto.
- 8 Canchas de Voleibol.
- 2 Canchas de tenis.
- 3 Gimnasios
- 1 Sala deportiva
- 1 Piscina de entrenamiento.
- Acceso, parqueo y administracion.
- Vestuarios, circulaciones, etc.

Diagrama No. 5

Mapa No. 7

**SISTEMA TEORICO RECREATIVO**  
**MUNICIPAL**

**FUENTE:**  
 Elaboración propia  
 Plan nac. para educación  
 física y deporte.  
 Vol. II C.D.A.G.

formación de grandes ciudades. Este cambio conlleva el nacimiento de los problemas de desarrollo urbano (agua, electricidad, basura, drenajes, etc.), y se han agudizado por el desinterés de las autoridades principales del país por descentralizar los servicios y atenciones al interior de la República. Por esta causa se observa una característica macroespacial que consiste en la aglomeración y desproporción de servicios en la ciudad capital y la falta en el interior del país.

Es por esto que se hace imperativo un cambio sustantivo en las políticas de trabajo de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que tienen a su cargo la dotación a los guatemaltecos de mejores condiciones de vida.

En virtud de lo anterior, se plantea un sistema teórico de recreación y deporte en el que la cantidad de usuarios es directamente proporcional al número de pobladores del municipio e inversamente proporcional a la tecnología

utilizada al servicio del municipio. Dicho sistema, que ya se planteó con anterioridad, pretende categorizar el tiempo de instalaciones requeridas mínimas para la recreación de la población del municipio.

En este sistema no se adopta la clasificación municipal hecha por el Estado en virtud que ella tiene únicamente una orientación jerárquica, al adjudicar, por ejemplo, la clasificación de municipio de primera categoría se da sólo por el simple hecho de ser cabecera departamental.

En el cuadro No. 8 se describen las nueve categorías que forman en conjunto una alternativa congruente con el número de pobladores y que promulgan por la superación del deporte a nivel nacional a través de la dotación de instalaciones deportivas adecuadas y que formen parte de el desarrollo de la población.

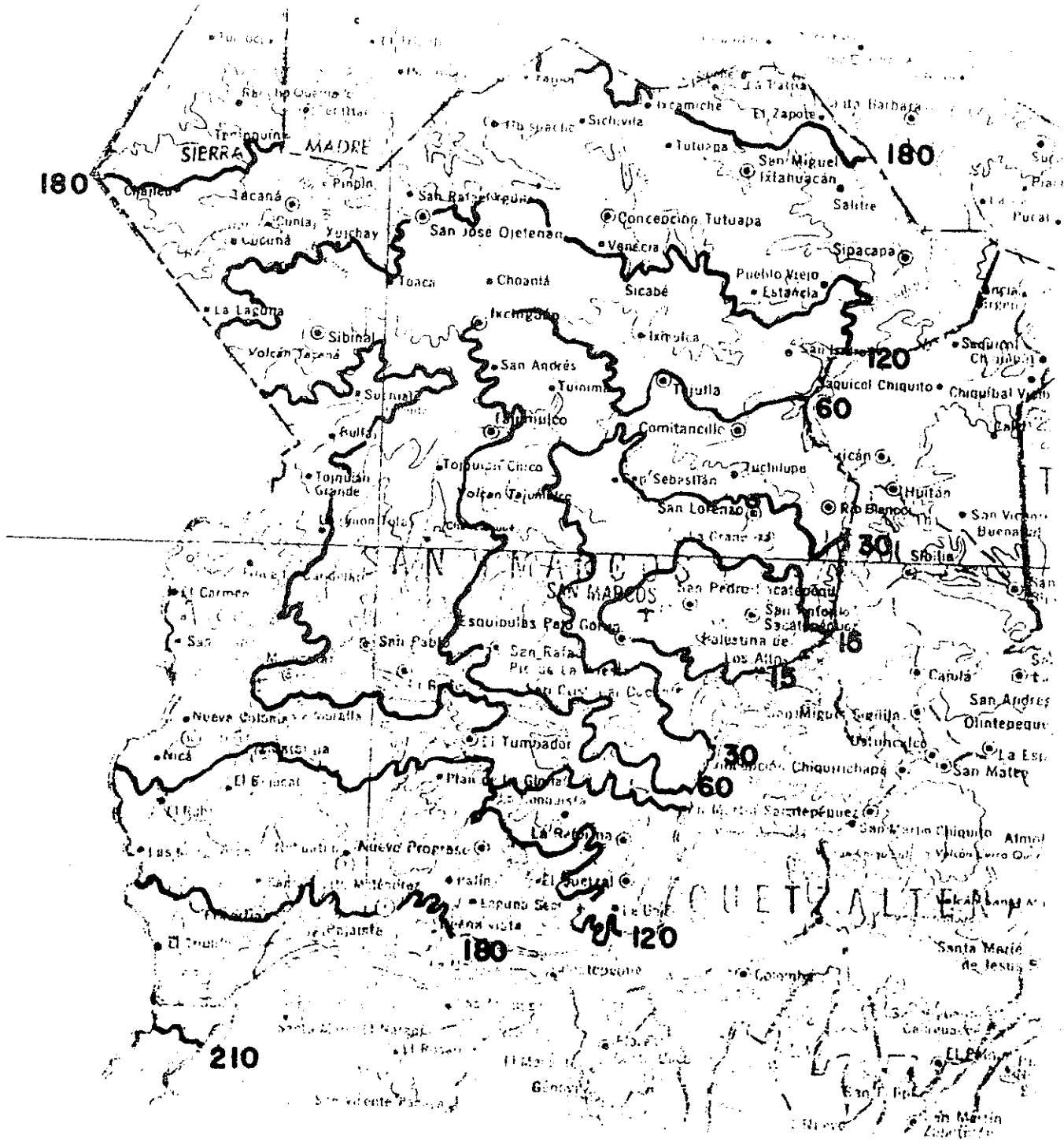
#### 4.4 SISTEMA REAL DE FUNCIONAMIENTO:

Al considerar como premisa fundamental el sistema recreativo y deportivo o propuesta nacional de instalaciones; y además, considerando que el principal objeto de este estudio es el promover y proveer instalaciones deportivas adecuadas a la comunidad de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, se procede inicialmente a conocer y analizar el marco real actual de las instalaciones deportivas dentro de los siguientes contextos: a nivel nacional, regional, departamental y municipal. Con ello se adquirirá una visión más amplia del sistema deportivo nacional actual.

San Pedro Sacatepéquez, es un municipio de San Marcos y como se ha puntualizado anteriormente, es un polo de desarrollo para este departamento. Se buscará a través de curvas Isocronas departamentales, (por medio de su distancia-tiempo) la ubicación de las diferentes instalaciones deportivas,

después se analizará el municipio objeto de este estudio, es decir San Pedro Sac. S.M.,. Se usará para ello, un cuadro síntesis sobre las instalaciones deportivas actuales, su ubicación, frecuencia de uso, estado actual y las actividades que se realizan en cada uno. Finalmente, se establecerá el estado y ubicación actual de las diferentes instalaciones existentes.

Para elaborar la propuesta teórica se utiliza el equipamiento recreativo municipal, las curvas isocronas, frecuencia de uso, así como la existencia de necesidades vitales en el área que se justifique de acuerdo a su desarrollo, así como la ubicación de terrenos idóneos en las inmediaciones de dichas curvas que puedan utilizarse posteriormente para mejorar el equipamiento deportivo municipal.

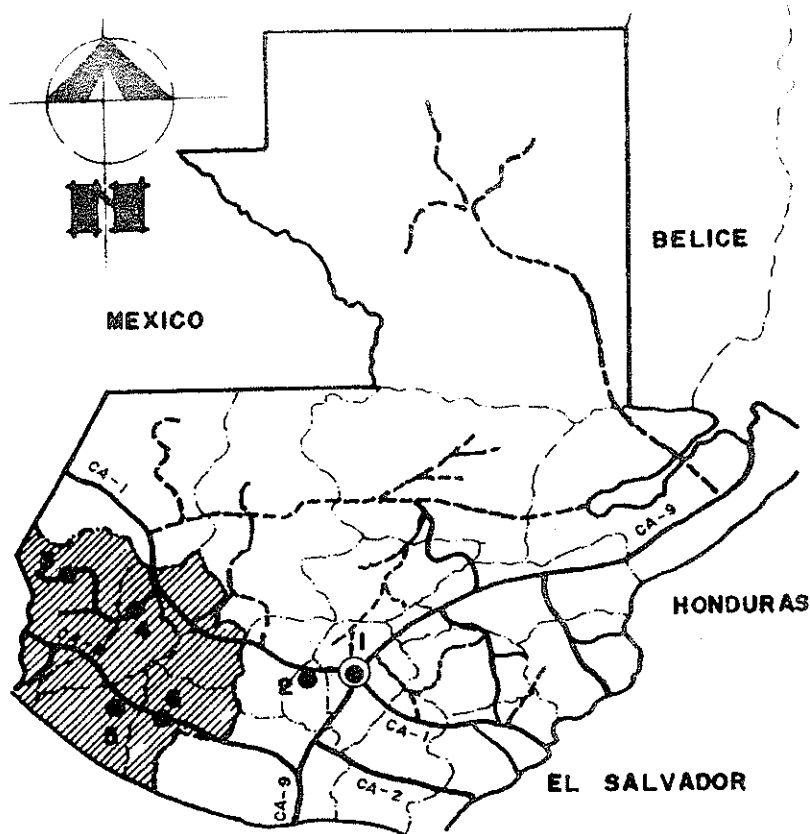


**FUENTE:**  
 Elaboración propia basado en  
 Diccionario Geográfico Nacional

**MAPA N. 08**  
**CURVAS ISOCRONAS. NIVEL DEPARTA - MENTAL**  
 PAGINA No.



HOJA No. 09  
 MAPA No. 09  
 FUENTE:  
 Elaboración Propia  
**EQUIPAMIENTO RECREATIVO TEORICO PROPUESTO.**



## MAPA N.º 10 NIVEL NACIONAL

### INST. DEPORTIVAS

Instalaciones que además de utilizarse para entrenamiento, pueden ser utilizadas para competencias nacionales e internacionales.

Deben de cumplir con todos los requerimientos técnicos y de servicio para el espectador y el atleta.

### INST. RECREATIVAS

Son instalaciones que son utilizadas en programas temporales, no requieren de grandes espacios para el público o grandes masas de personas.

Estas instalaciones pueden ser: Parques nacionales, zonas de reserva ecológica o Biotica, etc.

## INSTALACIONES PARA USO A NIVEL NACIONAL

- Polígonos de tiro (zona 6, Sn. Cristóbal).  
Canchas de tenis (ciudad olímpica) Hipódromo del sur y norte.  
Piscina olímpica (zona 5, Vista Hermosa). Velódromo.  
Gimnasios:  
Teodoro Palacios Flores. De Gimnasia.  
De Esgrima. 7 de Diciembre.  
Coliseo deportivos. Palacio de los deportes.  
Estadio Mateo Flores. Estadio del ejército, etc.
- Estadio Pensativo.
- Estadio Marquesa de la Ensenada.
- Estadio Mario Camposeco.
- Estadio Carlos Salazar, hijo.
- Estadio Mario Monterroso.

## SIMBOLOGIA

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| — Limite Regional.       | — Limite departamental. |
| — Carretera principal.   | — Carretera secundaria. |
| ● Instalacion deportiva. |                         |

## 4.5 SITUACIÓN DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN EN LA REPÚBLICA DE GUATEMALA:

### 4.5.1 ESCALA NACIONAL:

En este nivel, la gran mayoría de instalaciones están ubicadas o concentradas en la ciudad capital, situación que resulta lógica

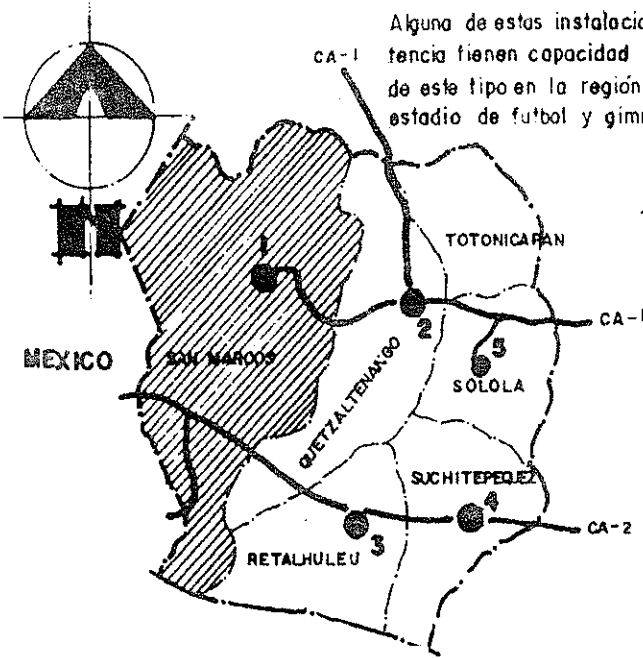
si se toma en cuenta que esta ciudad cuenta con la mayor infraestructura del país y de la convergencia de la red vial que sirve de interconexión con todas las instalaciones posibles. Además este centro urbano cuenta con la mayor concentración poblacional de toda la República.

## NIVEL REGIONAL

### INSTALACIONES REGIONALES

Requieren todos los tipos de instalaciones necesarias a los niveles inferiores de los límites territoriales de una región.

Alguna de estas instalaciones para competencia tienen capacidad para público y de este tipo en la región lo común es un estadio de fútbol y gimnasios



## INSTALACIONES

### REGIONALES

1. Estadio Marqueso de la Ensenada.  
Gimnasio Falabela Monterroso.
2. Estadio Mario Camposeco.  
Complejo Deportivo.
3. Estadio Mario Monterrosa.  
Gimnasio Municipal.
4. Estadio Carlos Salazar.  
Gimnasio Deptal.
5. Complejo Deportivo.

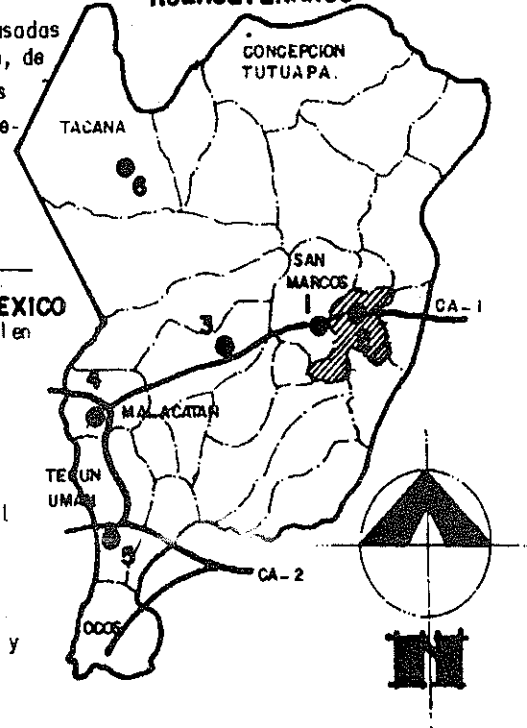
## INSTALACIONES DEPARTAMENTALES

Son aquellas que pueden ser usadas para eventos de fin de semana, de este tipo habrán 3 ó 4 en los municipios y deben de llenar requisitos mínimos de comodidad al espectador.

### DEPARTAMENTALES

- Como regla casi general en los municipios:
1. Canchas de basquetbol.  
Estadio de futbol.  
Gimnasio departamental
  2. Estadio de futbol.  
Piscina semiolimpica.  
canchas de basquetbol
  3. Cancha de basquetbol y futbol.
  4. Estadio de futbol.
  5. Estadio de futbol.
  6. Cancha de futbol.

## NIVEL DEPARTAMENTAL



Son escasas las instalaciones deportivas que se encuentran en los departamentos y que den cobertura nacional. Regularmente y como norma casi general, el estadio de Fútbol es el común denominador.

### 4.5.2 ESCALA REGIONAL:

Existen centros regionales que se han construido para esparcimiento y fomento del deporte. Constituyen polos de desarrollo deportivo y, como es característico en todo el país,



son complejos deportivos de la Confederación Autónoma de Guatemala - CDAG -, o estadios de fútbol municipales. Todos ellos, y en forma rotativa, prestan sus instalaciones para la realización de eventos deportivos regionales y nacionales, en un sistema anual y auspiciado por organizaciones privadas o municipales para el deporte recreativo o educativo.

#### **4.5.3 ESCALA DEPARTAMENTAL:**

A nivel departamental, es constante el intercambio deportivo, y como en la escala anterior, existen aquellos eventos de carácter federado, recreativo y educativo.

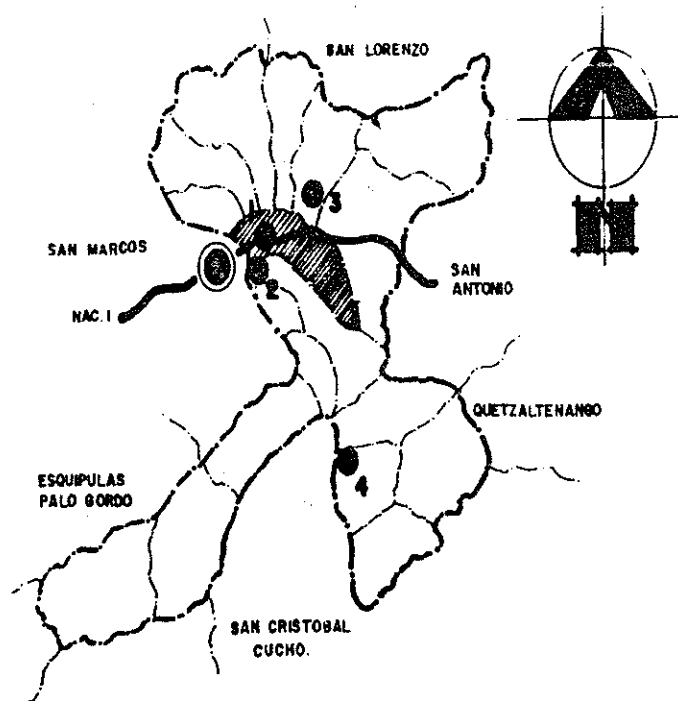
A nivel del deporte federado y debido a que se cuenta con federaciones departamentales en casi todas las ramas populares del deporte en este departamento (ciclismo, boxeo, ajedrez, volibol, básquetbol, tenis de mesa y campo, badminton, fútbol, atletismo), se realizan juegos departamentales que conllevan la selección de atletas que participan en juegos regionales o nacionales. Las instalaciones donde se realizan

estos eventos son rotativas, por municipio. Regularmente carecen de una infraestructura adecuada y en la mayoría de casos solo existen aquellas de baloncesto, volibol y fútbol.

En la categoría de deporte educativo, se realizan justas internas anuales con base en reglamentos para el deporte federado. En los niveles de educación primaria y secundaria el deporte se practica en instalaciones pertenecientes a institutos o escuelas nacionales y privadas.

#### **4.5.4 ESCALA MUNICIPAL:**

El municipio de San Pedro Sacatepéquez, (objeto de estudio), carece de áreas bien tratadas para llevar a cabo actividades recreativas y deportivas, en tal virtud la mayoría de sus habitantes para recreación y deporte buscan lugares aledaños.



MAPA No. 12

## NIVEL MUNICIPAL

### INSTALACIONES

#### MUNICIPALES:

Son aquellas instalaciones que pueden servir para competencias de fin de semana, aunque no llenen los requerimientos necesarios para el espectador y atleta. Regularmente no poseen las dimensiones reglamentadas.

#### RECREATIVAS:

1. Campo de fútbol.  
Canchas de basquetbol.
2. Balneario Agua Tibia.
3. Entre Ríos.
4. La Castalia.

Las principales áreas de recreación son: Balneario Agua Tibia, Aguas Termales de la Castalia y la Plaza Central.

#### a. Plaza Central:

Cumple con funciones sociales, culturales y de esparcimiento. Se encuentra ubicada en el centro de la ciudad y tiene un área de 3,600 metros cuadrados. Esta cantidad no cumple con el requerimiento de 6,270 metros cuadrados mínimos.

#### b. Parques Infantiles:

No existen áreas definidas, por lo cual los infantes están obligados a buscar áreas abiertas dentro del casco urbano, para su distracción. Los principales son: Escuela Nacional Justa González y capilla cantonal San Juan de Dios, localizada en un predio municipal.

c. Balneario Agua Tibia:

Localizada a 4 kilómetros del parque central de San Pedro. Es un lugar de exuberante belleza y posee dos piscinas, una para adultos, con tres trampolines, y una grande para niños. Estas son alimentadas por agua de manantiales que nacen en el lugar.<sup>(24)</sup>

d. Entre Ríos:

Localizada en la aldea San José Caben. Dista 5 kilómetros de la cabecera municipal. Posee una vegetación frondosa y verde. Está situada entre dos corrientes que conforman el río Nahualá. Se acostumbra realizar actividades deportivas y recreativas pero no existen espacios definidos para ellas.<sup>(25)</sup>

En lo que se refiere a instalaciones deportivas, esta comunidad

presenta características particulares en el uso de las mismas, ya que éstas son usadas para otras actividades no afines a su función, por ejemplo como campo de feria y fiestas de la localidad. Con lo cual tenemos que, además de escasas, se usan como áreas de usos múltiples no afines a las funciones para las que fueron diseñadas y planificadas.

Regularmente, las escasas instalaciones con las que cuenta en la actualidad en este centro urbano son utilizados con fines recreativos (cancha de fútbol, canchas de baloncesto en las escuelas) y de entrenamiento (cancha de fútbol). Estas instalaciones no cumplen con las condiciones mínimas para el espectador. Lo fines de semana son usadas para competencias no periódicas o simplemente para festividades patronales o fiestas.

Las instalaciones en las que se practica o se entrenan en otros deportes (boxeo, gimnasia, tenis, badminton, etc.) son inadecuadas ya que el lugar no fue construido para estos fines,

24. Guía de Investigación EPS - IRG  
Facultad de Arquitectura. 89 - II  
Everardo Monzón.

25. Ibid 24.

por lo que resultan molestas, además de insuficientes.

Este lugar denominado «Jardín Sampedrano», se encuentra ubicado en el centro histórico de San Pedro, inicialmente fue construido para actividades sociales y culturales pero se encuentra en el mismo edificio que ocupa la Municipalidad, la empresa Eléctrica de San Pedro y la Policía Nacional, por lo cual se puede comprender fácilmente que su función específica no es precisamente la de uso deportivo.

La cancha de fútbol, hasta el momento es un área inconclusa e insegura. Cuenta con dos áreas de tribunas una de las cuales se encuentra en completo abandono. Está rodeada de un muro perimetral que limita las entradas. Regularmente solo se utiliza la principal.

En lo que se refiere a otras instalaciones, las canchas de baloncesto se encuentran ubicadas a un costado del campo de fútbol y se encuentran en completo abandono, sin

mantenimiento. Son usadas como campo de la feria en la festividad del lugar por lo que es fácil comprender el porqué de su deterioro.

#### **4.6 CONCLUSIONES :**

Basándose en los resultados de este estudio se logró detectar que el municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, no ha logrado sobresalir en lo que respecta a la práctica deportiva. En gran parte, debido a la incipiente infraestructura que además de incompleta (no cubre una gran variedad de deportes) se encuentra en mal estado y en completo abandono. Por lo cual no existen incentivos para que se practique deporte y, tampoco para buscar destacar. Así mismo, no se tienen programas ni elementos que hagan viable la práctica deportiva y recreativa.

Ante esta perspectiva, surge la necesidad de encontrar una

solución técnica, acorde a la realidad de la comunidad y que esté dentro del campo de la Arquitectura. De esta necesidad surge una respuesta que es parte de la solución a la problemática, el COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL.

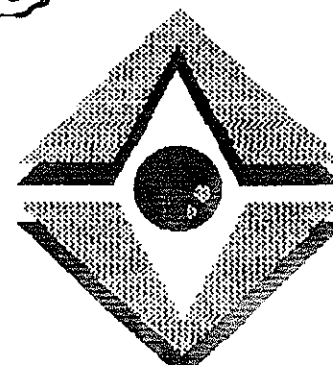
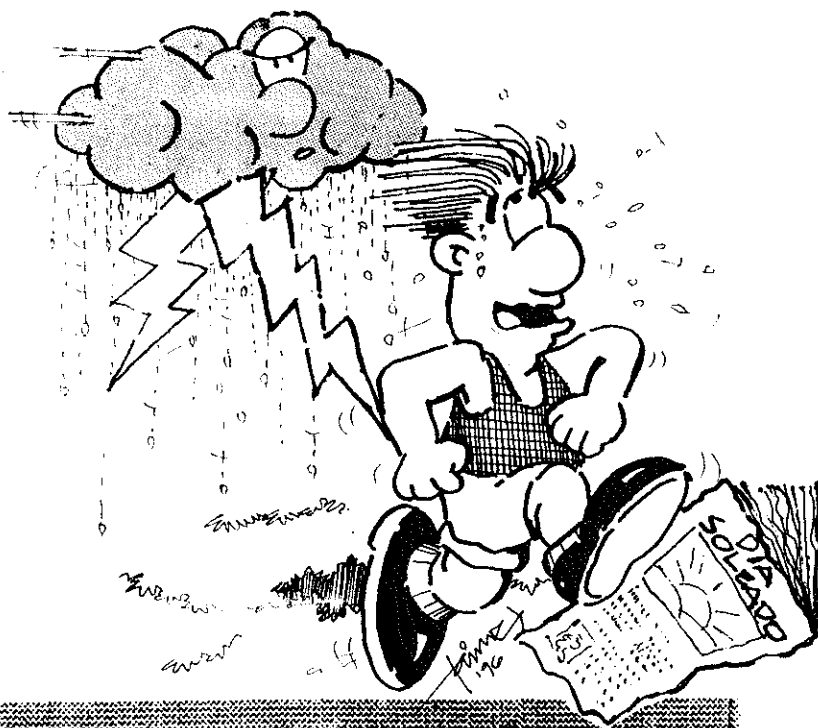
Este conjunto arquitectónico se diseñará y destinará para usos deportivos y recreativos de acuerdo a lo observado en el marco teórico. En este marco se detectó la cantidad y calidad de espacios deportivos para este municipio y se observó el marco real en el que las instalaciones actuales se encuentran en mal estado, por lo tanto no responden a los requerimientos mínimos para la realización de actividades deportivas.

El COMPLEJO DEPORTIVO debe llenar las expectativas, necesidades y anhelos del pueblo Sampedrano. En estas actividades debe servir a la mayor cantidad posible de población, sin distinciones de ninguna especie.

Se establece, entonces, que el conjunto arquitectónico debe de coadyuvar al desarrollo y superación de la comunidad. También debe fomentar la cultura deportiva que conlleva ideales congruentes con la superación del hombre. Además constituye un elemento arquitectónico indispensable en la actualidad para el desarrollo social, moral, etc. del municipio.

Tomando en cuenta lo observado (marco teórico y real) se define que de acuerdo a la población de la comunidad, (parámetro utilizado por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala a través del Plan Nacional para Instalaciones para la educación Física y deportes), nuestro COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL se situara dentro de la jerarquía nacional en la TERCERA CATEGORÍA.

# PREMISAS GENERALES



OROZCO

#### **4.7 PREMISAS GENERALES:**

##### **4.7.1. AMBIENTALES:**

###### **A. CLIMA:**

Es el conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan distintos períodos del estado medio de la atmósfera en un lugar determinado. Los principales elementos del clima son: La temperatura, la humedad relativa, la precipitación pluvial y el viento.

###### **B. MICROCLIMA:**

Conjunto de condiciones ambientales (luminosidad, humedad, temperatura, presión), que se dan en una zona reducida y que difieren frecuentemente de modo considerable de las que la región donde aquella se encuentra. Este fenómeno puede tener lugar de modo natural, o por el hecho de que en aquel sector coinciden

una serie de condiciones atmosféricas, topográficas o bien artificiales.

###### **C. CONFORT:**

Es todo aquello que está relacionado directamente con la calidad de lo agradable y lo cómodo.

###### **D. PAISAJE:**

El territorio llega a ser paisaje (cuando es descrito o visto en términos de su fisiografía, características, medio ambientales y arquitectónicas). El paisaje varía de acuerdo con estas características y con el impacto histórico que causa el hombre sobre él.

###### **E. VEGETACIÓN COMO DISEÑO ARQUITECTÓNICO:**

La vegetación como material manejable para

solucionar en el espacio, adquiere función de catalizador y confortante del ecosistema dentro de un impacto estético formal y funcional. Regula las radiaciones solares o crea corrientes de aire fresco, dosifica el aire del polvo, atenua el deslumbramiento, emite vapor de agua, controla el viento y protege al suelo de la erosión. La vegetación es un elemento natural con ciertas características bidimensionales que, por su alto, ancho y profundidad tienen el efecto de romper la invariabilidad, frialdad y homogeneidad del trazo urbano rígido, dentro de su entorno ambiental.

#### G. ENTORNO URBANO:

Desde el punto de vista Arquitectónico, son todos aquellos elementos del medio ambiente que rodean a un cuerpo o a un volumen arquitectónico y elementos naturales o creados que delimitan un sector o área.<sup>(28)</sup>

28. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Propuesta para el diseño de áreas verdes. Pg. 11  
Ana Lucía Paniagua.

### 4.7.2 MORFOLOGÍAS:

El municipio de San Pedro Sacatepéquez, se encuentra ubicado en un valle, conocido con el nombre de «La Esmeralda», aunque existen relieves que van de lo plano a lo ondulado.

#### A. GEOLOGÍA:

En su territorio existe un	30%
terciario; rocas volcánicas.	20%
cuaternario; rocas volcánicas.	10%
aluviones cuaternarios.	10%
terciario; rocas plutónicas.	38%
paleozoico. 2% cuaternario, cenizas pómez. <sup>(29)</sup>	

#### B. HIDROGRAFÍA:

A nivel departamental existen once ríos. Los más

29. Plan Nacional de Instalaciones de Educación Física.  
C.D.A.G. Volumen II. 1988.



importantes son : Suchiate y Negro. Colinda con el Océano Pacífico. A nivel municipal el río más importante es el Nahualá.

#### C. OROGRAFIA:

La altitud de San Pedro Sacatepéquez está comprendida en el rango del 40% del departamento, que oscila entre los 1500 y los 2700 metros sobre el nivel del mar. En su superficie no se encuentra ningún volcán, pero existe la Cumbre de las Minas que pertenece a un ramal de la Sierra Madre.

#### D. REGIÓN, TEMPERATURA, HUMEDAD Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

La región a la que pertenece San Pedro Sac. S. M. es la templada húmeda (45%), la temperatura media anual varia entre 12 y 27 grados centígrados, aunque

en temporada de fin de año, esta temperatura suele descender hasta 2 grados centígrados. La humedad relativa se encuentra en el rango de 75 a 80%, y la precipitación pluvial entre 1000 y 4000 MM.

#### 4.7.3 FUNCIONALES

##### a. AREAS LIBRES:

Son espacios no construidos y definidos que forman parte de un conjunto arquitectónico y/o urbano. Las areas libres son para uso diverso (areas verdes, parques, jardines, etc.), e incluso, areas potenciales de desarrollo constructivos. Los espacios libres pueden articular interrelacionar o separar edificios o conjuntos, según se haya planificado o se utilicen. Las areas libres pueden ser:<sup>30)</sup>

##### 1. AREAS VERDES:

Se define como área verde aquel espacio que está compuesto de elementos naturales, tales como plantas, piedras, etc.

30. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Metodología para el Diseño de Espacios.  
Ana María López. Pg. 24.

## 2. JARDÍN:

Es un espacio delimitado, en el cual se realiza una composición, predominantemente natural, creada bajo un concepto de estética. Puede aparecer en él, elementos arquitectónicos y decorativos.<sup>(31)</sup>

## 3. PLAZA:

Es una vestibulación entre edificios y el espacio que la rodea. Las condiciones apropiadas para su uso son : la comunicación, el resguardo, accesibilidad y la fácil circulación. En ella se puedan presentar actividades artísticas, sociales de capacitación, culturales y políticas.<sup>(32)</sup>

Un concepto breve pero sumamente expresivo de plaza podría ser «Aquel espacio abierto que se encuentra rodeado de elementos hechos por el hombre».

---

31. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Metodología para el Diseño de Espacios.  
Ana María López. Pg. 24.

Los espacios abiertos o cerrados grandes resultan difíciles para el peatón que circula por ellos. Pero si se hacen subdivisiones de este espacio, la organización resultante permite que el usuario se adecue mejor y se le facilite la circulación.

Existen diferentes formas para organizar la circulación: dirección, invitación, encauzamiento, remanso, receso, reencausamiento, movimiento en secuencia, bifurcación a la vista. Estas son consideradas las comunes y las de más fácil concepción para el usuario y proyectista.

### 3.a. DIRECCIÓN:

Se logra al crear la sensación de movilidad en la mente del observador que lo estimula a circular a través de un espacio en lugar de examinarlo desde un punto de vista estático.

---

32. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Metodología para el Diseño de Espacios.  
Ana María López. Pg. 25.

### 3.b. INVITACIÓN:

La utilización de las plantas para atraer estímulos o interesar al observador para que se sienta inducido a recorrer el espacio y llegar a un punto específico. Los puntos focales, estratégicamente colocados son útiles para lograr este cometido.<sup>(33)</sup>

### 3.c. ENCAUZAR:

Se crean corredores en dirección a: pasillos que induzcan al movimiento rápido.

### 3.d. REMANSOS:

Se crean áreas de reposo al final de un encauzamiento.

### 3.e. RECESO:

Creación de pequeños espacios fuera de la circulación destinados al descanso.<sup>(34)</sup>

### 3.f. REDUCIR:

Es reducir un espacio grande con plantas u otros elementos decorativos o adecuofuncionales para convertirlo en uno mas pequeño y agradable.

Existen otros aspectos que son interesantes de mencionar y que contribuyen considerablemente con la funcionalidad de un elemento arquitectónico:

- Señalización: que comprende los rótulos, gráficos, etc.
- Iluminación: Comprende los diferentes tipos de luminarias existentes en el mercado.
- Pavimentos: Tratamiento de los caminamientos con materiales del lugar (vernáculos).
- Mobiliario: Bancas de madera, metal o concreto.
- Basureros: Incorporados en jardineras colgados de los muros o fijos en el piso.

