



arquitectura

# ANTEPROYECTO COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA



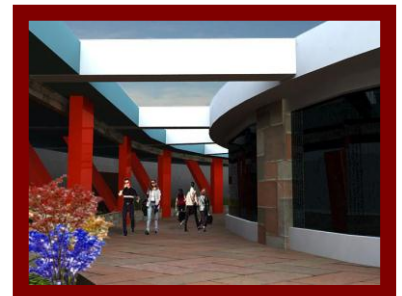
PRESENTADO POR:

**PATRICIA CAROLINA BUEZO BUEZO**



PARA OPTAR EL TITULO DE  
**ARQUITECTA**

**EGRESADA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



GUATEMALA DE LA ASUNCION, MARZO DE 2012



**COMPLEJO DEPORTIVO  
PARA EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA**

---

# MJD

## MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA 2012

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Decano

Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea

Vocal I

Arq. Edgar Armando López Pazos

Vocal II

Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras

Vocal III

Br. Jairon Daniel Del Cid Rendón

Vocal IV

Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Secretario

## TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Carlos Enrique Valladares

Decano

Arq. Alejandro Muñoz

Secretario

Arq. Leonel de La Roca

Examinador- Asesor

Arq. Javier Quiñonez

Examinador- Consultor I

Arq. Héctor Morales

Examinador-Consultor II

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

Cuando me puse a pensar a quienes quería manifestarles mi agradecimiento, por su ayuda, sugerencias y esfuerzo en la creación de este documento así como con las que quería compartir este triunfo no sabía por donde empezar. Antes que nada he de agradecer a **DIOS** Por ser el arquitecto de mi vida, agradezco tu bondad y benevolencia por haberme permitido culminar una meta más. **A MIS PADRES** Julia (+) y José; Mil gracias por sus esfuerzos, pero sobre todo por su amor. A ti padre que Dios te bendiga siempre y a ti madre que desde el cielo me cuidas que Dios te conserve y llene de Gloria que yo siempre te llevo en mi corazón. **A EDWIN Y ANA JULIA** Son tantos sueños, tantas ilusiones que hoy una se hace realidad hija mil gracias, por que a pesar de tu corta edad me has comprendido y apoyado, este logro también es tuyo. Edwin Gracias por su amor, apoyo, confianza y comprensión depositada día a día en mí. Gracias por correr junto a mí en cada entrega los amo mucho. **A MIS HERMANOS** Betty, Alfredo, Mirna y Jorge Mario. Por brindarme unos oídos dispuestos y un afectuoso corazón. **A MIS SOBRINOS** Lesly, Wendy, Katerine, Mariajose, Franklin, Kevin, Jorgito, Estrellita, Nicolle, Julito, y especialmente a Gadsy y Alfredito que este triunfo les sirva de ejemplo y luchen por alcanzar sus metas. **A MIS TIOS** Especialmente a mi tío Anselmo, Carlos y Vilma por creer en mí y brindarme su apoyo siempre. En varias fases del trabajo me fueron útiles las sugerencias de cada uno de ustedes. Eso si esta tesis no habría llegado a ver la luz sin la ayuda de los arquitectos Leonel de La Roca, Javier Quiñonez y Héctor Morales, maestros cuya personalidad, métodos y amistad me han marcado, quienes junto con el resto estuvieron a mi lado durante el proceso. Sinceramente gracias.

A mi familia, abuelitos, primos, suegros y cuñados gracias por todos los momentos compartidos por su cariño y apoyo los quiero mucho, a Shený por su cariño, mi más sincera gratitud. A todos mis amigos, en especial a Marleny, Carmen, Heidi, Karen, Wendy, Roberto, Marvin, Ligia; gracias por su incondicional afecto. Siempre los llevare en el corazón. Y por ultimo debo agradecer a mi universidad a la tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala y a la facultad de Arquitectura por forjar en mí la profesional que hoy soy.



“

Para ser arquitecto hace falta tener un sueño,  
ideales y la energía física para mantenerlo.....

Tadao Ando



## ÍNDICE

### SECC. UNO ÍNDICE TEÓRICO

#### Página 2 Cap. Protocolario

Introducción	2
Antecedentes	3
Planteamiento del problema	4
Objetivos	5
Justificación	6
Delimitación del tema	7-8

#### Página 10 Cap.1 Marco teórico Conceptual

1. Deporte	
1.1 Definición	10
1.2 Importancia del deporte desde el punto de vista de salud	10
1.3 Clasificación de los diferentes tipos de deportes	10
1.4 Instituciones deportivas	11-15
1.5 Clasificación de los diferentes tipos de inst. Deportivas	15-17
1.7 Áreas de influencia en instalaciones deportivas	22
Conclusiones del Capítulo uno	23

#### Página 24 Cap.2 Marco legal

2.1 Constitución política de la República	24
2.2 Ley orgánica del deporte	25
2.3 Antecedentes de ley	25
2.4 Organización administrativa del deporte	26
2.5 Políticas de la dirección general del deporte y la recreación	26-27
Conclusiones del capítulo 2	28



<b>Página 29</b>	<b>Cap.3 Marco Histórico</b>	
3.1	Historia del deporte	29
3.2	El deporte en Guatemala	29
	El deporte en el Municipio de Esquipulas	30
	Conclusiones del Capítulo tres	31
<b>Página 32</b>	<b>Cap.4 Marco del Contexto</b>	
4.1	Contexto Nacional	32
4.2	Contexto Regional	32-33
4.3	Contexto Departamental	33
4.4	Contexto Municipal	34-36
4.5	Equipamiento urbano de Esquipulas	37
4.6	Crecimiento histórico urbano	39
4.7	Análisis del entorno inmediato a intervenir	41
4.8	Análisis del entorno urbano	41
4.9	Análisis del sitio	41-44
	Conclusiones del Capítulo cuatro	51
<b>Página 52</b>	<b>Cap.5 Casos análogos</b>	
5.	Casos análogos	52
5.1	Polideportivo Livingston Izabal	52
5.2	Polideportivo Zacapa, Zacapa	53-56
	Conclusiones del Capítulo cinco	57
<b>Página 65</b>	<b>Cap.6 Premisas y Principios de Diseño</b>	
6.4	Plan para la determinación del programa de necesidades	65
6.5	Dimensionamiento del área deportiva	66
6.6	Instalaciones requeridas para el Municipio de Esquipulas	66
6.7	Programa de necesidades	67-68
	Conclusiones del capítulo seis	70







**Página 101    Cap.9 Conclusiones y Recomendaciones**

8.1	Conclusiones	101
8.2	Recomendaciones	102

**Página 103    Cap.10 Bibliografía y fuentes**

**Página 106    Cap.11 Apéndice**

## **SECC. DOS ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICAS**

**Página 9    Cap. Protocolario**

Gráfica No. 1.....	Metodología	9
--------------------	-------------	---

**Página 18    Cap.1 Marco teórico Conceptual**

Cuadro No. 2	Áreas propuestas por CDAG para cada grupo poblacional	18
Cuadro No. 3	Cuadro de Jerarquización área deportiva D-1	18
Cuadro No. 4	Cuadro de Jerarquización área deportiva D-2	19
Cuadro No. 5	Cuadro de Jerarquización área deportiva D-3	19
Cuadro No. 6	Cuadro de Jerarquización área deportiva D-4	20
Cuadro No. 7	Cuadro de Jerarquización área deportiva D-5	20
Cuadro No. 8	Cuadro de Jerarquización área deportiva D-6	20
Cuadro No. 9	Cuadro de Jerarquización área deportiva D-7	21
Cuadro No. 10	Cuadro de Jerarquización área deportiva D-8	21
Cuadro No. 11	Cuadro de Jerarquización área deportiva D-9	21

**Página 58    Cap.6 Premisas y Principios de Diseño**

Cuadro No. 12	Premisas ambientales de diseño	58
Cuadro No. 13	Premisas ambientales de diseño	59
Cuadro No. 14	Premisas funcionales de diseño	60
Cuadro No. 15	Premisas funcionales de diseño	61
Cuadro No. 16	Premisas funcionales de diseño	62
Cuadro No. 17	Premisas tecnológicas de diseño	63
Cuadro No. 18	Premisas tecnológicas de diseño	64



Cuadro No. 19	Actividades y frecuencias	65
Cuadro No. 20	Estimación del total de usuarios	65
Cuadro No. 21	Diagramación	69

**Página 58      Cap.8 Estimación de costos**

Cuadro No. 22	Estimación de costos directos	97
Cuadro No. 23	Estimación de costos directos	98
Cuadro No. 24	Integración de costos	99
Cuadro No. 25	Cronograma de ejecución	100

**SECC. TRES ÍNDICE DE MAPAS**

**Página 32      Cap.4 Marco del Contexto**

M-1	Mapa de la República de Guatemala	32
M-2	Mapa del Departamento de Chiquimula	33
M-3	Mapa del Municipio de Esquipulas	34

**SECC. CUATRO ÍNDICE DE FOTOGRAFÁS**

**Página 36      Cap.5 Casos análogos**

No. 1	Vista Panorámica del Municipio de Esquipulas	36
No. 2	Vista Panorámica del Municipio de Esquipulas	36
No.3-4	Polideportivo Livingstón Izabal	52
No. 5	Polideportivo Zacapa	53
No. 6-7	Polideportivo Zacapa	54
No. 8-9	Polideportivo Zacapa	55
No. 10-11	Polideportivo Zacapa	56

**Página 73      Cap.7 Propuesta de Diseño**

No. 12, 13,14	Vistas de conjunto	73
No. 15	Área de caminamientos exteriores	74
No. 16	Graderíos canchas exteriores	74





No. 17	Área de parqueos	74
No. 18	Vista exterior del edificio polideportivo	81
No. 19	Área de ingreso de espectadores edificio polideportivo	81
No. 20	Área de caminamientos	82
No. 21	Área de caminamientos	82
No. 22	Apuntes Área de piscina	88
No. 23	Apuntes Área de piscina	88
No. 24,25	Apuntes Área exteriores	89
No. 26	Vista exterior del edificio para deportes techados	94
No. 27	Vista interior pasillo edificio para deportes techados	94
No. 28	Vista exterior administración	95
No. 29	Vista exterior cafetería	95

## SECC. CINCO ÍNDICE DE PLANOS

### **Página 32      Cap.4 Marco del Contexto**

No. 1	Equipamiento Urbano	38
No. 2	Proyección de crecimiento Urbano	40
No. 3	Accesibilidad del terreno	45
No. 4	Área de influencia	46
No. 5	Levantamiento del Polígono	47
No. 6	Análisis topográfico	48
No. 7	Perfiles naturales	49
No. 8	Análisis del sitio	50
No. 9	Análisis topográfico	

### **Página 73      Cap.7 Propuesta de Diseño**

No. 10	Planta de conjunto	71
No. 11	Planta área de accesos	72
No. 12	Planta palco gimnasio polideportivo	75
No. 13	Planta gimnasio polideportivo	76
No. 14	Planta área de servicios gimnasio polideportivo	77



No. 15	Planta área de vestidores gimnasio polideportivo	78
No. 16	Elevaciones gimnasio polideportivo	79
No. 17	Sección gimnasio polideportivo	80
No. 18	Planta palco piscina	83
No. 19	Planta piscina y dependencias	84
No. 20	Planta área de vestidores de piscina	85
No. 21	Planta de bodegas área de piscina y vestidores para deportes al aire libre	86
No. 22	Elevaciones Piscinas	87
No. 23	Planta área de deportes techados y cafetería	90
No. 24	Planta área administrativa	91
No. 25	Planta deportes techados	92
No. 26	Planta deportes techados	93
No. 27	Planta cafetería	94



# CAPÍTULO PROTOCOLARIO



## INTRODUCCIÓN

El deporte es una actividad reconocida como un derecho, plasmado en la constitución política de la República de Guatemala; base sobre la cual se desarrolla la propuesta arquitectónica “**Complejo Deportivo para el municipio de Esquipulas, Chiquimula**”, con el fin de promover una alternativa de solución a las necesidades deportivas y recreativas de los pobladores del Municipio de Esquipulas Chiquimula, el cual se plantea como medio de esparcimiento, de recreación activa, de mejoramiento de la calidad de vida y medio de uso racional y formativo del tiempo libre; Por medio de espacios, ambientes e instalaciones suficientes y adecuados para las diferentes modalidades deportivas; que les permitan a los usuarios desarrollar libremente la práctica de diferentes tipos de deportes federados y recreativos.

Debido a que es marcada la necesidad de espacios adecuados para prácticas deportivas, se propone a las autoridades municipales la construcción de algún tipo de infraestructura, que aparte de solucionar problemas en el orden deportivo, generen interés en la población para participar en ellos; por lo tanto, se ha encontrado en la construcción de un complejo deportivo, una vía para solucionar tanto interés como infraestructura. Aunque el proyecto parte de solucionar problemas inherentes a la población joven, se contempla también la inclusión de la población infantil, la población adulta y de la tercera edad, mediante la creación de actividades inherentes y acorde a las capacidades deportivas de las respectivas edades.

La propuesta arquitectónica se basa en la investigación teórica y de campo, casos análogos y una proyección a futuro que provee la capacidad de satisfacer las necesidades de la población para veinte años.

Para dicha propuesta se realizó un estudio de varios terrenos dando como resultado la selección de un terreno municipal ubicado en Colonia Los Pinos; que es ideal por su área y ubicación estratégica.



## ANTECEDENTES

Antes de realizar esta investigación no existía estudio alguno de ningún tipo para resolver el problema de falta de infraestructura adecuada, a pesar de ser evidente el problema ya que al hacer recorridos por el casco urbano se puede observar a pobladores improvisando espacios deportivos como lo son terrenos en desuso o calles poco transitadas pero no se debe descartar por ello algún tipo de accidente ya que estos lugares no son adecuados para practicar deportes lo que pone en riesgo la salud física de estas personas; además, por otra parte están los 25,000 pobladores en edad competitiva los cuales están limitados a los espacios deportivos que poseen las instituciones educativas que son mínimas, esto se ve reflejado cuando se organizan actividades interescolares ya que no existen instalaciones apropiadas para el desarrollo de las mismas y se ven obligados a realizarlas en su mayoría en el salón municipal el cual no posee la infraestructura adecuada para dichas actividades.

En entrevistas con el consejo deportivo municipal y autoridades Municipales, manifestaron la preocupación por la falta de espacios que cumplan con los requerimientos para satisfacer la necesidad de practicar deportes de los pobladores, por esa razón están dispuestos a gestionar los fondos con entidades gubernativas y no gubernativas y proponen realizar la inversión por etapas por el monto del mismo.

Por lo cual se considera idónea la realización de esta investigación con el fin de promover una alternativa de solución a las necesidades deportivas y recreativas de los pobladores del Municipio de Esquipulas Chiquimula.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a que soy originaria del Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula pude detectar la falta de un elemento arquitectónico en donde se realicen actividades deportivas en un lugar apropiado dentro del Municipio; ya que en el casco urbano solo existen ocho canchas de baloncesto, una cancha de futbol sala y un campo de futbol los cuales representan la infraestructura deportiva a la cual tiene acceso la población en general, un estadio municipal de futbol que es usado por el quipo deportivo de este lugar así como por instituciones educativas para realizar torneos interescolares, además existen espacios recreativos mínimos en las instituciones educativas los cuales son usados por los pobladores en edades escolares.

Es evidente que esta infraestructura deportiva además de limitar a la población a practicar solo dos deportes, no representa el espacio deportivo suficiente para la cantidad de usuarios locales, potenciales en el deporte, lo anterior sobre la base del último censo de población y vivienda del Instituto Nacional de Estadística, que estima el número de habitantes, en la cabecera municipal, para el año 2011, en 53,450 habitantes; de los cuales el 47% se ubican en el rango de edades de 6-25 años, población evidentemente joven que necesita practicar deportes; logrando por medio de esta práctica estimular el desarrollo de aptitudes físicas y culturales que fortalezcan el crecimiento integral de estas personas, y alejarlos de riesgos de carácter social e incluso físicos dentro del ambiente en que se desarrollan.

Esta es una necesidad urgente de atender, por lo que se considera idónea la elaboración de una propuesta arquitectónica para la construcción de un complejo deportivo; con el fin de promover una alternativa de solución a las necesidades deportivas y recreativas de los pobladores del Municipio de Esquipulas Chiquimula.







## OBJETIVOS

### GENERAL

Elaborar el diseño a nivel de Anteproyecto de un Complejo Deportivo para el Municipio de Esquipulas Chiquimula que logre integrar diferentes modalidades de deporte tanto recreativo como competitivo, que pueda desarrollarse dentro de un espacio de carácter flexible y funcional; apto para las necesidades de la población y de la capacidad de construcción de las autoridades ediles.

### ESPECÍFICOS

1. Plantear un documento base que contribuya en la toma de decisiones y en la gestión del proyecto de infraestructura (complejo deportivo) frente a entes competentes.
2. Diseñar con énfasis en la integración del objeto arquitectónico con el entorno natural, social, cultural y económico de la comunidad.
3. Determinar las necesidades recreativas y deportivas de la población, en el contexto de su cultura.
4. Aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el desarrollo funcional de una propuesta arquitectónica deportiva en el Municipio.



## JUSTIFICACIÓN

El deporte es una actividad esencial en la vida del ser humano, tanto física como mental, además de ser un derecho básico en nuestra sociedad; plasmado en la constitución política de la República de Guatemala, por medio de los artículos 91 y 92 de la sección sexta referida al deporte; estas razones sumadas al crecimiento poblacional, la poca infraestructura deportiva existente, la ausencia de proyectos para ampliar la misma y la alta necesidad de un lugar de esparcimiento a través del deporte, justifican la propuesta para el ante-proyecto del *Complejo Deportivo para el Municipio de Esquipulas, Chiquimula*; ya que con este proyecto se promoverá el deporte y se ayudara a tener una población más saludable, evitando con esto el ocio y enfermedades cardiovasculares en la población.



## DELIMITACIÓN DEL TEMA

La investigación está dentro del ámbito de la Arquitectura Deportiva, va dirigido a la población del Municipio de Esquipulas, perteneciente al Departamento de Chiquimula y se apegará a la realidad nacional, a las necesidades a satisfacer por los pobladores; así como a la capacidad de ejecución de la Administración Municipal y de entidades que puedan brindar financiamiento para dicho proyecto.

### DELIMITACIÓN TERRITORIAL

Se realizará un análisis del Municipio de Esquipulas Chiquimula, para determinar la cobertura a nivel Municipal, Departamental y Regional, tomando en cuenta eventos de carácter Interregional, con el objeto de fortalecer el deporte a nivel nacional, para lograr establecer estadísticas que sirvan de base para el uso del espacio de la manera más apropiada, completando la información del estudio con el análisis de los aspectos humanos, físicos y económicos con el propósito de obtener un marco general de referencia, para brindar una respuesta de diseño arquitectónico con los requisitos y comodidades que demanden los pobladores.

### DELIMITACIÓN DE LA POBLACIÓN

Este anteproyecto está dirigido a la población en general, ya que se tiene contemplado cubrir las necesidades deportivas de los pobladores en edad recreativa, competitiva, mantenimiento y conservación, permitiendo de esta forma dar solución integral a la necesidad de todos los pobladores.

Se propone a la vez que el polideportivo pueda poseer el carácter de común patrimonio para la municipalidad y algunas instituciones deportivas nacionales que puedan mantener con vida el proyecto.



## **DELIMITACIÓN TEMPORAL**

La proyección para poder ejecutar este proyecto es a mediano plazo, (12 años) que corresponden a tres administraciones municipales. Esta investigación se enmarcará en los antecedentes históricos, manifestaciones y las leyes que lo regulan en la actualidad, logrando la integración en los campos de cada una de las ramas deportivas y adquirir una visión de la realidad de la problemática.

## **DELIMITACIÓN DEL TRABAJO**

Se proyecta realizar toda la fase de investigación y el anteproyecto, así como un Presupuesto estimativo del proyecto.

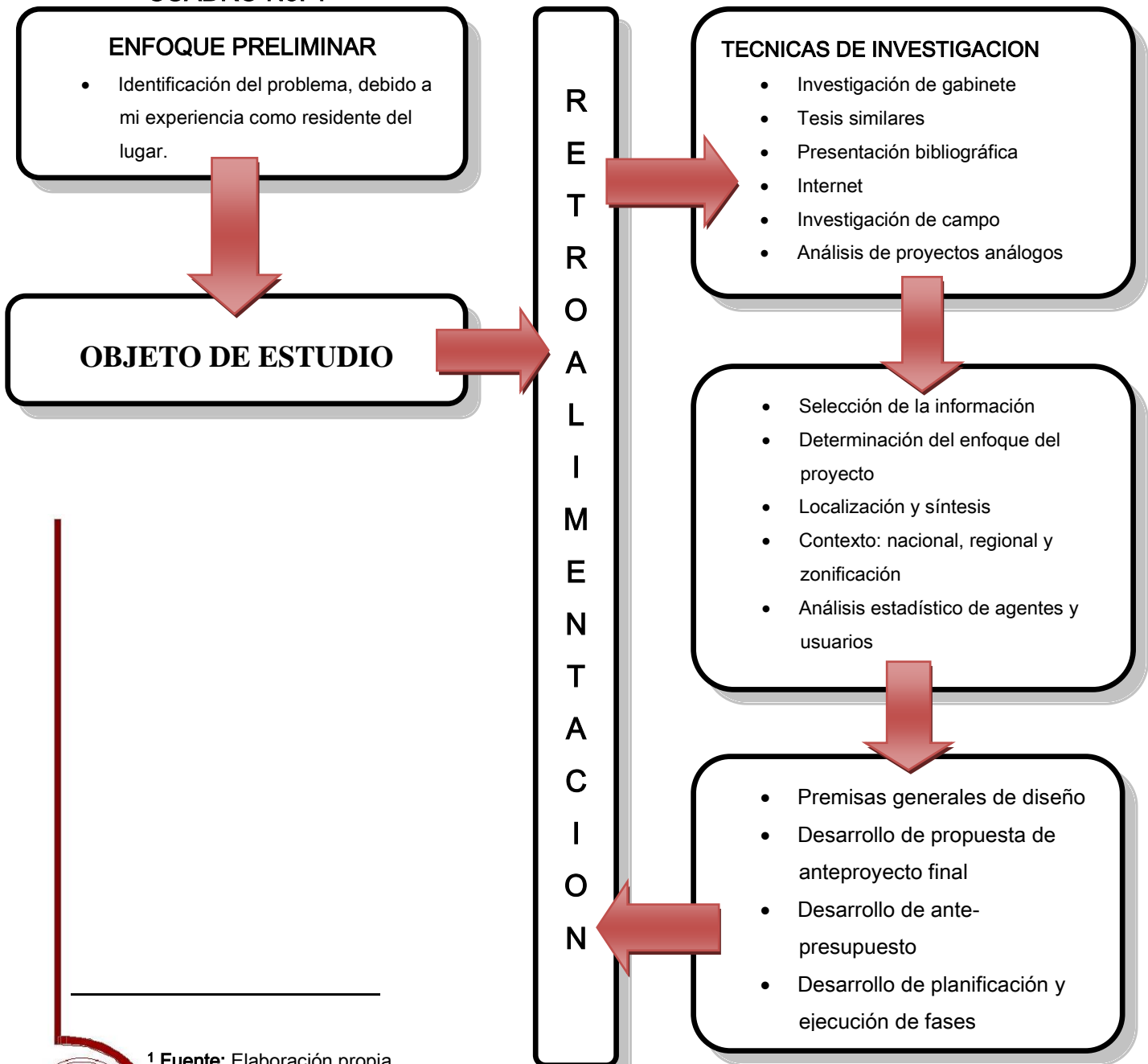




## METODOLOGIA

El procedimiento metodológico que se empleará seguirá los lineamientos que proporciona la Unidad de Tesis y Graduación, así como el Manual Operativo del E.P.S. de la facultad de Arquitectura.<sup>1</sup>

CUADRO No. 1



<sup>1</sup> Fuente: Elaboración propia



# Capítulo 1

## MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL



## **1. DEPORTE**

### **1.1 DEFINICIÓN**

El deporte es una actividad que contribuye al desarrollo integral del hombre como ente bio-psicosocial. De esta forma se han creado instalaciones dependiendo de factores como el área geográfica, la población del lugar, etc. La actividad física con fines recreativos, puede convertirse en manifestación de habilidad y superioridad física, llevando por ello un grado de competitividad. La Real Academia Española la define como: Pasatiempo, recreación placer, diversión o ejercicio físico, en la mayor parte al aire libre, practicando individualmente o por equipo para una marca o vencer al adversario, con sujeción a ciertas reglas<sup>1</sup>.

### **1.2 IMPORTANCIA DEL DEPORTE DEL PUNTO DE VISTA DE SALUD**

Los estudios en población general indican que la práctica de una actividad física regular, estable y moderada ayuda a mejorar tanto la salud física como la psicológica, incrementando así la calidad de vida. La práctica de ejercicio regular contribuye a instaurar estilos de vida más saludables y a reducir o eliminar factores de riesgo asociados al sedentarismo.<sup>2</sup> Estudios recientes señalan un 54% de actividad en la práctica deportiva, y un 57,2% en los jóvenes. <sup>3</sup>Otros estudios muestran un porcentaje de población inactiva superior al de la población activa adolescente<sup>4</sup>

### **1.3 CLASIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE DEPORTES**

La clasificación de las diferentes disciplinas deportivas es la siguiente:

**1.3.1 Deportes Atléticos:** gimnasia, halterofilia, natación y ciclismo

**1.3.2 Deportes de combate:** boxeo, lucha libre, esgrima, judo, kárate y otras artes, marciales.

---

<sup>1</sup> Enciclopedia Salvat Editores S.A. ed. 2004

<sup>2</sup> Dishman1985:26

<sup>3</sup> Cantera-Garde, y Devís-Devís, 2000

<sup>4</sup> García 1994 : 31





**1.3.3 Deportes de pelota:** fútbol, fútbol americano, rugby, baloncesto, balonmano, voleibol, tenis, tenis de mesa, waterpolo squash, béisbol y pelota vasca

**1.3.4 Deportes de motor:** automovilismo, motociclismo y MotoCross.

**1.3.5 Deportes de deslizamiento:** esquí, trineo, patinaje sobre hielo

**1.3.6 Náuticos o de navegación:** vela, esquí acuático, surf, windsurf, remo, piragüismo<sup>5</sup>.

## **1.4 INSTITUCIONES DEPORTIVAS**

### **1.4.1 INTERNACIONALES**

Son innumerables las organizaciones que para la Práctica deportiva se han formado. Existen muchas de tipo privado y otras públicas, todas ellas con su legislación y reglamentación propia. Pero quizás la más representativa de ellas y que aun guarda un poco de verdadero espíritu que creó al deporte de el Comité Olímpico Internacional (C.O.I.). Este subdivide en organizaciones regionales y cuya cobertura corresponde a la división política de los países integrales de la región. También existen las federaciones deportivas internacionales de dictan las reglas que deben cumplirse en cada deporte. Estas reglas van desde las dimensiones del campo de juego hasta el tiempo de realización del evento. A estas organizaciones pertenece la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (C.D.A.G.), entre ellas: Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA), Federación Internacional de Básquetbol Asociado (FIBA).

### **1.4.2 NACIONALES**

En Guatemala, existen varias instituciones que dan cobertura al deporte, diferenciándose entre si por el tipo de deporte que atienden.

<sup>5</sup> Ministerio de cultura y deporte trifoliar informativo





#### 1.4.2.1 MINISTERIO DE EDUCACIÓN

El Ministerio de Educación como organismo responsable en el país, es también, copartícipe de la educación física escolar por ser esta una asignatura de los planes de estudio de la enseñanza obligatoria. La dirección General de Educación Física,

Recreación y Deporte Escolar es responsable de estas actividades en los años de escolaridad obligatoria del ministerio; es decir en los niveles preprimario, de 5 a 6 años; primario, de 7 a 14 años y nivel medio diversificado de 15 a 18; aproximadamente. No es responsable de las poblaciones ni edades pre o post – escolares.<sup>6</sup>

#### 1.4.2.2 MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES

La entidad responsable de la recreación y deporte a nivel de masas es el ministerio de Cultura y Deportes, a éste corresponde la responsabilidad de crear las opciones de participación, planificación, organización, administración, formación, difusión y tecnificación de los servicios.

