

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura

**Centro Recreativo y Deportivo para  
el Municipio de Estanzuela, Zacapa**

**Tesis presentada a Junta Directiva  
por Mariano Zeceña Cáceres**

Al conferirsele el título de  
Arquitecto



Guatemala, octubre de 2009



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

# CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO ESTANZUELA, ZACAPA

Tesis presentada a la Junta Directiva por  
Mariano Zeceña Cáceres

Al conferírsele el Título de  
ARQUITECTO

Guatemala, Octubre del 2,009.

# JUNTA DIRECTIVA

## FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario	Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón
Vocal I	Arquitecto Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal II	Arquitecto Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal III	Arquitecto Carlos Enrique Martini Herrera
Vocal IV	Bachiller Carlos Alberto Mancilla Estrada
Vocal V	Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva

## TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
Examinador	Arquitecto Marco Vinicio Alvarado Molina
Examinador	Arquitecto Luís José Ortiz García
Secretario	Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón

## ASESOR

Arquitecto Sergio Mohamed Estrada Ruiz

# Universidad de San Carlos de Guatemala

## Facultad de Arquitectura

### Acto que dedico:

#### A Dios:

Porque su mirada en mi vida ha sido grande, a él sea la gloria hoy y siempre, le pido que sea la guía en mi camino y que bendiga y prospere toda obra en mis manos.

#### A mi Madre:

MARIA HERCILIA CACERES PINZON, gracias por existir porque todo lo que soy te lo debo a ti, mi madre, gracias porque sin ti no podría haber llegado a ésta meta, y gracias por estar siempre a mi lado, éste triunfo es tuyo.

#### A mi Padre:

EMILIO ZECEÑA BATRES, A quién extraño grandemente y guardo en mi corazón

#### A mi Esposa:

SANDRA NOHEMI, por su amor y dedicación

#### A mis Hijos:

Luis Mariano y Emilio José, los amo con todo mi corazón.

#### A mis Hermanos:

María Mercedes, Estuardo Rodolfo (+), Emilio Alfredo y Luis Manuel, por su apoyo incondicional.

#### A mis Amigos de siempre:

Arq. Luis José Ortiz, Arq. Marco Vinicio Alvarado, Arq. Juan Carlos Argueta, mis amigos de siempre, por tantos momentos inolvidables compartidos y la amistad cultivada en esta casa de estudios.

#### A P.J. Orlando Aguilar, Párroco de la Iglesia de La Merced:

Por su amistad, cariño y apoyo.

#### A mi Asesor:

Al Arquitecto Mohamed Estrada, por su acertada y puntual asesoría.

#### En Especial:

A la memoria de la Señora Aura Elfida Castañeda Vargas, por su cariño y amistad.

#### Especial Agradecimiento:

Al Municipio de Estanzuela,  
A la Universidad de San Carlos de Guatemala,  
A la Facultad de Arquitectura.

## **Introducción**

Todos los habitantes del país tienen derecho a la práctica deportiva y recreativa, como medio de esparcimiento, de conservación de la salud, de mejoramiento de la calidad de vida y medio de uso racional y formativo del tiempo libre. Para lo cual se hace necesario contar con espacios, ambientes e instalaciones que le permitan desarrollar libremente la práctica deportiva.

Teniendo presente que para cualquier comunidad de nuestro país, es indispensable contar con el equipamiento básico como: educación, salud, deporte y recreación. Es por eso que este documento hace énfasis en el Deporte y La Recreación, por considerárseles totalmente necesarios para el desarrollo de cualquier comunidad, siendo así el caso del municipio de Estandzuela, en el Departamento de Zacapa.

El municipio de Estandzuela, por ser enteramente de tipo rural, se encuentra rodeado por un ambiente natural; los bosques y los espacios recreativos, en zonas rurales, han de beneficiar a la economía rural, en general a sus comunidades, las cuales a su vez se benefician si los visitantes pernoctan en ellas y compran alimentos y artículos locales, los servicios recreativos generan negocios sostenibles en zonas económicamente frágiles que de otro modo tendrían necesidad de apoyo del gobierno.

Este trabajo está conformado por 6 capítulos, que representan el desarrollo en la búsqueda de una solución factible a la problemática existente, los cuales se describen en forma general.

Por otra parte, es evidente que dotar a los pueblos de instalaciones deportivas que favorezcan la práctica de una recreación sana, contribuye eficazmente al buen desarrollo físico, mental y emocional de niños y adolescentes, lo que indudablemente puede contrarrestar la tendencia tan generalizada hoy en día de que la juventud se entregue a vicios o se involucre en actividades antisociales que afectan su propio bienestar, el de su familia y el de la comunidad en general. Además, como ya se dijo, impulsar la recreación sana a través del deporte y las actividades recreativas en un mandato legal insoslayable.

Este trabajo está conformado por 6 capítulos, que constituyen el planteamiento y una solución factible a la problemática existente, los cuales se describen en forma general.

# **CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO ESTANZUELA-ZACAPA**

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Faculta de Arquitectura**



## **CAPITULO 1 GENERALIDADES**

Introducción	1
<b>CAPÍTULO 1</b>	
Generalidades	2
1.1 Antecedentes	5
1.2. Planteamiento del Problema	5
1.3. Justificación	5
1.4. Objetivos	6
1.5. Delimitación del Proyecto	6
1.6. Metodología	7
<b>CAPITULO 2</b>	
Marco Teórico Conceptual	
2.1 Antecedentes Históricos	9
2.2 Conceptos y Definiciones	9
2.3 Clasificación de Recreación	10
2.4 Espacios para la Recreación	12
2.5 El Deporte y su clasificación	13
2.6 Clasificación del Deportista	14
2.7 Organización del Deporte en Guatemala	15
2.8 Clasificación de las Instalaciones Deportivas en Guatemala	15
2.9 Historia del Deporte y la Recreación en Guatemala	16
<b>CAPITULO 3</b>	
Marco Legal	
3.1. Instituciones que fomentan el Deporte en Guatemala	17
3.2. Sistema de Manejo de las Instalaciones Deportivas	17
3.3 Áreas de Influencia de Instalaciones Deportivas	19
3.4. Leyes y Normas Deportivas y Recreativas	19
<b>CAPITULO 4</b>	
Marco Contextual	
4.1 Contexto Nacional	22
4.2 Aspecto Físico Geográfico de la Región Nor-Oriente	23
4.3 Aspecto Físico Geográfico del Departamento de Zacapa	24
4.4 Aspecto Físico Geográfico del Municipio de Estanzuela	24

4.5	Análisis Entorno Natural	27
4.6	Infraestructura Urbana	29
4.7	Morfología Urbana del Municipio	33
4.8	Instalaciones Deportivas y Recreativas Existentes	35
4.9	Estudio del Terreno	37
4.10	Análisis del Sitio	40

## CAPITULO 5

### Metodología y Criterios de Diseño

5.1	Lineamientos Generales de Diseño para la Región Nor-Oriente de la República de Guatemala	44
5.2	Orientación de Campos y Canchas Deportivas en Guatemala	46
5.3	Población a Servir.	46
5.4	Definición de Agentes y Usuarios	48
5.5	Descripción de áreas con las que contará el Centro Recreativo y Deportivo para la comunidad de Estanzuela	49
5.6	Sistema Constructivo.	55
5.7	Jerarquización de las Instalaciones Deportivas	56
5.8	Dimensionamiento de Instalaciones Deportivas	57
5.9	Dimensiones para Canchas y Campos deportivos	59
5.10	Programa de Necesidades	60
5.11	Matriz de Diagnóstico	61
5.12	Matriz de Relaciones	64
5.13	Diagrama de Relaciones	66
5.14	Premisas Particulares de Diseño	69.

## CAPITULO 6

### Desarrollo del Proyecto (Propuesta)

#### Proyecto

-Planta de Conjunto	78
-Planta y Elevación General de Ingreso Peatonal y Vehicular	79
-Planta Arquitectónica Control Ingreso Vehicular	80
-Planta Control Ingreso Peatonal	81

-Secciones Ingreso Peatonal y Vehicular	82
-Planta General de Parqueo	83
-Planta Arquitectónica de Administración	84
-Elevaciones y Sección de la Administración	85
-Perspectiva Administración	86
-Planta Arquitectónica	
Área de Juegos Bajo Techo	87
-Elevaciones + Sección Área bajo Techo	88
-Perspectiva Área de Juegos bajo Techo	89
-Planta de Graderíos Gimnasio	90
-Planta de Vestidores Gimnasio	91
-Elevación y Sección Gimnasio	92
-Planta General Canchas Deportivas	93
-Planta Área de Ventas	94
-Elevación y Sección, Área de Ventas	95
-Planta Módulo de S.S. + Vestidores	96
-Elevaciones y Secciones Módulo de S.S.+ Vestidores	97
-Perspectiva Módulo de S.S.+ Vestidores	98
-Planta Restaurante	99
-Elevaciones Restaurante	100
-Secciones Restaurante	101
-Perspectiva Restaurante	102
-Planta Área de Churrasqueras	103
-Elevación +Sección Área de Churrasqueras	104
-Perspectiva Módulo de Churrasqueras	105
-Área de Juegos Infantiles	106
-Planta de Mantenimiento	
Sección y Elevación Área de Mantenimiento	107
-Conclusiones y Recomendaciones	108
-Bibliografía	109
Anexos:	
✓ Encuesta	110
✓ Medidas Reglamentarias de Campos Deportivos	112
✓ Estimación de Costos	114

## 1.1 Antecedentes

Las actividades deportivas y recreativas se dan en gran número de expresiones, por lo que las personas tienen que hacer uso de las instalaciones improvisadas para organizar y realizar dichos eventos, no ofreciendo al espectador ni al participante comodidad alguna.

El Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Arquitectura permitió tener contacto con la población y las autoridades del municipio, observando los diversos problemas del equipamiento urbano que los habitantes presentan.

Actualmente, el municipio de Estandzuela no cuenta con áreas ni espacios deportivos y recreativos adecuados y definidos para que tanto la población infantil y juvenil como la adulta puedan desarrollar libremente este tipo de actividades, por lo que es importante mencionar que al transcurrir del tiempo las instalaciones existentes con las que cuenta el municipio ya no llenan los requerimientos de los pobladores y ocasionan el abandono de las mismas.

Trasladándose a un entrenamiento fuera de la comunidad y realizar sus actividades físicas en otros departamentos. (Chiquimula, Izabal y otras comunidades aledañas).

El área urbana cuenta únicamente con una cancha de baloncesto sin medidas reglamentarias, no existen servicios sanitarios, tampoco de graderíos, con lo que no se da abasto para los eventos que se realizan, siendo de uso restringido para los usuarios.

## 1.2 Planteamiento del Problema

Por medio del análisis de espacios recreativos y deportivos del municipio, encontramos que son pocos los espacios accesibles para la recreación. La mayoría de estos espacios se encuentran dentro de centros educativos privados y públicos, y solamente algunos brindan el derecho de admisión, en determinados lapsos de tiempo, tal es el caso de los institutos y colegios que laboran dentro del área urbana.

A nivel nacional existe un déficit en el área deportiva y recreativa, habiendo una mayor demanda por parte de los usuarios, y como consecuencia de esto se provoca la falta de crecimiento físico, por ende el municipio de Estandzuela debe darse cuenta que es necesario el cambio, ya que es un punto estratégico de área recreativa, donde se pueden beneficiar muchas comunidades.

Para poder llegar a este nivel se debe proponer la inversión del anteproyecto, Centro Recreativo y Deportivo de Estandzuela, Zacapa, beneficiando a todos los pobladores.

Actualmente la demanda enfocada a las actividades deportivas-recreativas es de primera necesidad, por lo que las personas tienen que hacer uso de instalaciones improvisadas para organizar y realizar dichos eventos, no ofreciendo al espectador ni al participante comodidad alguna, prueba de esto es que los juegos infantiles, existentes los no cubren la necesidad de la población.

## 1.3 Justificación

Las instalaciones deportivas y recreativas con las que actualmente se cuenta en el centro del área urbana de Estandzuela no son suficientes para la demanda de uso.

La municipalidad de Estandzuela se ha interesado por realizar dicho proyecto y ha expresado la inquietud de hacer un centro recreativo y deportivo en un lugar donde se realicen adecuadamente distintas prácticas deportivas.

La realización de este proyecto fomentará en la población del área urbana de Estanzuela, dedicar tiempo libre en la realización de prácticas deportivas y recreativas.

A través de la propuesta arquitectónica, el municipio contará con un área específica para realizar varias actividades deportivas, donde los niños, jóvenes y adultos encuentren oportunidades de desarrollo físico, mental y personal.

El anteproyecto denominado **Centro Recreativo y Deportivo, en el Municipio de Estanzuela, Zacapa**, con énfasis en el deporte que se practica en el municipio, presentaría los beneficios siguientes con su realización:

- Será un lugar donde los distintos grupos de personas pueden ejercitarse.
- Las Instalaciones propuestas contarán con un lugar adecuado y con dimensiones reglamentarias.
- El proyecto deberá integrarse con el entorno del lugar.
- Serán beneficiadas las personas del área urbana y rural que estén aledañas.
- Las nuevas instalaciones deportivas-recreativas brindarán un cambio al municipio, creando fuentes de trabajo, principalmente de salud física y mental.

## 1.4 Objetivos

### Objetivo General

Desarrollar un proyecto para una propuesta técnica de un Centro Recreativo y Deportivo, dentro del área urbana, en el municipio de Estanzuela, Zacapa.

### Objetivos Específicos

- Desarrollar un proyecto que se integre al entorno y respete el estilo arquitectónico que predomina en el lugar.
- Conocer a la población a quién va dirigido el anteproyecto.
- Enfatizar la importancia de las actividades deportivas y recreativas, como punto principal, para el desarrollo físico de la población.
- Aportar un documento de consulta para las personas que necesiten desarrollar proyectos de este tipo.
- Presentar los beneficios personales, sociales, económicos, medioambientales, que trae el proyecto, en torno a la calidad de vida.

## 1.5 Delimitación del Proyecto

El tema que se desarrollará se circunscribe al ámbito de la arquitectura deportiva y recreativa con la investigación de conceptos que sean de beneficio para el desarrollo del proyecto.

a) **Delimitación geográfica**

El proyecto del centro recreativo se desarrollará dentro de los límites del área urbana del municipio de Estandzuela, Zacapa. Está ubicado en la Zona 2 del barrio del Museo de Paleontología. Actualmente el terreno pertenece a la municipalidad contando con un área de 246,625 metros cuadrados.

b) **Delimitación temporal**

Ésta se determinará por medio de las proyecciones futuras de población usuaria, con base en el crecimiento poblacional a partir del año 2,010 al 2,030.

c) **Delimitación teórica**

Se analizarán conceptos de deporte e instalaciones, aspectos climáticos, espacios, materiales, teorías, leyes y normas que giren en torno a los temas de deporte y recreación, para desarrollar un anteproyecto que satisfaga las necesidades de la población del municipio.

## 1.6 Metodología

La metodología y el desarrollo de la propuesta final se verá determinada a través de tres fases, que señalan el método y las técnicas a seguir en cada fase, para el desarrollo del anteproyecto denominado Centro Recreativo y Deportivo para el Municipio de Estandzuela, Zacapa, con énfasis en el deporte, que se presenta a continuación:

### **Fase I.**

Recopilación de información por medio de documentos referentes al tema, utilizando encuestas, entrevistas, visitas de campo, consulta de documentos, para su posterior análisis.

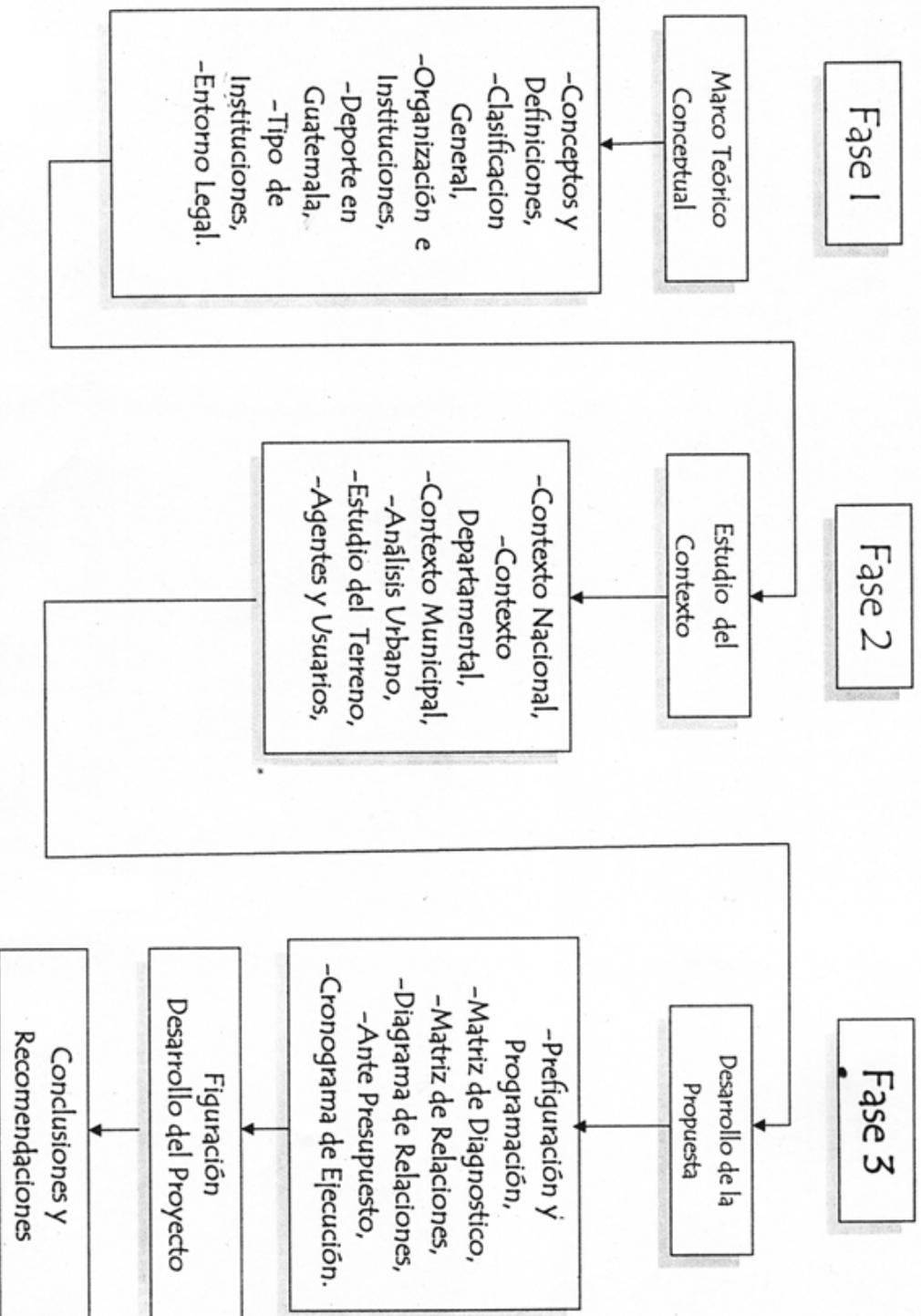
### **Fase II.**

Análisis y diagnóstico principal determinando el enfoque del objeto de estudio, además con la información recabada se elaborarán las premisas de diseño y estudio del terreno, con los recursos necesarios para su realización.

### **Fase III.**

Elaboración del Anteproyecto arquitectónico, cuyo fundamento a través de las dos fases anteriores, como en la realización de sus respectivas matrices y diagramas, desarrollo de la propuesta y antepresupuesto.

# Esquema Metodológico



Elaboración Propia

**CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO  
ESTANZUELA-ZACAPA**

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura**



**CAPITULO 2  
MARCO TEORICO CONCEPTUAL**

## 2.1 Antecedentes Históricos sobre Recreación y Deportes

El presente capítulo describe una breve historia sobre los inicios de la recreación y el deporte para saber la importancia que tiene para el ser humano, desarrollándolo a través de conceptos y definiciones, que dan un punto de partida del tema a tratar como los términos, las características y la forma en que se establece la recreación y el deporte para la mejor comprensión del tema de estudio.

Desde tiempos antiguos el ser humano ha tenido la necesidad de la recreación para su beneficio social y físico; en Roma fué evidente la importancia que se le adjudicó a la recreación y al deporte, la cual se manifestó en su sociedad, ya que en la arquitectura romana dejaron grabadas evidencias que se demuestran en sus antiguas ruinas como teatros, anfiteatros, circos, muros y columnas, etc., los cuales eran edificaciones destinadas para diversiones del pueblo. Así también los había de tipo cultural, el teatro se consideraba como parte de la educación griega, y se animaba a todo el mundo para que asistiera (1).

En la época prehispánica existen vestigios de la historia que narran acontecimientos de esta época, se ha determinado que sus ritos y danzas están relacionados con la recreación, ya que estos se desarrollaban con juegos de pelota, la cual era su distracción favorita, además de la música, ceremonias y demás actividades recreativas.

## 2.2 Conceptos y Definiciones

Todos los conceptos y definiciones que aquí se anotan se refieren a la recreación y al deporte, se basan en las características del usuario (el hombre), sin descuidar el medio ambiente que lo rodea.

### 2.2.1 El Ser Humano

“Como cualquier organismo viviente, la energía para sus procesos vitales proviene del sol. La energía que consume el hombre se divide en: Energía Interna, que es la empleada en sus procesos corporales y la Energía Externa utilizada en su propio funcionamiento y el mantenimiento de su cultura”. (2)

### 2.2.2 El Hombre

“Proviene del latín homo, hominis. Especie animal que se distingue de los demás géneros y especies por su particular anatomía además de características fisiológicas y psíquicas”. (3).

### 2.2.3 Recreación

“La recreación es todo acto realizado por el ser humano, ya sea de forma colectiva o individual, que tiene como objeto obtener el relajamiento necesario para liberarse de la rutina diaria. Se logra a través del contacto físico y mental con el medio que lo rodea de objetos y lugares naturales o artificiales creados para ese fin”. (4).

En conclusión, las actividades o funciones del ser humano son: habitar, trabajar, recrearse y circular.

- 
1. La Grecia Clásica, Grandes épocas de la Humanidad, Los Juegos Pre-Helénicos.
  2. Aguilar Cortez, Lupe, Hombre, Sociedad y Recreación. Temas Libres XII Congreso Panamericano de Educación Física, Guatemala, 1,989.
  3. Diccionario Enciclopédico Océano, tomo 1. España, Grupo Editorial Océano, 1,986.

4. Morales Aquino, Marco Vinicio, Centro Deportivo y Recreativo en la Ciudad de Esquipulas. Tesis de Grado. FARUSAC, 1999.

## 2.3 Clasificación de la Recreación

### 2.3.1 Por su Participación

**Activa:** Es aquella que lleva a realizar un desenvolvimiento activo de desgaste y esfuerzo físico, no importando individual o en grupo, por ejemplo: correr, saltar, trepar, lanzar, juegos deportivos, básquetbol, fútbol, tenis, voleibol, etc.

**Pasiva:** Es aquella en la cual no necesita de un desgaste y esfuerzo físico, en el ámbito grupal como individual, por ejemplo: Como espectador deportivo, culturales, armar rompecabezas, ajedrez, pintar, leer, escuchar música, etc.

### 2.3.2 Por su Ciclo de Participación

**Terminal:** Es toda actividad de esfuerzo físico, que se realiza en un lapso de tiempo relativamente corto.

**Continua:** Es toda actividad de recreación que se extiende en un tiempo, más de lo necesario.

**Recreación por Rangos Etarios:** Está dividida de acuerdo a la población, a la que va dirigida: la niñez de (7 a 13 años), la juventud (14 a 24 años), el adulto (25 a 59 años), el adulto mayor (60 años en adelante), grupo especial (retornados, reclusos, discapacitados), etc.

### 2.3.3 Por su Territorio

**Regional:** Son aquellas actividades que se pueden desarrollar en áreas urbanas y extraurbanas de determinada región del país.

**Metropolitana:** Es aquella actividad que se desarrolla en las ciudades más importantes de determinada región.

**Urbana:** Es aquella que presta los servicios en el ámbito metropolitano, también puede cumplir con otras funciones para sectores habitacionales.

**Zonal:** Se da bajo el esquema de organización de una ciudad, esta responde a zonas establecidas, delimitadas espacialmente, y al conjunto urbanístico que se encuentra en ella.

**Local:** Es aquella destinada a servir a la población de comunidad básicas.

### 2.3.4 Por su Demanda

**Social:** Son actividades que se desarrollan en forma masiva y que son de gran atracción, para un alto número de personas.

**Popular:** Es la que se desarrolla no importando el nivel de cultura, participando cualquier individuo, cuyo interés es mutuo, realizándose en espacios públicos o privados, en donde se llevan a cabo actividades de distinta índole.

**Selectiva:** Son actividades que se desarrollan en lugares privados para sectores de alto nivel socioeconómico, ya que su cobertura es limitada y exclusiva, no admitiéndose a sectores de un nivel inferior.

### 2.3.5 Por su Ámbito Social

**Individual:** Es cuando se da la participación de un solo individuo, sin la necesidad de contar con ningún otro para su desarrollo.

**Grupal:** Es la participación de un grupo de individuos que se necesitan entre sí para el desarrollo de una misma actividad.

**Masiva:** Sus actividades no pueden desarrollarse en forma individual o grupal sino en masa colectiva.

**Comunitaria:** Para beneficio de sectores establecidos, con el mismo interés y gustos, tomando en cuenta todos sus miembros.

**Familiar:** Para integrantes de una familia, pudiéndose interactuar con otras familias para el desarrollo de actividades variadas.

### 2.3.6 Por su duración

**Diaria:** Es cuando se realizan las actividades recreativas todos los días.

**Temporal:** Cuando las actividades recreativas se realizan poco constante.

**Vacacional:** Es cuando las actividades recreativas se realizan en un período de tiempo.

**Fin de Semana:** Cuando las actividades se realizan en un periodo de tiempo establecido cada semana.

### 2.3.7 Como Organismo o Institución

**Pública:** Es la recreación que proporciona el Estado.

**Autónoma o Privada:** Es la que se organiza en forma independiente, generando sus propias leyes o reglas a seguir y generando sus propios recursos.

**Semiautónoma:** Es la recreación que se organiza en forma independiente, generando sus propias leyes o reglas a seguir pero los ingresos son del Estado.

**Privada:** Está destinada a satisfacer las necesidades recreativas de una empresa determinada, y por lo tanto establece y desarrolla sus propias políticas de funcionamiento, además de invertir sus propios recursos económicos.

# Clasificación de la Recreación

Diagrama No. 1



Elaboración Propia

## **2.4 Espacios para la Recreación**

Estos cuentan, sino en su mayoría, con áreas que satisfacen distintas necesidades, para distintos tipos de recreo, ya sea para adultos, jóvenes y niños.

Según la actividad de recreación que se lleve a cabo dentro de cada uno de ellos, se pueden llegar a definir los siguientes en cierto orden de jerarquía:

### **2.4.1 Jardín**

Espacio mínimo que requiere el ser humano dentro de su vivienda, el cual le permite no perder su relación con la naturaleza, asimismo es el espacio más pequeño para recreación que logra satisfacer sus necesidades de esparcimiento.

### **2.4.2 Áreas Verdes**

Éstas principalmente sirven para la expansión familiar, contemplan un grado de vegetación (césped, setos, árboles pequeños, flores), que crean psicológicamente una tranquilidad y armonía con la naturaleza.

### **2.4.3 Áreas de Juego Infantil**

Orientados específicamente a un tipo de usuario (acompañado de sus padres), generalmente los niños, comprendidos entre 3 y 12 años. Estos espacios tienen la finalidad especial de educar, por medio de su equipamiento motivan al infante a la exploración, experimentación, expresión, a través de todo lo que se encuentra a su alrededor “como la existencia de otros seres y la necesidad de establecer comunicación con ellos, cimentando su desarrollo, inteligencia y personalidad”. (5)

### **2.4.4 Plaza**

En su forma más elemental, es el resultado de la agrupación de casas alrededor de un espacio libre o del ensanchamiento de una sección o parte de una calle. En comparación a la calle, que como característica básica tiene el tránsito, la plaza tiene como cualidad el ser un lugar para reunirse. Se puede decir que es un lugar de recreación. Generalmente las plazas se dan entre edificios importantes por su arquitectura o por la función que tienen. “Suelen darse alrededor de las plazas actividades como: comercios, restaurantes, oficinas públicas, iglesias, teatros, etc.”. (6)

### **2.4.5 Parque**

Es creado en lugares amplios dentro de la ciudad o área urbana, su idea principal es la de poseer un área de esparcimiento pasivo, cuenta con mobiliario urbano como bancas de concreto, metal o madera, kioscos, teatros al aire libre y poseen infraestructura y servicios de agua, luz, teléfonos, etc., se tienen definidas las áreas para diferentes usos y además cuentan con vegetación y jardines acorde al lugar.

## **Instalaciones Recreativas**

Se definirán éstas como las que poseen infraestructura y equipamiento para el desarrollo de actividades de recreo y deportivas (mayoría de casos), pudiendo ser éstas de carácter público y privado. Dentro de estos espacios de Recreación podemos encontrar:

---

5. Vettorazzi Monterroso, Mario Alberto. Centro Recreativo Nueva Juventud “Mazatenango” Áreas de Juego Infantil.  
6. Schjetern, Mario. Principios de diseño urbano ambiental. Págs. 1-5

#### 2.4.6 Parques Vacaciones y Suburbanos

Se encuentran fuera de las ciudades y son visitados en momentos determinados (mucha afluencia, media y poca), cuentan con diferente equipamiento e instalaciones acorde a las necesidades y algunos organizan programas de desarrollo vacacional para los visitantes.

#### 2.4.7 Parques Nacionales

Son zonas importantes a nivel nacional. Cuentan con su naturaleza relativamente bien conservada. Su función específica es la preservación de la vida natural y muchas veces pueden ser ideales para el desarrollo de actividades de recreación y/o turísticas.

#### 2.4.8 Centro Deportivo y Recreativo

Es un conjunto de espacios para el desenvolvimiento personal del ser humano dentro de un espacio limitado o libre

“En Guatemala estos centros funcionan al servicio de la población, sin excepciones de ninguna clase, facilitando el desarrollo continuo y sistemático de la actividad física, el deporte y la recreación”. (7)

Se crean porque el fenómeno del crecimiento urbano crea tensiones en el comportamiento físico-mental de los individuos y esto origina la demanda de espacios abiertos (para expansión) con aire puro.

### 2.5 El Deporte y su Clasificación

Es la diversión liberal espontánea, desinteresada, expresión del espíritu y del cuerpo generalmente en forma de lucha, por medio del esfuerzo físico sometido a reglas. Aunque en la definición se refiere “al ejercicio físico”, el deporte contiene un importante factor psicológico, dado que hay que tener una buena mentalidad para poder competir y para poder superar los malos momentos que se pueden tener.

Hay muchas maneras de ver y practicar el deporte: unos lo ven con buen espíritu deportivo, otros como una competición, aunque la mayoría como la forma de mantener una vida saludable y con buena forma física, de manera que la amistad y la alegría estén tanto dentro del deporte, como en el día a día.

“El deporte ha alcanzado en los últimos años un protagonismo que le hace ser una de las actividades más atractivas de la vida, tanto desde el punto de vista del practicante, del espectador y del organizador”. (8)

Las actividades del deporte poseen diversas peculiaridades que se distinguen una de la otra. Según el tipo de deporte que se realiza puede establecerse la siguiente clasificación:

#### 2.5.1 Por su Cobertura

**De Entretenimiento:** Son utilizadas para el entrenamiento de determinado deporte. Deben contar con medidas reglamentarias que se rigen internacionalmente. Por ser de entrenamiento no requieren de áreas para espectadores, el rendimiento que presenta es bajo y éste depende de cada deportista.

---

7. Homero Secundino Jiménez, Centro Recreativo y Deportivo para La Unión, Zacapa. Tesis FARUSAC, 2,008

8. El libro de los Deportes, Armenia: Editorial Kinesis, 2,003 Vol. I.

**De Competencia:** Éstas deben estar equipadas para desarrollar en ellas un espectáculo deportivo competitivo. Deben contar con servicios necesarios para los espectadores.

**De Recreación:** Son utilizadas para la práctica de algún deporte, no necesariamente deben cumplir con medidas reglamentarias. Además no es indispensable destinar áreas para espectadores.

### 2.5.2 Por su Administración

**Instalaciones Privadas:** Cuentan con un buen mantenimiento casi siempre, por lo que se encuentran en buenas condiciones. Es por eso que solamente tienen acceso un selecto grupo de individuos, cuyos medios económicos les permite el ingreso.

**Instalaciones Públicas:** Donde no se cobra la cuota de ingreso y si se hace es mínima para contribuir al mantenimiento de las mismas. Estas instalaciones dependen de los recursos del Estado o municipalidad, el cual tiene como principal fin servir a toda la comunidad.

**Instalaciones Mixtas:** Subsidiadas por asociaciones entre instituciones Públicas y Privadas. Se cobra una cuota mínima por el uso de las mismas, es por eso que sus instalaciones son aceptables para la práctica del deporte.

### 2.5.3 Por su Cobertura

**Instalaciones Especializadas:** Están destinadas exclusivamente a deportistas profesionales, semi profesionales o miembros de algún club federado o asociación.

**Instalaciones Abiertas:** A éstas tiene acceso cualquier deportista que quiera hacer uso de ellas, sin ningún tipo de restricción. Cuenta con un mantenimiento regular para que todo deportista tenga un buen desenvolvimiento en la práctica del deporte.

## 2.6 Clasificación del Deportista

El deportista es aquella persona aficionada a los deportes o entendida en ellos. Existen básicamente dos tipos de deportistas, los amateur y los profesionales, pero además existe un deportista que está clasificado como semiprofesional.

**Deportista Amateur:** En Guatemala el 97% total de la población joven pertenece a este grupo de deportistas, según los datos proporcionados por la CDAG.

**Deportista Semiprofesional:** A este grupo de deportistas se le puede definir como no aficionado, ya que puede o no devengar un salario por la práctica de un deporte.

**Deportista Profesional:** Éste grupo de deportistas son los que devengan un salario, ya que viven del mismo, también las necesidades del espacio y equipo son más complejos según el deporte que practiquen.

## 2.7 Organización del Deporte en Guatemala

El deporte en Guatemala puede clasificarse según su tipo organización en Federado, No federado y Escolar.

### 2.7.1 Deporte Federado

La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) y el Comité Olímpico Guatemalteco (COG) son los encargados y responsables del deporte federado o de alto nivel en Guatemala y es por eso que la CDAG clasifica al deporte en cuatro grupos:

- ✓ Los que cuenten con menos de tres afiliados departamentales. andinismo, ecuestres, golf, remo, tiro, boliche, frontón, motociclismo, navegación de vela, softbol y squash.
- ✓ Los que cuenten con más de tres asociaciones departamentales, pero aun muy difíciles y de escasa difusión: bádminton, beisbol, esgrima, gimnasia, lucha y tenis.
- ✓ Los de mediana difusión con ocho o más departamentos afiliados: ajedrez, natación.
- ✓ Los de fuerte difusión: futbol, baloncesto y voleibol.

### 2.7.2 Deporte NO federado

El no federado está formado esencialmente por el deporte universitario, militar, escolar y de aficionados, actualmente está a cargo de la Dirección General del Deporte y la Recreación, esta es una dependencia del Ministerio de Cultura y Deportes, y la recreación, a quien corresponde la responsabilidad de crear opciones de participación.

### 2.7.3 Deporte Escolar

El escolar en Guatemala está a cargo de la Dirección Educativa Física, Recreación y Deporte (DEFREDE), el 8 de octubre de 1,986, fue ampliada su cobertura de Educación Física, Recreación y Deporte Escolar. Esta dependencia está subordinada jerárquicamente a la Dirección General de Educación y depende en línea del Ministerio de Educación (9).

Su organización está estructurada de la siguiente manera: Un jefe, un coordinador específico, departamento de deportes y a las escuelas de natación y gimnasia, luego están las juntas departamentales del Deporte y Recreación, juntas municipales y juntas distritales, tienen a su cargo promover actividades deportivas en todo el país como:

- Inter aulas, inter municipios o distritos.
- Departamentales, Nacionales.
- Estas últimas de inter magistrales, a nivel primario, medio y diversificado.

## 2.8 Clasificación de las Instalaciones deportivas en Guatemala

Se refiere al lugar en donde se realizan prácticas deportivas o de entrenamiento, específicas para el desarrollo de las diferentes ramas del deporte.

---

9. Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para educación física, recreación y deporte en Guatemala, Confede, 1,998.

Se organizan jerárquicamente en cuanto al tamaño y número de ambientes con los que cuenta, se han establecido las siguientes en su respectivo orden:

Cuadro No. 1

CLASE A	CLASE B
Complejos Deportivos	Campos de Futbol
Casas del Deportista	Canchas al aire libre para distintos deportes
Centros Deportivos	Diamante de Beisbol
Canchas de usos múltiples	Gimnasio de usos múltiples
Estadios	Gimnasio de Combate
Gimnasios	Pistas de Atletismo de ocho carriles
Instalaciones Especiales	Piscina Olímpica o Semiolímpica
Piscinas Olímpicas	Pistas Sintéticas
Villas Deportivas	

Fuente: CDAG

## 2.9 Historia del Deporte y Recreación en Guatemala

La recreación y el deporte a pesar del tiempo dentro del contexto nacional ha evolucionado grandemente, siendo de gran importancia para el desarrollo de todo ser vivo. La confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) es el resultado de la máxima agrupación de Federaciones Deportivas Nacionales, fué creada por decreto legislativo No. 211, emitido el 7 de diciembre de 1,945, durante la gestión del gobierno del Dr. Juan José Arévalo, después de que el gobierno tuvo bajo control sus funciones, a partir de ese día la CDAG disfruta de plena autonomía. En los años sucesivos llegó a constituirse lo que es actualmente la sede de la misma. La Ciudad Olímpica en el año de 1,959. En 1,963, fue transformada por el gobierno en el “Instituto Nacional de Deportes”, para 1,969 mediante el decreto 48-69 es creada formalmente la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, ese decreto pasa a constituir la Ley Orgánica del Deporte, corregido posteriormente y con enmiendas agregadas, es la base legal sobre la cual está amparada (10).

En 1,975 se ha creado el Plan Nacional del Desarrollo del Deporte, que con asesoría de la Organización de Estados Americanos (OEA) y el Consejo Nacional de Planificación Económica, se incluye el aspecto de Recreación, creándose así la unidad ejecutora del Plan Nacional del Deporte y la Recreación.

En 1,997 fue creado la Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte, que tiene como objetivo regular lo relativo a la coordinación, articulación e interrelación de los sectores institucionales de la educación física, el deporte no federado, la recreación y el deporte federado, dentro del marco de la cultura física y el deporte.



**CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO  
ESTANZUELA-ZACAPA**

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura**



**CAPITULO 3  
MARCO LEGAL**

### **3.1 Instituciones que fomentan el Deporte y la Recreación en Guatemala**

La responsabilidad de promoción, desarrollo y control del deporte están claramente definidas tanto a nivel oficial como voluntario. Según la naturaleza de las actividades deportivas, a ciertos grupos de edades se puede ubicar desde los 6 años a nivel de iniciación deportiva para los llamados deportes jóvenes entre ellos la gimnasia y la natación, deportes en general desde los 12 años hasta los 30 años o más.

#### **3.1.1 Comité Olímpico Guatemalteco**

El Comité Olímpico Guatemalteco se fundó y fue reconocido por el Comité Olímpico Internacional (COI) en 1,947, con motivo de haber obtenido la sede para la organización de los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, celebrados en la Ciudad de Guatemala.

Este comité es el organismo deportivo no gubernamental responsable de la representación del país en eventos internacionales.

Reconocido en la Constitución de la República, recibe un aporte presupuestario directo para su funcionamiento. “Atendiendo al deporte de alto rendimiento” (11) ver Diagrama No. 2

#### **3.1.2 Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, C.D.A.G.**

“Es la entidad rectora del deporte federado a nivel nacional, que reúne a todas las Federaciones Deportivas Nacionales que existen en el país. La CDAG es un ente autónomo por la Constitución Nacional. Además de las actividades realizadas por las federaciones deportivas nacionales que a su vez son autónomas, la Confederación organiza juegos deportivos departamentales, juegos nacionales, es la encargada y responsable de la mayor parte de instituciones deportivas del país, proyectando a la vez de forma masiva el deporte.

Su principal propósito dentro del contexto de las instituciones deportivas nacionales es promover la práctica deportiva propiciando su divulgación, proyección, así como también su constancia en cuanto a la práctica” (12).

### **3.2 Sistema de Manejo de los Centros Deportivos**

La integración y objetivos que establecen los sistemas de manejo para Centros Deportivos a desarrollar, principalmente bajo responsabilidad de los organismos y entidades rectoras establecidos en la Ley nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte son los siguientes (13).

#### **3.2.1 Sistema de Educación Física**

Corresponde al Ministerio de Educación, se integra con las modalidades de deporte y educación física escolar, en el ámbito extracurricular.