---

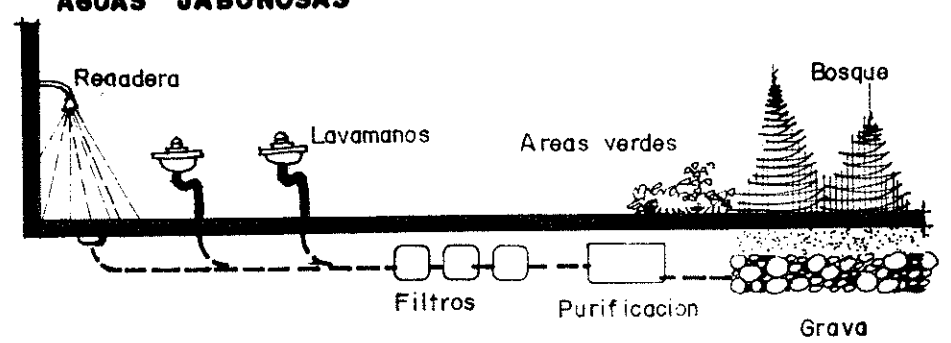
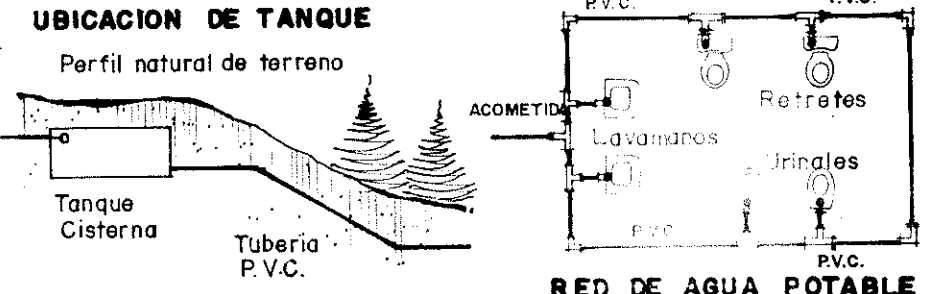
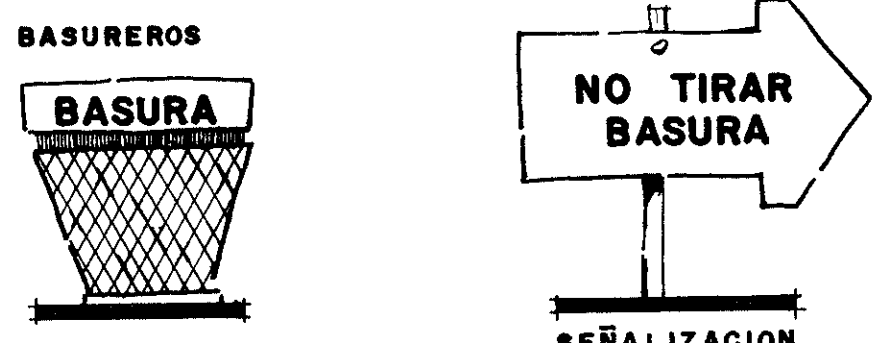
33. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Metodología para el Diseño de Espacios.  
Ana María López. Pg. 25.

---

34. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Metodología para el Diseño de Espacios.  
Ana María López. Pg. 25.

Aspecto	Requerimiento	Grafica
<b>UBICACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La localización del Complejo Deportivo deberá encontrarse en sitio accesible y de fácil ubicación.</li> <li>- Respetar alineación municipal con respecto al gabarito de la calle 29 de Junio y aprovechar el camino vecinal.</li> <li>- Aprovechar al máximo la pendiente y topografía del terreno, lo que significaría un diseño dinámico y factible económicamente.</li> <li>- Explotar la visión del proyecto procurando que las fachadas principales den al eje vial principal, logrando una fácil identificación del conjunto, además de causar carácter al área.</li> </ul>	
<b>UBICACIONES PRINCIPALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer una comunicación directa entre el parqueo, la plaza principal de acceso y el ingreso peatonal.</li> <li>- Hacer uso de plazas secundarias - para distribuir los ambientes principales (Gimnasio, Cafetería, deportes al aire libre, etc.)</li> <li>- La plaza principal se constituirá en el vestíbulo del conjunto, por lo que deberá ponerse mucho énfasis en su diseño y localización.</li> </ul>	

Aspecto	Requerimiento	Grafica
<b>INGRESOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Complejo Deportivo municipal tendrá un ingreso vehicular independiente del ingreso peatonal (ingreso principal)</li> <li>• En general, todas las puertas de las distintas instalaciones, deberán de contar con puertas que abran hacia afuera, para evitar accidentes en caso de emergencia.</li> <li>• Ubicar el ingreso al centro en un sitio o punto estrategico que pueda dirigir las circulaciones hacia las areas más importantes.</li> </ul>	
<b>CANCHAS DEPORTIVAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la deforestación de la ladera del Rio Nahuala.</li> <li>• Evitar el uso de flores, por el alto costo de su mantenimiento.</li> <li>• Utilizar vegetación propia del lugar, principalmente Coníferas en el area del bosque y plantas verdes en arriates, plazas, etc.</li> <li>• Orientar al Norte las canchas al aire libre, para evitar el sol de frente (Este y Oeste) en la mañana y en la tarde.</li> <li>• Diseñar de acuerdo al perfil topográfico del terreno (pendiente), procurando al máximo cortes innecesarios que desestabilizen peligrosamente el terreno.</li> </ul>	

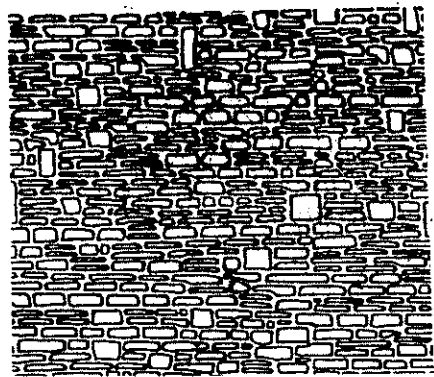
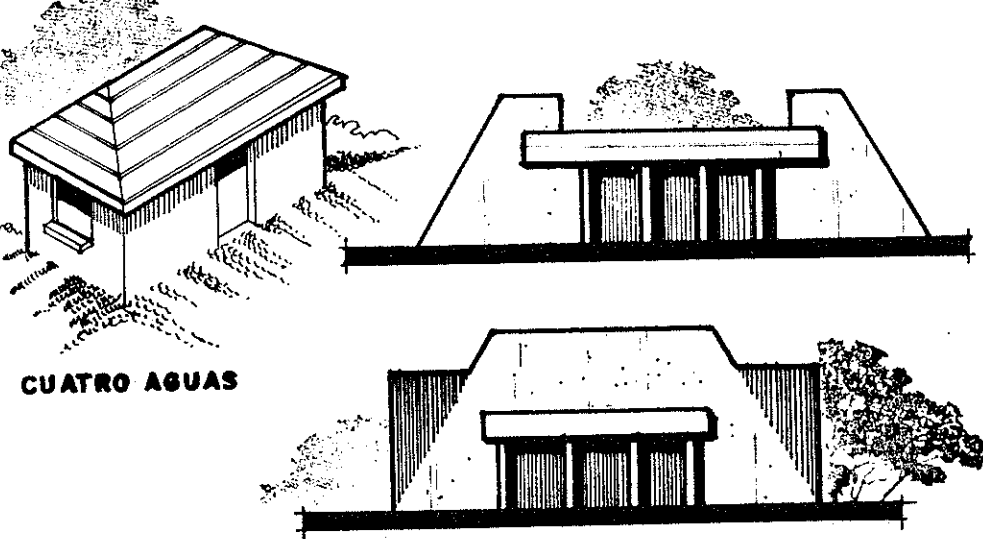
Aspecto	Requerimiento	Grafica
<b>DRENAJES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No drenar los desechos al rio Nahuata.</li> <li>• Las aguas pluviales si podran drenar al rio Nahuata.</li> <li>• Plantear un sistema de tratamiento de aguas negras ( campos de oxidación) en areas de pendiente moderada.</li> <li>• Utilizar sistema separativo de drenajes. (aguas negras y pluviales).</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>REUTILIZACION DE AGUAS JABONOSAS</b></p> 
<b>AGUA POTABLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer al Complejo Deportivo de agua potable la red municipal.</li> <li>• Ubicar un tanque de Agua en la parte alta del terreno a fin de que la red funcione por gravedad.</li> <li>• La red de agua potable se diseñara formando circuitos cerrados para evitar perdidas de presión.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>UBICACION DE TANQUE</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>RED DE AGUA POTABLE</b></p>
<b>BASURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La recolección de los desechos se hara periodicamente y se trasladaran a sitios adecuados ( basurero mpa., planta de tratamiento).</li> <li>• Establecer un sistema particular de captación de desechos ( basureros) Clasificar los desechos (reciclables, no reciclables) con basureros identificadas por color ó textura.</li> <li>• Evitar con señalización que el rio sirva de botadero de basura.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>BASUREROS</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>SEÑALIZACION</b></p>

Aspecto	Requerimiento	Graficas
<b>ENERGIA ELECTRICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer un sistema de iluminacion exterior que cubra las areas de: Plazas, caminamientos, canchas al aire libre, etc.</li> <li>• De preferencia, usar luminarias de termostato y de haz claro (blancas)</li> </ul>	<p style="text-align: right;"><b>ILUMINACION EXT.</b></p>
<b>PARQUEO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar el area de parqueos (estacionamiento), en un espacio de pendiente minima, cercano al ingreso.</li> <li>• Establecer un area de parqueos para el personal administrativo y de servicio, en areas que lo requieran.</li> <li>• Proponer a travez del diseño un area de parqueo unificado para el publico (vehiculos, motos, bicicletas).</li> </ul>	
<b>CIRCULACION CAMINAMIENTO PEATONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizar las circulaciones vehiculares para darle preferencia al peatón</li> <li>• El ancho minimo de los caminamientos sera de 1.00 metro y por la topografía del terreno se utilizaran gradas (modulos) de huella max. de 0.30 cms. y contrahuellas max. de 0.21.</li> <li>• Diseñar caminamientos y rampas para lisiados.</li> <li>• Utilizar materiales del lugar (piedra) y planchas de concreto en diferentes diseños y texturas.</li> </ul>	

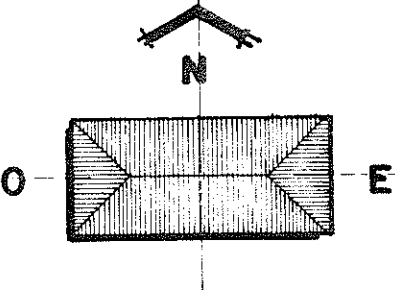
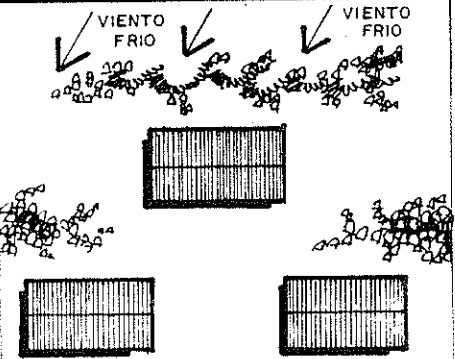
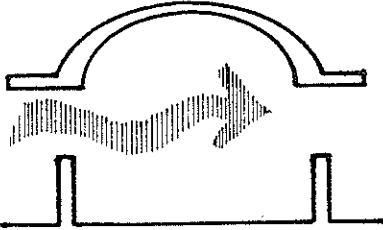
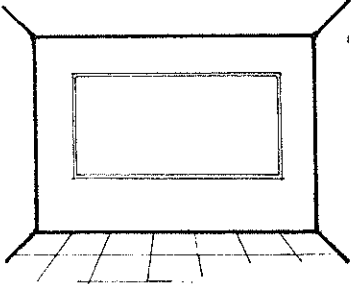
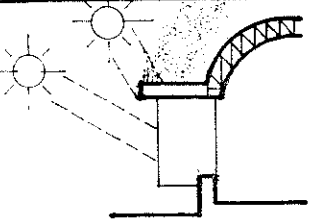
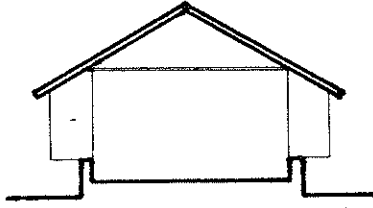
Aspecto	Requerimiento	Graficas
<b>VEGETACION GENERAL Y CONTROL DE VIENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para evitar deterioro del terreno se cubrira con una capa vegetal (cesped o grama), que funcionará como atenuante del impacto de agua al suelo. Las raices de los arboles y arbustos lograrán formar un tejido de sustentación para que el suelo no pierda su valor soporte.</li> <li>• Usar vegetación poco densa (15% de humedad) para prevenir la acumulación de humedad (azaleas, mirtos, etc.)</li> <li>• Proteger areas de vientos con ruido, a travez del uso de barreras naturales densas, por ejemplo: doble fila de cipres o eugenias más muro bajo de mamposteria.</li> <li>• Dirigir el viento para evitar la humedad en edificaciones, plantando arboles a 5.00 mts. de distancia y arbustos a 7.00 mts.</li> </ul>	<p>The diagram illustrates wind control strategies. It shows a house with wind arrows indicating airflow. A tree is positioned 2.00m from the house, and another is 5.00m away. Labels include 'Soleamiento' (sun) and 'Lluvia' (rain).</p>
<b>PLAZAS ESPACIOS EXTERIORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar las plazas siguiendo la topografía del terreno, en terrazas ubicando taludes de piedra para prevenir derrumbe y/o deslizamientos.</li> <li>• Uso de vegetación natural y de bajo costo de mantenimiento en derredor y accesos.</li> <li>• Areas de bancas alrededor de las plazas, protegidas del sol y el viento a travez de vegetación.</li> </ul>	<p>The diagram shows a terraced plaza design. It features stone retaining walls, a tree, and people walking on the terraces.</p>



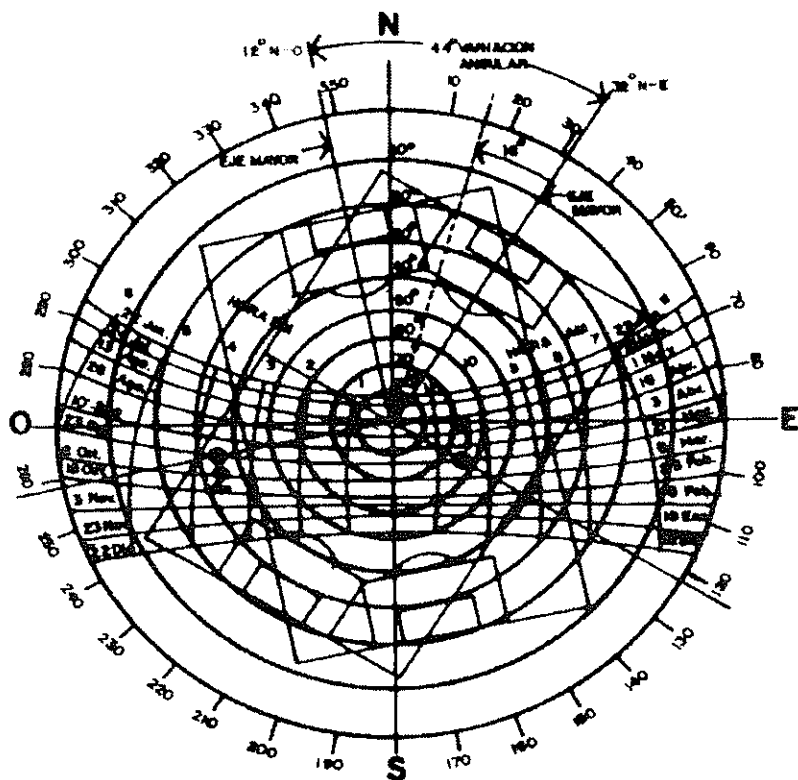
Aspecto	Requerimiento	Graficas
<p><b>PLAZAS Y AREAS VERDES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Debido a la intensidad de la lluvia en la región, es conveniente el uso de resguardos como porticos, pergolas, etc., en areas de descanso.</li> <li>●Las plazas se comunicaran entre si, a través de los caminamientos peatonales que contarán con gradas cuando sean necesarias, siguiendo la Fisiografía del terreno.</li> <li>●Las areas libres deben constituirse en zonas de reforestación, que se consideran areas ambientales y purificadoras del medio ambiente.</li> <li>●Debido a las características del proyecto, las plazas servirán como areas de premiación y eventos cívicos, sociales y culturales.</li> </ul>	<p>The diagram illustrates a plaza layout with two main plaza areas labeled 'PLAZA' and 'B'. A pedestrian path labeled 'CAMINAMIENTO' connects them. An 'AREA VERDE' (green area) is situated between the paths, and a pergola structure labeled 'PERBOLAS' is shown below. Trees are scattered throughout the plaza areas.</p>
<p><b>ESTRUCTURA Y CUBIERTAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●En luces grandes el sistema estructural sera estereestructura de hierro pintada, losa nervurada y losas de prefabricados.</li> <li>●En ambientes de luces cortas, se puede utilizar el sistema convencional estructural, consistente en muros de carga, losas armadas.</li> <li>●Para cubiertas, el uso del sistema de laminas livianas, de alta resistencia, durables y económicas.</li> </ul>	<p>The diagrams show three structural systems: 'ENTEROESTRUCTURA' (a truss-like steel frame), 'LOSA NERVURADA' (a ribbed concrete slab), and 'LAMINA' (a gabled roof structure). A note next to the 'LAMINA' diagram states: 'Liviana y puede cubrir grandes luces.' (Lightweight and can cover large spans).</p>

Aspecto	Requerimiento	Grafica
<b>MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Para la construcción, considerar los materiales durables (piedra, block, etc.), los acabados serán económicos, resistentes. (repello más cernido vert.)</li> <li>● El uso de mano de obra local y el uso de materia prima del lugar, contribuirán a optimizar los recursos existentes.</li> <li>● Se debe procurar que los materiales, se encuentren con facilidad y los materiales especiales se obtengan sin contratiempos en el mercado nacional.</li> </ul>	 <p style="font-size: small;">DESCRIPCIÓN: Este tipo de masonry se caracteriza por el uso de piedras de diversas formas y tamaños, apiladas con mortero. Es común en construcciones rurales o de bajo costo, donde se busca aprovechar los recursos locales. El acabado es rústico y resistente.</p>
<b>FORMAS ARQUITECTONICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se deben de respetar las formas y dimensiones aceptadas en Guatemala para canchas e instalaciones deportivas.</li> <li>● La tecnología a proponer para la construcción del complejo deportivo debe responder a la necesidad de edificación con elementos económicos, resistentes y perdurables, con materiales de fácil obtención en el lugar.</li> <li>● Se puede considerar el uso de techos adosados y cuatro aguas.</li> <li>● Debido al entorno y sus características formales que no responde a un patrón o estilo definido, las formas Arquitectonicas del Complejo Deportivo pueden ser modernas, tratando de no romper bruscamente o buscar formas que identifiquen a la región.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"><b>CUATRO AGUAS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>FORMAS ARQUITECTONICAS</b></p>

CUADRO No. 10

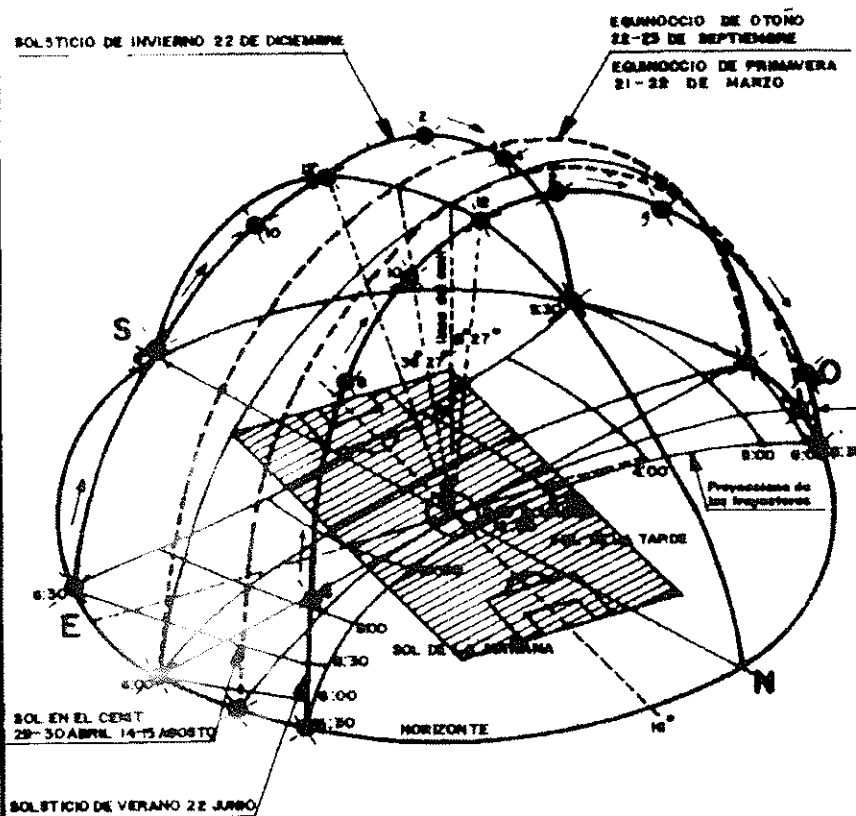
<p><b>REGION</b> <b>C - 5</b> <b>TEMPLADO - HUMEDO</b></p>	<p><b>DISTRIBUCION Y ORIENTACION</b></p>	<p><b>ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES</b></p>	<p><b>MOVIMIENTO DEL AIRE</b></p>
<p>Región semilluviosa de humedad media y temperaturas agradables la mayor parte del tiempo con algunos extremos de temperaturas bajas en meses frios y altas en verano, pero soportables. Domina la mayor parte del altiplano y la ciudad capital.</p>	 <p>Proporción 1:2 ó más.</p>	 <p>Separación amplia con necesaria protección contra viento frío.</p>	 <p>Ambientes rodeados de espacios libres. Es conveniente un movimiento permanente de aire.</p>
<p><b>POSICION Y AREA DE VENTANAS</b></p>	<p><b>PROTECCION DE VENTANAS</b></p>	<p><b>MUROS, CUBIERTAS Y PISOS</b></p>	<p><b>CARACTERISTICAS EXTERNAS</b></p>
 <p>40 - 80 % area de muro. 25 - 50 % area de piso. Muros Norte y Sur.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Parasoles verticales y horizontales en fachadas al Nor-Este, - Sur-Este, Sur-Oeste, Nor-Oeste.</li> <li>+ Parasoles horizontales grandes en fachada al Sur.</li> <li>+ Al Norte no se necesitan parasoles.</li> </ul>	 <p>Materiales que no guarden humedad. CUBIERTAS: livianas especialmente aislantes. MUROS: ligeros, de baja capacidad termica. Pisos: Densidad media balanceada capacidad termica, impermeables.</p>	<p>Provocar barreras naturales contra viento frío. Pasos cubiertos para proteger del sol y lluvia intensa y copiosa. Necesario drenaje natural del terreno. Vegetación alta. Subir nivel de canchas y piso en general. Usar colores claros.</p>

A N E X O



**CARTA SOLAR LATITUD 15° NORTE**

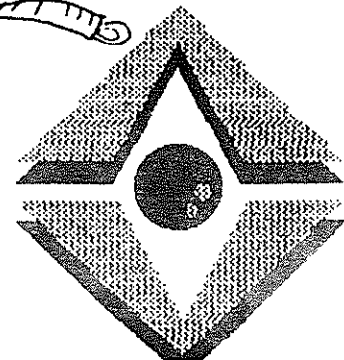
1. POSICION IDEAL DE LAS CANCHAS EN EL PERIODO DE 14:00 A 17:00 12° N-O EN EJE MAYOR
2. POSICION IDEAL DE LAS CANCHAS EN EL PERIODO DE 8:00 A 13:00 32° N-E EN EJE MAYOR



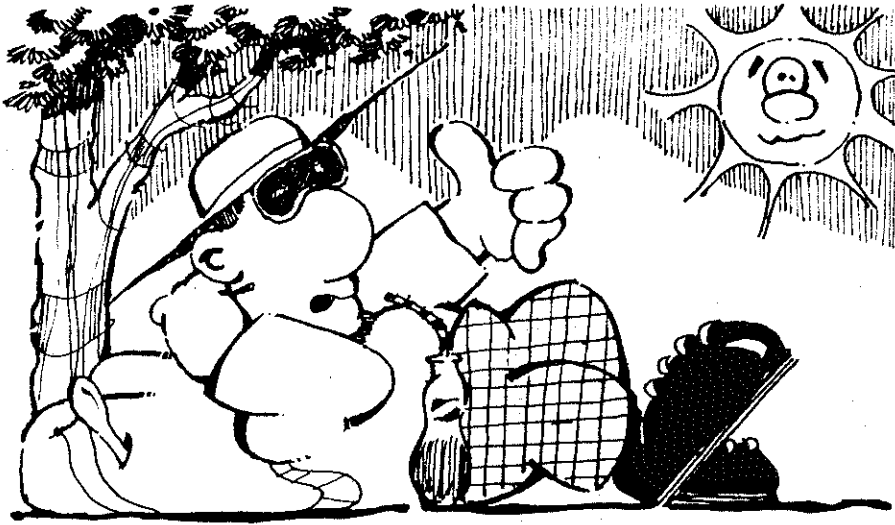
COLOCAR EJE MAYOR DE CANCHAS SOBRE AZIMUT 16° Y EL EJE MENOR SOBRE AZIMUT 106°  
**ESQUEMA DEL RECORRIDO SOLAR LATITUD 15° NORTE**

<p><b>ORIENTACION IDEAL DE CAMPOS Y CANCHAS EN GUATEMALA</b></p>	<p><b>FUENTE:</b>                  Plan Nacional de Instalaciones C.D.A.G.                  1,988</p>	<p>PAGINA</p>
--	---	---------------

# ANALISIS DEL SITIO



OROZCO



#### 4.8 ANÁLISIS DEL SITIO:

Para la localización del complejo deportivo, la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos cuenta con un terreno que fué adquirido específicamente para este proyecto. Se encuentra ubicado en las afueras del casco urbano. Actualmente se encuentra en abandono, pero posee las cualidades requeridas para la construcción de este tipo de

proyectos. Estas cualidades se determinaron por medio de visita de campo y análisis de sitio. Se considera necesario hacer una descripción de las características del solar, donde se ubicará el Complejo Deportivo Municipal, así como el análisis de topografía, vegetación, clima, contaminación y entorno, con lo cual se podrá plantear un diseño acorde a las características específicas del lugar. Para poder realizar un estudio completo del sitio, es menester conocer las particularidades del lugar, analizar el núcleo urbano de San Pedro Sacatepéquez, accesibilidad, sistema vial, uso del suelo urbano, tendencias de crecimiento y vocación del suelo. Posteriormente, se realiza un estudio del clima predominante de la región, y otros aspectos que son relevantes para la concepción del proyecto (compatibilidad del terreno en el área propuesta). Para este estudio las opciones de localización no se realizaron por el motivo ya expuesto. (terreno municipal destinado a este uso). El análisis del sitio permitió determinar que cumple con los requisitos y requerimientos para la construcción de este Complejo Deportivo.

#### 4.9 DESCRIPCIÓN URBANA:

ACTIVIDADES URBANAS, COMERCIO, SERVICIOS,  
ARTESANÍAS E INDUSTRIAS. (ZONAS POSTALES)

##### ZONA 1

Mercado piso de Plaza.

Centros Comerciales.

Parque.

Iglesia Católica Parroquial.

Estación de Policía.

Municipalidad.

Locales Comerciales.

Oficinas y Clínicas Profesionales.

##### ZONA 2

Estadio de Fútbol y Canchas de Béisbol Salón Comunal.

Centros Educativos.

Oficinas y Clínicas Profesionales.

Estación de Bomberos Voluntarios y Municipales.

Centro de Salud.

##### ZONA 3

Terminal de Buses.

Oficinas.

Centros Educativos.

##### ZONA 4

Gestión Administrativa.

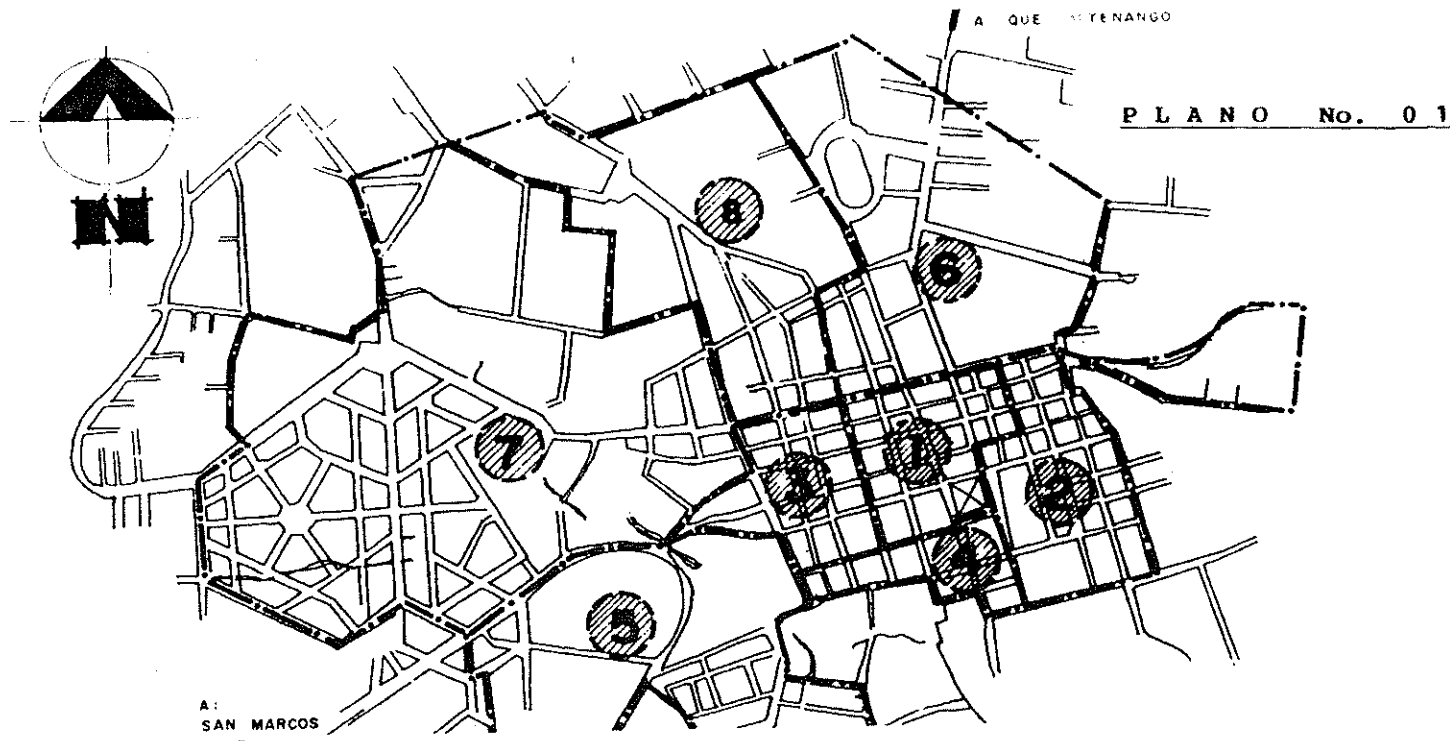
Rastro Municipal.

Centros Educativos.

Campo de Fútbol.

A nivel de área urbana, la zona 1 es la que cuenta con la mayor cantidad de servicios y actividad comercial. Constituye el centro de atracción principal. La zona 2 se caracteriza por concentrar el mayor número de centros de enseñanza y recreación, convirtiéndose en la zona de mayor crecimiento por su ubicación topográfica.

Existe un dominio numérico del comercio de vecindario, la industria artesanal y los servicios personales se instalan generalmente en la vivienda del propietario, mientras que los servicios profesionales, industria liviana y comercio especializado se sitúan en los ejes viales principales.