El Ministerio de Cultura y Deportes orienta sus políticas a través de la Dirección General del Deporte y la Recreación y sus Departamentos:

##### **Departamentos de Deporte para todos**

- **Sección Deporte Comunitario:**

Es la responsable de programar, coordinar y dirigir acciones orientadas a la práctica del deporte y la recreación comunitarios en las poblaciones del país.

- **Sección Deporte Especial:**

Atiende los programas de deporte y salud, actividad física y recreación para la población afectada por problemas de tipo físico, neurológico y social y personas de la tercera edad.

---

<sup>6</sup> Planificación Nacional de Instalaciones para Educación Física y Deporte CDAG 1988





- **Sección Deporte Laboral:**

Es la responsable de promover, programar y coordinar la práctica del deporte y a la recreación laboral tanto del sector público, como de la iniciativa privada.

- **Sección Deporte Técnico:**

Sección de coordinación con el Deporte Escolar y Alta Competencia  
Sección de Instalaciones Deportivas y Recreativas.  
Sección del Deporte, Recreación y la Salud.

### **1.4.2.3 DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN Y DEPORTE ESCOLAR (DEFREDE).**

Es la institución rectora del deporte escolar y de educación física en Guatemala, Creada de conformidad con el acuerdo No. 368, del 16 de noviembre de 1947. En octubre de 1986, fue ampliada su cobertura a educación física, recreación y deportes escolares. El deporte escolar está subordinado jerárquicamente a la Dirección General de Educación, depende en línea directa al Ministerio de Educación, su organización está estructurada por: un jefe, un coordinador específico departamental de deportes que tiene a su cargo los diferentes deportes Y las escuelas de natación y gimnasia. Luego están las juntas departamentales de deportes y recreación, juntas municipales y juntas distritales, tienen a su cargo promover actividades deportivas en todo el país: Actividades InterMunicipios, distritales, departamentales, estas últimas de Interescolares a nivel Primario, y medio, con el fin de buscar un proceso permanente y progresivo, orientado al desarrollo Y perfeccionamiento personal y social de los escolares.



#### 1.4.2.4 CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA

Su principal propósito dentro del contexto de las instituciones nacionales es promover la práctica deportiva, propiciando su divulgación, proyección en todas sus manifestaciones y velar porque se practique conforme a las reglas internacionales. La C.D.A.G. tiene como papel dentro del desarrollo del deporte nacional, prestar atención al deporte competitivo, también llamado Deporte Federado por su modalidad de organización. Reúne a todas las federaciones deportivas nacionales que existen en el país, en un número de 27 disciplinas.

En síntesis, podemos clasificar la situación organizativa de los deportes afiliados a la C.D.A.G. en cuatro grupos principales.

1. Los deportes que cuentan con menos de tres afiliados departamentales, como: andinismo, ecuestre, golf, judo, remo, tiro con armas de caza, boliche, frontón, motociclismo, navegación de vela, softbol y squash. Este grupo cuenta con deportes de fácil promoción masiva, por ejemplo: andinismo y judo, otros de muy difícil promoción popular dados los escasos recursos del país, por ejemplo ecuestre, golf, tiro con armas de caza, etc.
2. Deportes que cuentan con más de tres asociaciones departamentales pero aún muy difíciles y de escasa difusión: bádminton, béisbol esgrima, gimnasia, lucha, tenis.
3. Deportes de mediana difusión con ocho o más Departamentos afiliados: Ajedrez natación, levantamiento de pesas, tenis de mesa, ciclismo, boxeo y atletismo.
4. Deportes de fuerte difusión: fútbol baloncesto y voleibol.

Es de hacer notar que los siete deportes para los cuales se preparan, metodologías específicas pro disposición de la C.D.A.G. están repartidos entre los últimos tres





grupos: Uno en el grupo Débil (Gimnasia), tres en el grupo de mediados (levantamiento de pesas, natación y atletismo) y los tres del grupo fuerte (fútbol, baloncesto y voleibol)<sup>7</sup>

#### **1.4.2.5 COMITÉ OLÍMPICO GUATEMALTECO**

Tiene a su cargo la designación y preparación de los contingentes deportivos que representan al deporte nacional en juegos Olímpicos y juegos Regionales, cuyos eventos cuentan con el reconocimiento del Comité Olímpico Internacional (C.O.I.) es decir que atiende el deporte de alto rendimiento.<sup>8</sup>

### **1.5 CLASIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE INSTALACIONES DEPORTIVAS EN GUATEMALA SEGÚN LA C.D.A.G.**

Estos espacios están antropométricamente diseñados para que en ellos se desarrollen determinadas actividades deportivas, basándose en grupos poblacionales entre los cuales están:

#### **1.5.1 CIUDAD OLÍMPICA**

Complejo deportivo y ciudad que es sede de los juegos olímpicos durante el tiempo en que estos se realicen en el país. Deben contener instalaciones deportivas que cumplan con las normas y requisitos del Comité Olímpico Internacional para las disciplinas a exponer de acuerdo a los intereses deportivos, no pueden ser menos de 25 disciplinas en competencia.

Debe satisfacer las demandas de una población que oscila entre los 50,000 a los 1,000,000 habitantes. Sus instalaciones deportivas se rigen según cuadro No. 1,2, y 3.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Plan nacional de deporte y recreación C.D.A.G. confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.

<sup>8</sup> Resumen del diagnóstico del plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte. CDAG 1988.

[www.cog.org.gt](http://www.cog.org.gt)

[www.confede.org](http://www.confede.org)

<sup>9</sup> Ver cuadros de áreas propuestas por grupo poblacional CDAG



### 1.5.2 COMPLEJO DEPORTIVO

Son instalaciones que propician actividades deportivas tanto al aire libre como bajo techo; deben satisfacer las demandas de una población que oscila entre los 10,000 a los 49,999 Habitantes e incluyen las instalaciones siguientes:

Edificio sede con oficinas

- a. Alojamiento y comedor
- b. Gimnasio
- c. Cancha de Fútbol
- d. Pista de Atletismo
- e. Canchas abiertas de Mini fútbol
- f. Cancha de Baloncesto
- g. Cancha de Voleibol
- h. Cancha de Tenis
- i. Piscina

Sus instalaciones deportivas se rigen según cuadro No. 4, 5 y 6.<sup>10</sup>

### 1.5.3 VILLAS DEPORTIVAS

Son un conjunto de instalaciones en donde se practican y realizan deportes de mediana magnitud, estas instalaciones se ubican por lo regular en las cabeceras departamentales y deben satisfacer las demandas de una población que oscila entre los 1,000 a 9,999 habitantes. Sus instalaciones deportivas se rigen según cuadro No. 7, 8, y 9.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Ver cuadros de áreas propuestas por grupo poblacional CDAG

<sup>11</sup> Ver cuadros de áreas propuestas por grupo poblacional CDAG





#### **1.5.4 CASA DEL DEPORTISTA**

Es por lo regular una instalación en donde se realizan deportes bajo techo, sin requerimientos de grandes áreas; regularmente cuenta con espacios para: Oficinas Administrativas, Tenis de Mesa, Boxeo, Lucha y/o Judo, y Ajedrez.

#### **1.5.5 GIMNASIOS**

Espacios deportivos cerrados, que tienen la capacidad de brindar a los usuarios el espacio apropiado para practicar deportes bajo techo.

#### **1.5.6 PISCINAS OLÍMPICAS**

Estanques artificiales para nadar y competir, diseñados con dimensiones reglamentarias.

#### **1.5.7 ESTADIOS**

Lugares públicos con graderíos para competencia deportivas

#### **1.5.8 INSTALACIONES PARA DEPORTES AISLADOS**

Las instalaciones especiales para la práctica de deporte como: Equitación, tiro libre, motocross, etc.

### **1.6 CUADRO DE ÁREAS PROPUESTAS POR LA CDAG PARA CADA GRUPO POBLACIONAL**

A continuación se muestran las áreas deportivas propuesta por la C. D. A. G. de acuerdo con la población a servir y su área de utilización, del área deportiva.



**CUADRO No. 2**

ÁREA DEPORTIVA	ÁREA EN METROS CUADRADOS	GRUPO DE POBLACIÓN A SERVIR
D-1	1,438,000.00 Mts. 2	500,001 a 1,000,000 Habitantes
D-2	740,000.00 Mts. 2	150,001 a 500,000 Habitantes
D-3	229,000.00 Mts. 2	50,001 a 150,000 Habitantes
D-4	129,500.00 Mts. 2	30,001 a 50,000 Habitantes
D-5	81,000.00 Mts. 2	20,000 a 30,000 Habitantes
D-6	60,000.00 Mts. 2	10,001 a 20,000 Habitantes
D-7	40,000.00 Mts. 2	5,001 a 10,000 Habitantes
D-8	30,000.00 Mts. 2	2,001 a 5,000 Habitantes
D-9	15,000.00 Mts. 2	2,000 Habitantes

### 1.6 CUADROS DE JERARQUIZACIÓN ÁREAS DEPORTIVAS <sup>12</sup>

En los siguientes cuadros se detallan las áreas deportivas por grupo poblacional. Propuesta por C. D. A. G y cada una de ellas tiene una jerarquía nacional.

CUADRO No. 3 ÁREA DEPORTIVA D-1 500,001 a 1,000,000 Habitantes			
2	Estadios de futbol y atletismo cap. 5,000 personas	2	Piscinas olímpicas capacidad 3,000 personas
3	Estadios de futbol sin pista de atletismo cap. 10,000 personas.	2	Gimnasios de voleibol
1	Estadio de béisbol capacidad 1,000 personas	2	Gimnasios de basquetbol
1	Velódromo capacidad 5,000 pers.	1	Centro de tenis
Instalaciones de uso permanente, administración y circulaciones			

<sup>12</sup> Fuente: Plan Nacional de Educación Física y Deporte C.D.A.G., 19886a.





### CUADRO No. 4 ÁREA DEPORTIVA D-2

150,001 a 500,000 Habitantes

1	Estadios de futbol y atletismo cap. 7,000 personas	1	Estadio de atletismo
		20	Canchas de baloncesto
1	Estadios de futbol Campo de futbol de competencia	4	Canchas de tenis
		2	Canchas de papi-futbol
1	Estadio de beisbol y softbol	5	Piscinas de entrenamiento
1	Estadio de softbol	1	Piscina de competencia
8	Canchas de voleibol		

Administración y circulaciones

### CUADRO No. 5 ÁREA DEPORTIVA D-3

50,001 a 150,000 Habitantes

1	Estadios de futbol y atletismo cap.2,500 personas	10	Canchas de baloncesto
		8	Canchas de voleibol
	Estadios de futbol capacidad 1,000 personas	2	Canchas de tenis
		3	Gimnasios
1	Campo de futbol de competencia	1	Sala deportiva
1		1	Piscina de competencia
4	Campos de futbol de entrenamiento		

Accesos, parqueos, administración, vestuarios, circulaciones





**CUADRO No. 6 ÁREA DEPORTIVA D-4**

30,001 a 50,000 Habitantes

1	Campo de futbol de competencia y pista atlética cap. 2,500 personas	6	Canchas de baloncesto
		4	Canchas de voleibol
		2	Canchas de tenis
1	Campo de futbol de competencia	2	Gimnasios
2	Campos de entrenamiento	1	Sala deportiva
		1	Piscina de entrenamiento

Accesos, parqueos, administración (15%), vestuarios, circulaciones

**CUADRO No. 7 ÁREA DEPORTIVA D-5**

20,000 a 30,000 Habitantes

1	Campo de futbol de competencia y pista atlética cap. 2,500 personas	4	Canchas de voleibol
		2	Canchas de tenis
		2	Gimnasios
1	Campo de entrenamiento	1	Sala deportiva
6	Canchas de baloncesto	1	Piscina de entrenamiento

Accesos, parqueos, administración (15%), vestuarios, circulaciones

**CUADRO No. 8 ÁREA DEPORTIVA D-6**

10,001 a 20,000 Habitantes

1	Campo de futbol de competencia y pista atlética cap. 2,500 personas	4	Canchas de baloncesto
		4	Canchas de voleibol
		1	Gimnasios
1	Campo de entrenamiento	1	Piscina de entrenamiento

Accesos, parqueos, administración (15%), vestuarios, circulaciones





**CUADRO No. 9 ÁREA DEPORTIVA D-7**

5,001 a 10,000 Habitantes

1	Campo de futbol de competencia y pista atlética	2	Canchas de voleibol
		1	Gimnasios
1	Campo de entrenamiento	1	Piscina de entrenamiento
2	Canchas de baloncesto		

Accesos, parques, administración (15%), vestuarios, circulaciones

**CUADRO No. 10 ÁREA DEPORTIVA D-8**

2,001 a 5,000 Habitantes

1	Campo de futbol	1	Gimnasios
2	Canchas de baloncesto	1	Piscina de entrenamiento
2	Canchas de voleibol		

Accesos, parques, administración (15%), vestuarios, circulaciones

**CUADRO No. 11 ÁREA DEPORTIVA D-9**

2,000 Habitantes

1	Campo de futbol de entrenamiento	2	Canchas de baloncesto
		2	Canchas de voleibol

Accesos, parques, administración (15%), vestuarios, circulaciones



## 1.7 ÁREAS DE INFLUENCIA EN INSTALACIONES DEPORTIVAS: <sup>13</sup>

Son lugares aledaños o cercanos a las instalaciones deportivas que se verán influenciadas por las actividades que se realizan en la misma.

- 1.7.1 **Área de Influencia Directa:** La población reside dentro de un radio de aproximadamente un kilómetro del centro deportivo.
- 1.7.2 **Área de Influencia Indirecta:** Corresponde a áreas relativamente bien delimitadas con fácil acceso a las instalaciones a través del sistema de transporte colectivo
- 1.7.3 **Área de Influencia Dispersa:** Corresponde a la situación en que la demanda diluye en todo el área de una ciudad.

---

<sup>13</sup> Arte de Proyectar Arquitectura. Ernest Neufert 1999.





## CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO UNO

Las prácticas deportivas, son distracciones sanas cuya difusión contribuye al desarrollo físico e intelectual de los individuos.

La determinación de las instituciones que prestan servicios deportivos y recreativos a nivel nacional es importante para este proyecto.

Según los cuadros propuestos por la C.D.A.G de acuerdo con la población a servir y el área de utilización, este proyecto está en el grupo D-4 que es para una población de 30,000 a 50,000 habitantes y se necesita un área de 129,500 mt<sup>2</sup>.

Es importante determinar el área de influencia que tendrá el complejo deportivo que se esta proponiendo.



# Capítulo 2

## MARCO LEGAL



## 2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Según el capítulo único de la Persona Humana, fines y deberes del Estado en su artículo número dos, de la Constitución Política de la República de Guatemala; indica que, Deberes del Estado: es deber del Estado Garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral, de la persona.

Adicionalmente se puede citar el capítulo dos de los derechos, sociales de la sección primera, de la familia de la constitución que dice: el estado es responsable de crear mecanismos adecuados para proteger la salud, física, mental y moral de todos los guatemaltecos, a los menores y ancianos, la maternidad y los minusvalidez y garantiza el derecho de la alimentación, seguridad y prevención social.

Se puede citar el Capítulo II de Derechos sociales, sección primera, familia de la misma constitución que dice en sección sexta, deporte en el artículo 91: es deber del estado el fomento y promoción de la educación física y el deporte Para ese efecto se determinara una asignación privativa no menor del 3% del presupuesto general de ingresos ordinarios del estado. De tal asignación el 50% se destina al sector del deporte federado a través de sus organizaciones rectores, en la forma que establezca la ley, 25% a educación física, Recreación y Deporte escolar; y el resto 25% al deporte no federado.

### **Artículo No. 92:** Autonomía del deporte:

Se reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de sus organismos rectores, la C. D. A. G que tienen personalidad jurídica y patrimonio propio, quedando exonerados de toda clase de impuesto y arbitrios.

Dirección General de Cultura y Deporte<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Constituciones de la República de Guatemala, PG, 5.26. 1995





## 2.2 LEY ORGÁNICA DEL DEPORTE

Artículo No. 85 Dentro del área de toda lotificación o parcelamiento urbano o rurales, deberán destinarse terrenos suficientes para la construcción de instalaciones y campos deportivos. La extensión de tales terrenos, será proporcional al área a lotificarse o parcelarse, se determinara atendiendo a la densidad de población que dicha área, comprenderá y no podrá excederse del 10% del área habilitada para lotificarse a su equivalente en moneda nacional. Las personas, entidades o empresas lotificadoras o parceladoras están obligadas a traspasar gratuitamente a favor de la Confederación o Federación que elija los mencionados terrenos, para instalaciones deportivas. La confederación deberá ser oída en todos los expediente relativos a notificaciones o parcelamientos urbanos o rurales. Un reglamento especial desarrollara todo lo relativo a este artículo.

El Reglamento del Artículo No. 86 de la Ley Orgánica del Deporte Inciso No. 2 establece: en todo parcelamiento cuya área sea mayor de 10,000 metros cuadrados se destinará terreno suficiente y apropiado para instalaciones y campos deportivos. La proporción será proporcional al área a parcelarse y se determinará atendiendo a la proporción de la población que se estime para ocuparla. En todo caso el mínimo de esta proporción será en cinco por ciento del total de la superficie destinada a la venta.<sup>2</sup>

## 2.3 ANTECEDENTES DE LA LEY

Luego de que el deporte estuvo bajo el control del gobierno, fue hasta el 7 de diciembre de 1945 que el Congreso de la República, durante el Régimen del doctor Juan José Arévalo, que se emitió el decreto 211 otorgando la plena autonomía al

---

<sup>2</sup> Ley orgánica del deporte



deporte. Y fue en ese mismo año que fue creada la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, aprobándose sus estatutos con fecha 24 de julio de 1945.

## **2.4 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL DEPORTE:**

La base organizativa del deporte se fundamenta en las federaciones de cada disciplina, tanto nacional como internacional, de las cuales 34 son de deportes olímpicos. Algunas de ellas, como la Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA), la Internacional Amateur Athletic Federation (IAAF) o la Federación Internacional de Automovilismo (FIA) ejercen una enorme influencia, que es proporcional a la popularidad del deporte que rigen. Al margen de estas federaciones, el Comité Olímpico Internacional (COI)

## **2.5 POLÍTICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN**

1. El acceso a la actividad física, el deporte y la recreación es un derecho del hombre guatemalteco, sin distinción de raza, credo, sexo, condición socio-económica, política etc.
2. Las actividades físicas, el deporte y la recreación son interpretadas como esenciales en la educación permanente, en el fomento y preservación de la salud, en la búsqueda del desarrollo integral y mejoramiento de la calidad de vida del guatemalteco.
3. Es considerado fundamental en los programas y servicios un enfoque coparticipativo pluralista e interinstitucional con los diferentes sectores relacionados, sean de tipo autónomo, organismos no gubernamentales y organismos privados del país.







4. Todos los programas y servicios deben sustentarse paulatinamente hasta alcanzar el más alto grado de suficiencia en un criterio de no dependencia institucional. Es vital general en personas grupos y comunidades un sentido práctico de la cooperación solidaria, amplias iniciativas y creatividad para satisfacer las necesidades de los distintos programas en las comunidades.



## CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO DOS

Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral, de la persona; así como el fomento y promoción de la educación física y el deporte.

Por lo cual las entidades competentes deben Consagrar atención tanto para animar alentar, inspeccionar y ayudar a las agrupaciones deportivas y facilitarles los terrenos o locales necesarios y acondicionados de modo pertinente.



# Capítulo 3

## MARCO HISTÓRICO



### **3.1 HISTORIA DEL DEPORTE**

El deporte es una expresión excesivamente amplia, proviene del francés medieval. Durante mucho tiempo en Inglaterra el deporte significó, caza. Pero a través del tiempo su significado ha variado, durante el siglo XX se ha ido ajustando esta definición con un concepto contemporáneo, en donde tentativamente se podría definir como: 'toda actividad competitiva del cuerpo humano regida por una serie de reglas elegidas para el logro de objetivos'<sup>16</sup>

La antigüedad clásica tuvo sus deportes. En los gimnasios y en las palestras, los griegos de toda edad practicaban lucha, el pugilo, el pancracio o combate libre, la carrera, el lanzamiento de disco y Jabalina y las diferentes formas de juego de pelota. Los representantes de las diversas ciudades se disputaban la victoria en dos sesiones periódicas de Juegos.

El juego de pelota de los mayas, debió ocurrir en las boscosas y húmedas tierras, bajas de Centro América, pues ha de buscarse un área en que crezca la planta que suministro el material (el hule) y fue sin duda objeto de larga experimentación. El patio de Juego de pelota más antiguo se encuentra en Copán y data entre los años 200 y 300 D.C. llamado Clásico temprano.

### **3.2 EL DEPORTE EN GUATEMALA**

La CDAG fue intervenida varias veces por el Gobierno Central la intervención más reciente fue llevada a cabo en el año 1983 cuando fue transformada por el Jefe de Estado. General Efraín Ríos Montt en: Instituto Nacional de Deportes.

En 1969, por el Decreto 48-69 fue creada la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. El Decreto mencionado constituye la Ley Orgánica del Deporte, que con algunas enmiendas introducidas anteriormente, es la base legal sobre la cual descansa la organización actual del deporte en Guatemala en nuestros días.





A partir de su recreación en 1969 la CDAG ha puesto su empeño en solicitar la base económica, física y organizativa de la institución, sin la cual el desarrollo, deportivo nacional no puede ser más que una quimera.

Pero a lo largo del siglo XX el auge del deporte también imperó la práctica de la educación física en las escuelas, incluso como asignatura. La realización de actividades de ocio, durante mucho tiempo cierta elite social y económica, se hizo accesible a todos los individuos, lo que redundó en una mejora de la salud y condición física de los seres humanos.<sup>1</sup>

### **3.3 EL DEPORTE EN EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS**

En el Municipio de Esquipulas el estadio Municipal INBOICA fue construido en el año 1,980 en un terreno aledaño al instituto Nacional INBOICA, 10 años después fueron construidas las canchas de baloncesto denominadas “I griega” que se encuentran ubicadas en el ingreso a la ciudad, estas fueron remodeladas y ampliadas en el año 2000 por la administración municipal.

Actualmente existe dentro de la actual administración un comité encargado de organizar actividades deportivas que se realizan dentro de las instalaciones de la alcaldía.

<sup>1</sup> Guatemala. Ministerio De Cultura y Deportes. **Reseñas de un pasado, activo.**  
Documento informativo, Departamento de Promoción. Guatemala, C.A.: MCD, 1998.



## CONCLUSIÓN

Para el Municipio de Esquipulas esta propuesta arquitectónica es adecuada para solucionar el problema de infraestructura que actualmente enfrenta, enfatizando en la importancia de la organización de la actividad deportiva para el desarrollo cultural, social y económico.



# Capítulo 4

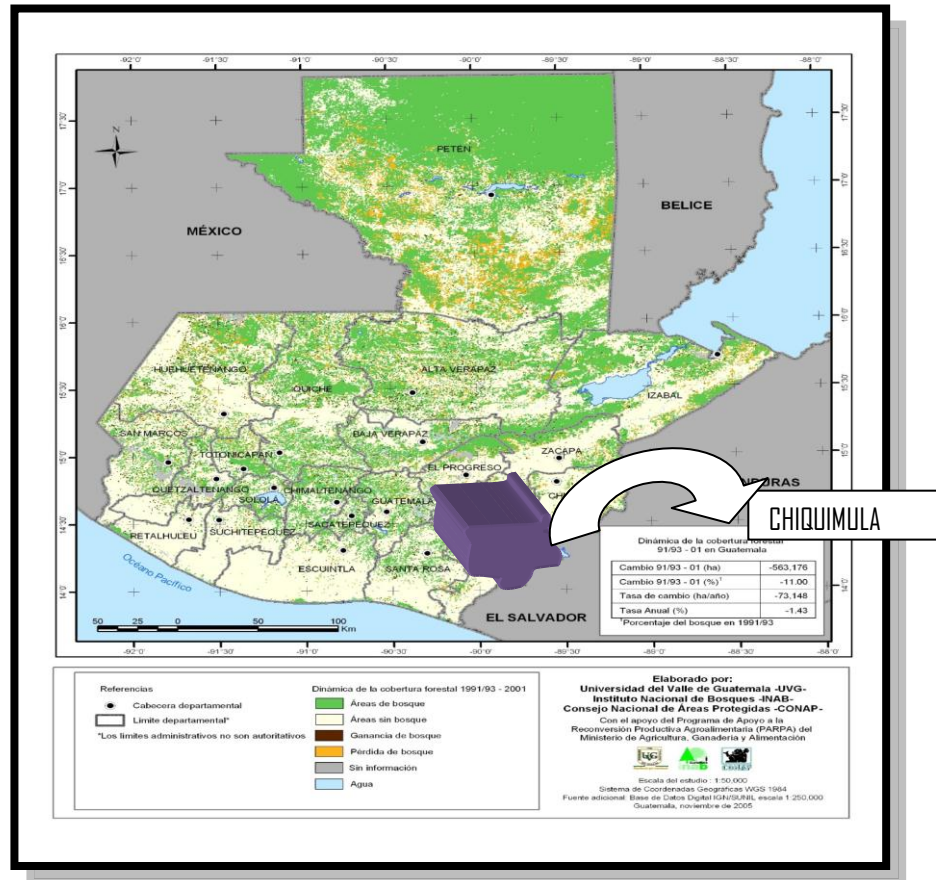
## MARCO DEL CONTEXTO





## 4.1 CONTEXTO NACIONAL

República de Guatemala  
República de América Central, limita al Oeste y Norte con México, al Este con Belice y golfo de Honduras, al Sureste con Honduras y El Salvador, y al Sur con el Océano Pacífico. El país tiene una superficie total de 108-889 Km<sup>2</sup>. La cual está dividida en 8 regiones:

- ✓ Metropolitana.
- ✓ Norte .
- ✓ Nor-Oriente (Chiquimula)
- ✓ Sur-Oriente.
- ✓ Central
- ✓ Sur-Occidente.
- ✓ Nor-Occidente.
- ✓ Petén <sup>1</sup>



**MAPA - 1**

-  Cabecera departamental
-  Límite departamental\*

\*Los límites administrativos no son autoritativos

## 4.2 CONTEXTO REGIONAL

### 4.2.1 ÁREA REGIONAL III Nor-Oriente

La región Nor-Oriental de la República de Guatemala está conformada por los Departamentos de Izabal, Zacapa, El Progreso y Chiquimula, la cual tiene un área total

<sup>1</sup> MAPA -1 Fuente: UVG, INAB, CONAP.