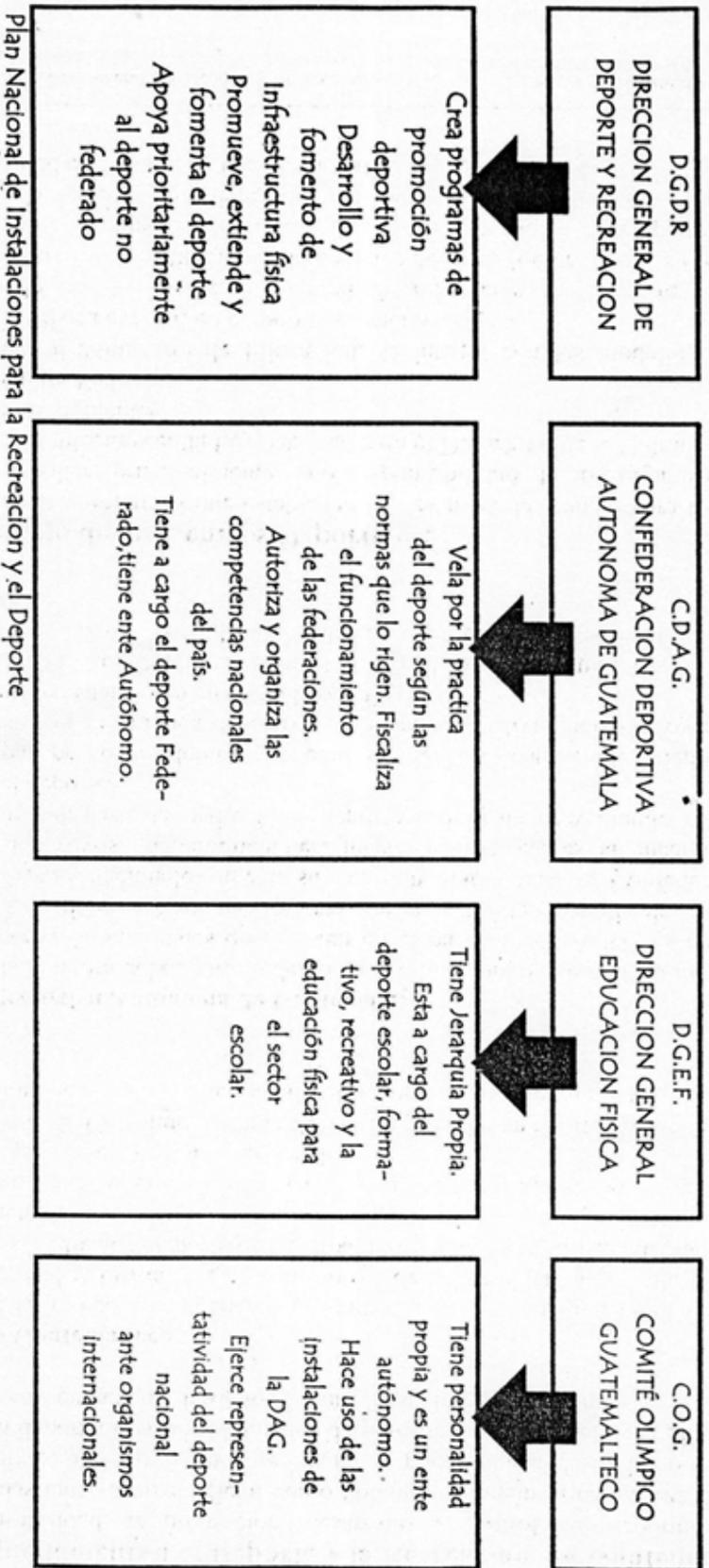
11 Información de Dirección General del Deporte y la Recreación, Ministerio de Cultura y Deportes, Guatemala C.A, 1,994.

12. Ley Nacional para el desarrollo de la Cultura Física y del Deporte. Decreto No. 76-97 Artículos 1,987-90.

13. Godoy Morales, Marta Rutíia. Tesis FARUSAC, 2,003.

Diagrama No. 2

SINTESIS DE INTITUCIONES DEPORTIVAS NACIONALES



Representado por la Dirección General de Educación Física, este sistema persigue como objetivo interinstitucional de carácter general, lograr, desde su ámbito escolar, la iniciación y formación de la actividad física sistemática como parte de la cultura general de la sociedad en órdenes de la actividad física, desarrollo físico y mejora de los niveles de salud en función de una elevación de la calidad de vida.

### **3.2.2 Sistema de Deporte No federado**

Corresponde al Ministerio de Cultura y Deportes y a los sectores del deporte militar y de rehabilitación social de los Ministerios de la Defensa y Gobernación. Es la esfera no gubernamental, corresponde, entre otros, al sector Universitario y popular, su objetivo interinstitucional de carácter general es la promoción y la estimulación de la ejercitación física y el deporte, en la búsqueda de contribuir a la consolidación de la cultura física y el deporte para todos.

### **3.3 Áreas de Influencia de Instalaciones Deportivas**

“Son lugares cercanos a las instalaciones deportivas que se verán influenciados por las actividades que se realizan en las mismas” (14)

**Influencia Directa:** Es la población que reside dentro de un radio de aproximadamente un kilómetro del centro Recreativo y Deportivo.

**Influencia Indirecta:** A esta corresponde las áreas relativamente bien delimitadas con fácil acceso a las instalaciones a través del sistema de transporte colectivo.

**Influencia Dispersa:** A ésta corresponde la situación en que la demanda se diluye en toda el área de una ciudad.

### **3.4 Leyes y Normas Deportivas y Recreativas**

El Deporte y la Recreación son factores determinantes del desarrollo, integran el ser humano, su práctica es un hecho inherente a la persona, su fomento y promoción son derechos constitucionales, aún así la poca existencia de instalaciones o áreas adecuadas para su ejercicio es uno de los factores principales para que la gran mayoría de guatemaltecos sean privados de sus beneficios.

Por constituir el deporte y la recreación aspectos de tanta importancia, su protección y fomento deben interesarnos a todos los guatemaltecos, y por lo mismo la adecuada regulación legal de tierras como su constante revisión son indispensables.

#### **3.4.1 Constitución Política de la República de Guatemala**

La Constitución de Guatemala, promulgada el 14 de enero de 1,986, en su capítulo II “Derechos Sociales”, en su sección sexta, Deporte, dispone los siguientes artículos:

Artículo 91

#### **Asignación Presupuestaria para el Deporte**

Es deber del Estado el fomento y la promoción de la Educación Física y el Deporte. Para ese efecto se determinará una asignación privativa no menor del 3% del presupuesto general de ingresos ordinarios del Estado. De tal asignación el 50% se debe destinar al sector del deporte federado a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley, 25% a Educación Física, Recreación y Deportes Escolares, y el 25% al deporte no federado (15).

14. Godoy Morales, Marta Rutilia. Manejo de Sistemas Deportivos, Centro Polideportivo y Recreacional Fray Bartolomé de las Casas. Alta Verapáz. Tesis FARUSAC, 2,003.

15. Constitución de la República de Guatemala, Edición 1,986

### 3.4.2 Autonomía del Deporte

Se reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de sus organismos rectores, CDAG, que tiene personalidad jurídica y patrimonio propio, quedando exonerados de toda clase de impuestos y arbitrios.

### 3.4.3 Ley Nacional del Deporte, Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala

Tiene bajo su control el desarrollo del Deporte No federado y debe ejecutar sus acciones dentro de este marco legal. (16).

El Ministerio de Cultura y Deportes, 1998, Decreto 76-97, Título III Deporte no Federado, Capítulo V, dispone los siguientes artículos:

Artículo 80

#### **Derecho a su práctica**

“Todos los habitantes del país tienen el derecho a la recreación, entendida como medio de esparcimiento, de conservación, de salud, de mejoramiento de la calidad de vida y medio de uso racional y formativa del tiempo libre.”

Artículo 81

#### **Áreas de Acción**

“Se reconocen como áreas de acción de la recreación física, las siguientes:

- a) Recreación física genérica: dirigida a la población urbana y rural no específica, a cargo del Ministerio de Cultura y Deportes.
- b) Recreación física específica: Dirigida a las poblaciones, industrial, laboral, grupos prioritarios, tercera edad, discapacitados, de rehabilitación social y la mujer, a cargo del Comité Nacional Coordinador de Recreación”.

Artículo 82

#### **Plan Nacional**

“Le corresponde al Comité Coordinador de Recreación el diseño de las políticas e integración del Plan Nacional de Recreación”, que deberá desarrollarse de acuerdo a los siguientes criterios:

- a) Promover la democratización de la recreación y la participación masiva de los habitantes del país.
- b) Impulsar campañas educativas acerca del uso adecuado del tiempo libre y los beneficios que representa la recreación.
- c) Planear el desarrollo de la infraestructura recreativa, propiciar su pleno uso y garantizar su mantenimiento.
- d) Incrementar el turismo social interior del país.
- e) Capacitar el recurso humano a diverso nivel en la especialidad de la recreación física activa.
- f) Promover actividades físicas de carácter recreativo en los centros de trabajo y de la conglomeración poblacionales, y
- g) Propiciar actividades recreativas físicas con especial atención a la mujer y la familia.

---

16. Ley Nacional del Deporte. Ministerio de Cultura y Deportes. Decreto 76-97 1,998.

### 3.5 Conclusión Deporte y Recreación

Luego de conocer conceptos de deporte y recreación se deduce la relación entre ambos,

A continuación se mencionan las más relevantes:

- ✓ A través del tiempo la recreación y el deporte han tenido una evolución tan grande que ha estado presente en el vivir del ser humano como fuente principal para la vida, siendo de gran importancia para el desarrollo de todo ser vivo y que aún se sigue manifestando como dos factores muy importantes.
  - ✓ El deporte, además de ser competitivo, se convierte en una actividad recreativa, con la única diferencia que los sitios donde es practicado cuenta con determinado límite de área, debido a las regulaciones y reglas, caso contrario de la recreación ya que es práctica en áreas sin ningún límite de espacio.
  - ✓ Siendo a la vez un espacio arquitectónico destinado para ambas actividades, lo cual lleva una integración de campos deportivos, áreas de recreación y áreas verdes, sin llevar inconvenientes de acondicionamiento de los espacios, ya que poseen relaciones semejantes y crean armonía entre las diversas actividades.
  - ✓ Ambas actividades tienen un mismo fin, ayudar a la formación física e intelectual de la población y contribuir al desarrollo integrado de las comunidades.
-

**CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO  
ESTANZUELA-ZACAPA**

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura**



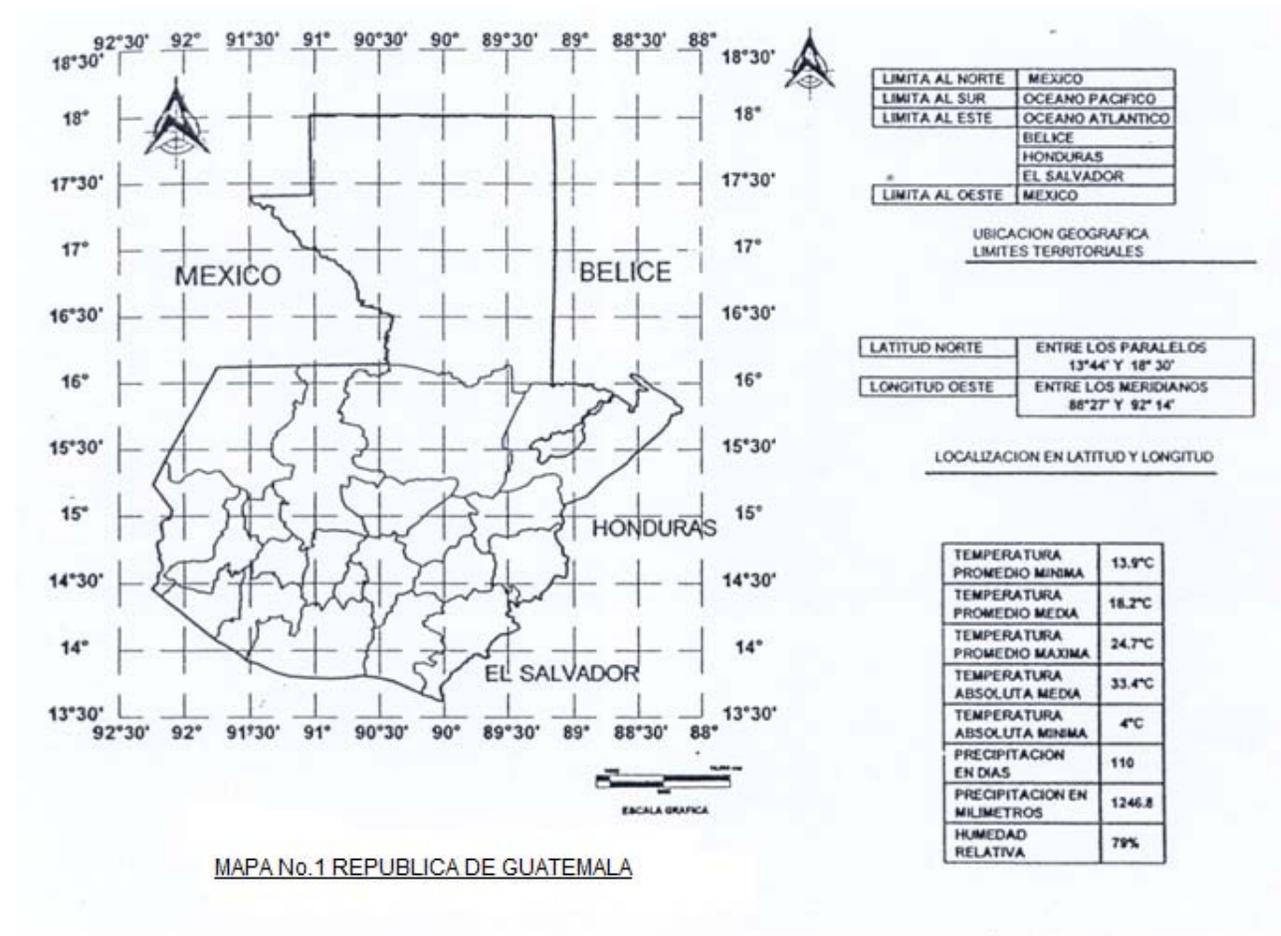
**CAPÍTULO 4  
MARCO CONTEXTUAL**

### 3.0 Marco Contextual:

En este capítulo se analizarán las características geográficas y climatológicas así como los aspectos socioeconómicos relacionados a la población, educación, salud e infraestructura.

#### 4.1 Contexto Nacional

La República de Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 Kms. cuadrados. El territorio tiene una división política de 22 departamentos y estos en 333 municipios, según decreto 70-86 del año 1,986 del Congreso de la República, los agrupa en 8 regiones, las cuales se clasifican por homogeneidad en características geográficas, similares como climáticas, económicas y sociales (17).

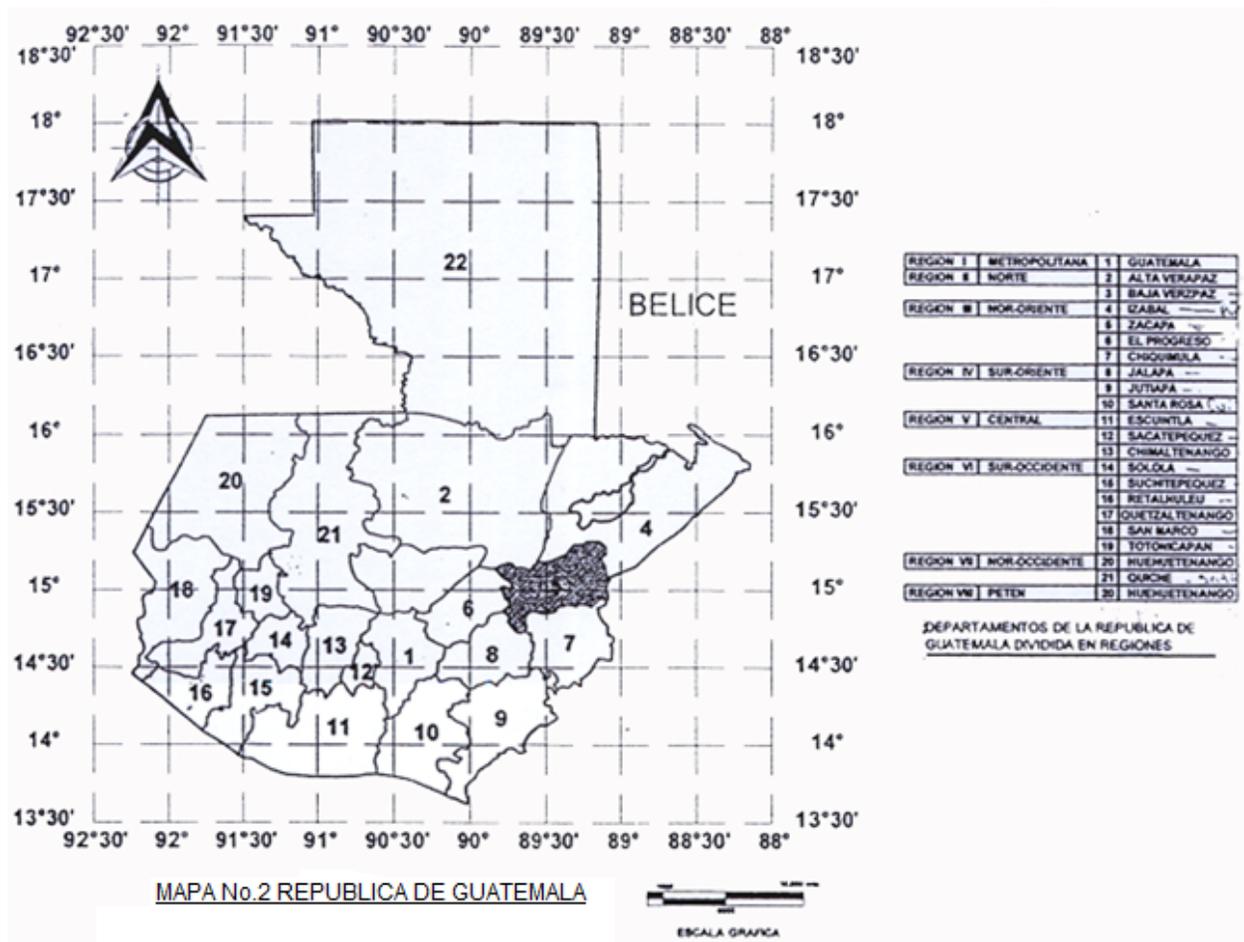


Elaboración propia

17. Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala, IGN, Tomo II Guatemala 1,978.

#### 4.2 Aspecto Físico Geográfico de la Región Nor-Oriental

“La Región III quedó integrada por el territorio de los departamentos de Zacapa, Izabal, El Progreso y Chiquimula, con una superficie de 16,026 kilómetros cuadrados, el cual ocupa el 14.7% del área del país y colinda al Norte con Alta Verapaz, Petén, Belice y el Mar Caribe, al Sur con los departamentos de Jalapa, Jutiapa y la frontera de la República de El Salvador, al Este con la República de Honduras y al Oeste con los departamentos de Alta y Baja Verapaz, y Guatemala” (18).

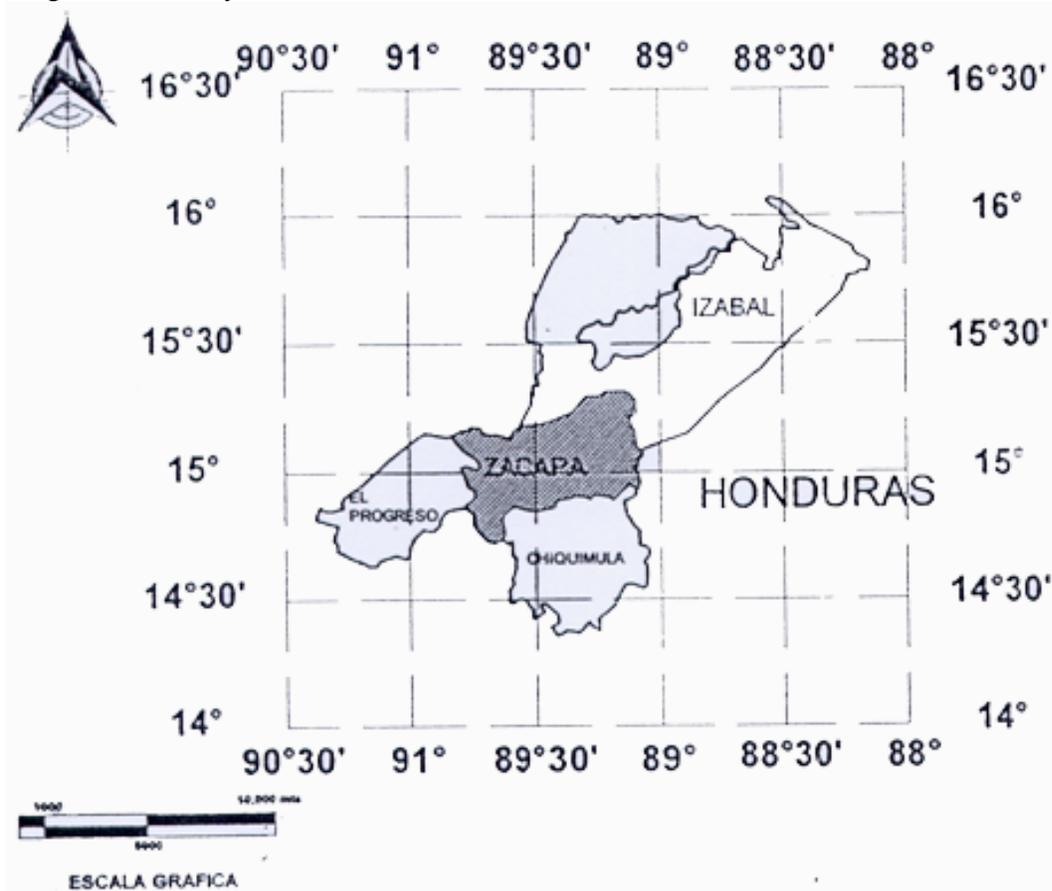


Elaboración propia

### 4.3 Aspecto Físico Geográfico del Departamento de Zacapa

“El departamento de Zacapa se encuentra situado en la Región III Nor-oriente, su cabecera departamental es Zacapa, cuenta con una extensión territorial de 2,690 kilómetros cuadrados. Se ubica en la latitud  $14^{\circ} 58' 21''$  y longitud  $89^{\circ} 31' 42''$ . Por su variada configuración geográfica, sus alturas oscilan entre 130 y 880 metros sobre el nivel del mar, su clima es cálido” (19).

El Departamento de Zacapa está conformado por los siguientes municipios: Zacapa, su cabecera Departamental, **Estanzuela**, Río Hondo, Gualán, Teculután, Usumatlán, Cabañas, San Diego, La Unión y Huité.

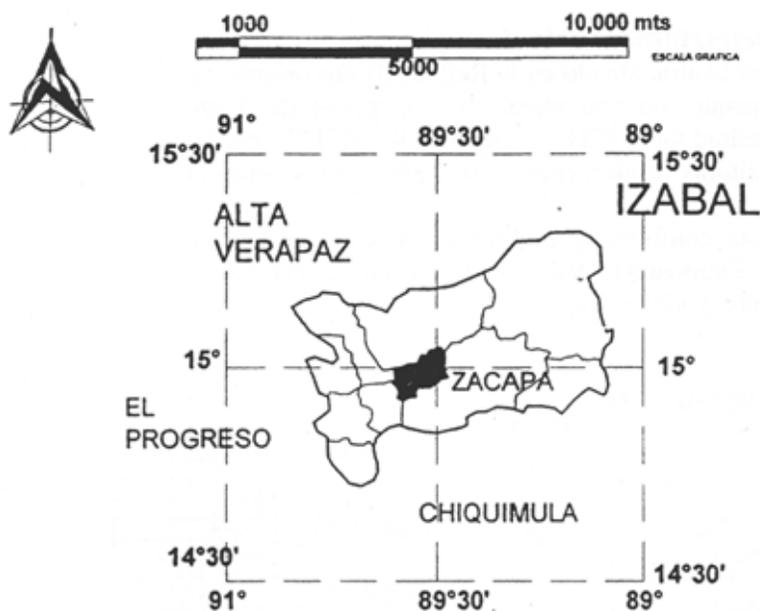


Elaboración propia

### 4.4 Aspecto Físico Geográfico del Municipio de Estanzuela

El Municipio de Estanzuela pertenece al departamento de Zacapa, en la zona Oriental de la República de Guatemala, en su origen fue una propiedad particular.

Se le bautizó con el nombre que actualmente tiene, pero según versiones de algunos vecinos, también se le conoció como Estanzuelita. Se sabe que su fundación fue bajo el mando de la Corona Española en 1,769, que aparecía como una hacienda. En el año de 1,825 fue elevada a la categoría de Municipio, siendo su primer alcalde Fernando Ordoñez.



MAPA No.3 DEPARTAMENTO DE ZACAPA

CLIMA CALIDO SECO

CLIMA DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

FUENTE: PLANISFERA GEOGRAFICA NACIONAL, TOMO II, ED INTERACTIVO, GUATEMALA 2004  
ELABORACION PROPIA

No.	MUNICIPIO	POBLACION	VIVIENDAS
1	ZACAPA	68,089	18,289
2	ESTANZUELA	10,210	2,976
3	RIO HONDO	17,667	6,221
4	GUALAN	39,871	9,889
5	TECULUTAN	14,428	3,411
6	USUMATLAN	8,326	2,360
7	CABAÑAS	11,211	2,668
8	SAN DIEGO	6,828	1,444
9	LA UNION	23,706	4,650
10	MUTE	8,836	2,060
-	TOTAL	200,167	49,968

DATOS DE POBLACION Y VIVENDA DE LOS MUNICIPIO DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

No.	MUNICIPIO	EXTENSION TERRITORIAL KM <sup>2</sup>	No.	ALTURA SAM	LATITUD	LONGITUD
1	ZACAPA	817	18	185	14°58'21"	89°31'42"
2	ESTANZUELA	142	6	196	14°59'55"	89°34'25"
3	RIO HONDO	422	16	186	15°02'36"	89°36'08"
4	GUALAN	696	26	130	15°06'44"	89°21'46"
5	TECULUTAN	121	4	246	14°59'18"	89°43'06"
6	USUMATLAN	116	4	230	14°56'52"	89°40'33"
7	CABAÑAS	136	6	214	14°56'16"	89°47'52"
8	SAN DIEGO	112	4	640	14°47'22"	89°48'34"
9	LA UNION	342	13	880	14°57'52"	89°17'43"
10	MUTE	87	3	306	14°56'31"	89°43'02"
-	TOTAL	2690	100			

DATOS DE EXTENSION TERRITORIAL, ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR, LATITUD Y LONGITUD DE LOS MUNICIPIO DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

LIMITA AL NORTE	ALTA VERAPAZ IZABAL MAR CARIBE
LIMITA AL SUR	JALAPA CHIQUIMULA
LIMITA AL ESTE	IZABAL REP. DE HONDURAS
LIMITA AL OESTE	EL PROGRESO

UBICACION GEOGRAFICA  
LIMITES TERRITORIALES DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

LATITUD	14°58'42"
ALTURAS OSCILANTES	130 Y 880 MSNM

LOCALIZACION EN LATITUD Y ALTURAS DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

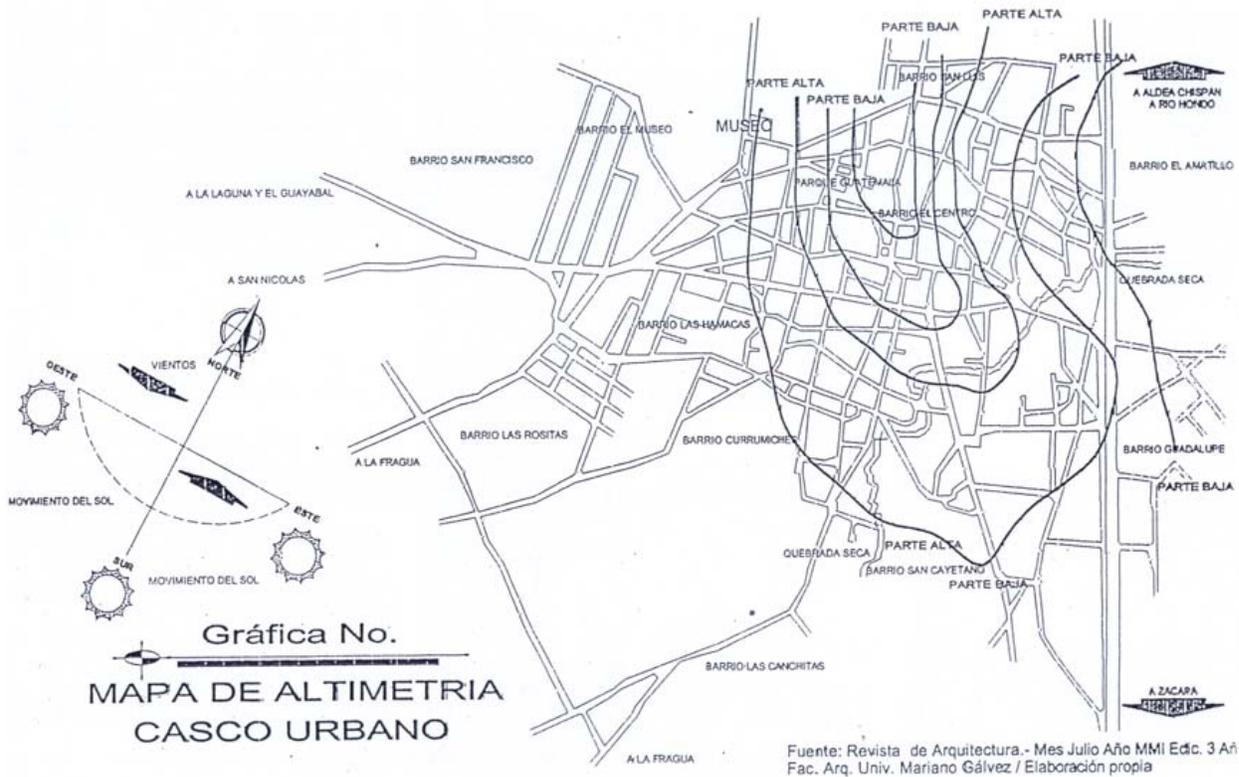
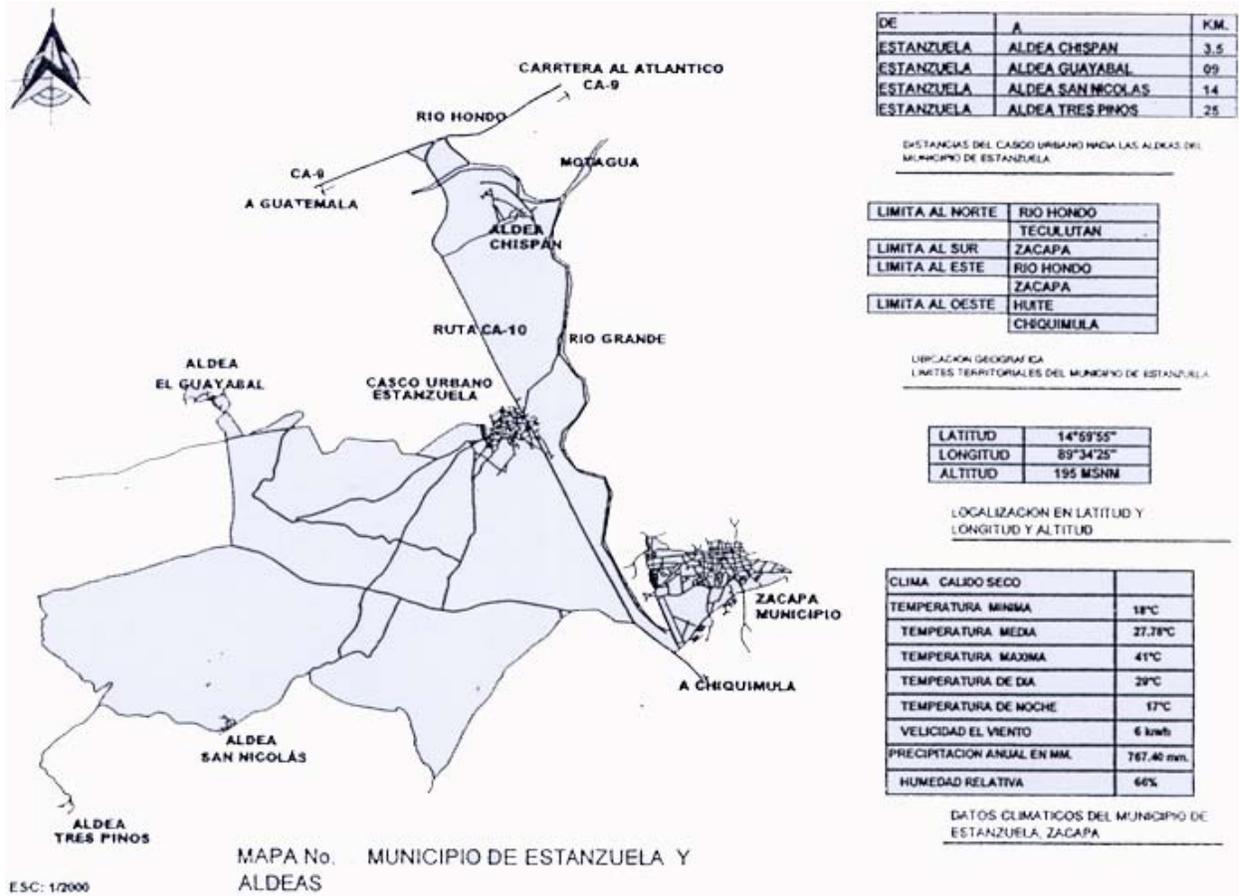
“Vecinos del municipio relatan que este pintoresco lugar fue fundado por españoles, ya que los mismos descubrieron que las tierras contaban con numerosa cantidad de pastos y agua para su ganado y lo establecieron dándole el nombre de Estancia, que quiere decir **“Establecimiento Rural de Ganadería”**, posteriormente se le dio el nombre de Estanzuelita y al transcurrir el tiempo según Decreto Gubernativo paso a ser Municipio de Estanzuela. Este es eminentemente ladino”. (20).

El municipio de Estanzuela se localiza en la latitud de 14°59'55" y longitud 89°34'25", se encuentra a una altura de 195 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de 141 kilómetros de la Ciudad Capital y a 5 kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa sobre la Ruta CA-10 que conduce a Esquipulas (21).

El Municipio de Estanzuela tiene una extensión de 66 kilómetros cuadrados.

20. Castañeda Vargas, Aura Òlfida. Monografía del Municipio de Estanzuela OMP. 2004.

21. INSIVUME, Instituto Nacional de Sismología, Vulcanografía, Meteorología e Hidrología. Sección Climatológica. Guatemala, 1,998.



Elaboración propia

## 4.5 Análisis de Entorno Natural

### 4.5.1 Clima

El clima del Municipio de Estandzuela es cálido seco. La temperatura es cálida, oscilando entre una temperatura mínima promedio de 22°C y una máxima de 41°C (22).

La temperatura media es de 28°C. Los vientos tienen una velocidad media de 6 Km/h. La precipitación pluvial es de 750 mm. Anuales, la humedad relativa media es de 66%.

#### A. Zonas Climáticas según Thornthwaite:

Según la clasificación climática de Thornthwaite, el municipio de Estandzuela pertenece a la zona de vida de monte espinoso subtropical, es decir que posee las siguientes características:

Cuadro Climático del Municipio de Estandzuela  
Según el Sistema THORNTHWATE

CUADRO 2

	CARACTERISTICA DEL CLIMA	CARACTERISTICA DE LA VEGETACION
Jerarquía de la temperatura	cálido	
Tipo de variación de la temperatura	Con invierno benigno	
Jerarquía de humedad		Pastizal
Tipo de distribución de la lluvia	Con otoño seco	

Fuente: IGN Instituto Geográfico Nacional de Guatemala. Dato Climático de la

#### B. Zonas de Vida/Biodiversidad

De acuerdo con la clasificación realizada por Holdrige, en Guatemala existen 14 distintas zonas de vida, las cuales responden a varios factores, entre ellos: el clima, el tipo de suelo, la humedad.

El sistema Holdrige toma como base la temperatura y la precipitación pluvial, mediante la clasificación del lugar por su extensión de elevación.

De acuerdo con esta clasificación, el municipio de Estandzuela se encuentra dentro de la zona de vida en la cual se clasifica como Monte Espinoso Subtropical.

La cual tiene como características, que su localización periférica a lo largo del Valle del Motagua, desde el Júcaro hasta Tempis, que cruzando para la Fragua hasta Chiquimula, contando con una extensión 1,110 km<sup>2</sup>, que hacen el 1.02% de la superficie total del país. La precipitación anual es de 400 a 600 mm, contando con una elevación de 180 a 400 mts. s.n.m.

El tipo de vegetación en la región es Xerófita, Cactus, Acacias, Guayacán, Limoncillo, Almendro de Cerro; la dirección del viento es noreste hacia suroeste.

Esto significa que la región es muy calurosa, con poca lluvia y que la evaporación de la humedad es mayor que la cantidad de lluvia que cae.

---

22. INSIVUME. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanografía, Meteorología e Hidrología. Sección Climatológica. Guatemala. 1,998.

#### 4.5.2 Suelo

El municipio de Estanzuela cuenta con los siguientes tipos de suelo:

- ✓ Suelos poco profundos, sobre relieve escarpado (Altobran y Tahuaini).
- ✓ Suelos mal drenados (Chicaj)
- ✓ Suelos sobre materiales sedimentarios y poco profundos, sobre esquisto arcilloso y caliza (Subinal, Talqueza, Tamahu y Zarzal).
- ✓ Suelos poco profundos, sobre serpentina y esquisto, en clima seco (Aguasaguastlán, Chol y Sholanima).

#### A. Uso Actual del Suelo

La principal actividad es la agricultura, la cual es una fuente de ingreso para la población, teniendo un uso actual en el sector agrícola, una superficie de 5,886 Ha, Pecuario 801 Ha, Forestal 338 Ha Residencial 56.6 Ha, Ocioso 107 Ha, obteniendo un total de 7,188 Ha (Ha=Hectáreas).

Uso Actual y Potencial del Suelo Según Actividad en el Mun. Estanzuela  
Cuadro No. 3

Actividad	Uso Actual		Uso Potencial	
	Superficie (Ha)	%	Superficie (Ha)	%
Agrícola	5,886	76,30	4,909	74,4
Pecuario	801	12,10	404	6,10
Forestal	338,000	5,10	446	6,70
Residencial	56,60	4,90	830	12,80
Ociosas	107	1,60	0,00	0,00
TOTAL	7,188,60	100	6,588	100

Fuente: OMP Oficina Planificación Municipal. 2004

#### A. Accidentes Geográficos

El territorio de Estanzuela es bañado por dos cuencas hidrográficas: la del Río Grande de Zacapa y la del Río Motagua, ambas desembocan en la vertiente del Mar Caribe. El territorio es atravesado por varias quebradas que desembocan en estas cuencas, entre ellas podemos mencionar la Quebrada de El Aguacate, la Calera (Es la misma quebrada de San Nicolás que a la altura del paraje Monte Largo cambia de nombre), Quebrada de los Yages, Loma de Piedra, Los Aragonés, Quebrada de las Casas, que atraviesa parte del casco urbano.

El territorio de Estanzuela está ubicado en la provincia fisiográfica (placas verticales) de la Depresión del Motagua, su suelo (placas horizontales) es principalmente de suelos de serpentinas y rocas asociadas.

Al analizar un perfil de suelos podemos observar que está conformado básicamente por chicaj y arcilla superficial. Los primeros 20 centímetros es una composición de arcilla plástica de color gris oscuro, de apariencia seca, dura y que se agrieta, su reacción es neutra, contiene un PH de 7. Los siguientes cincuenta centímetros son de arcilla plástica, de color gris oscuro a negro, con característica ligeramente alcalina, con un PH de 7 a 8. El sustrato está conformado por ceniza volcánica (pómez) cementada, de color blanco y grueso fino. Su uso potencial es para potreros.



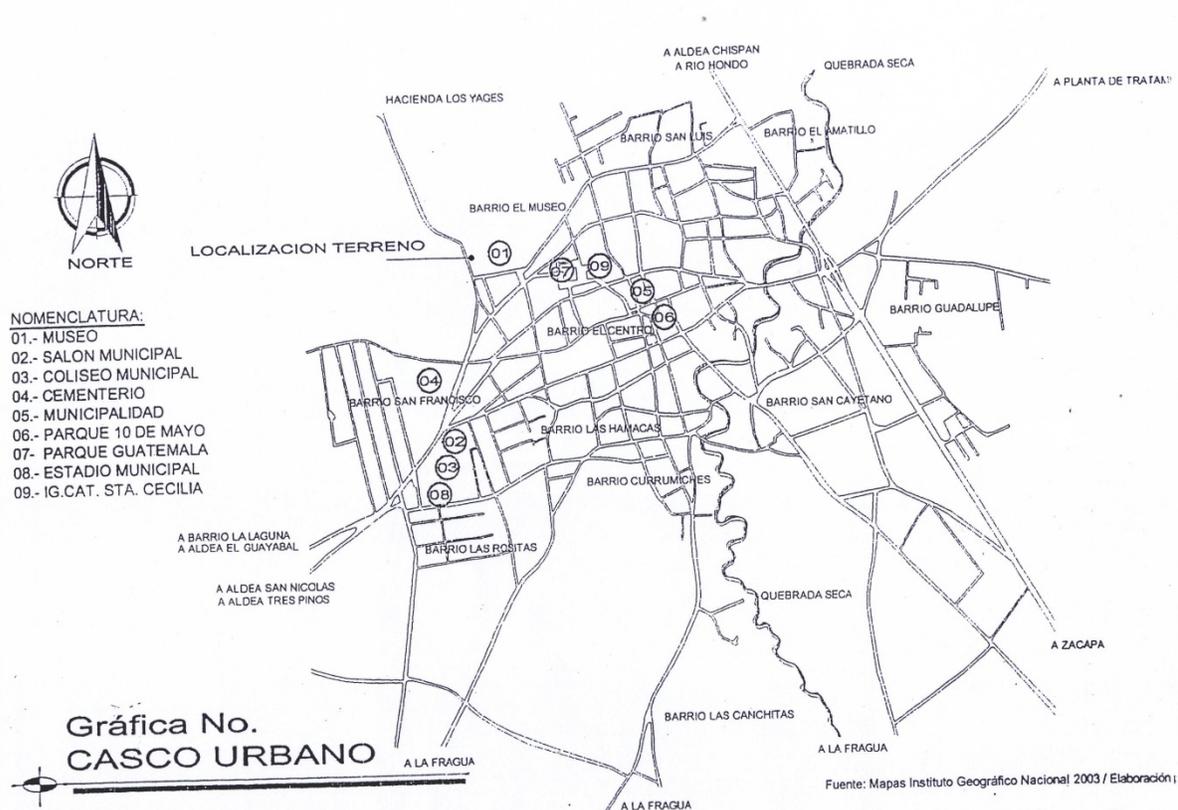
De acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadística, actualmente en el área urbana de Estandzuela, el 64.48% del total de los hogares existentes posee servicio sanitario conectado a la red de drenajes y un 21.11% utiliza fosa séptica y pozo de absorción, el porcentaje restante carece de un mecanismo adecuado de eliminación de aguas servidas.