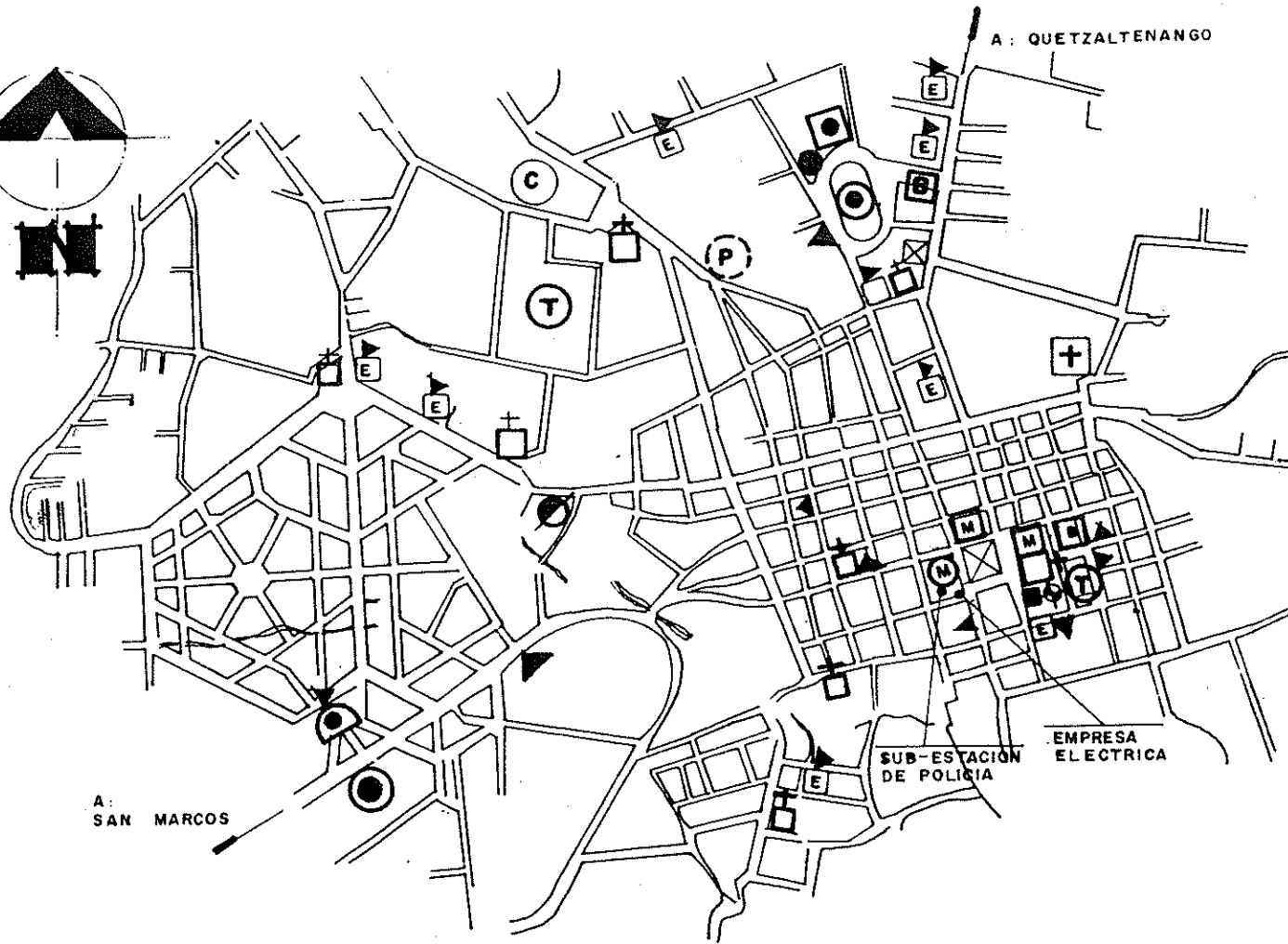
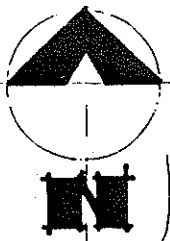
#### 4.10 DIVISIÓN CANTONAL DEL AREA URBANA:

La conformación cantonal del área urbana, se encuentra como se organizó al inicio del asentamiento urbano. Es una traza irregular que se da principalmente por la irregularidad del terreno. En la actualidad y a pesar de que estructuralmente está dividida en cuatro zonas, los cantones son utilizados como puntos de referencia por parte de la población.

#### CONFORMACIÓN CANTONAL:

1. El Centro.
2. La Parroquia.
3. San Miguel.
4. San Juan del Pozo.
5. San Agustín Tonalá.
6. San Juan de Dios.
7. El Mosquito
8. San Sebastian





## SIMBOLOGIA

- Pila
- Mercado (Centro comercial)
- Municipalidad.
- Iglesia.
- Areas deportivas.
- Salón de usos multiples.
- Terminal de buses.
- Centro Educativo.
- Centro de Salud.
- Rastro Municipal.
- Parque.
- Hospital Privado.
- Cine.
- Correos y Telegrafos.
- Juzgado de Paz.
- Hoteles y Pensiones.
- Cementerio General.
- Institución gubernamental.
- Bomberos.

# SAN PEDRO SACATEPEQUEZ. SAN MARCOS

EQUIPAMIENTO URBANO  
 PLANO No 02

**EQUIPAMIENTO URBANO**

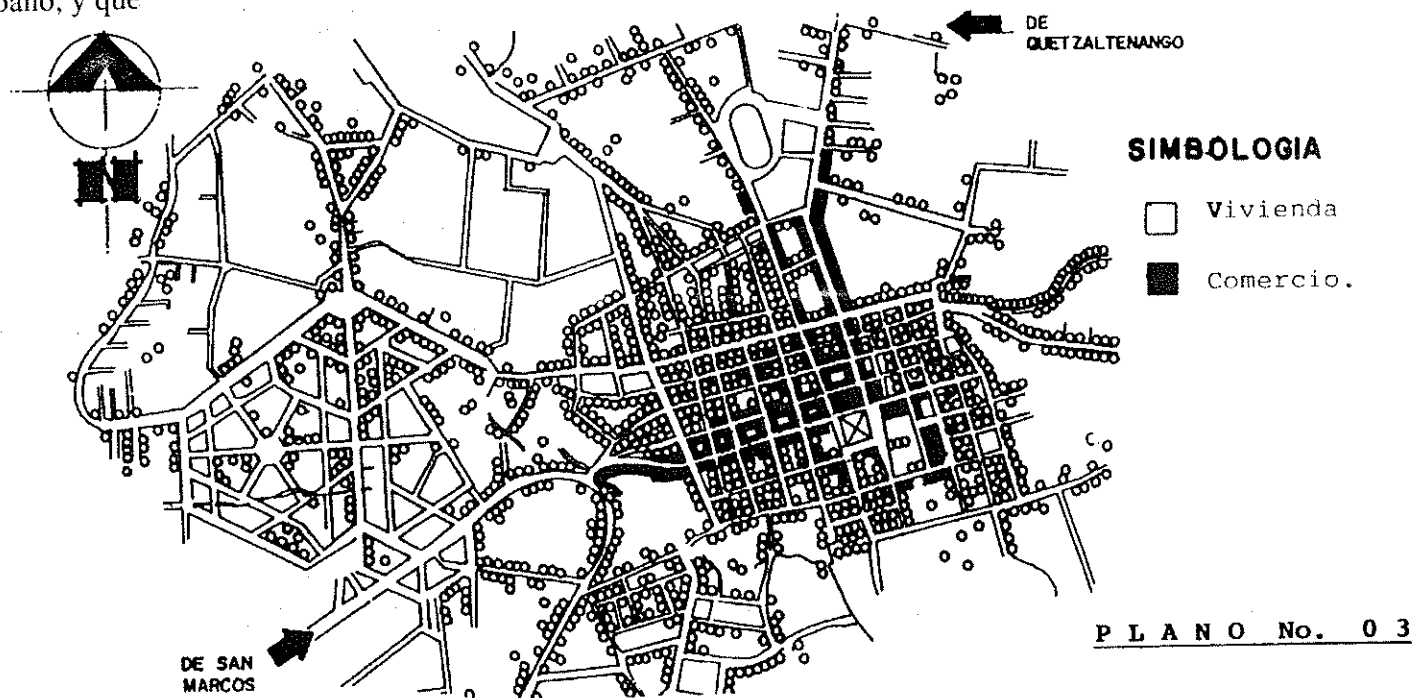
**FUENTE:**  
 Depto de Cartografía.  
 Instituto Nacional de  
 Estadística. INE.

PAGINA No.  
 66

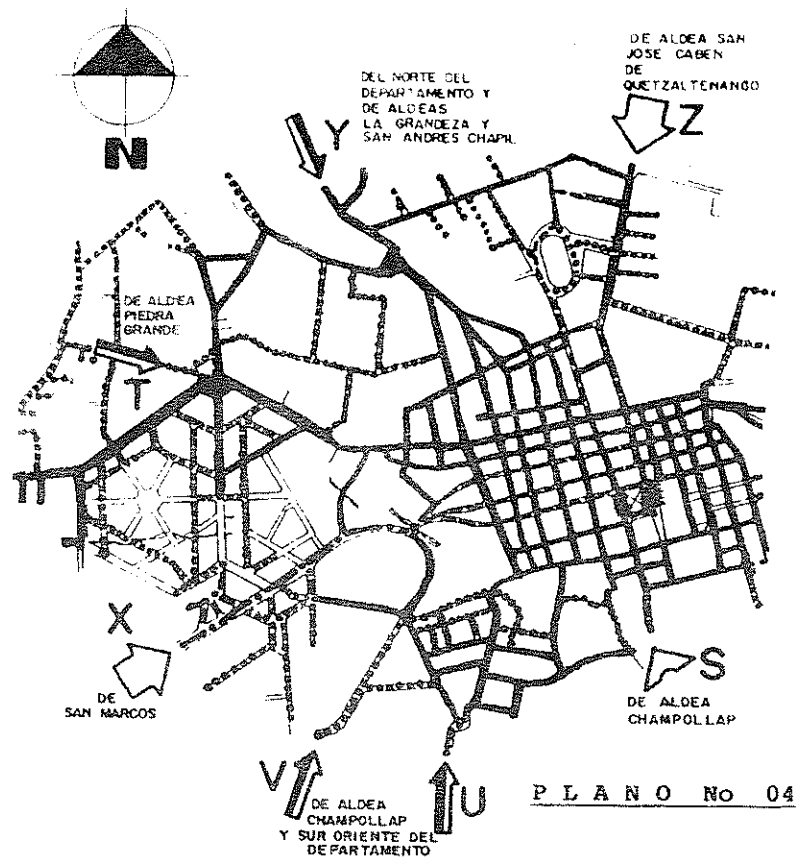
#### 4.11 USO DEL SUELO URBANO:

Con el crecimiento de la comunidad, aumenta la demanda de comercios fijos, por lo cual las instalaciones resultan siempre insuficientes. Este crecimiento descontrolado del comercio imposibilita una localización y jerarquización adecuada en el suelo urbano, y que

impide permite localizar el comercio vecindario del de primera necesidad. Los servicios personales y la industria artesanal están localizados regularmente en la vivienda del propietario, con lo cual se forma un caos urbano. Los ejes viales comerciales atraen a industrias livianas y servicios profesionales.



#### USO DEL SUELO URBANO



PLANO NO 04

PLANO DE ACCESIBILIDAD

SIMBOLOGIA

	TRANSITO PEATONAL	FLUJO TOTAL		RECUBRIMIENTO ASFALTICO
	TRANSITO VEHICULAR	FLUJO TOTAL		RECUBRIMIENTO DE PIEDRA
	TRANSITO PEATONAL	FLUJO TOTAL		RECUBRIMIENTO DE ADOQUIN
	TRANSITO VEHICULAR	FLUJO TOTAL		TERRACERIA
	TRANSITO PEATONAL	FLUJO TOTAL		RECUBRIMIENTO DE CONCRETO

4.12 ACCESIBILIDAD DE SISTEMA DE VÍAS:

La red vial a nivel urbano, a través de los principales accesos de flujo vehicular, refleja la interdependencia de los centros urbanos vecinos (municipios de San Marcos, Malacatán, etc., con sus respectivas áreas de influencia), así como la desembocadura de una vía interregional al municipio (Ver acceso Z y X). El otro acceso principal proviene de los municipios restantes del altiplano (Tejutla, Sipacapa, Tacaná, etc.). Los otros accesos se caracterizan por el tránsito peatonal, dentro de los que sobresalen los provenientes de las aldeas: La Grandeza, San Andrés Chapil.

La vialidad la define el trazo ortogonal del casco urbano la que define vías angostas. Cinco ejes perimetrales con mayor derecho de vía corresponden a corredores de crecimiento urbano. La jerarquización de las vías se definen por tres diferentes anchos. El trazo hexagonal de la zona 4, al igual que otras áreas de crecimiento comprenden anchos mayores de calzada, generalmente empedrada.

#### 4.13 CLIMA:

San Pedro Sacatepéquez. San Marcos se ubica en una región de clima húmedo, con invierno seco benigno y otoño seco, su clima es templado semifrío y su vegetación natural es bosque según la clasificación climatológica Thornthwaite, como se muestra en las gráficas. Estos datos según el INSIVUMEH, se obtuvieron de registros de los últimos diez años. La temperaturas promedio oscilan entre los 20.6 y los 2.0 grados centígrados siendo estas temperaturas bastante confortables en los meses de Marzo a Junio, hasta un clima casi gélido los restantes meses cuya característica principal es lo poco confortable.

En el cuadro relativo a las temperaturas se puede observar que estas son dificultosas en horas de la mañana para la realización de actividades laborales principalmente en los meses de Noviembre, Diciembre y Enero en los cuales existe un descenso de temperatura que también afectan a las actividades recreativas y deportivas. Esta región se caracteriza

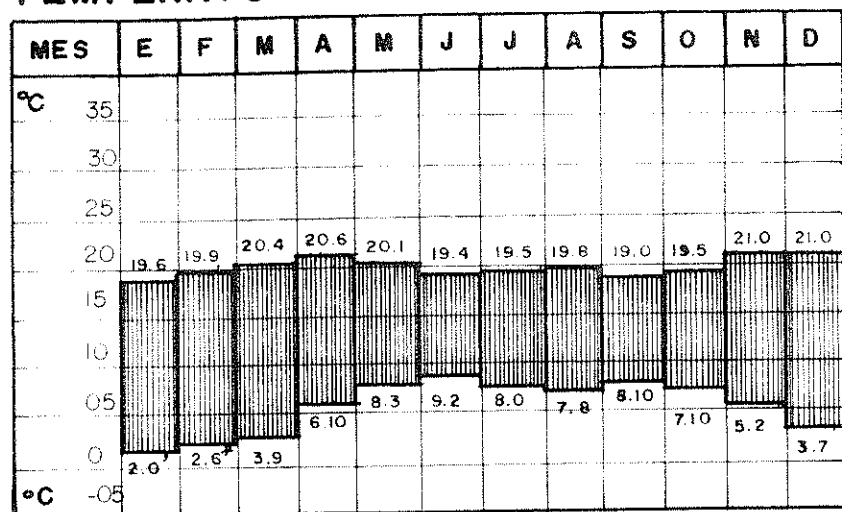
también por precipitaciones pluviales que oscilan de 2.3 mm a los 229.5 mm lo cual significa que es un área de poca precipitación pero que se mantiene bastante húmeda derivada de su vegetación frondosa y extensiones grandes de bosques brumosos en los que predominan las especies de coníferas, pinabetes, cipreses, pinos, etc. La humedad relativa va de 80 al 90% la que resulta bastante alta e inconfortable. Los cuadros que siguen muestran gráficamente los comportamientos climáticos de la región con lo cual se visualizan las tendencias del clima, que posteriormente nos ayudarán en el diseño.

#### SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, S.M.

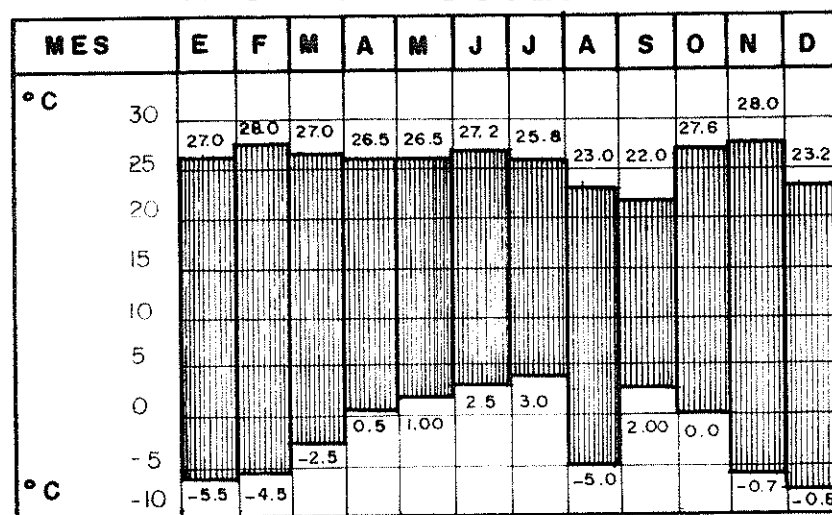
MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
PRECIPITACION	2.3	9.8	23.3	32.6	125.9	201.6	129.3	148.5	229.5	92.3	25.7	6.0
TEMPERATURA	11.8	11.8	13.1	14.4	14.7	14.4	14.4	14.2	13.8	14.0	13.7	12.7
i	0.12	0.6	1.5	2.06	9.11	15.57	9.50	11.18	18.44	6.65	1.63	0.34
i'	5.31	5.36	5.9	6.48	6.62	6.48	6.39	6.21	6.30	6.25	6.17	5.72

CUADRO No. 11

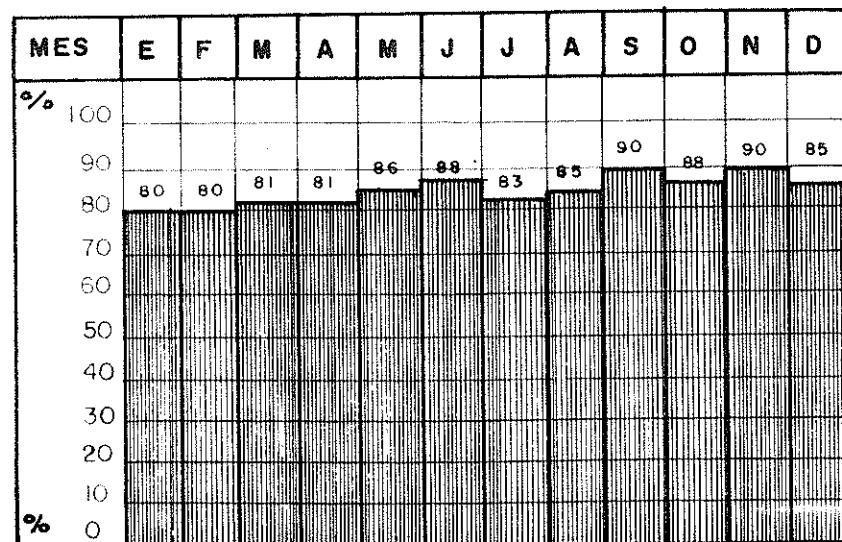
GRAFICAS No. 0 1  
**TEMPERATURAS MEDIAS**



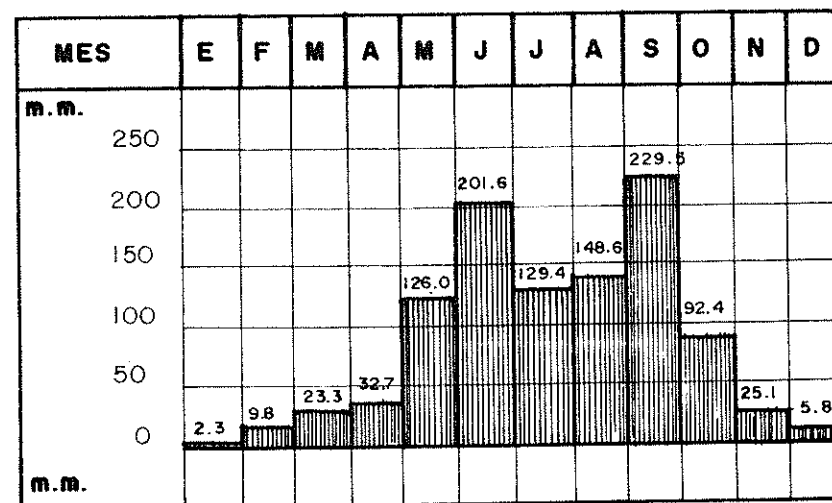
**TEMPERATURAS ABSOLUTAS**



**HUMEDAD RELATIVA**



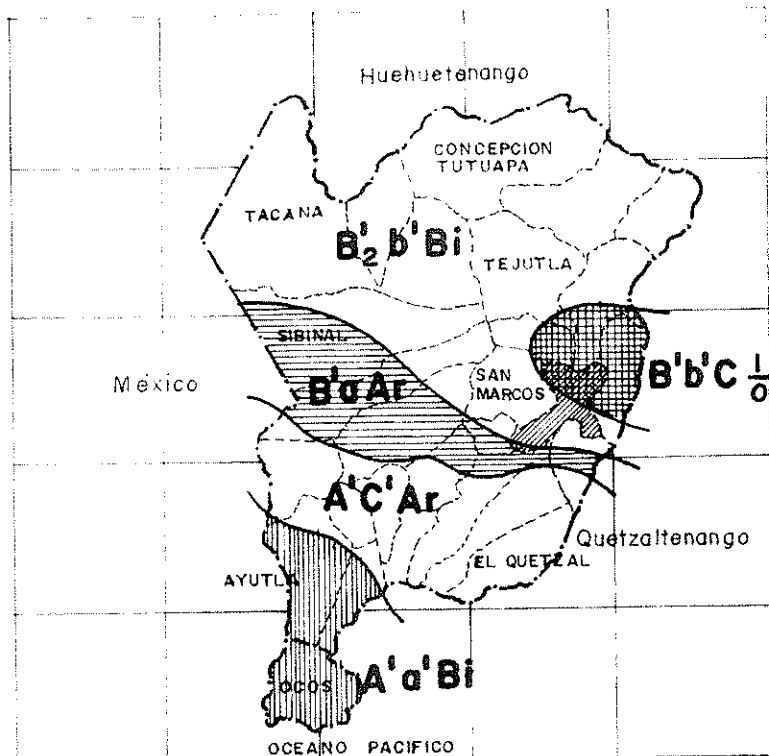
**PRECIPITACION PLUVIAL**



GRAFICAS DE:  
**VARIABLES CLIMATICAS**  
 SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS.

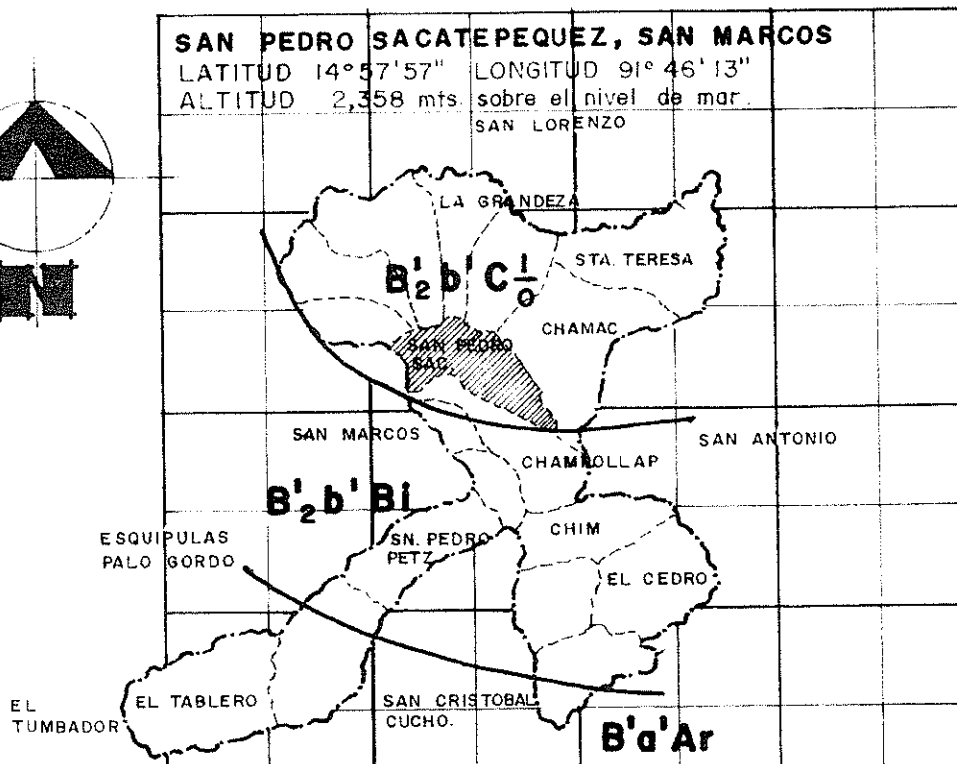
FUENTE:  
 Datos del INSIVUMEH.

PAGINA No.  
 70



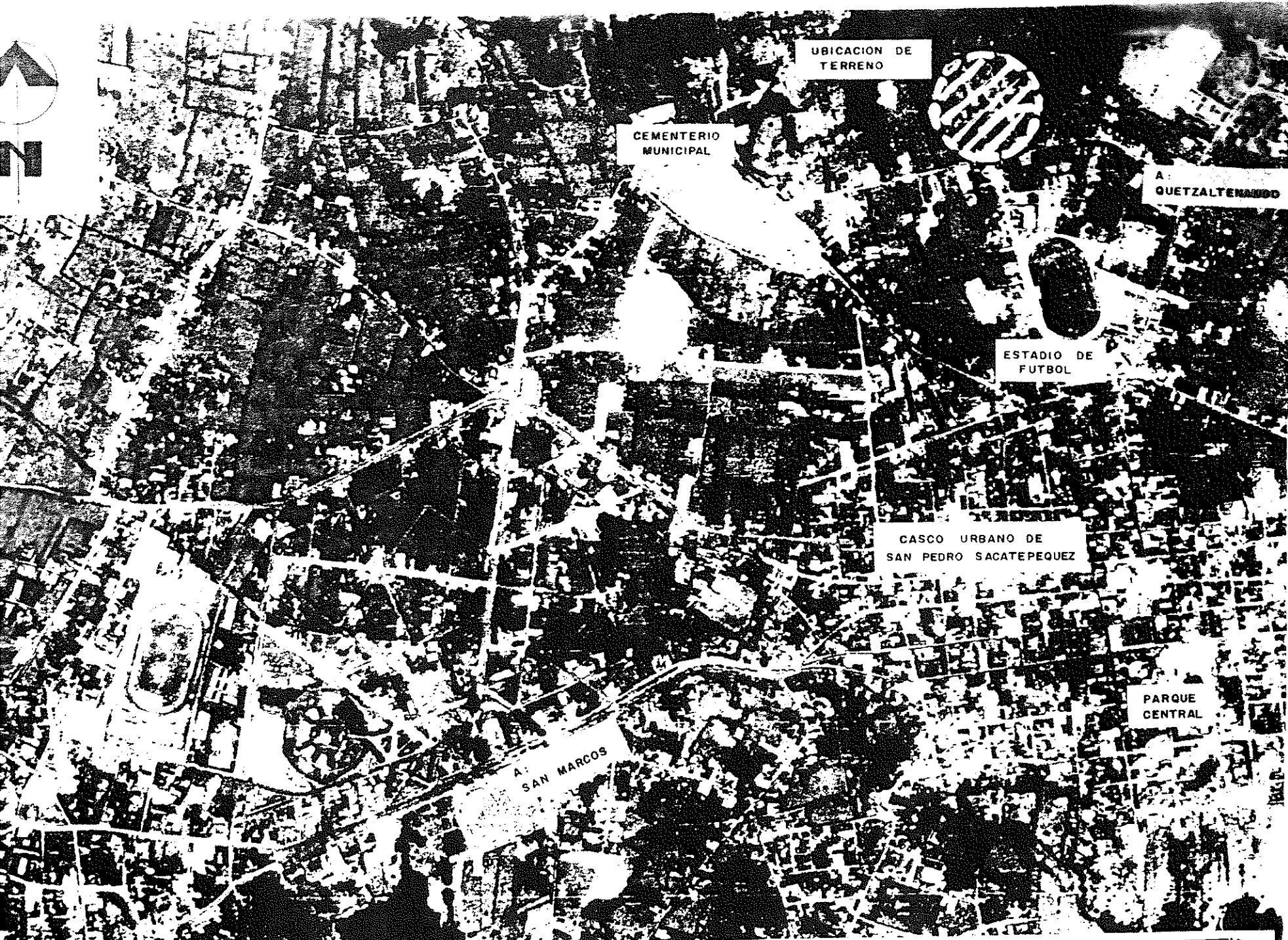
**SAN MARCOS**  
DEPARTAMENTO

CUADRO 12



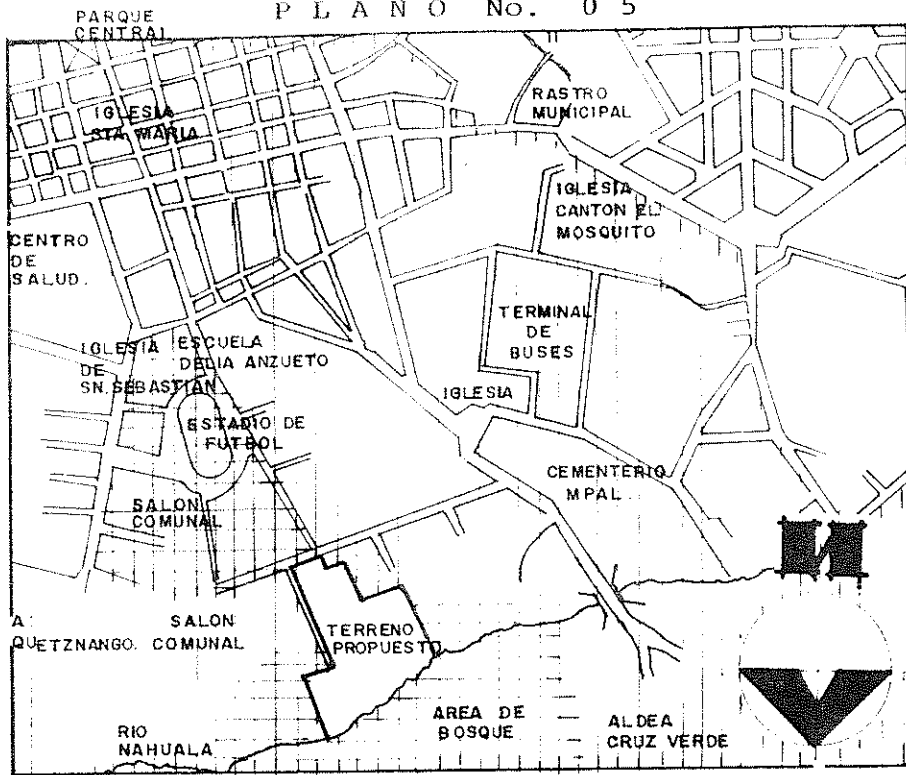
**SAN PEDRO SACATEPEQUEZ S.M.**  
MUNICIPIO

JERARQUIAS DE TEMPERATURA				TIPO DE VARIACION DE LA TEMPERATURA		
INDICE	SIMBOLO	CARACTER DEL CLIMA		PORCENTAJE	SIMBOLO	CARACTER DEL CLIMA.
128 ó más.	A'	Calido		25 a 34	a'	Sin estación fria bien definida.
101 a 127	B'	Semi-calido.		35 a 49	b'	Con invierno benigno.
80 a 100	B' <sub>2</sub>	Templado.		50 a 69	c'	Extremoso.
JERARQUIAS DE HUMEDAD				TIPOS DE DISTRIBUCION DE LA LLUVIA		
INDICE	SIMBOLO	CARACTER DEL CLIMA	VEGETACION	ESTACION	SIMBOLO	CARACTER DEL CLIMA
128 ó más	A	Muy humedo	Selva	Todos 4	r	Sin estación seca bien definida.
64 a 127	B	Humedo	Bosque	1' 4	i	Con invierno seco.
32 a 63	C	Semi-seco	Pastizal.	o 4	o	Con otoño seco.



<p><b>LOCALIZACION DEL TERRENO</b> CASCO URBANO DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ. S.M.</p>	<p><b>FUENTE:</b> INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR. - IGM -</p>	<p>PAGINA No. 72</p>
---	---	--------------------------

**EQUIPAMIENTO COMPATIBLE E INCOMPATIBLE CON EL COMPLEJO DEPORTIVO.**

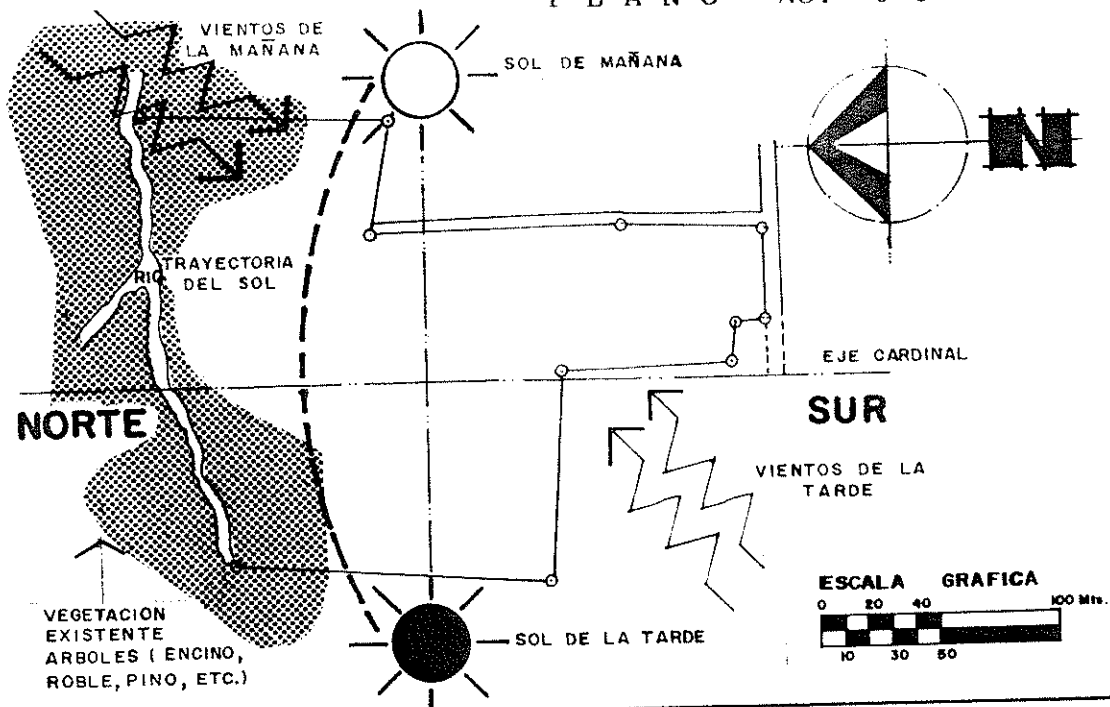


-  INTEGRABLE O COMPATIBLE.
-  INTEGRABLE EN ZONA INMEDIATA.
-  INCOMPATIBLE
-  INDICA EL EQUIPAMIENTO EXISTENTE EN EL AREA

El sitio se encuentra localizado en un sector integrable, como lo son: Bosque, Escuelas Primaria, secundaria, complejo social, areas de vivienda y uso comercial. Además se encuentran otros elementos urbanos como: Gasolinera, Salón comunal, cine, etc., que determinan claramente que el equipamiento urbano circundante existente si favorece la realización de la propuesta Arquitectonica. Del analisis realizado, que puede considerarse se como una propuesta factible y viable del equipamiento urbano cercano al Complejo Deportivo, se visualiza la compatibilidad e incompatibilidad (basurefo, etc.) de elementos que influirán en el funcionamiento del Complejo Deportivo.