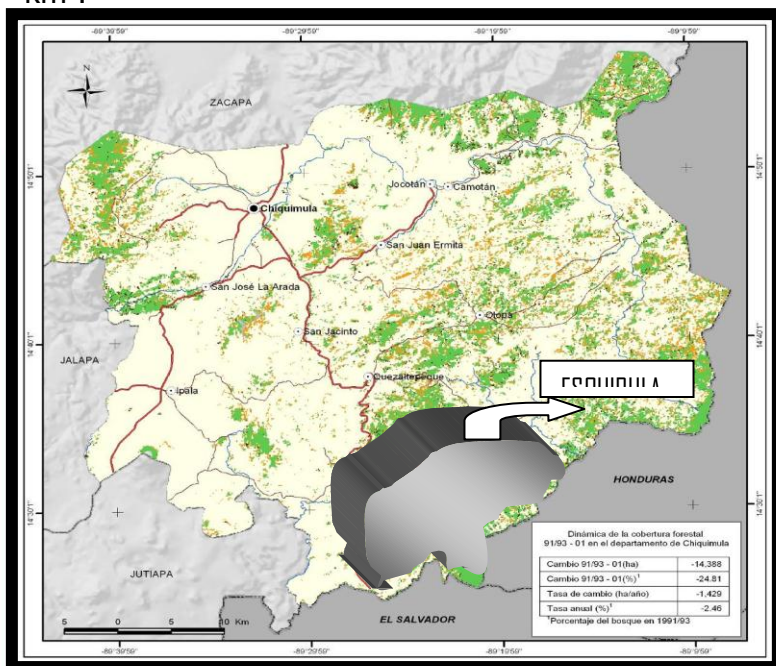


de 16,025 Km<sup>2</sup>. Esta región colinda al Norte con la región II (Baja y Alta Verapaz, al Sur con la República de El Salvador y la región IV (Jutiapa, Jalapa) y al Este con la República de Honduras.<sup>2</sup>

### 1.3 CONTEXTO DEPARTAMENTAL

#### 4.3.1 Departamento de Chiquimula

Situado en el extremo oriental de Guatemala colindante con la frontera de Honduras y El Salvador. Su territorio forma parte de las tierras altas, por lo que se caracteriza por tener montañas de cierta altura y ríos cortos pero caudalosos. La agricultura es su principal actividad económica, de la que destacan los cultivos de productos alimentarios como arroz, maíz, banana y café, y productos destinados a la industria como la caña de azúcar y el tabaco. Los centros comerciales más importantes son Chiquimula, la capital departamental, Esquipulas. Lo cruzan de Norte a sur dos importantes ejes de comunicación: la línea ferroviaria Zacapa-San Salvador y la carretera meridiana que enlaza Zacapa con la frontera salvadoreña. Superficie, 2376 km<sup>2</sup>.<sup>3</sup>



**MAPA - 2**

**Simbología:**

- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Caminos principales
- Caminos secundarios
- Ríos principales
- Limite departamental\*

<sup>2</sup> Fuente Instituto Geográfico Nacional, I

<sup>3</sup> MAPA -2 Fuente: UVG, INAB, CONAP.

\*Los límites administrativos no son autoritativos



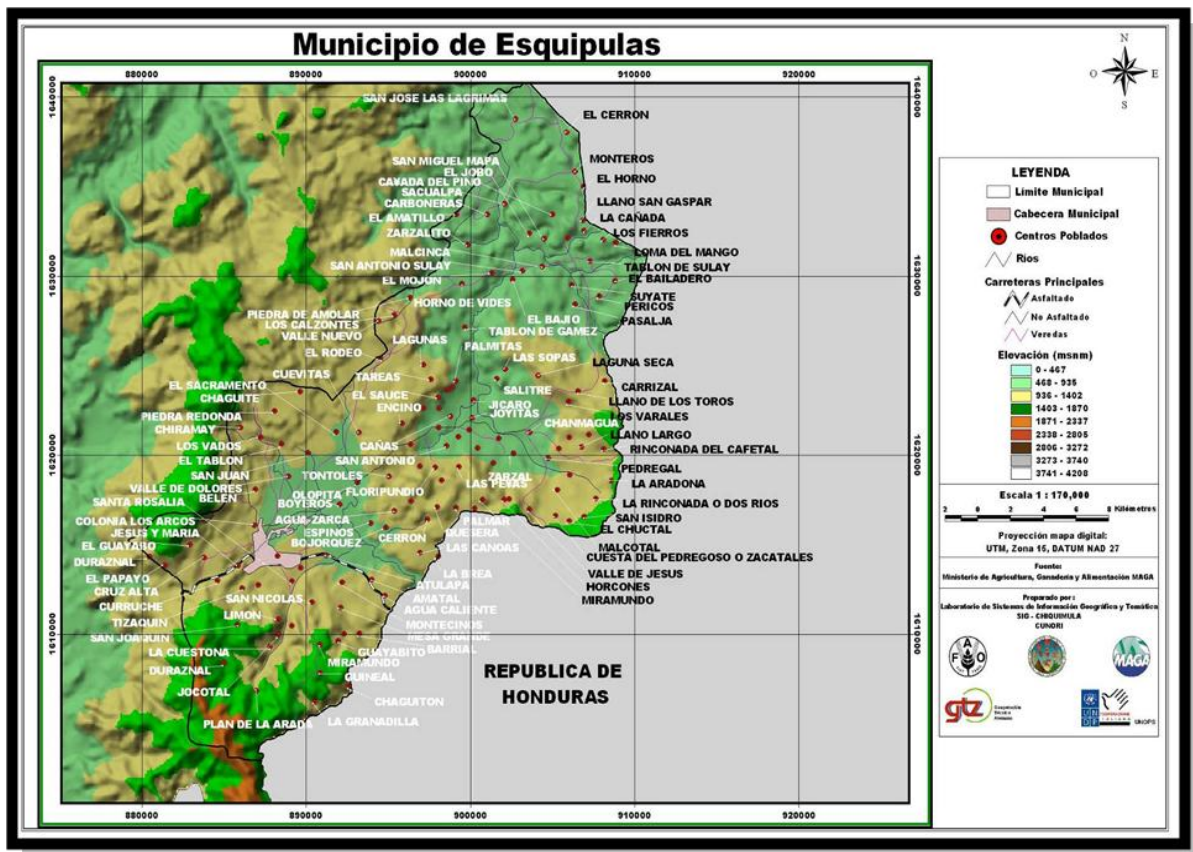
## 1.4 CONTEXTO MUNICIPAL.

### 4.4.1 Municipio de Esquipulas, Chiquimula.

El Municipio de Esquipulas está situado en la parte sur-oriental del Departamento de Chiquimula, República de Guatemala, Centro América, en el área del Trifinio de las líneas divisorias entre las Repúblicas de El Salvador, Honduras y Guatemala, a una altitud que oscila entre los 600 metros SNM y 2,500 metros en las montañas más altas; latitud 14° 33'48'', longitud 89° 21'06''.

Colinda al Norte con los Municipios de Olopa, Jocotán y Camotán del Departamento de Chiquimula. Al Sur con Municipio de Metapán, El Salvador. Al Oriente con los Departamentos de Copan y Ocotepeque, Honduras y al poniente con el Municipio de Concepción las Minas y parte de Quezaltepeque del Departamento de Chiquimula, Guatemala.

## MAPA - 3





#### 4.4.1.1 Extensión Territorial Superficial.

El Municipio cuenta con una extensión de **532 kilómetros** cuadrados.

#### 4.4.1.2 Población.

De acuerdo al Censo Nacional del año 2,002, el Municipio de Esquipulas tiene un total de **41,746 habitantes**, distribuidos de la siguiente manera:

Área urbana:	18,368 habitantes.....	44 .00%
Área rural:	23,378 habitantes.....	56.00%
Hombres:	20,011.....	47.93%
Mujeres	21,735.....	52.06%
Tasa de crecimiento anual		2.6 % <sup>4</sup>

#### 4.4.1.3 Clima.

Esquipulas tiene un clima muy variable, cálido templado seco, su temperatura promedio es de 25 grados centígrados, bajando hasta 10 grados centígrados ocasionalmente. Los meses más calientes son marzo y abril y los más fríos diciembre y enero. La época de lluvia es de mayo a octubre, habiendo semanas de chubascos en noviembre, diciembre y enero, que se conoce como lluvias temporales

#### 4.4.1.4 Altitud.

Esquipulas se encuentra a una altitud que oscila entre los 600 metros SNM y 2,500 metros en las montañas más altas; latitud 14° 33'48'', longitud 89° 21'06''.

#### 4.4.1.5 Raza y Lengua.

Esquipulas fue de inicio un poblado netamente Chortí, En la actualidad sus habitantes son mestizos y ladinos. y actualmente se habla casi en un 100% el castellano.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Fuente Instituto Geográfico Nacional, IGN

<sup>5</sup> Monografías de Esquipulas del periodista Vitalino Fernández

Marroquín.



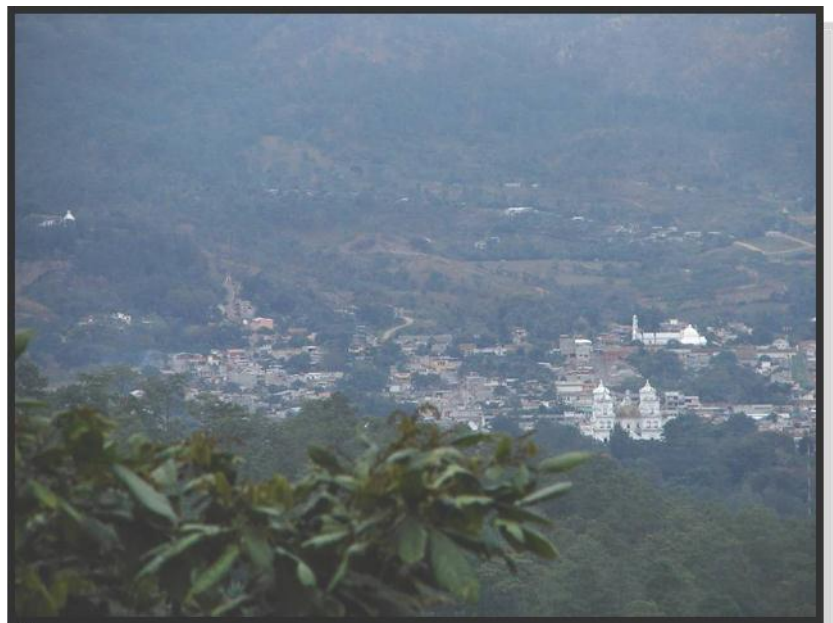
#### 4.4.1.6 Producción

En gran mayoría los habitantes de la ciudad se dedican al comercio, constituyendo el turismo la mayor fuente de ingresos, quedando las actividades agrícolas en segundo plano.

#### 4.4.1.7 División Política y Administrativa:

El Municipio cuenta en la actualidad con una ciudad, 20 aldeas y 118 caseríos distribuidos en los 532 kilómetros cuadrados. El casco urbano está dividido en 9 barrios, 13 colonias, 7 residenciales y 2 lotificaciones comerciales distribuidas en 5 zonas.

La ciudad cuenta también con 5 caseríos: Tizaquín, Cisacil, San Joaquín, El Sillón y Vuelta Grande.



*Fotografía: Vista panorámica de Esquipulas, (Desde la aldea Las Toreras).<sup>6</sup>*

*Fotografía: Vista panorámica de Esquipulas, (Desde carretera a Quezaltepeque*



## **1.5 EQUIPAMIENTO URBANO DE ESQUIPULAS**

La cabecera municipal de Esquipulas se encuentra ubicada sobre la carretera Centroamericana a.C.-10 Ruta al Atlántico, Kilómetro 222 respecto a la capital de la República. Los servicios públicos, con los que cuenta son:

### **4.5.1 Infraestructura básica**

Agua potable, drenajes, energía eléctrica, telefonía pública, comunitaria y domiciliar, servicio de transporte urbano y extraurbano.

### **4.5.2 Comercios**

Un mercado municipal, un centro Comercial / Artesanías, un Centro comercial, locales comerciales variados, 8 hoteles, hospedajes y pensiones y restaurantes.

### **4.5.3 Salud**

Un centro de salud tipo "B", 12 centros de convergencia y un hospital privado en construcción.

### **4.5.4 Áreas deportivas y recreativas**

Un complejo deportivo con estadio para fútbol, un gimnasio municipal, un parque central, un Área deportiva con juegos infantiles y dos canchas para papi futbol y básquetbol.

### **4.5.5 Educación**

Dos Escuelas para párvulos, dos escuelas para educación primaria, un instituto para educación básica y diversificado, seis colegios privados, seis centros para Internet, dos academias de mecanografía, una extensión de CIAV y una extensión universitaria.

### **4.5.6 Instituciones gubernamentales y religiosas:**

Una Municipalidad, una estación de policía nacional civil, una estación de bomberos voluntarios, un juzgado de paz, un Coliseo, Campamento de caminos, supervisión educativa, Banda musical, CONALFA, una cede de Trifinio, tres iglesias católicas, dos estaciones de correos, tres Supermercados y seis iglesias evangélicas, también existen dos cooperativas y seis bancos privados.







## **1.3 CRECIMIENTO HISTÓRICO URBANO**

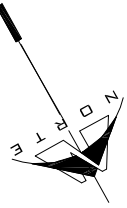
### **1.3.1 Tendencia al crecimiento urbano del Municipio de Esquipulas del año 2011 al 2031**

Para determinar una tendencia al crecimiento urbano al año 2,031, del Municipio de Esquipulas – Chiquimula, se tomó en cuenta varios factores como: población actual, tasa de crecimiento, infraestructura actual disponible, topografía, sistema vial, tipología arquitectónica y otros.

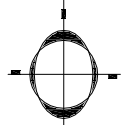
El desarrollo del centro urbano de Esquipulas se observa principalmente hacia el este y el oeste del Municipio, debido al suave perfil que se extiende por muchos kilómetros: todo lo contrario sucede hacia el Norte y al sur, donde las pendientes son más pronunciadas lo cual origina un elevado costo en la construcción y en la implementación de infraestructura urbana.

En la investigación de campo realizada, se ha podido comprobar el acelerado crecimiento urbano del Municipio de Esquipulas, observando la construcción de locales comerciales, viviendas, nuevas áreas recreativas y, asimismo, se puede percibir que la infraestructura con la que se cuenta actualmente ya no es suficiente en cuanto a servicios básicos como terminal de buses, centros educativos, centros de salud y espacios deportivos.





CRECIMIENTO POBLACIONAL

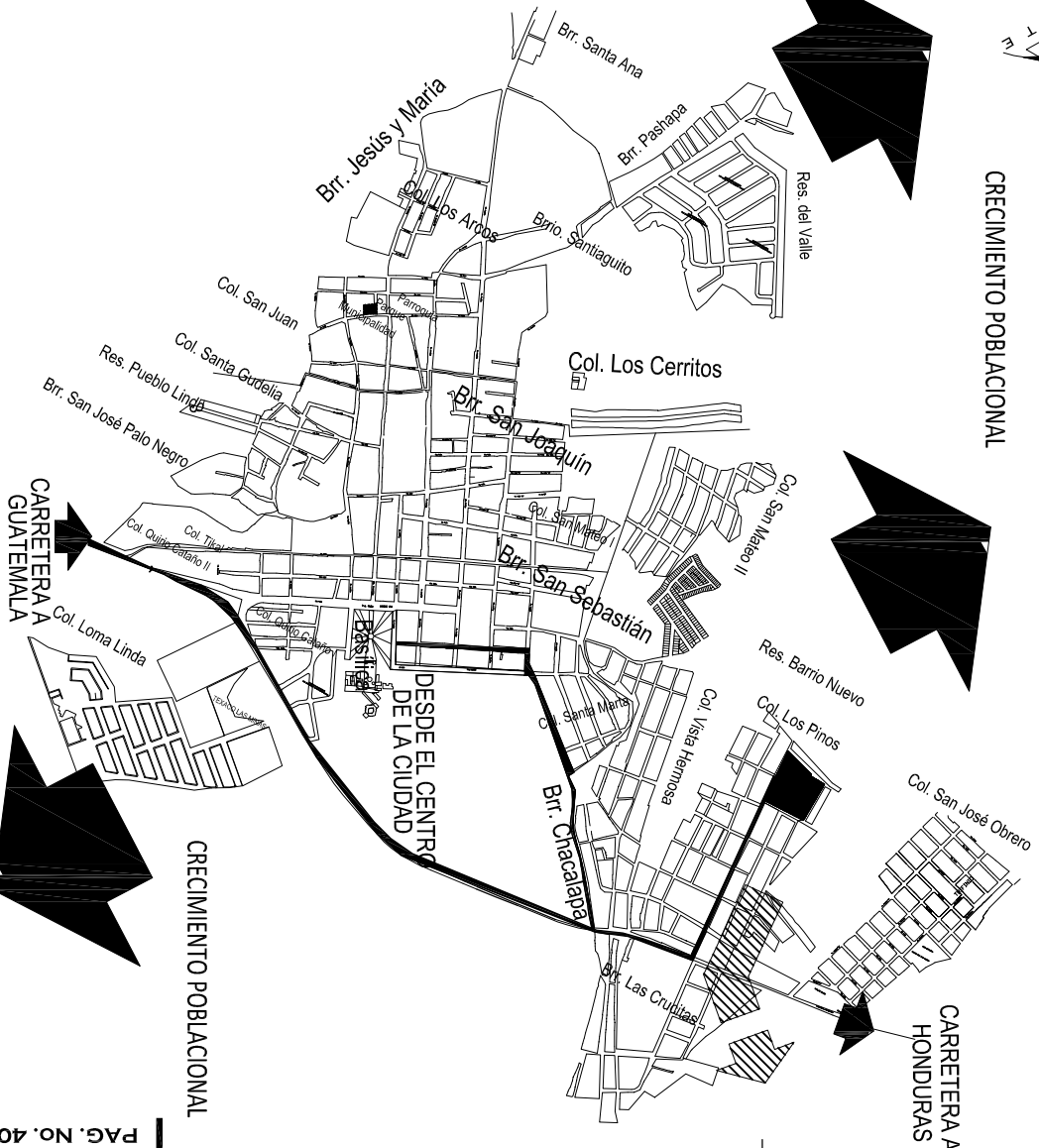


# PROYECCION CRECIMIENTO URBANO

MUNICIPIO DE ESQUIPULAS

SIN ESCALA

TERRENO PROPUESTO



DESDE EL CENTRO DE LA CIUDAD

CRECIMIENTO POBLACIONAL

CARRETERA A GUATEMALA

CARRETERA A HONDURAS

PAG. No. 40

COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIKIMULA

PLANO No. 2

PROYECCION CRECIMIENTO URBANO ESQUIPULAS





#### **4.7 ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO A INTERVENIR**

En esta sección se da a conocer las características actuales que presenta el entorno inmediato, por medio de un análisis fotográfico del medio natural y del medio artificial. Esta información servirá para decir las cualidades urbanísticas y arquitectónicas que debe de poseer el proyecto para cubrir las necesidades de los usuarios.

#### **4.8 ANÁLISIS DEL ENTORNO URBANO Y NATURAL DEL ÁREA A INTERVENIR**

El terreno a intervenir se encuentra ubicado cercano a áreas residenciales, viviendas simples de uno y dos niveles.

Arquitectura sencilla, funcional, con poca volumetría.

La tipología constructiva en su mayoría está definida por el sistema de construcción tradicional como block, concreto, losas de concreto reforzado, acabados en los muros como repellos, cernidos y pintura.

El crecimiento físico debe prever para el efecto que no interfiera con las vías de comunicación y genere cambios de uso de los sectores inmediatos. Generará áreas de recreación para la juventud y demás usuarios. El objeto arquitectónico debe ser un elemento de contraste con la tipología constructiva dominante y el paisaje urbano.

#### **4.9 ANÁLISIS DEL SITIO**

Para la localización del complejo deportivo se esta proponiendo usar un terreno municipal; el cual esta ubicado dentro del casco urbano y actualmente esta en desuso; se encuentra comunicado por una calle amplia, no existe mucha afluencia vehicular debido a que es un área residencial pequeña y cuenta con la infraestructura para suplir

los requerimientos del mismo por tal razón se considera que el terreno posee las características idóneas para la realización de un proyecto deportivo.

El estudio se realizó por medio de una visita de campo que permitió analizar la infraestructura física existente en una forma detallada, ello es a nivel de vialidad, características climáticas y ecológicas; características topográficas, infraestructura de servicios y la tipología constructiva del sector, el objetivo de este análisis es determinar premisas particulares de diseño en cuanto a la infraestructura y equipamiento existente.

#### **4.9.1 DRENAJES:**

Para La evacuación de aguas negras o drenaje sanitario debe de 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 la misma. Se debe tomar en cuenta la altura de las candelas municipales para el desfogue del agua.

#### **4.9.2 AGUA POTABLE:**

Si el caudal del agua no diera abasto se debe proponer la creación de fuentes de abastecimiento, pozos, además se deben implementar áreas de reforestación ya que ésta es la causa principal de que se sequen nacimientos y fuentes de agua.

#### **4.9.3 TELÉFONOS:**

En las cuadras aledañas al terreno se encuentran teléfonos públicos, lo que permitirá la colocación de dicho servicio dentro y aledaños al *Centro Polideportivo*.



#### 4.9.4 FUENTE DE ENERGÍA

El servicio de energía público lo presta la empresa eléctrica y la empresa de oriente DEORSA, por lo que existen cerca del terreno postes del alumbrado público por lo que no será difícil su conexión.

#### 4.9.5 TRANSPORTE PÚBLICO:

Actualmente existen vehículos, que prestan el servicio dentro del casco urbano que lo lleva hacia el punto a donde el usuario desea, por lo que no se dificulta su acceso.

#### 4.9.6 PUNTOS DE IMPACTO:

**UBICACIÓN:** Éste se encuentra ubicado fuera del centro urbano al sur del casco urbano, en la salida hacia la frontera con Honduras, es un punto estratégico ya que no ocasionaría conflicto de tráfico en el centro, se puede ir caminado del centro de casco urbano a menos de quince minutos lo que es accesible para la población que regularmente se transporta en bicicleta, moto o a pie.

**ACCESIBILIDAD:** El terreno es accesible y, se localiza en la colonia Los Pinos a 15 minutos del centro de la Ciudad. Cuenta con dos entradas en la que se propone una de ingreso y una salida de emergencia en la parte sur del proyecto.



## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SITIO

Es un terreno con una pendiente del 5 al 20% con una extensión de dos manzanas, pertenece a la municipalidad de Esquipulas y actualmente está en desuso.

## COLINDANCIAS

Al Norte colinda con la edificación donde va a funcionar la Universidad de san Carlos, Al este es con un área destinada para la realización de una edificación de obras sociales al oeste con un área verde y al sur con una cancha de Básquetbol y es por donde se realizara el acceso del mismo.

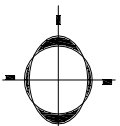
**VISUAL:** Las mejores visuales son las Norte , donde se observa una diversidad de vegetación Se ve poco afectado en general porque no tiene colindancias construidas solamente áreas y terrenos boscosos.

**SÓNICA:** En cuanto a los impactos sónicos, el terreno no se ve afectado directamente por el ruido ya que como se puede apreciar en el plano no se encuentra en la zona centro del casco urbano.

**OLFATIVA:** El impacto olfativo es agradable, ya que está rodeado de áreas verdes, que invitan al descanso.

**DESECHOS SÓLIDOS:** No se encuentra ningún tiradero de basura, ni municipal, ni clandestino cerca, que afecte directa o indirectamente al terreno.

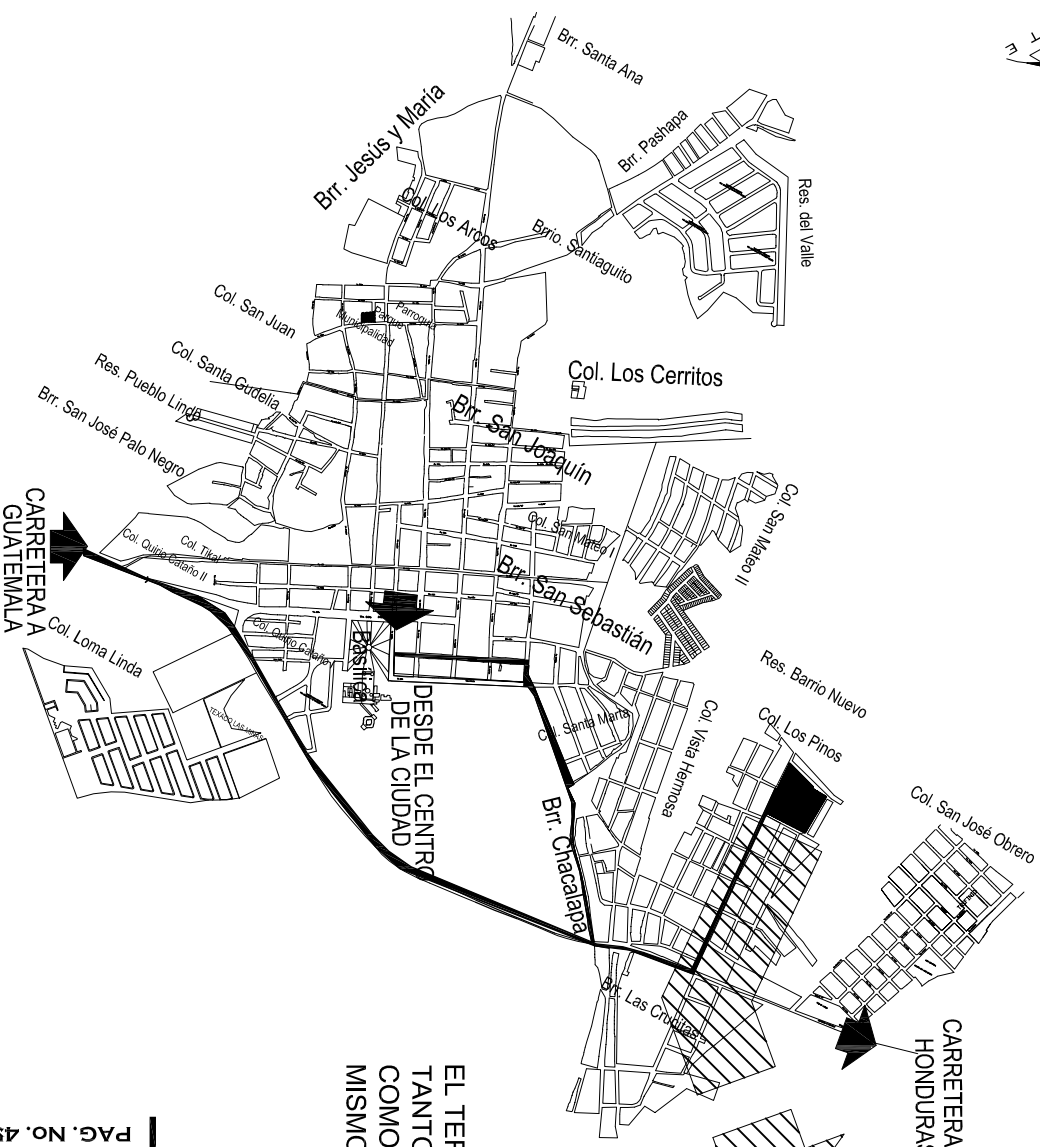
**DESECHOS ORGÁNICOS:** No existen fuentes contaminantes de este tipo, a excepción de los desechos que el mismo ambiente produce, como hojas y ramas secas de la vegetación existen, las cuales pueden ser recolectadas y depositadas en el basurero municipal.