#### 4.6.3 Energía Eléctrica

De acuerdo a la información obtenida por Instituto Nacional de Estadística, actualmente el servicio de energía eléctrica en el municipio, cuenta con una cobertura del 93.36% del total de locales de habitación, siendo el 6.64% restante el correspondiente a sectores localizados en los límites del área urbana. Este servicio es suministrado actualmente por la Empresa DEORSA, no así la Aldea San Nicolás que le suministra la Empresa Eléctrica de Zacapa.

#### 4.6.4 Salud

“El municipio cuenta con un Centro de Salud Tipo “B”, localizado en la cabecera



municipal, el cual brinda atención médica a toda la población, además cuenta con un puesto de salud en la aldea Chispán” (24).

#### 4.6.5 Telecomunicaciones

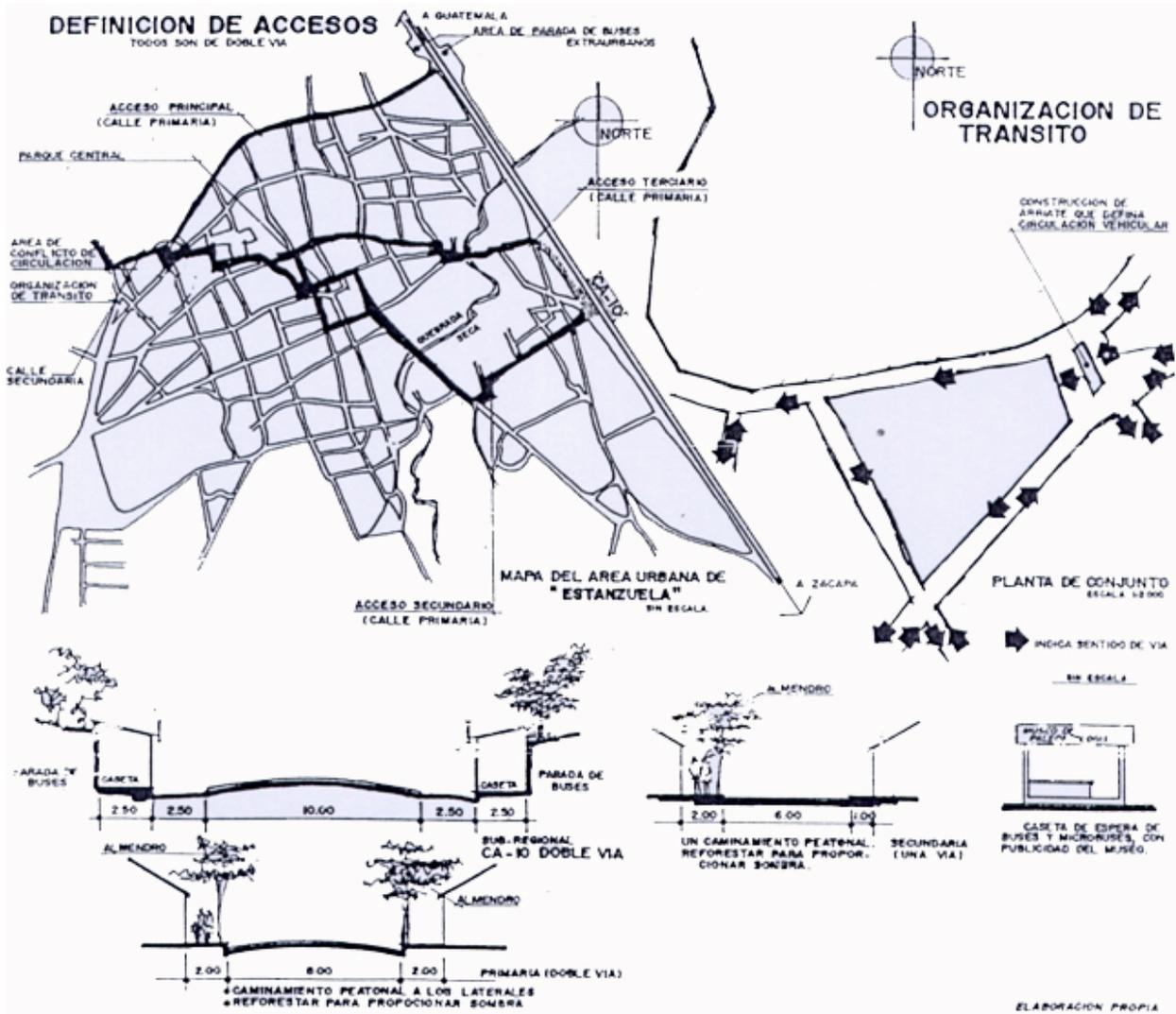
En lo que a Telefonía respecta, algunos años atrás este servicio era restringido para la mayoría de los habitantes del lugar. Actualmente esto ha cambiado y Telecomunicaciones de Guatemala (TELGUA) ha venido a hacer que este servicio llegue a un porcentaje más alto de la población.

24. Centro de Salud de Estandzuela. OMP. 2,004.

#### 4.6.6 Accesibilidad y Sistema Vial

Estanzuela se sitúa en el Km. 141 ruta CA-10 que conduce a Esquipulas, la cual constituye una arteria prioritaria en el país, cuenta con vías de acceso que lo comunican con sus cuatro aldeas.

El municipio cuenta con calles y avenidas empedradas, pavimentadas, adoquinadas y de terracería, contando a la vez con señalización vial, con accesos en toda época del año, se cuenta con una línea férrea, actualmente fuera de uso a tres Kms. del municipio. No posee estaciones de ferrocarril, aeropuertos, aeródromos y pistas de aterrizaje.



#### 4.6.7 Transporte

- ✓ Buses extraurbanos: de Guatemala a Chiquimula
- ✓ Buses extraurbanos: de Puerto Barrios a Esquipulas
- ✓ Microbuses de Ruta: Zacapa Cabecera Departamental, a sus diferentes Municipios y a las comunidades de Chispán y el Guayabal, contando a la vez con transporte particular para la Aldea de San Nicolás.

#### 4.6.8 Población

El municipio de Estanzuela está conformado por 4 aldeas y su cabecera municipal no cuenta con caseríos. El sector urbano está constituido por la cabecera municipal, dividiéndose en 4 zonas, mismas que se encuentran conformadas en barrios. El área rural se conforma por 4 aldeas siendo éstas: San Nicolás, Chispán, Guayabal y Tres Pinos.

La población de Estanzuela es eminentemente ladina pero debido a la fuerte demanda de trabajo (agricultura) temporalmente se cuenta con mano de obra indígena, de los cuales el mayor porcentaje retorna a su lugar de origen.

Población por Sexo

Cuadro No. 4

Hombres	Mujeres	Total
4,827,28	5,382,72	10,210
47,28%	52,72%	100%

Población por Área

Cuadro No. 5

Urbana	Rural	Total
8,530,45	1,679,55	10,210
83,55%	16,45%	100%

Elaboración propia.

#### A. Datos de Población

“Según el XI Censo de Población y VI de Habitación (INE, 2003), el municipio de Estanzuela tiene una población de 10,210 habitantes, distribuida en 47.28 hombres y 52.72 mujeres, que habitan 2,976 viviendas ubicadas en la cabecera municipal en 10 barrios y cuatro aldeas. Tasa de Crecimiento es del 3% por año” (25).

Población Total por Sexo y Área, según Edad

Cuadro No.

RANGO	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL
00 a 01 años	250	54	215	46,3	465
01 a 05 años	480	52	436	47,6	916
07 a 12 años	542	44	697	56,2	1,239
13 a 15 años	542	49	556	50,6	1,098
16 a 19 años	506	48	561	52,5	1,067
20 a 64 años	2,257	46	2,618	53,7	4,875
65 y Mas años	250	46	300	54,5	550
TOTAL:	4,827	47	5,383	52,7	10,210

25. Fuente: XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Instituto Nacional de Estadística. INE, 2003.

#### **4.6.9 Educación**

En el municipio se cuenta con seis establecimientos educativos, dentro de las cuales cinco son nacionales y uno privado, tomando en cuenta los niveles preprimario, primario y básica, así mismo en cada aldea se cuenta con niveles de preprimaria y primaria, a excepción de la aldea El Chispán que además cuenta con un Instituto por Cooperativa.

#### **4.6.10 Turismo**

El municipio cuenta con afluencias de turistas locales, nacionales e internacionales que visitan el Museo de Paleontología, Arqueología y Geología “Roberto Woolfolk Saravia”, está construido sobre los lechos rocosos que produjeron los restos fosilizados que contiene, la mayor parte son enormes esqueletos de animales pre-históricos, la exhibición se complementa con otros fósiles de gran interés. Muy cerca del museo a la orilla de la carretera se encuentra el monumento que marca el deterioro de la famosa falla del Motagua.

#### **4.6.11 Migración**

Emigrantes: Debido a la situación actual en el desarrollo económico del país, existe un alto porcentaje de población que emigra, especialmente hacia Estados Unidos de Norte América.

Inmigrantes: La población aumenta en un 5% por inmigrantes en la época de la producción agrícola, los cuales llegan de los municipios del altiplano del país.

#### **4.6.12 Índice de Pobreza**

El municipio de Estanzuela presenta un índice de pobreza del 14.94%, con un índice de brecha del 4.75%, valor de brecha 1,469495.10, 0.02 del valor de la brecha, índice de pobreza extrema .62%, valor de la brecha extrema 89.025.70, porcentaje valor de la brecha extrema 0.01, indicador de severidad 2.15% indicador de severidad extrema 0.21%.

### **4.7 Morfología Urbana de Estanzuela**

La ciudad de Estanzuela, Zacapa, presenta una topografía elevada en su estructura frontal, la cual desciende hacia el centro de la misma. Se nota fácilmente la evolución de la traza que ha sufrido la ciudad, puesto que la mayoría de sus calles son empedradas, otras con superficie de adoquín, fenómeno que puede observar también en la topografía constructiva de las viviendas del lugar, ya que las casas construidas originalmente son de adobe cubiertas de teja, mientras que las construcciones más recientes son de block y cubiertas con lámina o concreto.

La distribución frontal del exterior de la mayoría de las viviendas presentan una estructura similar, conformada principalmente por un jardín, en la parte frontal de la misma, compuesto por arbustos florales, flores ornamentales y árboles en su mayoría, básicamente cubiertos por grama y caminamientos de concreto.

Con respecto a la circulación de vehículos la mayoría son de cuatro puertas y pick-ups, utilizando en gran escala el transporte por medio de bicicletas y motos.

Los servicios de electrificación y comunicaciones que se brinda a los habitantes de Estanzuela son conducidos en su mayoría por postes de madera y metal (energía eléctrica) y postes de metal (servicio telefónico).

Las calles presentan un garabito de lomo de tortuga en su mayoría y también las hay con pendiente en un solo sentido, ya sea de piedra o de adoquín. La vegetación está dispersa en forma abundante y conformada en su mayoría por estratos medios y bajos.

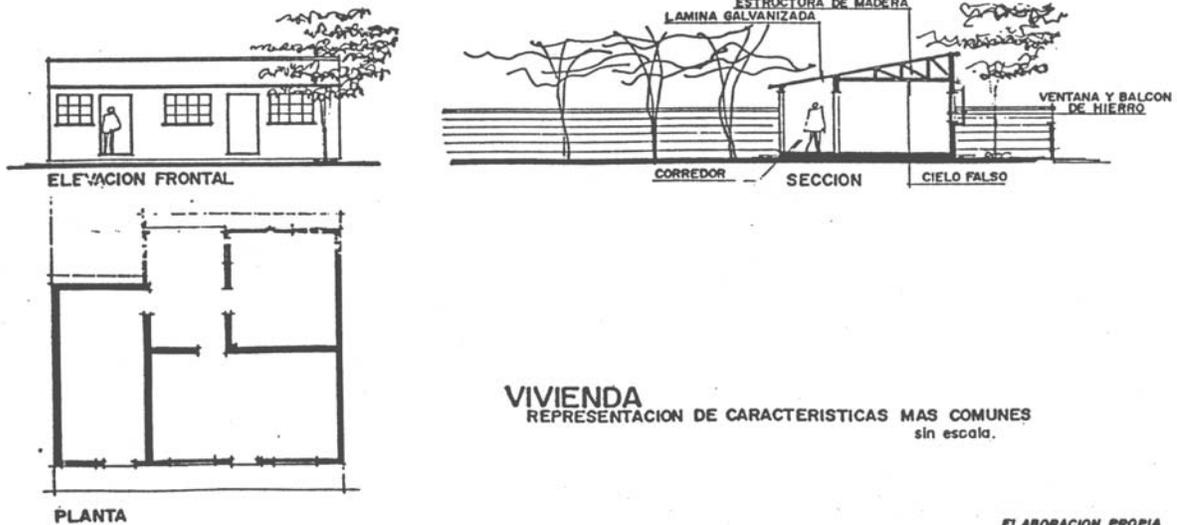
La utilización de cubiertas de teja es la de mayor influencia dentro de las viviendas del casco urbano de acuerdo con sus características , puesto que la teja genera una sensación de frescura y se integra al material utilizado en los muros de adobe (identidad original del lugar).

La tipología de las cubiertas es básicamente a dos aguas. Se debe tomar en cuenta también que las cubiertas estarán en contacto constante con el sol, viento y la lluvia. Dentro de las especificaciones de un diseño de cubierta a dos aguas se debe considerar un factor importante: La pendiente, este debe de ser de un 30% a 20% mínimo, la pendiente puede llegar hasta un 40% como máximo.

### Tipología de la Arquitectura en el Casco Urbano:

VARIABLE	CARACTERISTICAS	APLICACIONES	SELECCIÓN PARA EL PROYECTO
Tipología de la Vivienda	Techos inclinados en una o dos aguas.  Casas de dos o tres ambientes amplios Planta en L  Ventanas pequeñas Corredores anchos y aleros Techos altos	Mejor escurrimiento del agua. Obtiene mayor altura en los ambientes con cielo falso se tiene cámara de aire que regula la temperatura. Ambientes de varios usos. Para que todos los ambientes den al patio. Evitan ingreso de radiación solar Protege a las paredes del soleamiento Obtener ambientes frescos.	Techos inclinados Corredores y aleros Techos altos Ventilación cruzada alta.
Materiales	*Adobe *Piedra Bola *Madera *Teja *Baldosa de barro *Block de Pómez *Lamina galvanizada *Ladrillo tayuyo *Cal	Retarda transmisión de calor Usado en cimentación y decoración Estructura en techos, puertas y ventanas Cubierta: retarda transmisión de calor Piso: exteriores y corredores Facilidad y economía Techos livianos Paredes y cimient: consistente Para mortero.	Block de pómez Ladrillo tayuyo Baldosa de barro Concreto en cubiertas.
Tecnología Aplicada	*Cimiento corrido de concreto reforzado *Paredes de adobe o block *Piso de cemento liquido o torta de concreto *Techo con tijeras de madera y lamina galvanizada o teja, pocos con losa.		
Tecnología Aplicada	Por estar relativamente cerca de la capital y con buenas vias de comunicación se adoptan sistemas constructivos y materiales como prefabricados y estructuras metálicas.	Sistemas rápidos y económicos.	Prefabricados tipo PreCon Vigueta y Bovedilla.

Fuente: Elaboracion propia.



#### 4.8 Instalaciones Deportivas y Recreativas Existentes

Es importante saber con qué instalaciones cuenta la comunidad de Estanzuela, el estado en que se encuentran y el uso que se les da. Dentro del casco urbano existe únicamente una cancha de baloncesto ubicada dentro del Parque Municipal “Guatemala”, que es utilizada tanto para baloncesto como para otros deportes como el voleibol y papi fútbol, esto hace que sea insuficiente para todos aquellos que quieren hacer uso de ella.

El inconveniente radica en que se ubica también dentro de una zona comercial dividida únicamente por una calle y bancas, no tiene ninguna delimitación y tampoco tiene un área de graderíos.

Además el campo de fútbol, ubicado en campo de la feria, es el único disponible, el cual se encuentra en buenas condiciones dado su mantenimiento, posee un graderío debidamente techado, es utilizado los fines de semana y en eventos especiales. No tiene la orientación Norte-Sur como se sugieren en las especificaciones de canchas deportivas.

Para recrearse los habitantes utilizan los ríos aledaños a su comunidad, puesto que no cuentan con instalaciones recreativas, por lo que la mayoría opta por viajar a Río Hondo, el lugar más cercano, o bien los que tienen posibilidades económicas viajan al Centro Recreativo de Valle Dorado, también en Río Hondo, y otros lo hacen un poco más lejos como Río Dulce o Puerto Barrios.

En conclusión, el Centro Recreativo y Deportivo vendría a satisfacer la necesidad que actualmente existe en la comunidad, ya que éste brindaría instalaciones deportivas y recreativas apropiadas y con los espacios necesarios para que todos los habitantes puedan tener acceso a la práctica del deporte. Esto mejoraría la calidad de vida de la población y al mismo tiempo se estaría ayudando al equipamiento urbano de la comunidad.



Cancha de básquetbol ubicada en el parque central de la comunidad.

Fotografía 1



Estadio de Fútbol ubicado en campo de feria, es la única instalación deportiva importante del municipio

Fotografía No. 2



Las actividades deportivas son programadas únicamente para fines de semana especialmente en eventos importantes

Fotografía No. 3



Esta es la única cancha de Béisquet bol del municipio de Estanduela, no tiene espacios bien definidos como área de araderíos

Fotografía No. 4



Está también dentro de la zona comercial, separándola de ella 3.00 mts. por medio de una calle vehicular y peatonal, la cual es adoquinada.

#### 4.9 Estudio del Terreno

El terreno se analizará con base a criterios acordes a la función que dentro de él se va a realizar, el terreno propuesto actualmente no tiene un uso definido y posee un área de 246,625 metros cuadrados para prever un crecimiento futuro. El terreno posee pendientes pronunciadas en la parte del ingreso (del 62%) y pendientes muy suaves en las colindancias traseras y las que conducen hacia el canal de riego (del 17%); es importante mencionar que su forma es irregular.



Fuente:  
 Instituto Geográfico Nacional, 2009  
 Fotografía Aérea del Terreno en Estudio

Fotografía No. 6

El terreno a utilizar pertenece actualmente a la Municipalidad de Estanzuela, el cual fué cedido por el Sr. Luis Cordón en el año 2,003, como un donativo realizado hacia las autoridades municipales con el único propósito de construir un proyecto para beneficio de la comunidad, según el Alcalde Municipal no existe otra opción de terreno para realizar la construcción del Centro Recreativo y Deportivo dentro del casco urbano, por tal motivo se hará un análisis de este terreno en cuanto a sus factores económicos, sociales y ambientales para determinar las premisas climáticas y las premisas generales de diseño.

El terreno presenta ciertas características topográficas que deberán ser analizadas y manejadas de una manera que permita desarrollar sobre ella el diseño del proyecto, encontrándose inmediato a áreas turísticas como lo es el museo, por lo que se debe crear una barrera visual para no interferir con las actividades que se den dentro de este centro histórico del municipio.

Dentro de las ventajas del terreno a utilizar es que se ubica en el casco urbano, también en un lugar donde se prevé un crecimiento residencial, lo cual favorecerá por futuro crecimiento y especialmente por el carácter sectorial que posee el proyecto. Entre las desventajas que se encuentran es que existe solamente un ingreso, lo que dificultaría el tránsito vehicular hasta cierto punto.

#### **4.9.1 Factores Sociales**

- ✓ Debe estar principalmente cercano o inmediato a vías conectoras principales, que permitan tanto el acceso peatonal como vehicular del público.
- ✓ Preferiblemente cercano a áreas residenciales, dadas las características urbanísticas de los barrios que serán servidas.
- ✓ El terreno debe de ser propiedad municipal o en disposición de ser cedido para tal efecto. No debe tener ningún uso ya definido públicamente. Ya que ello degenera en conflictos con el vecindario, a menos que existiera un estudio previo que fuera analizado y aprobado por el vecindario.
- ✓ El uso del suelo que se le otorgue al sitio no debe ser perjudicial con respecto al uso actual en el sector, es decir, debe estar inmediato a áreas residenciales, comerciales, pero alejadas de áreas destinadas para la edificación e industria, puede estar cercano a áreas recreativas preferentemente de educación pasiva.
- ✓ En lo que respecta a servicios de apoyo debe contar con infraestructura de drenajes, agua potable, electricidad, etc. ya que no tener o estar muy alejado representaría un costo total adicional para su ejecución.

#### **4.9.2 Factores Físicos**

- ✓ Su tamaño debe de ser de acuerdo con la envergadura del proyecto para satisfacer la demanda actual y tener un crecimiento futuro pasivo. Su pendiente deberá ser preferiblemente no mayor del 10%.
- ✓ No deberá tener pendientes muy pronunciadas que requieran de un movimiento de tierra mayor del 50% del área total ya que ello implicaría un costo de ejecución muy alto.
- ✓ Referente al paisaje el sitio deberá tener áreas previstas para vegetación y buenas vistas como paisajes, urbano y naturales, el sitio deberá permitir que el conjunto de edificaciones

del Centro Recreativo y Deportivo no choque con el entorno, ya por saturación del medio (paisaje urbano) o porque no aportó al entorno urbano.

- ✓ Los aspectos climáticos a considerar son la ventilación que será preferiblemente norte-sur y la iluminación norte-sur con posibilidades de adecuarse a las funciones propias de un Centro Deportivo.
- ✓ Dentro del confort climático, el sitio tendrá suficiente área para lograr y crear barreras u otro tipo de soluciones que consigan este fin.

### 4.9.3 Factores de Impacto Ambiental

- ✓ El terreno debe estar alejado de todo tipo de contaminación, como desechos industriales, aguas negras, etc. y en caso contrario deberá plantearse su solución, de no ser posible la selección de otro sitio.



✓

- ✓ El impacto ecológico que el proyecto tendrá en el medio a implantar no deberá ser perjudicial (por ejemplo, que se quiera implementar un área de reserva forestal).
- ✓ Dentro de los aspectos sociales el proyecto deberá integrarse a las áreas aledañas que preferentemente serán de tipo residencial.
- ✓ El sitio no debe generar un cambio de uso perjudicial a la población del sector y en todo caso el cambio de uso deberá ser favorable al uso que se le esté dando.
- ✓ El sitio deberá ubicarse en el lugar donde no se provoque congestión de tránsito, por cruce de circulaciones.

#### 4.10 Análisis del Sitio

Teniendo como único terreno disponible para dicho proyecto en donde se intervendrá, se analizará la infraestructura física existente en forma detallada, ello es a nivel de viabilidad, evolución futura, características climáticas y ecológicas, características topográficas, servicios y la tipología constructiva del sector; el objetivo de esta análisis es determinar premisas particulares de diseño en cuanto a la infraestructura y equipamiento existente.

##### 4.10.1 Infraestructura Vial

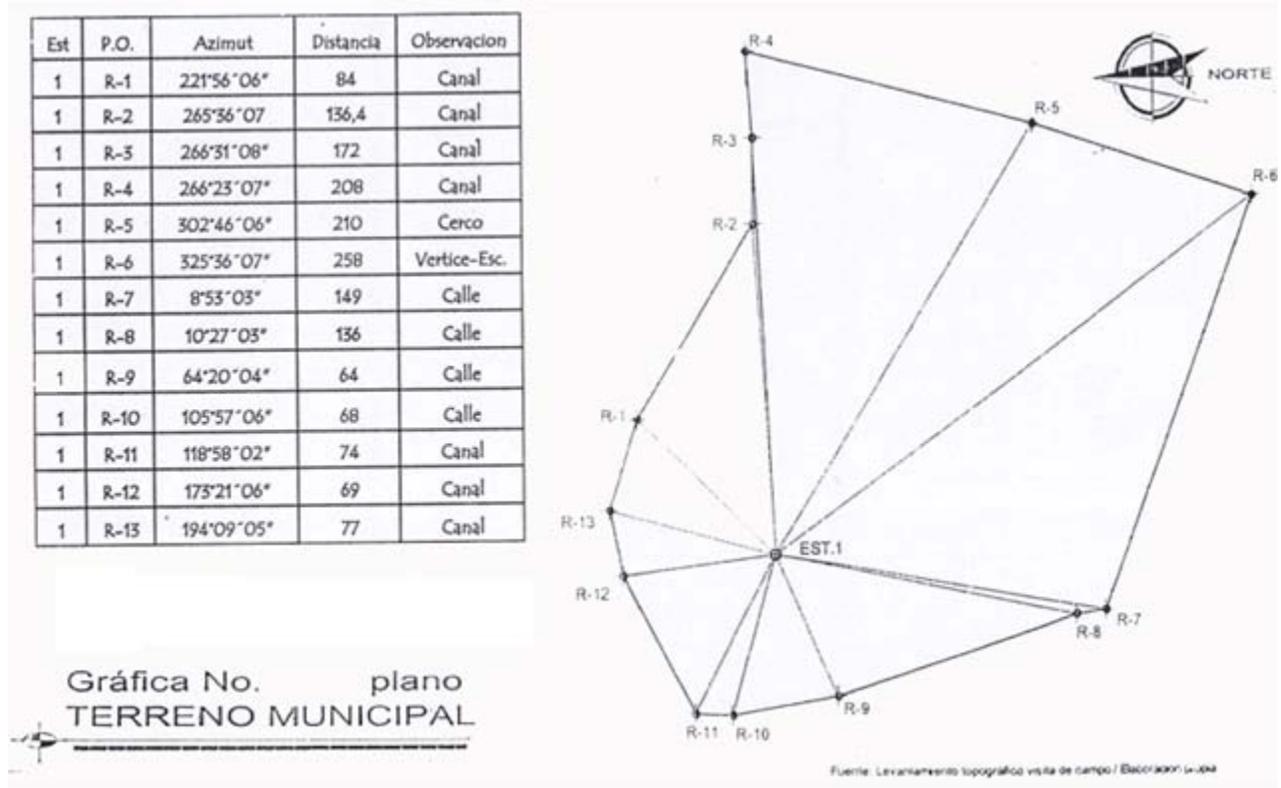
Es importante la accesibilidad hacia el proyecto, importancia que llega a determinar el sistema vial existente. Por las funciones que desarrolla el centro para favorecer el abastecimiento de suministros, el terreno seleccionado se encuentra comunicado por una vía secundaria o calle, la cual a pesar de que es de doble vía, el tránsito vehicular no es muy pesado en el sentido de que no existe una afluencia masiva vehicular actualmente. Por las características morfológicas del municipio, existen aceras y la calle posee aproximadamente un ancho de 6.00 mts. Lo cual tendrá que ser analizado detenidamente para no dificultar la movilización de los vehículos y lograr un flujo vehicular adecuado a futuro.

##### 4.10.2 Requerimientos de Servicio

El sector donde se ubica el proyecto del Centro Recreativo-Deportivo, cuenta con la infraestructura para suplir lo requerido del mismo.

- ✓ **Drenajes:** Para la evacuación de aguas negras o drenajes sanitarios deberá canalizarse hacia las redes de drenaje municipal. Dentro de las características cabe mencionar que no existe en el municipio una red de agua pluvial para la evacuación de las mismas. Se deberá tomar en cuenta la altura de las candelas municipales para el desfogue del agua.
- ✓ **Agua Potable:** Debido a que el caudal no se da abasto se deberá proponer la creación de fuentes de abastecimiento como lo son tanques-cisternas, pozos y hasta si fuese necesario un tanque elevado; además se deben implementar áreas de reforestación ya que ésta es la causa principal de que se sequen los nacimientos y fuentes de agua.
- ✓ **Teléfonos:** Dentro de las inmediaciones del terreno o en las cuadras aledañas se encuentran teléfonos públicos de Telgua y de Telefónica. Lo que permitiría la colocación de teléfonos públicos dentro del Centro Recreativo y Deportivo.

- ✓ **Energía Eléctrica:** El servicio de energía eléctrica lo presta la Empresa DEORSA, por lo que existen cerca del terreno postes de alumbrado público, lo que no sería difícil su conexión.



- ✓ **Transporte Público:** Actualmente existen 10 vehículos promedio que prestan el servicio dentro del casco urbano y los caracteriza que dentro del municipio lo llevan hacia el punto donde el usuario quiere, por lo que no dificultaría su acceso.

#### 4.10.3 Evolución Urbana y Futura

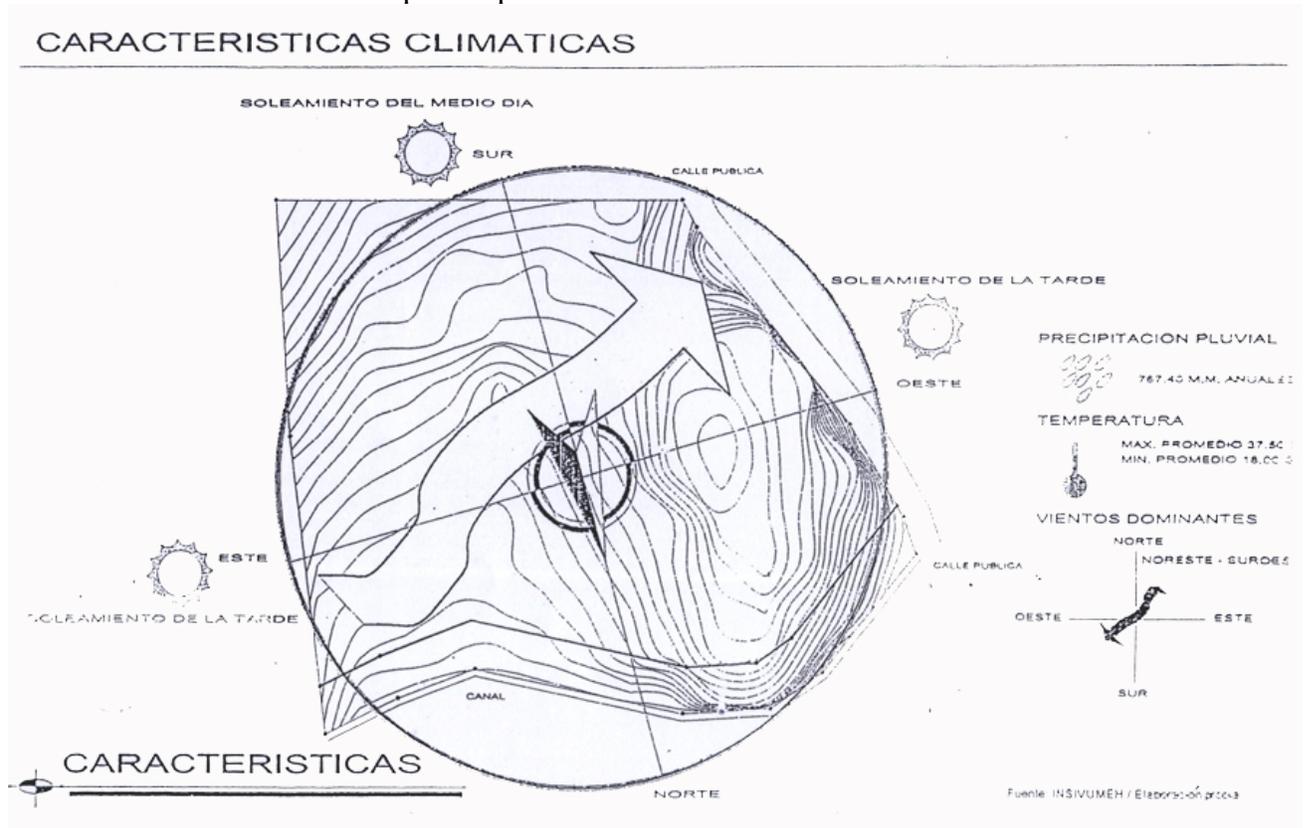
La población a servir en forma directa para el año 2,004 fue de 10,210 habitantes y para la población proyectada al año 2,029 será de 17,867 habitantes. Si se considera la influencia directa o indirecta (con índices de crecimiento del 3%) es de 11,740 habitantes para este año.

#### 4.10.4 Características Climáticas

Las características climáticas son determinantes para el desarrollo de un Centro Recreativo y Deportivo en cuestión y de todo tipo de proyecto arquitectónico en general. Considerando el volumen de personas que se movilizan y se ubican es bastante alto en horas pico, el confort ambiental debe ser a nivel interior y exterior, creando calidad con un microclima favorable. Las áreas pavimentadas serán amplias y repercuten en un aumento de la temperatura. Debe considerarse la protección de viento dominante, tomando en cuenta que no existe vegetación que se preste como barrera natural.

#### 4.10.5 Recomendaciones Climáticas

- El edificio debe estar orientado sobre el eje Norte-Sur para reducir la exposición al sol.
- El movimiento del aire no es necesario, ya que es de tipo caliente pero sí es importante la ventilación cruzada.
- Los espacios deben ser abiertos con protección del viento cálido.
- Los vanos de ventanas deben ser medianas (entre el 20 y el 35% del área del muro norte-sur).
- La cubierta deberá ser lo suficientemente densa para evitar la transmisión térmica del clima.
- La cubierta debe ser pesada para evitar la transmisión térmica.



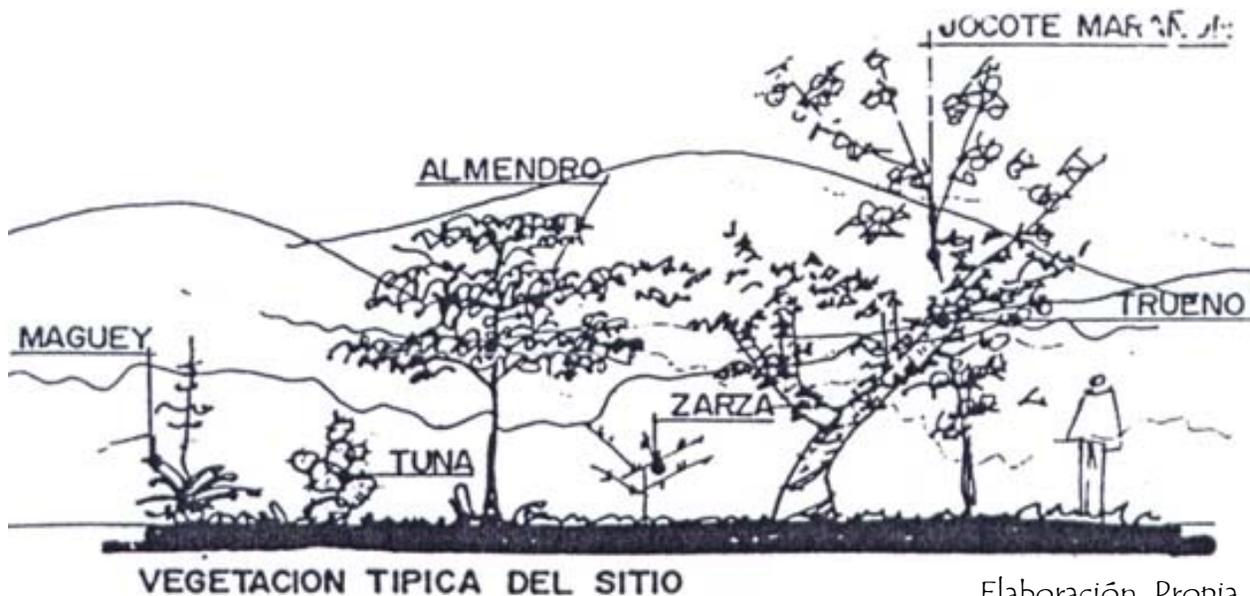
#### 4.10.6 Diseño de Elementos

- Por tratarse de un Centro Recreativo y Deportivo los vanos de las ventanas deben ubicarse en la parte superior del muro. No dejar ventilación inferior para evitar el acceso de roedores y plagas.
- Se recomienda el uso de ventiladores del techo que complementen el movimiento del aire.
- Los vanos de las ventanas deben estar protegidos del ingreso directo del sol además con un tamaño del 20 al 35% del muro, deben estar colocados además a la altura del pecho del lado expuesto al viento, además de realizarlo en los muros interiores.

- En resumen, el municipio de Estanzuela, del departamento de Zacapa, se localiza a una latitud de 14°58'21" y longitud 89°31'42". Por su variada configuración geográfica sus alturas oscilan entre los 130 y 880 metros sobre el nivel del mar, si clima es cálido seco.
- Su temperatura es cálida, oscilando entre una temperatura mínima promedio de 18°C y una máxima de 37.50°C. La temperatura media es de 28°C. Los vientos tienen una velocidad media de 6 Kms/h. La precipitación pluvial es de 767.40 mm. anuales, la humedad relativa media es de 66%.

#### 4.10.7 Vegetación

La vegetación va ligada íntimamente con el clima de cualquier región y en el municipio de Estanzuela, específicamente donde se localiza el proyecto a proponer, está catalogado según Thornthwate como una zona de vida de tipo bosque seca (clima cálido seco) y su tipo de vegetación a nivel general es el pastizal, sin embargo el sector donde carece de vegetación arbórea completamente representando un grado de deforestación bastante alto, ello provoca que el microclima sea bastante seco y el viento arrastre con mayor facilidad materiales contaminantes como polvo y otros desechos vertidos al aire.



Elaboración Propia

#### 4.10.8 Estudio del Suelo:

Para todo proyecto arquitectónico se hace necesario un estudio de suelos, para lograr estimar una cota de cimentación apropiada. Para hacer un estudio a profundidad de la estructura del suelo y del subsuelo se deberá hacer una perforación aproximada de 5.00 metros para determinar la forma de los suelos. (26).

Debido a la topografía, la localización y distribución de las plataformas para la construcción de las edificaciones y estacionamientos de vehículos, habrá necesidad de realizar movimientos de tierra, en su mayoría excavaciones y rellenos en algunos sectores del terreno, los materiales resultantes de la misma no son de la calidad adecuada para los rellenos de las plataformas de las edificaciones, calles vehiculares y estacionamientos. “Algunos materiales resultantes de la excavación podrían utilizarse para rellenos de áreas verdes, para rellenos estructurales se recomienda una compactación no menor del 95% y para no estructurales del 83%”

**CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO  
ESTANZUELA-ZACAPA**

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura**



**CAPITULO 5  
METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE DISEÑO**

La metodología y los criterios de diseño arquitectónico, climático y paisajista, los que se consideran en el diseño final del Centro Recreativo y Deportivo para la Comunidad de Estanzuela, Zacapa.

Además como índices que se utilizarán para definir el programa de necesidades en cuanto a áreas necesarias.

## **5.1 Lineamientos generales de diseño para la región Nor-Oriental de Guatemala**

### **✓ Distribución y Orientación de edificios**

En cuanto a la distribución y orientación de las edificaciones se refiere, éstas deberán ser orientadas de Norte y Sur, si no se cumpliera con esto tendrán que utilizarse sistemas de bloqueo solar como parteluces, voladizos, etc., para evitar la entrada de sol directamente al interior del objeto arquitectónico.

### **✓ Espacio entre Edificaciones**

Se debe tomar en cuenta que debido al clima cálido que se da en la región, el espacio entre edificaciones tendrá que ser amplia y se recomienda que no sea menor a cinco veces su altura permitiendo a la vez la penetración de brisa.

### **✓ Movimiento del Aire**

Es necesario con circulación y un permanente movimiento del aire, esto podemos lograrlo a través de una ventilación cruzada en los ambientes todo el tiempo.

### **✓ Posición de las Ventanas**

Para la región en estudio, según el Plan Nacional de instalaciones de CDAG, la posición ideal de ventanas es, en las fachadas orientadas al norte y sur respectivamente.

### **✓ Área de Ventanas**

Se debe utilizar ventanales grandes de acuerdo a la proporción de las edificaciones, los rangos recomendados son los siguientes

- 25 - 35% de la superficie del muro
- 25 - 50% del área de piso.

### **✓ Protección de Ventanas**

Es necesario evitar que el sol entre directamente a los espacios interiores, así como la protección a los espacios interiores y la protección contra lluvias intensas, esto lo podremos lograr utilizando grandes aleros o voladizos. Además es indispensable la protección de ventanas contra insectos pero sin obstruir la penetración del viento, para lo que se podrá utilizar cedazo plástico en bastidor.

### **✓ Muros**

En lo que a muros se refiere estos deberán ser bastante ligeros con una capacidad térmica bastante baja.

### **✓ Cubiertas**

Al igual que los muros deberán ser bastante ligeras con superficie reflectante y cavidad o cámara ventilada, lo cual se podría lograr jugando con techos inclinados.

# LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO SEGÚN REGIONES CLIMÁTICAS DE GUATEMALA

CL. MA	DISTRIBUCION Y ORIENTACION	ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES	MOVIMIENTO DE AIRE	POSICION Y AREA DE VENTANAS	PROTECCION DE VENTANAS	MUROS CUBIERTOS Y PISOS	CARACTERISTICAS EXTERNAS
REGION C-1 CALIDO SECO O SEMISECO							<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EL DISTRIBUCION DE AIRE EN LOS PASAJES DEBEN SER LIBRES Y SIN OBSTACULOS.</li> <li>2. AL REDUCIR EL ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES, SE DEBE USAR LA VEGETACION PARA LA PROTECCION DEL TERRENO.</li> <li>3. AL REDUCIR EL ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES, SE DEBE USAR LA VEGETACION PARA LA PROTECCION DEL TERRENO.</li> <li>4. EL DISEÑO DE LAS VENTANAS DEBE SER EN FORMA DE CUADRO O RECTANGULO.</li> <li>5. EL DISEÑO DE LAS VENTANAS DEBE SER EN FORMA DE CUADRO O RECTANGULO.</li> <li>6. EL DISEÑO DE LAS VENTANAS DEBE SER EN FORMA DE CUADRO O RECTANGULO.</li> </ol>
REGION C-2 SEMICALIDO HUMEDO O SEMISECO							<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PASOS CUBIERTOS, CAYENA, HERRAJES CUBIERTOS, SOMBRADESOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS.</li> <li>2. PASOS CUBIERTOS, CAYENA, HERRAJES CUBIERTOS, SOMBRADESOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS.</li> <li>3. PASOS CUBIERTOS, CAYENA, HERRAJES CUBIERTOS, SOMBRADESOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS.</li> <li>4. PASOS CUBIERTOS, CAYENA, HERRAJES CUBIERTOS, SOMBRADESOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS.</li> <li>5. PASOS CUBIERTOS, CAYENA, HERRAJES CUBIERTOS, SOMBRADESOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS.</li> <li>6. PASOS CUBIERTOS, CAYENA, HERRAJES CUBIERTOS, SOMBRADESOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS, CUBIERTOS.</li> </ol>
REGION C-3 TEMPLADO HUMEDO							<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALM V CUANDO ES BUENO MANTENER EL PISO DE LA TEMPORALIDAD Y LA HUMEDAD DE RECONSTRUYER LOS MUROS PASOS ANTIDRENTES.</li> <li>2. PASOS ANTIDRENTES, PASOS ANTIDRENTES, PASOS ANTIDRENTES.</li> <li>3. PASOS ANTIDRENTES, PASOS ANTIDRENTES, PASOS ANTIDRENTES.</li> <li>4. PASOS ANTIDRENTES, PASOS ANTIDRENTES, PASOS ANTIDRENTES.</li> <li>5. PASOS ANTIDRENTES, PASOS ANTIDRENTES, PASOS ANTIDRENTES.</li> <li>6. PASOS ANTIDRENTES, PASOS ANTIDRENTES, PASOS ANTIDRENTES.</li> </ol>
REGION C-4 SEMICALIDO MUY HUMEDO							<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>2. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>3. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>4. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>5. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>6. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> </ol>
REGION C-5 CALIDO HUMEDO O MUY HUMEDO							<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>2. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>3. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>4. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>5. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>6. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> </ol>
REGION C-6 FRIO O SEMIFRIO HUMEDO O SEMISECO							<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>2. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>3. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>4. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>5. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>6. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> </ol>
REGION C-7							<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>2. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>3. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>4. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>5. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>6. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> </ol>
REGION C-8							<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>2. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>3. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>4. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>5. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> <li>6. PASOS CUBIERTOS PARA PROTECCION DE SOL Y LLUVIA.</li> </ol>

✓ **Pisos**

Deberán ser de densidad media además de contar con una balanceada capacidad térmica.

✓ **Características Externas**

“Deberán cumplir como mínimo con las siguientes características” (27).

- De acuerdo a la función arquitectónica, si amerita deberán cubrirse los caminamientos para protegerse del sol y lluvia.
- Es necesario el drenaje eficiente y mejor si fuera natural de acuerdo a la topografía del terreno.
- El empleo mínimo de superficies de concreto o asfalto.
- La vegetación deberá ser alta.
- El empleo de colores claros.
- Es recomendable no delimitar con muros sólidos.
- La superficie de techos deberá ser reflectante.
- Es necesario el control de malezas e insectos.
- Se debe subir el nivel de las canchas y pisos en general.
- La protección contra posibles inundaciones.
- Proponer pintura en canchas deportivas.

## 5.2 Orientación de Campos Deportivos y Canchas en Guatemala

La orientación preferencial del área deportiva descubierta será aquella en donde los factores ambientales, afecten menos la actividad deportiva al momento de llevarse a cabo, entre estos factores están: el viento, el soleamiento, el polvo y otros de menor importancia. Entre éstos el de mayor relevancia es el soleamiento ya que es el que más afecta al deportista, además que los otros factores son menos constantes e impredecibles.

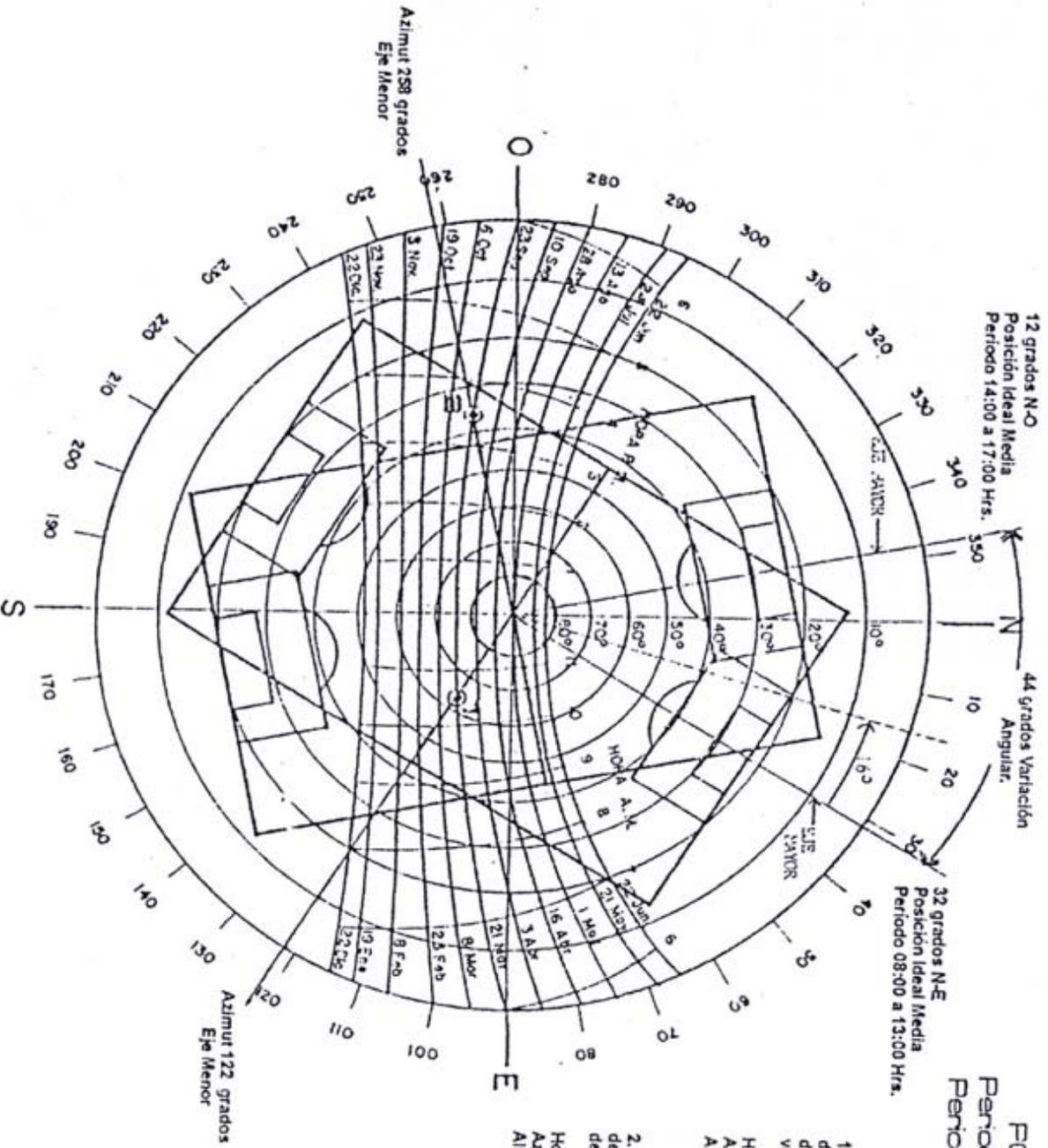
Las consecuencias más molestas del sol son los rayos directos sobre el rostro y los reflejos y reverberaciones en superficies planas y brillantes, esto se logra ubicando el eje mayor de la cancha Norte-Sur, los jugadores de ambos bandos estarán en posición de vista al norte o al sur, y ya sea por la mañana o por la tarde recibirán el mismo soleamiento, el eje mayor de esta orientación coincide con la dirección de los vientos dominantes nor-noreste al sur sur-este en la República, con características normales de los Alicios del noreste, lo cual es muy favorable.

En cuanto al viento, es preferible que su trayectoria dominante sea en dirección longitudinal para evitar corrientes en sentido perpendicular a la dirección normal del juego.

## 5.3 Población a Servir

Para determinar esta población fue necesario revisar los datos demográficos del municipio, los cuales fueron proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, INE. Los datos que fueron investigados son los correspondientes a los últimos dos censos realizados por el INE (1,981-1,994).

# Orientación de Canchas y Campos deportivos en Guatemala Carta Solar Latitud 15 Grados NORTE



**POSICION IDEAL MEDIA**  
 Periodo de 08:00 a 13:00 Hrs.  
 Periodo de 14:00 a 17:00 Hrs.

1. Posición Media del sol en el periodo de 08:00 a 13:00 Hrs. En el momento de los Equinoccios (punto medio de variación angular vertical norte-sur).

Hora: 10:30 A:M  
 Azimut: 122 grados  
 Altitud: 53 grados

2. Posición Media del sol en el periodo de 14:00 a 17:00 Hrs. En el momento de los Equinoccios.

Hora: 15:30 P:M  
 Azimut: 258 grados  
 Altitud: 35 grados

Lo que nos permite dar con la tasa de crecimiento anual geométrico de la población a la que estamos proyectando el Centro Recreativo y Deportivo.

De acuerdo a los datos estadísticos y datos demográficos se deduce:

- ✓ Viviendas actuales a atender directamente: 2,976 unidades
- ✓ Población a atender directamente: 10,210 habitantes.
- ✓ Población futura a atender directamente para el año 2,029: 17,867 Habitantes.
- ✓ Población del casco urbano: 7,676 Habitantes.
- ✓ Crecimiento del 3% anual lo que deduce un incremento de: 306 personas/año.
- ✓ 4.5 habitantes por familia/vivienda.
- ✓ Perfil demográfico año 2,029 será de 2,219 usuarios.

## 5.4 Definición de Usuarios y Agentes

### 5.4.1 Usuarios

Se refiere a los habitantes que harán uso del Centro Recreativo y Deportivo, para realizar actividades deportivas activas y pasivas. Y que a la vez se encuentren dentro del radio de influencia establecido.

Clasificación del Usuario

- ✓ **Usuario Directo:** Es el que se encuentra cercano al equipamiento, desplazándose en un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos a pie o en vehículo, para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.
- ✓ **Usuario Directo Secundario:** Es la persona que tiene un tiempo de recorrido de 30 a 45 minutos en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.
- ✓ **Usuario Indirecto:** Es el que tiene un tiempo de 45 minutos a 1 hora en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.

### 5.4.2 Agentes

“Llamaremos agentes a las personas que tendrán a su cargo la administración y función del Centro Recreativo y Deportivo, que se determinan dependiendo de las dimensiones de las instalaciones y el servicio que presten, representándose en servicio al público, servicio administrativo y servicio de mantenimiento” (28).

- ✓ **Servicio al público:** Brinda el servicio directo al usuario, como lo son las áreas de servicios de primeros auxilios, servicios de arbitraje, etc. Los cuales han recibido capacitación, seleccionados por vocación conservacionista y pertenencia a las áreas locales, siendo ésta por contrato o voluntariamente.
- ✓ **Servicios Administrativos:** tiene como propósitos, funcionar eficaz y adecuadamente, con los recursos del Centro Recreativo, entre éstos se pueden mencionar la secretaría, contabilidad, administración, etc.
- ✓ **Áreas de Mantenimiento:** Tiene como fin encontrar las condiciones adecuadas para su uso, cuenta con las áreas de reparación, vigilancia y limpieza.

## 5.5 Áreas con las que contará el Centro Recreativo y Deportivo

Después de haber recopilado información conceptual e histórica en lo que a recreación y deporte se refiere, ubicación geográfica, características propias del lugar de estudio y criterios de diseño necesarios para el cálculo de las áreas deportivas y recreación estableceremos los espacios con los que contará el Centro Recreativo y Deportivo para la comunidad de Estanzuela, Zacapa.

### 5.5.1 Servicios Generales

#### A. Plaza de Ingreso Peatonal

Ésta será el eje principal del proyecto, ya que de ella se derivarán los caminamientos hacia: parques, administración, área de juegos, área recreativa, gimnasio, vestidores y área deportiva en general. La superficie no será de concreto 100%, ya que según el cuadro de lineamientos generales de diseño para regiones climáticas en Guatemala recomienda el empleo mínimo de superficies de concreto o asfalto, pues esto ocasionaría una concentración de calor la que afectaría el confort de los usuarios y agentes. Para evitar esto emplearemos el sistema de adoquín ecológico, el cual aparte de ser un material con propiedades ideales para este uso se integrará a los materiales utilizados en la comunidad, ya que en un 90% de las calles del municipio está pavimentado con este material.

#### B. Parques

Se contará con parqueo para 100 vehículos, 40 motocicletas y 134 bicicletas, del cual podrán hacer uso usuarios y agentes, ya que según la Cartilla para el diseño de instalaciones deportivas de la CDAG, se deberá tomar como parámetro el siguiente: por cada 5.00 m<sup>2</sup>. de cancha deberá ir un parqueo para vehículo del usuario. En nuestro caso tomaremos el siguiente parámetro:

Por cada 10.00 m<sup>2</sup>. de cancha pondremos un parqueo para vehículo, por cada 5.00 M<sup>2</sup>. de cancha se establecerá un parqueo para bicicleta y por cada 15.00 M<sup>2</sup> de cancha se pondrá un parqueo para motocicleta.

Esto se justifica con la encuesta realizada en el lugar de estudio en donde se puede observar que un 7% de la población asistirá al Centro Recreativo y Deportivo en vehículo, un 13% en motocicleta y un 60% en bicicleta, el resto llegaría caminando o en transporte público.

El parqueo de agentes se determinará de acuerdo a las personas que laborarán en las diferentes áreas, administración, servicios al cliente y mantenimiento. La pavimentación de los parques será con adoquín por las propiedades anteriormente mencionadas.

#### C. Control de Ingreso Peatonal

Esta área será exclusivamente para el control de ingreso y egreso de los usuarios, los que tendrán que pagar una cuota simbólica para tener acceso al área deportiva, dicha cuota será utilizada para el mantenimiento de las instalaciones, en eventos especiales el costo de ingreso será establecido por los organizadores.

**Materiales:** Paredes: block de pómez, Piso: cemento líquido con color, Cubierta: estructura metálica + lámina termoacústica, Acabados en paredes: repello cernido vertical y/o fachaleta decorativa, puertas y ventanas: metálicas + vidrio + mosquiteros.

#### **D. Garita de Control de Ingreso Vehicular**

Cumplirá la función de controlar el ingreso de vehículos, brindar seguridad a usuarios y agentes del Centro Recreativo y Deportivo.

**Materiales:** Paredes: block de pómez, Piso: cemento líquido con color, Cubierta: estructura metálica + lámina de termoacústica, Acabados: en paredes: repello + cernido vertical y/o fachaleta decorativa, puertas y ventanas de aluminio + vidrio + mosquiteros.

### **4.5.2 Áreas de Apoyo**

#### **A. Áreas de Descanso**

Estarán ubicadas en todo el proyecto, las cuales no serán más que bancas distribuidas estratégicamente en todo el complejo en áreas de sombra, constituidas de madera en formas decoradas.

#### **B. Caminamientos**

Todos los caminamientos del complejo serán adoquinados para evitar la irradiación del sol en un alto porcentaje, además por integración a los materiales del lugar, el eje principal de ingreso contará con un arriate al medio donde se sembrará vegetación, árboles, arbustos, etc.

#### **C. Áreas Verdes**

Estas son indispensables ya que proveen de sombra y purifican el ambiente dándole un mejor confort al usuario; en la comunidad de Estanzuela, por ser de clima cálido, abundan los árboles de almendro, mango, etc. Este tipo de árboles será utilizados en el Centro Recreativo y Deportivo, además de arbustos variados.

#### **D. Administración**

“Este espacio será utilizado para asuntos administrativos y atención al cliente además de encargarse del mantenimiento y conservación de las instalaciones” (29).

La Administración estará compuesta por:

- ✓ Área de espera
- ✓ Recepción Secretaría
- ✓ Contabilidad
- ✓ Mantenimiento
- ✓ Administrador
- ✓ Enfermería
- ✓ Salón de sesiones
- ✓ Servicios sanitarios

**Materiales:** Paredes de block de pómez, piso de granito, Cubierta: estructura metálica + lámina termoacústica +cielo falso y/o losa, acabados en paredes: repello + cernido vertical y/o fachaleta decorativa, puertas y ventanas de aluminio + vidrio + mosquiteros.

### E. Restaurante

Su función será proveer de alimentos y bebidas a los usuarios del complejo, tendrán acceso a él únicamente las personas visitantes del área recreativa, ya que el área deportiva cuenta con sus propios módulos de ventas. La capacidad de éste será de 1% de la población a servir, lo que nos da como resultado 88 personas. El restaurante contará con mesas bajo techo y al aire libre, teniendo al frente una vista panorámica hacia el complejo.

Los ambientes con los que contara serán los siguientes:

- ✓ Acceso
- ✓ Mesas bajo techo
- ✓ Mesas al aire libre
- ✓ Servicio sanitario para mujeres
- ✓ Servicio sanitario para hombres
- ✓ Área de despacho
- ✓ Cocina
- ✓ Bodega
- ✓ S.S. y vestidores para hombres agentes
- ✓ S.S. y vestidores para mujeres agentes
- ✓ Área de carga y descarga
- ✓ Ingreso de trabajadores

**Materiales:** Paredes: block de pómez, piso áreas interiores: granito, piso áreas exteriores: adoquín ecológico de color, Cubierta: estructura metálica + lámina termoacústica + cielo falso y/o losa, acabados en paredes: repello + cernido vertical y/o fachaleta decorativa, puertas y ventanas de aluminio + vidrio + mosquiteros.

## 5.5.3 Área Deportiva

### A. Módulos de S.S. + Vestidores:

Éstos estarán en el área deportiva, ubicados en tres puntos desde los cuales podrán ser utilizados por todos los usuarios del área deportiva. Por cada tres canchas, excepto las de fútbol, se ubicará un módulo el cual contará con:

Área de Mujeres:

- ✓ Ingreso
- ✓ 3 lavamanos
- ✓ 3 retretes
- ✓ 2 duchas
- ✓ Área de vestir
- ✓ Bodega de aseo/mantenimiento

Área de Hombres:

- ✓ Ingreso
- ✓ 3 lavamanos
- ✓ 3 retretes
- ✓ 2 duchas
- ✓ 2 uriniales
- ✓ Área de vestir
- ✓ Bodega de aseo/mantenimiento

Estos módulos podrán ser utilizados tanto por los deportistas como por los usuarios en general. Los Campos de Fútbol contarán con 1 módulo cada uno.

**Materiales:** Paredes: block de pómez, piso áreas interiores: granito, piso áreas exteriores: adoquín de color, Cubierta: estructura metálica + lámina termoacústica + cielo falso y/o losa, acabados en paredes: repello + cernido vertical y/o fachaleta decorativa, puertas y ventanas de aluminio + vidrio + mosquiteros.

### **B. Canchas de Baloncesto**

Según el Plan Nacional de Instalaciones de la CDAG, debe designarse una cancha de baloncesto por cada 5,000 habitantes, por lo que para el proyecto en estudio nos corresponderían 3 canchas de baloncesto, las cuales contarán con las medidas reglamentarias.

**Materiales:** El área de juego será una fundición de concreto modulado en bloques de 2.00 x 2.00 metros, y con una proporción de concreto adecuado, para evitar su deterioro acelerado. Los tableros se fabricarán en fibra de vidrio con aro metálico.

### **C. Canchas de Voleibol**

De acuerdo con el Plan Instalaciones de la CDAG, corresponde un cancha por cada 5,000 habitantes, pero según los datos obtenidos de la encuesta realizada en la comunidad el voleibol se encuentra ubicado en la posición 5, por lo que creemos que no se adaptaría a la realidad de la comunidad si colocamos 3 canchas, consideramos que 2 canchas serían suficientes, con la opción de que dos de baloncesto puedan ser utilizadas para este deporte si fuera necesario.

**Materiales:** El área de juego será una fundición de concreto modulado en bloques de 2.00 x 2.00 metros, y con una proporción de concreto adecuado, para evitar su deterioro acelerado.

### **D. Canchas de Fútbol sala**

Este es un deporte que viene en ascenso en todo el país, desde la realización del Mundial de Futbol Sala en Guatemala. Por lo que consideramos importante dotar a la comunidad de instalaciones adecuadas para la práctica de este deporte.

Basados en el Plan Nacional de Instalaciones de la CDAG, que establece una cancha de Papifútbol por cada 2,500 habitantes, tomaremos este parámetro para la ubicación de las canchas de Fútbol sala, por lo que colocaremos 3 canchas, otro punto importante para la determinación de esto fue los datos obtenidos en la encuesta realizada en la comunidad.

**Materiales:** El área de juego será fundición de concreto modulado en bloques de 2.00 x 2.00 metros, y con una proporción de concreto adecuada, para evitar su deterioro acelerado + Grama Artificial.

### **E. Campos de Fútbol**

Es importante mencionar que el municipio de Estanzuela, el futbol es el deporte que más se practica, llegamos a esta determinación después de tabular los resultados obtenidos con la encuesta hecha a la comunidad.

De acuerdo con el Plan Nacional de Instalaciones de la CDAG, corresponde una cancha por cada 6,000 habitantes, por lo que el Centro Deportivo-Recreativo en estudio contará con 2 campos de Futbol, ninguno de estos llevará pista de atletismo ya que este deporte no es dominante en la

comunidad como puede verse en las gráficas de la encuesta, específicamente en la pregunta No, 4 por lo que sería un gasto innecesario, dejando previsto el espacio por si se construyese en un futuro. (Ver Encuesta en anexo).

Cada campo de Fútbol contará con 1 módulo de S.S. y vestidores, los cuales se detallaron anteriormente.

**Materiales:** Drenaje tipo Francés + Grama natural.

#### **F. Área de Juegos bajo Techo**

Esta área podrá ser utilizada para entrenamiento de deportes de salón, tales como ping-pong, lucha, karate, pesas, etc. Además podrán practicarse actividades como aeróbicos, conferencias educativas, etc.

**Materiales:** Paredes: block de pómez, piso áreas interiores: granito, piso áreas exteriores: adoquín de color, Cubierta: estructura metálica + lámina termoacústica + cielo falso y/o losa, acabados en paredes: repello + cernido vertical y/o cachareta decorativa, puertas y ventanas de aluminio + vidrio + mosquiteros.

#### **G. Módulo de Ventas**

Será donde los usuarios del área deportiva podrán encontrar diversidad de alimentos y bebidas para poder hidratarse, estos módulos se propone se den en alquiler a personas particulares y que el dinero recaudado sirva para el mantenimiento del complejo.

**Materiales:** Paredes: block de pómez, piso áreas interiores: granito, piso áreas exteriores: adoquín de color, Cubierta: estructura metálica + lámina termoacústica + cielo falso y/o losa, acabados en paredes: repello + cernido vertical y/o cachareta decorativa, puertas y ventanas de aluminio + vidrio + mosquiteros.

#### **H. Gimnasio**

Se tomó un 5% de la población a servir para la determinación de los usuarios, siendo la población a servir 8,829 Habitantes, el gimnasio deberá tener una capacidad para 441 personas. Este contará con las siguientes áreas:

- ✓ Taquillas
- ✓ Vestíbulo general
- ✓ Área de ventas
- ✓ Rampa de acceso a graderíos
- ✓ Graderíos
- ✓ Ingreso de atletas y árbitros
- ✓ Vestidor para equipo local
- ✓ Vestidor equipo visitante
- ✓ Vestidor de árbitros
- ✓ Área de juego (cancha polideportiva)
- ✓ Bodega general/mantenimiento
- ✓ Salida/Entrada
- ✓ Salida de Emergencia
- ✓ Servicio sanitarios de hombres
  - 2 retretes
  - 2 lavamanos
  - 2 uriniales

- ✓ Servicio Sanitarios de mujeres
  - 2 retretes
  - 3 lavamanos

La cantidad de artefactos fue calculada con los siguientes parámetros:

- 1 Inodoro por cada 75 hombres
- 1 Inodoro por cada 60 mujeres
- 1 lavamanos por cada 75 hombres o mujeres
- 1 urinal por cada 75 hombres

Estos datos fueron obtenidos en el Departamento de Infraestructura de la CDAG. Si son 441 usuarios, se asume que la mitad serán mujeres o sea 220 personas.

**Materiales:** Paredes: block de pómez, Graderíos: de estructura metálica, Acabados en paredes: repello + cernido vertical y/o fachaleta decorativa, puertas y ventanas de aluminio + vidrio, el piso en vestidores, servicios sanitarios, bodega, áreas de venta, vestíbulos; será de cemento líquido con color, la rampa de acceso a graderíos será de concreto antideslizante, la cancha polideportiva contará con una duela especial de madera.

## 5.5.4 Área Recreativa

### A. Control de Ingreso

Para tener acceso al área recreativa los usuarios tendrán que pagar una cuota mínima, la que servirá para el mantenimiento de las instalaciones, este pago se hará en la garita de control de Ingreso y Egreso.

**Materiales:** Paredes: block de pómez, piso áreas interiores: granito, piso áreas exteriores: adoquín ecológico de color, Cubierta: estructura metálica + lámina termoacústica + cielo falso y/o losa, acabados en paredes: repello + cernido vertical y/o fachaleta decorativa, puertas y ventanas de aluminio + vidrio + mosquiteros.

### B. Juegos Infantiles

Tomaremos el 2.5% de la población para el cálculo de esta área. Población a servir  $8,829 \times 2.5\% = 220$  usuarios  $\times 5.00M^2$ . c/u. = 1,104.00 metros cuadrados será el área de juegos infantiles.

Deberán estar ubicados en un sector en donde los padres o encargados pueden tener vigilancia constante, además de contemplar áreas de descanso para los mismos.

Preferiblemente delimitar el sector con barreras naturales, como arbustos, árboles, etc.

**Materiales:** tubos de cemento, tubos galvanizados, concreto reforzado, madera, arena, cuerdas, troncos, piedras, etc.

### C. Módulo de Churrasquearas

Estos módulos cuentan con 4 espacios cada uno equipados con churrasquera y área de estar, en toda el área recreativa se distribuirán 5 módulos.

**Materiales:** Paredes: block de pómez, piso: cemento líquido con color, cubierta: estructura metálica + lámina acústica + cielo falso, acabados en paredes: repello + cernido vertical y/o fachaleta decorativa.

## 5.5.5 Características Generales del Proyecto

### A. Techos

El tipo de techo que predominará en el Centro Recreativo y Deportivo será el de cuatro aguas, esto debido a la región climática en donde se encuentra ubicada la comunidad, además de que nos permite tener una cámara de aire entre el techo y el área utilizada por el usuario o agente logrando con eso un mayor confort. (30).

Todos los techos inclinados tendrán un voladizo como mínimo de 1.00 metro, para evitar la entrada del sol directamente.

### B. Fachadas

Todas las fachadas estarán integradas por medio de la volumétrica y/o los materiales utilizados para lograr uniformidad arquitectónica y con esto una integración total del proyecto.

## 5.6 Sistema Constructivo

Básicamente se utilizará la mampostería reforzada y estructura del metal, sistema que es muy utilizado en la comunidad, aunque se sustituye el metal por madera ya que ésta es más barata o más fácil de encontrar, por mantenimiento y durabilidad utilizaremos metal en el armado de techos de grandes luces.

Este sistema ha sido implementado en varias ocasiones dentro del municipio, el cual ha resultado eficiente.

Es importante mencionar que en la comunidad se puede encontrar mano de obra para este tipo de materiales, lo que vendría a ser fuente de empleo para los habitantes del municipio y a la vez reduciría costos dentro del presupuesto general del Centro Recreativo y Deportivo.

<b>JERARQUIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS POR CATEGORÍAS</b>				
1era. Categoría	2da. Categoría	3era. Categoría	4ta. Categoría	8va. Categoría
1,000,000 Hab. En adelante	150,000 a 999,999 habitantes	50,000 a 149,999 habitantes	30,000 a 49,999 habitantes	2,000 a 4,999 habitantes
2 Estadios de fútbol -atletismo para 5,000 espectadores. 3 Estadios de fútbol competencia para 10,000 espectadores. 1 Estadio de beibol para 5,000 espectadores. 1 Estadio de softbol 5,000 espectadores. 1 Velódromo para 5,000 espectadores. 2 Piscinas Olímpicas para 3,000 espectadores. 4 Gimnasios múltiples 1 Centro de tenis	1 Estadio fútbol -atletismo para 7,000 espectadores. 1 Estadio de fútbol competencia para 1,200 espectadores. 1 Estadio de beisbol y 1 de softbol 8 Campos de fútbol para entrenamiento 1 Estadio de atletismo 20 Canchas de Baloncesto 15 Canchas de voleibol 4 Canchas de tenis 2 Canchas de papi-fútbol 5 Gimnasios 3 Salas deportivas 2 Piscinas de entrenamiento 1 Piscina de competencia Administración y circulaciones.	1 Estadio de fútbol y atletismo para 2,500 espectadores. 1 Estadio de fútbol 1,000 espectadores. 1 Campo de fútbol de competencia 4 Campos de fútbol de entrenamiento 10 Canchas de baloncesto 8 Canchas de voleibol 2 Canchas de tenis 2 3 Gimnasios 1 Salas Deportivas 1 Piscina de entrenamiento Accesos, parques, administración, vestuarios, circulaciones, otras areas.	1 Campo de fútbol y atletismo para 2,500 espectadores 1 Campos de fútbol de competencia 2 Campos de fútbol de entrenamiento 6 Canchas de baloncesto 4 Canchas de voleibol 2 Canchas de tenis 2 Gimnasios 1 Sala Deportiva 1 Piscina de entrenamiento Accesos, parques, administración, vestuarios, circulaciones, otras areas.	1 Campo de fútbol entrenamiento 2 Cancha de fútbol, cancha polideportiva area para espectadores 2 Canchas de baloncesto 2 Canchas de voleibol 1 Gimnasio al aire libre 1 Sala deportiva.
5ta. Categoría	6ta. Categoría	7ma. Categoría	9na. Categoría	8va. Categoría
20,000 a 29,999 habitantes	10,000 a 19,999 habitantes	5,000 a 9,999 habitantes	1,000 a 1,999 habitantes	2,000 a 4,999 habitantes
1 Estadios de fútbol y atletismo para 2,500 espectadores 1 Campos de fútbol de competencia 2 Campos de fútbol de competencia 6 Canchas de baloncesto 4 Canchas de voleibol 2 Canchas de tenis 2 Gimnasios 1 Sala deportiva 1 Piscina de entrenamiento Accesos, parques, administración, vestuario, circulación, otras areas.	1 Campo de fútbol y atletismo para 2,500 espectadores 1 Campo de fútbol de competencia 2 Campos de fútbol de entrenamiento 1 Estadio de atletismo 4 Canchas de baloncesto 4 Canchas de voleibol 1 Canchas de tenis 1 Gimnasio 1 Piscina de entrenamiento	1 Campo de fútbol entrenamiento 2 Canchas de fútbol cancha polideportiva area para espectadores 2 2 canchas de baloncesto 2 Canchas de voleibol 1 Gimnasio al iare libre 1 Sala deportiva Acceso, parqueo, administración, vestuarios, circulaciones, area recreativa, etc.	1 Estadios de competencia 2 Canchas de baloncesto 2 Canchas de voleibol Acceso, parqueo, administración, vestuarios, circulaciones, otras areas.	1 Campo de fútbol entrenamiento 2 Cancha de fútbol, cancha polideportiva area para espectadores 2 Canchas de baloncesto 2 Canchas de voleibol 1 Gimnasio al aire libre 1 Sala deportiva.

## 5.8 Dimensionamiento de Instalaciones Deportivas Requeridas

Las áreas deportivas por grupo poblacional en orden ascendente del 1 al 10 precedidos de la letra “D” (deporte), se esquematizan las 4 primeras para dar una idea del dimensionamiento, el cual hasta el área “D-4” podría ser factible ubicar en un núcleo. Del área “D-5” en adelante deberán localizarse en subdivisiones en radios de influencia ideales dependiendo de cada población.

Con los datos adquiridos a través de usuarios según perfil demográfico año 2,029, se definió la cantidad de 2,219 usuarios, aplicando una distribución porcentual por diferentes tipos de edades, determinando la necesidad de un Centro Recreativo y Deportivo de la 2da. Categoría que atiende según cuadro de análisis de grupos poblacionales atendiendo de 2,001 a 5,000 habitantes, según propuesta de Jerarquización nacional para las instalaciones Deportivas.

“A continuación se especifica la matriz de Superficie para la actividad deportiva establecida según el área y grupo de población a servir. Se hace una selección del AREA D-2 como área a utilizar en el municipio de Estanzuela, Zacapa” (31).

CUADRO No. 8		
AREA DEPORTIVA	AREA EN M2	GRUPO DE POBLACION A SERVIR HABITANTES
D - 1	15,000	500 - 2,000
D - 2	30,000	2,001 - 5,000
D - 3	40,000	5,001 - 10,000
D - 4	60,000	10,001 - 20,000
D - 5	81,000	20,001 - 30,000
D - 6	129,500	30,001 - 50,000
D - 7	229,000	50,001 - 150,000
D - 8	740,000	150,001 - 500,000
D - 9	1,438,000	500,001 - 1,000,000
D - 10	2,660,000	1,000,001 - 2,000,000

ELABORACION PROPIA.

En el cuadro anterior se observa que D-2 está integrada por las primero 4 áreas entre D-1 y D-4, significa que se puede ubicar en un solo núcleo. Y que a partir de D-5 debe establecerse subdivisiones en radios de influencias para hacer factible el equipamiento deportivo.

28. Fuente Áreas para Deporte. Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. Confede, 1,998.

CUADRO No. 9			
Actividad	Unidades	Instalaciones Deportivos-Servicios	Area Mts. <sup>2</sup>
Deporte	1	Campo de fut-bol entrenamiento	7,400
	1	Gimnasio al aire libre	1,200
	2	Canchas de Baloncesto	1,800
	2	Canchas de voleibol	720
	2	Canchas de fut-bol polideportivas futbol-sala, baloncesto,voleibol	1,548
		Vestuarios + Circulaciones	4,7
		Accesos, parqueos, Admon.	4,5
Area total a considerar			21,868

ELABORACION PROPIA.

### 5.8.1 Dimensionamiento Área Deportiva D-2

A continuación, propuesta de áreas deportivas considerándolo nivel primario, y como complemento áreas de circulación y servicios.

#### Dato total

La suma del área deportiva y recreativa da como resultado un total de 17,190 m<sup>2</sup>. Para anteproyecto entro Recreativo y Deportivo con una cantidad de 2,219 usuarios según radio de influencia, con una dimensión de terreno de 41, 925 m<sup>2</sup>., como mínimo, sin contar el área de reforestación.

#### Premisas de Diseño

Son los lineamientos o parámetros que se utilizan para el diseño. Para la formulación de las premisas nos basamos en los siguientes aspectos

#### Aspecto Físico

Siendo este un aspecto físico del área donde se llevará a cabo el proyecto.

#### Investigación Teórica:

Tomando en cuenta la corriente arquitectónica determinada anteriormente, así como la ideología en que se basará el presente estudio.

#### Investigación Conceptual

Se definieron conceptos que serán la base del proyecto.

## Dimensiones minimas para canchas y campos deportivos

Cuadro No

Instalacion	Dimensiones Reales	Dimensiones con zona seguridad	Area m2.	Observaciones
Campo de futbol-Entretrenimiento	100x60	112x66	7,392	
Campo de Futbol-Competencia	105x68	117x74	8,658	
Campo de Futbol-Competencia con pista de Atletismo	170x90	176x96	16,896	
Cancha de Baloncesto	28x15	30x20	600	
Cancha de Voleibol	18x09	24x15	360	
Diamante para Beisbol	122x122	122x122	14,884	
Piscina para Entrenamiento	25x10	20x40	800	Incluye Vestidores A.S. y A.A.
Piscina para competencia	50x15	75x30	2,25	Incluye Vestidores A.S. y A.A.
Cancha para tenis	23,77x10,97	40x20	800	
Gimnasio	40x30	40x30	1,200	Incluye Admistracion y Servicios
Cancha de Futsal	15x25 25x42	Variable	Variable	

Fuente: Departamento de Infraestructura confede.