<b>INTEGRABLE EN ZONA INMEDIATA</b>	Clinicas Guarderia infantil Mercado. Terminal de Buses Extraurbanos. Plaza Civica ● Cines. Comandancia de Policia. ● Estación de Servicio Vehicular (Gasolinera) Palacio Municipal. Oficinas de Gobierno. Estación de Ferrocarril	Hospital. Ventas Callejeras. Centro Comercial.
<b>COMPATIBLE</b>	Jardin de niños Biblioteca Centro Social. Casa de la Cultura. Agencia de Correos. Estación de Buses. Juegos Infantiles Parque Urbano. ● Canchas Deportivas. ● Uso Habitacional. Capacitacion para el Trabajo	● Escuela Primaria ● Secundaria en general. Auditorio Tienda de Abastos. ● Telefono Comunitario. Jardin Vecinal. Parque de Barrios. Espectaculos. ● Complejo Cultural. ● Uso Comercial. ● Bomberos.
<b>INCOMPATIBLE</b>	● Rastro Municipal. Bodegas. ● Tiendas. ● Basurero. ● Cementerio. Juzgado. Carcel. Rehabilitación de menores. ● Rehabilitacion de Alcoholicos.	Aduana. Iglesias.





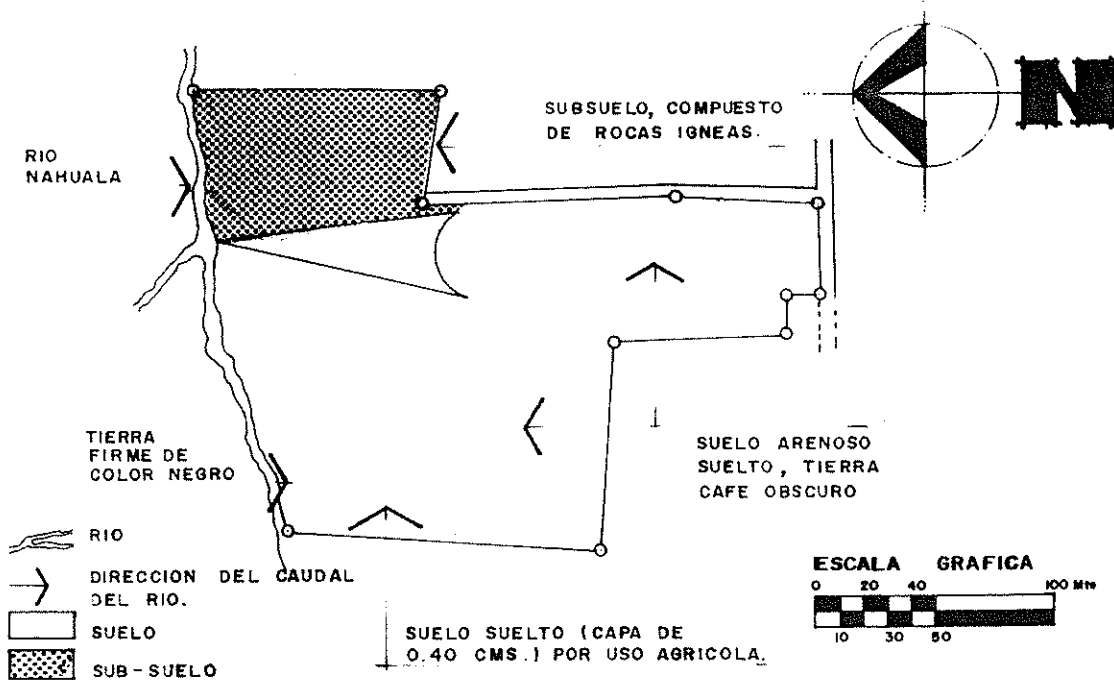
Las características climáticas tienen una injerencia directa sobre el objeto Arquitectónico, por lo que el análisis a niveles Macro y Micro escala es **INDISPENSABLE** para conocer las variables climáticas del entorno que regirán como premisas y condicionantes de diseño.

Estas variables climáticas son: La humedad relativa, precipitación pluvial, vientos, soleamiento y temperatura que en conjunto conforman el ciclo ambiental particular, que influye en el rendimiento del ser humano.

Es imperativo que el objeto Arquitectónico logre dar al usuario el **CONFORT** que este requiere y que es la razón principal de este estudio, ya que de esta forma se está coadyuvando a la realización exitosa de las actividades planificadas para el **COMPLEJO DEPORTIVO**.

C U A D R O No. 14

Variable	Características	Requerimientos de Diseño	Problema a Resolver
<b>TEMPERATURA</b> 20.6 a 2.0 °C	Las actividades en horas matutinas y nocturnas se realizan con inconfort. cambios bruscos de temp.	Ventanas de 40 a 80% del área de muro. Separación amplia con protección necesaria y uso de parasoles en fachadas NE.	Temperaturas muy bajas. ventilación adecuada.
<b>SOLEAMIENTO</b>	Radiación solar benigna con grandes mantos de nubosidad regularmente en horas de la tarde.	Uso de Parteluces horizontales y verticales grandes. Usar colores claros.	Bloqueo de radiación solar.
<b>VIENTOS</b>	De 9.5 a 10.7 kms/h de Norte a Nor este (50% N y 30% NE) y 15 a 30 kms/h OSO (20%)	Ambientes rodeados de espacios libres para movimiento del aire. Ventilación cruzada.	Ventilación en espacios abiertos y frios (vientos inconfortables).
<b>LLUVIAS</b>	Precipitación Pluvial de 229.5 mm. con 118 días promedio de lluvia al año, la max. en Septiembre.	Pasos cubiertos para protección de lluvia intensa y copiosa. Subir nivel de canchas y piso en general.	Humedad alta y constante en suelo y subsuelo.
<b>HUMEDAD RELATIVA</b>	Humedad relativa máxima del 90% y mínima del 80%	Uso de materiales que no guarden humedad. Es conveniente cubiertas livianas y movimiento constante de aire.	Ventilación constante.



San Pedro Sacatepéquez, S.M., se encuentra ubicado en una región donde predomina el suelo de roca volcánica sin dividir en grado terciario con un 30%, rocas volcánicas cuaternarias con 20%, el resto está compuesta por aluviones, rocas plutónicas, cenizas pomez y paleozoicos.

El suelo, el clima y la vegetación en conjunto, con sus características particulares definen el paisaje del lugar.

El material predominante en el sitio son las rocas igneas y suelo arenoso suelto, posee en su superficie relieves inclinados, con drenaje natural al río. El suelo tiene un espesor aproximado de 0.45 mts., con un 10% de materia orgánica, el sub-suelo cuenta con un espesor aprox. de 1.20 mts. con un 5% de materia orgánica.

Del análisis y estudio cabe mencionar que la estructura del terreno se encuentra idónea para la ejecución del conjunto Arquitectónico por sus características (conformación, resistencia, permeabilidad, etc.) y por la inexistencia de zonas fangosas que dificulten la construcción.

CUADRO No. 15

Variable		Características	Requerimientos de Diseño	Problema a resolver
SUELO	ARENOSO SUELTO.	Posee baja resistencia a la compresión. Se adapta a cualquier sistema séptico. Bien drenados.	Recomendable para la construcción media y alta. Drenajes separativos con pendiente mínima del 5%. Uso de fosa séptica y pozo de absorción.	Pendientes grandes. Erosión del terreno.
SUB-SUELO	CAPA DE ROCAS IGNEAS	Capa cristalizada de un cuerpo rocoso fundido, posee una textura entre a petrea de grano.	Son factibles construcciones de baja y alta densidad.	Cimentaciones.
HIDROGRAFIA.	RIO NAHUALA	Pendiente aproximada de 5 al 10%. Fondo aprox. 0.80 mts. Río de caudal semi-rápido. Ancho de cauce 2.50 mts.	Control de contaminación del río. Almacenamiento de agua.	Contaminación. Deforestación. Deslaves.

**HIDROGRAFIA, SUELO Y SUB-SUELO**

**FUENTE:**  
Elaboración propia.  
Datos: Guía de investigación 7. EPS. IRG. Farusac.

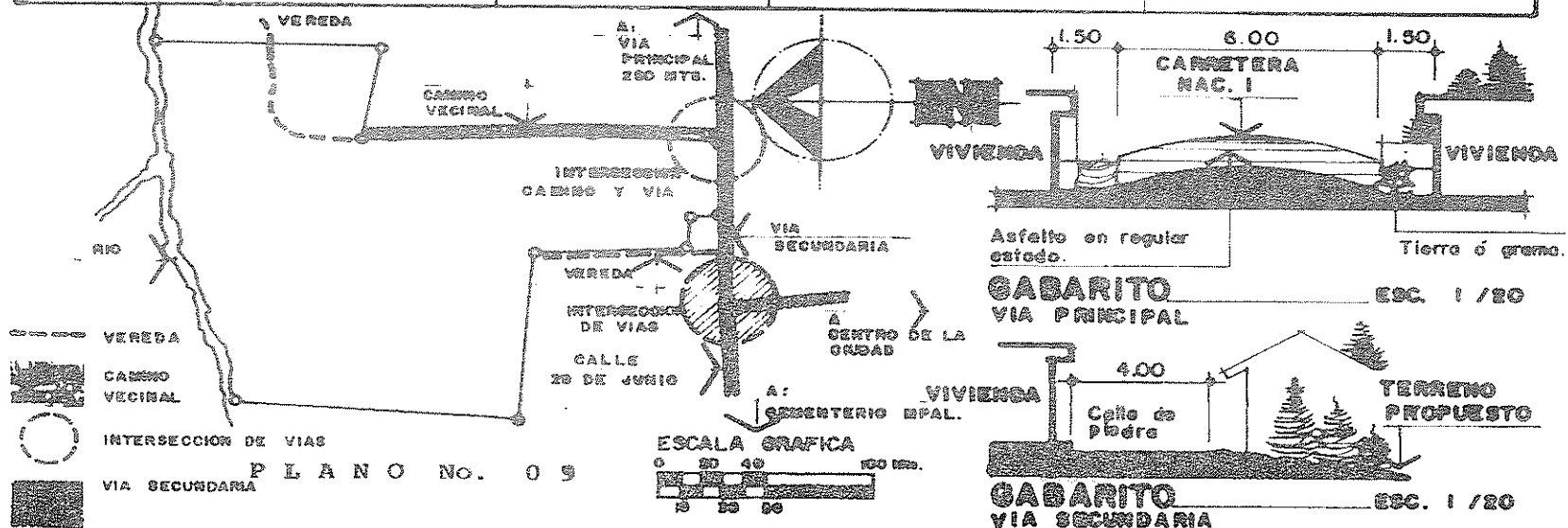
PAGINA No.

75



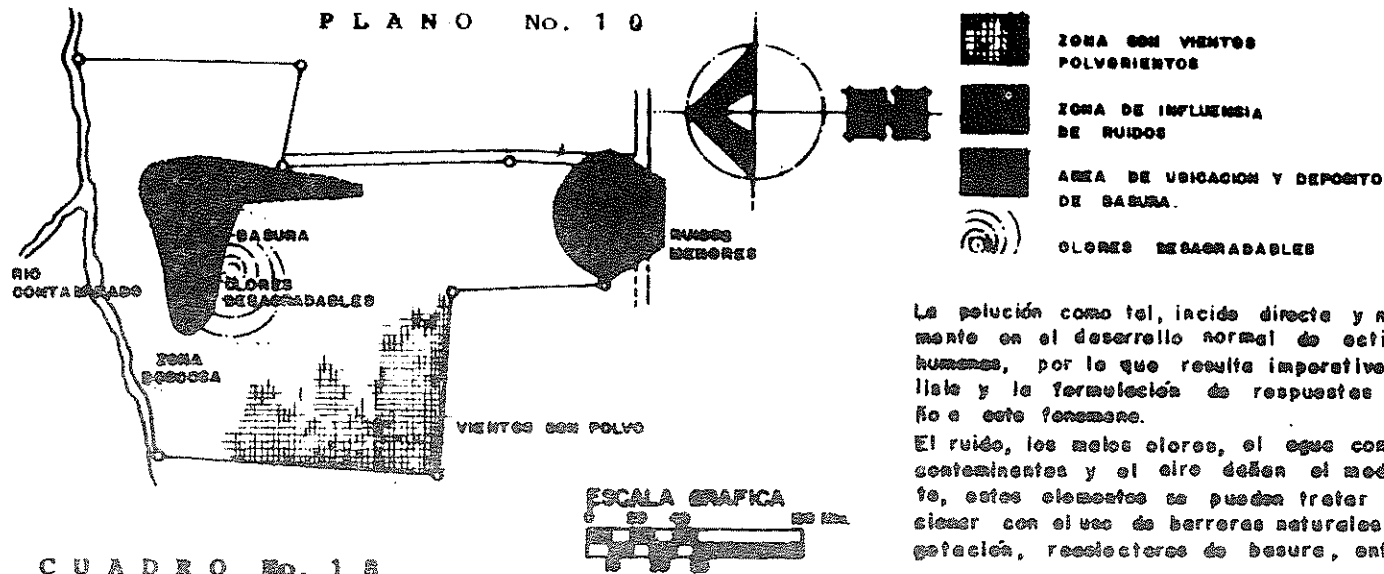
C U A D R O No. 1 7

Variables	Características		Requerimientos de Diseño	Problemas a Resolver
	VIA PRINCIPAL	VIA SECUNDARIA		
Accesibilidad	La carretera Nac. I, atraviesa la ciudad de San Pedro Sac. S.M. Carretera de asfalto en regular estado. Tránsito pesado y liviano.	Calle cantonal 29 de Junio, distribuye el cementerio, campo de fútbol, salón comunal, cine, etc. Tráfico liviano y peatonal.	Acceso vehicular y peatonal bien definido y señalizado. Desfogue de lluvia en vía secundaria. Remodelación de áreas destruidas o en mal estado.	Ampliación de vía de acceso. Drenajes pluviales en calles. Señalización. El estado de las carreteras.
Intersecciones	Intersección en "T" con vía secundaria.	Intersección en "Y", con acceso vecinal.	Construcción de bordillos. Señalización en carretera y por rotulos.	Conflictos vehiculares.
Seguridad al Peatón.	Caminamiento peatonal no definido.	Caminamiento peatonal inexistente.	Paredes de buses sobre vía secundaria. Diseño de pasos peatonal.	Protección al peatón de la lluvia, al soleamiento y la circulación vehicular.
Materiales	Asfalto en regular estado.	Calle de piedra, adoquin.	Asfaltar vía secundaria, áreas de parques. pintura en asfalto.	Adoquinar ó asfaltar calles en mal estado.
Ancho de Vía	6.00 mts.	4.00 mts.	Sugerir ampliar donde se pueda según estándares conocidos.	Ancho de flujo vehicular.



**ACCESOS Y CIRCULACIONES.**

Fuente: Elaboración Propia.

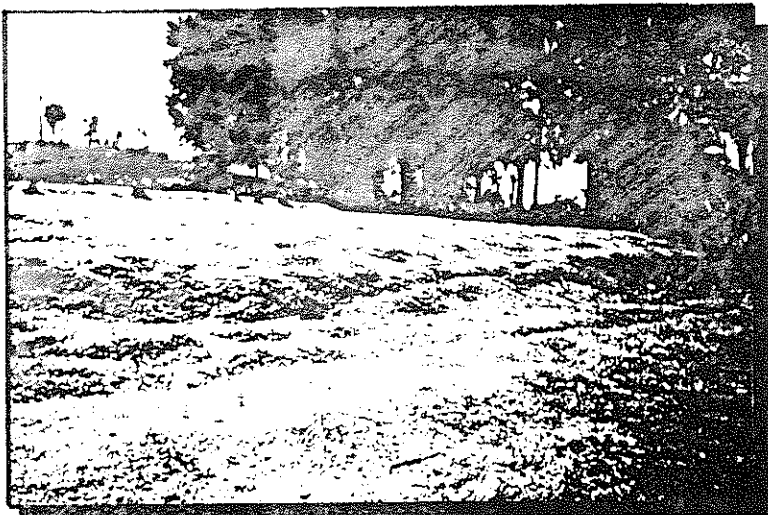


C U A D R O   N o .   1 5

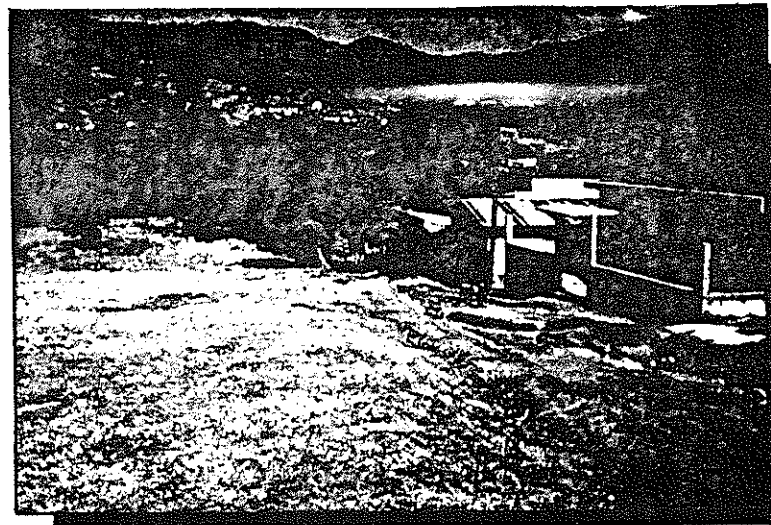
Variable	Características	Requerimientos de Diseño	Problemas a resolver
BASURA	Tiradero de basura en el fondo del terreno. desechos orgánicos e inorgánicos, provoca contaminación visual y ambiental.	Promover el bloqueo de vientos a través de barreras naturales (arboles y setos).	Contaminación por malos olores. Foco visual desagradable.
RUIDO	Casi imperceptible del cine y el sonido común. Ruido de transporte pesado.	Colocar barreras absorbentes de vegetación, estas bajas de 1.50 mts., y árboles medianos de 4 a 10mts.	Ruidos.
AGUA	El río es contaminado por agentes químicos (jabón, cloro), basura y por desechos orgánicos (aguas negras).	Señalización. Tratamiento de agua.	Contaminación del río. Extinción.
AIRE	vientos fuertes, frios y accidentalmente polvorientos.	Evitar con barreras naturales el ingreso del polvo.	Vientos polvorientos.

## POLUCION EXISTENTE

Fuente: Elaboración Propia.



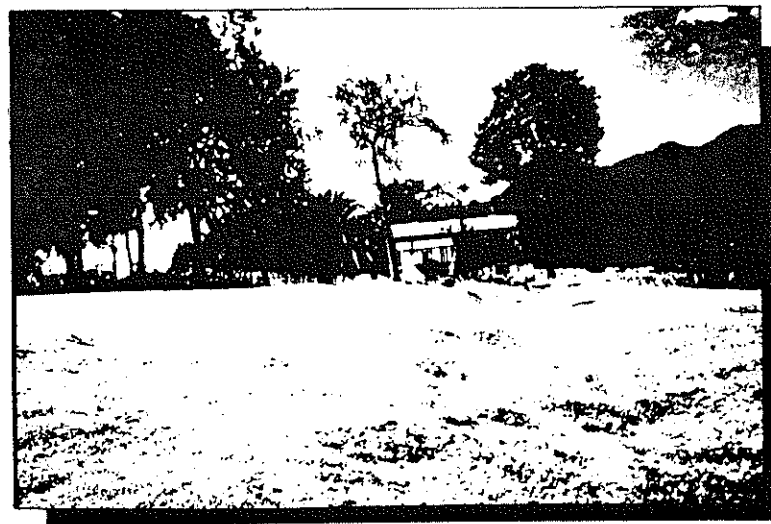
**FOTOGRAFIA** No. 1  
VISTA AL SUR-OESTE



**FOTOGRAFIA** No. 2  
VISTA AL NORTE



**FOTOGRAFIA** 1 No. 3  
VISTA AL SUR



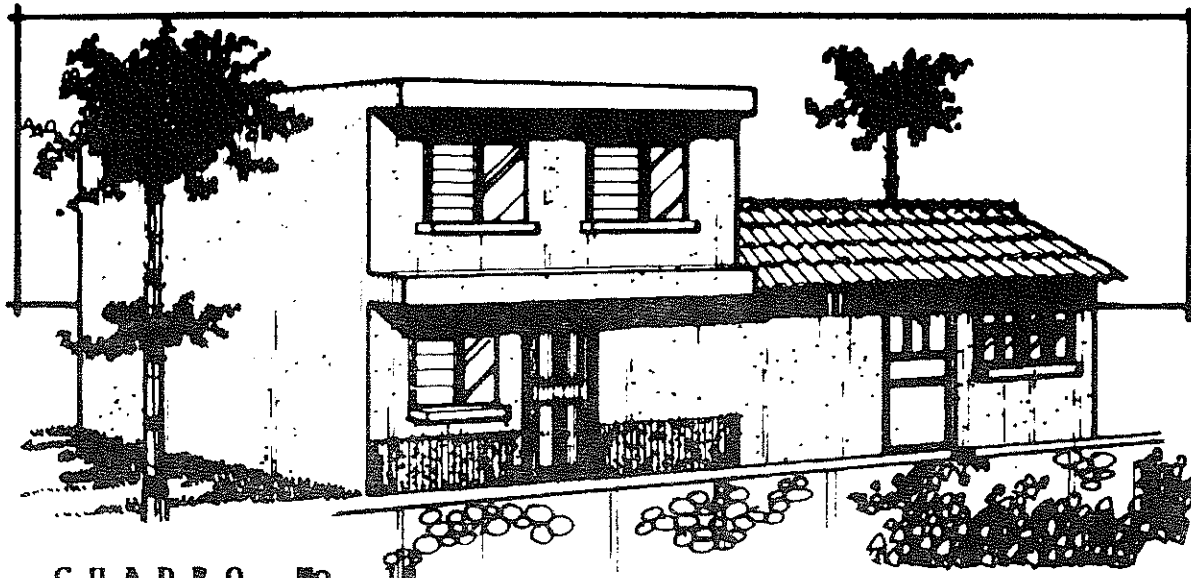
**FOTOGRAFIA** No. 4  
VISTA AL OESTE

**MORFOLOGIA DEL TERRENO Y SU  
ENTORNO**

PAGINA No.

79

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central



La falta de patrones definidos en la Arquitectura del lugar, existente, conjuntamente con la mezcla de tipologías actuales y el uso de materiales vernáculos y accesibles al sitio, no representan una condicionante de diseño a seguir, pero es conveniente considerar aspectos proporcionales y antropométricos para evitar en el futuro un contraste visual del Complejo con el entorno.

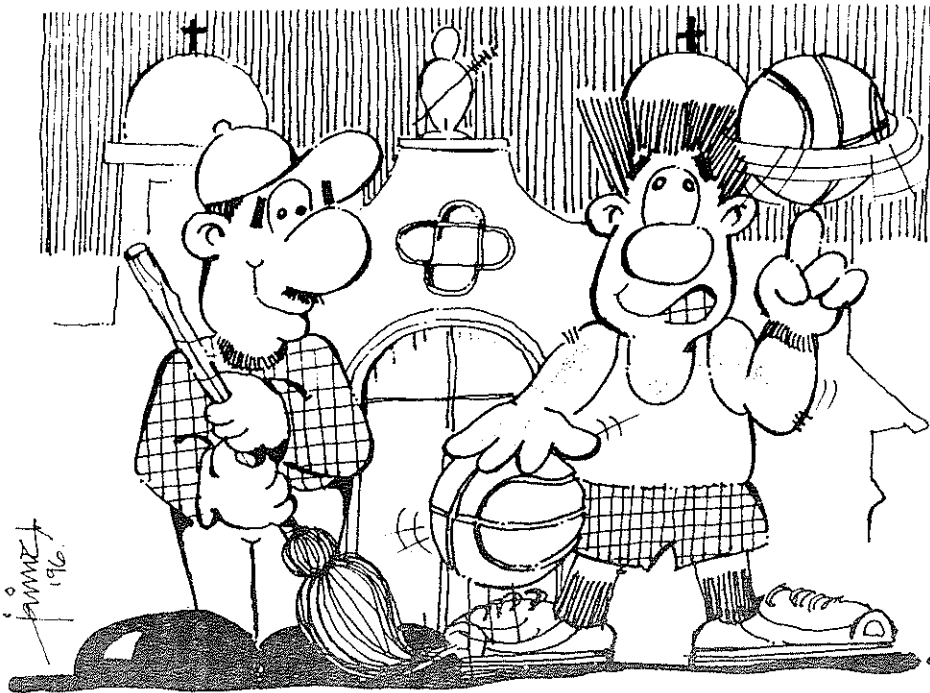
CUADRO No. 15

ASPECTOS	CARACTERISTICAS	APLICACIONES EN EL DISEÑO
USO	La respuesta arquitectónica del entorno es utilizada para viviendas unifamiliares y comercios e industrias pequeñas.	Debido a la ubicación del terreno y su topografía, el impacto será mínimo y no influirá en el uso actual.
TIPOLOGIA	Vivienda de 1 o 2 niveles, en los cuales se adecúan los ambientes para comercio y vivienda, habitada por más de 5 personas.	La tipología actual no define un patrón representativo de época o estilo, por lo que no se tomarán como condicionantes del diseño.
TECNOLOGIA USADA EN LA CONSTRUCCION	Cimiento corrido de concreto reforzado y trapezoidal de piedra. Pisos: cemento líquido o granito. Paredes: block de concreto y adobe. Techos: lamina de zinc, teja de barro y losa plana.	La falta de mano de obra calificada y el uso de tecnologías modernas y adecuadas ocasiona que las construcciones sean incómodas e inadecuadas.
MATERIALES.	Se usan materiales vernáculos como: madera, piedra, arena, piedrin y cemento, hierro.	Se aprovecharen los materiales de la región que sean adecuados y los demás serán transportados al lugar.

### TIPOLOGIA - TECNOLOGIA Y MORFOLOGIA DEL ENTORNO.

Fuente: Elaboración Propia.

## 4.21 AGENTES Y USUARIOS:



En este capítulo, se estudiarán las necesidades básicas de San Pedro Sacatepéquez, S.M., con el fin de realizar un análisis cuali-cuantitativo de la población a servir para poder determinar los agentes y usuarios del Complejo Deportivo. Para ello, se realizaron actividades tales como: entrevistas a

pobladores, autoridades municipales (por ser éstos los canales adecuados para el conocimiento de necesidades del sector, además de ser la institución que financiará este proyecto), e instituciones estatales y privadas que tuvieran relación con el deporte del lugar. Además visitas al sitio, (confrontando directamente la problemática deportiva), por medio de las cuales se determinan las actividades, aficiones y necesidades del vecino con respecto al uso su tiempo libre en la recreación y deporte. Estas nos darán como resultado condicionantes de diseño para el anteproyecto del Complejo Deportivo Municipal. Los resultados nos definirán las relaciones adecuofuncionales mínimas que debe cumplir este objeto arquitectónico y las actividades o grupos funcionales hacia donde estará dirigido. Posteriormente serán sintetizados en programas de necesidades o cuadros resumen de agentes e instrumentos, que responden a las necesidades y requerimientos de la población sampedrana.



#### 4.22 DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN (usuarios):

Usuario: Es toda aquella persona que puede disfrutar del uso de las instalaciones deportivas. Para determinar la población de usuarios que asistirán al Complejo Deportivo es indispensable:


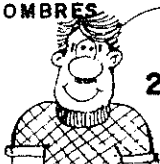



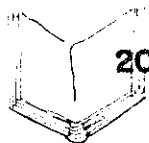

- Determinar la población a servir.
- Análisis de Población.
- Definir al usuario según su actividad y habilidad.
- Determinar los intereses del usuario.
- Niveles de participación.

##### 4.22.1 POBLACIÓN A SERVIR:

El campo de estudio será la población de San Pedro Sacatepéquez, en el departamento de San Marcos, del cual se partirá para conocer al usuario de las diferentes instalaciones

deportivas. Se estudiaron las políticas de crecimiento, sus particularidades poblacionales por sexo, área urbana y rural, grupos de edad, alfabetismo, niveles de escolaridad así como sus particularidades étnicas, lingüísticas, y toda aquella relación entre vecino y su patrón de vida (actividades sociales, culturales, recreativas y deportivas). Ver Cuadro No. 20

CUADRO No. 20  
CARACTERÍSTICAS DE POBLACION

POBLACION TOTAL <b>50,094 HAB.</b>	TASA DE CRECIMIENTO  <b>2.3%</b>
HOMBRES  <b>24,544</b>	MUJERES  <b>25,550</b>
POBLACION URBANA  <b>14,998</b>	POBLACION RURAL  <b>35,096</b>
ALFABETA  <b>20,683</b>	ANALFABETA  <b>7,212</b>

Cuadro No. 20

Elaboración propia, basado en datos del  
X Censo de Población y V de Habitación.  
I.N.E. 1994.

#### 4.22.2 ANÁLISIS DE POBLACIÓN:

Es necesario, para nuestro estudio, el conocimiento de algunos aspectos del ciudadano Sampedrano. Dentro de los cuales podríamos mencionar la cantidad y distribución de éstos en cada una de las actividades comunales, los niveles de ocupación, el ingreso per capitá, la distribución por grupos de edad, su composición familiar, sus gastos mensuales promedio y lo más importante: la postura de éste ante el deporte. Todo este análisis se realiza con el propósito de conformar un mejor perfil municipal de población a fin de poder elaborar un anteproyecto que llene los requerimientos y necesidades deportivas de los beneficiarios.

De esta actividad sobresalen las siguientes características:

- La situación familiar dominante es padre/madre, 73.3%.
- La población está constituida principalmente por jóvenes y adultos. 44.31% jóvenes y el 51.19% adultos. La edad promedio es de 35 años.

- La mayoría de la población cuenta con una familia. El 55.70% es casado, mientras que un 44.3% es solteros.
- Predomina el sexo femenino con el 52.80%. El sexo masculino con el 47.92% a nivel municipal.
- Respecto al ingreso per capitá del Sampedrano, se considera que pertenece al nivel Medio, ya que la mayoría, es decir el 52.8% está entre los 500.00 y los 1,000 quetzales. El 42.5% gana de 600.00 a 1,200 quetzales y únicamente el 4.7% gana de 1,500 a más.<sup>35)</sup>

Con respecto a la posición del sampedrano ante el deporte, la mayoría coincide en manifestar que ésta es muy importante para el desarrollo comunal. Destaca que la participación la realizan por diferentes motivos siendo los más importantes: la recreación, salud y el cambio de actividad.

Con respecto al tiempo dedicado a esta actividad, se encuentra supeditada a varios factores, como el clima, el poco tiempo

---

35. Características Generales de Población y Habitación de San Marcos.  
X Censo de Población y V de Habitación.  
Instituto Nacional de Estadística. 1995.

libre disponible debido en gran parte a la vocación comercial existente, la convivencia familiar y sobretodo la inexistencia de centros deportivos adecuados.

#### **4.22.3 LOS USUARIOS Y SUS HABILIDADES:**

Para poder satisfacer la demanda del usuario del Complejo Deportivo, es imperativo hacer un estudio de las diferentes etapas de vida del ser humano, ya que las actividades suelen variar en intensidad y participación.

La actividad deportiva comienza cuando el niño tiene 5 años y el cuerpo ha adquirido cierta fortaleza hasta llegar a su máximo nivel comprendido entre las edades de 19 y 29 años. Luego comienza paulatinamente el descenso hasta llegar a los 50 años en donde la actividad deportiva activa pasa a ser una actividad recreativa pasiva. De acuerdo a estos, los usuarios frecuentes activos en la instalación deportiva serán todos aquellos individuos comprendidos entre los 5 y 10 años

(etapa de infancia), los 16 años (etapa de adolescencia), los 30 años (etapa de juventud), de los 55 años (etapa de madurez), y por último de los 55 años en adelante (etapa de vejez). De lo anterior se desprende que los usuarios, según su etapa etárea, tendrán su actividad deportiva (Ver cuadro No. 21), como lo sugiere la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala -CDAG-

#### **4.22.4 INTERESES DEL USUARIO:**

Este aspecto se referirá a los aspectos: frecuencia de asistencia al Complejo Deportivo, disposición deportiva, socio-cultural y recreativa. Así se pudo establecer que:

- La mayoría asistirá individualmente o en grupo de acuerdo al deporte a practicar.
- La mayor afluencia se dará los fines de semana, días de asueto, feriados y períodos vacacionales.
- Las actividades deportivas que más les gusta practicar son: fútbol, atletismo, básquetbol, bolibol, boxeo, tenis de mesa, desarrollo muscular (levantamiento de pesas) y natación.

## PARTICIPACION SEGUN GRUPO ETAREO

CUADRO No. 21

PERIODO ETAREO	NIVEL ACONSEJABLE DE PARTICIPACION	ACTIVIDAD RECREATIVA	ESPECIALIDAD	AREA
5 A 6	ALTO	RECREACION ACTIVA	JUEGOS	JUEGOS INFANTILES
7 A 12	MEDIO - ALTO	RECREACION ACTIVA	JUEGOS DE AVENTURAS	JUEGOS INFANTILES
13 A 18	MEDIO - ALTO	RECREACION ACTIVA Y PASIVA	DEPORTE RECREATIVO Y ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO	DEPORTE RECREATIVO Y COMPETENCIA AREAS VERDES
19 A 29	MEDIO	RECREACION ACTIVA Y PASIVA	DEPORTE RECREATIVO Y ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO	DEPORTE RECREATIVO Y COMPETENCIA AREAS VERDES
30 A 49	MEDIO	RECREACION ACTIVA Y PASIVA	DEPORTE RECREATIVO Y ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO	DEPORTE RECREATIVO AREAS VERDES Y AREAS PARA ACTIVIDADES SOCIALES Y CULTURALES
50 A MAS	BAJO	RECREACION PASIVA	ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES Y DE ESPARCIMIENTO	DEPORTE RECREATIVO AREAS VERDES Y AREAS PARA ACTIVIDADES SOCIALES Y CULTURALES

### 4.22.5 NIVELES DE PARTICIPACIÓN:

La participación del usuario es impredecible, ya que no se cuenta con un patrón establecido debido a las carencias y experiencias que en esta materia (deporte) se han dado en la población. Hay que considerar como base las necesidades sensibles, la escasez de recursos y la motivación general hacia la ejecución del proyecto.