# ACCESIBILIDAD DEL TERRENO

COMPLEJO DEPORTIVO

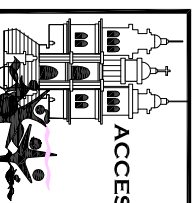
SIN ESCALA



EL TERRENO ES ACCESIBLE  
TANTO DEL CASCO URBANO  
COMO EN LA PERIFERA DEL  
MISMO

PAG. No. 45

## ACCESIBILIDAD AL TERRENO



PLANO No. 3

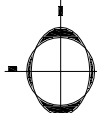
COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUMULA



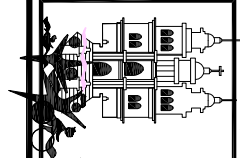
# AREA DE INFLUENCIA

COMPLEJO DEPORTIVO

SIN ESCALA



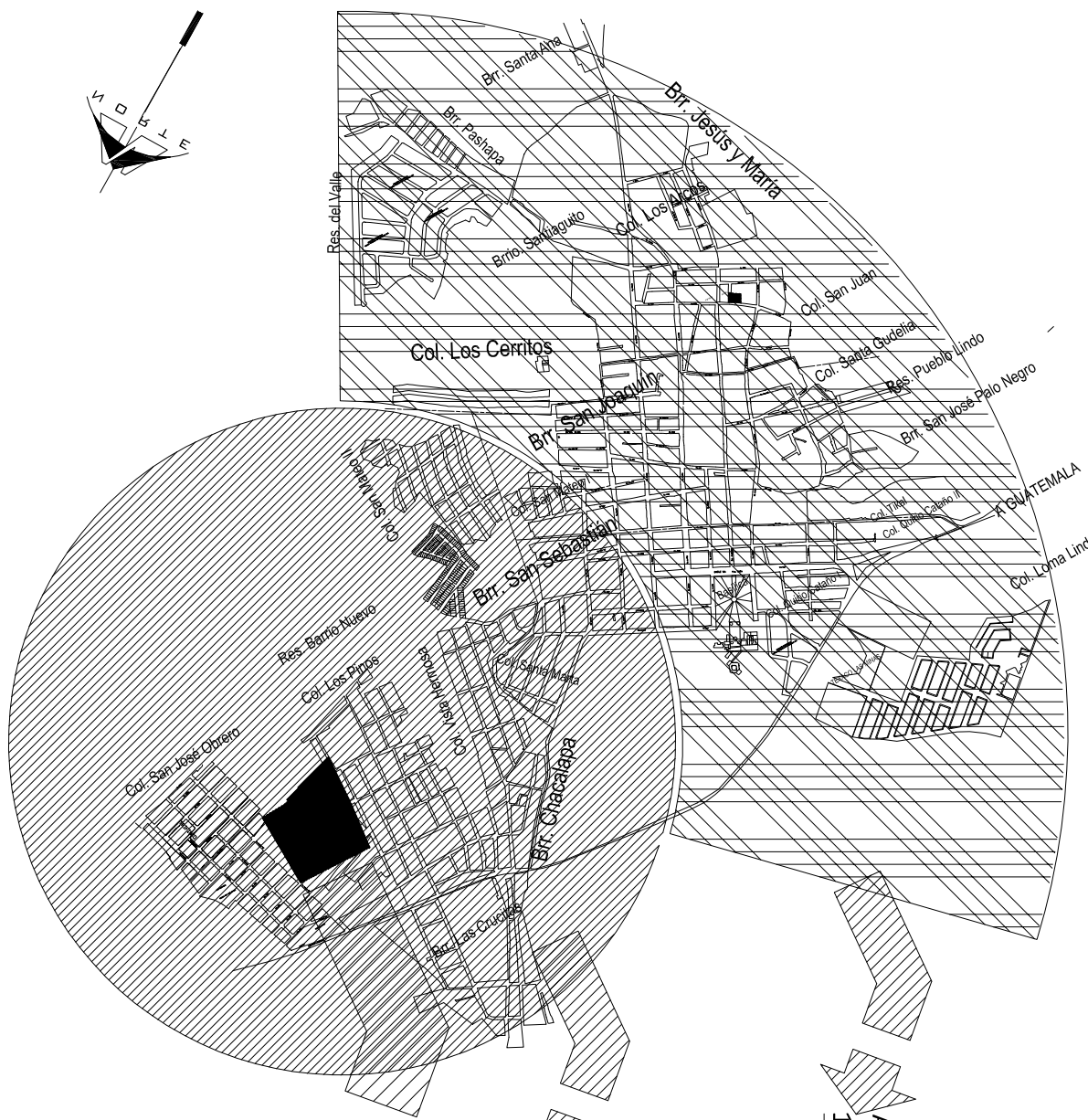
PAG. No. 46



AREA DE INFLUENCIA

COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE EQUIPULAS, CHIQUIMULA

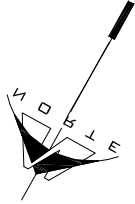
PLANO No. 4



AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA  
10-30 MIN. EN VEHICULO

AREA DE INFLUENCIA DIRECTA  
15-20 MIN. A PIE

TERRENO PROPUESTO





# ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

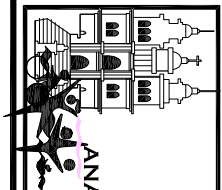
COMPLEJO DEPORTIVO

ESC. 1/1,500

PAG. No. 48

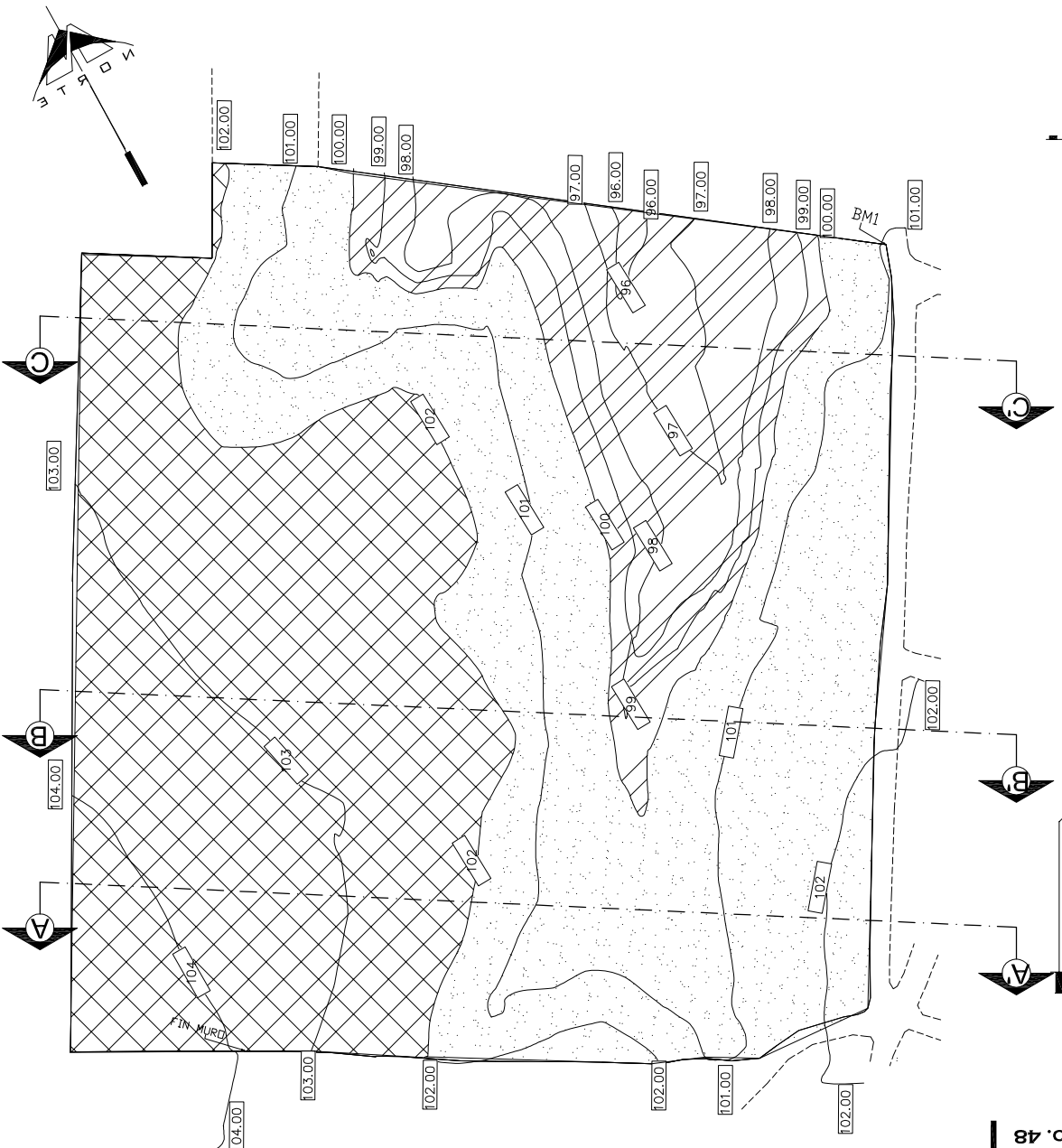


## ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

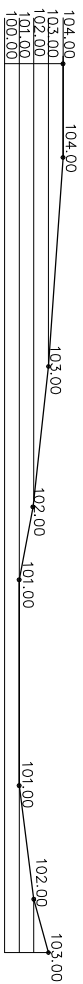


SIMBOLOGIA	
	2%-5% PENDIENTE
	5%-10% PENDIENTE
	10%-20% PENDIENTE

El terreno se promueve como un terreno inclinado, cuenta con algunas pendientes fuertes que van desde el 2% al 20%. El terreno será utilizado en un 50% intercalado con áreas verdes y descansos o estar en áreas ecológicas como área de amortiguamiento.

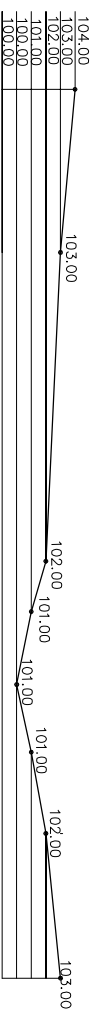






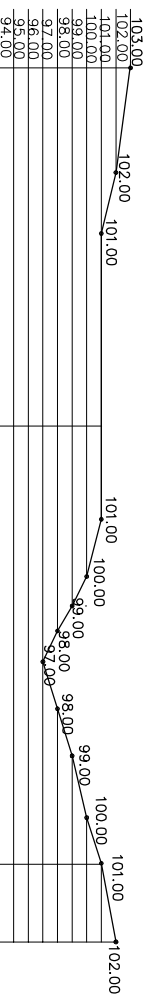
**CORTE A-A'**

ESC. HOR. 1/1500  
ESC. VERT. 1/500



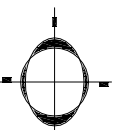
**CORTE B-B'**

ESC. HOR. 1/1500  
ESC. VERT. 1/500



**CORTE C-C'**

ESC. HOR. 1/1500  
ESC. VERT. 1/500



**PERFILES NATURALES**

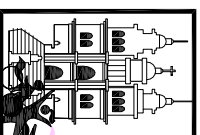
COMPLEJO DEPORTIVO

ESC. IND.



AL REALIZAR LOS PERFILES NATURALES DEL TERRENO SE DETERMINO QUE LAS PENDIENTES FUERTES SON EN TRAMOS MUY CORTOS POR LO CUAL ES VIABLE LA REALIZACION DEL PROYECTO EN ESTE TERRENO.

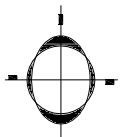




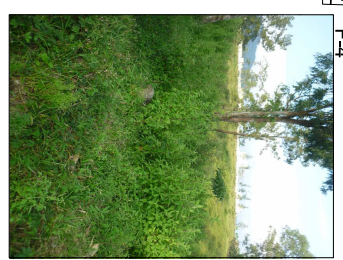
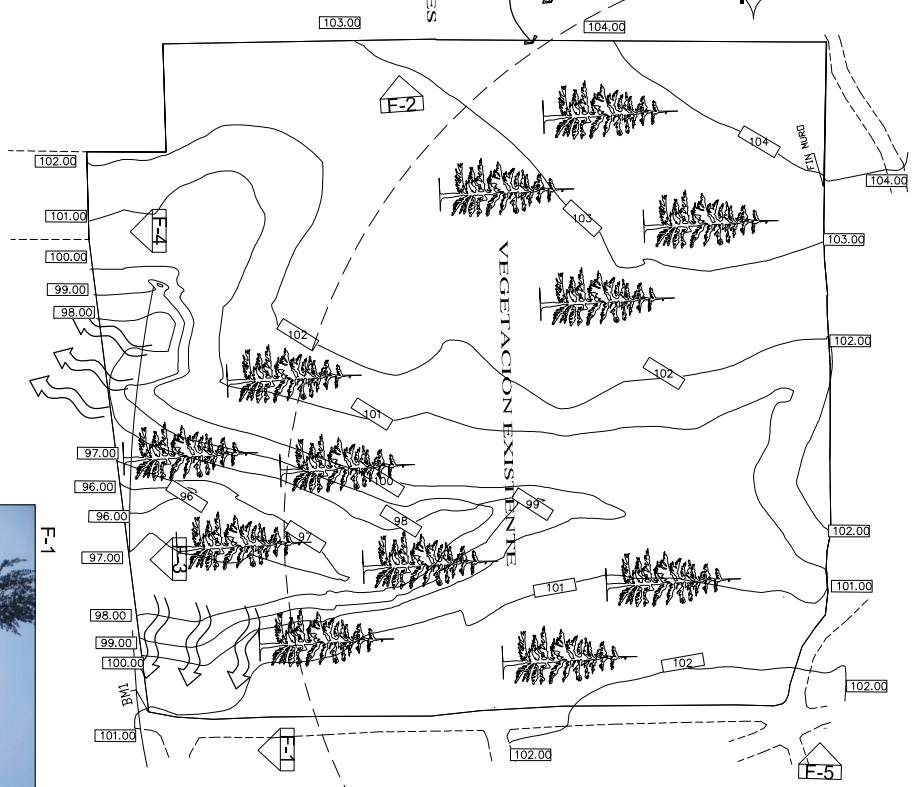
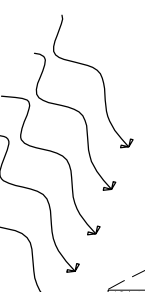
ANÁLISIS DE SITIO

COMPLEJO DEPORTIVO

ESC. 1/2,500



VIENTOS NOR-OCCIDENTALES PREDOMINANTES



F-4

AREA CON MAYOR PEND. AREA CON MAYOR PEND.



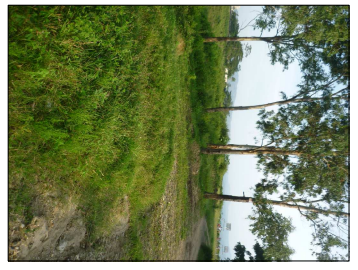
F-4

ACCESOS AL TERRENO



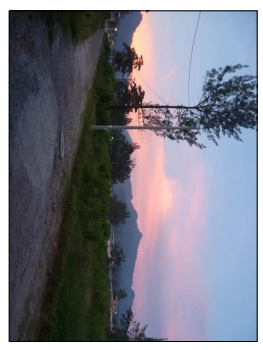
F-3

MEJORES VISUALES



F-2

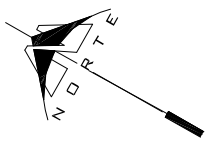
VEGETACIÓN EXISTENTE CIPRES



F-1

VISUALES

CALLE DE ACCESO



## CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO CUATRO

El proyecto debe seguir los lineamientos de acuerdo al análisis climático.

El proyecto debe ser un elemento arquitectónico contrastante que mejore el entorno urbano inmediato, utilizando la tecnología más apropiada para ello.

Dado que en algunas partes del terreno se encuentran arboledas, se debe considerar la eliminación de algunos árboles para construcción del proyecto, sugiriéndose la reforestación de otras áreas.

El *Centro Polideportivo* que se propondrá debe contar con áreas abiertas, que sean enlace entre las demás instalaciones deportivas.

Para diseñar el *Centro Polideportivo* se utilizaran varios criterios, para llegar a determinar el área que ocupará y otros aspectos.

A partir de las determinantes de diseño se plantearan las necesidades de este proyecto. Las instalaciones de entrenamiento deben ser prioritarias en las áreas deportivas que atienden a los grupos poblacionales menores.

El área puramente deportiva no debe exceder del 70% del área utilizable entendiéndose que es necesario por lo menos un 30% de esta última para circulaciones, vestuarios, accesos y áreas adicionales.

El rendimiento del área está basado en el número de usuarios de deporte que un grupo poblacional posee, tomando como máximo semanal el 6% de la cantidad máxima de habitantes en el grupo.

Se fijaron dimensiones para los campos y canchas deportivas con el único fin de lograr uniformidad en la determinación de las distintas áreas deportivas, tomando prioritariamente los deportes base.

# **CAPÍTULO 5**

## **CASOS ANÁLOGOS**



## 1. CASOS ANÁLOGOS

El análisis comprende ventajas, uso y operación; y Las instalaciones deportivas propuestas para el análisis de casos análogos son:

5.1 Gimnasio Polideportivo, Livingston, Izabal.

5.2 Complejo Polideportivo, Zacapa, Zacapa

### 5.1 POLIDEPORTIVO, LIVINGSTON, IZABAL

Se observa que el terreno es una planicie total, cuenta con áreas verdes aledañas en donde se diseñan canchas polivalentes al aire libre.

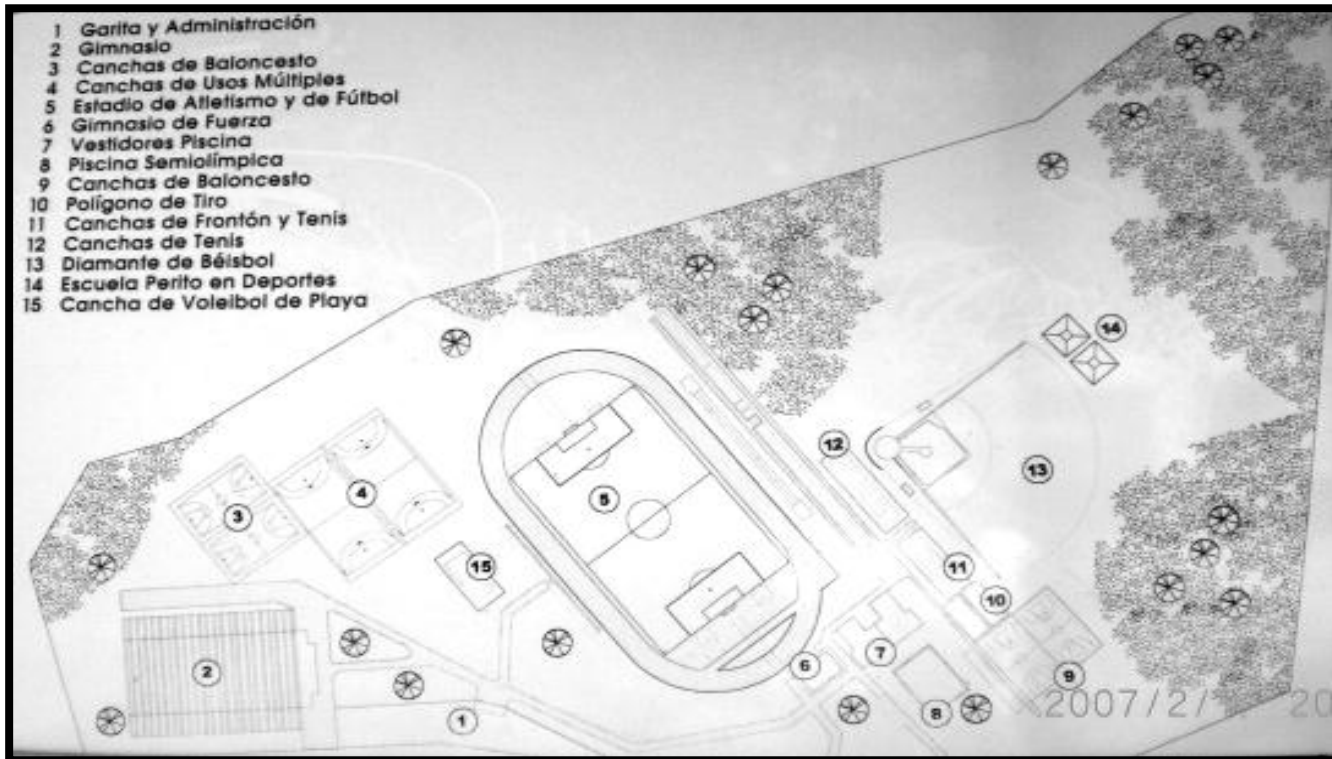
En esta fotografía se observa que los muros no se construyeron hasta el principio de la cubierta, esto es para ventilación cruzada debido al clima cálido- húmedo del lugar.



*FUENTE: Elaboración Propia,  
Año 2010*

## 5.2 POLIDEPORTIVO, ZACAPA, ZACAPA

### 5.2.1 Planta de distribución



FUENTE: *Elaboración Propia, Año 2010*

### 5.2.2 ACCESO

El acceso al complejo deportivo se encuentra a un costado del cementerio General, a 15 minutos del centro de la Ciudad.

Alejado del casco urbano en medio de un área boscosa se encuentra el polideportivo de Zacapa.

Cuenta con las siguientes áreas:

1. Garita y administración
2. Gimnasio
3. Cancha de Baloncesto
4. Cancha de usos múltiples
5. Estadio de atletismo y de futbol

6. Gimnasio de fuerza
7. Vestidores de piscina
8. Piscina semiolímpica
9. Cancha de baloncesto
10. Canchas de frontón y tenis
11. Cancha de tenis
12. Diamante de beisbol
13. Escuela perito en deportes
14. Cancha de voleibol de playa



Cuenta con un área exterior de parqueo especialmente para buses, seguido de la garita de control y área administrativa. Los materiales usados en esta área son block de pómez, para el cerramiento vertical y losas de concreto para el cerramiento



horizontal.

Todas las áreas están conectadas entre sí por medio de caminamientos descubiertos los cuales están rodeados de áreas arboladas.

El piso de estas áreas es de concreto.

*FUENTE: Elaboración Propia, Año 2010*



### 5.2.3 Área de piscina

Esta área posee un área de graderío techado el cual está construido de concreto y cubierto con estructura metálica y lamina.

Todas las áreas funcionan de forma independiente, circuladas con malla, esto ayuda a mantener un mejor

control debido a que este complejo deportivo es extenso.

A pesar de que el clima es cálido existe una circulación importante de aire debido a la extensa vegetación que rodea el centro.



FUENTE: *Elaboración Propia, Año 2010*





Existe dentro del complejo una escuela de peritos en Deportes la cual funciona de forma independiente. Los materiales constructivos de la misma son block visto y losas de concreto.



la pista de atletismo se encuentra alrededor de la cancha de futbol.



## CONCLUSIONES

Guatemala cuenta con una gama muy variada de todo tipo de edificaciones deportivas pero básicamente pueden reducirse a aquellas que son para el deporte federado, construidos por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, habiéndose ejecutado en tres épocas diferentes con tres tipos de tecnología:

- La primera con gran utilización de concreto reforzado en áreas masivas como graderíos, cubiertas de lámina de zinc o fibrocemento, y los pisos de acuerdo a las circunstancias, gramillas, concreto en exteriores y duela de madera en interiores con cerramientos de mampostería, siendo primordialmente de competencia.
- Las segundas se desarrollaron fundamentalmente para la enseñanza y promoción del deporte, combinadas secundariamente con competencia.

Las instalaciones cubiertas con grandes luces, utilizan marcos rígidos de acero con cerramientos de mampostería, siendo instalaciones TIPO, las cuales se desarrollaron en diferentes regiones climáticas ocasionándose problemas de adaptación.

Las mismas cuentan con instalaciones abiertas para combinar entrenamiento y competencia, con pisos de concreto y zonas de seguridad próximas a cunetas, taludes y cercos.

- Las terceras, se han desarrollado en los dos últimos años, ejecutándose por etapas para permitir racionalizar las inversiones y crear una mejor cobertura.

Las mismas se han desarrollado a través de estudios y tomando en cuenta a los usuarios, aplicando control climático y respetando las regulaciones municipales existentes.

# **CAPÍTULO 6**

## **PREMISAS Y PRINCIPIOS DE DISEÑO**

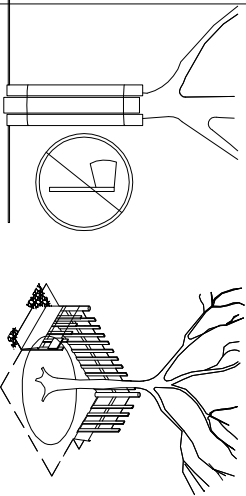
# 6.1 PREMISAS AMBIENTALES DE DISEÑO

ASPECTO

REQUERIMIENTO

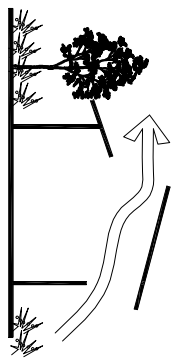
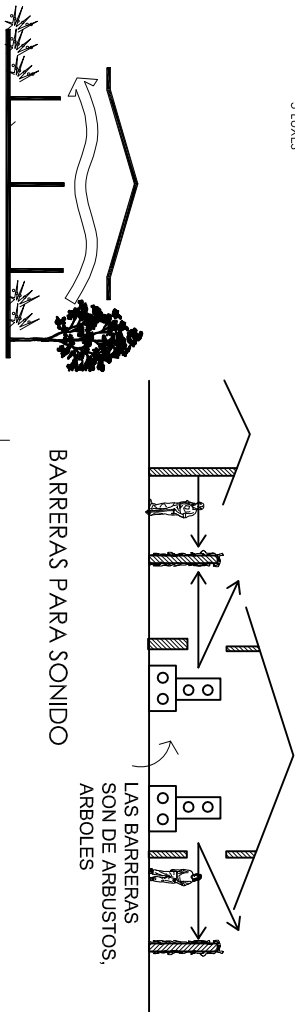
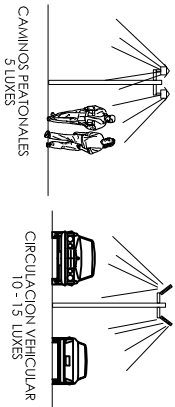
GRAFICA

- No talar los arboles, al contrario hay que protegerlos circulandolos con vallas, de forma que tambien formen parte del paisaje creado con el diseño y si se tala sembrar mas arboles 10\*1.
- La vegetación plantada debe de ser la propia del lugar.
- Se recomienda el uso de vegetacion como barrera visual en las colindancias.
- Ademas se usara para controlar el impacto solar del viento y del sonido del complejo deportivo, para ello se debe procurar que los arboles se planten a por lo menos 5 metros de distancia del muro exterior y los arbustos 7.00 metros.
- Todo el terreno estará alumbrado de noche cuando se realicen actividades nocturnas, y que se mantenga su imagen de Visualidad.
- Los Vanos en las paredes norte-sur, a la altura del cuerpo, en el lado expuesto al viento. Las ventanas que no queden en una fuente de aire fresco, como arboledas, estanques y vientos dominantes, se ubicaran en las paredes altas de los muros sin exceder un área del 10-20% del muro.
- Área de ventanas: se dispone también de un área del 10-20% de ventanas sobre el total del área del muro, o bien del 25%-50% sobre el área del piso.
- También el uso de amplios dispositivos de ventilación cruzada en partes superiores.



**NORMATIVA DE JARDINIZACION CINAMA**

TIPO DE VEGETACION	INDICACIONES	INDICACIONES	INDICACIONES	INDICACIONES	INDICACIONES	INDICACIONES	INDICACIONES	INDICACIONES	INDICACIONES
ARBOLES	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ARBUSTOS	...	...	...	...	...	...	...	...	...
PLANTAS	...	...	...	...	...	...	...	...	...