## 4.10 Programa de necesidades

### A. Servicios Generales

- Plaza de Ingreso
- Control de Ingreso Peatonal
- Control de Ingreso Vehicular
- Parqueo Usuarios
- Parqueo Agentes

### B. Administración

- Acceso
- Área de Recepción
- Área de Archivos
- Área de Espera
- Oficina de Contabilidad
- Oficina de Mantenimiento
- Oficina de Administración
- Salón de Sesiones
- Enfermería
- S.S. de Mujeres
- S.S. de Hombres

### C. Restaurante

- Ingreso de Usuarios
- Ingreso de Agentes
- Área de Mesas Bajo Techo
- Área de Mesas al Aire Libre
- S.S. de Mujeres -Usuarios
- S.S. de Hombres -Usuarios
- Área de Despacho
- Cocina
- Bodega Fría
- Bodega Seca
- S.S. +Vestidores Hombres - Agentes
- S.S. +Vestidores Mujeres – Agentes
- Área de Carga y Descarga

### D. Área Deportiva

- Módulo de S.S. +Vestidores
- Canchas de Baloncesto
- Anchas de Voleibol
- Canchas de Futsala
- Campo de Fútbol

### E. Área de Ventas

- Ingreso
- Área de Despacho
- Mostrador
- Área de Bancos

### F. Gimnasio

- Taquillas
- Área de Ventas
- Rampa de Acceso a Graderíos
- S.S. Hombres
- S.S. Mujeres
- Área de Juego (Cancha Polideportiva)
- Graderíos
- Ingreso Equipo Local
- Ingreso Equipo Visitante

### G. Área Recreativa

- Control de Ingreso
- Vestíbulo
- S.S. + Vestidor Hombres
- S.S. + Vestidor de Mujeres
- Área de Mantenimiento
- Área de Churrasqueras
- Cuarto de Máquinas
- Salida Área Deportiva

### H. Juegos Infantiles

- Área de Celebraciones
- Juegos Infantiles
- Área de Estar – Padres de Familia
- Área de Jardín

### I. Área de Apoyo

- Área de Descanso
- Plazas – Caminamientos
- Áreas Verdes

# MATRIZ DE DIAGNOSTICO

Área	No	Ambiente	Agentes	Usuarios	Función y/o Actividad	Mobiliario y Equipo	ESCALA ANTROPOMETRICA			Cantidad Amb.	M2. e/lu.	Total M2.	ESQ. AMBIENTAL		Orientacion
							Ancho	Largo	Alto				Iluminación	Art.	
ADMINISTRACION	1	Acceso	X	X	circular, estar	mesas, jardineras.	3.00	3.00	3.00	1.00	9.00	9.00	X	X	Variable
	2	reapoyo+ secretarías	1	3	informar, recepción atención al público	escritorio, sillas, plantas, archivos, equipo de of.	2.80	2.80	3.00	1.00	7.84	7.84	X	X	Variable
	3	oficina de administrador	1	2	administrar, dirigir, organizar, controlar	escritorio, sillas, plantas, archivos, equipo de of.	3.00	4.00	3.00	1.00	12.00	12.00	X	X	Variable
	4	area de espera	X	5	estar, sentarse, esperar, conversar	sillas, macetas, mesa de esquina.	2.80	1.60	3.00	1.00	4.48	4.48	X	X	Variable
	5	contabilidad	1	2	control económico, archivar, ordenar	escritorio, sillas, plantas, archivos, equipo de of.	3.00	3.00	3.00	1.00	9.00	9.00	X	X	Variable
	6	sala de sesiones	6 a 8	X	planificar, discutir, evaluar, ordenar	mesas de sesiones, sillas, macetas, librería	4.00	4.00	3.00	1.00	16.00	16.00	X	X	Variable
	7	sanitario, hombres	1	X	nec. fisiológicas, a-entrevistar	retirota, lavamanos, accesorios	2.50	3.00	3.00	1.00	7.50	7.50	X	X	Variable
	8	sanitario, mujeres	2	X	nec. fisiológicas, a-entrevistar, regilo, limpieza	retirota, lavamanos, accesorios	2.50	3.00	3.00	1.00	7.50	7.50	X	X	Variable
	9	area de archivos	2	X	guardar, clasificar, ordenar	anaqueles, estantes, archivos, artículos varios	2.00	2.00	3.00	2.00	4.00	8.00	X	X	Variable
	10	oficina de mantenimiento	1	2	controlar, planificar, disponer	escritorio, sillas, plantas, archivos, equipo de of.	3.00	3.00	3.00	1.00	9.00	9.00	X	X	Variable
SERVICIOS GENERALES	11	ingreso peatonal	4	Var.	ingresar, cambiar	mostrador, silla	8.00	8.00	3.00	2	64.00	128.00	X	X	Variable
	12	ingreso vehicular	1	Var.	ingresar, controlar	mostrador, silla	7.00	7.00	3.00	1	49.00	49.00	X	X	Variable
	13	plaza de ingreso y jardines	X	Var.	estar, caminar, conversar	banos, fuentes, jardines	Var.	Var.	libre	Var.	Var.	Var.	X	X	Variable
	14	parqueo, usuarios vehiculos	X	100	parquear,	plazas de parqueo	3.00	5.00	libre	100	15.00	1500.00	X	X	Variable
	15	parqueo, usuarios bicicletas	X	130	parquear,	plazas de parqueo	0.40	2.00	libre	130	0.80	104.00	X	X	Variable
	16	parqueo, usuarios motocicletas	X	40	parquear,	plazas de parqueo	1.20	2.00	libre	40	2.40	96.00	X	X	Variable
	17	parqueo, agentes vehiculos	10	X	parquear,	plazas de parqueo	3.00	5.00	libre	10	15.00	150.00	X	X	Variable
	18	parqueo, agentes bicicletas	5	X	parquear,	plazas de parqueo	0.40	2.00	libre	5	0.80	4.00	X	X	Variable
	19	parqueo, agentes motocicletas	5	X	parquear,	plazas de parqueo	1.20	2.00	libre	5	2.40	12.00	X	X	Variable

FUENTE: ELABORACION PROPIA  
Guatemala, 12 de mayo del 2009

## MATRIZ DE DIAGNOSTICO

AREA DEPORTIVA																
33	mod. S.S. Vest hombres y mujeres	2	20	aseo, vestirse, nec. Fisiologid duchas, banca	12.00	3.50	5.00	144.00	720.00	X	X	X	X			
34	canchas de baloncesto	x	10	jugar, correr, ejercitarse	18.00	libre	3.00	540.00	1620.00	X						
35	canchas de voleibol	x	10	jugar, correr, ejercitarse	15.00	libre	2.00	360.00	720.00	X						
36	canchas de futbol-sala	x	10	jugar, correr, ejercitarse	18.00	libre	4.00	540.00	2160	X						
37	campo de fut	x	22	jugar, correr, ejercitarse	96.00	libre	2.00	16900	16900	X						
38	area de juego bajo techo	x	Var.	jugar, ejercita bancas, mace	18.00	3.00	1.00	324.00	324.00	X						
39	cancha polideportiva	x	Var.	jugar, correr, ejercitarse	22.00	Var.	1.00	748.00	748.00	X						
40	S.S. + vestidor equipo visitante	x	25	vestirse, ase versar, etc.	6.00	3.00	1.00	42.00	42.00	X						
41	S.S. + vestidor equipo local	x	25	vestirse, ase versar, etc.	6.00	3.00	1.00	42.00	42.00	X						
42	S.S. + vestidor arbitros	x	4	vestirse, ase versar, etc.	4.00	3.00	1.00	28.00	28.00	X						
43	bodega gener	1	x	almacenar, or ros, postes, et	4.00	3.00	1.00	40.00	40.00	X						
44	graderios	x	560	sentarse, obs graderios	7.00	3.00	2.00	238.00	476.00	X						
45	taquillas	1	x	cobrar mostrador, es	1.20	3.00	4.00	2.40	9.60	X						
46	S.S. publico hombres y mujeres	x	15	nec. Fisiologid retretes, lavamanos,	4.00	3.00	2.00	24.00	48.00	X						
47	area de venta	4	Var.	comprar, ven mostrador, re	3.00	3.00	4.00	10.50	42.00	X						
	ingreso	1	x		1.00	3.00	8.00	2.00	16.00	X					Var.	
	area de despa	1	x	despachar, at estantes, refr	3.00	3.00	8.00	9.00	72.00	X					Var.	
	mostrador	1	Var.	despachar, at x	0.70	3.00	8.00	1.75	14.00	X					Var.	
	area de banc	x	Var.	comer, beber x	1.00	3.00	8.00	2.50	20.00	X					Var.	

FUENTE: ELABORACION PROPIA  
Guatemala, 12 de mayo del 2009

## MATRIZ DE DIAGNOSTICO

AREAS DE APOYO	AREAS RECREATIVAS		INFANTILES	
	Numero	Descripcion	Numero	Descripcion
48	control de ingreso	controlar, cobro mostrador, anaqueles, orientar etc. sillas, etc.	8	controlar, cobro mostrador, anaqueles, orientar etc. sillas, etc.
49	vestibulo	caminar, observar macetas	x	caminar, observar macetas
50	S.S. + vestidor hombres	vestirse, aseo retretes, lavamanos	x	vestirse, aseo retretes, lavamanos
51	S.S. + vestidor mujeres	vestirse, etc. duchas, bancas	x	vestirse, etc. duchas, bancas
52	bodega de mantenimiento	ordenar, limpiar anaqueles, equipo de almacenar, etc limpieza	2	ordenar, limpiar anaqueles, equipo de almacenar, etc limpieza
53	Cuarto de Maquinas	Mantenimiento Equipo Especial	1	Mantenimiento Equipo Especial
54	Area de Churrasqueras	Preparar, Com Churrasqueras, Basureros	x	Preparar, Com Churrasqueras, Basureros
55	Area de Celebraciones	Descansar, Piz Mesas, Sillas, Comer.	x	Descansar, Piz Mesas, Sillas, Comer.
56	Areas de Estar Padres de Familia	Descansar, Piz Bancas	x	Descansar, Piz Bancas
57	Juegos Infantiles	Trepar, Saltar Pasamanos, Camas Elasticas, Arneros	x	Trepar, Saltar Pasamanos, Camas Elasticas, Arneros
58	Areas de Descanso	Descansar, Jardines, Bancas, conversar, etc Basureros, etc	x	Descansar, Jardines, Bancas, conversar, etc Basureros, etc
59	Circulaciones	Iminar, observar Jardines, Basu	x	Iminar, observar Jardines, Basu
60	Areas Verdes	Descansar, Arboles, Jardines, Arbustos, conversar, etc	x	Descansar, Arboles, Jardines, Arbustos, conversar, etc

FUENTE: ELABORACION PROPIA  
Guatemala, 12 de mayo del 2009

### GIMNASIO

MATRIZ DE RELACIONES

AMBIENTE		RELACION	
1	Taquillas		
2	Vestíbulo	●	
3	Area de Ventas	○	
4	S. Sanitarios	○	○
5	Graderos	○	○
6	Cancha Polideportiva	○	○
7	S.S. + Vestidor ( Local )	○	○
8	S.S. + Vestidor ( Visitante )	○	○
9	S.S. + Vestidor ( Albitros )	○	○
10	Bodega General	○	○
11	Ingreso de Atletas	○	○
12	Banca ( Suplentes )	○	○

### MODULO DE VENTAS

MATRIZ DE RELACIONES

AMBIENTE		RELACION	
1	Ingreso		
2	Area de Despacho	●	
3	Mostrador	○	
4	Area de Bancos	○	

### RESTAURANTE

MATRIZ DE RELACIONES

AMBIENTE		RELACION	
1	Ingreso Usuarios		
2	Ingreso Agentes	○	
3	Cocina	○	○
4	Despacho de Alimentos	○	○
5	Bodega Fria	○	○
6	Bodega Seca	○	○
7	Area de Mesas	○	○
8	Area de Mesas - Exterior -	○	○
9	S. Sanitarios + Vestidores Empleados	○	○
10	S. Sanitarios Publicos	○	○
11	Area de Carga y Descarga	○	○

- RELACION DIRECTA
- RELACION INDIRECTA
- ⊗ SIN RELACION

### AREA DEPORTIVA

MATRIZ DE RELACIONES

AMBIENTE		RELACION	
1	Modulo S. Sanitario + Vest		
2	Canchas de Baloncesto	●	
3	Canchas de Volibol	○	
4	Canchas de Futbol Rapido	○	
5	Carrizos de Fútbol	○	
6	Area de Juegos Bajo Techo	○	

### JUEGOS INFANTILES

MATRIZ DE RELACIONES

AMBIENTE		RELACION	
1	Area de Juegos Infantiles		
2	Area de Estar ( Padres )	●	
3	Jardin	○	
4	Plaza	○	
5	Servicios Sanitarios	○	
6	Area de Celebraciones	○	

### CONJUNTO

MATRIZ DE RELACIONES

AMBIENTE		RELACION	
A	Servicios Generales		
B	Administración	( )	( )
C	Restaurante	( )	( )
D	Area Deportiva	●	●
E	Gimnasio	●	●
F	Area Recreativa	●	●
G	Juegos Infantiles	○	○
H	Modulo de Ventas	○	○
I	Area de Apoyo	○	○

### SERVICIOS GENERALES

MATRIZ DE RELACIONES

AMBIENTE		RELACION	
1	Ingreso Peatonal	○	○
2	Ingreso Vehicular	○	○
3	Parqueo Usuarios	○	○
4	Paqueo Agentes	○	○
5	Plaza de Ingreso	○	○

### AREA RECREATIVA

MATRIZ DE RELACIONES

AMBIENTE		RELACION	
1	Control de Ingreso	○	○
2	Vestibulo	○	○
3	S.S. + Vestidores	○	○
4	Bodega de Mantenimiento	○	○
5		○	○
6		○	○
7		○	○

### ADMINISTRACION

MATRIZ DE RELACIONES

AMBIENTE		RELACION	
1	Acceso	○	○
2	Recepción + Secretaria	○	○
3	Oficina de Administrador	○	○
4	Area de Espera	○	○
5	Oficina de Contabilidad	○	○
6	Sala de Sesiones	○	○
7	Servicios Sanitarios mujeres y hombres	○	○
8	Area de Archivos	○	○
9	Oficina de Mantenimiento	○	○

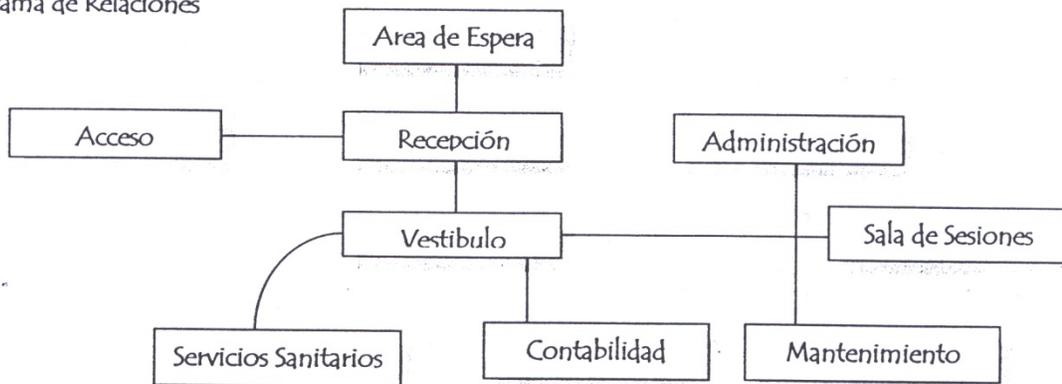
### MODULO S.S. + VEST.

MATRIZ DE RELACIONES

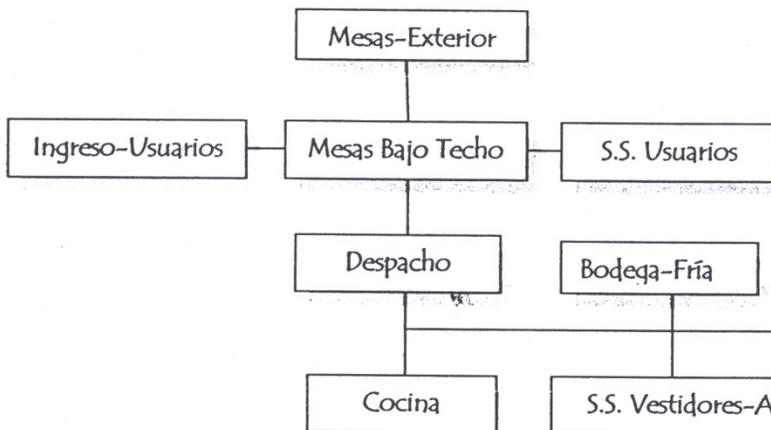
AMBIENTE		RELACION	
1	Ingreso	○	○
2	Area de Lavamanos	○	○
3	Area de Retetes	○	○
4	Area de Mingitorio	○	○
5	Area de Vestir ( Bancas )	○	○
6	Area de Duchas	○	○

## Diagramas de Relaciones

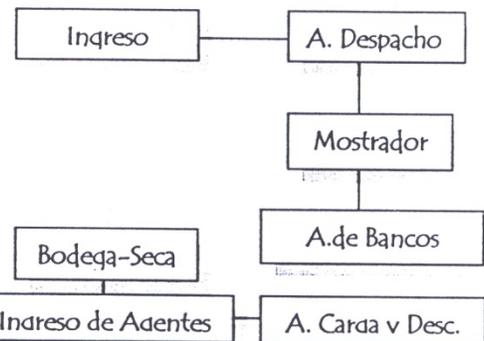
ADMINISTRACION  
Diagrama de Relaciones



RESTAURANTE  
Diagrama de Relaciones

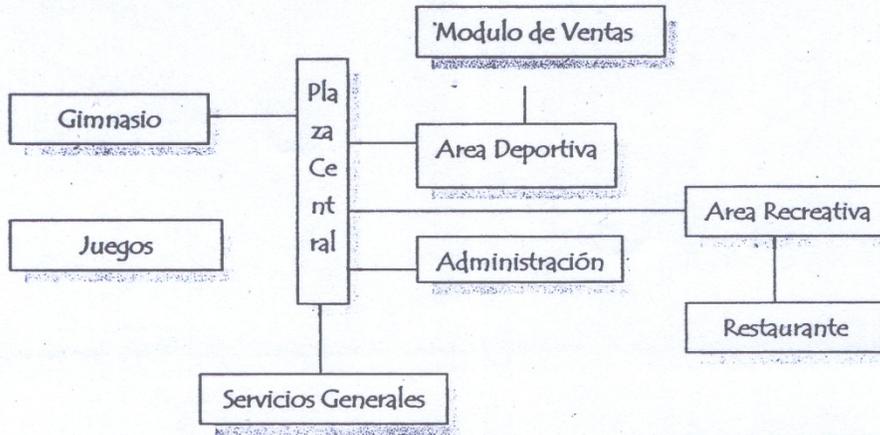


MODULO DE VENTAS  
Diagrama de Relaciones

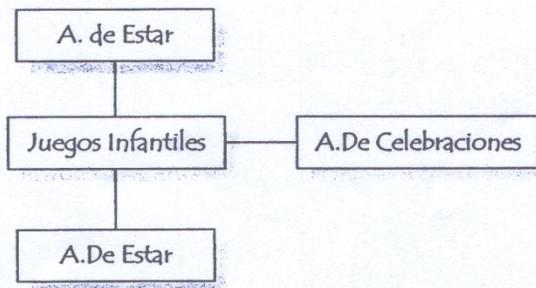


# Diagrama de Relaciones

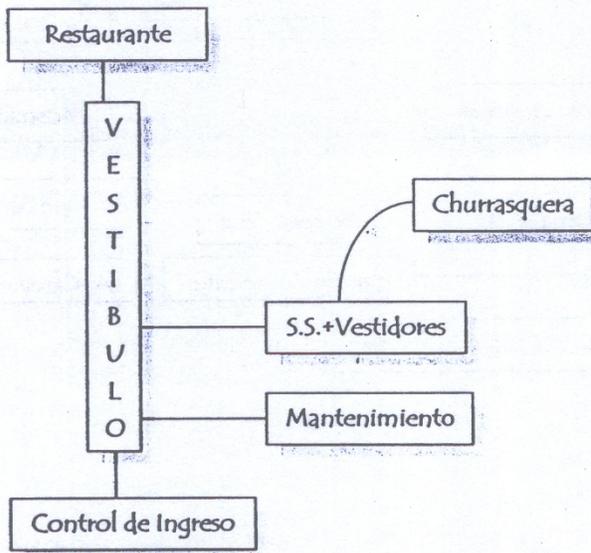
CONJUNTO  
Diagrama de Relaciones



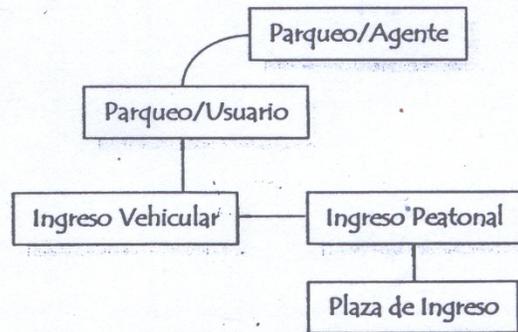
JUEGOS INFANTILES  
Diagrama de Relaciones



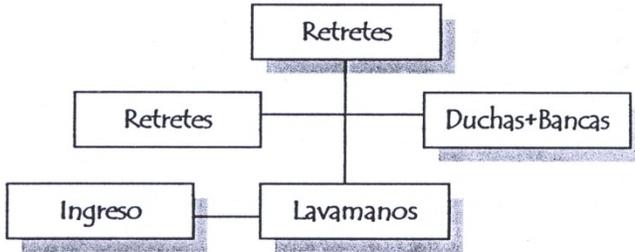
AREA RECREATIVA  
Diagrama de Relaciones



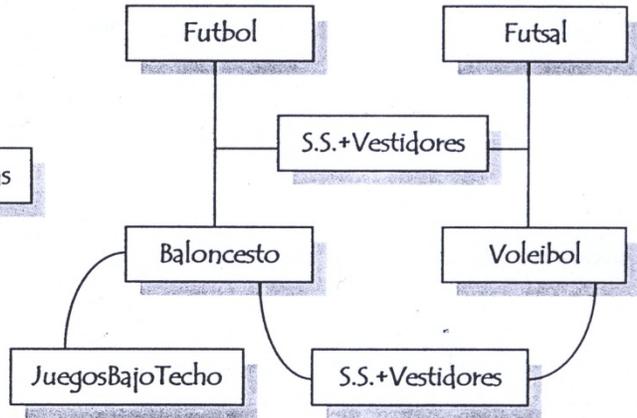
SERVICIOS GENERALES  
Diagrama de Relaciones



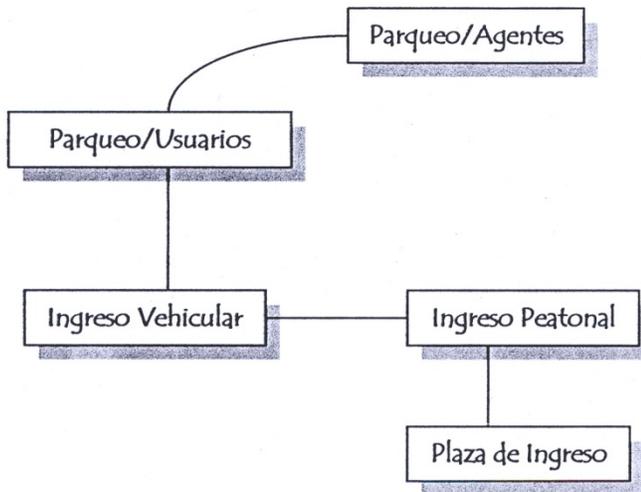
S.S. + VESTIDORES  
Diagrama de Relaciones



AREA DEPORTIVA  
Diagrama de Relaciones



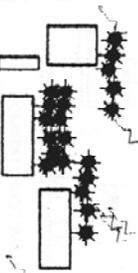
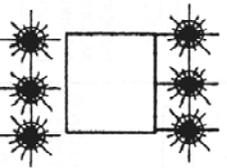
SERVICIOS GENERALES  
Diagrama de Relaciones



FUENTE: ELABORACION PROPIA  
Guatemala, 14 de mayo del 2009

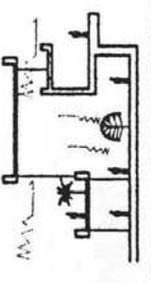
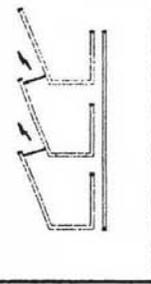
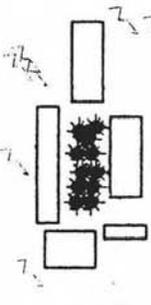
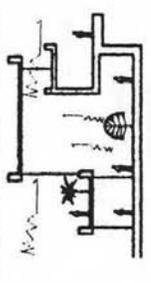
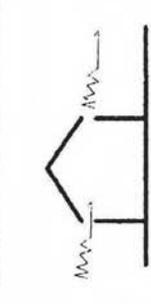
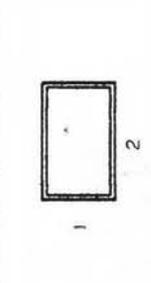
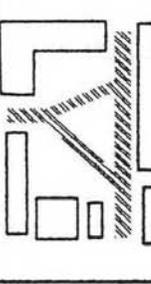
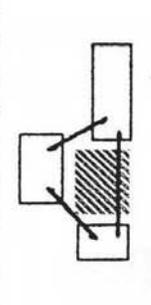
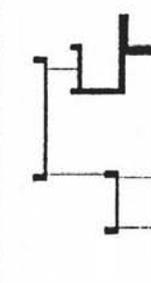
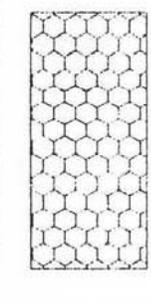
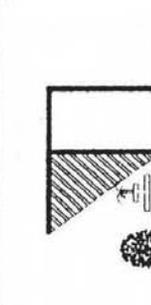
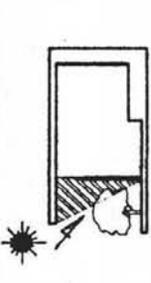
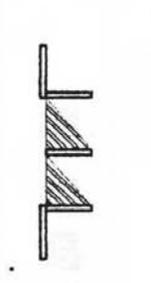
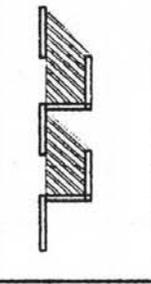
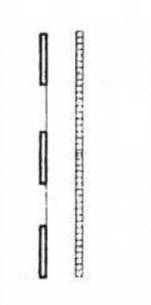
# PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

Centro Deportivo y Recreativo - Estanzuela, Zacapa

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE ÁRBOLES SELECCIONADOS	UTILIZACIÓN DE VEGETACIÓN	UTILIZACIÓN DE VEGETACIÓN	UTILIZACIÓN DE VEGETACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-PERMITIR LA VISUALIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA</li> <li>-EVITAR EL CALENTAMIENTO, LA REFLEJION Y REVERVECCION DE LA LUZ SOLAR</li> <li>-CREAR ESPACIOS ATRACTIVOS, COLORIDOS Y DE DESCANSO VISUAL</li> <li>-EVITAR EL CALENTAMIENTO DEL SUELO</li> <li>-EVITAR LA EROSION</li> <li>-POCO BIEGO Y MENTENIMIENTO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-CUBRIR LA VISTA DEL PAYSAGE HOSTIL</li> <li>-REFRESCAR EL INGRESO DEL VIENTO</li> <li>-EVITAR EL INGRESO DE POLVO Y RUIDO</li> <li>-SOMBRA PERENNE</li> </ul>	<p>PARA SOMBRA DEBE DE SEMBRARSE ARBOLES DE 5.00 METROS DE ALTURA COMO MINIMO PARA BARRERAS CONTRA EL SOL Y VIENTO</p> 	<p>UTILIZAR TALUDES CON VEGETACION PARA SEPARAR ACTIVIDADES</p> 
<p>GRANADA</p>  <p>MADRE SIWA GRANADA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ALMENDROS</li> <li>-FIGUS</li> <li>-PALO BLANCO</li> <li>-MIN</li> </ul> 	<p>DEBEN SEMBRARSE ESPECIES FROLDOSAS DE HOJAS PERENNES Y FOLIAE COPOSO</p> 	<p>UTILIZACION DE JARDINES PARA UNIFICAR AREAS COMUNES</p> 
<p>CUBRE SUELOS TIPO PARQUILLO TENDRA ALTURA DE 0.50 A 1.50 MTS. Y FRECUOSIDAD DE 0.30 MTS EL COLOR DE SU FLOR SERA ALTERNADO, ES PLANTA DE SOL</p> <p>NO REQUIEREN TIERRA ESPECIAL REQUIEREN SOL Y ACEPTAN LA SOMBRA</p>	<p>FOLIAE PERENNE HABITO DE CRECIMIENTO VERTICAL PROPORCIONAN SOMBRA A PEATONES FOLIAE EN FORMA DE PARAGUAS</p>	<p>LOS ARBOLES PRODUCEN SOMBRAS Y CONTRIBUYEN ABSORBENTES DE RUIDO POLVO Y RADIACION SOLAR</p> 	<p>EN EDIFICACIONES AISLADAS DEBER RODERARSE DE VEGETACION DE DIFERENTES ALTURAS AL COLGARSE EN SENDEROS FUNCIONAN COMO SOMBRAS</p> 

# PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

Centro Deportivo y Recreativo - Estanzuela, Zacapa

DISTRIBUCIÓN Y ORIENTACIÓN	 <p>EDIFICACIONES ORIENTADAS CON EL EJE MAYOR EN DIRECCIÓN ESTE-OESTE</p>	 <p>ELEMENTOS COMO ESTANQUES Y ARBOLES REFRESCAN EL AIRE Y DISMINUYEN EL IMPACTO DIRECTO DEL VIENTO CÁLIDO</p>	 <p>USO DE AMPLIOS DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN CRUZADA EN PARTES SUPERIORES</p>	 <p>UNA FORMA DE CUBIERTA PARA LA REGIÓN ES DE UTILIZAR DE UNA A VARIAS AGUAS, CON MATERIAL DE ELEVADA CAPACIDAD TÉRMICA</p>	 <p>DISPOSICIÓN COMPACTA PROTECCIÓN MUTUA CONTRA SOL, VIENTO CALIENTE Y POLVO.</p>
VENTILACIÓN	 <p>UTILIZAR COMO MÍNIMO: 15-25% DE ÁREA DE MURO 10-15% DE ÁREA DE PISO</p>	 <p>UTILIZAR VENTANAS ALTAS PARA LOGRAR UNA BUENA VENTILACIÓN CRUZADA</p>	 <p>AMBIENTES Y EDIFICIOS EN PROPORCIÓN LARGO ANCHO 1:1.5 A 1:2</p>	 <p>DESIGNAR SENDEROS ENTRE EDIFICIOS PARA LOGRAR PROTECCIÓN CONTRA LA RADIACIÓN SOLAR</p>	 <p>CREAR UNIONES EN LOS EDIFICIOS FUNCIONALMENTE RELACIONADOS</p>
PISOS, CUBIERTAS Y MUROS	 <p>UTILIZACIÓN DE MUROS SEMI LIGEROS CON COLORES NO MUY CLAROS, NO DELIMITAR O CERCAR CON MUROS SÓLIDOS</p>	 <p>PISOS EXTERIORES QUE GUARDEN HUMEDAD, PISOS PESADOS</p>	 <p>EVITAR EL USO EXESIVO DE SUPERFICIES DE CONCRETO O ASFALTO</p>	 <p>MANTENER SIEMPRE VEGETACIÓN TENER ÁREAS DE ESTAR CUBIERTAS ACCESO SOMBREADOS</p>	 <p>MANTENER EN EDIFICIOS, CAMPOS ÁREAS CON SOMBRA Y AGUA Y TENER SIEMPRE VEGETACIÓN</p>
PROTECCIÓN RADIACIÓN SOLAR	 <p>EVITAR EL INGRESO DE RAYOS SOLARES, PROTECCIÓN COMPLETA DE VENTANAS Y MUROS CON ALEROS.</p>	 <p>LOS PARTELUCES EN ORIENTACIÓN TENDIENTES AL NOR ESTE O SUR ESTE PARA EVITAR EL INGRESO SOLAR PERPENDICULARES AL MURO</p>	 <p>LOS PARTELUCES EN ORIENTACIÓN TENDIENTES AL NOR ESTE O SUR ESTE PARA EVITAR EL INGRESO SOLAR PERPENDICULARES AL MURO</p>	 <p>EN ORIENTACIONES AL OESTE PUEDEN USARSE TAMBIÉN PARASOLES</p>	 <p>LA CELOCIA BRINDA PROTECCIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL, ÓPTIMAS ORIENTACIONES AL SUR</p>

# PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

Centro Deportivo y Recreativo -Estanzuela, Zacapa

## ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO

VARIABLE	SISTEMA	CARACTERÍSTICAS	DECISIÓN
MUROS	BLOCK	MATERIAL QUE TIENE MENOR DENSIDAD AL LADRILLO, SIENDO ESTE MENOR TRANSMISOR DE CALOR. SI SE USA UN BLOCK DE 0.20 MTS DE ESPESOR, SE HAR NECESARIO UN REPELO DE 0.01 MTS EN AMBAS CARAS PARA TENER RESISTENCIA ADECUADA SI SE UTILIZA BLOCK DE 0.15 MTS HABRÁ QUE RECUBIR AMBAS CARAS CON 0.015 MTS POR LO MENOS PARA QUE TENGA UNA MEJOR RESISTENCIA AL CALOR	SE IMPLEARÁ EN MUROS INTERNOS COMO INTERNOS, CON CERVIDO EN AMBAS CARAS Y COLORES NO MUY CLAROS PARA QUE NO TENGA MUCHA REFLEJION DE LOS RAYOS SOLARES
	RUSTIBLOCK	MATERIAL PARECIDO AL BLOCK, SI SE USA DE 0.20 MTS DE ESPESOR, AUNQUE UNA DE SUS CALIDADES ES EL QUE EL REPELO SOLAMENTE EN UNA DE LAS CARAS DEL MURO INTERNO. EL COSTO DE PINTURA PARA ACABADOS ES MENOR POR LA CARA EXTERIA	JUSTIFICACIÓN: POSEE MEJOR APARIENCIA POSEE MAYOR RESISTENCIA EN COMPARACION CON OTROS MATERIALES PERMITE LA INSTALACION DE TUBERIAS ES UN MATERIAL MUY DOBIL AL TRABAJO Y DE ALTA RESISTENCIA PARA CARGAS
	CONCRETO LIVIANO	POSEE BAJA CONDUCTIVIDAD, POR ESTO SE LOGRA UNA ALTA RESISTENCIA TERMICA, SIN NECESIDAD DE REALIZAR MUROS GRUESOS, CON UN GROSOR DE 0.15 MTS DE CONCRETO LIVIANO SE LOGRA LA RESISTENCIA ADECUADA SIN NECESIDAD DE MEZCLA EN AMBAS CARAS, CUIDANDO SUS SUPERFICIES, DEBE ESTUDIARSE SUS PROPIEDADES PUR SU USO EN LA REGION.	
ESTRUCTURA	JOIST	COMPUESTO DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA, SOPORTA CARGAS DE 75 KG/MTR SE UTILIZA EN ENTREPISOS Y CUBIERTAS.	
	PREFABRICADO VIGUETA Y BOVEDILLA	SISTEMA IDEAL PARA MODULACION DE AEGAS A CUBRIR FRAGIL EN LA COLOCACION, BANDA ECONOMIA AL USUARIO, CUBRE RANDESE LUCES CRECIENDO EL PERALTE DE LOS ELEMENTOS	SE EMPLEARA PARA LA ESTRUCTURA LOS DIVERSOS TIPO SEGUN DESCRTOS, Y SEGUN SEA NECESARIO APLICARLO EN EL PROYECTO
	CONCRETO	SISTEMA TRADICIONAL, EL CUAL ADECUADO PARA LUCES CORTAS, SE UTILIZAN ARMADURAS Y ENTAMADO PARA SU FUNCION.	JUSTIFICACION: RESISTENCIA DURABILIDAD
	ESTRUCTURA METALICA	ESTRUCTURA METALICA DE ALMA LLENA TIPO Y O COSTANERAS DOBLE DE 4X6X25 QUE PERMITE CUBRIR GRANDES LUCES Y ES MÁS DURABLE QUE LAS ESTRUCTURAS DE MADERA, TAMBIÉN SE PUEDEN UTILIZAR PERFILES DE TODO TIPO, CUADRADO, CIRCULAR, ANGULAR, ETC.	

# PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

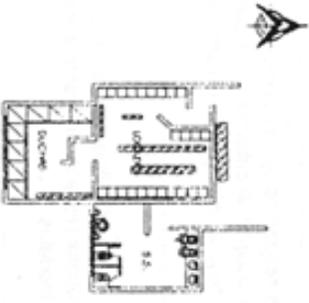
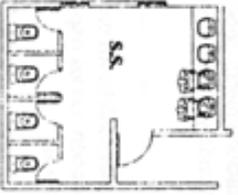
Centro Deportivo y Recreativo - Estanzuela, Zacapa

ANÁLISIS DE LA TECNOLOGIA APLICADA AL DISEÑO			
VARIABLE	SISTEMA	CARACTERÍSTICAS	DECISIÓN
ENTERPISO	CONCRETO	ALTA RESISTENCIA, DE TRANSMISIÓN MEDIA AL CALOR Y RESISTENTE A LA RADIACIÓN Y LLUVIA MATERIAL SEGURO Y DURABLE	EL ENTERPISO SE UTILIZARA LOSA PREFABRICADA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
	PREFABRICADO VIGUETA Y BOVEDILLA	SISTEMA IDEAL PARA MODULACIONES DE ÁREAS A CUBRIR, LIVIANO EN LA COLOCACIÓN, BRINDA ECONOMÍA AL USUARIO, CUBRE GRANDES LUCES CRECIENDO EL PERALTE DE LOS ELEMENTOS	JUSTIFICACIÓN: DEBIDO A SU RESISTENCIA RESISTENCIA A LA TRANSMISIÓN DE CALOR Y LA RADIACIÓN. REDUCCIÓN DE COSTOS REDUCCIÓN DE TIEMPO DE EJECUCIÓN
	TEJA	MATERIAL REGIONAL, AUNQUE SOLAMENTE SE PRODUCEN COMO DECORATIVAS, YA NO A LA MEDIDA COMUNIMENTE UTILIZADA SI NO MENOR. MATERIAL DE BARRO COCIDO QUE PROPORCIONA FRESCURA Y DA UN ASPECTO DE CONFORT	
ESTRUCTURA	CONCRETO	ALTA RESISTENCIA, DE TRANSMISIÓN MEDIA AL CALOR Y RESISTENTE A LA RADIACIÓN Y LLUVIA MATERIAL SEGURO Y DURABLE	
	LAMINA PERFI 10	VARIEDAD DE USO, ADMITE LUCES DE 1.68 PENDIENTE MÍNIMA DE 1.5% CON TRASLAPE DE 0.68 MTS ANCHO ÚTIL DE 0.99 MTS., CON UN LARGO DE 3 A 8 PIES, CON COLOR GRIS O ROJO TEJA. ES FRESCA Y DURABLE.	EL TECHADO EN ALGUNAS ÁREAS DEL PROYECTO SERA CON ESTRUCTURA LIVIANA CON LAMINAS TERMOACÚSTICAS CINDU. OTRAS ÁREAS SERAN CON LOSA DE CONCRETO.
	LAMINA GALVANIZADA	RESISTENTE A LAS INCLINACIONES, DE MENOR COSTO. ADEMÁS TIENE UNA ALTA TRANSMISIÓN DE CALOR. PUEDE PINTARSE PARA EVITAR LA TRANSMISIÓN DEL CALOR EN BAJO PORCENTAJE	JUSTIFICACIÓN: RESISTENCIA TÉRMICA REDUCCIÓN DE TRANSMISIÓN DE CALOR Y RADIACIÓN. REDUCE COSTOS
	LAMINA TERMOACUSTICA CINDU	RESISTENCIA TÉRMICA, CONDUTIVIDAD TÉRMICA Y AISLAMIENTO ACÚSTICO. SIENDO LA LAMINA MAS CERCAÑA EN REDUCCIÓN DE RUIDO LA DE ASBESTO CEMENTO.	

# PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

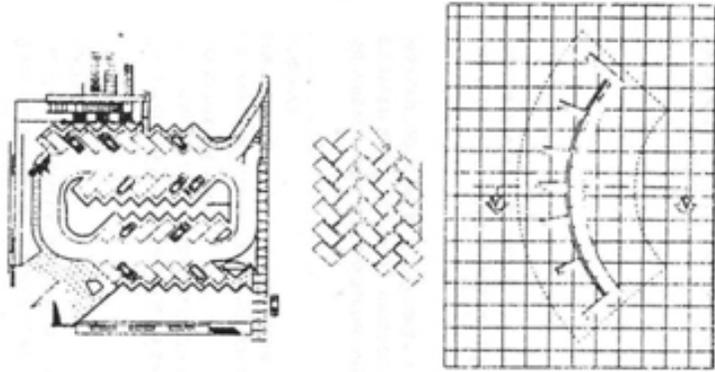
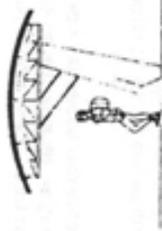
Centro Deportivo y Recreativo - Estanzuela, Zacapa

## ANALISIS DE LA TECNOLOGIA APLICADA AL DISENO

VARIABLE	CARACTERISTICAS	GRAFICA
<p>Disponer la orientación de los ambientes para la apertura de las ventanas en función del tipo de actividad y ventilación requerida.</p>	<p>El módulo de servicios sanitarios y vestidores tendrá una relación indirecta con el área recreativa</p> <p>El área de los servicios sanitarios se diseñarán los siguientes espacios así como mobiliario:                      Un lavamanos por cada 30 personas                      Un inodoro por cada 50 hombres y 30 mujeres.</p> <p>La iluminación será directa con una orientación Este-Oeste para el cálculo de área de apertura de ventanas para ventilación natural, se debe tomar en cuenta el clima y la cantidad de usuarios, así como el volumen de aire que hay que renovar por hora.</p> <p>La ventilación será alta y cruzada, con un mínimo de 10 cambios por hora del volumen de aire contenido en el local.</p> <p>La ventilación será de <math>\frac{1}{3}</math> del área del piso</p>	
<p>Utilización de los materiales que respondan a la incidencia del clima y de los fenómenos ambientales así como el manejo adecuado de las instalaciones a utilizar en su uso y colocación.</p>	<p>La iluminación artificial será distinta por los ambientes del área del lavamanos y mingitorios de 100 luxes.</p> <p>Se colocará una rejilla de metal del lado para la limpieza del calzado a la hora de ingresar al ambiente.</p>	

# PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

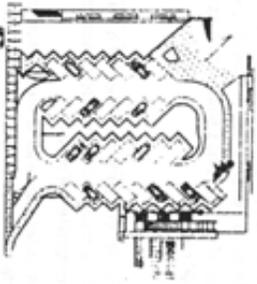
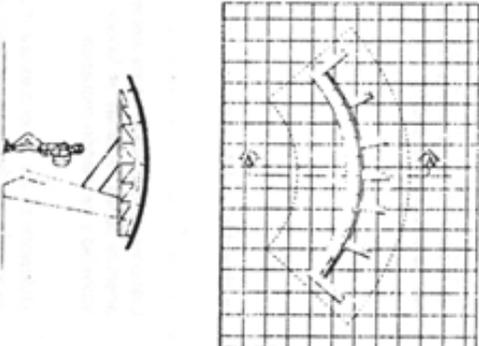
Centro Deportivo y Recreativo - Estanzuela, Zacapa

ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO DE CONJUNTO	
VARIABLE	GRÁFICA
<p><b>CARACTERÍSTICAS</b></p> <p>La superficie de estas vías será de adoquín, por ser de un material resistente, de fácil mantenimiento, permite la absorción de la mayor parte de las aguas pluviales y evita la erosión.</p> <p>El acceso peatonal será diferenciado por caminamientos y estar dirigido hacia la plaza de ingreso principal.</p> <p>El área de carga y descarga se ubicará en la entrada secundaria y contar para ello con un andén en la bodega general.</p> <p>Señalización adecuada en piso y por medio de postes, para evitar accidentes así también estará debidamente separada de las circulaciones peatonales para evitar accidentes.</p>	
<p><b>ÁREAS DE CIRCULACIÓN PEATONALES Y VEHICULARES</b></p>	
<p><b>VÍAS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR DE SERVICIO</b></p> <p>La circulación vehicular contará con lo siguiente:          ingreso principal: por el cual entrarán los vehículos del personal de establecimiento visitante y alumnos, además entrarán los camiones con insumos para el parque.</p> <p>La circulación peatonal será de corredores techados así como de plazas abiertas lo cual unificará un área con otra protegiendo de la lluvia y del soleamiento a los usuarios</p> <p>Se ubicará una gerita de control la que igual delimitará la entrada y salida de los peatones y los vehículos.</p> <p>La circulación peatonal contará con jardinería a integración de espacios abiertos para evitar el encierro o asperezas que proceden las grandes extensiones de piso en los corredores o plazas.</p> <p>El material a utilizar en los caminamientos y plazas será de texturizado para evitar deslizamientos y monotonía de las grades áreas de caminamientos con pendiente del 25 % para la evacuación adecuada del agua pluvial.</p>	

# PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

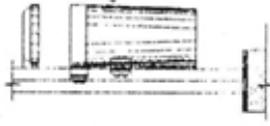
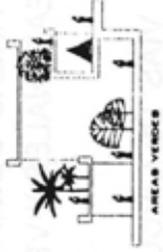
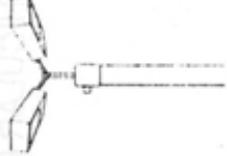
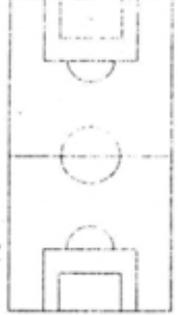
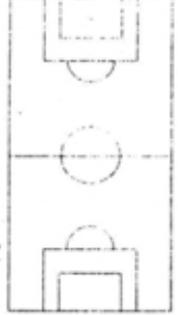
Centro Deportivo y Recreativo - Estanzuela, Zacapa

## ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO DE CONJUNTO

VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	GRÁFICA
<p><b>ÁREAS DE CIRCULACIÓN PEATONALES Y VEHICULARES</b></p>	<p>La superficie de estas vías será de adoquín, por ser de un material resistente, de fácil mantenimiento, permite la absorción de la mayor parte de las aguas pluviales y evita la erosión.</p> <p>El acceso peatonal será diferenciado por caminamientos y estar dirigido hacia la plaza de ingreso principal.</p> <p>El área de carga y descarga se ubicará en la entrada secundaria y contar para ello con un andén en la bodega general.</p> <p>Señalización adecuada en piso y por medio de postes, para evitar accidentes así también estará debidamente separada de las circulaciones peatonales para evitar accidentes.</p>	
<p><b>VÍAS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR DE SERVICIO</b></p>	<p>La circulación vehicular contará con lo siguiente:                      Ingreso principal: por el cual entrarán los vehículos del personal de establecimiento visitante y alumnos, además entrarán los camiones con insumos para el parque.</p> <p>La circulación peatonal será de corredores techados así como de plazas abiertas lo cual unificará un área con otra protegiendo de la lluvia y del soleamiento a los usuarios.</p> <p>Se ubicará una gerita de control la que igual delimitará la entrada y salida de los peatones y los vehículos.</p> <p>La circulación peatonal contará con jardinzación a integración de espacios abiertos para evitar el encierro o asperanzas que producen las grandes extensiones de piso en los corredores o plazas.</p> <p>El material a utilizar en los caminamientos y plazas será de texturizado para evitar deslizamientos y monotonía de las grandes áreas de caminamientos con pendiente del 25 % para la evacuación adecuada del agua pluvial.</p>	

# PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

Centro Deportivo y Recreativo - Estanzuela, Zacapa

ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO DE CONJUNTO		GRÁFICA
VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	
Se necesitara tomar en cuenta que el momento de planificar las áreas sean aptas para levantar edificaciones	Es importante que la edificación no sean localizadas en áreas con probabilidad de erosión	
Se deberá darle importancia a los servicios urbanos tales como recolector de basura para no contaminar el medio Se deberá diseñar la infraestructura física adecuadamente para no contaminar el medio ambiente.	Se utilizaran basureros que ayuden a la recolección de la basura, ubicándolos estratégicamente, esto ayudará a la conservación de desechos sólidos para no contaminar el entorno que lo rodea. El fácil acceso a la infraestructura física como la adecuada conexión de las mismas como lo son los drenajes.	
Se aprovecharán, las pendientes naturales para proyectar las edificaciones, evitando de sobremanera las construcciones en hondonadas y rellenos.	Se deberá aprovechar las pendientes por medio de rampas o gradas.	
Los materiales constructivos deberán ser los que más se utilicen en el sector.	Las edificaciones de los muros seran de mampostería de block de pomez o ladrillo cocido, piedra bola, para poder tener un retardo en el almacenamiento térmico, y ademas evitar la transmisión de ruidos que se puedan dar en las mismas. Los acabados de los muros seran de repello+ cerámico, pintado con colores claros para tener una mejor iluminación entre los ambientes.	
La cimentación deberá de ser comida.	Se crearan áreas verdes con vegetación del lugar dentro de las plazas, asi como también áreas de estar. Todas las plazas se comunicarán entre si por medio de caminamientos peatonales.	
Disponer la orientación de los ambientes para la apertura de las ventanas en función del tipo de actividad y ventilación requerida.	Las canchas se ubicarán según normas Norte-Sur.	
Utilización de los materiales que respondan a la incidencia del clima y de los fenómenos ambientales así como el manejo adecuado de las instalaciones a utilizar en su uso y colocación.	Se instalarán bebederos y grifos a cada 9 m. del área recreativa. En cuanto al aspecto de la electricidad la iluminación artificial será por medio de luminarias de poste ubicadas en las esquinas opuestas de la cancha, con una altura de 6m. y con una potencia de 30 W	

# PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

Centro Deportivo y Recreativo - Estanzuela, Zacapa

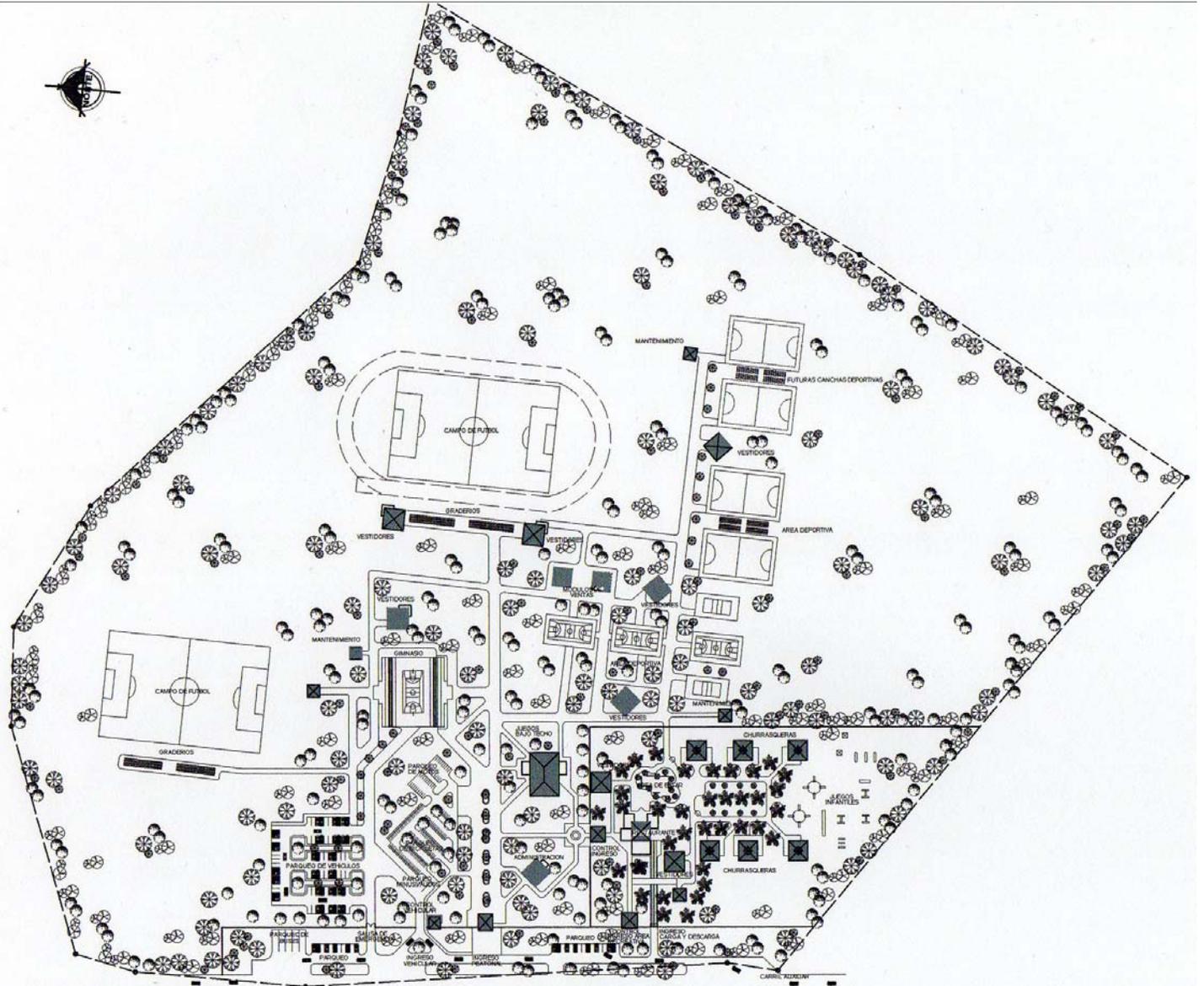
ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA APLICADA AL DISEÑO		
VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	DECISIÓN
TIPOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA DEL LUGAR	TECHOS INCLINADOS, LOSA DE CONCRETO, AMBIENTES CON ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE CRUZADAS, CELOSÍAS, COREDORES Y ALEROS JARDINES INTERIORES	TECHOS INCLINADOS, VENTILACIÓN CRUZADA A LA ALTURA DEL CUERPO PARA MEJORAR CONFORT, USO DE COREDORES Y ALEROS PARA INTERROMPER LA ENTRADA DIRECTA DE SOL Y DE LLUVIA
TECNOLOGÍA UTILIZADA	MUROS: LADRILLO      BLOCK TECHOS: LOSA PREFABRICADA Y TRADICIONAL ESTRUCTURA METÁLICA+ LÁMINA      TELA	EL USO DE CONCRETO Y ESTRUCTRA METÁLICA EN CUBIERTAS, LADRILLO Y BLOCK DE POMEZ PARA LOS MUROS
TECNOLOGÍA DISPONIBLE	MATERIALES DE BUENA CALIDAD FABRICADOS EN EL LUGAR COMO BLOCK, ACCESIBILIDAD A LA MADEAR, PIEDRIN, ARENA DE RIO, MATERIALES CON POSIBILIDAD DE SER LLEVADOS, ESTRUCTURAS DE METAL, SISTEMAS PREFABRICADOS DE CONCRETO	EL LUGAR TIENE BUENA ACCESIBILIDAD Y ESTÁ A UNA DISTANCIA CERCAÑA DE LA CABECERA DEPARTAMENTAL Y DE LA CIUDAD DE GUATEMALA, POR LO CUAL PUEDE LLEVARSE CUALQUIER MATERIAL DESIENDO SE DEBE TOMAR EN CUENTA QUE LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBEN SER SEGUROS Y DURABLES.

**CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO  
ESTANZUELA-ZACAPA**

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura**



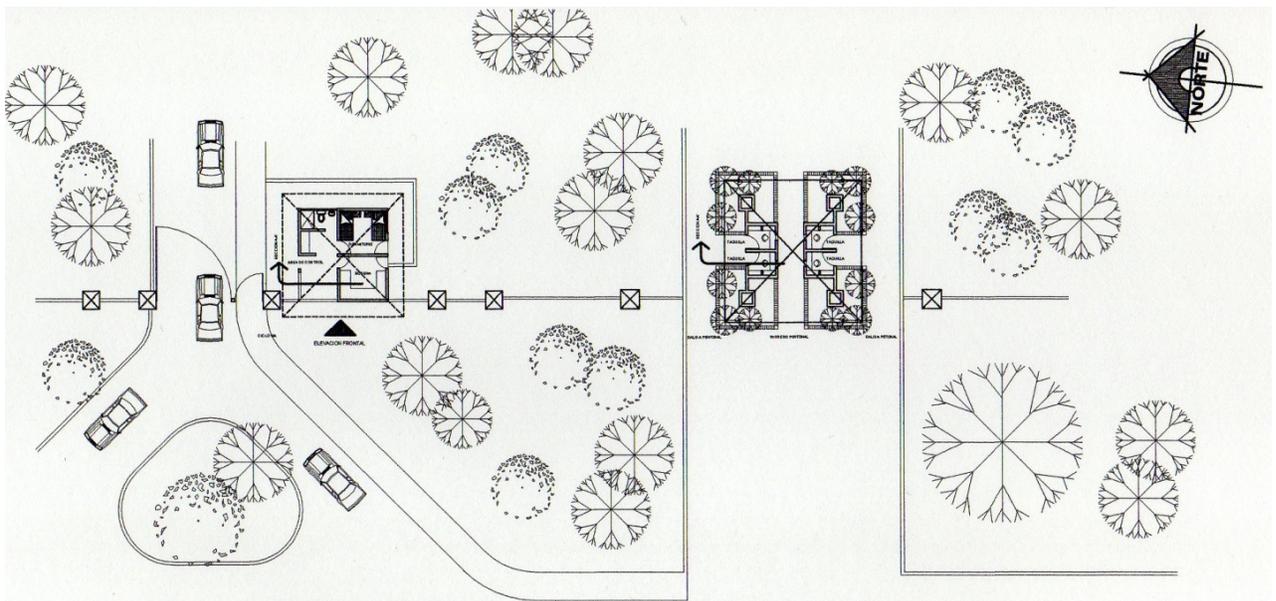
**CAPITULO 6  
DESARROLLO DE LA PROPUESTA**



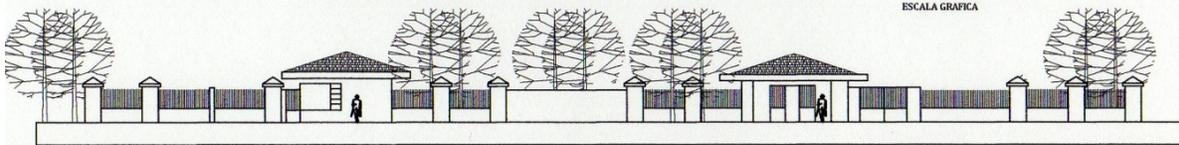
# PLANTA DE CONJUNTO

AREA: 246, 624.75 MTS<sup>2</sup>

ESCALA: 1:3,000

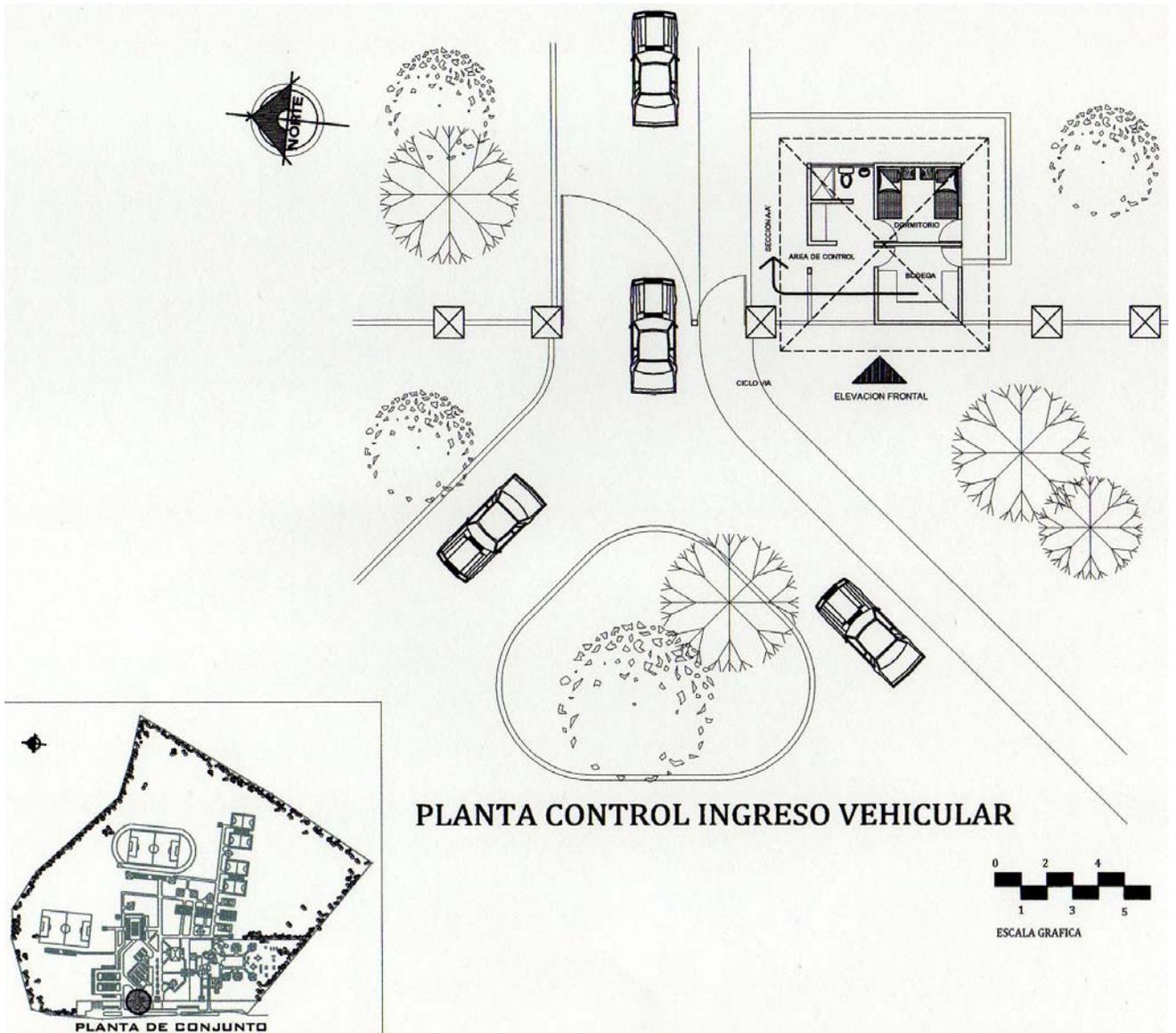


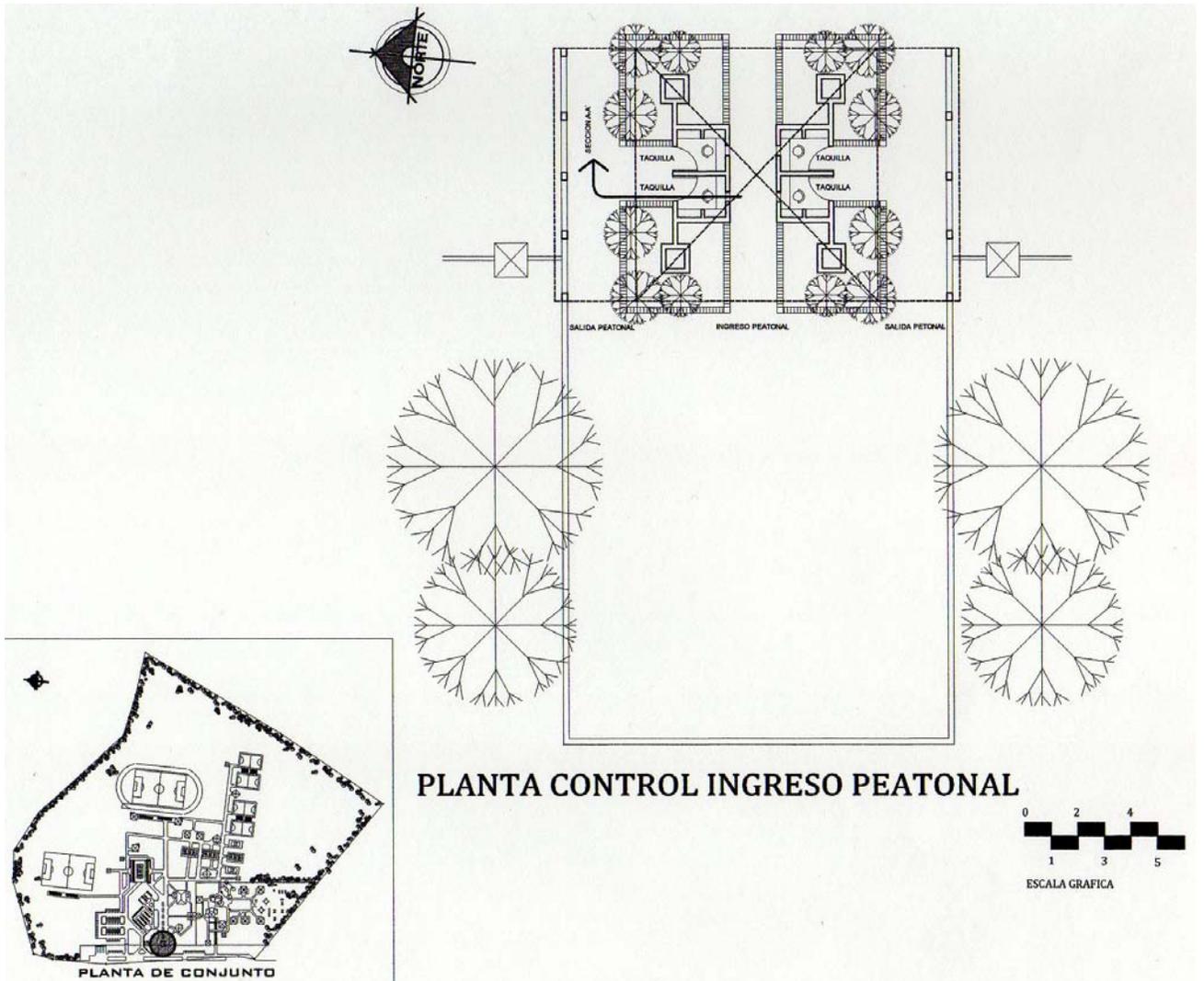
**PLANTA GENERAL INGRESO PEATONAL Y VEHICULAR**

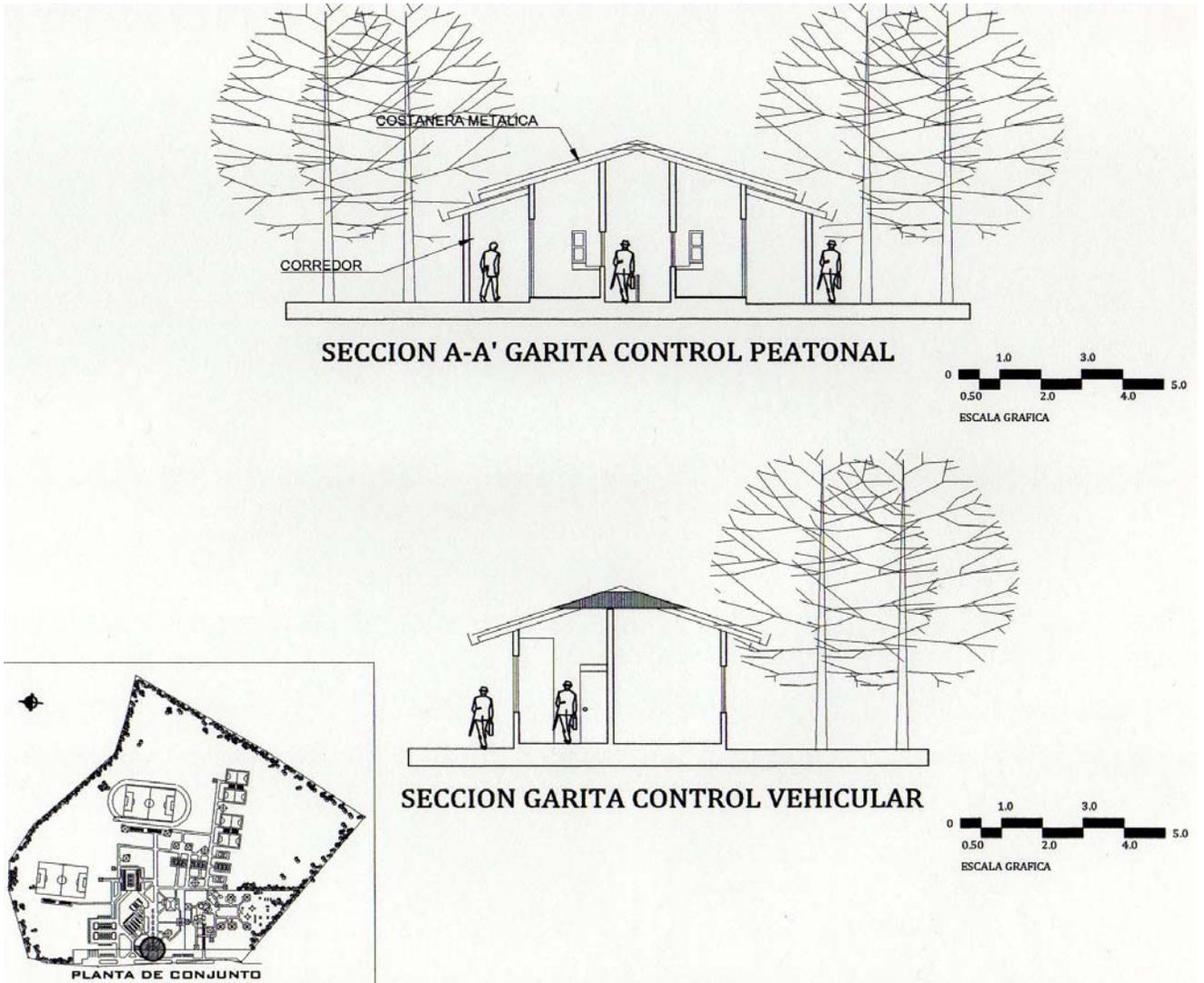


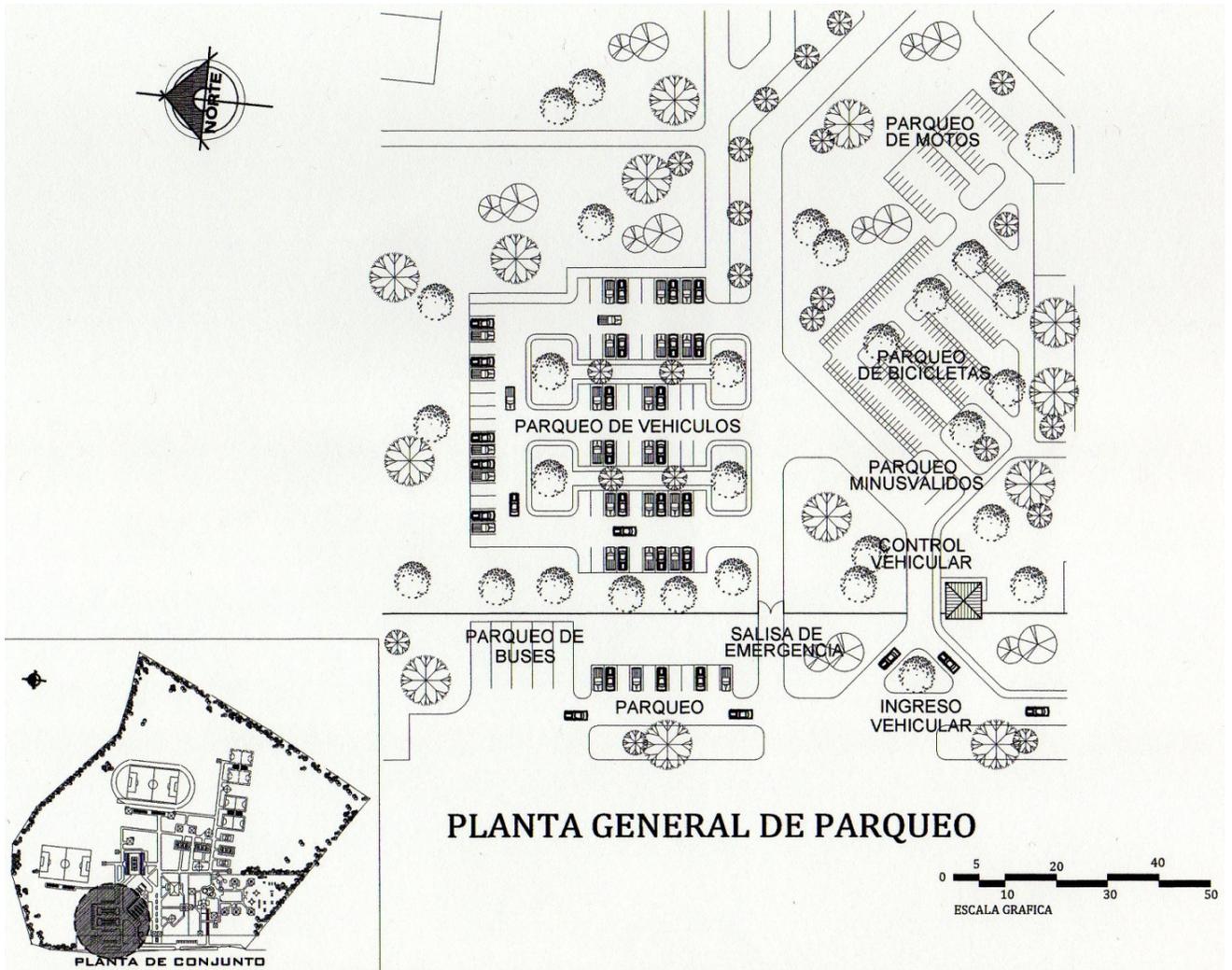
**ELEVACION FRONTAL INGRESO PEATONAL Y VEHICULAR**

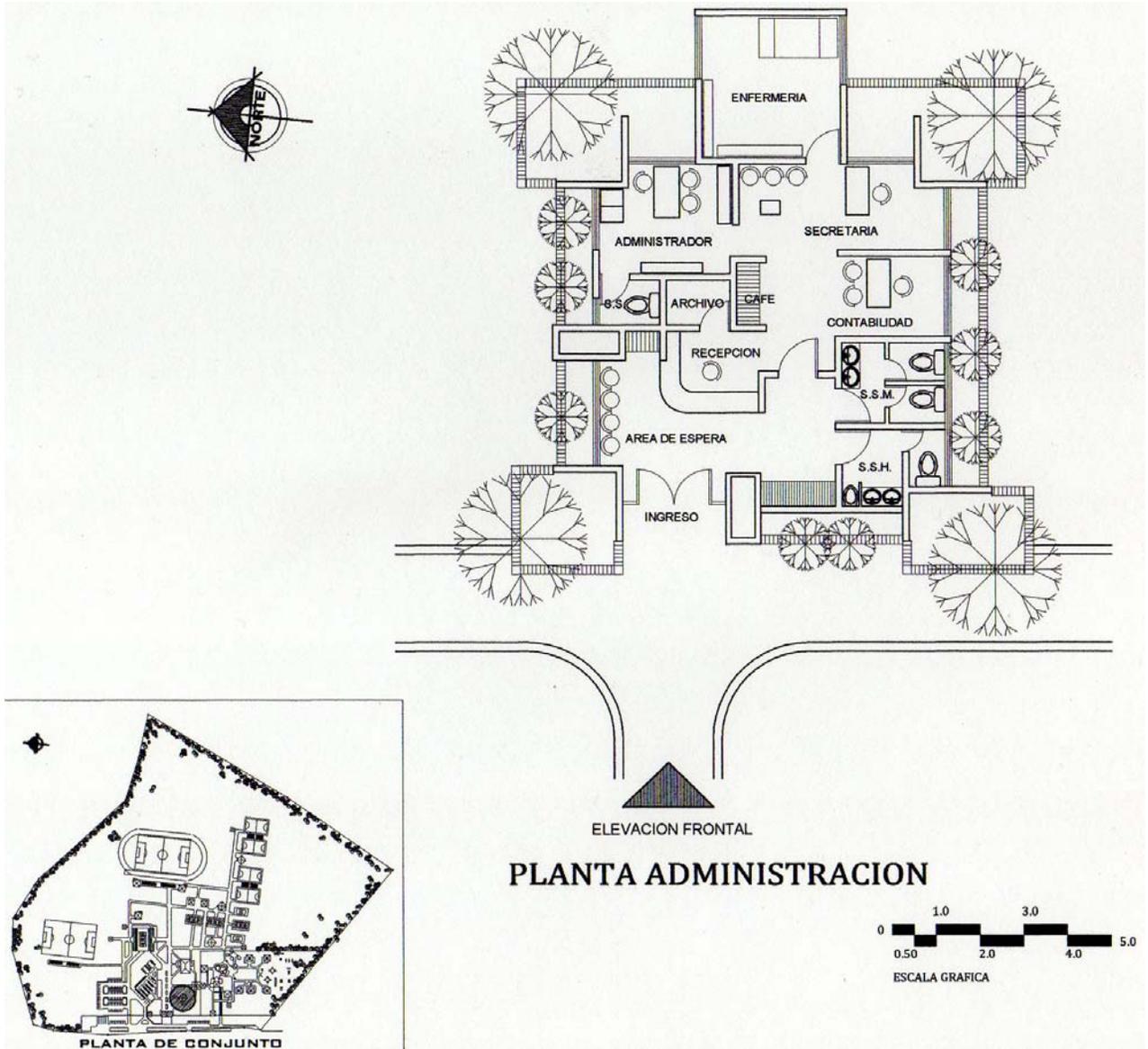


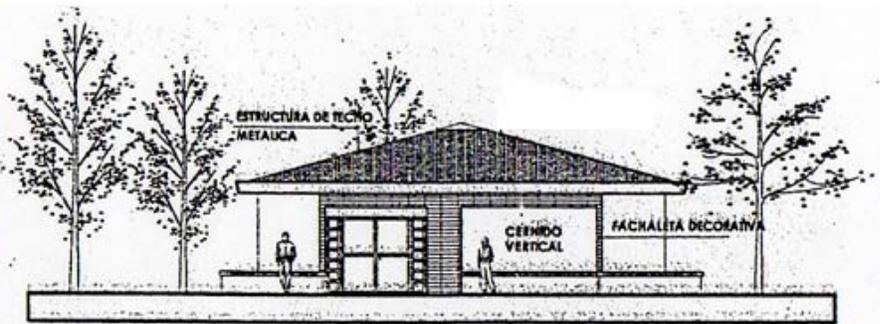
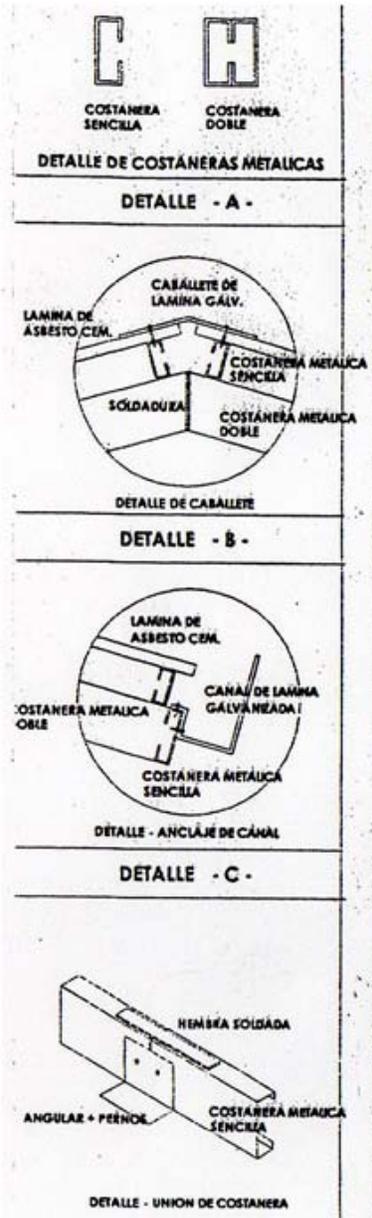