Hay que partir entonces de la respuesta de la población a actividades deportivas que se han dado, aún en situaciones desventajosas para el usuario. Esta ha sido positiva, por lo que se prevé de acuerdo a esta variable de conducta observada, que el Complejo Deportivo atraerá la participación activa y pasiva masiva del pueblo sampedrano.

#### 4.23 LOS USUARIOS Y SU RENDIMIENTO:

Para llegar a determinar el equipamiento necesario (cantidad y tipo de canchas) del Complejo Deportivo, hay que realizar un Análisis de Utilidad. Este consiste en establecer la relación entre usuario y objeto Arquitectónico. El rendimiento de las instalaciones depende de las actividades y la cantidad de personas que usarán estas canchas y del análisis de los siguientes aspectos:

- Cantidad de horas por día (tiempo libre)
- Número de horas de uso por semana.
- Número de usuarios por sección.
- Número de turnos al día.
- Cantidad de tiempo que se invierte en cada actividad.

Número de instalaciones y área a utilizar.<sup>(36)</sup>

#### 4.24 USO DE TIEMPO LIBRE:

El vecino Sampedrano no conserva una tendencia definida en cuanto al uso de su tiempo libre, por lo cual no existe un patrón de actividades que rijan su quehacer diario. La actividad comercial se desarrolla regularmente de las 8:00 de la mañana a 7:00 de la noche. No utilizan período de almuerzo y trabajan en este horario de lunes a sábado; y el domingo, medio día.

Ante esta perspectiva es fácil comprender el poco tiempo dedicado a la práctica del deporte y la recreación. Además de la ausencia de instalaciones adecuadas, lo anterior se justifica porque las actividades recreativas se realizan en este municipio en horas de la noche (7:00 a 10:00 P.M.) o los domingos (10:00 A.M. a 16:00 P.M.). Puede decirse entonces, que el promedio de tiempo libre del que disfruta el sampedrano oscila entre 20 y 30 horas semanales, las cuales son divididas en

---

35. Tesis Facultad de Arquitectura. USAC.  
Centro Deportivo para Trabajadores Municipales.  
Elizabeth Gonzáles. Pg. 62

actividades culturales, educativas, sociales o, simplemente de descanso.

#### **4.25 AGENTES:**

Los agentes son todas aquellas personas que producen un efecto o brindan un servicio. Refiriéndonos a nuestro caso, serán todas aquellas personas que ayudarán a dar un servicio para que las instalaciones deportivas puedan funcionar adecuadamente (Personal administrativo, servicios generales, atención al público, mantenimiento, etc.).

#### **4.26 CAPACIDAD IDEAL DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS:**

Este aspecto se considera a partir del conocimiento del sitio y de las características generales de los agentes y usuarios que intervendrán directamente o indirectamente en el funcionamiento del conjunto arquitectónico. Previamente hay

que tomar en consideración algunos aspectos que influirán directamente en los cálculos.

##### **4.26.1 HORARIO DEL COMPLEJO DEPORTIVO:**

Este complejo se prevé funcionará en horario matutino de 6:00 A.M. a 22:00 horas, con intervalos de uso (desayuno, almuerzo y cena) de aproximadamente 4 horas. El tiempo diario de servicio oscilará entre las 12 horas, distribuidas de la siguiente forma: canchas al aire libre 6 horas; administración, 8 horas en jornada normal de trabajo; competencias o eventos 5 horas, entrenamiento 5 horas. Estas variables interactivas son resultantes de investigaciones de campo y entrevistas.

##### **4.26.2 POBLACIÓN A SERVIR:**

Se prevé que de la población total de San Pedro Sacatepéquez (50,094 habitantes), el 44.31% (22,197 personas) pertenecen

al grupo etéreo de jóvenes y adultos que pueden hacer uso del Complejo Deportivo en forma regular. Tomando en cuenta la capacidad física de los habitantes, el 20% (4,450) pertenecen a la población urbana que es el sector que accederá en forma constante a las instalaciones. Además se contará con una población eventual de asistencia del 24.31%. Este grupo etéreo no participará constantemente por factores como: distancia, ocupación, etc.

#### 4.26.3 POBLACIÓN MÁXIMA A SERVIR:

Para analizar esta instancia es necesario observar las siguientes condicionantes de cálculo:

- a. Alrededor de 5 personas por equipo de básquetbol en 3 canchas. Estas suman 30 usuarios por 5 horas de promedio diario de uso, que hacen un total de son 150 usuarios por día.
- b. 2 canchas de tenis de campo en las cuales el máximo de usuarios por campo serán 4 personas. 8 usuarios por 5 horas de promedio diario, suman 40 personas por día.
- c. 2 canchas de volibol con un máximo de 10 usuarios por campo. 20 personas por el tiempo promedio de uso que se consideran 5 horas de un total de 100 usuarios por día.
- d. El área de juegos infantiles cubre una capacidad de asistencia máxima de 100 niños por día. Con un promedio de 20 niños por hora para quienes se prevé como consumo de espacio 2.00 metros cuadrados por cada uno.
- e. 1 cancha de uso múltiple que pueda ser usada para diferentes deportes como: badminton (2 personas), etc. Tomando como referencia de uso, el deporte de mayor

ocupación (papifutbol). resulta que 10 usuarios por 5 horas de uso promedio diario, con lo que la ocupación será de 50 personas.

- f. Se contempla la asistencia de 550 espectadores, más un promedio de 40 atletas al gimnasio (ajedrez, boxeo, etc.) ; en forma eventual.

La capacidad de asistencia a las áreas de juegos al aire libre asciende a 440 personas por día. Eventualmente se sumaran, en el Gimnasio, (juegos bajo techo) unas 575 personas o más. La capacidad máxima del Complejo Deportivo será, entonces, de 990 personas.

Ahora bien, tenemos una asistencia de 450 personas al área de juegos al aire libre, por un promedio de uso de 25 actividades al mes. La asistencia mensual será de 11,200 usuarios, por 12 meses al año da un total de 135,000 usuarios. A esta suma agregamos la asistencia eventual al gimnasio

que es de 575, por un promedio de 48 actividades anuales (4 mensuales). Se establece que los usuarios eventuales serán 27,600 personas.

El Complejo Municipal servirá a la siguiente población : 13% de la población total, el 20% de población joven. Y el resto se puede dedicar a otras actividades como estudios, trabajos, etc.<sup>(37)</sup>

#### 4.26.4 USUARIOS DE DIFERENTES AREAS:

Hay que considerar un punto que sirva de enlace con las otras áreas. La plaza debe tener la capacidad de asistir simultáneamente a la población (usuarios y agentes) en determinados momentos, o en caso de desastres naturales (terremotos, incendios, etc.)

#### 4.26.5 AREAS DE SERVICIOS SANITARIOS:

Para establecer la cantidad aproximada de servicios se hará

---

37. Asesoría Personal. Unidad de Graduación  
Facultad de Arquitectura. USAC.  
Arq. Carlos Martini Herrera. 1996.



un cálculo para el que se toma como base los criterios y normas nacionales, tales como los de USIPE; e internacionales como los que NEUFFERT expone, y que se consideran válidos. Así, por ejemplo, se establece la norma que por cada 25 niños se ha de colocar un retrete. Para áreas como el gimnasio 1 retrete por cada 75 usuarios, de los cuales  $\frac{1}{2}$  serán para servir a los hombres, y  $\frac{3}{5}$  servirán a las mujeres. En el cuadro No. 23 se detalla numéricamente este cálculo y nos presenta la cantidad aproximada de retretes para el Complejo Deportivo.

Considerando la información anterior, se realiza un estudio detallado en el cual se busca como resultado final obtener un programa de necesidades bien definido.

Ademas se pretende determinar las condicionantes generales de diseño, las relaciones funcionales y espaciales que deberán de tomarse en cuenta y que regirán el diseño del Complejo Deportivo. Este estudio comprenderá:

- a. Descripción general de los bloques por actividades, el número total calculado de usuarios que asistirán al Complejo.
- b. Elaboración de un cuadro síntesis sobre los diferentes agentes y equipamiento. Este cuadro presentará, en forma detallada, la cantidad de agentes por área, las áreas (metros cuadrados) estimadas para cada actividad, la cantidad simultanea de usuarios y, por último la cantidad de metros cuadrados por ambientes y por bloque. Con el podremos elaborar el programa de necesidades.

#### **4.27 ANALISIS DE VIABILIDAD**

Todo proyecto arquitectónico debe cumplir por lo menos con nueve aspectos, para que pueda considerarse como un elemento viable, de manera general (ver diagrama No.6 ).

Es importante preguntarse que sucederá en la situación actual y la futura. Con un aspecto que no se cumpla o falle, el proyecto corre el riesgo de fracasar. De allí la importancia del análisis que se presenta a continuación. En él se conoceran los aspectos intrínsecos: a) de mercadeo, b) tecnológica, c) administrativa-legal, d) financiera y en entorno. Este último abarca los aspectos: a) físico natural, b) económico, c) político, d) social, e) jurídico, que en forma individual nos presentan el perfil de viabilidad del presente proyecto.

##### **4.27.1 VIABILIDAD DE MERCADO:**

Este aspecto se circunscribe a la oferta y a la demanda existente, en lo que se refiere a las necesidades de espacio

físico que para el deporte cuenta el municipio de San Pedro Sacatépequez, San Marcos.

El aspecto de la oferta se refiere al estudio del sistema real de instalaciones y que se realizó con las actuales instalaciones con que cuenta la comunidad. Estas son insuficientes (3 canchas de básquetbol, 1 piscina semiolímpica, 1 estadio de fútbol) para atender a una población de 50,094 habitantes son inadecuadas, ya que se encuentran deterioradas, en mal estado y no cubren una gran variedad de deportes.

En lo referente a la demanda, se establece que de la población total, 22,196 habitantes (44.31%), son jóvenes y adultos que pertenecen al grupo etáreo que puede hacer uso de instalaciones deportivas.

Es innegable, entonces, que existe un déficit espacial entre la oferta actual y la demanda poblacional, que debe ser cubierta

de acuerdo al sistema teórico de instalaciones deportivas que propone la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. Se prevé, entonces, que el Complejo Deportivo Municipal llegará a satisfacer una necesidad sensible.<sup>(38)</sup>

#### **4.27.2 VIABILIDAD TECNOLÓGICA:**

Se refiere al uso adecuado de la tecnología, para la realización del proyecto con materiales vernáculos o elaborados en la comunidad. Además, incluye el uso de mano de obra del lugar.

Existen entonces diferentes tipos de tecnologías para la construcción, entre ellas : la tecnología artesanal, la manufacturera y la prefabricada. Para la elaboración de este proyecto se hará uso de la tecnología manufacturera que consiste en utilizar elementos elaborados y que al integrarse funcionan como un sistema unitario. Se usarán materiales

---

38. Asesoría Personal. Unidad de Graduación  
Facultad de Arquitectura. USAC.  
Arq. Carlos Martini Herrera. 1996.

del lugar como block, piedra, madera, arena, pisos. La comunidad cuenta con una compañía municipal que elabora estos productos, además de materiales de elaboración natural como el cemento. También proporciona laminas y luminarias. Estas son de uso cotidiano en la población y son congruentes con el sistema constructivo que se propone, (marcos estructurales, sistema portante, losas nervuradas estructurales.)

La mano de obra del lugar conoce de estos sistemas constructivos y del uso de los materiales, por lo que no se tendrá que invertir recursos en forma innecesaria (capacitación, importación, etc.) y que dificulten la construcción del Complejo Deportivo.<sup>(39)</sup>

#### **4.27.3 VIABILIDAD ADMINISTRATIVO-LEGAL:**

Dentro de las políticas de las autoridades municipales está el fomentar e incentivar el deporte como desarrollo corporal e intelectual, contribuyendo de esta forma a mejorar el nivel de

---

39. Asesoría Personal. Unidad de Graduación  
Facultad de Arquitectura. USAC.  
Arq. Carlos Martini Herrera. 1996.

vida del vecino. El complejo Deportivo Municipal es un proyecto que beneficiará e impulsará las actividades deportivas. Sin embargo, no existen leyes o reglamentos que obstaculicen o vedan la inversión en este tipo de proyectos, pero sí se establece en la Constitución de la República, la obligatoriedad del estado y sus Instituciones en el fomento de este tipo de proyectos que beneficián directamente a la comunidad. En consecuencia, el diseño del Complejo Deportivo Municipal se apega a todas las leyes y normas municipales vigentes, de construcción.<sup>(40)</sup>

#### **4.27.4 VIABILIDAD FINANCIERA:**

Se considera como uno de los aspectos mas importantes. Constituye la obtención de fondos económicos necesarios para la construcción y mantenimiento del Complejo Deportivo en sus edificios, además del equipamiento.

---

40. Asesoría Personal. Unidad de Graduación  
Facultad de Arquitectura. USAC.  
Arq. Carlos Martini Herrera. 1996.

Se cuenta con el apoyo de la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, a través de los fondos del 10% constitucional. Está posee una cuenta monetaria creada específicamente para la realización del proyecto. Con este fondo se financio la compra del terreno para el Complejo. Otra propuesta viable es construir el Complejo Deportivo por etapas, de acuerdo al avance y la disponibilidad económica con que se cuenta. Deberá, entonces proponerse y aprobarse un cronograma de actividades y trabajo, realizado por la municipalidad de acuerdo a sus ingresos y egresos (planificación presupuestal).

Deberán buscarse, finalmente, la participación de la iniciativa privada en el financiamiento ó mantenimiento del Complejo Deportivo Municipal, a través de un plan conjunto que permita mantenerlo en buen estado.<sup>(41)</sup>

---

41. Asesoría Personal. Unidad de Graduación  
Facultad de Arquitectura. USAC.  
Arq. Carlos Martini Herrera. 1996.

#### 4.27.5 VIABILIDAD FISICO-NATURAL:

El terreno propuesto es un espacio físico adecuado para la construcción del Complejo Deportivo Municipal. Se encuentra ubicado dentro del casco urbano de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos. Su topografía oscila entre el 10 al 25%. Cuenta con elementos geomorfológicos que permiten la construcción, sin crear un impacto irreversible dentro de contexto. Datos como topografía, polución, factores de incidencia climáticos, etc. que fueron estudiados en el capítulo concerniente al análisis del terreno, coinciden en plantear que el terreno cumple con características que facilitan y viabilizan la construcción del Complejo Deportivo en este sitio. Además en el proceso de diseño se anticiparon estos aspectos, de tal manera que ayuden a mitigar los elementos negativos que pudiese generar el proyecto, tales como la deforestación, erosión, polución, etc.<sup>(42)</sup>

---

42. Asesoría Personal. Unidad de Graduación  
Facultad de Arquitectura. USAC.  
Arq. Carlos Martini Herrera. 1996.

#### 4.27.6 VIABILIDAD ECONOMICA:

Actualmente, existen dentro del proceso de crecimiento y desarrollo económico nacional, políticas que tienden a crear y mejorar el nivel de vida de las comunidades a través de la creación de fuentes de trabajo dignas que brinden condiciones adecuadas para los habitantes. Con la construcción del Complejo Deportivo se estarán creando fuentes de trabajo para obreros, empresarios y comercios a nivel microeconómico como tiendas de sector informal y formal; y macroeconómico a través del subcontrato de elementos que forman parte del sistema estructural y que no son hechos en el municipio. Es importante acotar que el nivel e incidencia económica que el proyecto pueda brindar es grande y cuantificable de acuerdo al PEA por rama de actividad económica. Los sectores con mayores beneficios son: sector artesanal y manufacturero que representa una población

aproximada de 12,264 (24.48%) más el sector comercial que constituyen 2,885 personas (5.76%), considerándose en término global de beneficiarios 15,149 habitantes (30.24%).<sup>43</sup>

#### **4.27.7 VIABILIDAD POLITICA:**

Las políticas estatales actuales tienden a favorecer el fortalecimiento y autonomía de las instituciones municipales, creando al respecto programas y fondos económicos que contribuyen al desarrollo individual de las comunidades que se ven beneficiadas por la particularidad de sus necesidades ya que los recursos son mejor aprovechados y distribuidos.

Otra de las características políticas es la búsqueda de la descentralización de actividades a todo nivel. Actualmente la ciudad capital es el centro de la mayor cantidad de actividades de la nación provocando un hacinamiento peligroso para esta metrópoli y creando una polarización y

---

43. Asesoría Personal. Unidad de Graduación  
Facultad de Arquitectura. USAC.  
Arq. Carlos Martini Herrera. 1996.

desatención en el interior de la República en cuanto a actividades deportivas, recreativas, culturales, etc.

En la Constitución de la República, decreto 81-70 se establece la obligatoriedad del Estado y entidades afines al área en cuanto a la búsqueda y consecución del fomento y construcción de centros deportivos y recreativos.

Derivado de lo anterior, el Complejo Deportivo se presenta como un conjunto que coadyuvará a la descentralización y contribuirá al desarrollo de la región y, por ende, del país.<sup>44</sup>

#### **4.27.8 VIABILIDAD SOCIAL:**

En el análisis del sistema real de instalaciones se estableció que en la actualidad el pueblo sampedrano adolece de instalaciones deportivas adecuadas. Por esta razón, para la práctica de estas actividades buscan de lugares aledaños que

---

44. Asesoría Personal. Unidad de Graduación  
Facultad de Arquitectura. USAC.  
Arq. Carlos Martini Herrera. 1996.

provocan un descenso en las prácticas deportivas .  
 el Complejo vendrá a satisfacer y logrará satisfacción y aceptación por parte del usuario (población). Además permitirá una relación de servicio y beneficio (conjunto Arquitectónico) creándose entonces satisfactores mutuos que contribuirán al desarrollo y fortalecimiento de la sociedad sampedrana.<sup>(45)</sup>

#### 4.27.9 VIABILIDAD JURIDICA:

Se han establecido las directrices legales que rigen este conjunto arquitectónico. Este aspecto se toma en cuenta respetando los lineamientos jurídicos legales nacionales e internacionales que pudieran representar algún impedimento en la construcción; es decir, no se contraviene ningún precepto jurídico ni acuerdo al que Guatemala y por ende, del municipio, esté suscrito.

Diagrama No. 6

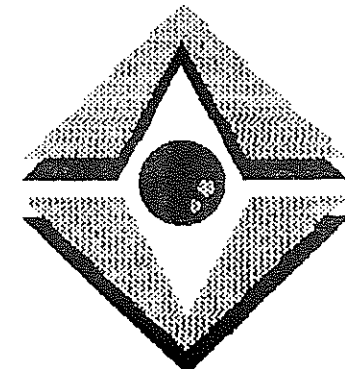
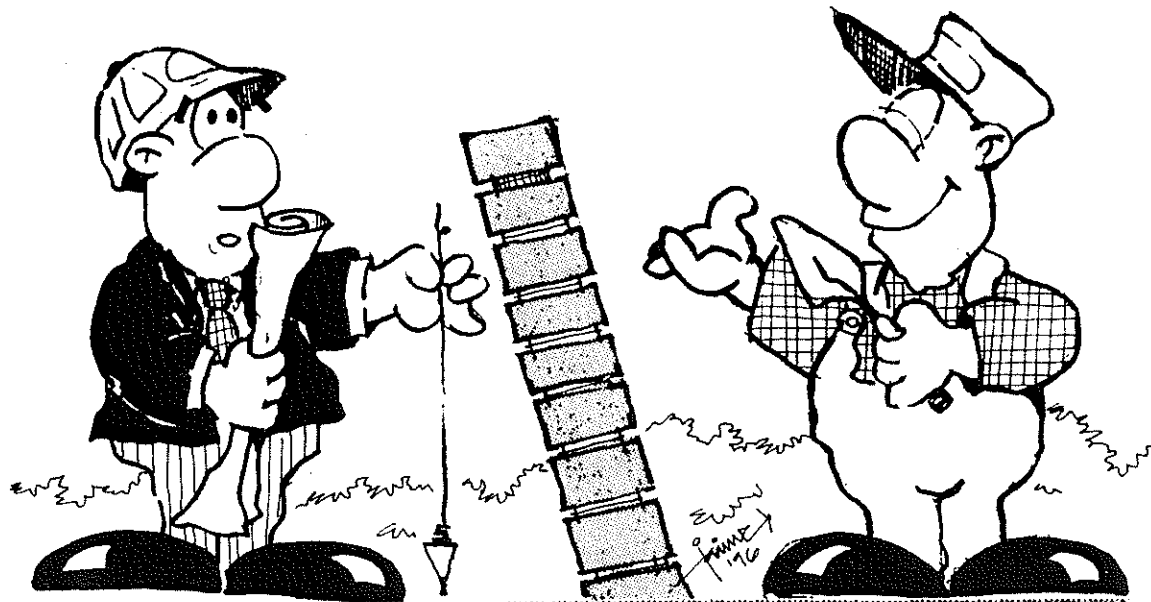


45. Asesoría Personal. Unidad de Graduación  
 Facultad de Arquitectura. USAC.  
 Arq. Carlos Martini Herrera. 1996.

Diagrama No. 6

Elaboración propia.  
 Basada en la Tesis de la Facultad de Arquitectura. USAC  
 Centro Cultural de Región K'echil, San Pedro Caca  
 Roxana Alvarado.  
 Biblioteca Central

# PREMISAS PARTICULARES



**OROZCO**  
CONSTRUCCIONES



GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	AGENTES	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA NETA		VOLUMEN NETO		AREA TOTAL / GRUPO MTS. 2
					UNIT. M <sup>2</sup>	TOTAL M <sup>2</sup>	UNIT. M <sup>3</sup>	TOTAL M <sup>3</sup>	
AREA DE ADMINISTRACION	INFORMACION	1 PERSONA	DEPORTISTAS Y VISITANTES.(8)	ESCRITORIO Y SILLA.	1.50	12.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	36.00	190.50
	DIRECCION	1 DIRECTOR	DEPORTISTAS Y VISITANTES.(8)	ESCRITORIO, LIBRERA Y SILLAS.	1.50	12.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	36.00	
	RADIO.	1 OPERADOR	DEPORTISTAS (5)	1 CONSOLA	1.50	7.50	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	22.50	
	SECRETARIA Y TESORERIA	1 SECRETARIA 1 TESORERO	FISCALIZADOR. (3)	ESCRITORIOS, ARCHIVOS, SILLAS Y LIBRERAS	1.50	16.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	48.00	
	SALA DE ESPERA		DEPORT. Y VISITANTES (3)	SILLAS	1.50	16.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	48.00	
AREA DE SEGURIDAD	GUARDIANA Y S.S.		1 GUARDIAN	CAMA, ESCRITORIO, SILLAS, COCINETA, DUCHA.	16.00	16.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	48.00	96.00
	BODEGA/JARDINERIA		1 JARDINERO	INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE JARDINERIA.		12.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	48.00	
AREA DE PLAZAS	PLAZA DE INGRESO		DEPORTISTAS Y VISITANTES		2.40	609.00	35 % AL MISMO/TIEMPO		1957.00
	PLAZA PRINCIPAL		DEPORTISTAS Y VISITANTES.	BANCAS Y BASUREROS.	2.40	348.00	20% AL MISMO/TIEMPO.		
AREA DE ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE FISICO-DEPORTIVAS.	BASQUETBOL (2)	ENTRENADOR	DEPORTISTAS	BANCAS Y 2 CANASTAS	43.40	840.00			2683.68
	PAPI-FUTBOL (1)		DEPORTISTAS	BANCAS Y 2 MARCOS	43.20	420.0			
	CANCHA - LIBRE		DEPORTISTAS	BANCAS	43.20	420.00			
	VOLIBOL (1)	ENTRENADORES	DEPORTISTAS	BANCAS Y NET	16.20	162.00			
	CANCHA DE TENIS	ENTRENADOR.	DEPORTISTAS	BANCAS Y NET	48.92	195.68			
	ATLETISMO	ENTRENADOR.	DEPORTISTAS.			646.00			
AREAS LIBRES	PASEOS DE ESPARCIMIENTO	JARDINERO	VISITANTES	BANCOS.	2.40	16.80			
	AREA VERDE	JARDINERO	VISITANTES		OCUPA UN 0.80 % DEL TERRENO.				
	JUEGOS INFANTILES		NINOS Y ADULT.	ARENEROS, BANCAS, LLANTAS, ETC.					

C U A D R O No. 2 2

GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	AGENTES	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA NETA		VOLUMEN NETO		AREA TOTAL POR GRUPO
					UNIT. M <sup>2</sup>	TOTAL M <sup>2</sup>	UNIT. M <sup>3</sup>	TOTAL M <sup>3</sup>	
AREAS DE SERVICIOS	VESTIDORES M. (15)	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	DEPORTISTAS	BANCAS Y LOCKERS	2.00	30.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	90.00	84.00
	(10) VESTIDORES FE.		DEPORTISTAS	BANCAS Y LOCKERS	2.00	20.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	60.00	
	SERV. SANITARIOS MASC. (11)		DEPORTISTAS Y VISITANTES.	RETRETE, URINALES, LAVA MANOS.	2.00	22.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	66.00	
	SERV. SANITARIOS FEM. (6)		DEPORTISTAS Y VISITANTES.	LAVAMANOS Y RETRETES	2.00	12.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	36.00	
AREA DE GIMNASIO	BALONCESTO	ENTRENADORES	DEPORTISTAS	BANCAS Y 2 CANASTAS					
	VOLIBOL	ENTRENADORES.	DEPORTISTAS	BANCAS Y RED (NET)					
	GIMNASIA	ENTRENADORES.	DEPORTISTAS	BARRAS, POTRO, ANILLOS VIGA DE EQUILIBRIO	26.00x40.00	1,040.00	7.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	7,280.00	
	ENFERMERIA	DOCTOR Y ENFERMERA.(O)	DEPORTISTAS	CAMILLA, ESCRITORIO, SILLAS, SERV. SANIT.	2.00	18.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	54.00	
	LEVANTAMIENTO DE PESAS.	ENTRENADOR.	DEPORTISTAS.	SILLAS Y PESAS.	3.00	30.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	90.00	
	TAQUILLA (2.0)	COBRADORES	ESPECTADORES.	SILLA, CAJA Y MOSTRADOR.	1.50	3.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	9.00	
	BODEGA DE EQUIPO DE GIMNASIA.	CONSERJE	PERSONAL DE MANTENIMIENTO.			80.00	4.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	320.00	
	BODEGA DE MANTENIMIENTO	CONSERJE				16.00	4.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	64.00	
	INFORMACION	SECRETARIA	DEPORTISTAS Y VISITANTES.	LIBRERA, ESCRITORIO, SILLAS, SERV. SANIT.	1.50	12.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	36.00	
	SALON DE AJEDREZ		DEPORTISTAS	MESAS (6) Y SILLAS (12)	3.00	30.00	4.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	120.00	
	SALON DE TENIS DE MESA.	ENTRENADORES.	DEPORTISTAS.	(3) MESAS	8.25	99.00	4.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	396.00	
	VESTIDORES Y S.S. HOMBRES	CONSERJE	DEPORTISTAS	LOCKERS, BANCAS Y SERV. SANITARIOS.	2.00	40.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	120.00	
	VESTIDORES Y S.S. MUJERES	CONSERJE	DEPORTISTAS	LOCKERS, BANCAS Y SERV. SANITARIOS.	2.00	40.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	120.00	
	GRADERIOS.		ESPECTADORES		0.75	225.00	3.00 M <sup>3</sup> /M <sup>2</sup>	675.00	

C U A D R O No. 2 2

GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	AGENTES	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA NETA		VOLUMEN NETO		AREA TOTAL POR GRUPO
					UNIT. M <sup>2</sup>	TOTAL M <sup>2</sup>	UNIT. M <sup>3</sup>	TOTAL M <sup>3</sup>	
AREA DE GIMNASIO	SALIDA DE EMERGENCIA			ESPECTADORES Y DEPORTISTAS.		36.00	3.00 M <sup>3</sup> / M <sup>2</sup>	108.00	1669.00
	SERV. SANITARIOS PUBLICO MASC.	PERSONAL DE		ESPECTADORES	RETRETES, URINALES Y LAVAMANOS.	VER CALCULO ESPECIFICO (GRAFICA No. )			
	SERV. SANITARIOS PUBLICO FEM.	MANTENIMIENTO		ESPECTADORES	RETRETES Y LAVAMANOS.	VER CALCULO ESPECIFICO (GRAFICA No. )			
AREA DE CAFETERIA	COCINETA	PROPIETARIOS	EMPLEADOS	ESTUFA, REFRIGERADORA Y LAVATRASTOS	2.00	6.00	3.00 M <sup>3</sup> / M <sup>2</sup>	18.00	54.00
	ATENCION AL PUBLICO	EMPLEADOS	DEPORTISTAS Y VISITANTES	MESAS Y SILLAS	2.00	40.00	3.00 M <sup>3</sup> / M <sup>2</sup>	120.00	
	BODEGA DE ALIMENTOS		COCINERO (A)			8.00	4.00 M <sup>3</sup> / M <sup>2</sup>	32.00	
	SERV. SANITARIOS MASC. Y FEM.		DEPORTISTAS Y VISITANTES	RETRETE, URINAL Y LAVAMANOS.	2.00	VER CALCULO ESPECIFICO (GRAFICA No. )			
AREA DE PARQUEO	25 AUTOS Y 2 BUSES		DEPORTISTAS Y VISITANTES		25.00	705.00			785.00
	PARADA DE BUS.		DEPORTISTAS Y VISITANTES	BANCAS	40.00	80.00			

CUADRO No. 2 3  
CALCULO DE ARTEFACTOS SANITARIOS

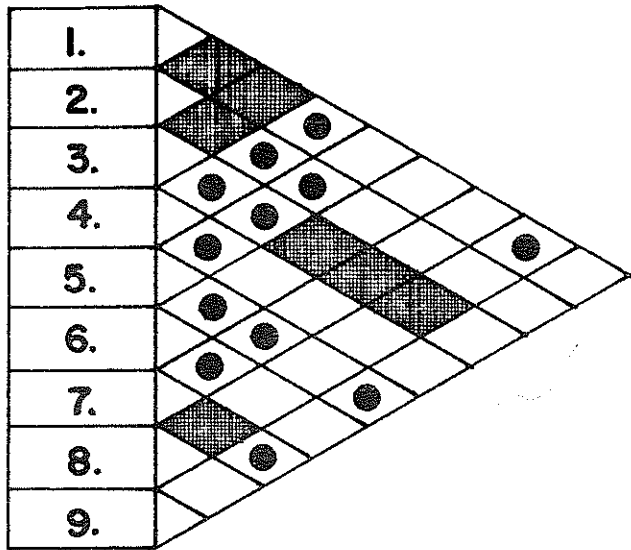
AREA	USUARIOS	FACTOR	STANDARD	MASCULINO			FEMENINO		OBSERVACIONES
				R	L	U	R	L	
ADMINISTRACION	32 PERS.	0.75xU/6.42/2	TURNOS POR HORA	1	1	1	1	1	
LIBRES ( NIÑOS)	440 x 5 % 37 NIÑOS	1 x CADA 25	USIPE	1	2	1	1	1	
ANCIANOS LIBRES (ADULTOS)	440 x 2.5% 18 ANCIANOS	1 x CADA 25	USIPE	1	1	1	1	1	
GIMNASIO	575 PERS.	1x CADA 75	NEUFERT	2	4	2	3	3	2 / 5 (40%) HOMBRES 3 / 5 (60%) MUJERES
CAFETERIA	25 PERS.	0.75xU/6.42/2	TURNOS POR HORA	1	1	1	1	1	

FUENTE (CUADRO No. 16 )  
ELABORACION PROPIA BASADA EN TESIS  
FAC. DE ARQUITECTURA.  
ELIZABETH GONZALES. CENTRO DEPOR-  
TIVO DE TRABAJADORES MPALES.  
Pag. 68

**DIMENSIONAMIENTO**  
DEMANDA ESTIMADA DE SERVICIOS Y USUARIOS.

PAGINA No.