## VEGETACION, ILUMINACION Y VENTILACION

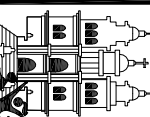
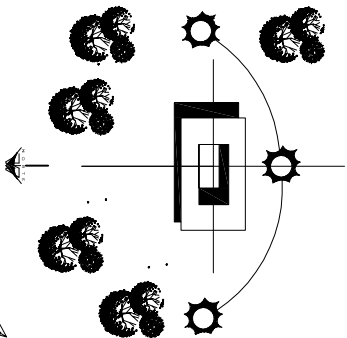
PAG. No. 58

PREMISAS DE DISEÑO

COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

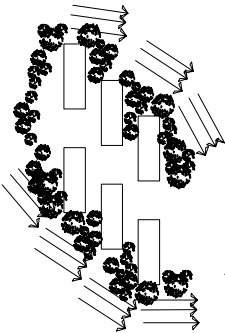
GRAFICA No. 12

ORIENTACION VOLUMENES



ORIENTACION EDIFICACIONES

Las fachadas principales de norte a sur con su eje mayor de este a oeste para reducir así la máxima exposición del sol, la entrada del aire caliente y polvoriento. La colocación de las edificaciones en dirección del viento, una tras otras, se protegen mutuamente del aire caliente, pues los edificios que reciben el impacto directo provocan una zona de calma sobre los que le siguen. Y a las ves los primeros edificios se protegen con barrera ambientales, (arboleda). A la vez las arboledas disminuyen el impacto directo del viento cálido sobre la superficie de las edificaciones. También se recomienda la implementación de estanques, piletas, espejos de agua, etc., ya que estos promueven humedad en el aire y lo refrescan. La vegetación a partir de determinadas características puede servir como controlador de contaminación atmosférica. Actuando como una barrera y como filtro el cual es más eficiente de acuerdo con la densidad del follaje, el volumen de la planta y grosor de la textura del follaje, las plantas de hoja gruesa y ancha son más eficientes. El cumplimiento serán las estructuras vegetales mas utilizadas para controlar emisiones contaminantes como polvo, humo, etc. También al vegetación al absorber la mayoría de los rayos solares ya sea por medio de interposición, absorción o por medio de la evaporación hace descender la temperatura del aire circundante, construyendo un microclima que difiere del espacio cómodo



SEPARACION VOLUMENES



ORIENTACION CANCHAS

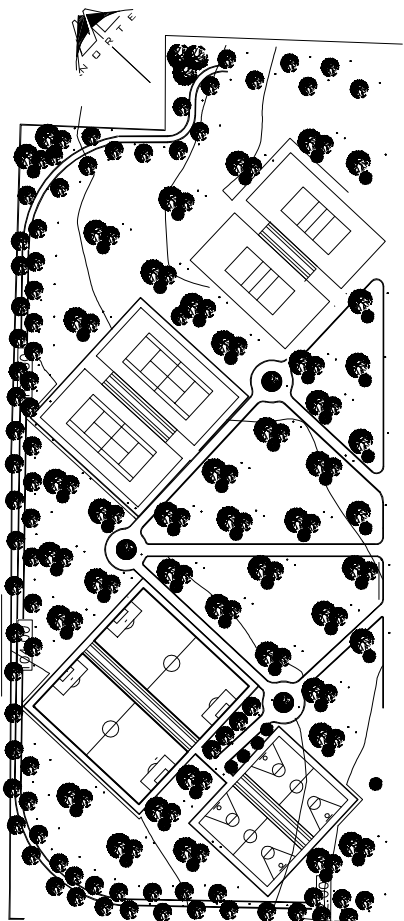
- La orientación preferencial de áreas deportivas descubiertas, será aquella en donde los factores ambientales, afectan menos la actividad deportiva a los momentos de llevarse a cabo. Entre estos factores están: el Soleamiento, el viento, el polvo y otros de menor importancia. Entre estos es de mayor relevancia el soleamiento ya que es el que mas afecta al deportista, los otros factores son menos constantes e impredecibles.
  - Las consecuencias mas molestas del son los rayos directos sobre el rostro y los reflejos reverberaciones en superficies planas y brillantes. La orientación adecuada de las canchas deportivas es norte-sur.
- En cuanto al viento, es preferible que su trayectoria dominante sea en dirección longitudinal para evitar corrientes en el sentido perpendicular a la dirección normal del juego.

ASPECTO

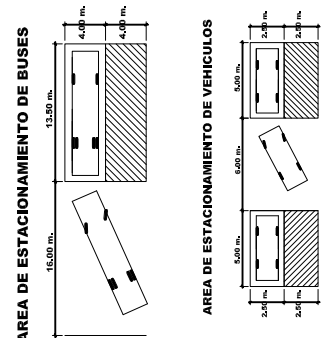
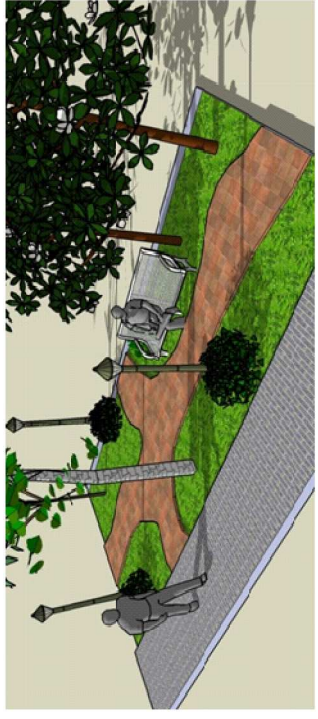
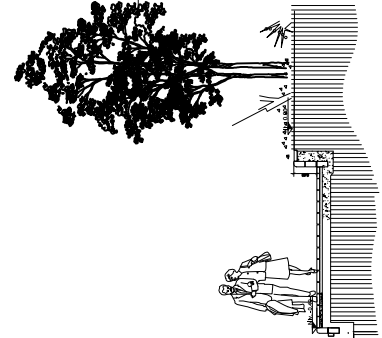
REQUERIMIENTO

GRAFICA

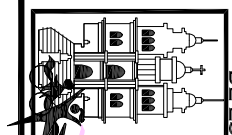
6.1 PREMISAS AMBIENTALES DE DISEÑO



## 6.2 PREMISAS FUNCIONALES DE DISEÑO

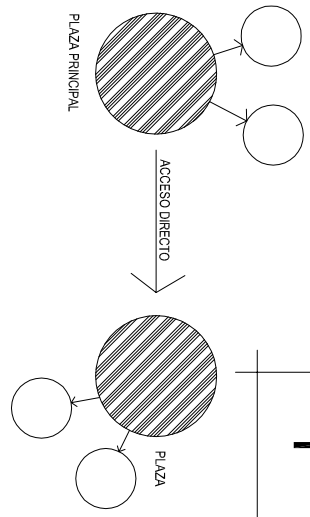
ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
PARQUEOS	<p>Los aparcamientos deben corresponder a las dimensiones estándares: para vehículos de 2.50x 5.00 mts. Se debe diseñar de tal manera que no interfiera con los peatones.</p>	 <p><b>AREA DE ESTACIONAMIENTO DE BUSES</b>          16.00 m., 13.50 m., 4.00 m., 4.00 m.</p> <p><b>AREA DE ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS</b>          6.00 m., 5.00 m., 2.50 m., 2.50 m., 6.00 m., 5.00 m., 2.50 m., 2.50 m.</p> <p><b>RADIO DE GIRO DE BUSES</b>          6.30 m., 12.00 m., 4.50 m.</p>
CIRCULACION PEATONALES	<p>Paralelamente a los vehículos, se dan los peatonales y su desplazamiento, debiendo satisfacer los requerimientos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe de estar separados de los vehículos por barreras, adecuadas y seguras</li> <li>• Deberán de tener el ancho necesario, el cual en ninguna caso, deberá ser menor de 1.00 mts, salvo en aquellos descansos ambientados y protegidos con vegetación.</li> <li>• Protección contra radiación solar, con vegetación.</li> <li>• Su textura deberá ser diferente a las vehiculares</li> <li>• Deberán poseer señalización indispensables y de fácil interpretación visual</li> <li>• Se deberán contemplar elementos para el adecuado desplazamiento de minusválidos.</li> </ul>	 





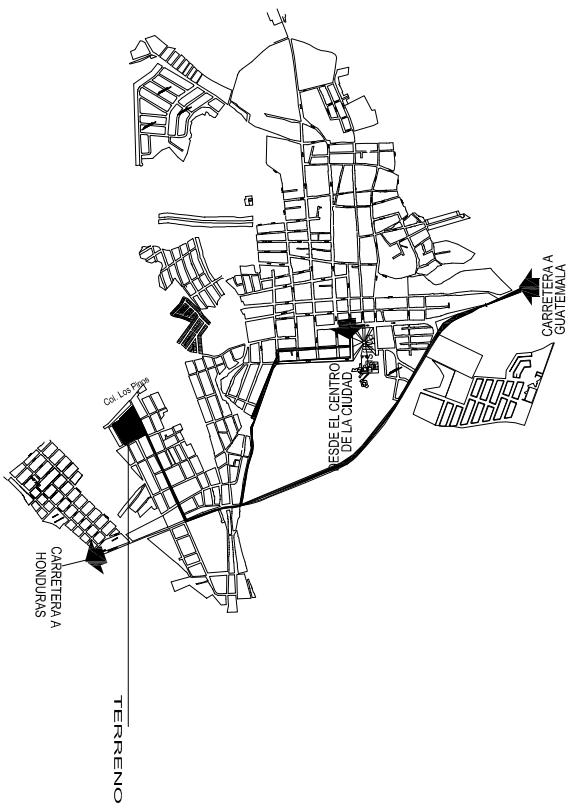
### PLAZAS ESPACIOS EXTERIORES

- Establecer una comunicacion entre la plaza principal, el parqueo y el ingreso.
- La plaza principal, será el vestibulo del conjunto por lo cual se le debe de dar mucho enfasis ea de ubicaci3n.
- hacer uso de plazas secundarias para distribuir los ambientes principales.



### UBICACION

- La localizacion del complejo deportivo debe de encontrarse en un sitio accesible y de facil ubicacion.
- Respetar la alineacion municipal con respecto a los gabaritos existentes de las calles.
- Aprovechar al maximo la topografia del terreno, logrando un diseño flexible, dinamico y factible economicamente.
- Explotar la vision del proyecto, procurando que las fachadas den al eje vial principal logrando una facil identificaci3n del conjunto asi como dandole un caracter al area de ubicaci3n.



### ASPECTO

### REQUERIMIENTO

### GRAFICA

## 6.2 PREMISAS FUNCIONALES DE DISEÑO

## 6.2 PREMISAS FUNCIONALES DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
<p style="text-align: center;"><b>INGRESO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe de contar con un solo ingreso peatonal e inmediato a la garita de control.</li> <li>El acceso vehicular debe de estar separado del peatonal.</li> <li>Una señalización a la proximidad del centro deportivo de la vía principal de acceso, y en dicha vía información al posible usuario vehicular, las maniobras necesarias para sus accesos, tal como desaceleración, cambio de carril etc. De una forma segura, clara definida y estéticamente atractiva.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>TIPOS DE DISMINUCION DE VELOCIDAD</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>SEÑALIZACION Y TRATAMIENTO DE BASURA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es indispensable la adecuada señalización de los ambientes y diferentes áreas del complejo deportivo para la seguridad de los usuarios, deben de ser colocadas estratégicamente donde la visual sea posible a distancias prudenciales.</li> <li>Se debe de realizar un sistema de recolección y concientización para los desechos sólidos así como la separación de los mismos.</li> </ul>	







## 6.3 PREMISAS TECNOLOGICAS DE DISEÑO

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
<p><b>CERRAMIENTO HORIZONTAL</b></p>	<p>El concreto y acero de refuerzo debe tener la resistencia y características establecidas por el calculo estructural realizado por un especialista en la materia.</p> <p>Para los techos inclinados con luces pequeñas se puede utilizar una estructura tradicional como prefabricada, cuando se requiere cubrir luces mayores como en el caso el gimnasio y la piscina, será necesario analizar la estructura de acero, como columnas, vigas de alma abierta "Joist" y los marcos.</p>	
<p><b>PISOS, PUERTAS Y VENTANAS</b></p>	<p>Debido a las características climáticas del lugar, tiene que ser aislante o poco denso, para que no retenga el calor.</p> <p>para los parques y caminamientos se utilizara adoquin cerámico que ademas de ser deradero, le permita a la tierra respirar.</p> <p>En algunas areas tambien se utilizara la baldosa asi como el cemento liquido y arena de río.</p> <p>Puertas de madera tratada con detalles característicos de la region para areas interiores y metalicas para exteriores.</p> <p>las ventanas debende ser amplias para permitir una mayor ventilacion e iluminacion asi como transmitir la naturaleza al interior.</p>	



## 6.4 PLAN PARA LA DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES

El complejo deportivo está dirigido principalmente para usuarios locales, potenciales en el deporte; proyectado para 20 años.

Para determinar el programa de necesidades se inició realizando un análisis de actividades y frecuencias de usos por grupos poblacionales dando como resultado el número total de usuarios<sup>1</sup>

**CUADRO No.19 ACTIVIDADES Y FRECUENCIAS**

<b>De 0 a 5 años</b>	<b>Actividades recreativas</b>	<b>19% de la población</b>
<b>De 6 a 15 años</b>	Actividades recreativas aprendizaje	27% de la población
<b>De 16 a 25 años</b>	Actividades deportivas	19% de la población
<b>De 26 a 45 años</b>	Actividades de mantenimiento	20% de la población
<b>De 46 y mas</b>	Actividades de conservación	15% de la población

Para determinar el número total de usuarios se determino utilizando los porcentajes de cada grupo poblacional en base al último censo de población y vivienda del Instituto Nacional de Estadística, que estima el número de habitantes, en la cabecera municipal, para el año 2011, en 53,4350 habitantes, con una tasa de crecimiento de alrededor del 2% anual.

**CUADRO No.20 ESTIMACIÓN DEL TOTAL DE USUARIOS**

<b>Grupo Etéreo</b>	<b>Actividad deportiva</b>	<b>Frecuencia de uso de la población</b>	<b>Numero de Usuarios</b>	<b>Total de usuarios al 2031</b>
<b>De 0 a 5 años</b>	Baja	10%	1,416	<b>22,206</b>
<b>De 6 a 15 años</b>	Media	20%	4,085	
<b>De 16 a 25 años</b>	Alta	40%	5,644	
<b>De 26 a 45 años</b>	Media	20%	9,970	
<b>De 46 y mas</b>	Baja	10%	1,091	

<sup>1</sup> Tesis de grado Arq. Leonel de la Roca



## 6.5 DIMENSIONAMIENTO DEL ÁREA DEPORTIVA

Teniendo el total de usuarios se procede a realizar el dimensionamiento del área deportiva y esto se realiza Según el Comité Olímpico Internacional (COI), las comunidades de hasta 3,500 habitantes, deben disponer cuando menos de 10,000.00 mts<sup>2</sup> para áreas deportivas, ya que esta es la mínima indispensable para la práctica de juegos como el fútbol, básquetbol, etc. Además de un mínimo de servicios públicos.

El área asignada 10,000.00 mts<sup>2</sup> dividida por la unidad demográfica 3,500 habitantes da como resultado 3.5mt<sup>2</sup>/hab. El cual se considera como **DIMENSIONAL MÍNIMO ESTÁNDAR** y a su vez aprobado por la COI.

Entonces ya determinada la proyección de la población a servir para el año 2030 que será de 22,206 habitantes multiplicado por 3.5mt<sup>2</sup>/hab. Da como resultado **77,721 mt<sup>2</sup>**, que es con lo cual debemos contar para desarrollar un programa de necesidades apropiado.<sup>2</sup>

## 6.6 INSTALACIONES DEPORTIVAS REQUERIDAS PARA EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS

Para determinar el tipo de instalaciones que se requieren en el Municipio de Esquipulas se tomo en cuenta la cantidad de usuarios que se determinó en los cuadros 19 y 20 que es de 22,206 usuarios; tomando como base la propuesta nacional del Comité Olímpico Guatemalteco se determino que se debe de contar con un área deportiva tipo 5, la cual es para grupos poblacionales de 20,000 a 30,000 habitantes.

<sup>2</sup> Comité Olímpico Internacional



## 6.7 PROGRAMA DE NECESIDADES

Con base en los análisis anteriores y a la realidad de las necesidades de carácter deportivo de los pobladores del Municipio de Esquipulas de se concluye que es necesario el siguiente programa de necesidades.

### 6.7.1 PARQUEO DE BUSES

- Capacidad 3 buses

### 6.7.2 PARQUEO VEHICULAR

- 12 plazas para vehículos
- 25 plazas para motos y bicicletas

### 6.7.3 GIMNASIO

1. Área de graderío
2. Área de juego
3. Enfermería
4. Cafetería
5. Servicios Sanitarios espectadores
6. Vestidores y servicios sanitarios jugadores
7. Bodega de mantenimiento
8. Bodega de utilería
9. Área de estar entrenadores
- 10.Boletaría

### 6.7.4 PISCINA

1. Área de graderío
2. Vestidores y servicios sanitarios atletas
3. Área de control



4. Estar entrenadores
5. Bodegas
6. Primeros auxilios

#### **6.7.5 ÁREA PARA DEPORTES BAJO TECHO**

1. Tenis de mesa
2. Ajedrez
3. Pesas
4. Boxeo
5. Artes marciales
6. Esgrima

#### **6.7.6 CANCHAS POLIVALENTES AL AIRE LIBRE**

1. Canchas polivalentes:  
Baloncesto, voleibol, balonmano, papi fútbol, tenis.
2. Graderío techado

#### **6.7.7 SENDERO DE TROTE**

#### **6.7.8 ÁREAS DE SERVICIO:**

1. Administración
2. Cafetería
3. Vestidores y servicios sanitarios generales

#### **6.7.9 PLAZAS:**

1. Plazas de ingreso
2. Áreas de estar
3. Parada de bu







## CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO SEIS

El proyecto no debe generar un cambio de uso perjudicial a la población del sector, deberá ubicarse en un lugar donde no se provoque congestión de tránsito, por cruce de circulaciones.

Las características climáticas son determinantes para el desarrollo de un centro polideportivo y de todo tipo de proyecto arquitectónico en general; Por lo que es importante manejar estos factores con mucho cuidado para un control adecuado.

El movimiento del aire no es necesario, ya que es de tipo caliente, es importante la ventilación cruzada.

Donde se propone el proyecto existe vegetación arbórea, ello provoca que el microclima sea bastante fresco y que el viento no arrastre con mayor facilidad materiales contaminantes como polvo y otros desechos vertidos al aire.

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 debe hacer una perforación aproximada de 5.00 metros





# CAPÍTULO 7

## PROPUESTA DE DISEÑO



COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE EQUIPULAS, CHIQUIMULA

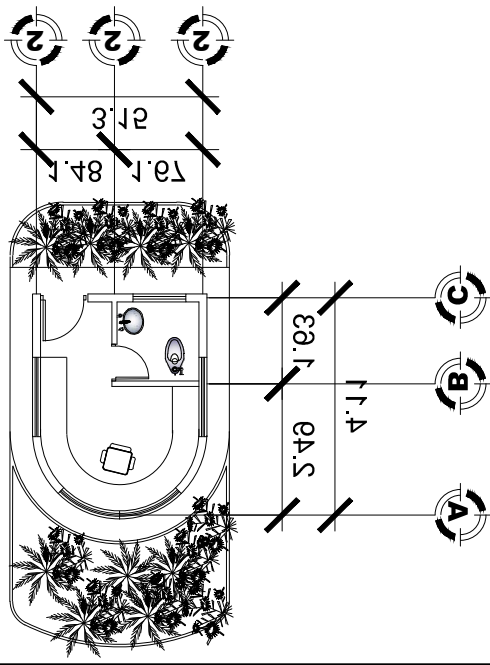
PLAN No. 11

PLANTA ACCESO AL COMPLEJO

PAG. No.72

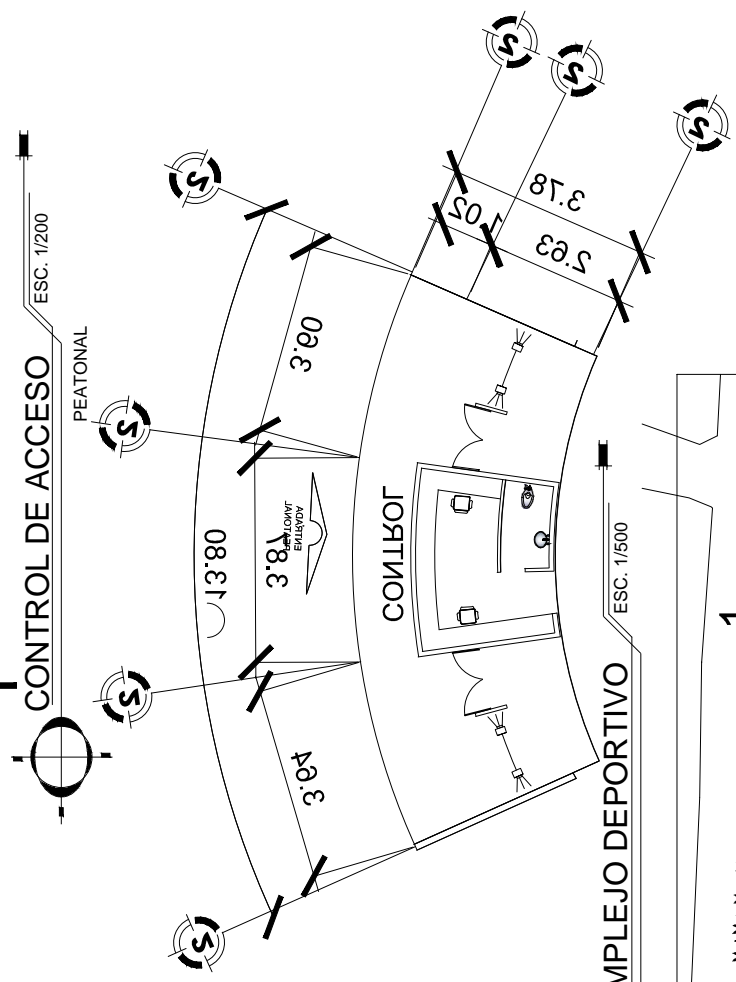
ESC. 1/125

GARITA DE CONTROL VEHICULAR



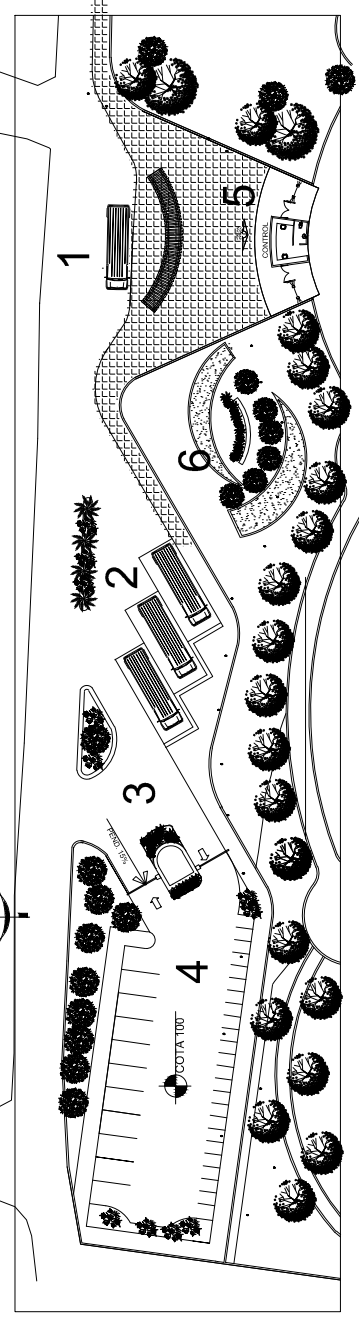
CONTROL DE ACCESO ESC. 1/200

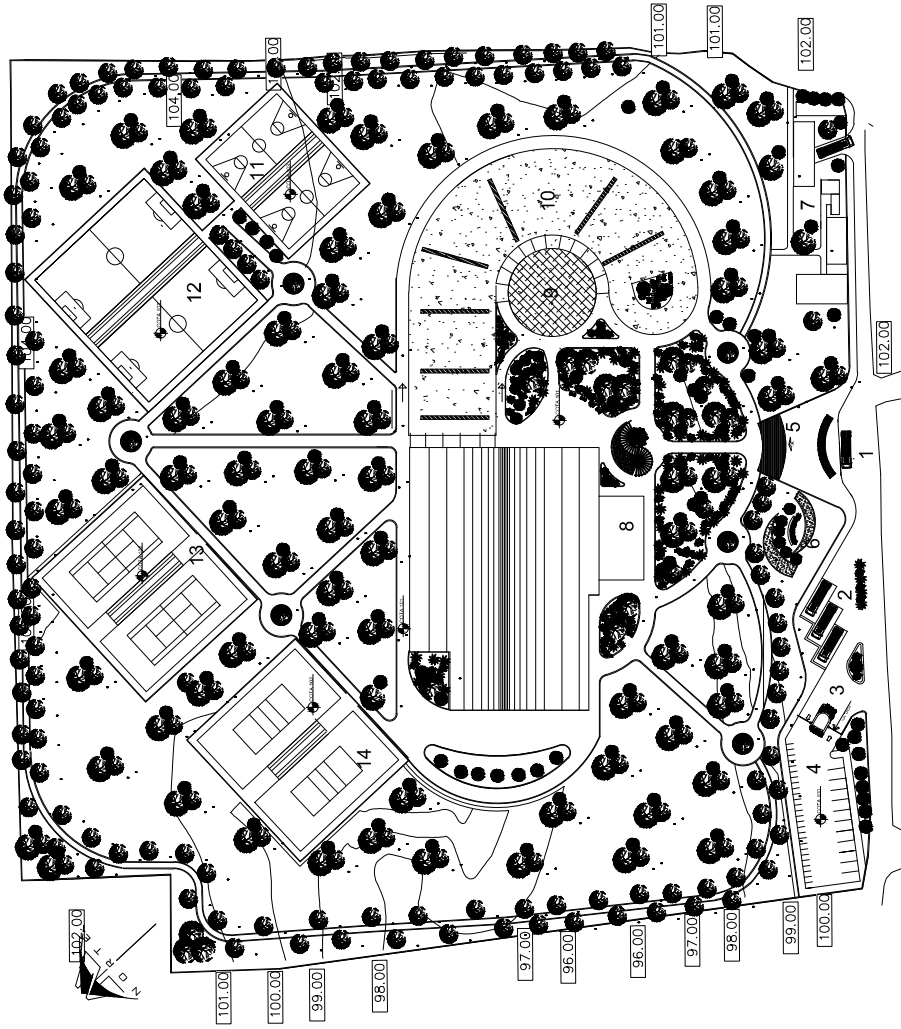
PEATONAL



ESC. 1/500

ACCESO A COMPLEJO DEPORTIVO





1. INGRESO PEATONAL
2. PARQUEO BUSES
3. INGRESO VEHICULAR
4. PARQUEO
5. CONTROL DE ACCESO
6. MURO IDENTIFICATORIO
7. SERVICIOS
8. PISCINA + CANCHA POLIDEPORTIVA
9. CAFETERIA
10. DEPORTES BAJO TECHO
11. CANCHAS DE BALONCESTO
12. CANCHAS DE PAPIFUTBOL
13. CANCHAS DE TENIS
14. CANCHAS DE VOLEIBOL

PAG. No. 71



PLANTA DE CONJUNTO

PLANTA DE CONJUNTO

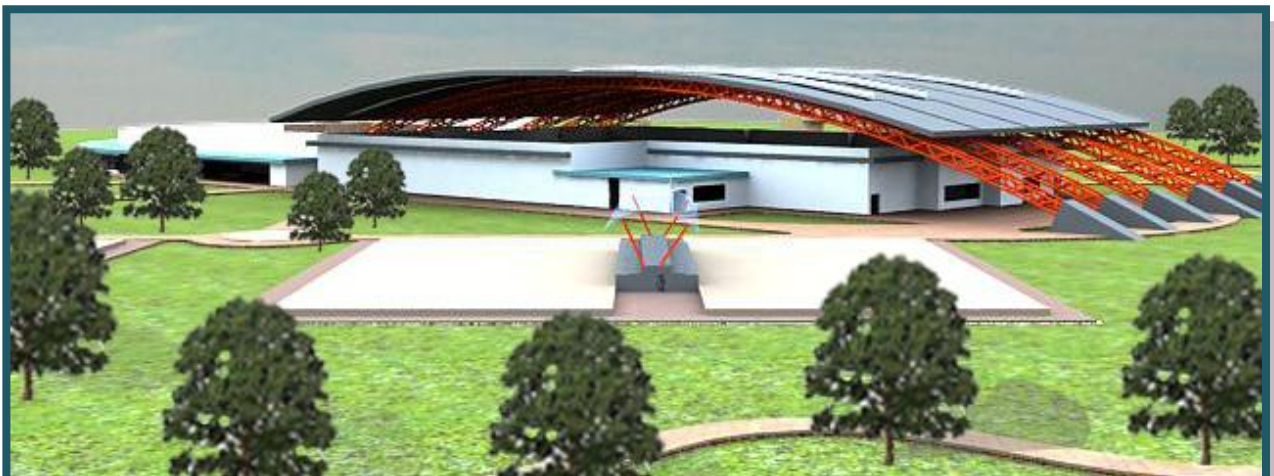
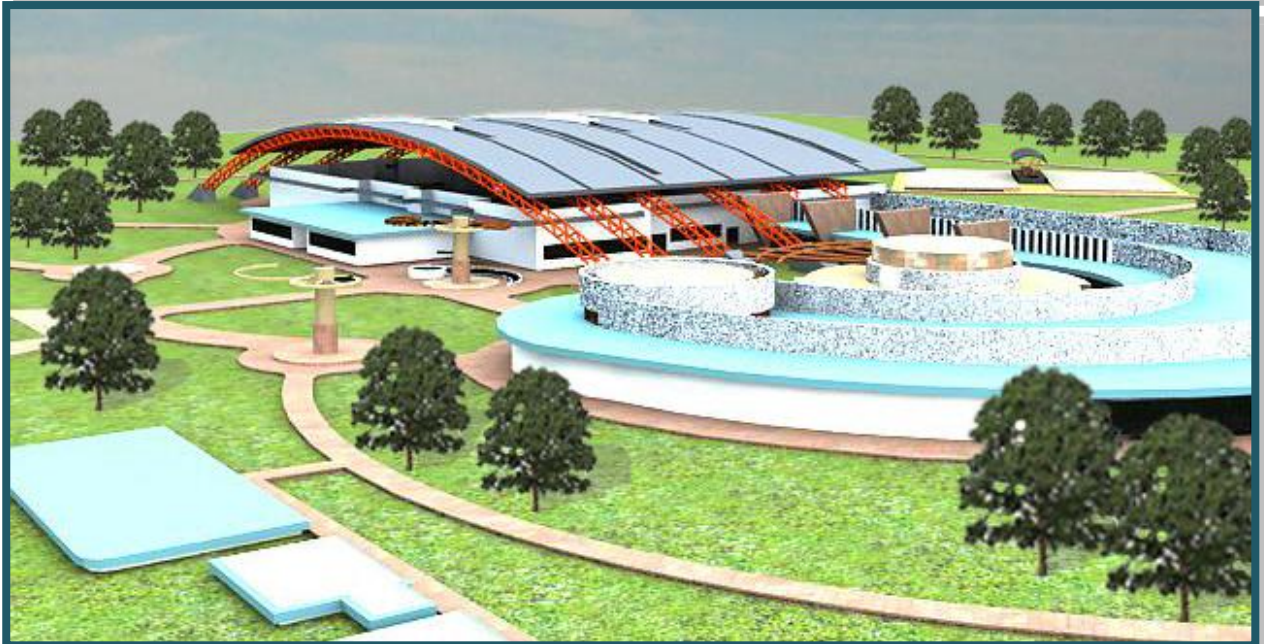
ESCALA GRAFICA