ELEVACION FRONTAL ADMINISTRACION

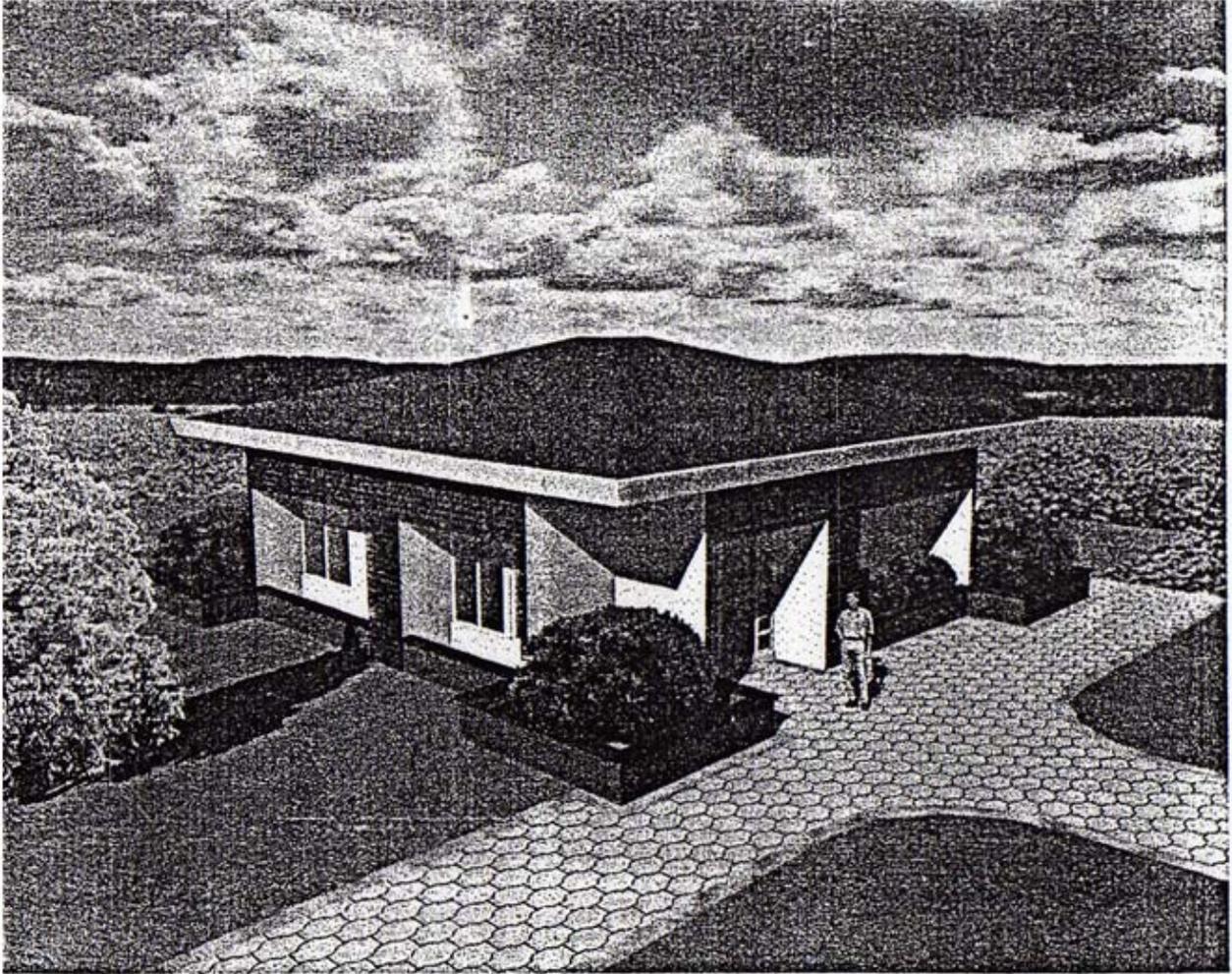


ELEVACION LATERAL ADMINISTRACION

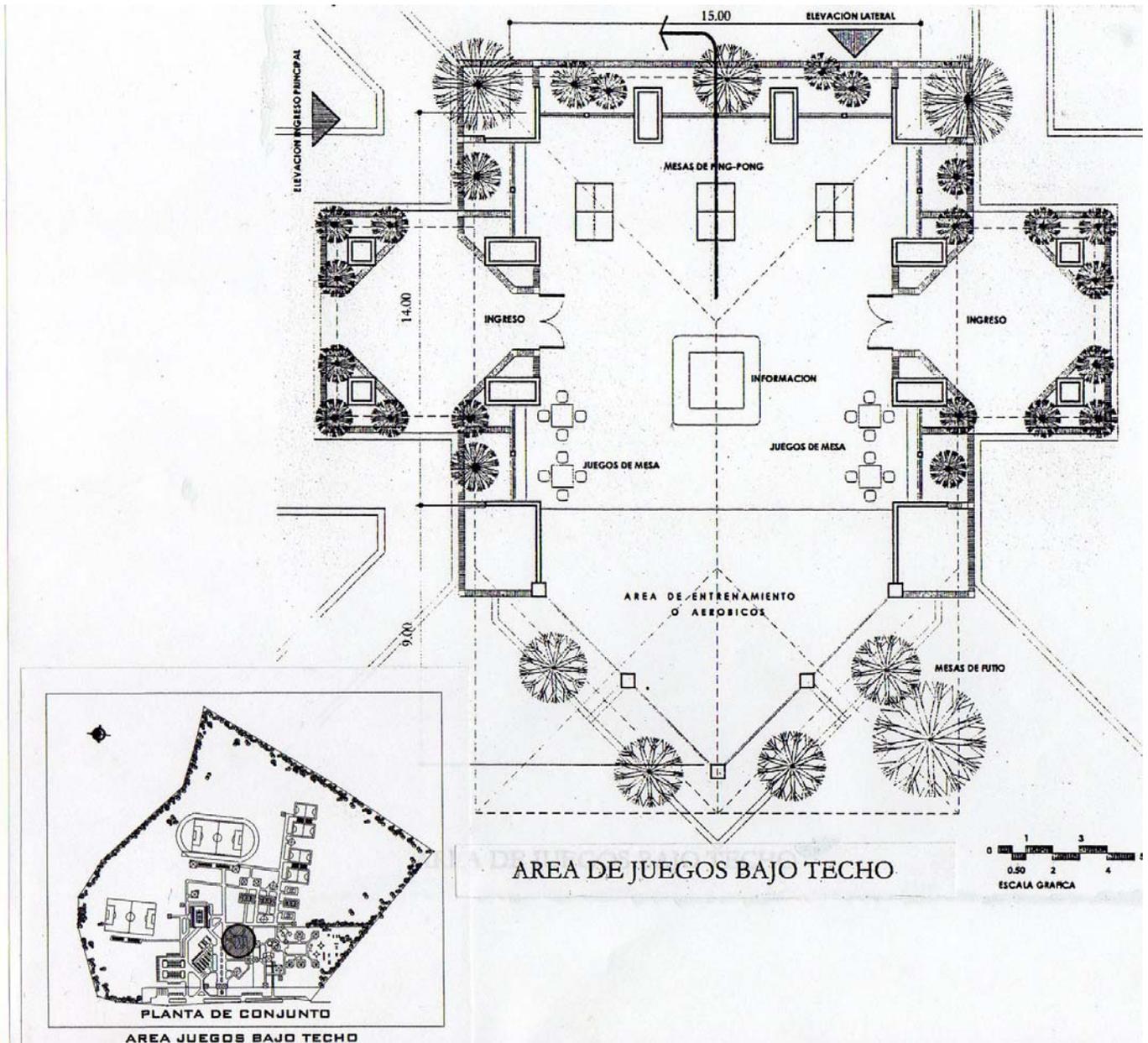


SECCION LONGITUDINAL ADMINISTRACION



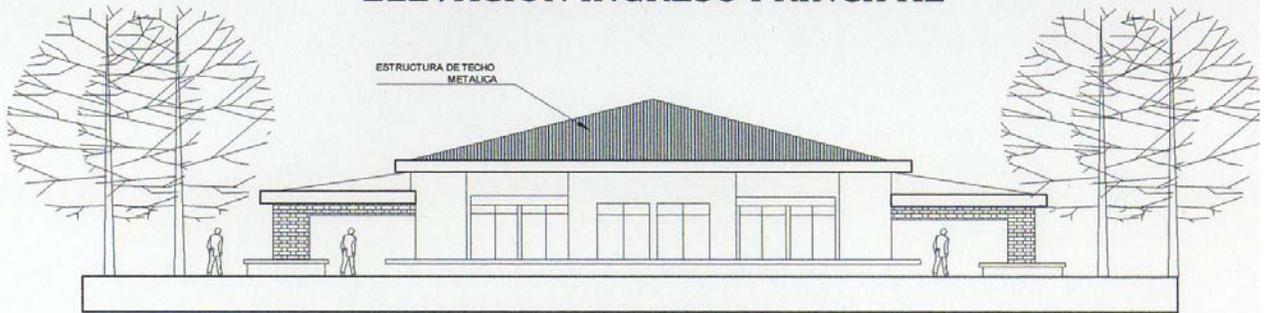


**PERSPECTIVA ADMINISTRACION**





**ELEVACION INGRESO PRINCIPAL**

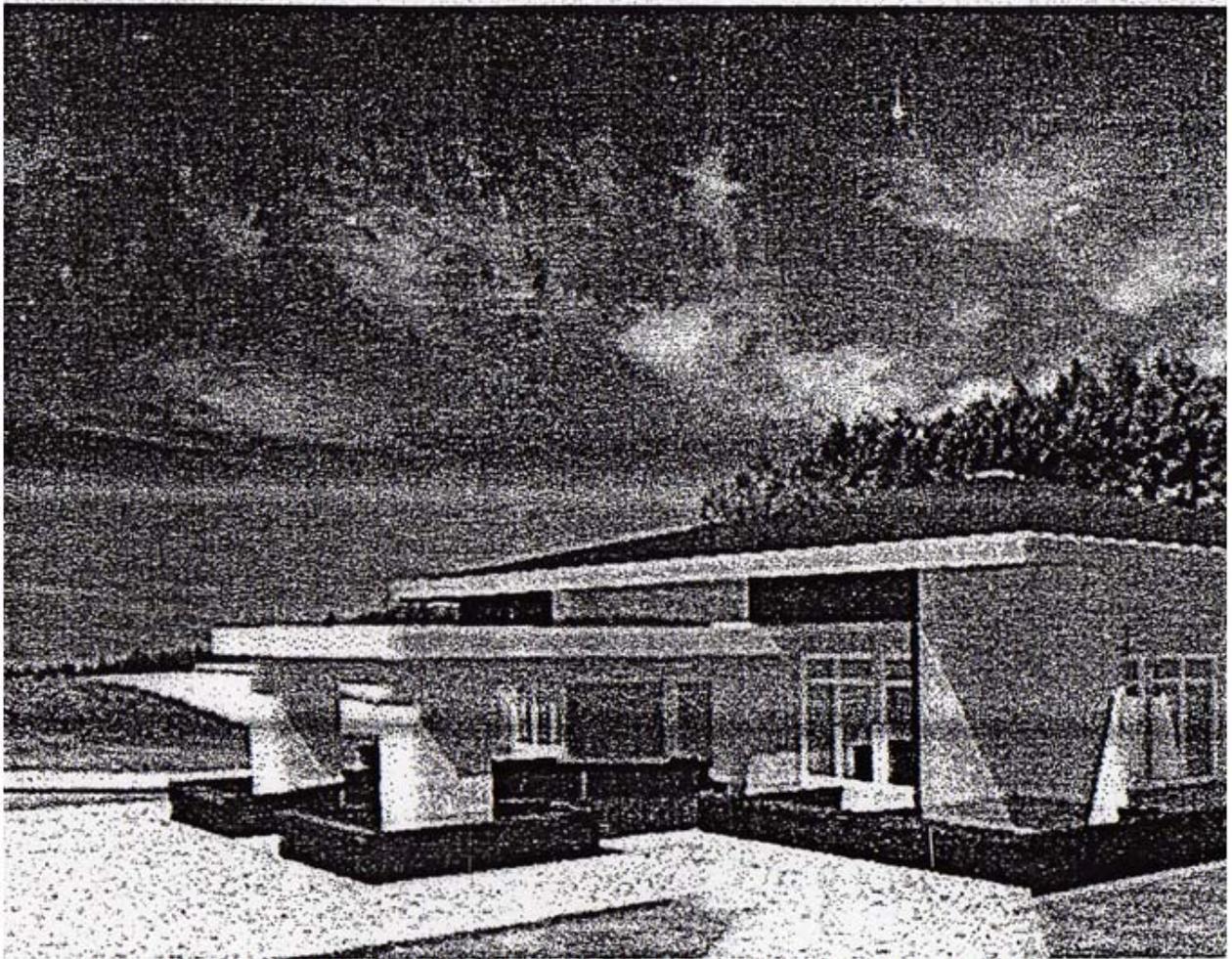


**ELEVACION LATERAL**

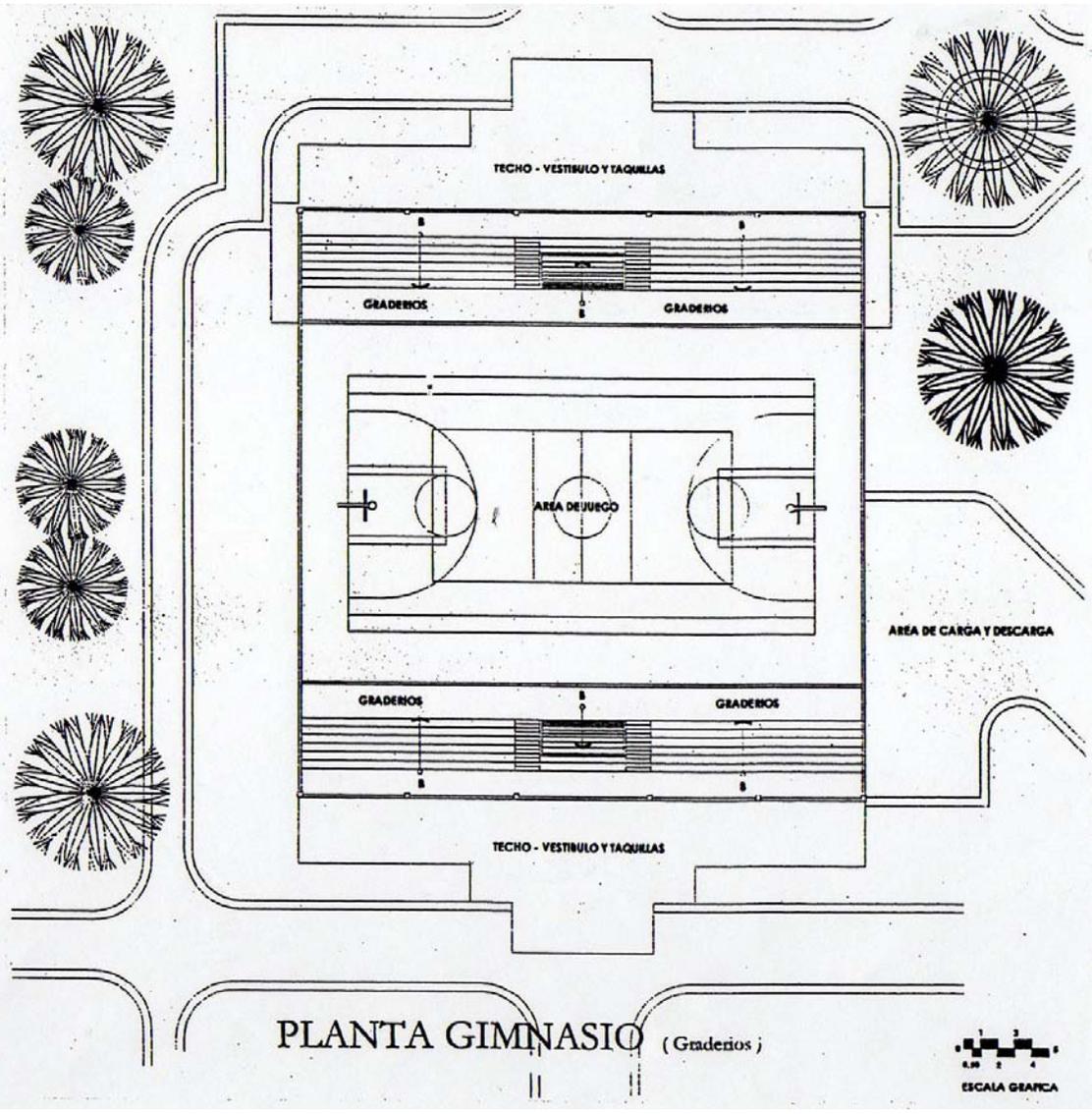


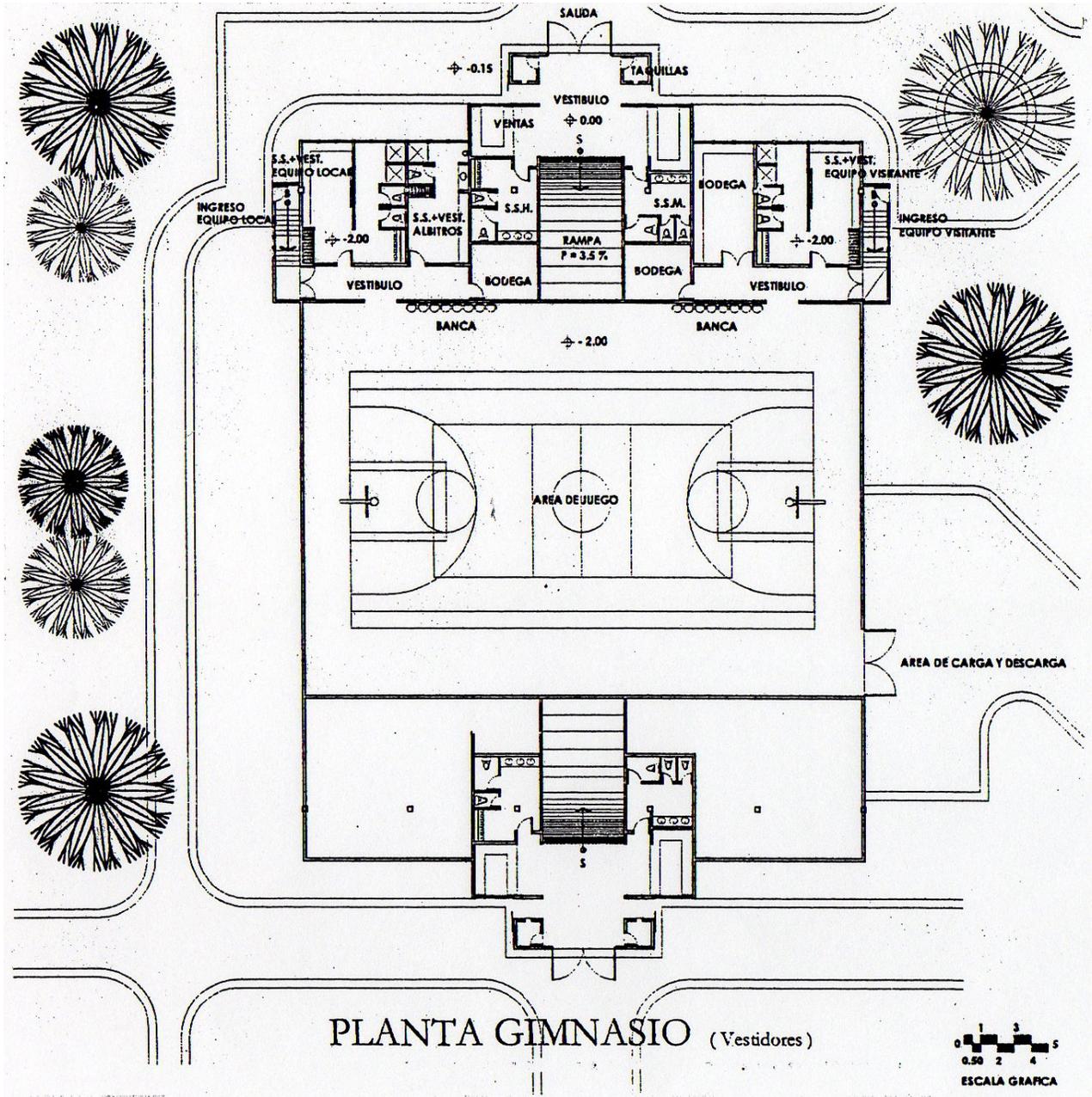
**SECCION A-A'**

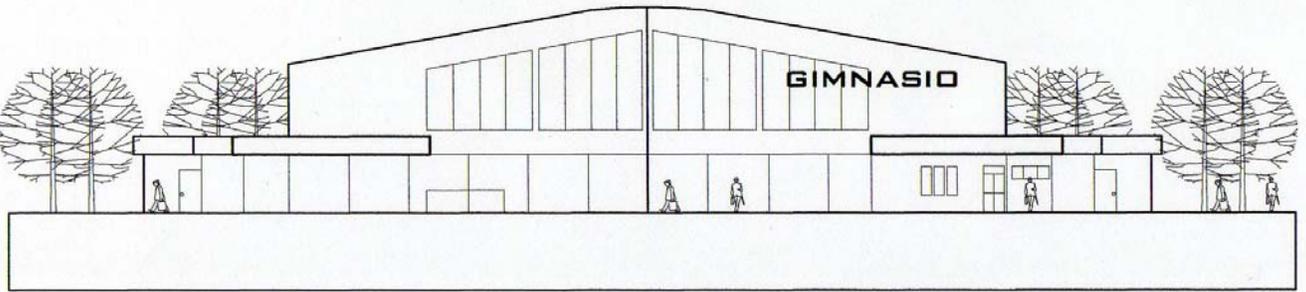




**PERSPECTIVA DE AREA DE JUEGO BAJO TECHO**

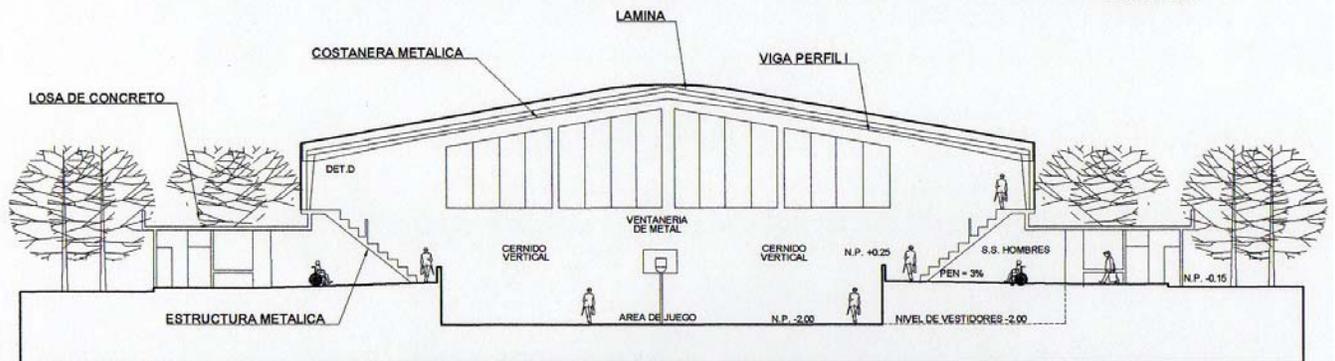






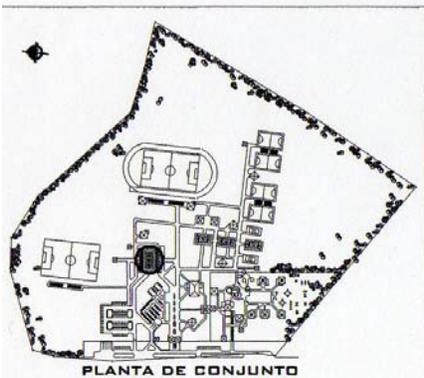
**ELEVACION LATERAL GIMNASIO**

ESCALA: 1:300

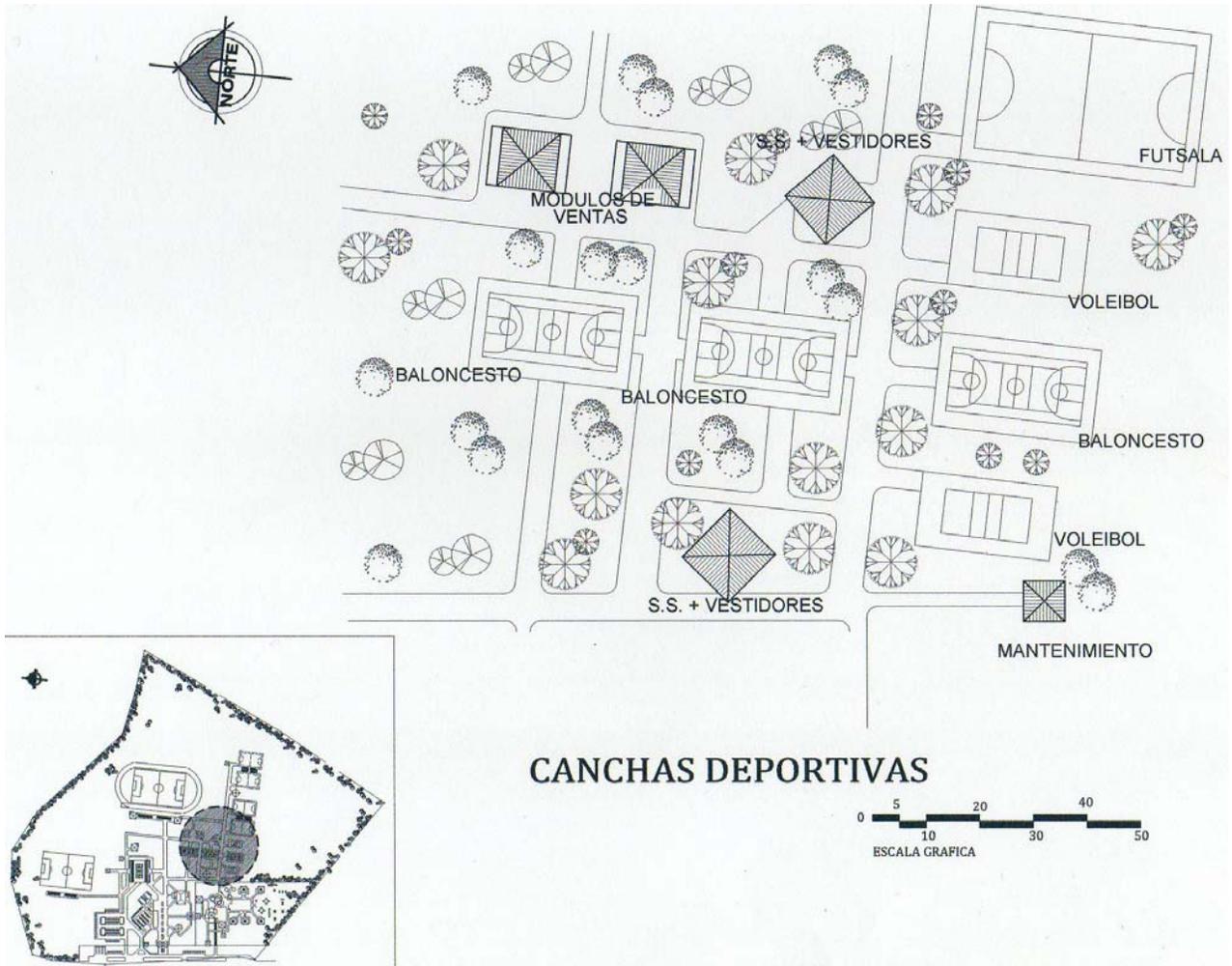


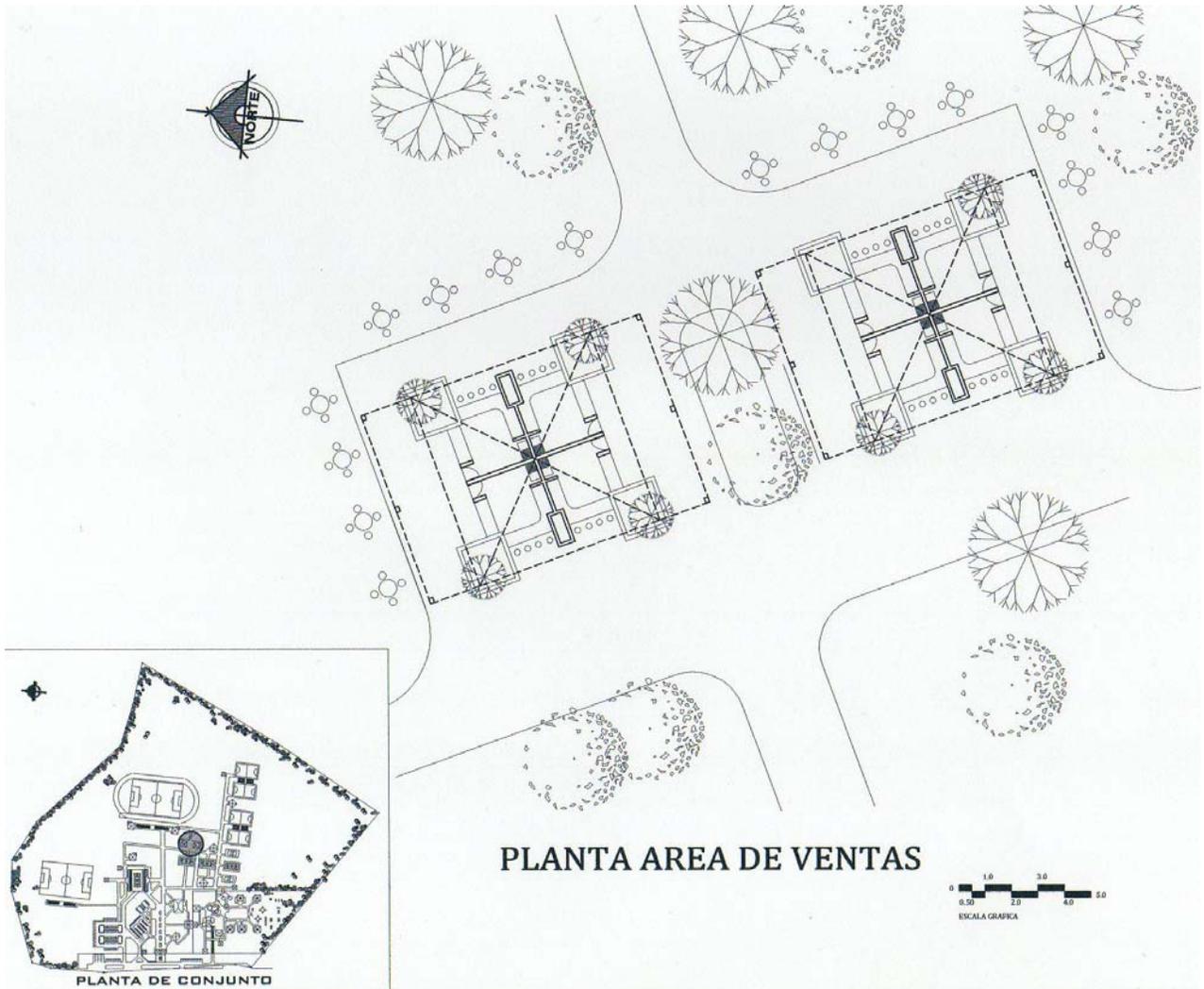
**SECCION A-A' GIMNASIO**

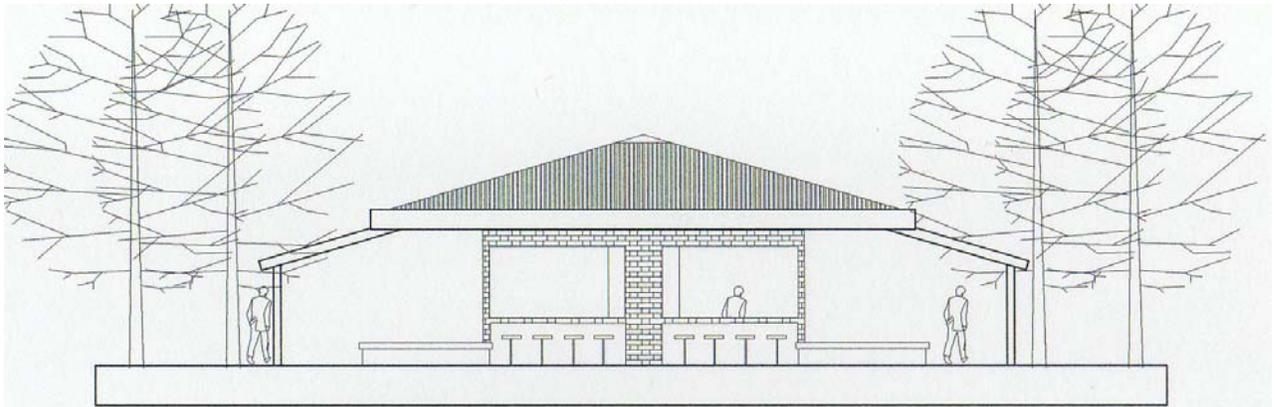
ESCALA: 1:300



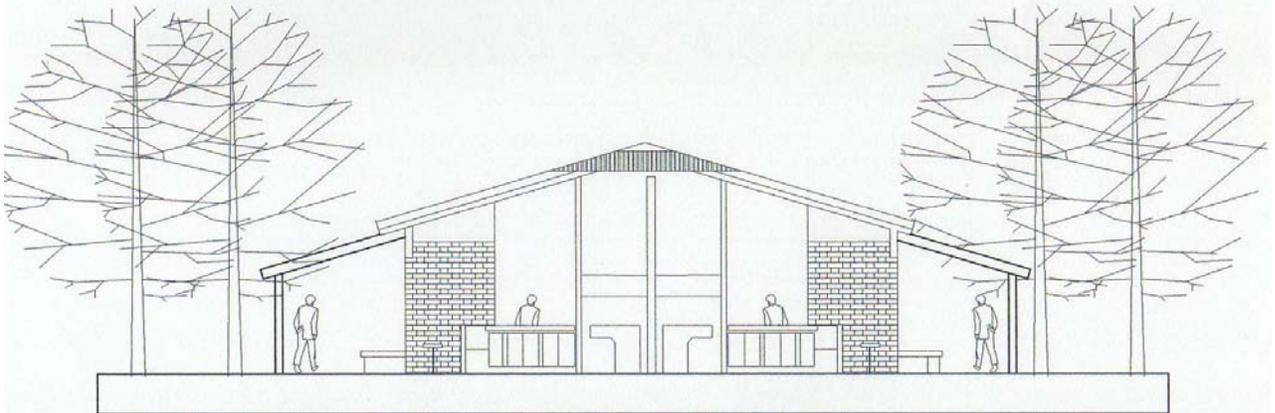
PLANTA DE CONJUNTO



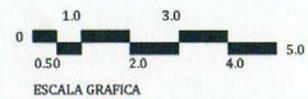


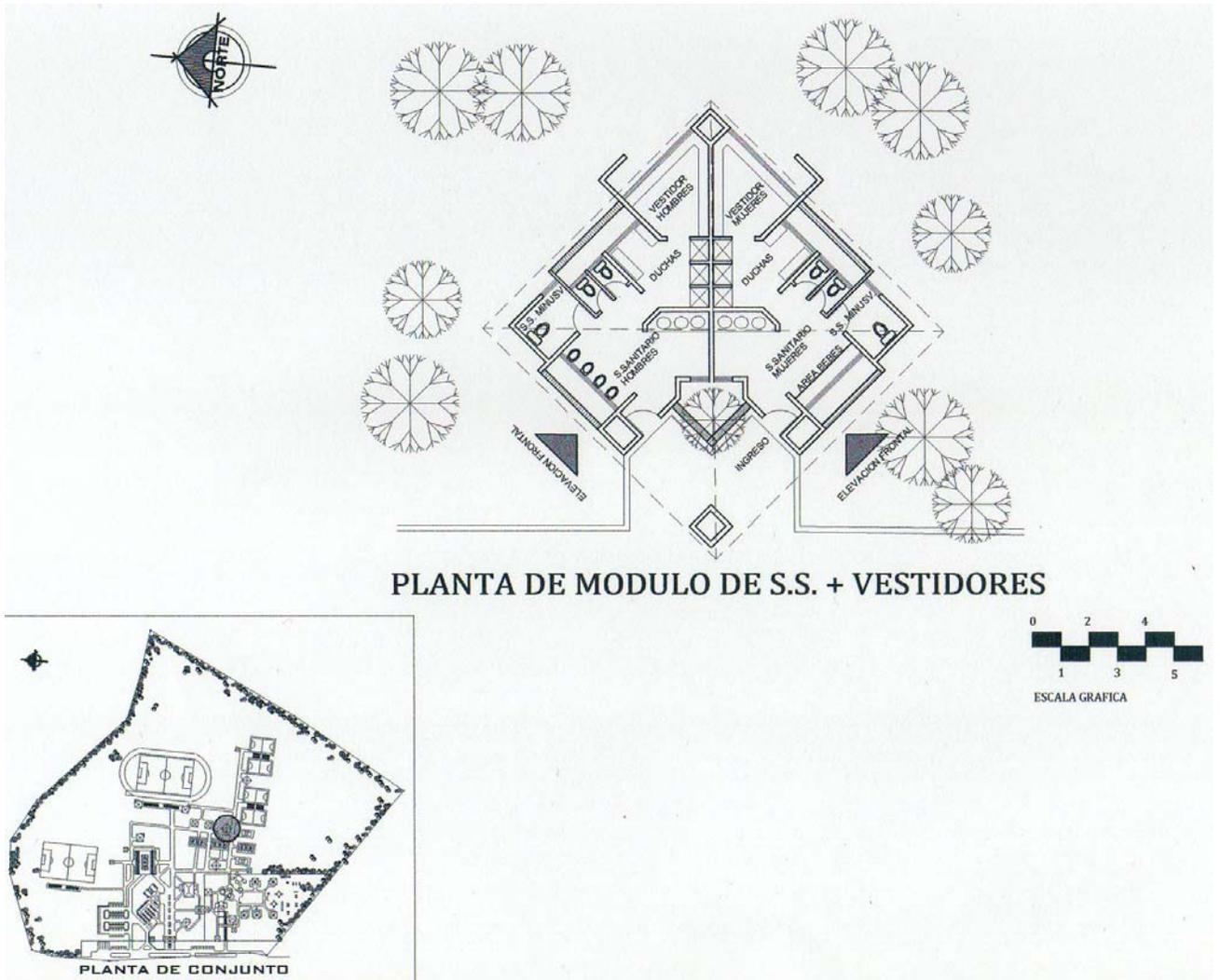


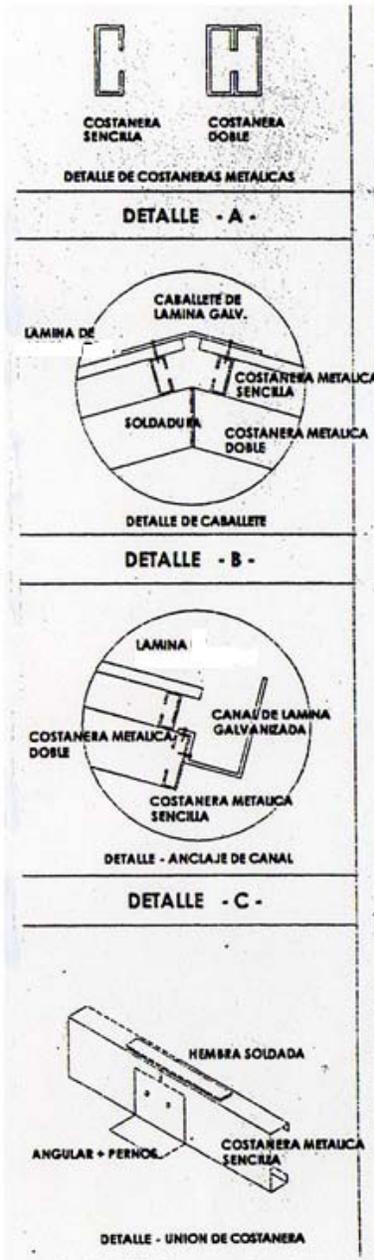
**ELEVACION MODULO DE VENTAS**



**SECCION MODULO DE VENTAS**



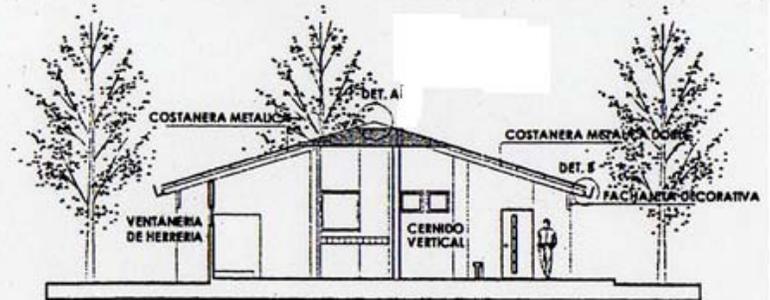




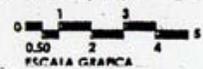
FACHADA FRONTAL S.S. + VESTIDORES

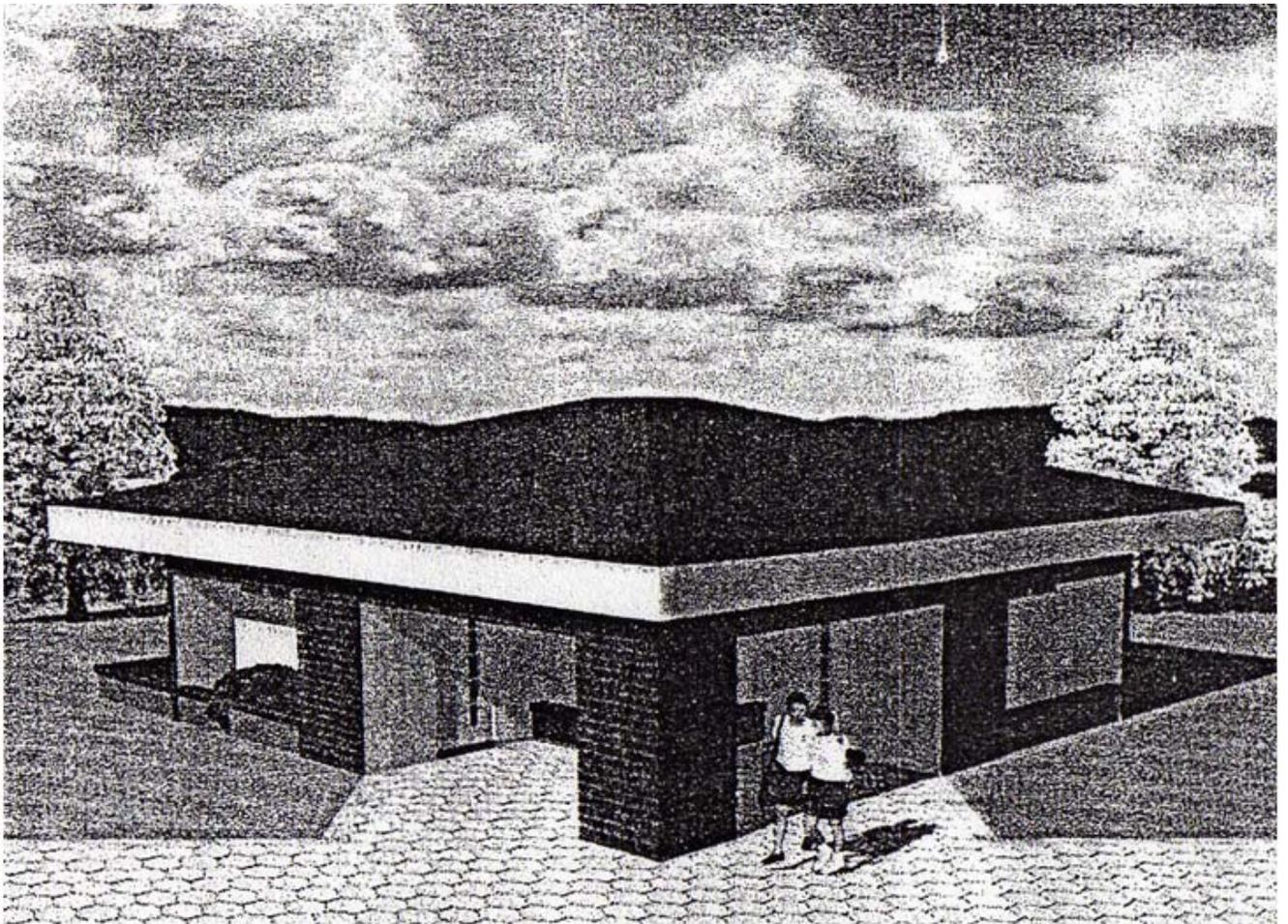


FACHADA LATERAL S.S. + VESTIDORES

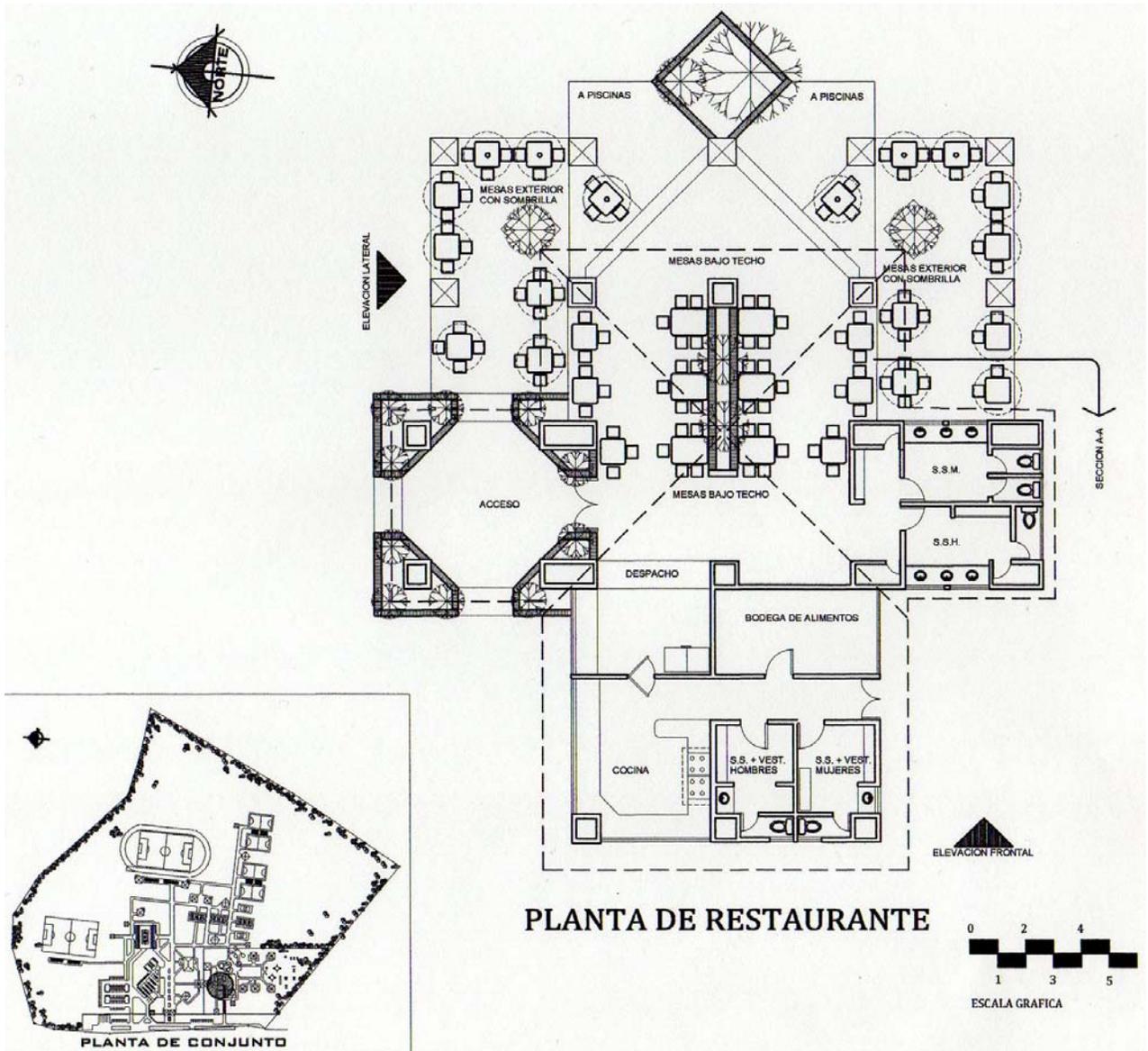


SECCION A - A MODULO S.S. + VESTIDORES





**PERSPECTIVA MODULO DE S.S. - VESTIDORES**





ELEVACION FRONTAL AREA DE RESTAURANTE



ELEVACION LATERAL AREA DE RESTAURANTE

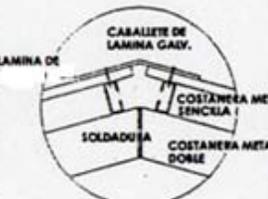
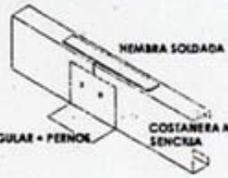