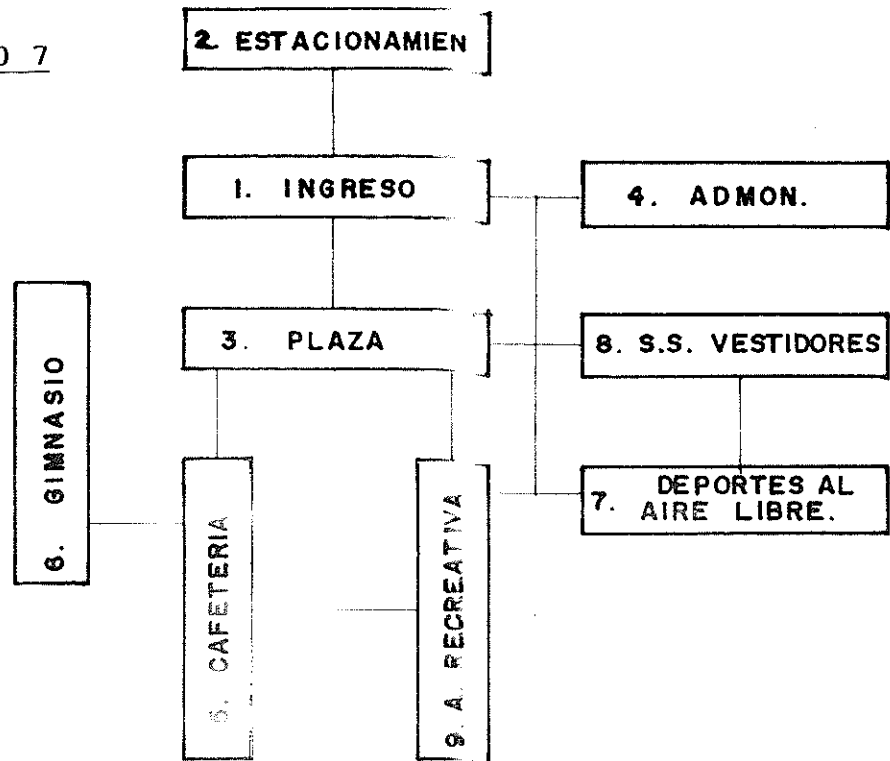
99



**MATRIZ DE RELACIONES**

**Nomenclatura**

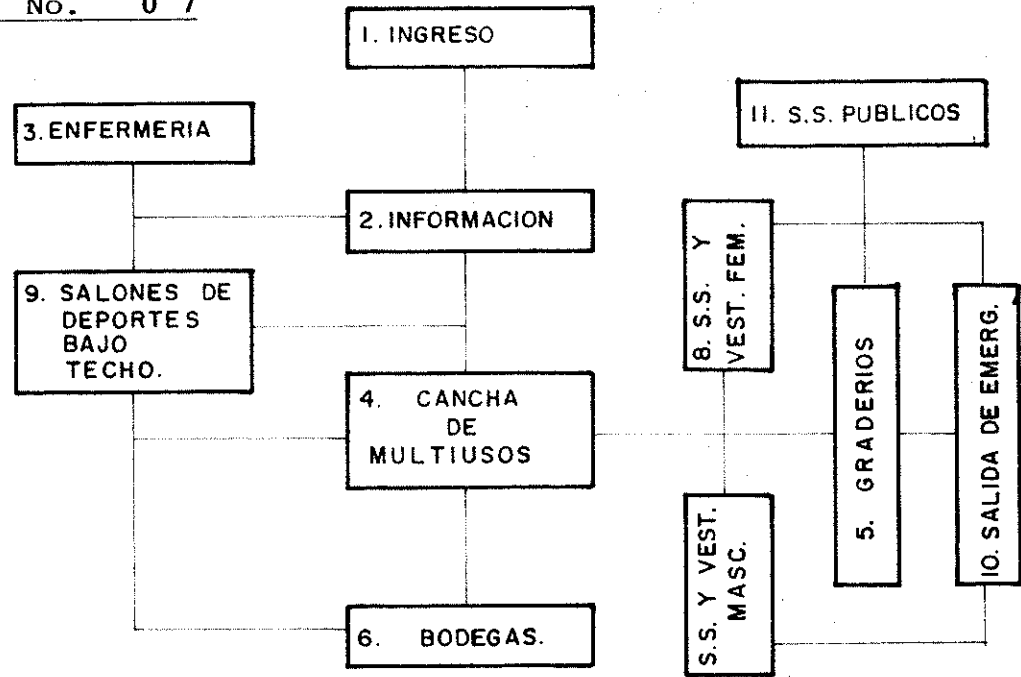
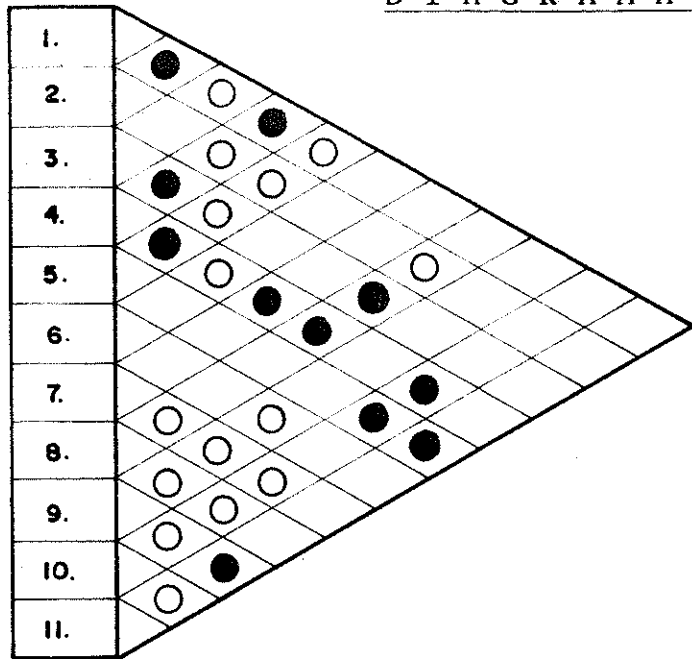
- 1. INGRESO Y CONTROL.
- 2. ESTACIONAMIENTO.
- 3. PLAZAS.
- 4. ADMINISTRACIÓN.
- 5. CAFETERIA.
- 6. INSTALACIONES DEPORT. BAJO TECHO.
- 7. INSTALACIONES DEPORT. AL AIRE LIBRE.
- 8. S.S. Y VESTIDORES.
- 9. AREA RECREATIVA.



**DIAGRAMA DE RELACIONES** RECREACIONAL

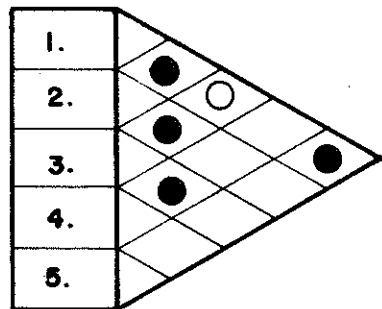
**Simbología**

	MATRIZ DE RELACIONES	DIAGRAMA DE RELACIONES
RELACION DIRECTA		
RELACION INDIRECTA		
SIN RELACION		



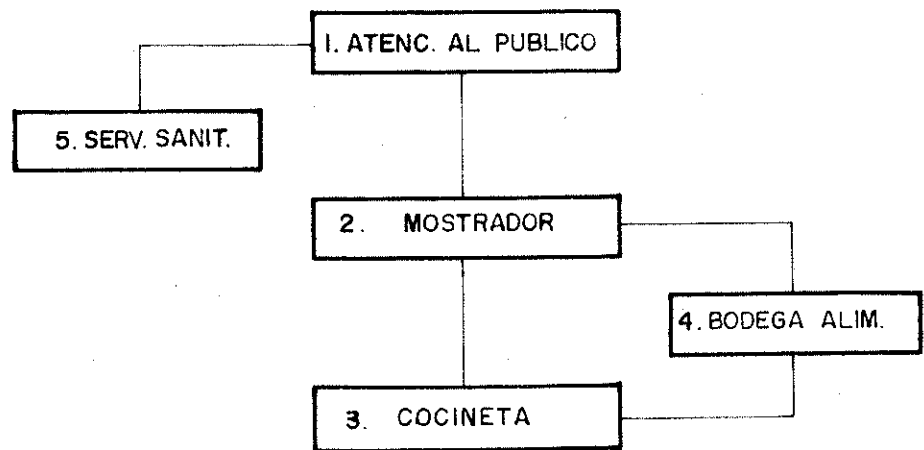
### GIMNASIO

MATRIZ Y DIAGRAMA FUNCIONAL



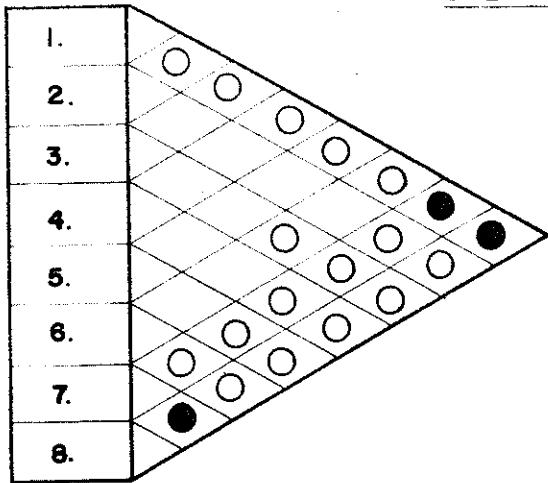
**SIMBOLOGIA**

- RELACION DIRECTA
- RELACION INDIRECTA
- SIN RELACION

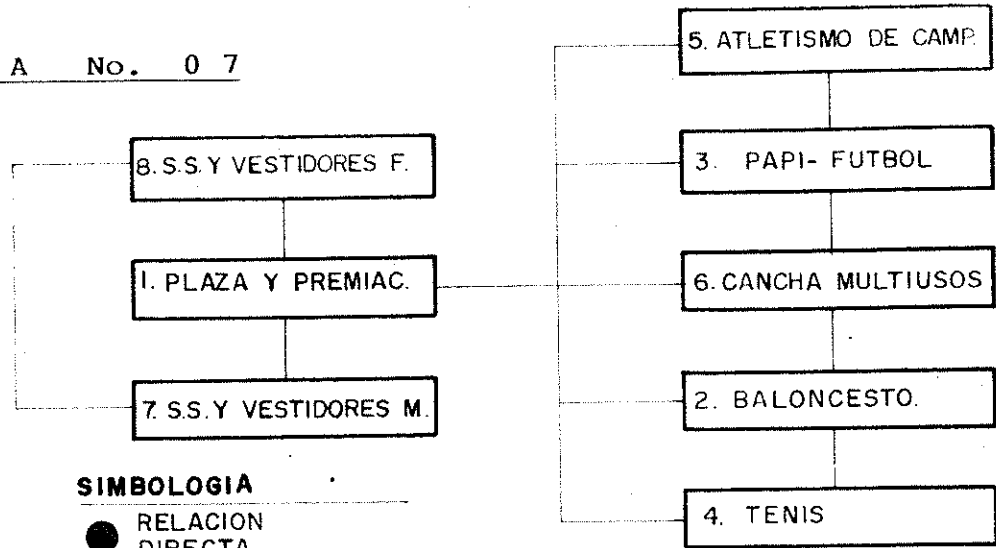


### CAFETERIA

MATRIZ Y DIAGRAMA FUNCIONAL

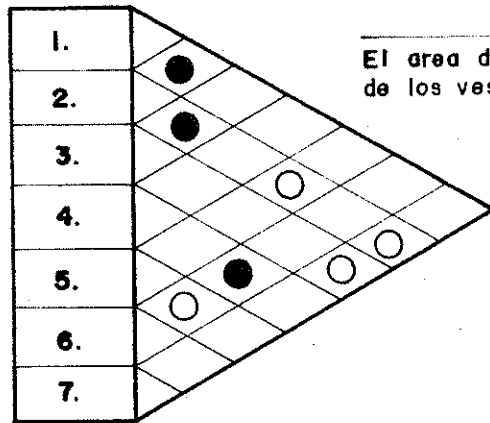


**DEPORTES AL AIRE LIBRE**  
MATRIZ Y DIAGRAMA FUNCIONAL

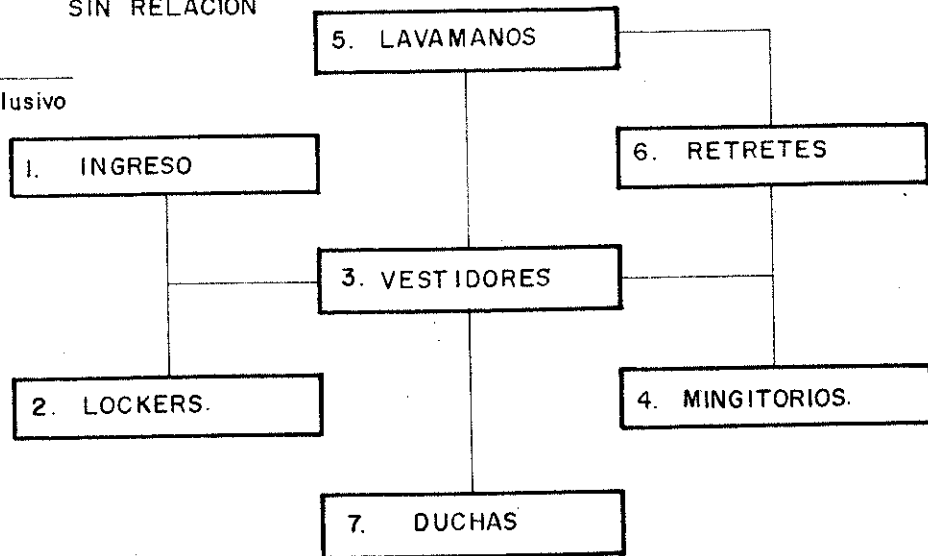


**SIMBOLOGIA**  
● RELACION DIRECTA  
○ RELACION INDIRECTA

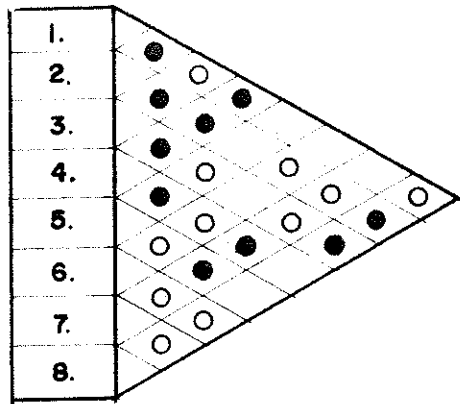
SIN RELACION



**NOTA:**  
El area de mingitorios sera exclusivo de los vestidores y s.s. masc.

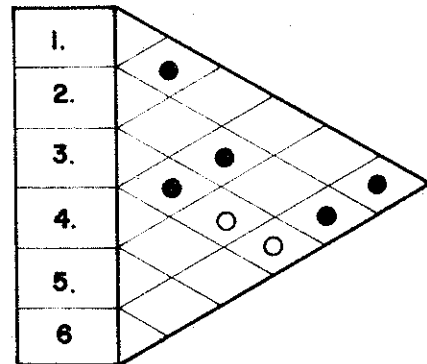
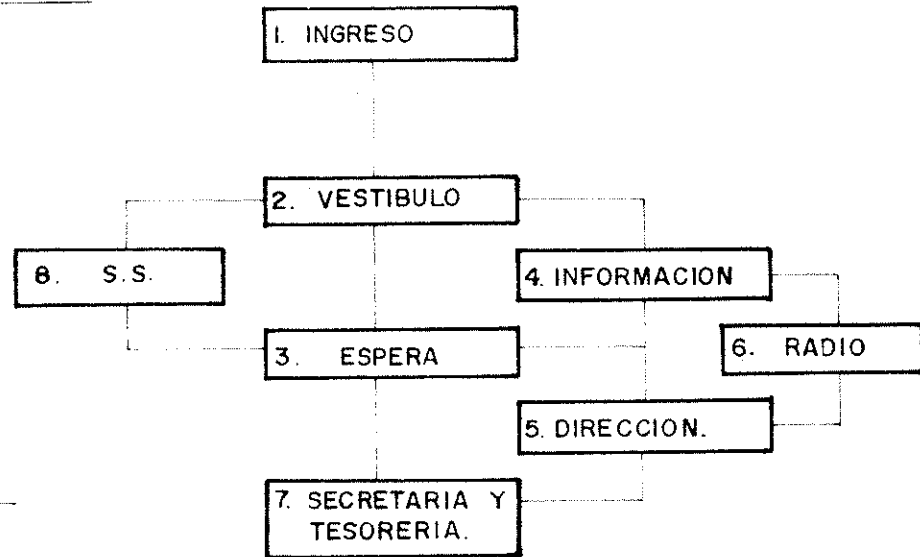


**SERV. SANITARIOS Y VESTIDORES**  
MATRIZ Y DIAGRAMA FUNCIONAL



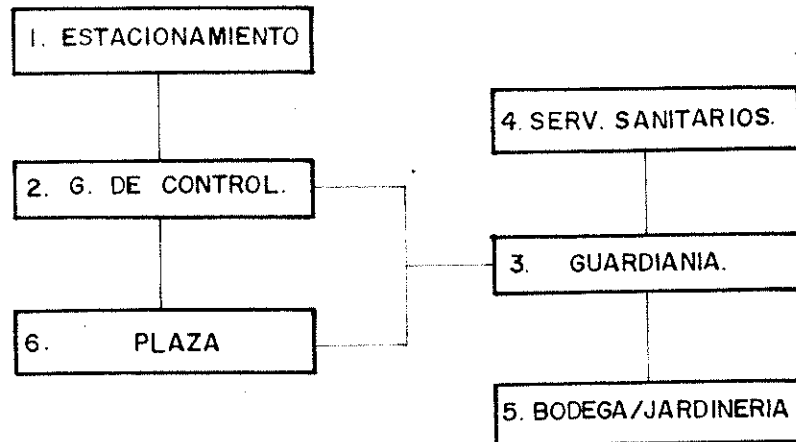
**ADMINISTRACION**

MATRIZ Y DIAGRAMA FUNCIONAL



**SIMBOLOGIA**

- RELACION DIRECTA
- RELACION INDIRECTA



**INGRESO Y CONTROL**

MATRIZ Y DIAGRAMA FUNCIONAL

AREA	CUALIDADES	OPCIONES	GRAFICACION	DECISIONES
1. ESTACIONAMIENTO	1. Facil localización	a. Señales b. Personas. c. Al exterior. d. En sotanos		A, C.
	2. Económico	a. Materiales locales. - piedra, adoquin- b. Materiales importa- dos. c. Mano de obra local. d. Mano de obra del interior de Guate.		A, C.
	3. Seguridad al ingre- so y buena circula- ción.	a. Plumas. b. portones. c. Garitas. d. Túmulos.		A, C.
2. PLAZA DE INGRESO	1. Economico y perdurable.	a. Piedra. b. Concreto. c. Adoquin. d. Baldosas. e. Asfalto.		A, C.
	2. Que defina clara- mente el ingreso peatonal.	a. Plaza Central. b. Ingresos Laterales. c. Multiples ingresos.		A.
	3. Que controle y que invite a entrar.	a. Amplio espacio. b. Jardinizacion. c. Señalización.		A, B, C

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
BIBLIOTECA CÉRI



C U A D R O No. 2 4 (Continuación)

AREA	CUALIDADES	OPCIONES	GRAFICACION	DESCISIONES
3. CIRCULACIONES PEATONALES.	1. A base de materiales económicos y duraderos.	a. Piedra. b. Concreto armado. c. Baldosas de barro. d. Adoquin.		A, D
	2. Que estén bien definidos.	a. Textura. b. Jardines. c. Color d. Senderos.		A, D
	3. Que cuente con protección a la radiación solar.	a. Techados b. Arboles		B.
4. INSTALACIONES DEPORTIVAS AL AIRE LIBRE.	1. Que sean accesibles	a. Desniveles. b. Señalización. c. Inmediatas.		A, C
	2. Que defina cada área deportiva.	a. Caminamientos peatonal. b. Áreas verdes. c. Cercas. d. Mallas.		A, B
	3. Económicas y duraderas.	a. Grama. b. Concreto armado. c. Adoquin.		A, B
5. AREAS VERDES	1. Que cuenten con atractivo visual.	a. Jardinizadas. b. Fuentes c. Estanques.		A

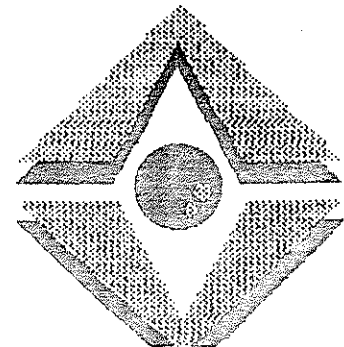
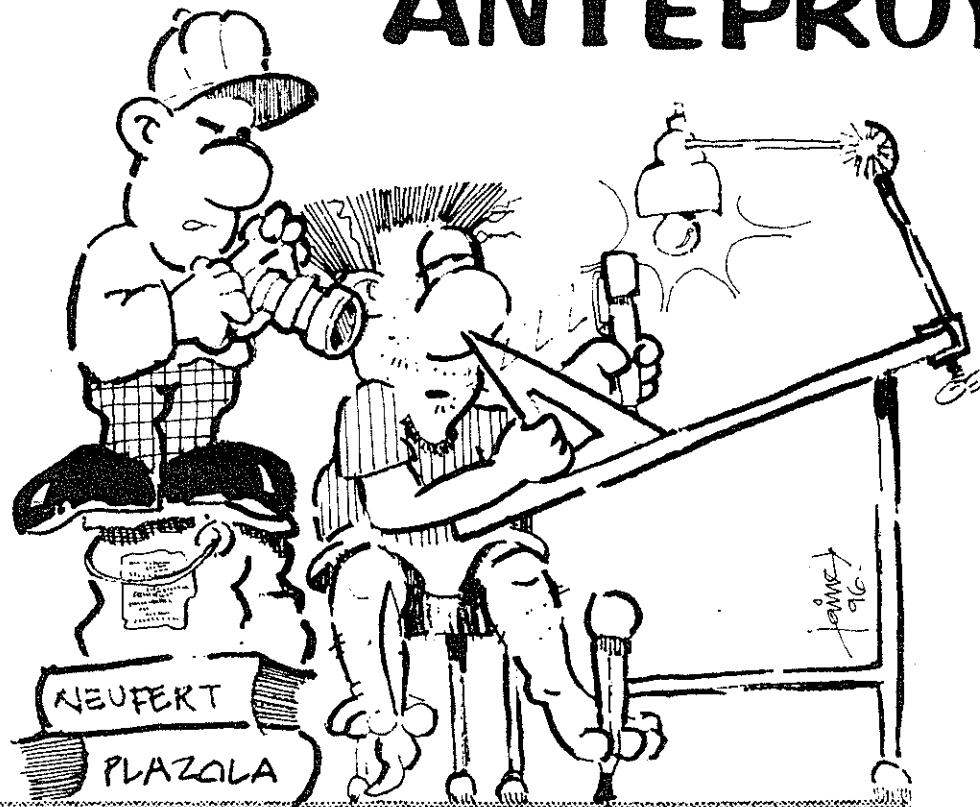
C U A D R O No. 2 4 (Continuación)

AREA	CUALIDADES	OPCIONES	GRAFICACION	DECISIONES
6. GIMNASIO DEPORTES BAJO TECHO	1. interior bien iluminado	a. Grandes ventanas. b. Reflectores c. Altura de techos		A, B, C.
	2. Bien ventilado	a. Ventanales. b. Aire Acondicionado c. Ventiladores. d. Garganta cenital.		A, D.
	3. Soleamiento adecuado - indirecto -	a. Orientación adecuada. b. Parteluces. c. Voladizos.		A,
	4. Techo funcional para cubrir luces grandes, seguro y resistente.	a. Losa de concreto armado plana. b. Techo inclinado, estructura de metal. c. Techo curvo, estructura de metal.		B, C.
	5. Materiales resistentes y económicos.	a. Ladrillo de barro. b. Block de concreto. c. Planchas prefabricadas. d. Muro de piedra.		B, D.
7. GRADERIOS	1. Buena ubicación visual.	a. Graderios. b. Canchas a desnivel.		

AREA	CUALIDADES	OPCIONES	GRAFICACION	DECISIONES
7. GRADERIOS	2. Materiales económicos y duraderos.	a. montículos engramados. b. Concreto. c. Madera d. Piedra más concreto.		D.
	3. Protección a la radiación solar.	a. Arboles b. Madera. c. Estructura metálica		A.
8. SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES	1. Privacidad.	a. Vestibulación. b. Control. c. Separación. d. Desniveles		A , B.
	2. Uso de materiales perecederos, económicos y con capacidad de control térmico.	a. Ladrillo de barro. b. Piedra del lugar. c. Block de concreto. d. Planchas prefabricadas.		C.
	3. Control ambiental solar.	a. Parteluces. b. Vegetación. c. Voladizos. d. Orientación adecuada.		A,B , D.
9. CONTROL	1. Seguridad y confianza.	a. Vegetación. b. Alarmas. c. Guardias. d. Perros. e. Mallas.		A , C , E.

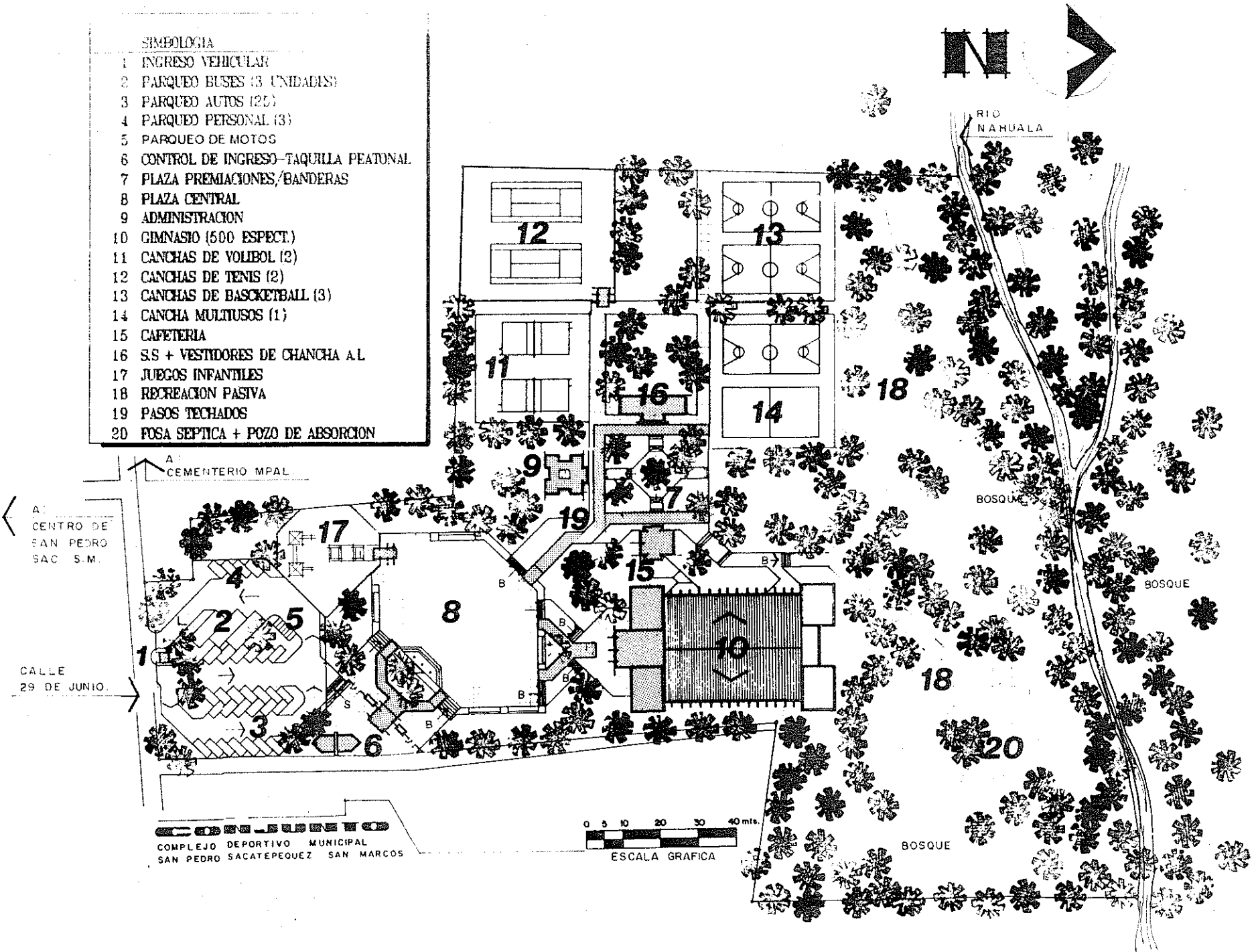
AREA	CUALIDADES	OPCIONES	GRAFICACION	DECISIONES
I0. CAFETERIA	1. Protección solar y uso de materiales perecederos, económicos.	a. Teja de barro. b. Losa de concreto. c. Lamina de zinc. d. Lamina de asbesto.		A, B, D.
	2. Confort ambiental. (buena ventilación)	a. Sin muros. b. Aire acondicionado. c. Doble altura. d. Ventanales.		A, C.
	3. Cubierta de facil instalación, económica y resistente.	a. Losa plana. b. Techo a dos aguas. c. Techo de 4 aguas.		A, C.
II. JUEGOS INFANTILES	1. Que sean seguros	a. Cercado (malla) b. Alarmas c. Guardias ó agentes		A.
	2. Espacio comodo y agradable.	a. Colores agradables. b. Jardinizacion. c. Fuentes.		A, B.
	3. Materiales económicos y seguros. División de acuerdo a edad.	a. llantas usadas. b. Areneros. c. Lazos. d. monticulos de concreto. e. Piedra.		A, B, C, D.

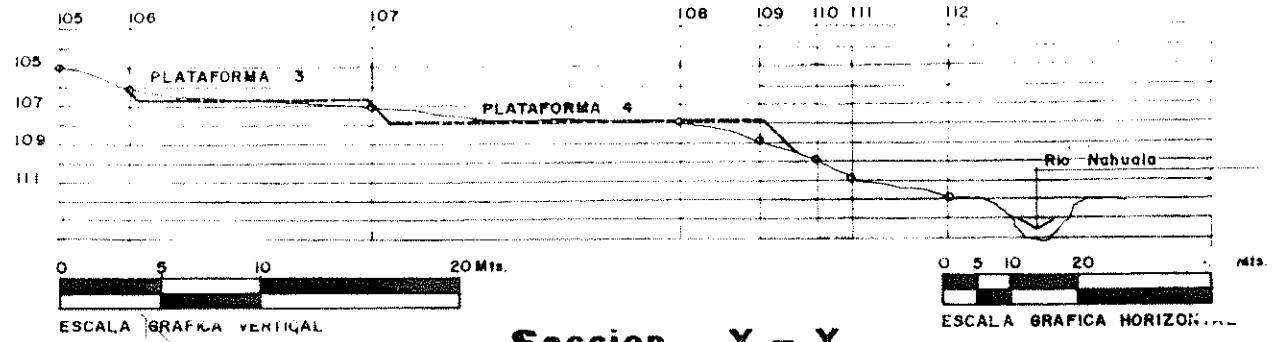
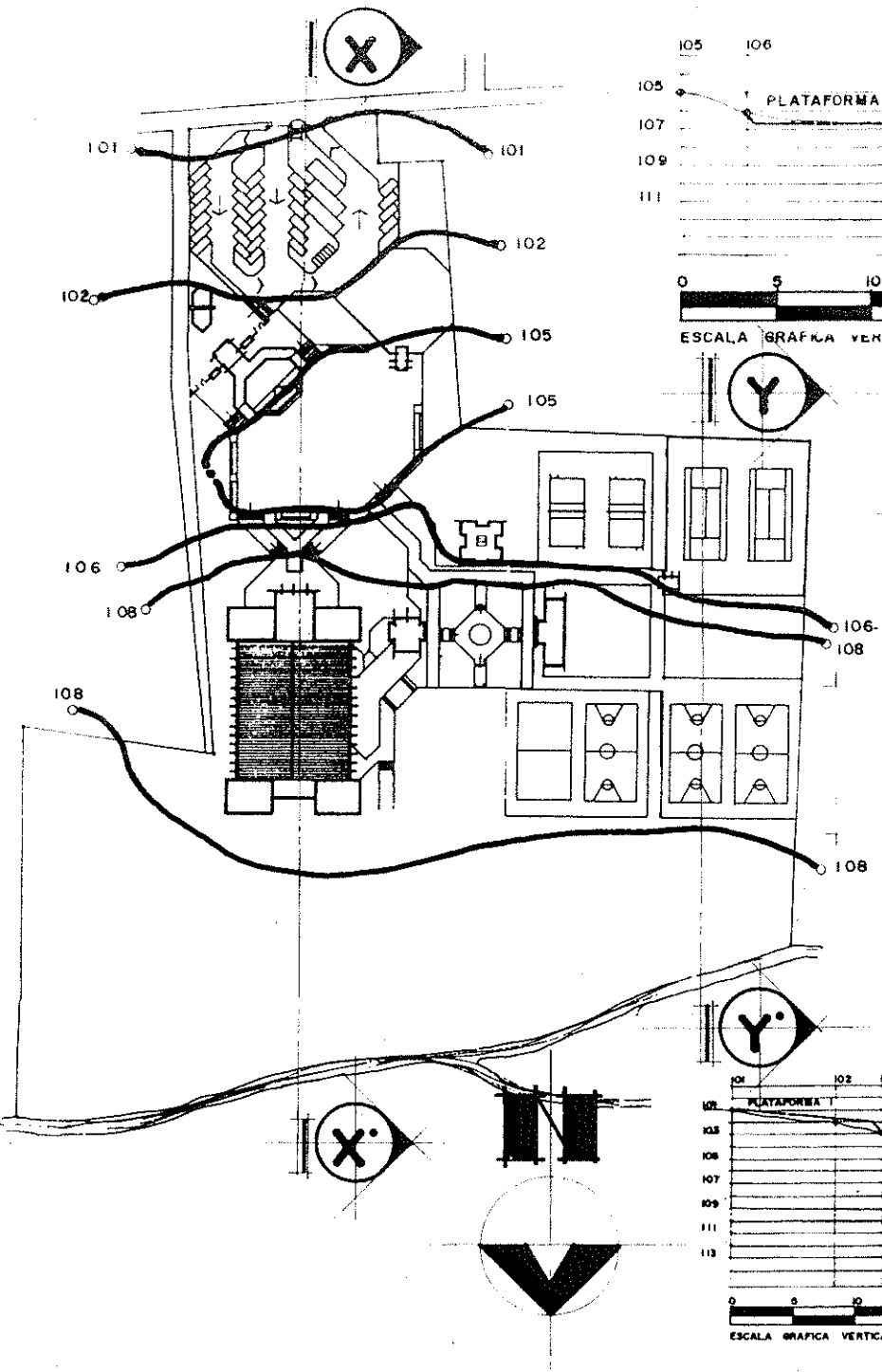
# DESARROLLO DE ANTEPROYECTO



SIMBOLOGIA

- 1 INGRESO VEHICULAR
- 2 PARQUEO BUSES (3 UNIDADES)
- 3 PARQUEO AUTOS (25)
- 4 PARQUEO PERSONAL (3)
- 5 PARQUEO DE MOTOS
- 6 CONTROL DE INGRESO-TAQUILLA PEATONAL
- 7 PLAZA PREMIACIONES/BANDERAS
- 8 PLAZA CENTRAL
- 9 ADMINISTRACION
- 10 GIMNASIO (500 ESPECT.)
- 11 CANCHAS DE VOLIBOL (2)
- 12 CANCHAS DE TENIS (2)
- 13 CANCHAS DE BASKETBALL (3)
- 14 CANCHA MULTUSOS (1)
- 15 CAFETERIA
- 16 S.S + VESTIDORES DE CHANCHA A.L.
- 17 JUEGOS INFANTILES
- 18 RECREACION PASIVA
- 19 PASOS TECHADOS
- 20 POSA SEPTICA + POZO DE ABSORCION