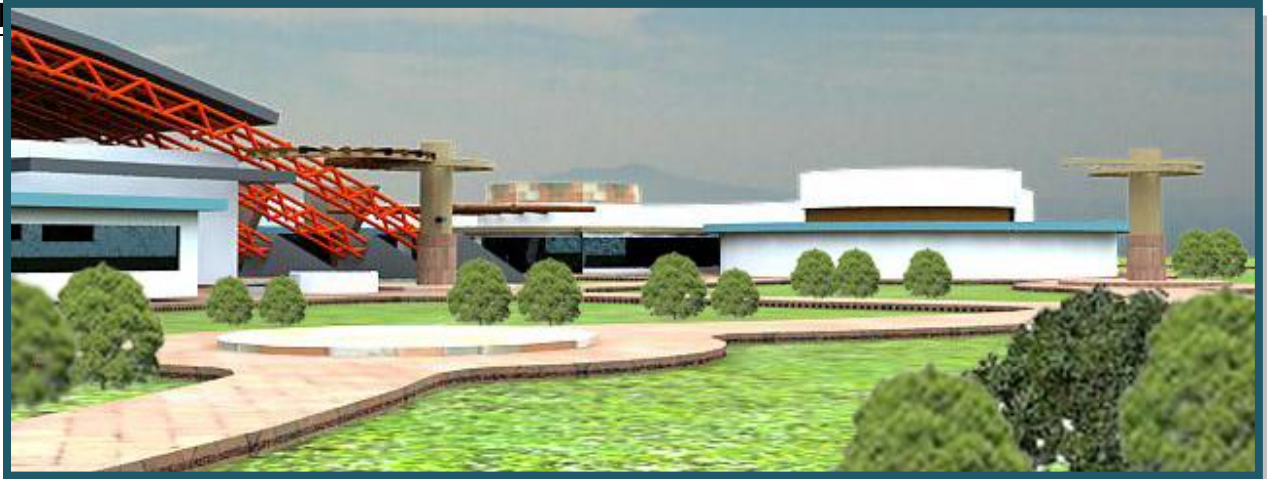
PLANO No. 10

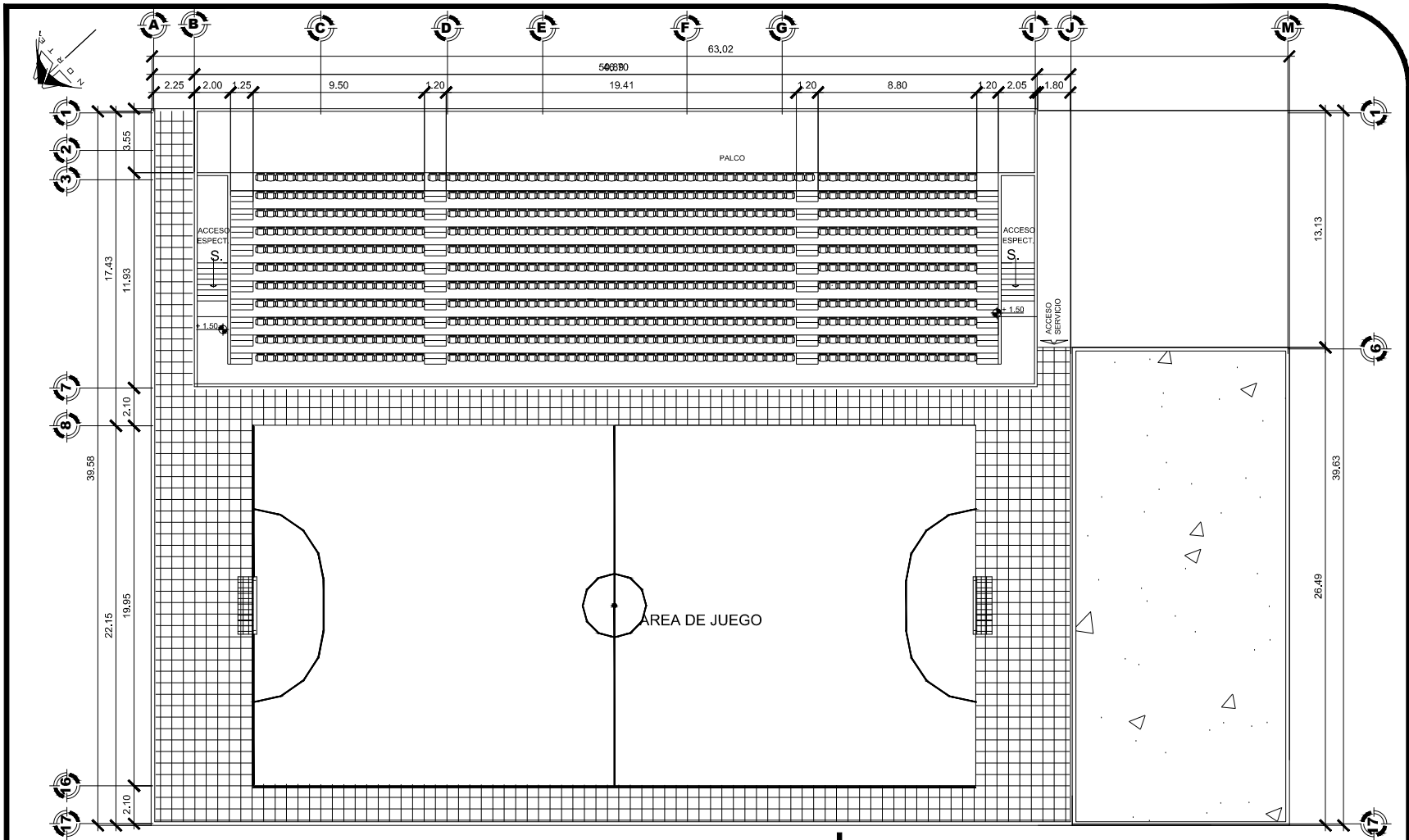


COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

**FOTOGRAFÍAS No. 12,13,14 VISTAS DE CONJUNTO**



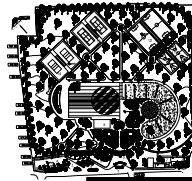




PALCO GIMNASIO POLIDEPORTIVO

ESC. 1/300

PAG. NO. 75



PLANTA PALCO  
GIMNASIO POLIDEPORTIVO

ESCALA GRAFICA

PLANO No. 12

COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO  
DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

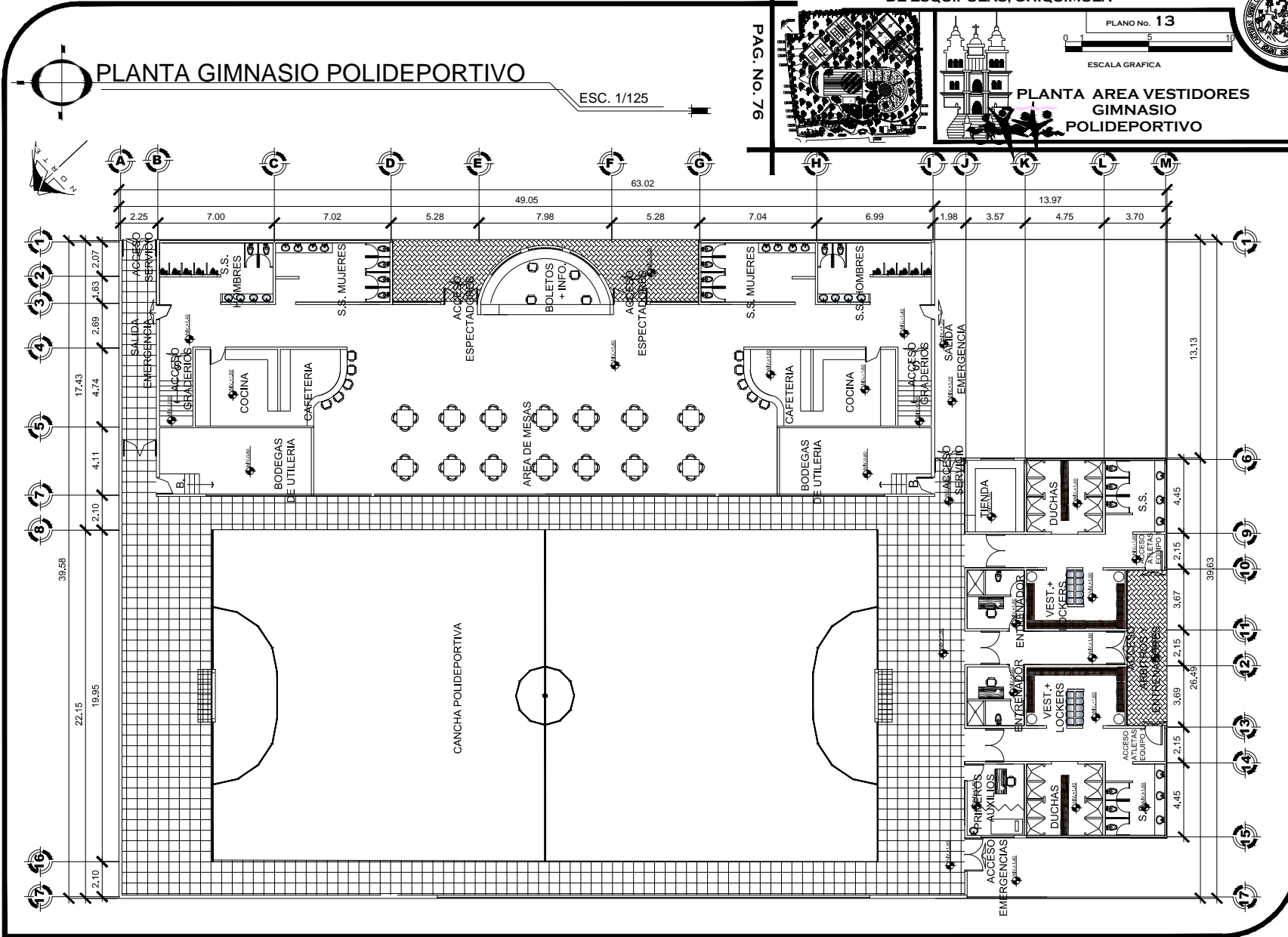


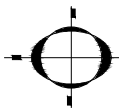
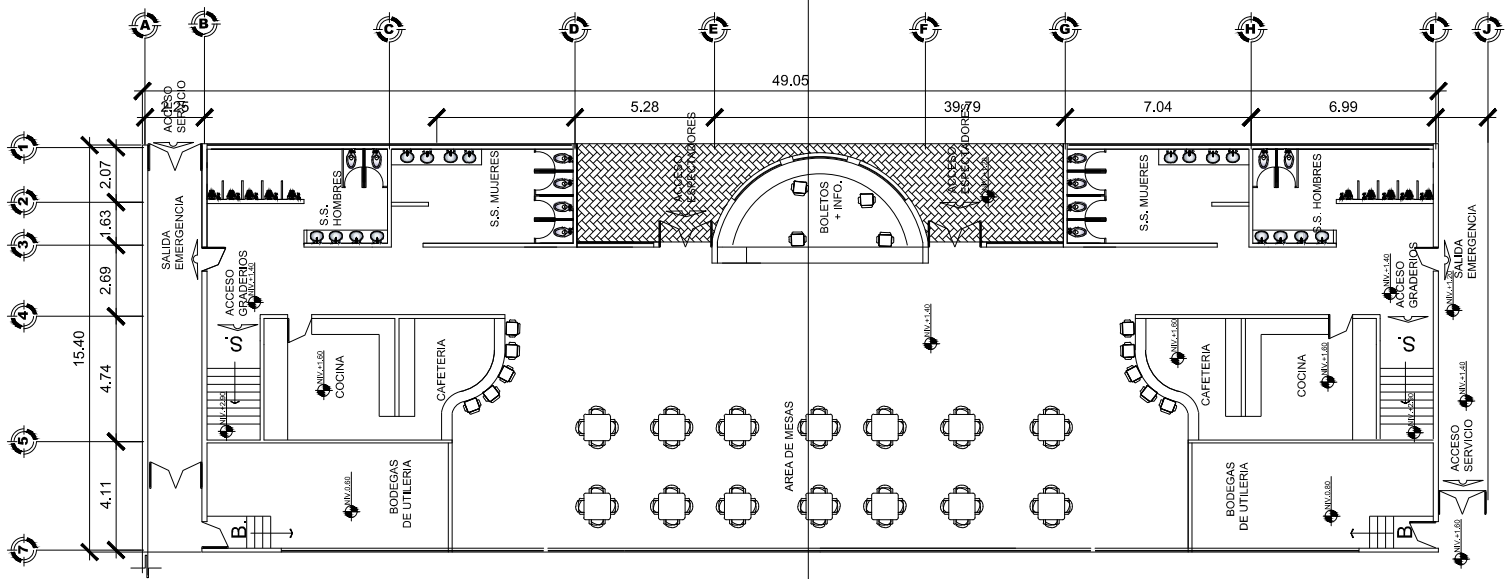


PLANTA AREA VESTIDORES GIMNASIO POLIDEPORTIVO

PLANTA GIMNASIO POLIDEPORTIVO

ESC. 1/125

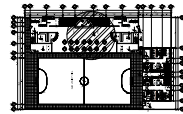




SERVICIOS GIMNASIO POLIDEPORTIVO

ESC. 1/250

PAG. No. 77



PLANTA SERVICIOS  
GIMNASIO POLIDEPORTIVO

ESCALA GRAFICA  
0 0.5 1 2 4

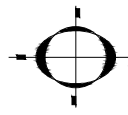
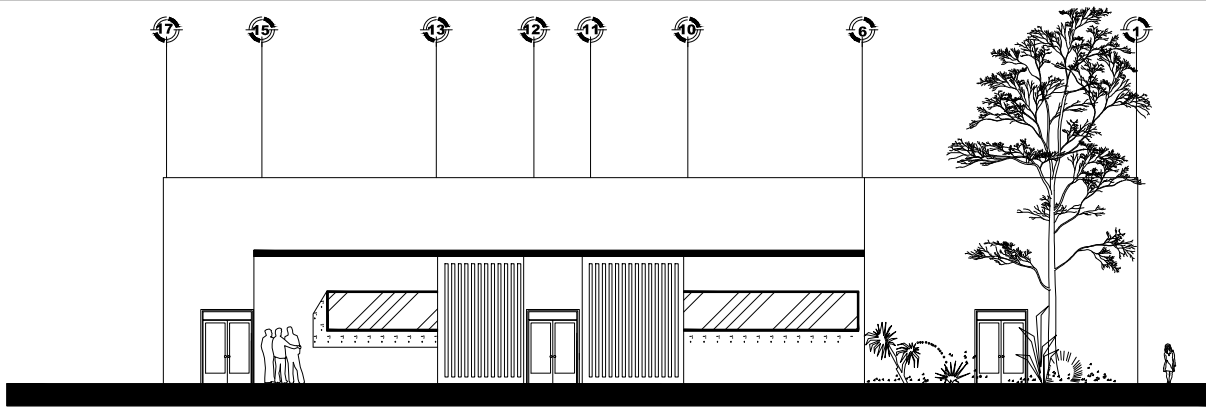
PLANO No. 14

COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO  
DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA



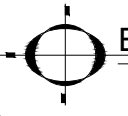
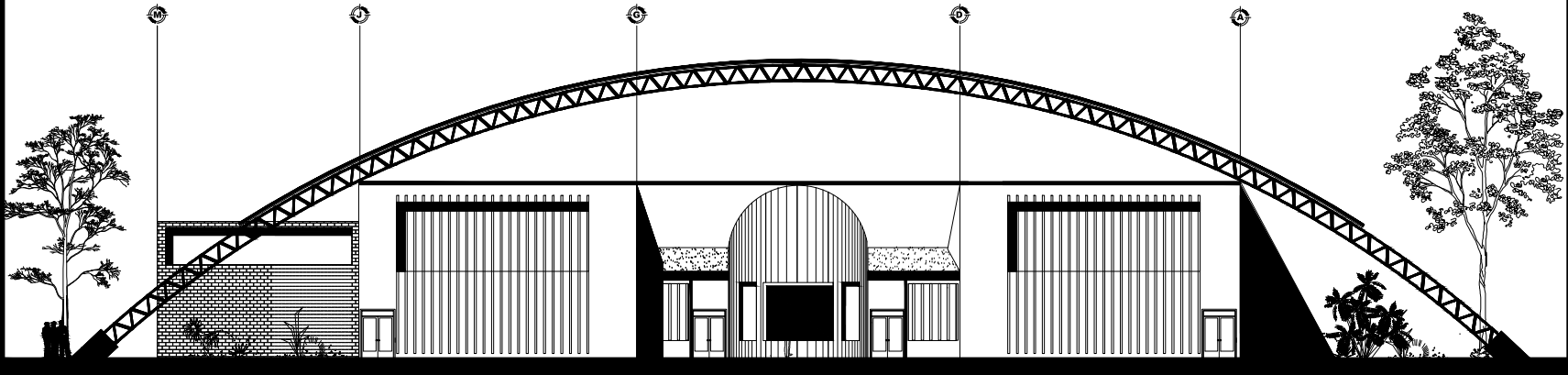






ELEVACION LATERAL

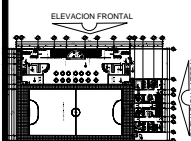
GIMNASIO POLIDEPORTIVO ESC. 1/250



ELEVACION FRONTAL

GIMNASIO POLIDEPORTIVO ESC. 1/350

PAG. No. 79

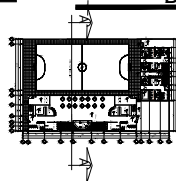


ELEVACIONES GIMNASIO POLIDEPORTIVO

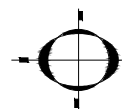
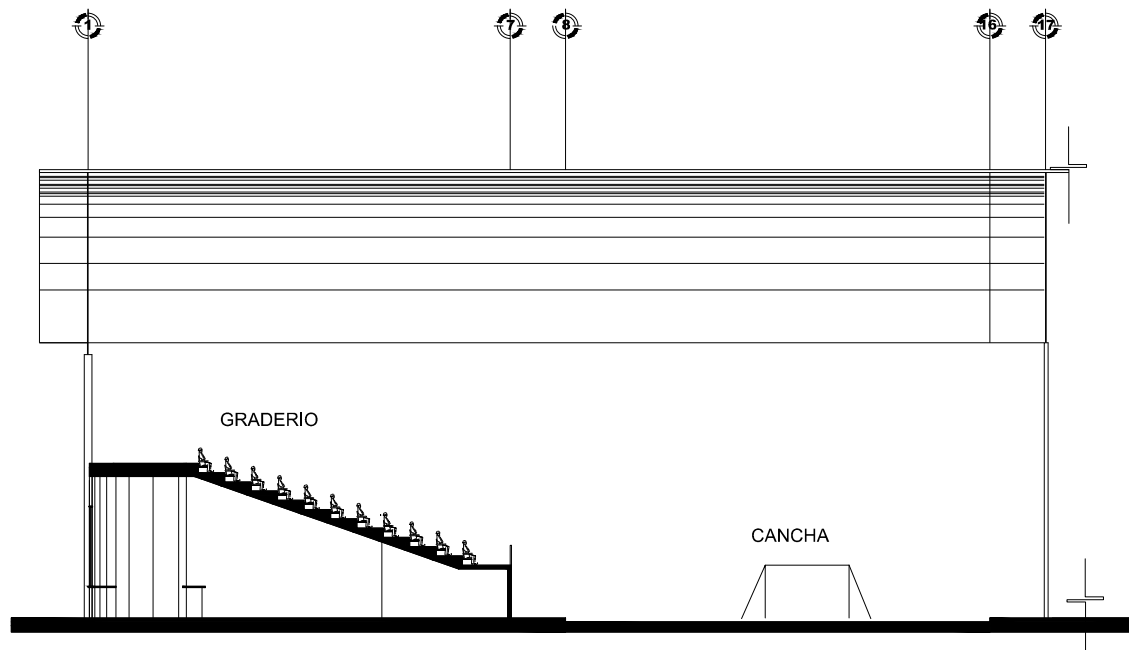
PLANO No. 16

COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUMULA





PLANTA SERVICIOS  
GIMNASIO POLIDEPORTIVO



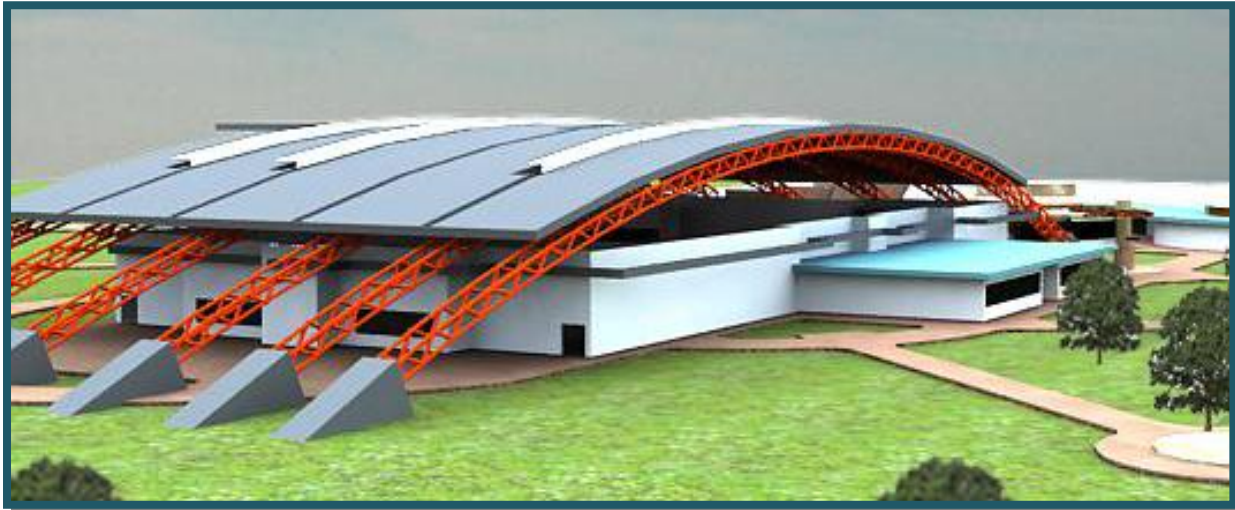
SECCION A-A'