SECCION A - A RESTAURANTE

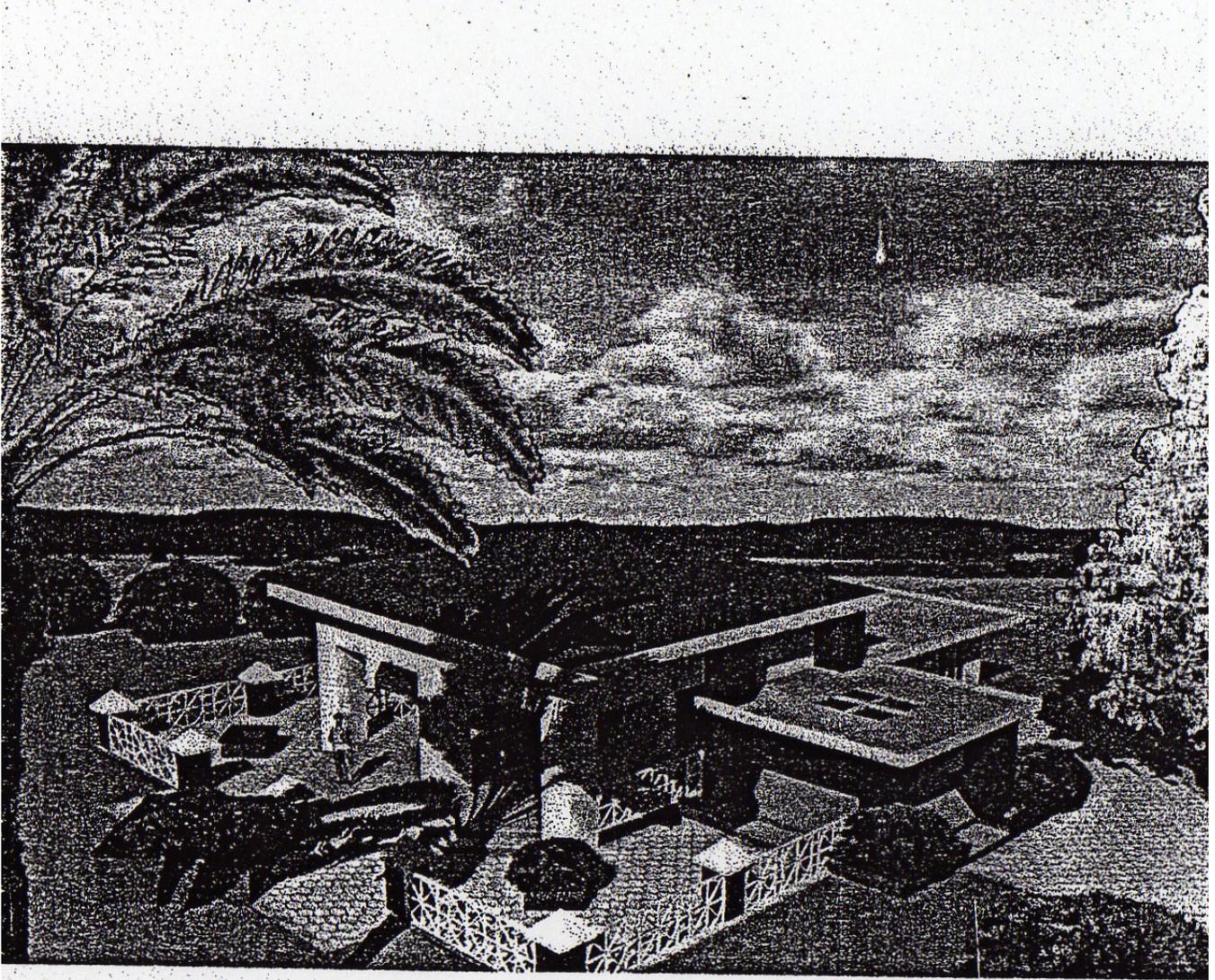


SECCION B - B RESTAURANTE

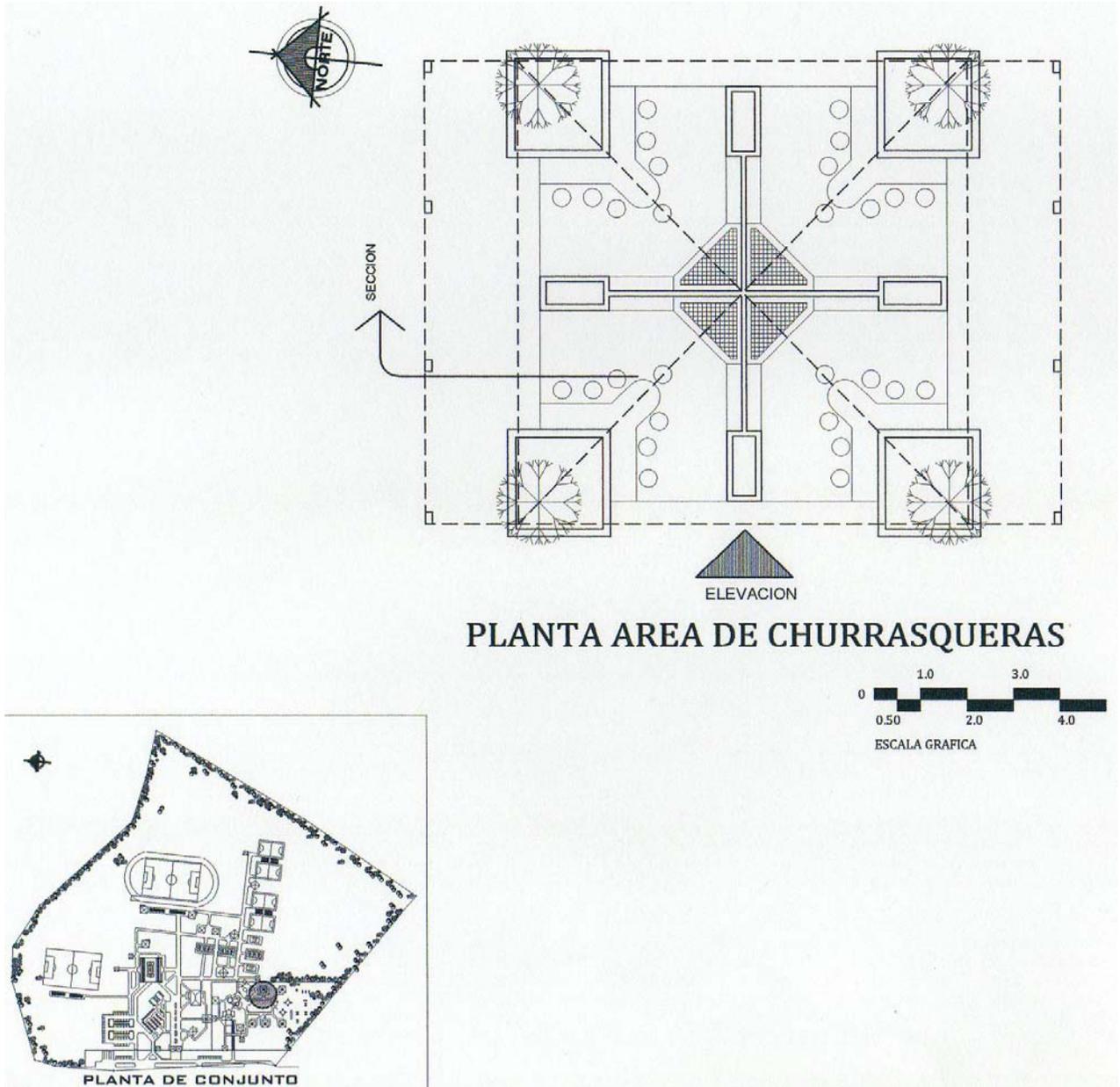


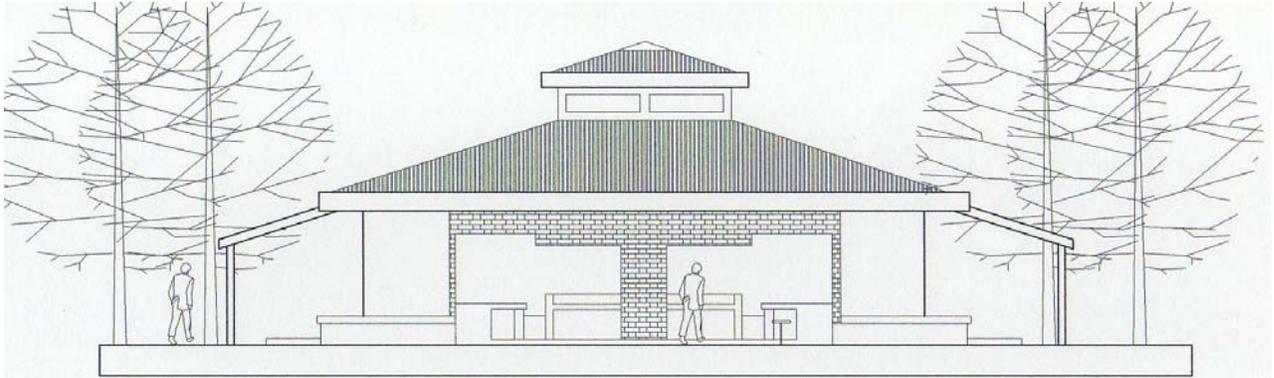
COSTANERA	DETALLE - A -	DETALLE - B -	DETALLE - C -
 <p>COSTANERA SENCILLA      COSTANERA DOBLE</p> <p>DETALLE DE COSTANERAS METAUICAS</p>	 <p>DETALLE DE CABALLETE</p>	 <p>DETALLE - ANCLAJE DE CANAL</p>	 <p>DETALLE - UNION DE COSTANERA</p>



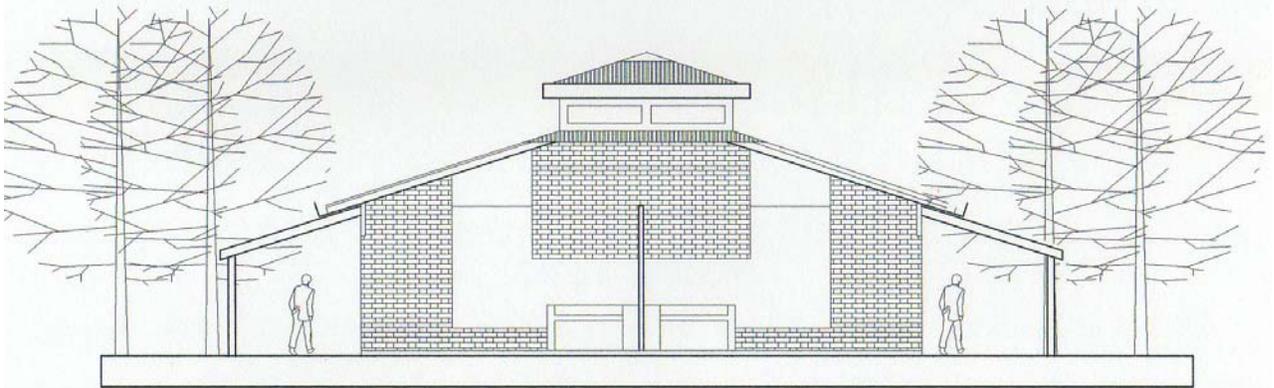


PERSPECTIVA - AREA DE RESTAURANTE

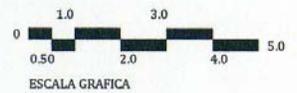


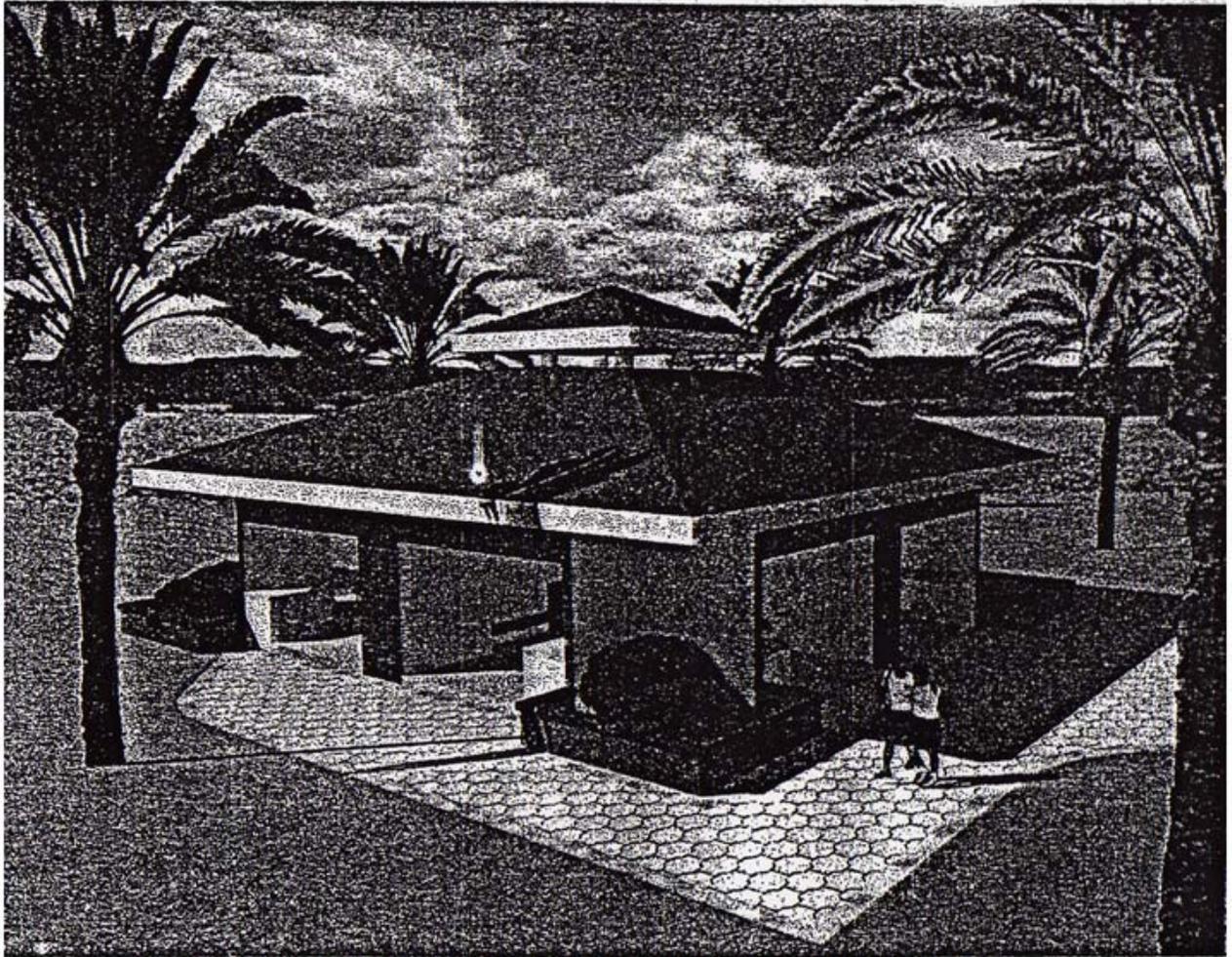


**ELEVACION AREA DE CHURRASQUERAS**

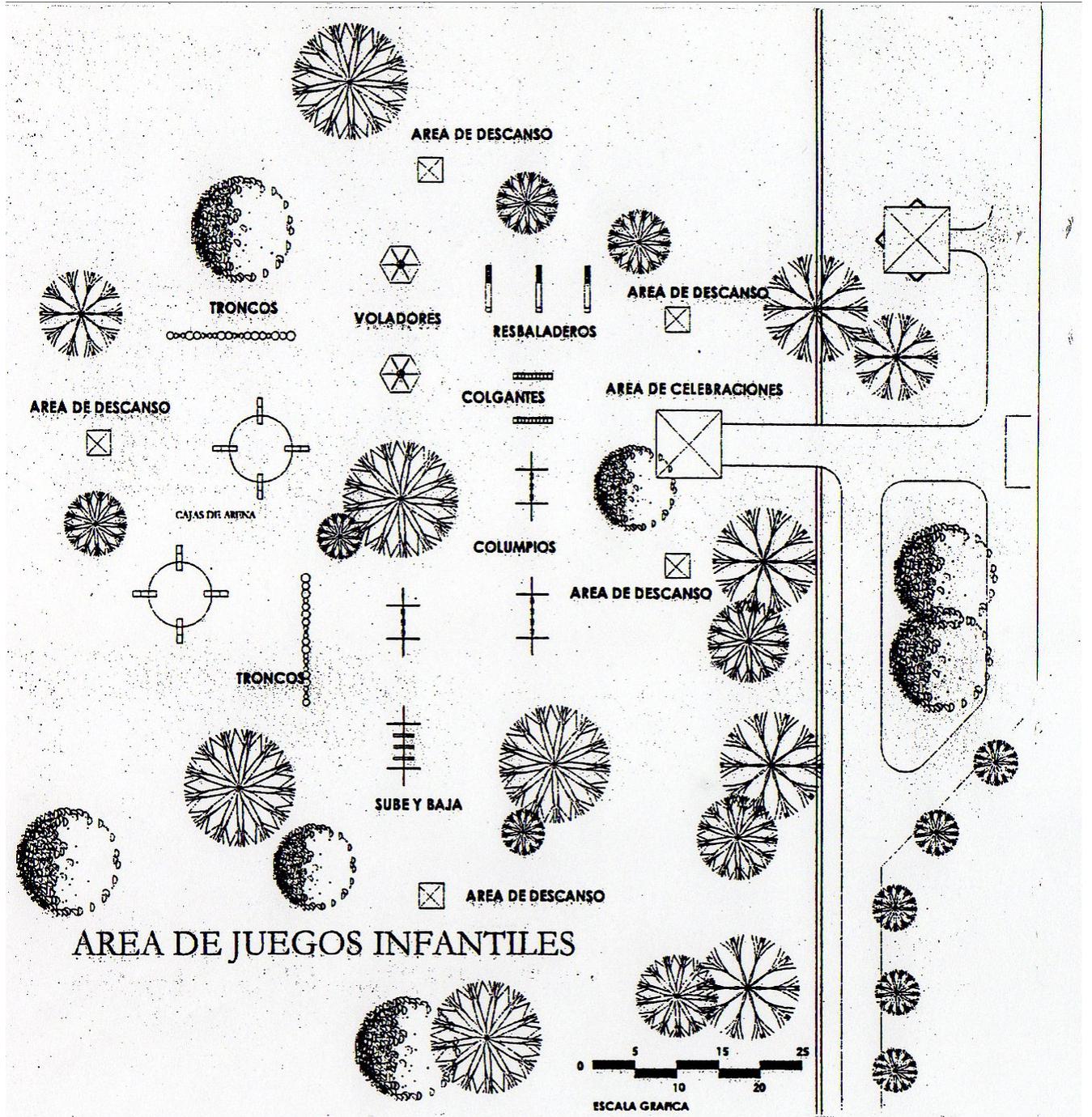


**SECCION AREA DE CHURRASQUERAS**





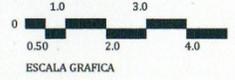
PERSPECTIVA MODULO DE CHURRASQUERAS





**PLANTA AREA DE MANTENIMIENTO**

**SECCION + ELEVACION AREA DE MANTENIMIENTO**



## Conclusiones

- El diagnóstico se enfocó específicamente al aspecto social, cultural y deportivo de la población de Estanduela, Zacapa. Al conocer la realidad del municipio, se pudo establecer una metodología adecuada, que contribuye a satisfacer necesidades básicas en el ámbito recreativo y deportivo, propiciando el crecimiento y desarrollo de la población, tomando en cuenta a cada uno de sus habitantes.
- Al hacer un correcto diagnóstico, se determina que el municipio de Estanduela, Zacapa, carece de instalaciones deportivas y recreativas adecuadas para la realización pertinente y eficaz de las diversas disciplinas del deporte, con lo cual se contribuye a la distracción y desarrollo de los habitantes del municipio, es por ello que se da a conocer la propuesta arquitectónica de un “Centro Recreativo y Deportivo”
- La ubicación geográfica del departamento de Zacapa y del municipio de Estanduela, son fuentes determinantes para la realización de la propuesta arquitectónica; ya que se conocen los factores climáticos, culturales, deportivos, niveles de desarrollo y otros aspectos fundamentales.
- La propuesta arquitectónica del “Centro Recreativo y Deportivo” se deja a nivel de anteproyecto, consta de diversas áreas interiores y exteriores, tales como: áreas de parqueo, administración, vestidores con servicios sanitarios, canchas deportivas, gimnasio, jardinería y plazas, que permiten la libre movilización del visitante.
- Para que se pueda realizar la propuesta arquitectónica, se hace una estimación de costos o presupuesto. Este es un anteproyecto realizado siguiendo normas y estatutos tanto nacionales como internacionales por lo que se debe consultar la bibliografía, en caso de que existiera cualquier duda.

## Recomendaciones

- El diagnóstico debe enfocarse específicamente al entorno social y su realidad actual. Para que la intervención sea efectiva y eficiente, se toma como base el desarrollo de una metodología participativa y adecuada al nivel educativo, para que sea aceptada satisfactoriamente por todos los pobladores de la comunidad.
- Para llevar a cabo la propuesta arquitectónica del “Centro Recreativo y Deportivo”, se debe tomar como base fundamental la diversidad de los deportes que en el municipio se practican así como se toman referencias teóricas e históricas de los diversos deportes a nivel nacional e internacional.
- Se deben establecer programas y planes a nivel municipal y departamental para planificar actividades a fin de lograr que el “Centro Recreativo y Deportivo” sea autosustentable, aprovechando el recurso humano y natural que ofrece el municipio de Estanduela, con el apoyo de la cabecera departamental y la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG.
- Es importante promover la divulgación del deporte a través de instalaciones deportivas, con acceso a los diferentes estratos sociales de la población, lo que permitirá que los jóvenes empleen su tiempo en la práctica de algún deporte y de este modo, se alejen de los malos hábitos o vicios en los que puedan incurrir. Por lo que se recomienda a las autoridades y pobladores, respetar la propuesta realizada.
- Se recomienda a las autoridades en funciones del municipio gestionar los fondos necesarios para la realización por fases de la propuesta arquitectónica, denominado “Centro Recreativo y Deportivo para el Municipio de Estanduela, Zacapa”.

# Bibliografía

## Libros

- Ley Orgánica del Deporte en Guatemala.
- Constitución Política de la República de Guatemala
- Planificación del Espacio Turístico  
Roberto C, Boullòn.
- Las Actividades Turísticas y Recreacionales  
Roberto C. Boullòn.
- Características generales de Población y Habitacionales  
Departamento de Zacapa INE 1,994  
Censo X Población y V de Habitación.

## Tesis:

- Delgado Reyna, Rocío Samanta  
Centro Deportivo y Recreativo para Cobán, Alta Verapaz  
Tesis FARUSAC, 2004.
- Santizo Velásquez, José Vinicio  
Mercado Municipal para el Municipio de Estanduela, Zacapa.  
Tesis FARUSAC, 2005.
- Jiménez Ixmatul, Homero Secundino  
Centro Recreativo y Deportivo para La Unión, Zacapa  
Tesis FARUSAC, 2008.
- Sao Cáceres, Jannie Marie  
Centro Recreativo y Deportivo Público, Zona 8 Ciudad de Guatemala  
Tesis FARUSAC, 2007.
- Parada, Mabel  
Centro Deportivo y Recreativo, Ipala, Chiquimula  
Tesis, FARUSAC, 2007.
- Morales Tello, Xiomara Yorleni  
Centro Polideportivo Municipalidad de Estanduela, Zacapa  
Tesis FARUSAC, 2005.

## Otros

- Dirección General de Deporte y la Recreación. Ministerio de Cultura y Deportes.
- Federación Guatemalteca de Fútbol, Dirección de Fomento y Desarrollo de Fútbol.
- Monografía del Municipio de Estanduela, Zacapa.
- INSIVUNE Instituto Nacional de Meteorología, Vulcanología e Hidrología.
- Departamento de Infraestructura –CONFED- CDAG-
- INE –Instituto Nacional de Estadística.
- Congreso de la República de Guatemala, Constitución Política de la República.
- Diccionario Enciclopédico Larousse Ilustrado, Tomo I, Ediciones Larousse 1984.
- Colección Conozcamos Guatemala. Revista No. 20. Zacapa.

## Entrevistas

- Elfida Castañeda Vargas, Casa de la Cultura, Estanduela, Zacapa.
- Arq. Juan Carlos Cifuentes, Departamento de Infraestructura, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. C.D.A.G.

**CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO  
ESTANZUELA-ZACAPA**

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura**



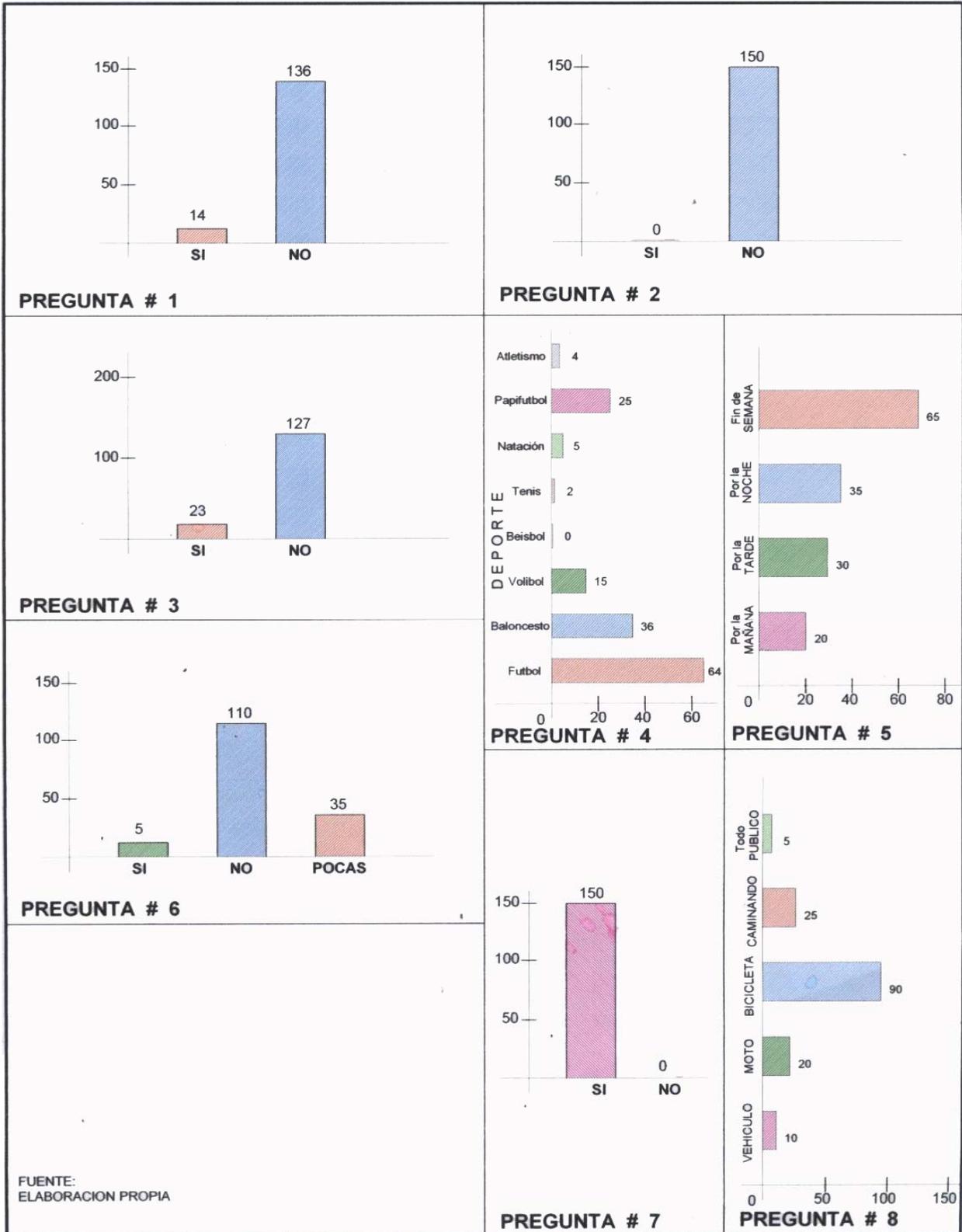
**ANEXOS**

**ANEXO 1**

# ENCUESTA

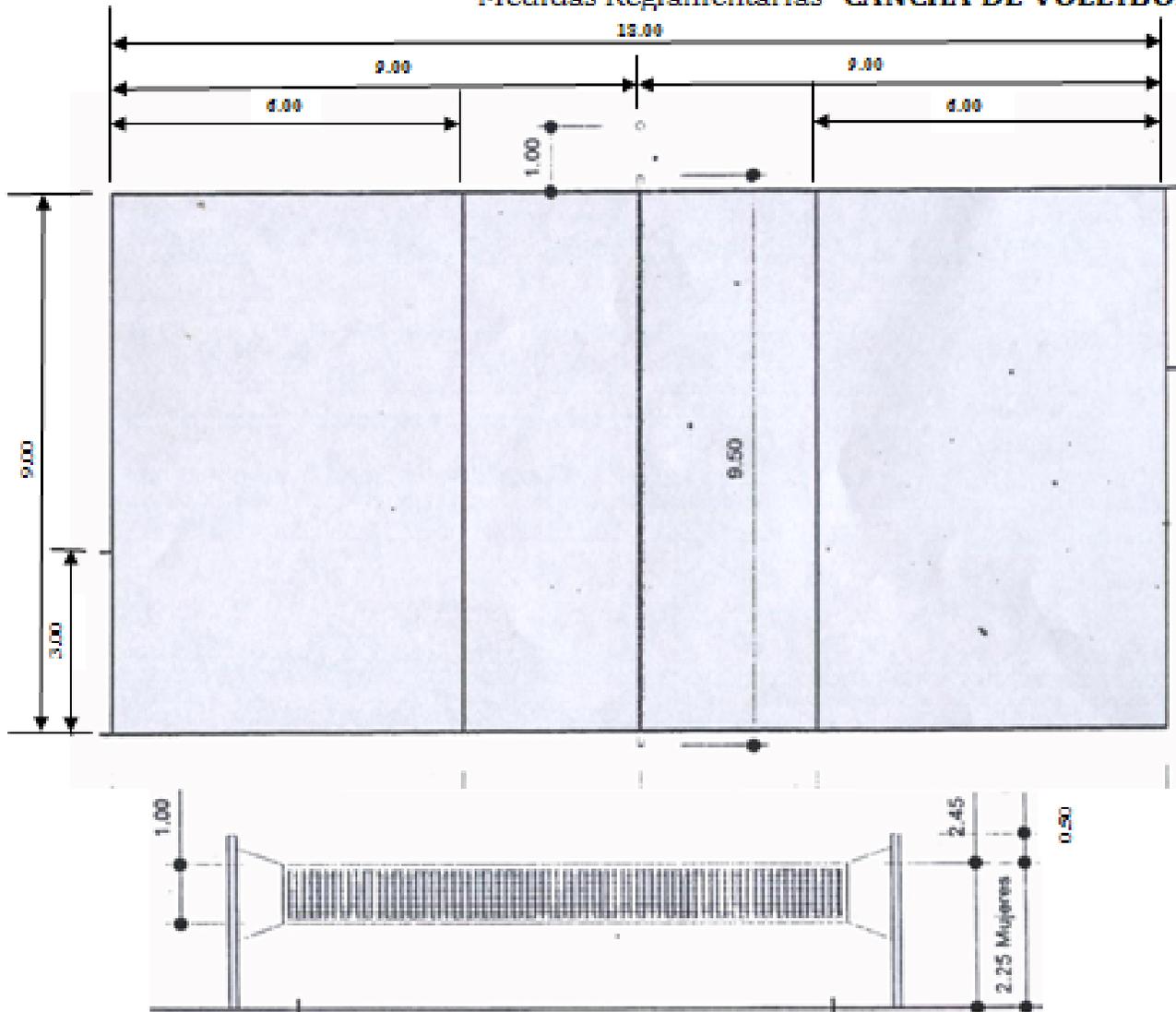
## Preguntas

1. ¿Considerara Ud. Que se le ha dado la debida atención al deporte y la recreacion en municipio de Estanzuela, Zacapa?  
SI NO
2. ¿Existe algún centro recreativo en el municipio al cual puedan tener acceso todas las personas y poder recrearse durante su tiempo libre?  
SI NO
3. ¿Cree Ud. Que el deporte competitivo cuenta con suficientes instalaciones, como para poder realizar eventos deportivos, tales como Juegos a nivel departamental y/o regionales?  
SI NO
4. ¿Qué deportes practica Ud.?  
Atletismo, papi futbol, natación, baloncesto, futbol, beisbol, Voleibol.
4. ¿En qué horario lo practica?  
Fin de semana, por la noche, por la mañana, por la tarde.
5. Existen suficientes y adecuadas canchas para la práctica del deporte de su preferencia?  
SI NO MUY POCAS
6. Visitaría Ud. el Centro Recreativo y Deportivo si tuviera que pagar una cuota mínima para su mantenimiento?  
SI NO
7. Que medio de transporte utilizaría Ud. para visitar el Centro Deportivo y Recreativo?  
a. Trans. Publico b. caminando c. bicicleta d. moto e. vehículo

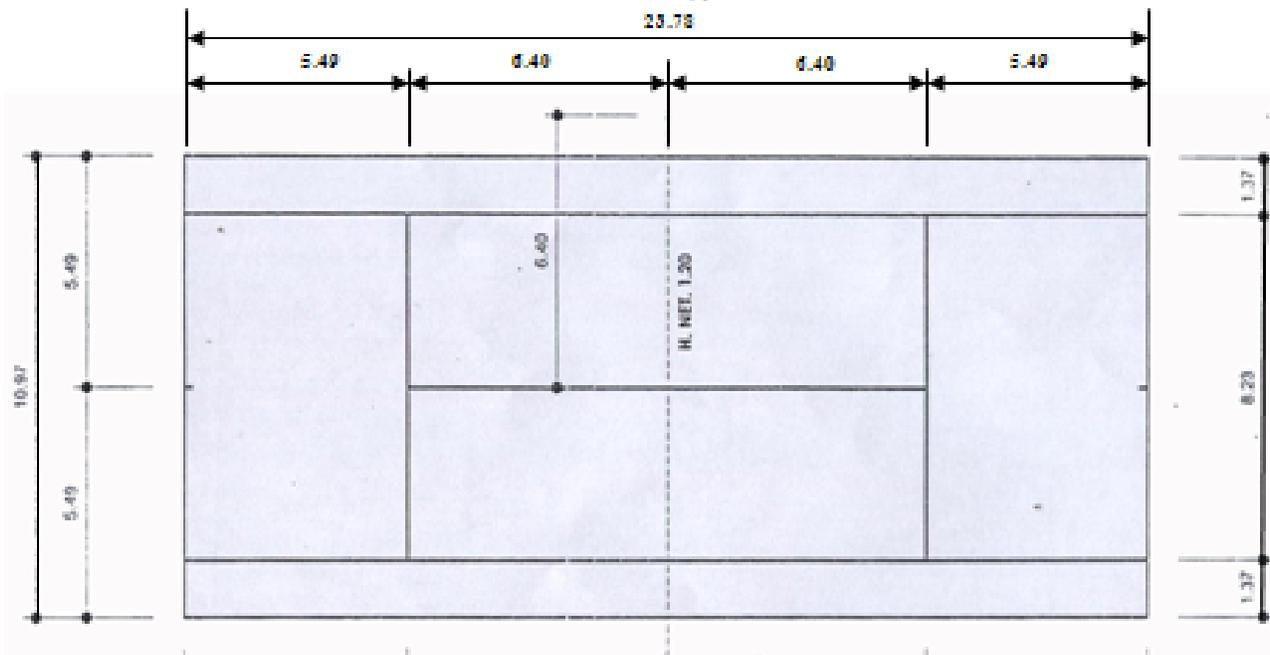




## Medidas Reglamentarias CANCHA DE VOLEIBOL



## Medidas Reglamentarias CANCHA DE TENIS



**ESTIMACION DE COSTOS**  
**CENTRO DEPORTIVO Y RECREATIVO**  
 ESTANZUELA, ZACAPA

No.	Descripcion	Cant.	U.	Costo U. Q.	Subtotal Q.	Total Q.
<b>A</b>	<b>GENERALES</b>					
1	Limpieza y Movimiento de Tierras	Global	Global	Global	374,500	
2	Instalaciones Hidraulicas	Global	Global	Global	481,500	
3	Instalación Eléctrica	Global	Global	Global	428,000	
						1.284,000
<b>B</b>	<b>SERVICIOS GENERALES</b>					
1	Plaza de Ingreso	310	M2	125	38,750	
2	Control de ingreso Peatonal	23.45	M2	1,200	28,140	
3	Control de Ingreso Vehicular	45.75	M2	1,200	54,900	
4	Parqueo General	3,672	M2	130	477,360	
						599,150
<b>C</b>	<b>ADMINISTRACION</b>					
1	Area de Recpcion y Espera	32	M2	1,712	54,784	
2	Servicios Sanitarios	13.5	M2	1,712	23,112	
3	Contabilidad	8.05	M2	1,712	13,781.60	
4	Area de Circulacion	15	M2	1,712	25,680	
5	Secretaría	6.75	M2	1,712	11,556	
6	Oficina de Administración	17.25	M2	1,712	29,532	
7	Sala de Sesiones	18.72	M2	1,712	32,048.64	
8	Enfermería	15.25	M2	1,712	26,108	
						216,602.25
<b>D</b>	<b>RESTAURANTE</b>					
1	Ingreso Principal	41.75	M2	1,175	49,056.25	
2	Area de mesas bajo techo	121	M2	1,605	194,205	
3	Area de mesas con sombrilla	145	M2	325	47,125	
4	Servicios Sanitarios-Usuarios	30	M2	1,605	48,150	
5	Bodega	23.5	M2	1,605	37,717.50	
6	Area de S.S. + Vestidores Agentes	31	M2	1,605	49,755	
7	Area de Cocina	30	M2	1,605	48,150	
8	Despacho	21	M2	1,605	33,705	
						507,863.75
<b>E</b>	<b>AREA DEPORTIVA</b>					
1	Módulos S.S. + Vestidores	350	M2	1,500	525,000	
2	Canchas de Baloncesto	1,948	M2	250	487,000	
3	Canchas de Volibol	840	M2	250	210,000	
4	Canchas de futsala	6,076	M2	250	1.519,000	
5	Campos de Futbol	14,280	M2	350	4.998,000	
6	Area de Juegos Bajo Techo	320	M2	1,500	480,000	

E	AREA DEPORTIVA					
1	Módulos S.S. + Vestido	350	M2	1,500	525,000	
2	Canchas de Baloncesto	1,948	M2	250	487,000	
3	Canchas de Volibol	840	M2	250	210,000	
4	Canchas de futsala	6,076	M2	250	1.519,000	
5	Campos de Futbol	14,280	M2	350	4.998,000	
6	Area de Juegos Bajo Te	320	M2	1,500	480,000	
						8.219,000
F	GIMNASIO					
1	Gimnasio	1,435	M2	2,750	3.946,250	
						3.946,250
G	MODULOS DE VENTAS					
1	2 Modulos	195.75	M2	1,500	293,625	
						293,625
H	AREA DE MANTENIMIENTO					
1	3 Módulos	78	M2	1,300	101,400	
						101,400
I	AREA RECREATIVA					
1	Control de Ingreso	52	M2	1,500	78,000	
2	S.S. + Vestidores	140	M2	1,500	210,000	
3	Area de Mantenimient	39	M2	1,500	58,500	
4	Area de Churrasqueras	400	M2	1,500	600,000	
						946,500
J	JUEGOS INFANTILES					
1	Area de Celebraciones	65	M2	850	55,250	
2	Juegos Infantiles	Global	Global	Global	75,000	
3	Area de Estar	45	M2	850	38,250	
	(Padres de FAMILIA)					168,500
K	VARIOS					
1	Caminamientos	2,500	ML	150	375,000	
2	Areas Verdes	Global	Global	Global	85,000	
3	Cerramiento Perimetra	3,125	ML	90	281,250	
						741,250
	GRAN TOTAL					Q. 17.024,141
	IMPREVISTOS 5%					Q. 851,207.05
	GASTOS TECNICOS					Q. 1.361,931.28
	GRAN TOTAL					Q. 9.237,279.33
	Fuente Departamento de Infraestructura -CONFED-					\$. 2.319,085.65
	TASA DE CAMBIO Q. 8.29 (7-SEPTIEMBRE-2,009)					

# IMPRIMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
DECANO



Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruíz  
ASESOR



Mariano Zesefia Cáceres  
SUSTENTANTE



Centro Recreativo y Deportivo  
Estanzuela, Zacapa  
Universidad de San Carlos de Guatemala