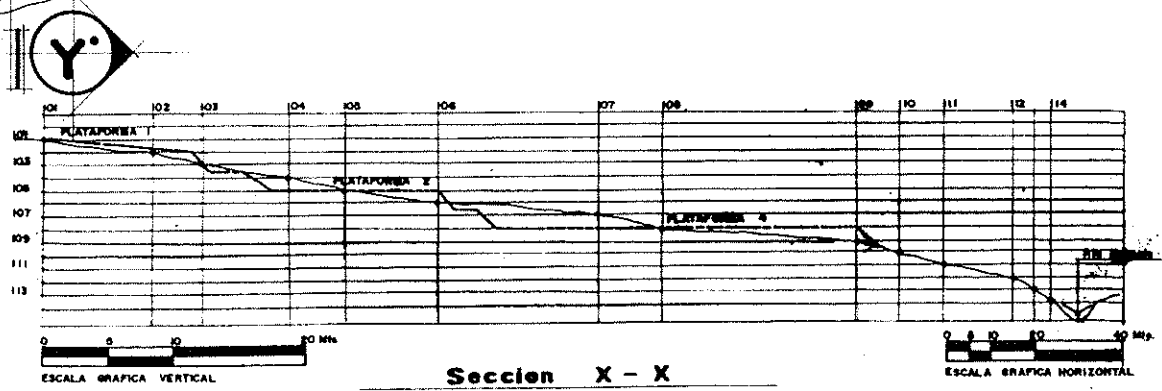


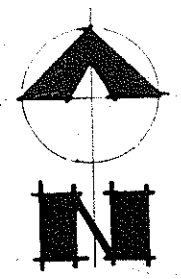
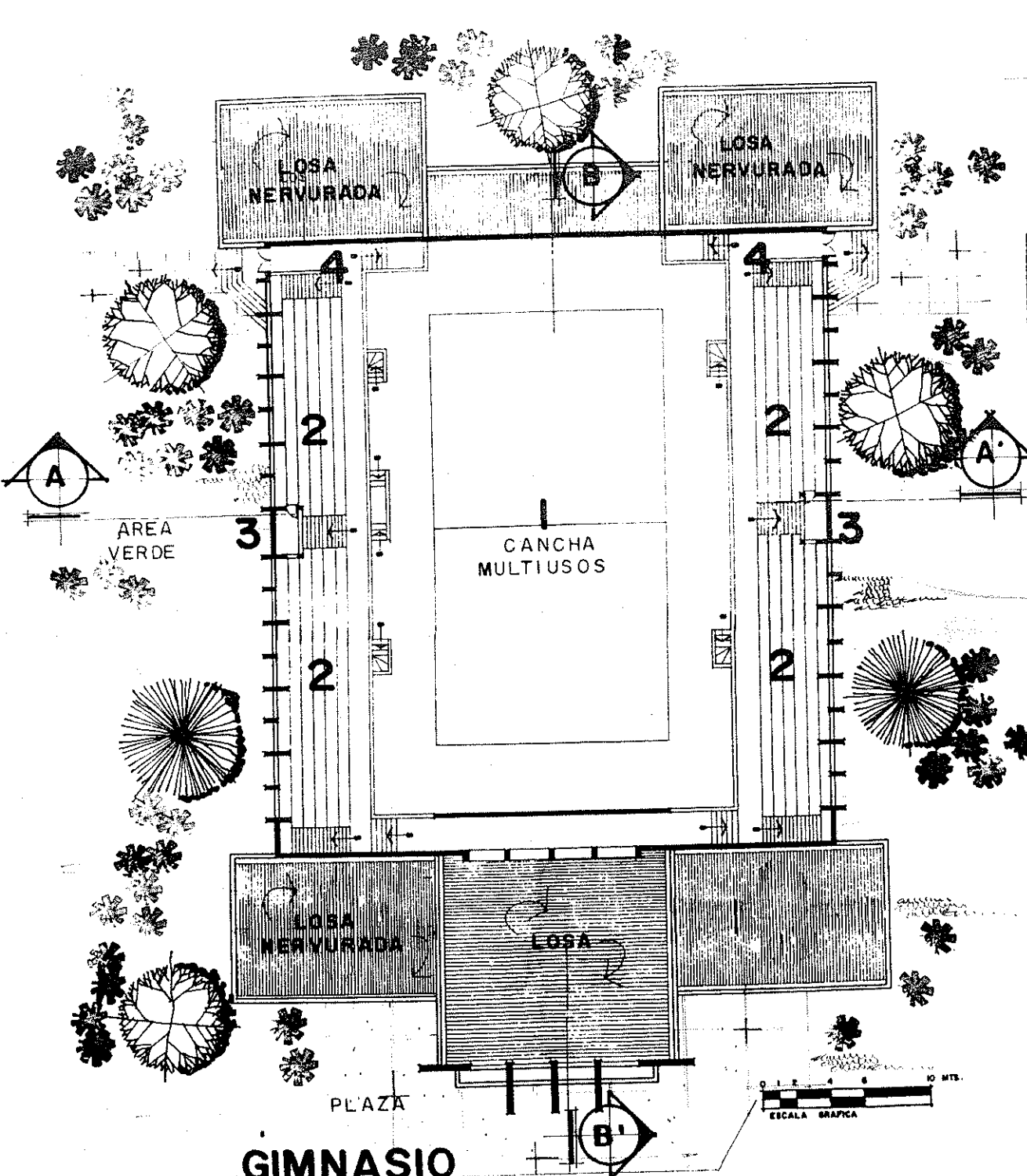


**CONJUNTO**  
COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL  
SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS



# CURVAS MODIFICADAS

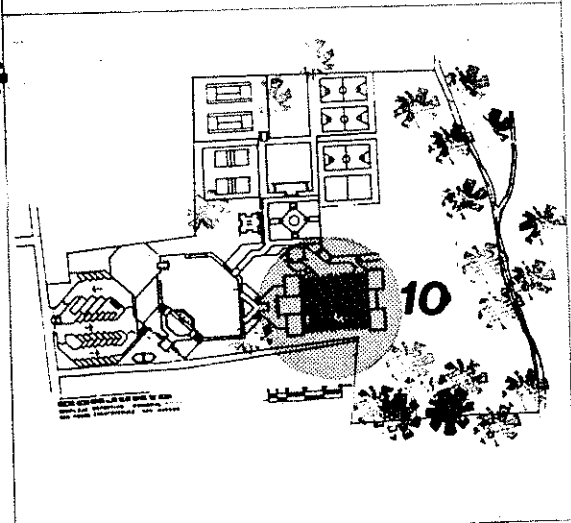




**SIMBOLOGIA**

- 1 CANCHA MULTIUSOS
- 2 ESPECTADORES
- 3 CUBICULO DE PRENSA
- 4 SALIDA DE EMERGENCIA

**LOCALIZACION**

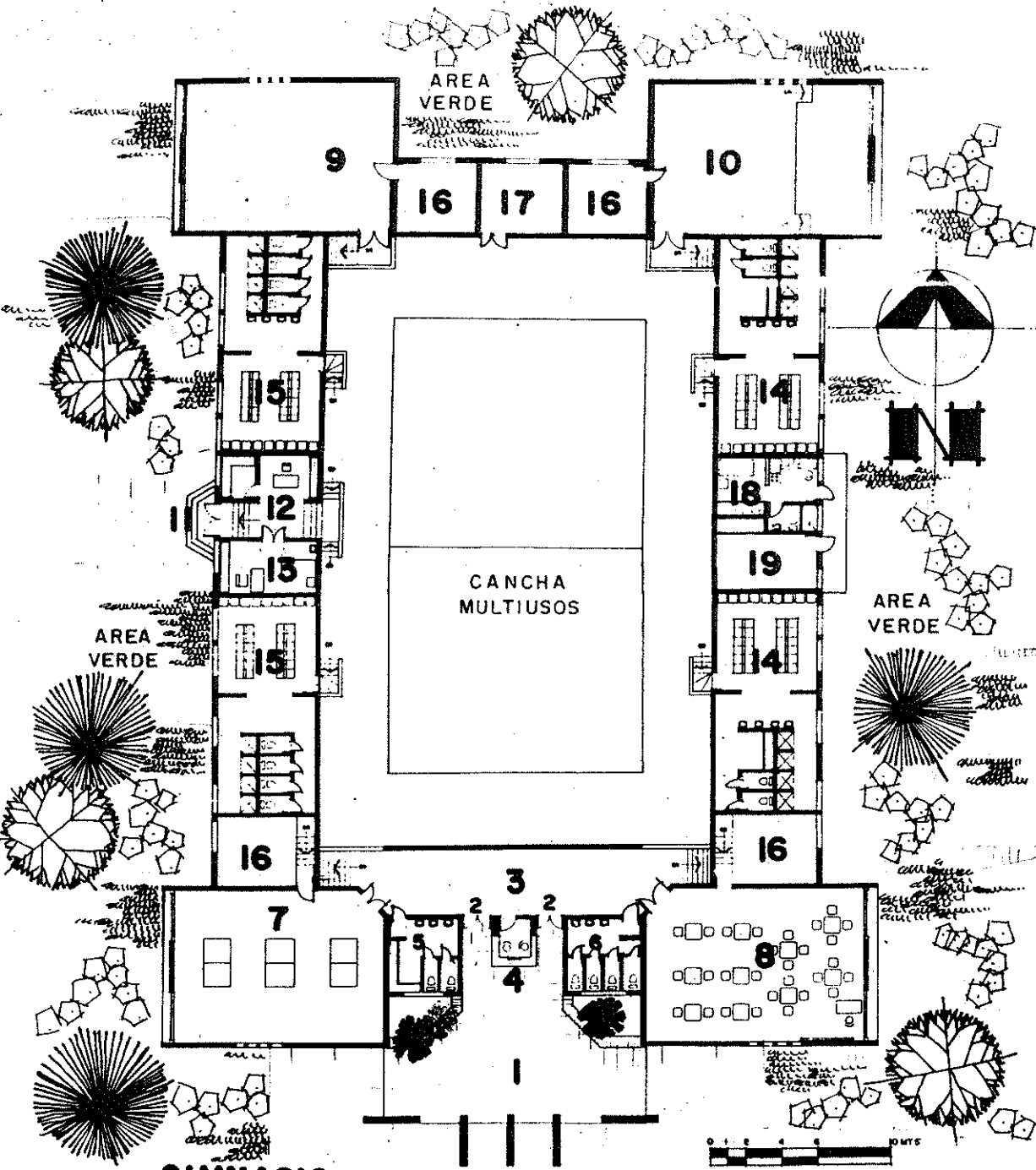


PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE CUBA  
BIBLIOTECA CENTRAL

**GIMNASIO**

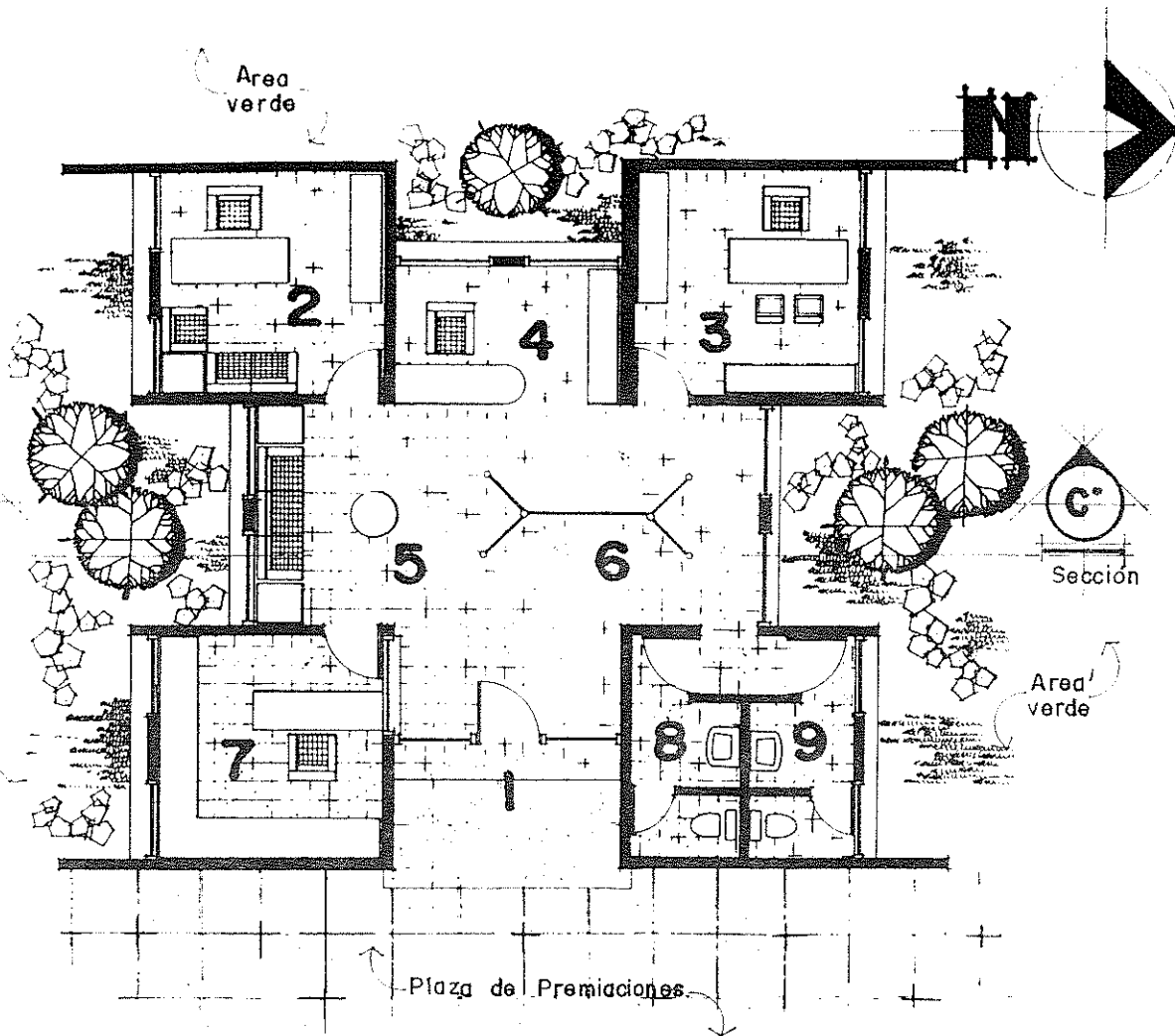
PLANTA DE DISTRIBUCION (GRADERIOS)





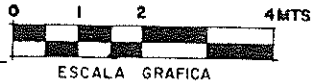
SIMBOLOGIA	
1	PLAZA ACCESO
2	INGRESO
3	VESTIBULO
4	TAQUILLA + INGRESO
5	S.S. MASCULINO
6	S.S. MUJERES
7	TENIS DE MESA
8	AJEDREZ
9	BOXEO
10	LEVANTAMIENTO DE PESAS
11	INGRESO DE ATLETAS
12	CONTROL DE INGRESO ATLETAS
13	ENFERMERIA
14	S.S. + VESTIDORES MASCULINO
15	S.S. + VESTIDORES FEMENINO
16	BODEGA
17	BODEGA DE CANCHAS MULTIUSOS
18	GUARDIANA
19	BODEGA DE JARDINEIA

**GINNASIO**  
 PLANTA DE DISTRIBUCION (DEPENDENCIAS)



Plaza de Premiaciones

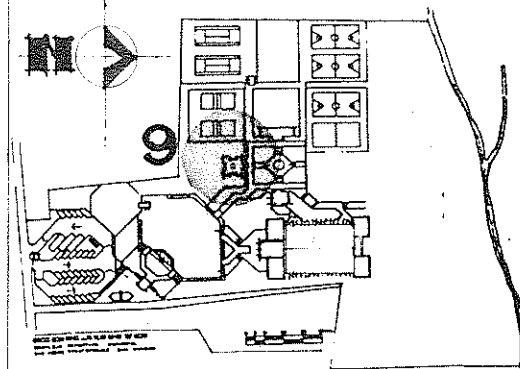
**Administración**  
PLANTA DE DISTRIBUCION

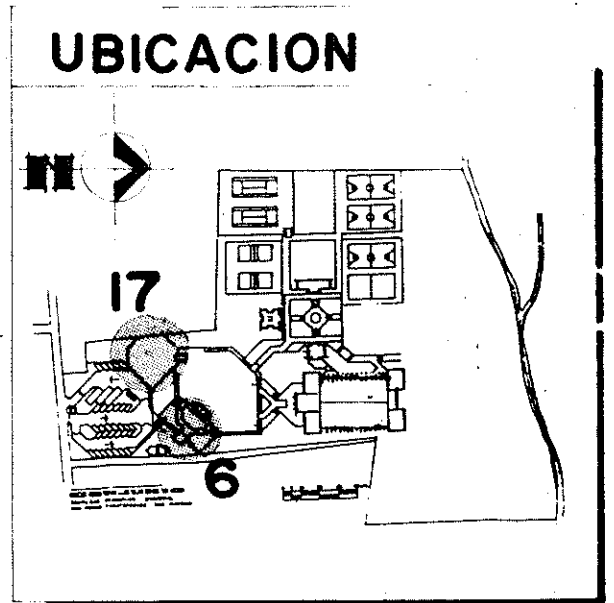
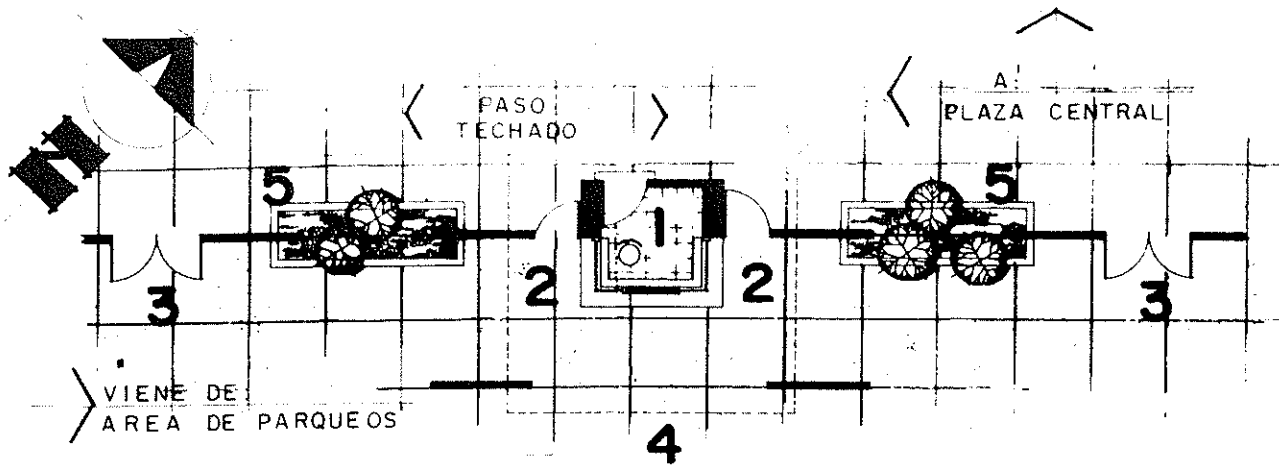


**SIMBOLOGIA**

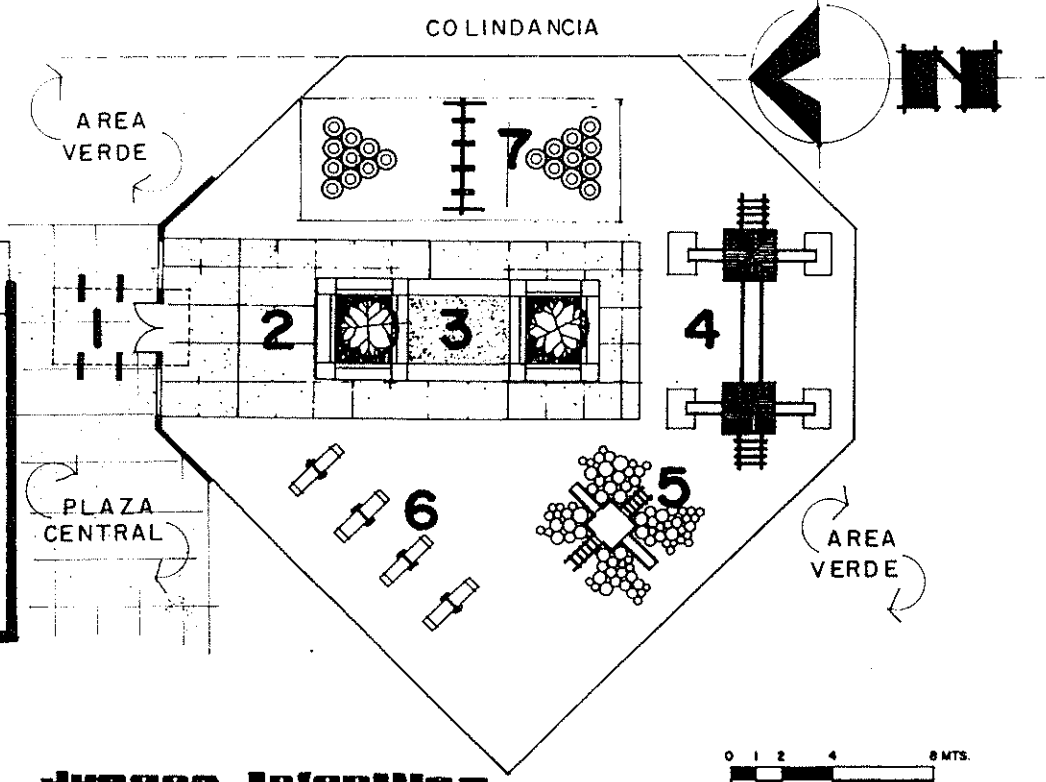
- 1 INGRESO
- 2 DIRECCION
- 3 TESORERO
- 4 SECRETARIA
- 5 SALA DE ESPERA
- 6 AREA DE EXPOSICIONES
- 7 RADIO LOCAL
- 8 S.S. HOMBRES
- 9 S.S. MUJERES

**UBICACION**





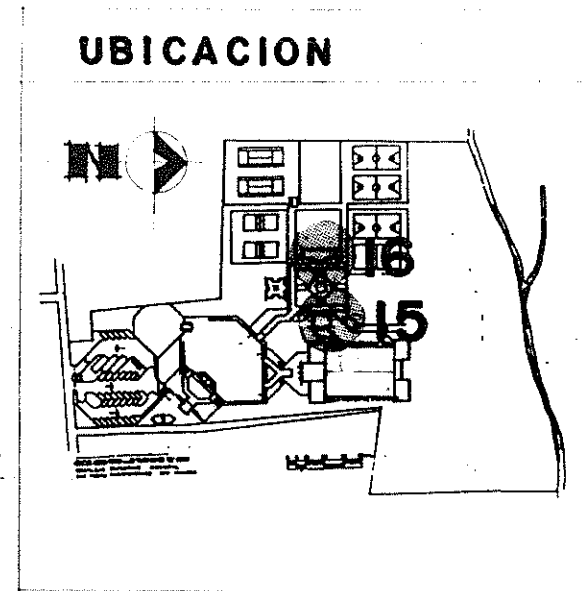
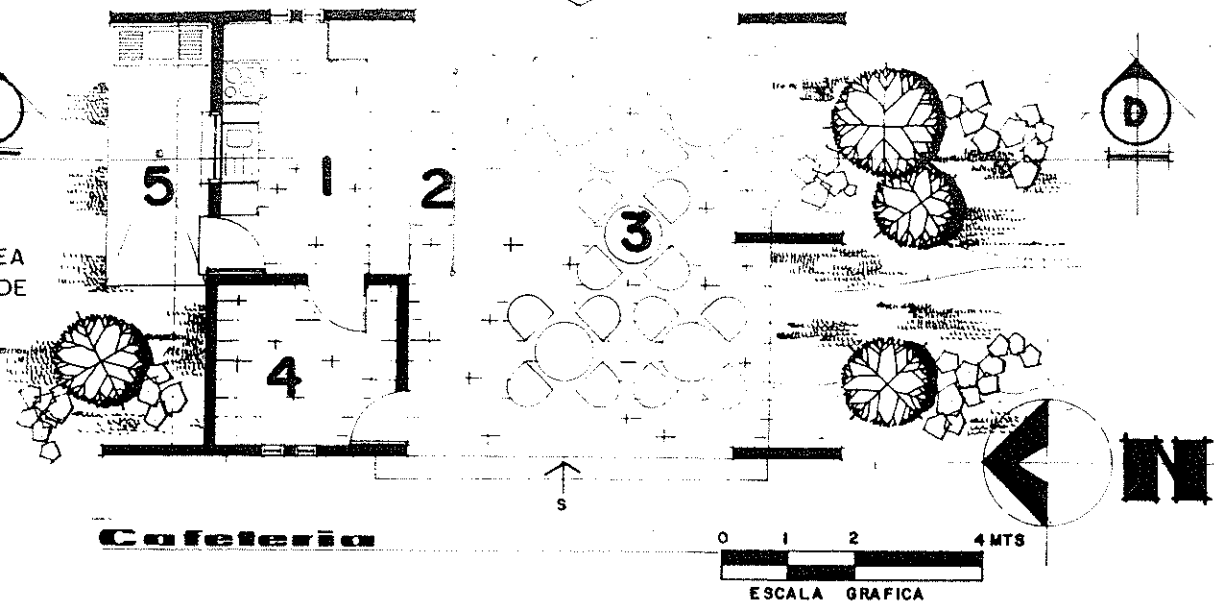
**Ingreso y Control**  
PLANTA DE DISTRIBUCION



SIMBOLOGIA	SIMBOLOGIA
1 TAQUILLA	1 INGRESO
2 INGRESO	2 AREA DE ESTAR
3 SALIDA	3 ARENERO
4 PLAZA DE ACCESO	4 CASTILLO
5 JARDINERAS	5 TRONCOS + RESBALADEROS
	6 SUBE Y BAJA
	7 LLANTAS

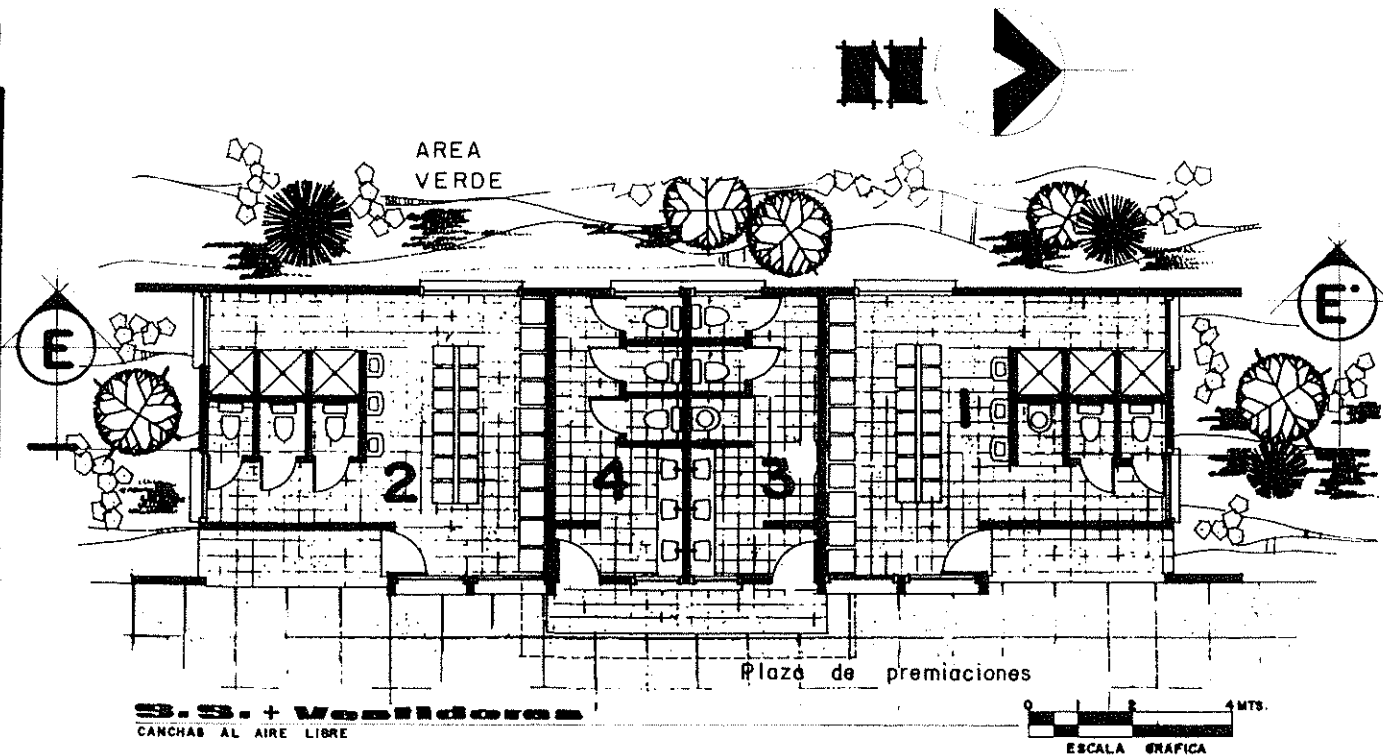
**Juegos Infantiles**  
PLANTA DE DISTRIBUCION

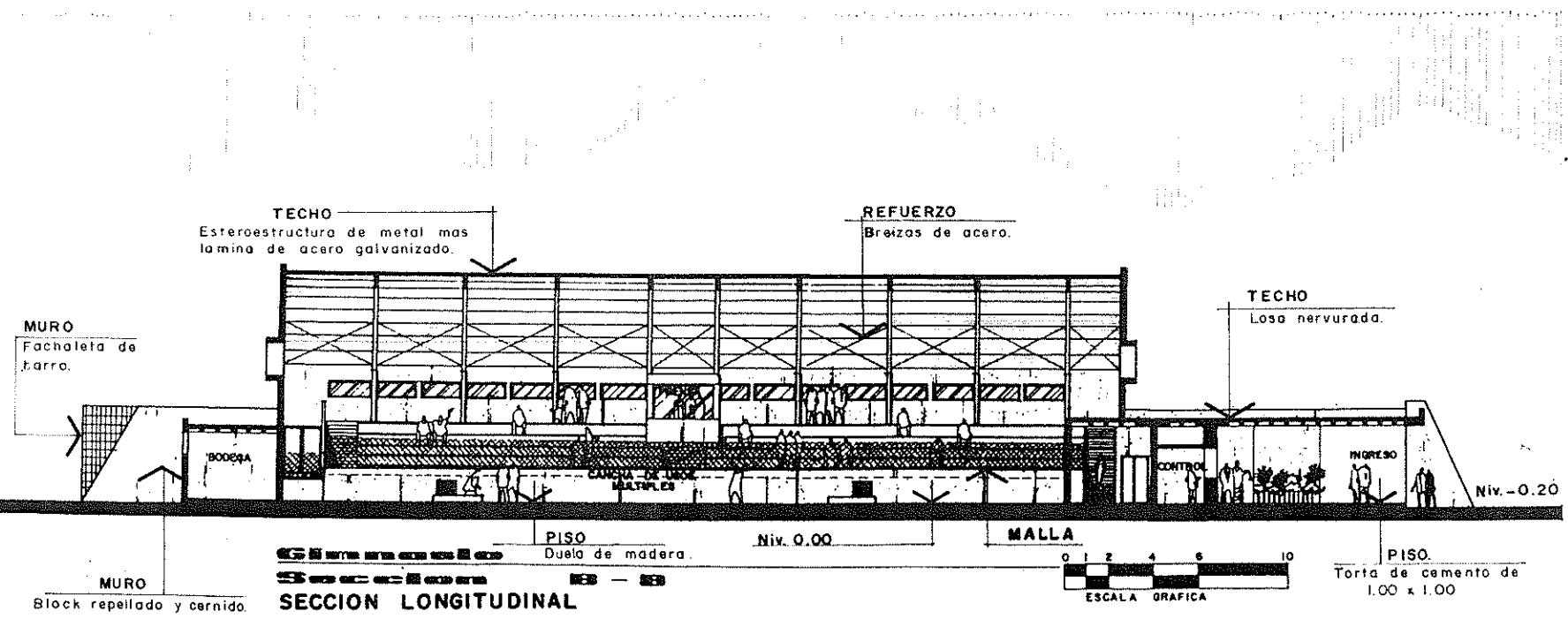
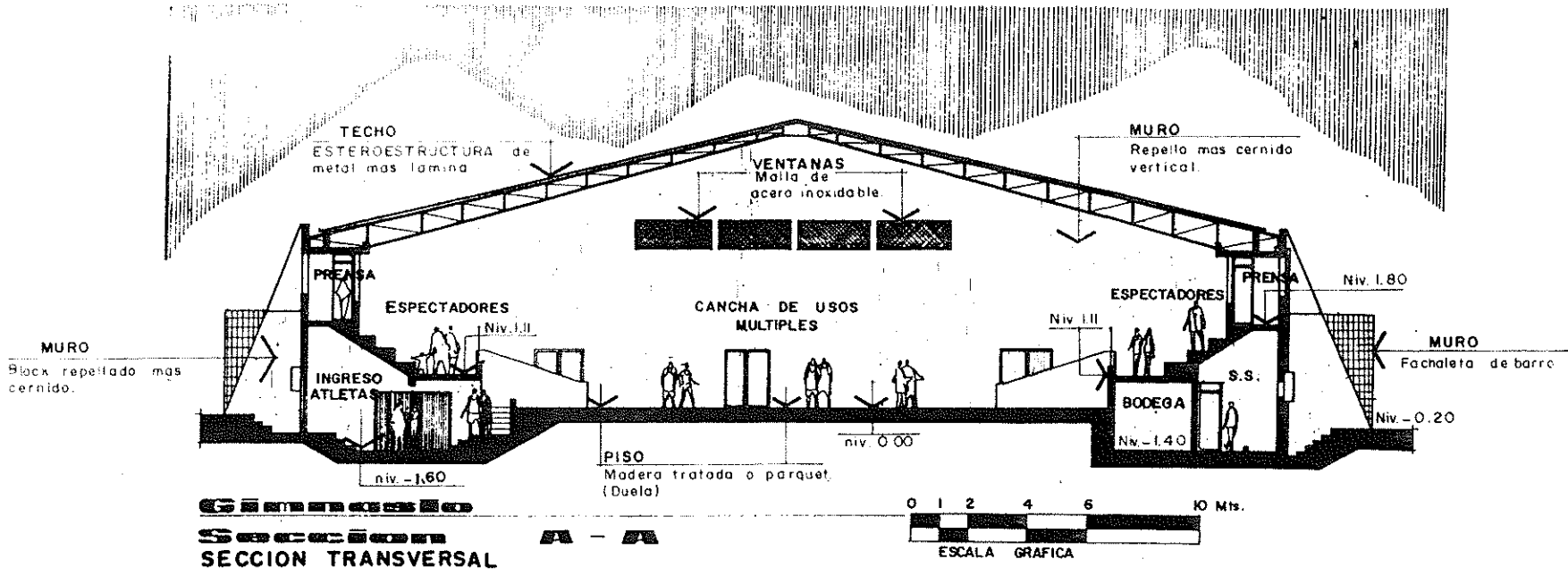


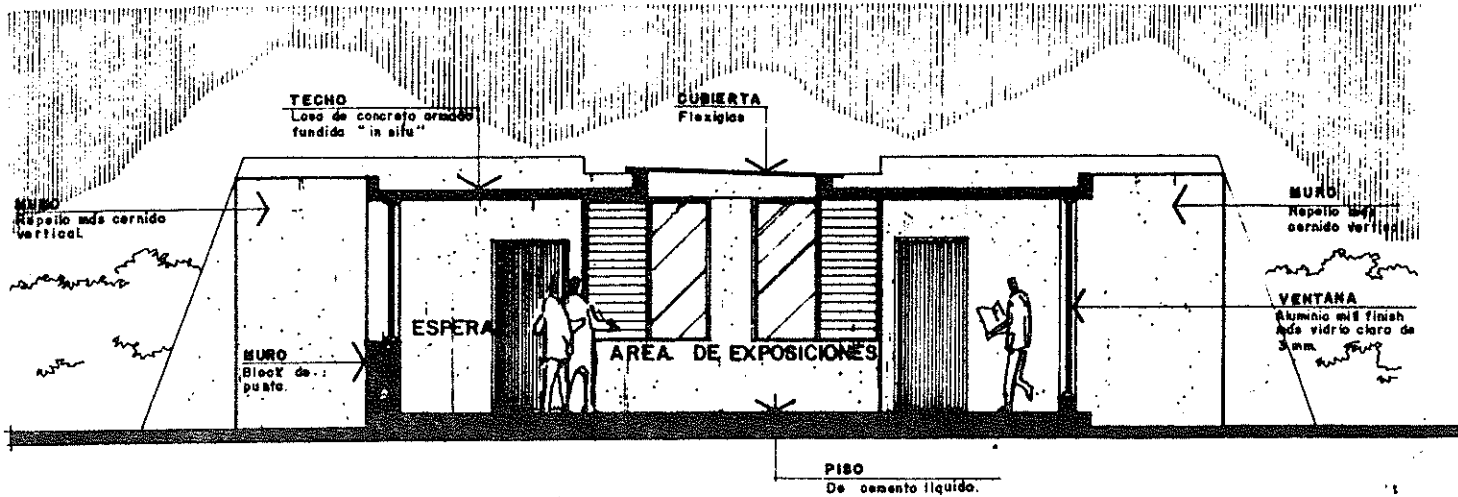


**CAFETERIA**

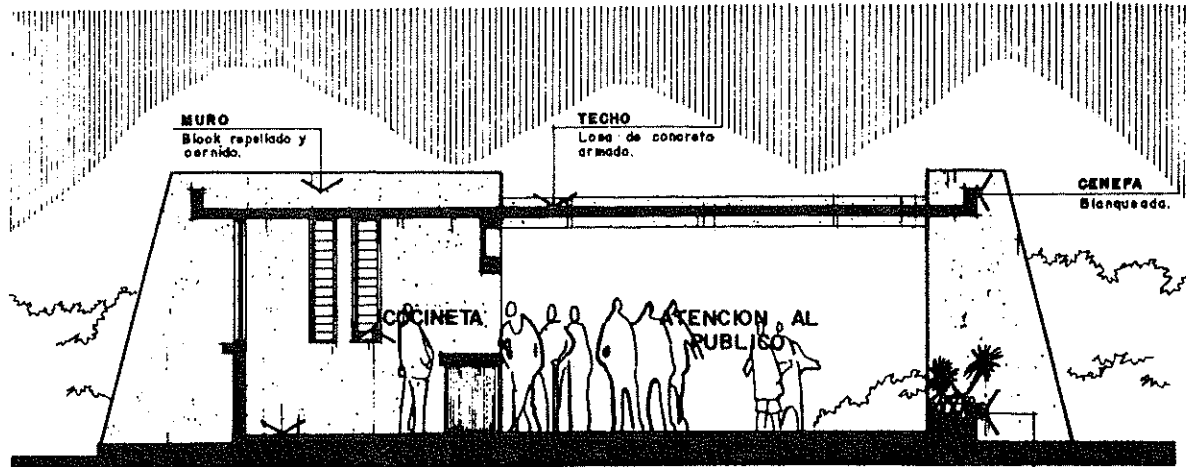
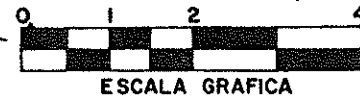
<b>SIMBOLOGIA</b>		<b>13</b>
1	COCINETA	
2	ATENCION AL PUBLICO	
3	AREA DE MESAS	
4	BODEGA	
5	PATIO	
<b>VESTIDORES</b>		
<b>SIMBOLOGIA</b>		<b>14</b>
1	VESTIDORES + S.S. MASCULINO	
2	VESTIDORES + S.S. FEMENINO	
3	S.S. MASCULINO	
4	S.S. FEMENINO	





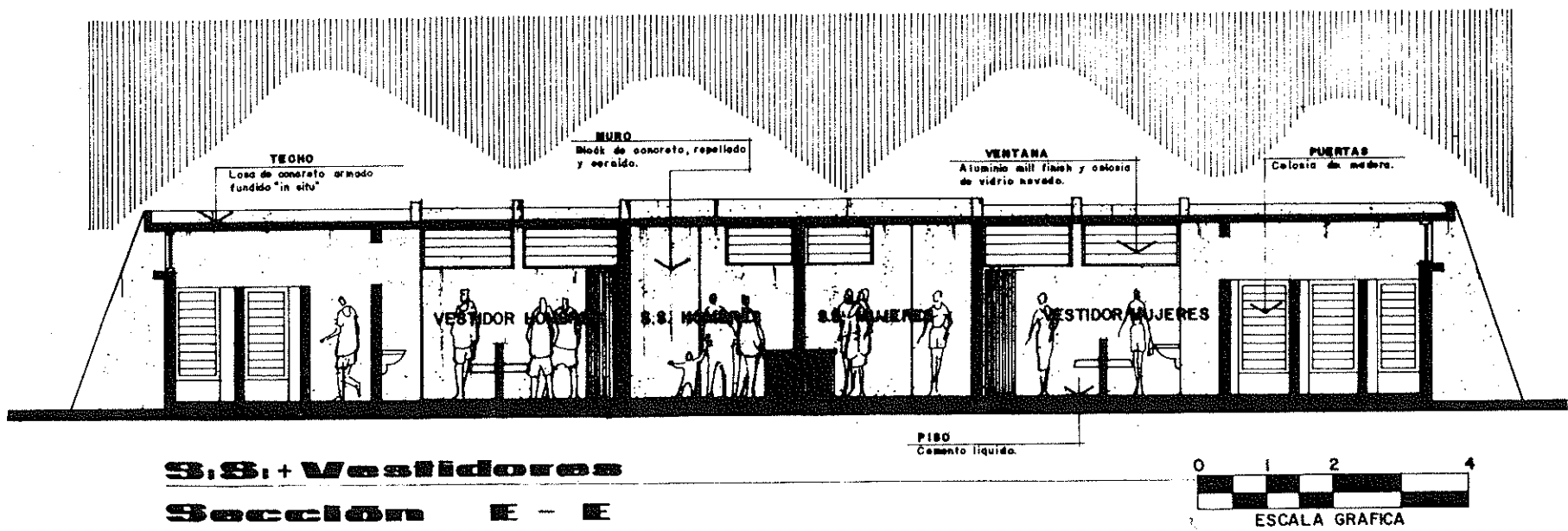


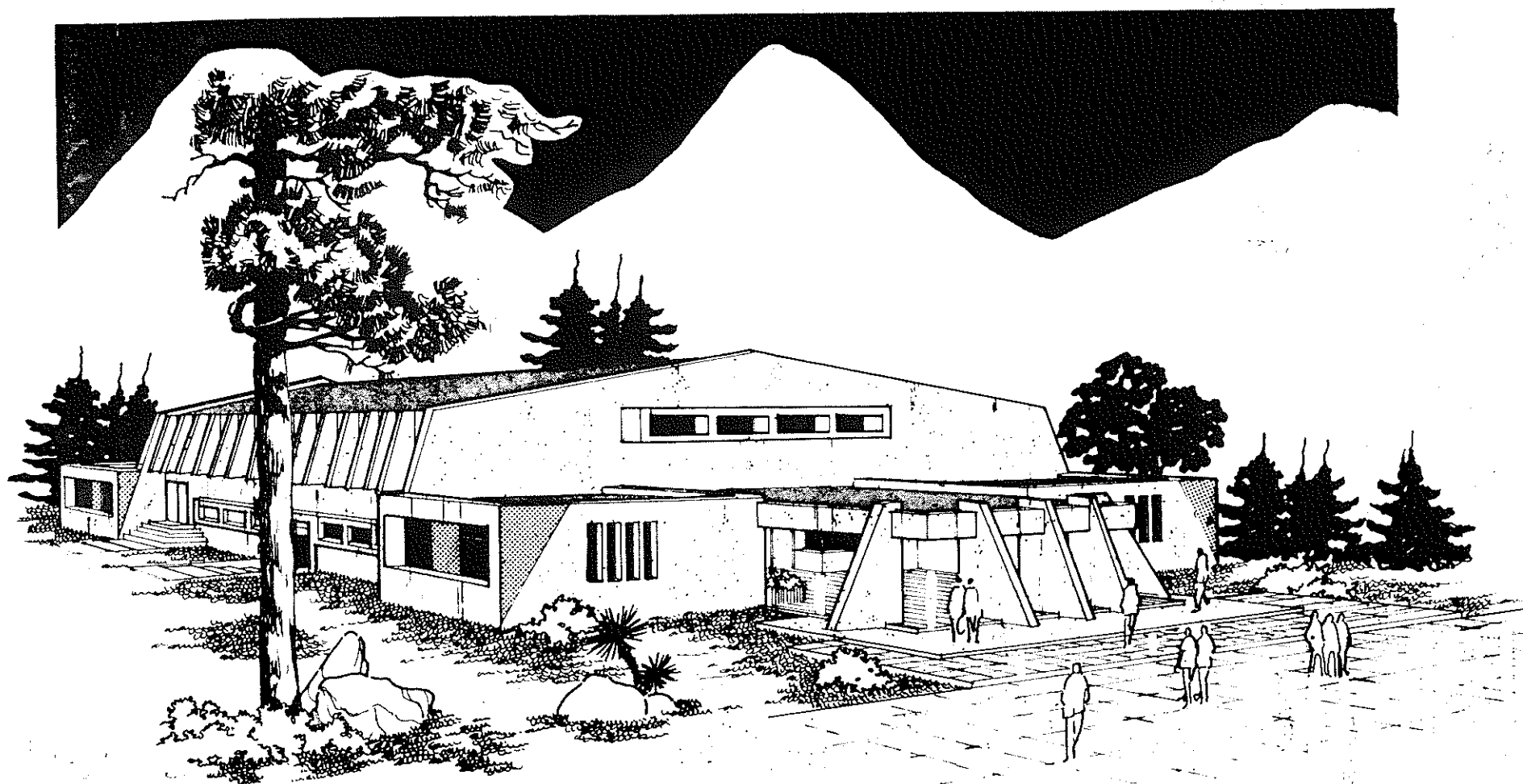
**Administración**  
**Sección C - C**



**Cafeteria**  
**Sección D - D**







**Gimnasio**

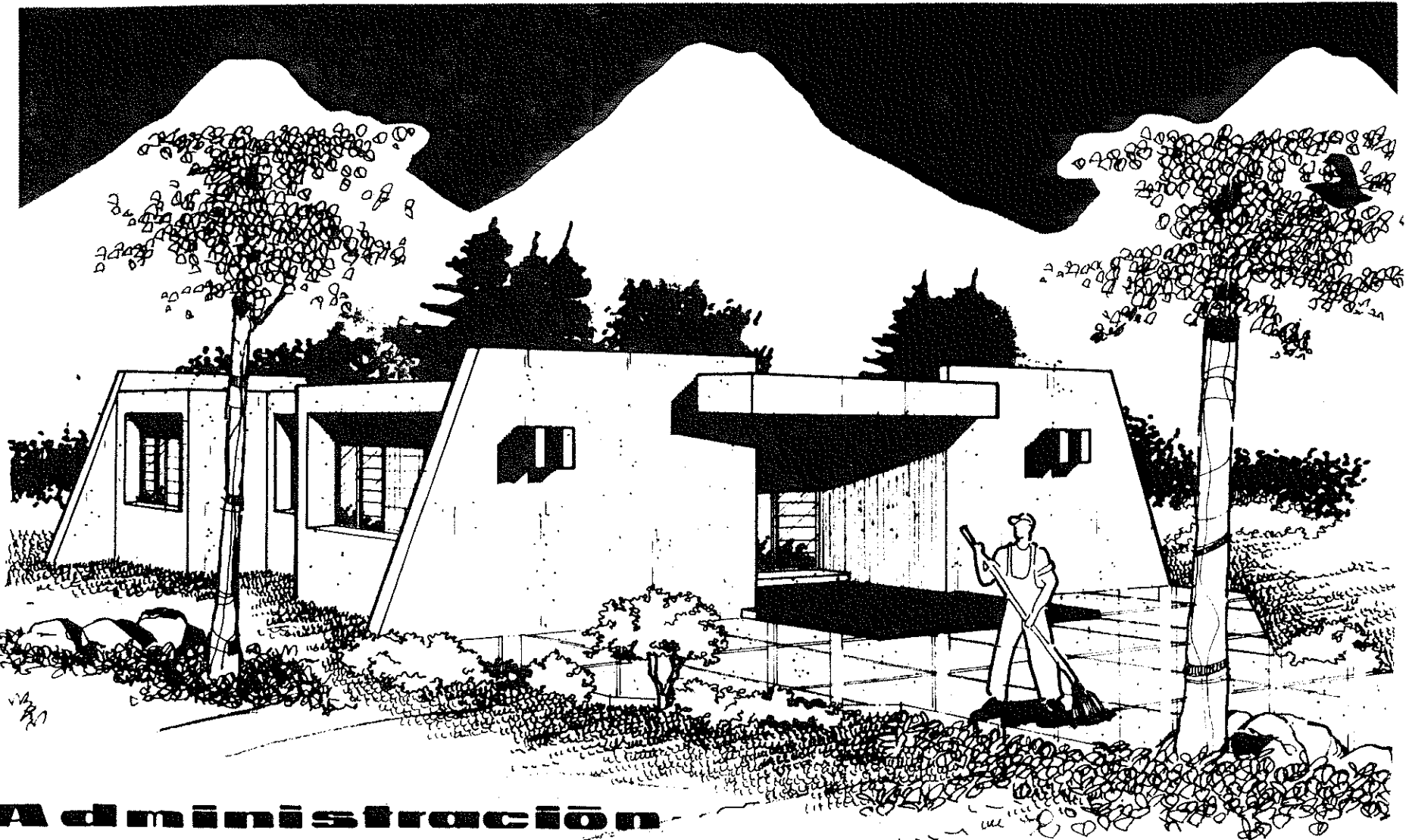
COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL SAN PEDRO SAC. S.M.





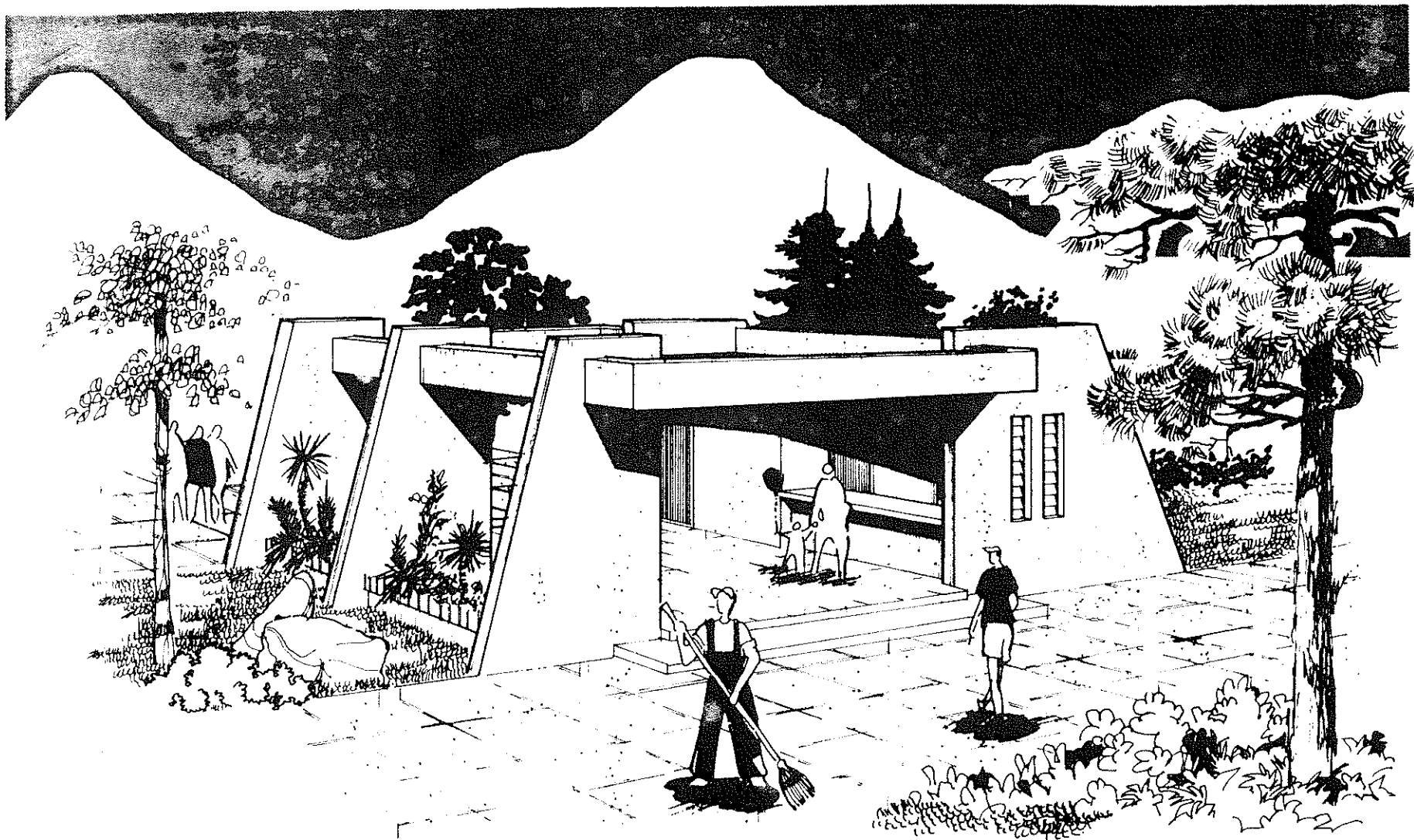
## **Ingreso y Control**

COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL DE SAN PEDRO SAC. S.M.



**Administración**

COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL SAN PEDRO SAC. S.M.



## **Cafetería**

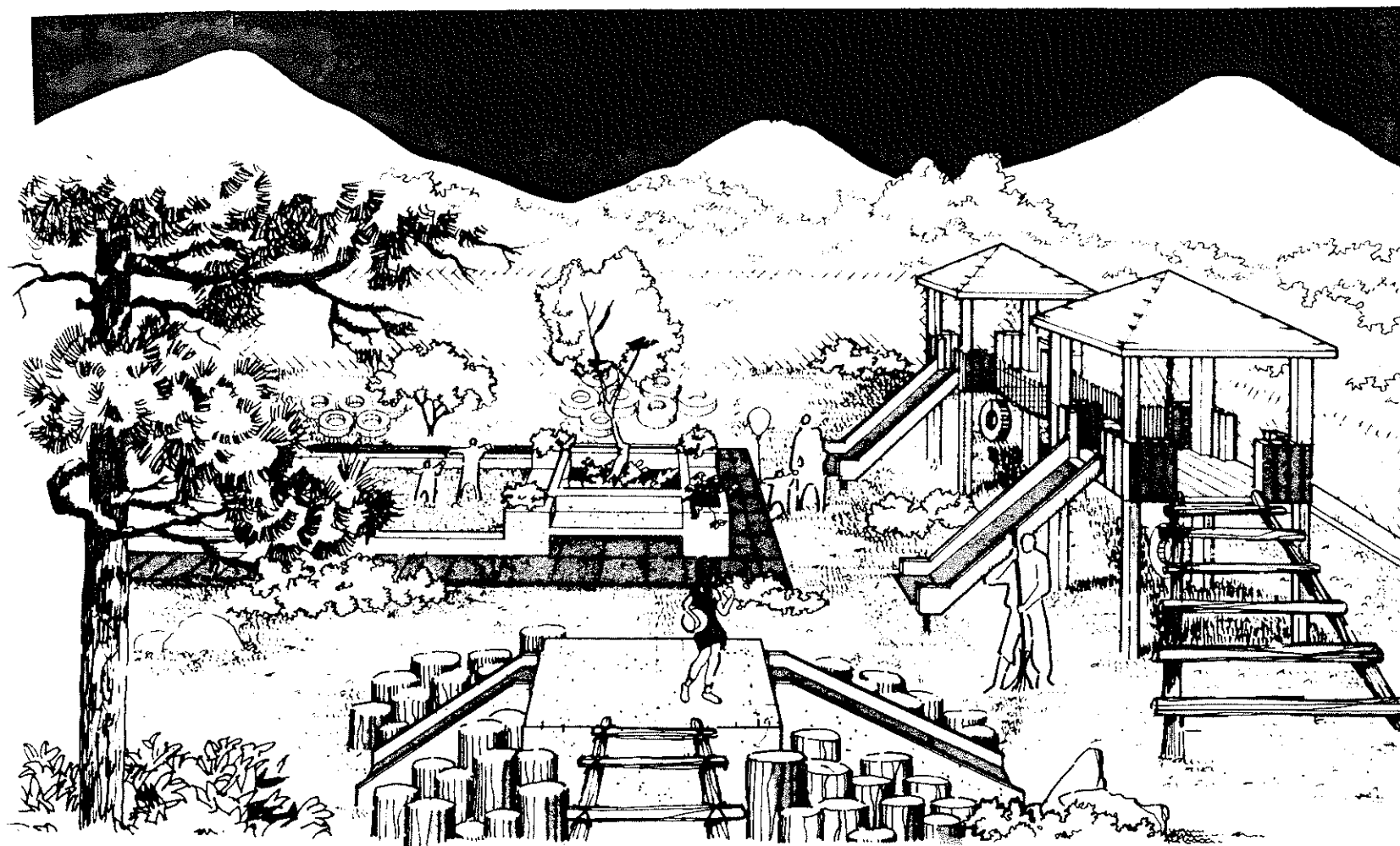
**COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL SAN PEDRO SAC. S.M.**

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central



**S.S.+ Vestidores**

COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL DE SAN PEDRO SAC. S.M.



## **Juegos Infantiles**

COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL DE SAN PEDRO SAC. S.M.



**P O Z O**

APUNTE DE BANCAS E ILUMINACION

COMPLEJO DEPORTIVO MUNICIPAL SAN PEDRO SAC. S.M.

#### 4.32 CONCLUSIONES:

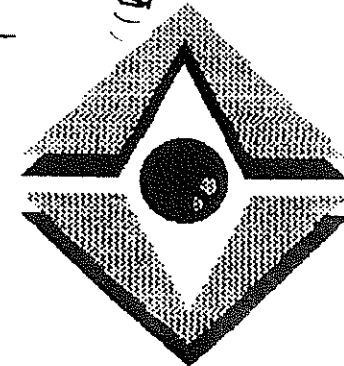
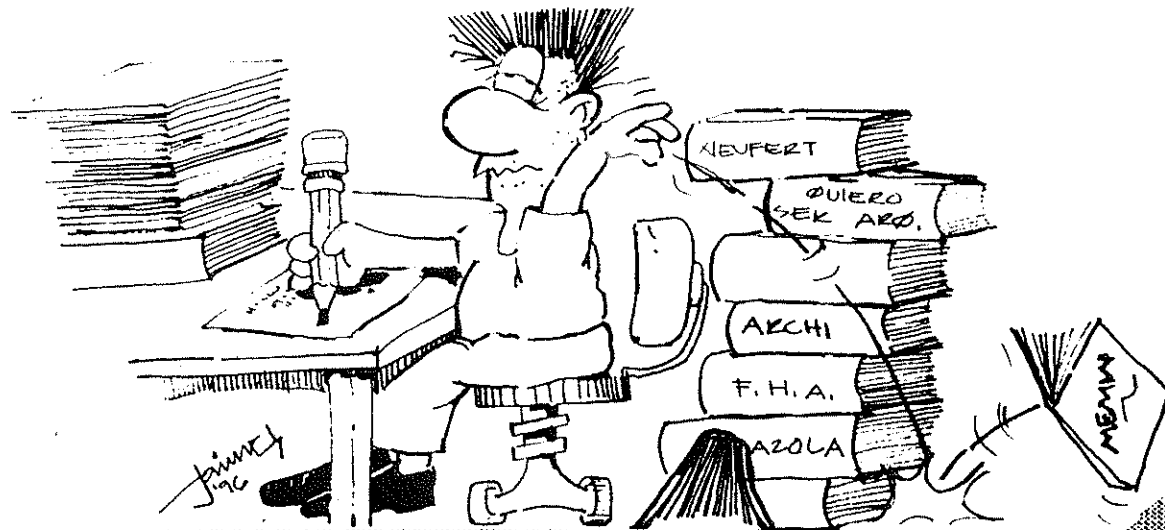
1. El municipio de San Pedro Sac. San Marcos cuenta con instalaciones deportivas inadecuadas, deficientes e insuficientes. Se encuentran deterioradas, por lo que son un factor negativo fundamental en el desarrollo y superación de esta actividad en la comunidad sampedrana.
2. San Pedro Sacacatepéquez, San Marcos, no ha logrado sobresalir en actividades deportivas a nivel nacional e internacional, por lo consiguiente sus logros y éxitos han sido escasos y esporádicos.
3. A pesar de las limitaciones físicas existentes puede percibirse dentro de la población, sobre todo en el sector juvenil, el deseo de practicar y participar en actividades deportivas.
4. San Pedro Sacacatepéquez, San Marcos es un municipio que ha crecido acelerada y desordenadamente. Posee características particulares de una gran ciudad (Descenso de servicios básicos, agua potable, drenajes, etc.) porque no cuenta con políticas de ordenación y regulación urbana.

#### 4.33 RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda a las autoridades correspondientes, la construcción de un Complejo Deportivo que contribuyá a satisfacer las necesidades del pueblo sampedrano.
2. Estimular en el sampedrano el deseo de participar en actividades deportivas, en instalaciones adecuadas y creadas para este fin. Al mismo tiempo, fomentar el desarrollo de la comunidad a través de la práctica regular de un deporte que brinde satisfacciones a la región y, por ende, al país.
3. Promover la construcción de el Complejo deportivo, utilizando materiales y la tecnología disponible en la comunidad.
4. En las instalaciones existentes en la actualidad, modificar aquellos aspectos deficientes o inoperantes. Con ello se logrará un mejor servicio y la satisfacción de las necesidades deportivas. en el lugar.
5. Las autoridades del municipio deben establecer las políticas que permitan el mantenimiento y la revitalización de las instalaciones actuales, que son : el estadio de fútbol y el balneario Agua Tibia. Estos deben brindar un mejor servicio y comodidad al usuario.
6. Tanto en la construcción, administración y mantenimiento del Complejo Deportivose deben de aprovechar los recursos humanos oriundos de la región con el fin de contribuir al progreso de la comunidad local.



# BIBLIOGRAFIA



**OROZCO**  
ARQUITECTURA

---

## BIBLIOGRAFIA

---

### DOCUMENTOS :

1. Varios Autores.  
**Diccionario Enciclopédico ilustrado Sopena.**  
Barcelona. Editorial Ramón Sopena.
2. Varios Autores.  
**Plan Nacional para la Educación Física,  
Recreación y Deporte.**  
Volumen I y II.  
Confederación Deportiva Autónoma de  
Guatemala. CDAG.  
1986
3. Congreso Constituyente de **Guatemala.**  
**Constitución Política de la República  
de Guatemala.**  
1986
4. Rueda, Manuel.  
**Teoría y Práctica de la Recreación. Ley de  
Educación Física, Deporte y Recreación.**  
Lima, Perú. 1988
5. Aguilar, Dra. Lupe.  
**Memorias del XII Congreso Panamericano  
de Educación Física.**  
Confederación Deportiva Autónoma de  
Guatemala. CDAG. Guatemala.  
1986

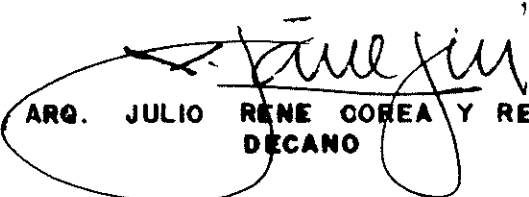
6. Varios Autores.  
**Guías Metodológicas de Investigación  
No.s 2, 7 y 9.**  
Programa del Ejercicio Profesional Supervisado.  
E.P.S. I.R.G.  
Región de Occidente.  
Facultad de Arquitectura. Usac.  
Guatemala. 1990 - 1993
7. Román de León, Edgar R.  
**Manual Moderno de Computación.  
Programa Word Perfect, 5.1**  
Asesoría y Capacitación Empresarial.  
Guatemala 1994

### TESIS :

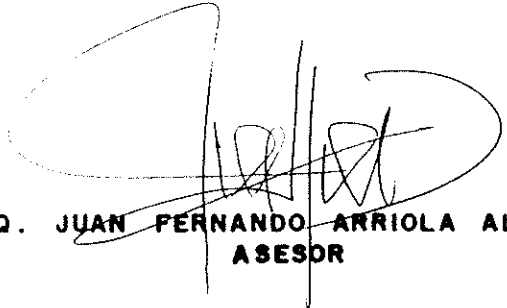
1. González, Elizabeth  
**Centro Deportivo para Trabajadores  
Municipales de Guatemala.**  
Tesis Facultad de Arquitectura.  
Universidad de San Carlos de Guatemala.
2. De León, Juan Salvador.  
**Propuesta de Revitalización Urbana de  
la Ciudad Olímpica.**  
Tesis Facultad de Arquitectura.  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

3. Chew, Karim.  
**Centro Deportivo en Guastatoya.  
El Progreso.**  
Tesis Facultad de Arquitectura.  
Universidad de San Carlos de Guatemala
4. Monzón, Marolo de Jesús.  
**Conservación del Centro Histórico de  
San Pedro Sacatepéquez** San Marcos.  
Tesis Facultad de Arquitectura.  
Universidad de San Carlos de Guatemala.
5. Serrano Cortez, Erick.  
**Plan Director de Ordenamiento  
Urbano 1985 - 2000.**  
San Pedro Sac. San Marcos.  
Tesis Facultad de Arquitectura.  
Universidad de San Carlos de Guatemala.
6. De la Cerda, María Eugenia y Pablo,  
Mazariegos, Francisco.  
**Planificación del Parque Turístico de Santo  
Tomás de Castilla.**  
Tesis Facultad de Arquitectura.  
Universidad de San Carlos de Guatemala.
7. Cojulum Vela, Bayron.  
**Centro Recreativo Regional.**  
Tesis Facultad de Arquitectura.  
Universidad de San Carlos de Guatemala.
8. Moreno Ruiz, Francisco.  
**Parque Nacional Deportivo en Quetzaltenango.**  
Tesis Facultad de Arquitectura.  
Universidad de San Carlos de Guatemala.
9. Garzaro Aguilar, Sergio Norberto.  
**Parque Nacional Deportivo en Quetzaltenango.**  
Tesis Facultad de Arquitectura.  
Universidad de San Carlos de Guatemala.
10. Gómez Alvarado, Roxana Haydee.  
**Centro Cultural de Región K'ekchi  
En San Pedro Carcha, A.V.**  
Tesis Facultad de Arquitectura.  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

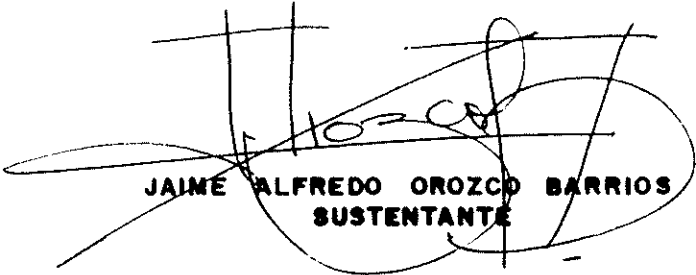
**IMPRIMASE**



**ARQ. JULIO RENE COREA Y REYNA  
DECANO**



**ARQ. JUAN FERNANDO ARRIOLA ALEGRIA  
ASESOR**



**JAIMÉ ALFREDO OROZCO BARRIOS  
SUSTENTANTE**