GIMNASIO POLIDEPORTIVA

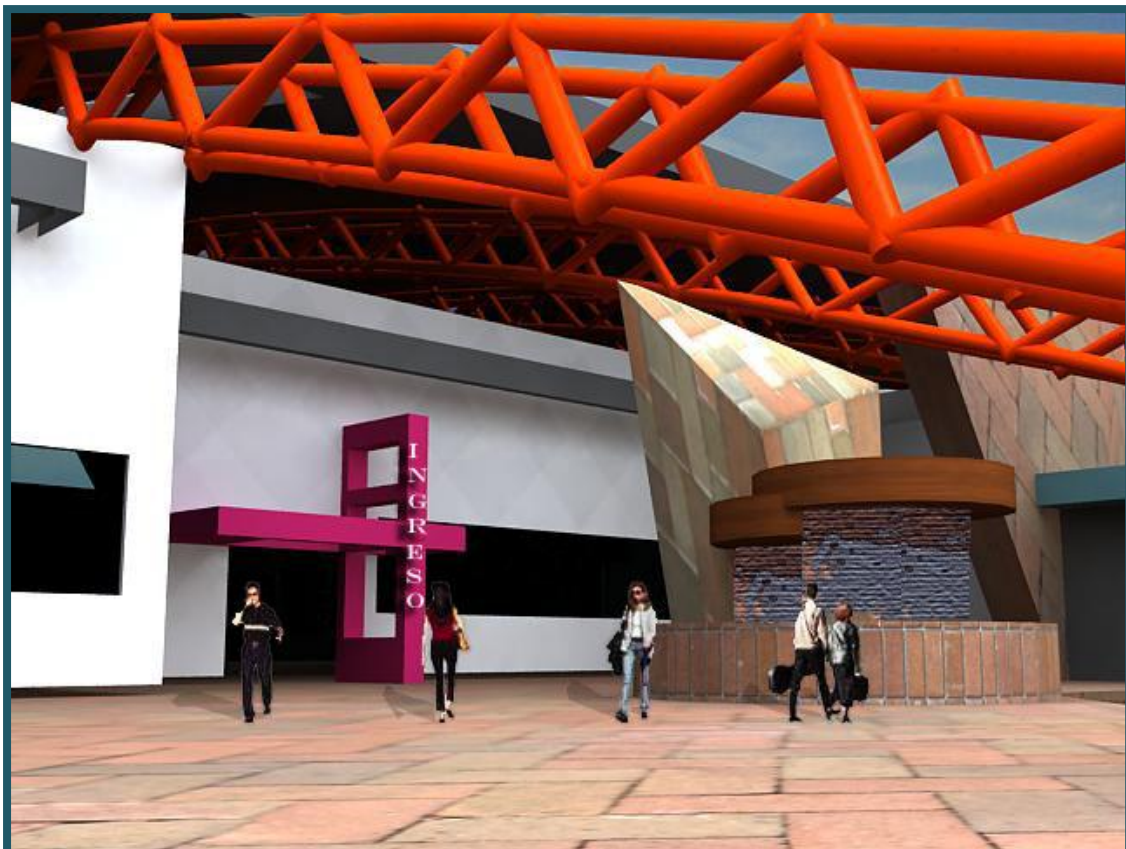
ESC. 1/250

## APUNTES GIMNASIO POLIDEPORTIVO

FOTOGRAFIA No. 18 VISTA EXTERIOR EDIFICIO

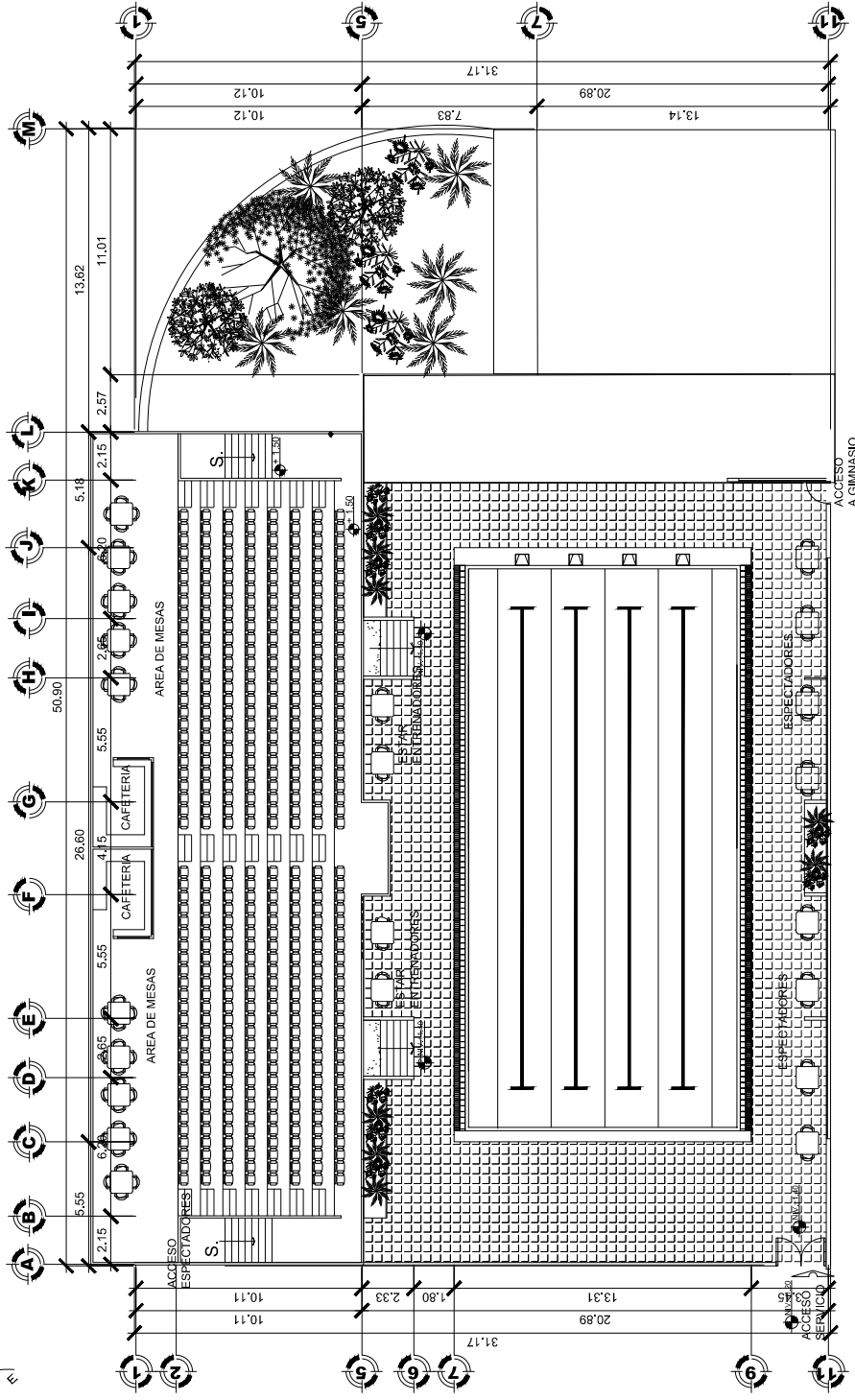


FOTOGRAFIA No. 19 INGREGO DE ESPECTADORES



**FOTOGRAFIAS No. 20 -21 AREA DE CAMINAMIENTOS**

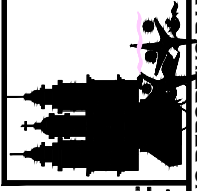
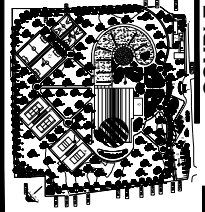




PLANTA PALCO PISCINA

ESC. 1/300

PAG. No. 83



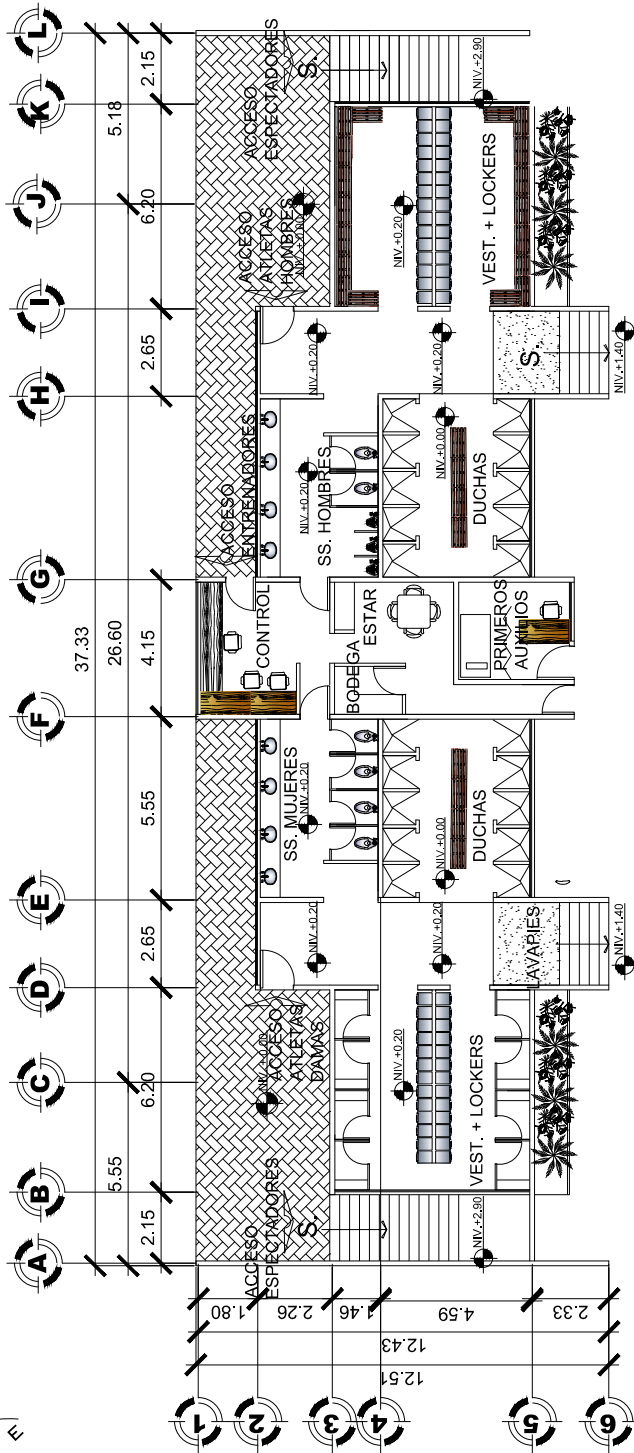
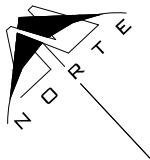
PLANTA PALCO PISCINA

PLANO No. 18

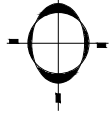
COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA





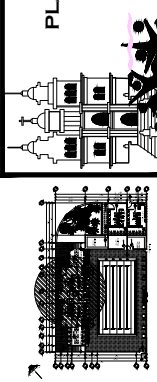


VESTIDORES PISCINA



ESC. 1/200

PAG. No. 85



PLANTA VESTIDORES  
PISCINA

PLANO No. 20

COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO  
DE EQUIPULAS, CHIQUIMULA







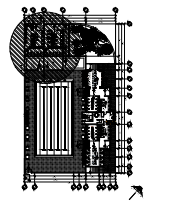
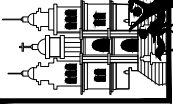
COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

PLANO No.21

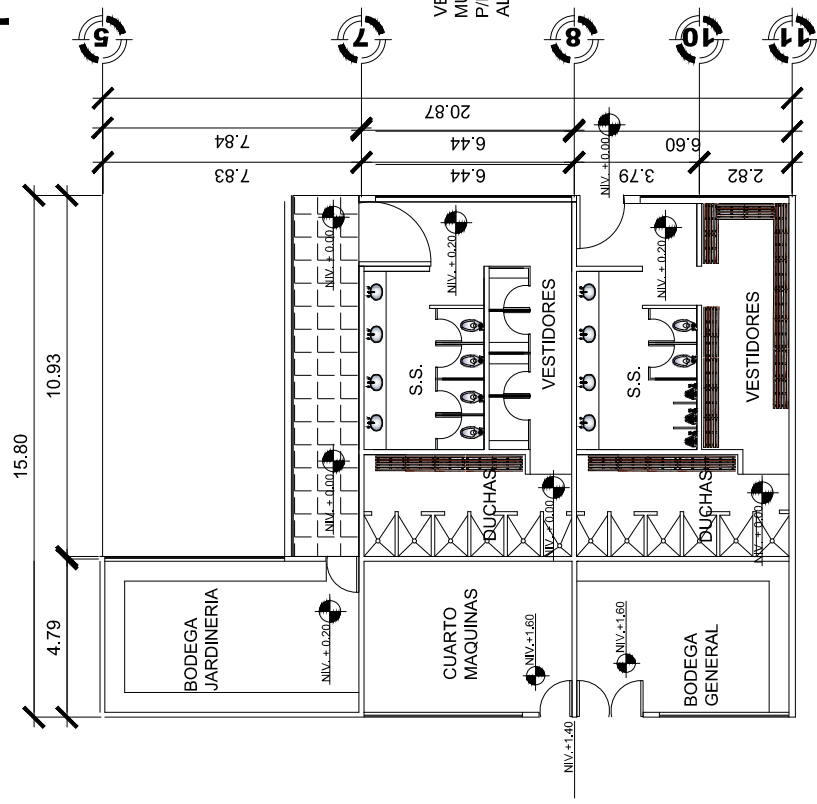
PLANTA BODEGAS Y VESTIDORES DEPORTES AL AIRE LIBRE



ESCALA GRAFICA



PAG. No. 86

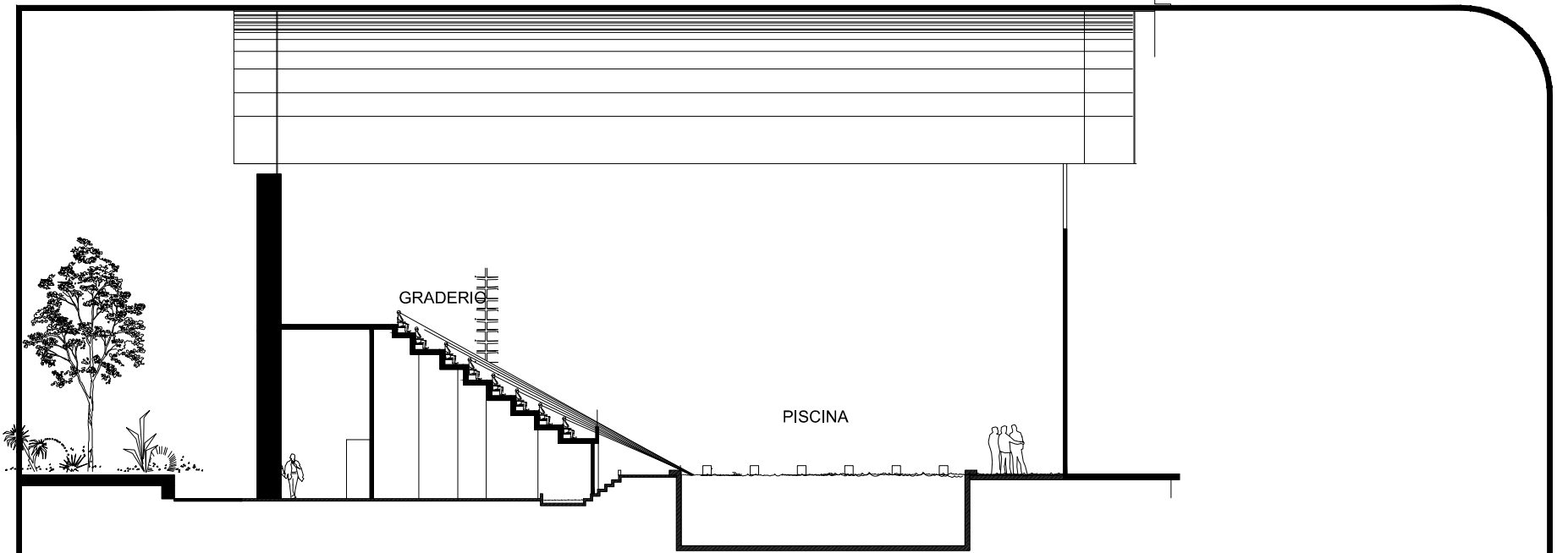


BODEGAS PISCINA Y VESTIDORES



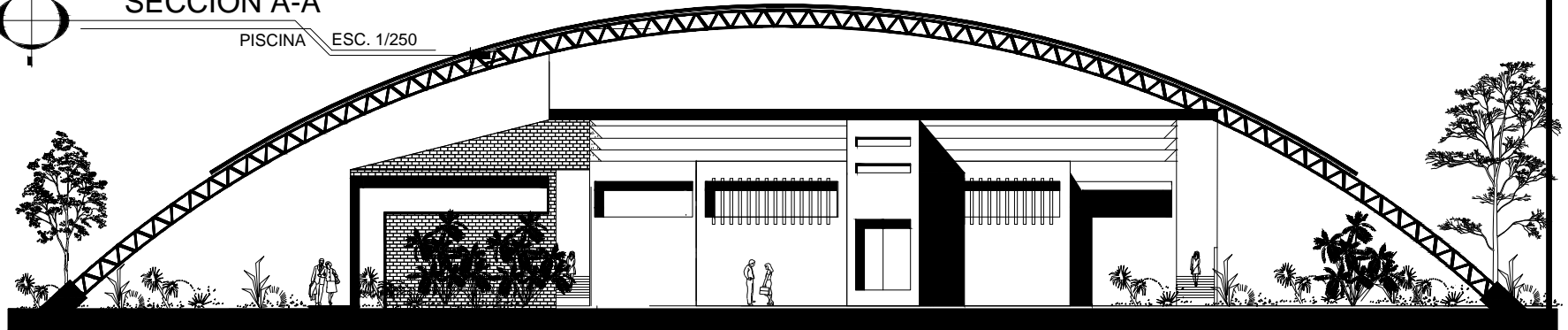
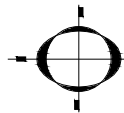
ESC. 1/200

DEPORTES AL AIRE LIBRE



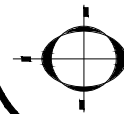
SECCION A-A'

PISCINA ESC. 1/250

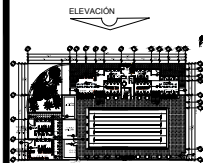


ELEVACION PISCINA

ESC. 1/350



PAG. No. 87



ELEVACION Y SECCION PISCINA

ESCALA GRAFICA  
0 0.5 1 2 4

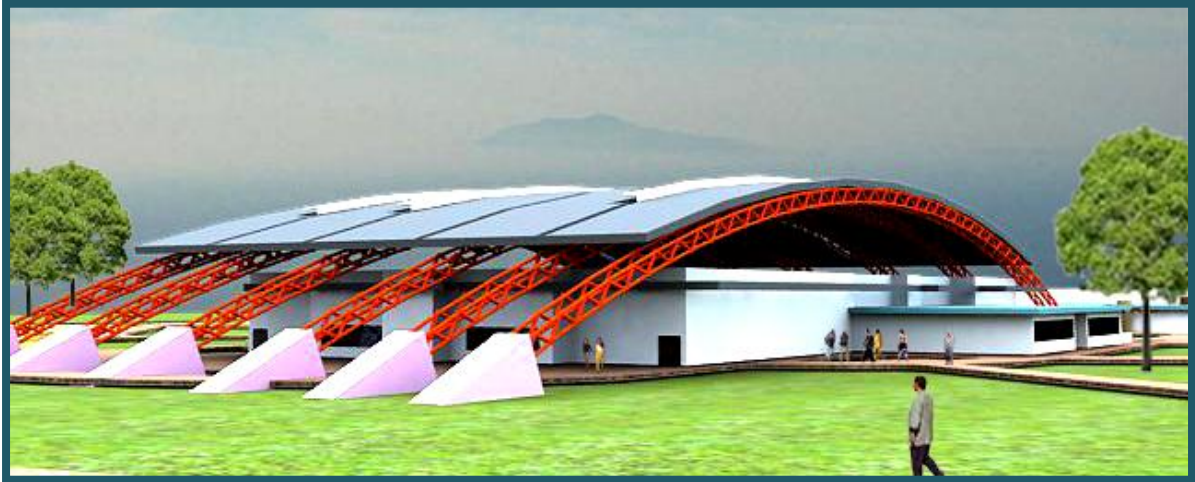
PLANO No. 22

COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO  
DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA



## APUNTES AREA DE PISCINA

### FOTOGRAFIA No. 22 AREA DE PISCINA



### FOTOGRAFIA No. 23 INGRESO A PISCINA



## APUNTES AREAS EXTERIORES

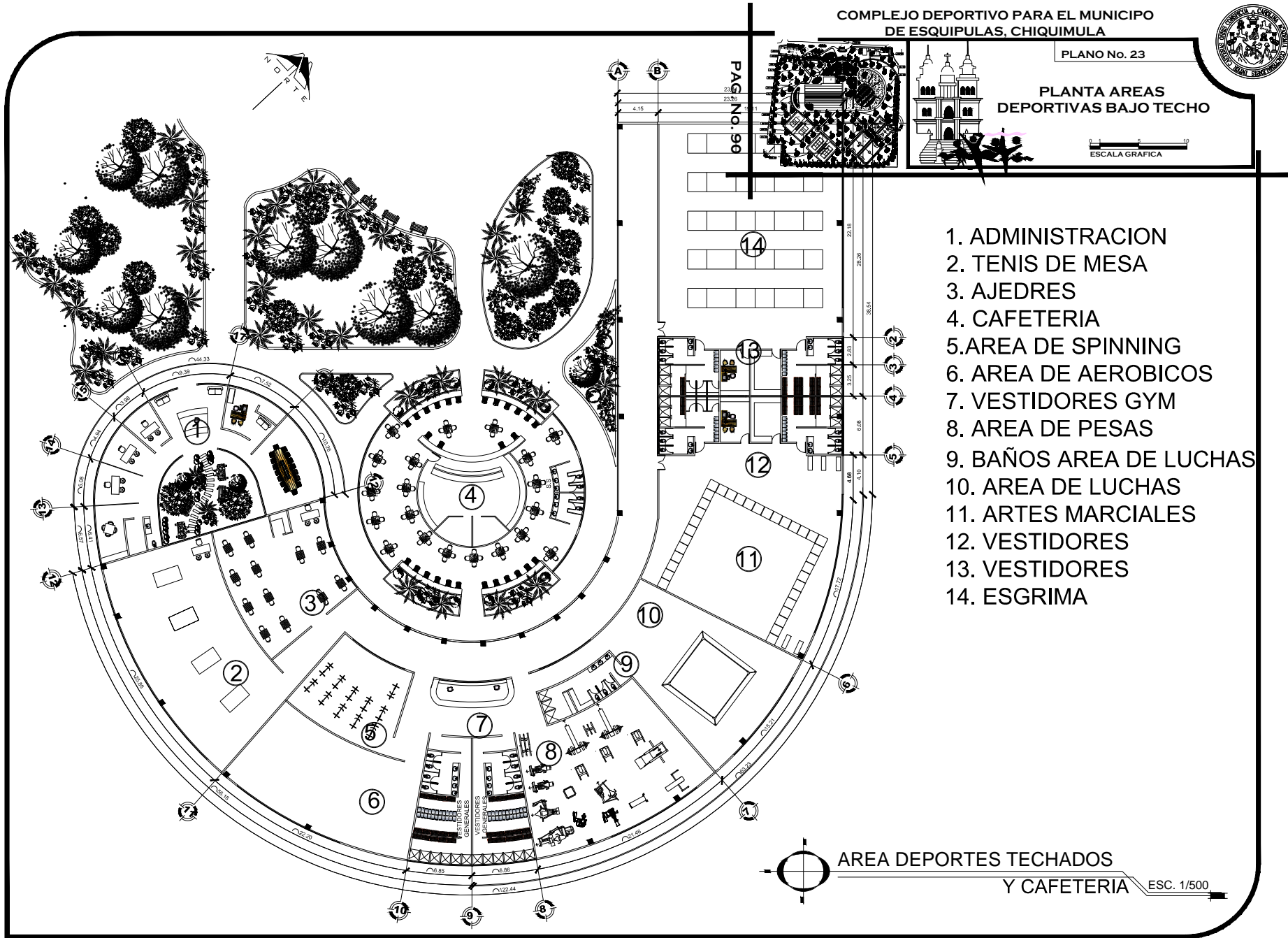




PLANTA AREAS  
DEPORTIVAS BAJO TECHO



1. ADMINISTRACION
2. TENIS DE MESA
3. AJEDRES
4. CAFETERIA
5. AREA DE SPINNING
6. AREA DE AEROBICOS
7. VESTIDORES GYM
8. AREA DE PESAS
9. BAÑOS AREA DE LUCHAS
10. AREA DE LUCHAS
11. ARTES MARCIALES
12. VESTIDORES
13. VESTIDORES
14. ESGRIMA

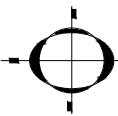
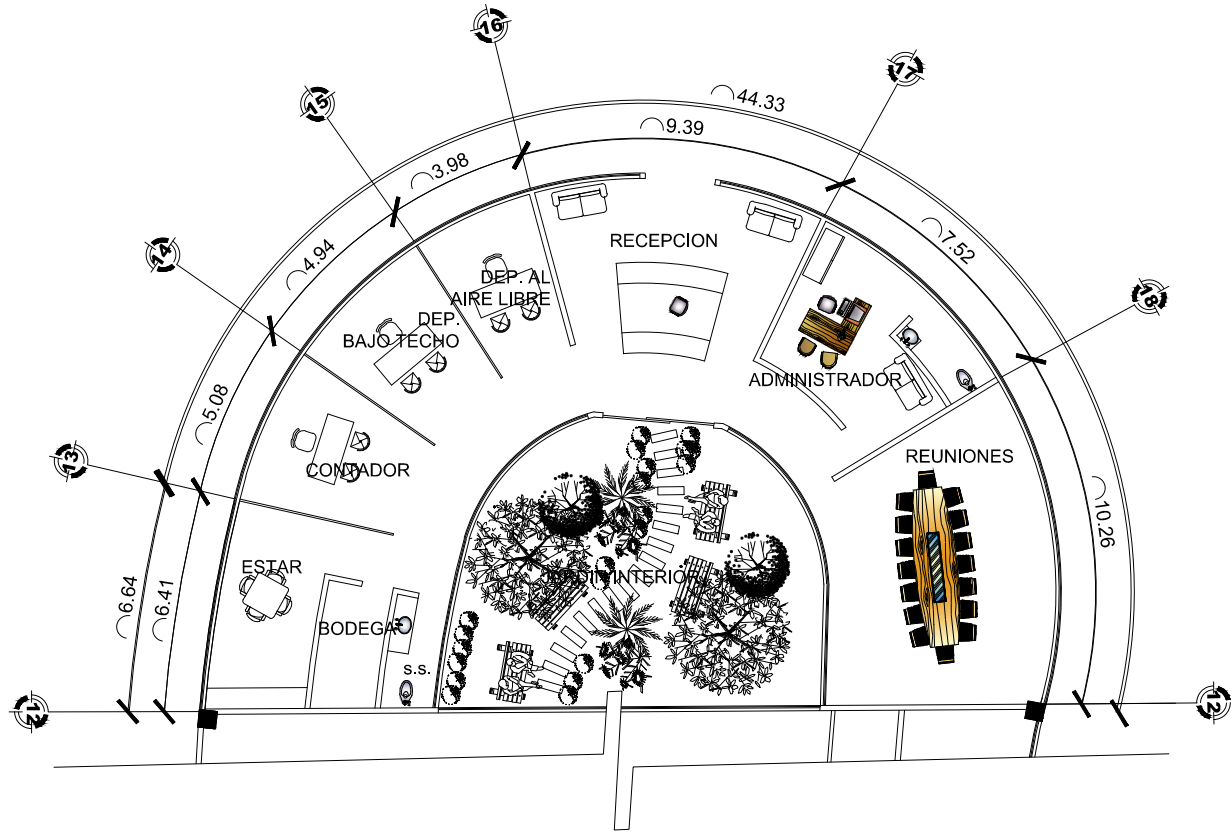
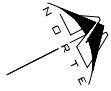


PAG. NO. 96

AREA DEPORTES TECHADOS

Y CAFETERIA

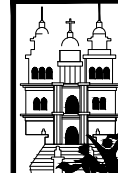
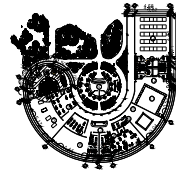
ESC. 1/500



AREA ADMINISTRATIVA

ESC. 1/200

PAG. NO. 91



PLANTA AREA ADMINISTRATIVA

ESCALA GRAFICA



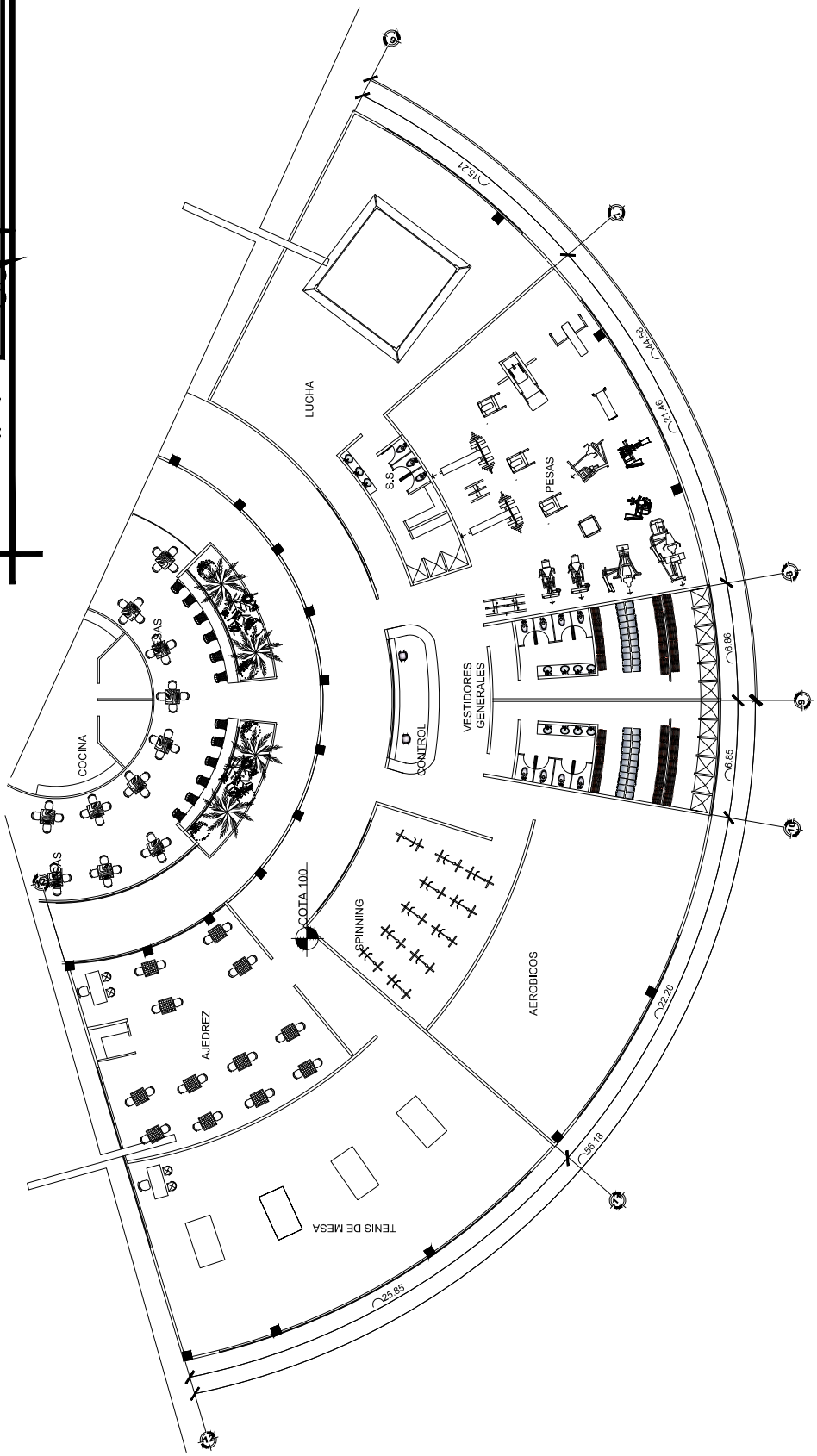
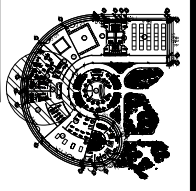
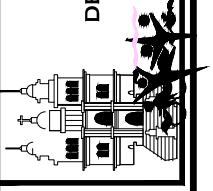
PLANO No. 24

COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA





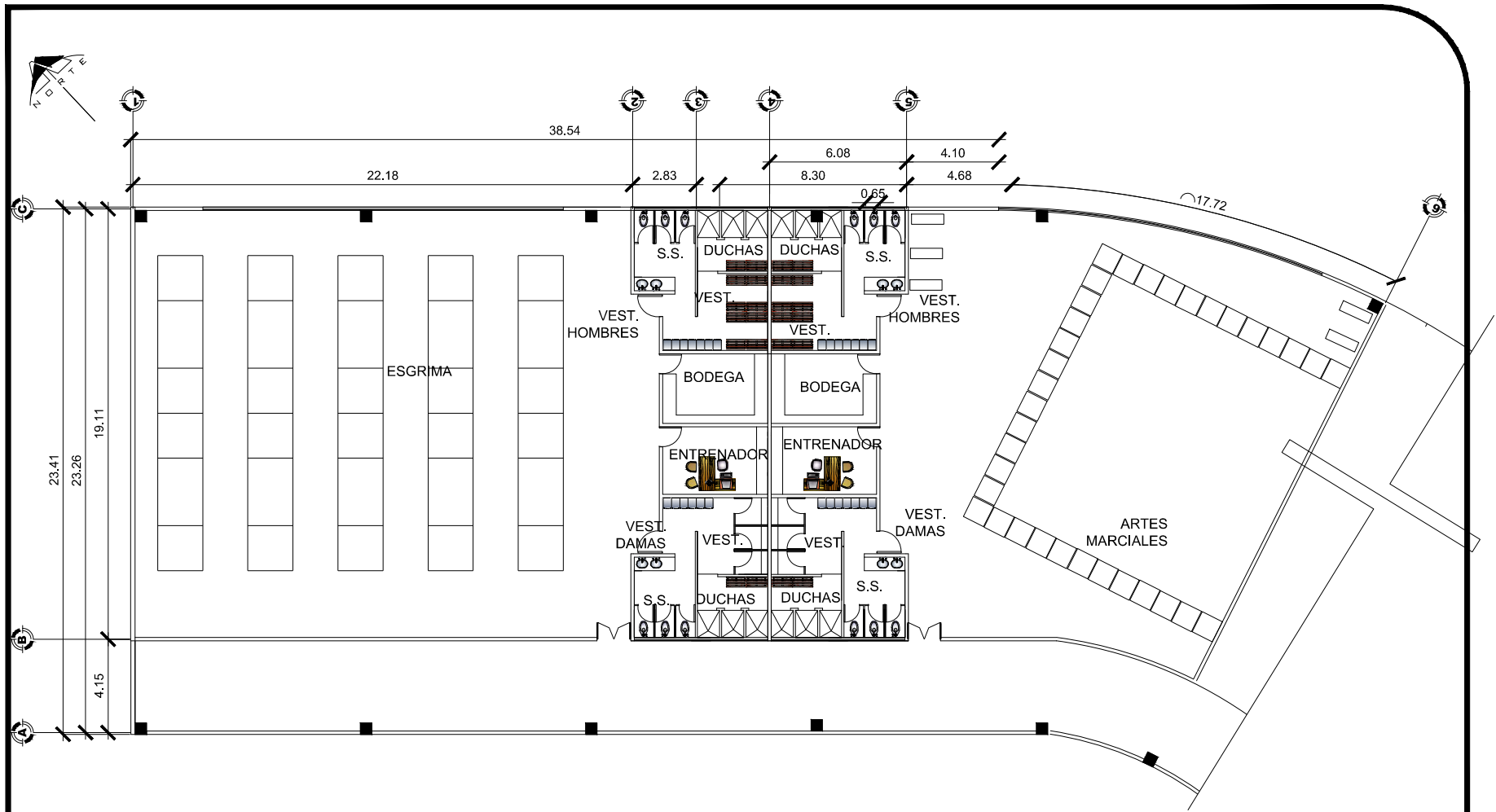
ESCALA GRAFICA



DEPORTES TECHADOS

PARTE 1

ESC. 1/350

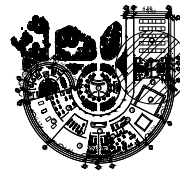


PLANTA DEPORTES TECHADOS

PARTE 2

ESC. 1/250

PAG. No. 93



PLANTA AREA  
DEPORTES TECHADOS

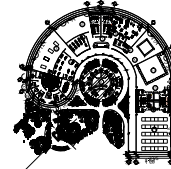
ESCALA GRAFICA

PLANO No. 26

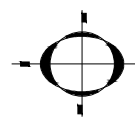
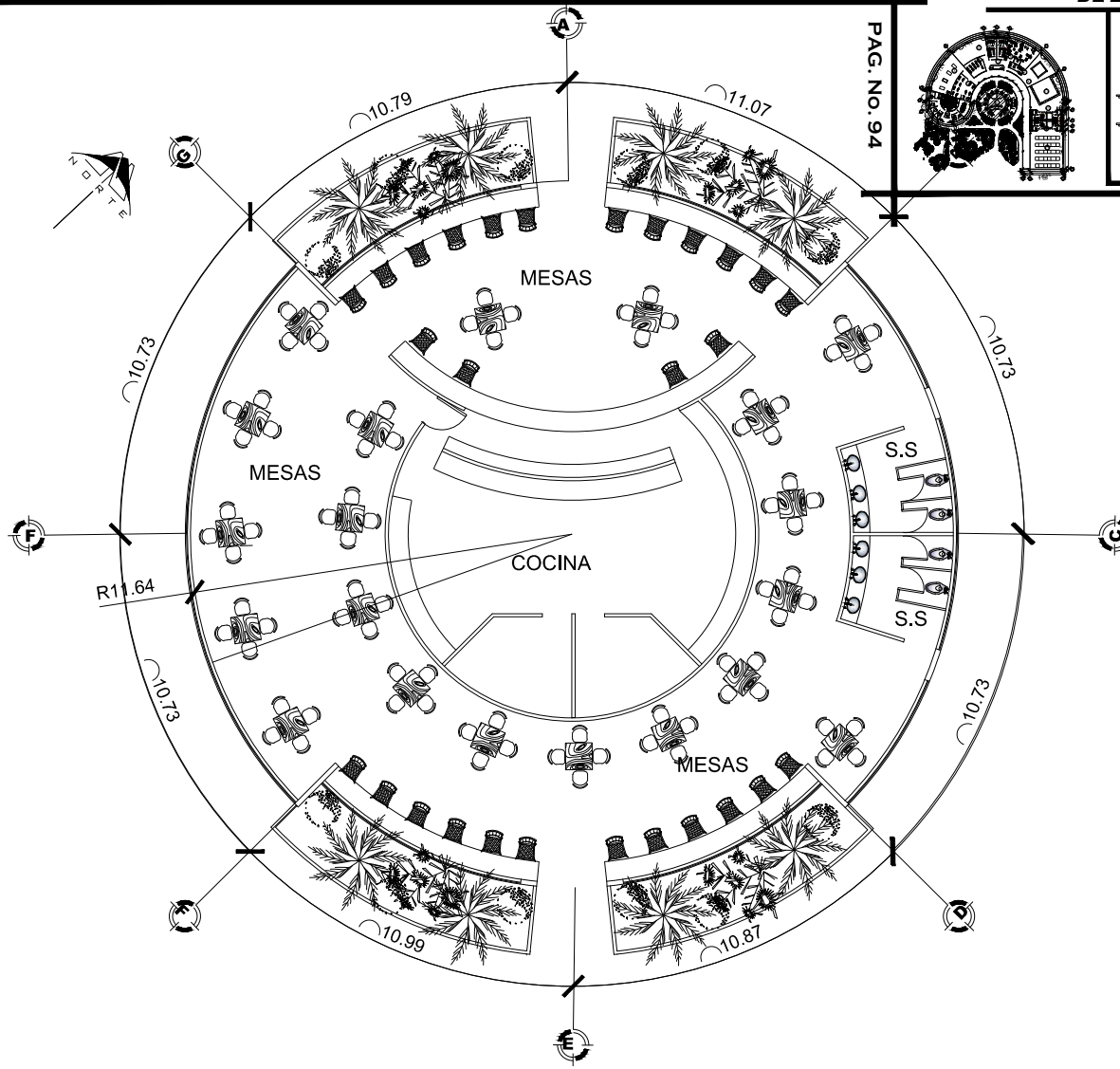
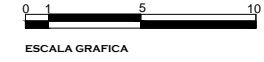
COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO  
DE ESQUIPULAS, CHIQUIMULA







PLANTA DE CAFETERIA

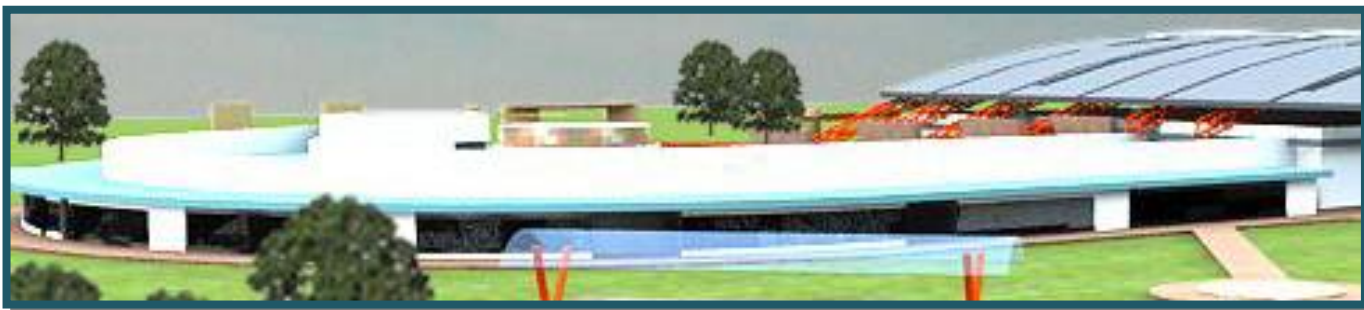


PLANTA DE CAFETERIA

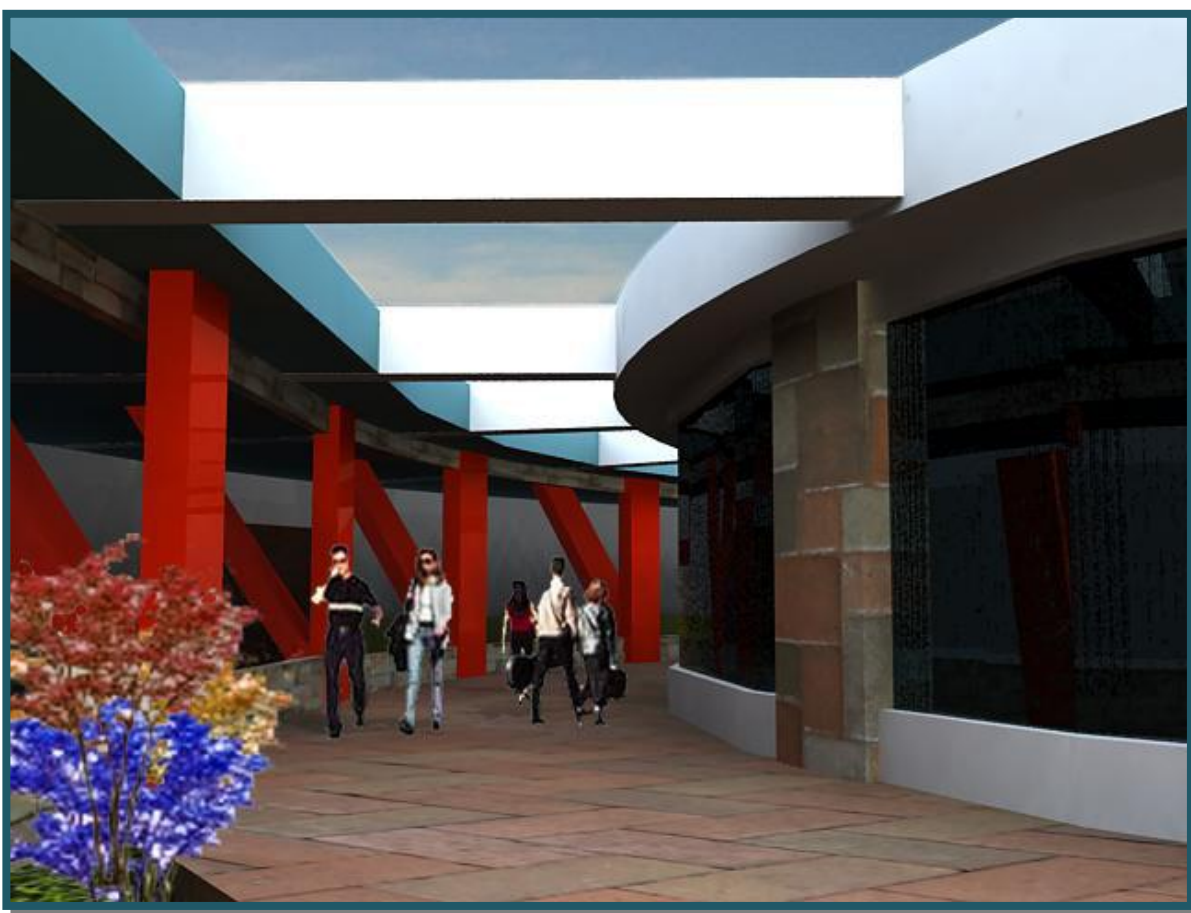
ESC. 1/200

## APUNTES AREA DE DEPORTES TECHADOS

FOTOGRAFIA No. 26 VISTA EXTERIOR

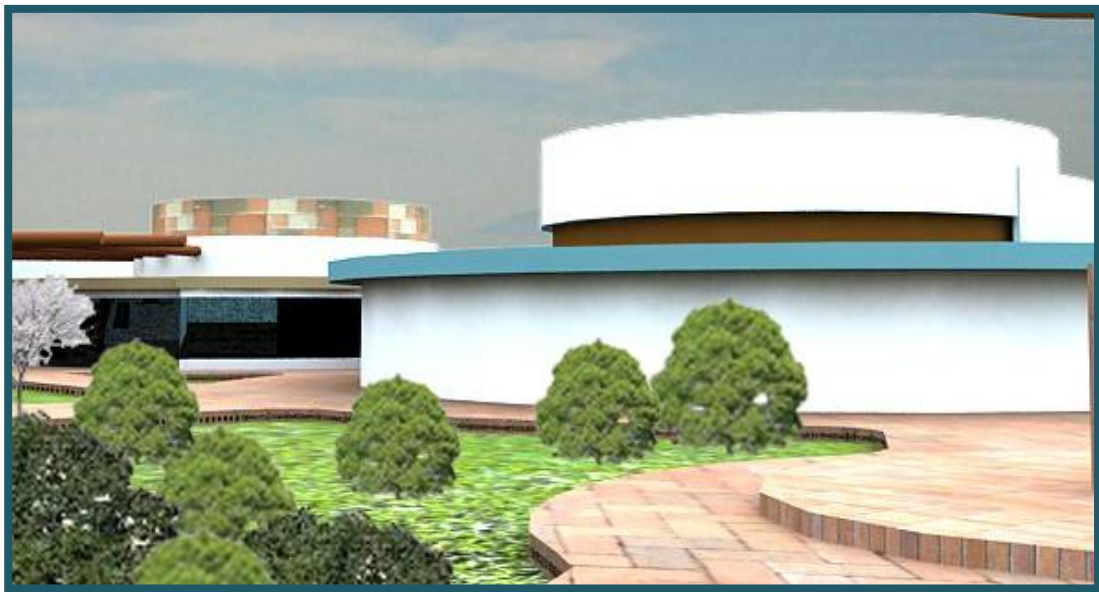


FOTOGRAFIA No. 27 VISTA INTERIOR DE PASILLO



## APUNTES AREA ADMINISTRATIVA Y CAFETERIA

### FOTOGRAFIAS No. 28 VISTA EXTERIOR ADMINISTRACION



### FOTOGRAFIAS No. 29 VISTA EXTERIOR CAFETERIA



# Capítulo 8

## ESTIMACIÓN DE COSTOS

## 8.1 ESTIMACION DE COSTOS DIRECTOS PROYECTO COMPLEJO DEPORTIVO ESQUIPULAS

ID	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	TOTAL	TOTAL FASE
<b>1.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
	1.01 Limpieza de terreno	M.2.	51793.16	Q. 2.00	Q103,586.32	
	1.02 Guardianía + bodega	M.2.	120	Q. 95.00	Q11,400.00	
	1.03 Trazo + Replanteo	M.2.	51793.16	Q. 3.90	Q201,993.32	
	<b>TOTAL MAATERIALES Y MANDO DE OBRA</b>					<b>Q316,979.64</b>
<b>2.00</b>	<b>URBANIZACIÓN Y PLAZAS</b>					
	2.01 Base compactada tc=0.15	M.2.	3152	Q160.00	Q504,320.00	
	2.02 Caminamientos	M.2.	1902	Q350.00	Q665,700.00	
	2.03 Plazas	M.2.	1250	Q350.00	Q437,500.00	
	2.04 Jardineras (concreto ciclópeo) H promedio = 0.45 mts	M.2.	135	Q195.00	Q26,325.00	
	2.05 Gradas conformadas cnchas al aire libre	M.2.	322	Q120.00	Q38,640.00	
	2.06 Instalaciones Eléctricas	GLOBAL		Q38,000.00	Q38,000.00	
	2.07 Instalaciones Agua y Drenaje	GLOBAL		Q26,753.00	Q50,000.00	
	<b>TOTAL MATERIALES Y MANDO DE OBRA</b>					<b>Q1,256,165.00</b>
<b>3.00</b>	<b>GARITA CONTROL Y PARQUEO</b>					
	3.01 Mampostería reforzada (Incluye cimentación, levantado y refuerzo y acabados en muros)	M.2.	81.65	Q196.00	Q16,003.40	
	3.02 Losa Tradicional	M.2.	18	Q310.00	Q5,580.00	
	3.03 Piso (base de concreto )	M.2.	21	Q160.00	Q3,360.00	
	3.04 Grava en área de parqueos	M.2.	1000	Q80.00	Q80,000.00	
	3.05 Bordillos exteriores de parqueo	M.L.	450	Q45.00	Q20,250.00	
	3.06 Caminamientos	M.2.	2250	Q105.00	Q236,250.00	
	3.07 Instalaciones Eléctricas Global	GLOBAL		Q24,300.00	Q24,300.00	
	3.08 Instalaciones Agua y Drenaje Global	GLOBAL		Q2,950.00	Q2,950.00	
	<b>TOTAL MATERIALES Y MANDO DE OBRA</b>					<b>Q388,693.40</b>
<b>4.00</b>	<b>INGRESO PRINCIPAL</b>					
	4.01 Mampostería reforzada (Incluye cimentación, levantado y refuerzo y acabados en muros)	M.2.	32	Q196.00	Q6,272.00	
	4.02 Losa Tradicional	M.2.	220	Q310.00	Q68,200.00	
	4.03 Piso (incluye base de concreto + piso cerámico)	M.2.	228	Q215.00	Q49,020.00	
	4.04 Herrería (portones y molinetes)	GLOBAL		Q43,500.00	Q43,500.00	
	4.05 Cubierta	M.2.	215	Q325.00	Q69,875.00	
	4.06 Instalaciones Eléctricas	GLOBAL		Q4,500.00	Q4,500.00	
	4.07 Instalaciones Agua y Drenaje	GLOBAL		Q1,550.00	Q1,550.00	
	<b>TOTAL MATERIALES Y MANDO DE OBRA</b>					<b>Q236,645.00</b>
<b>5.00</b>	<b>CANCHA POLIDEPORTIVA + PISCINA</b>					
	5.01 Mampostería reforzada (Incluye cimentación, levantado y refuerzo y acabados en muros)	M.2.	2314	Q1,500.00	Q3,471,000.00	
	5.02 Cubierta	M.2.	2314	Q525.00	Q1,214,850.00	
	5.03 Piso (incluye base de concreto )	M.2.	2314	Q320.00	Q740,480.00	
	5.04 inodoros	UNIDAD	33	Q580.00	Q19,140.00	
	5.05 Lavamanos	UNIDAD	33	Q380.00	Q12,540.00	
	5.06 Puertas	UNIDAD	40	Q900.00	Q36,000.00	
	5.07 Ventaneria de aluminio	M.2.	200	Q280.00	Q56,000.00	
	5.08 Pérgola exterior	GLOBAL		Q8,500.00	Q8,500.00	
	5.09 Instalaciones Eléctricas	GLOBAL		Q48,000.00	Q48,000.00	
	5.10 Instalaciones Agua y Drenaje	GLOBAL		Q65,000.00	Q65,000.00	
	5.11 graderios piscina	M.2.	380	Q400.00	Q152,000.00	
	5.12 Graderio cancha techada	M.2.	352	Q400.00	Q140,800.00	
	5.13 piscina con acabados basicos	M.2.	300	Q575.00	Q172,500.00	
	<b>TOTAL MATERIALES Y MANDO DE OBRA</b>					<b>Q6,136,810.00</b>

## 8.1 ESTIMACION DE COSTOS DIRECTOS PROYECTO COMPLEJO DEPORTIVO ESQUIPULAS

ID	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	TOTAL	TOTAL FASE
<b>6.00</b>	<b>AREA DEPORTIVA BAJO TECHO</b>					
6.01	Mampostería reforzada (Incluye cimentación, levantado y refuerzo y acabados en muros)	M.2	1500	Q1,500.00	Q2,250,000.00	
6.02	Cubierta lamina termo acustica	M.2	1500	Q525.00	Q787,500.00	
6.03	Piso (incluye base de concreto )	M.2	1500	Q320.00	Q480,000.00	
6.04	inodoros	UNIDAD	25	Q580.00	Q14,500.00	
6.05	Lavamanos	UNIDAD	25	Q380.00	Q9,500.00	
6.06	Puertas	UNIDAD	29	Q900.00	Q26,100.00	
6.07	Ventanería de aluminio	M.2	475	Q280.00	Q133,000.00	
6.08	Instalaciones Eléctricas	GLOBAL		Q36,500.00	Q36,500.00	
6.09	Instalaciones Agua y Drenaje	GLOBAL		Q28,700.00	Q28,700.00	
	<b>TOTAL MATERIALES Y MANDO DE OBRA</b>					<b>Q3,765,800.00</b>
<b>7.00</b>	<b>CAFETERIA</b>					
7.01	Mampostería reforzada (Incluye cimentación, levantado y refuerzo y acabados en muros)	M.2	280	Q1,500.00	Q420,000.00	
7.02	Losa Tradicional	M.2	280	Q310.00	Q86,800.00	
7.03	Piso (incluye base de concreto )	M.2	280	Q320.00	Q89,600.00	
7.04	inodoros	UNIDAD	4	Q580.00	Q2,320.00	
7.05	Lavamanos	UNIDAD	4	Q380.00	Q1,520.00	
7.06	Puertas	UNIDAD	6	Q900.00	Q5,400.00	
7.07	Ventanería de aluminio	M.2	80	Q280.00	Q22,400.00	
7.08	Instalaciones Eléctricas	GLOBAL		Q6,500.00	Q6,500.00	
7.09	Instalaciones Agua y Drenaje	GLOBAL		Q5,450.00	Q5,450.00	
	<b>TOTAL MATERIALES Y MANDO DE OBRA</b>					<b>Q639,990.00</b>
<b>8.00</b>	<b>CANCHAS AL AIRE LIBRE</b>					
8.01	incluye Base compactada tc=0.15	M.2	4390	Q450.00	Q1,975,500.00	
8.02	Pintura de Canchas	GLOBAL		Q18,600.00	Q18,600.00	
8.03	Herrería (Porterías y Cestas)	GLOBAL		Q46,500.00	Q46,500.00	
8.05	Equipamiento urbano	GLOBAL		Q18,000.00	Q18,000.00	
	<b>TOTAL MATERIALES Y MANDO DE OBRA</b>					<b>Q2,058,600.00</b>
	<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>				<b>Q14,799,683.04</b>	



**8.2 INTEGRACION DE COSTOS**

No.	INTEGRACION DE COSTOS DIRECTOS:		
1	COSTO DE MATERIALES	Q12,804,000.00	
2	COSTO DE MANO DE OBRA	Q2,500,003.04	
3	MANO DE OBRA INDIRECTA ( ayudantes)	Q250,000.30	10% de la mano de obra

<b>COSTO TOTAL</b>	
<b>GASTOS DIRECTOS</b>	<b>Q15,554,003.34</b>
INTEGRACION DE COSTOS INDIRECTOS	

REGLON	PORCENTAJE	COSTO	DESCRIPCION
PRESTACIONES LABORALES	65.8	Q1,809,502.20	de mano de obra
IMPREVISTOS	5	Q777,700.17	del costo total d.
HERRAMIENTA Y EQUIPO DEL 2.0 AL 4.5	4.5	Q699,930.15	del costo total d.
GASTOS ADM. DE OFICINA	5	Q777,700.17	del costo total d.
PRESTACIONES LABORALES DE OFICINA	65.76	Q511,415.63	de gastos de oficina
COSTOS DE OPERACIÓN (de campo)	12	Q1,866,480.40	del costo total d.
SEGURO SOCIAL DE OBRA ( campo)	10.58	Q290,950.35	de mano de obra
SEGURO SOCIAL DE OFICINA	10.58	Q82,280.68	costo de oficina
IRTRA/INTECAP (campo y oficina)	2	Q55,000.07	de mano de obra
GASTOS LEGALES	3.5	Q544,390.12	del costo total d.
UTILIDAD DEL 4.5 AL 8%	8	Q1,244,320.27	del costo total d.
<b>SUBTOTAL DE GASTOS INDIRECTOS</b>		<b>Q8,659,670.20</b>	
<b>TOTAL GASTOS DIRECTOS</b>		<b>Q15,554,003.34</b>	
<b>SUBTOTAL DE LOS DOS COSTOS</b>		<b>Q24,213,673.54</b>	

IMPUESTOS SOBRE LA RENTA	5	Q1,210,683.68
IMPUESTOS AL VALOR AGREGADO (IVA)	12	Q2,905,640.83
TIMBRE PROFESIONAL (DE ARQUITECTURA)	1	Q242,136.74

<b>TOTAL GASTOS INDIRECTOS</b>	<b>Q13,018,131.44</b>
<b>TOTAL GASTOS DIRECTOS</b>	<b>Q15,554,003.34</b>
<b>COSTO DE VENTA</b>	<b>Q28,572,134.78</b>
<b>fcí</b>	<b>1.836963395</b>

valor del proyecto de metro cuadrado		
metros cuadrados construccion edificios	4162	
valor por m2 =	Q5,349.74	Q22,265,634.78
M2. caminamientos, plazas, parqueos, cancelas	8,542.00	
valor por m2 =	750.00	Q6,406,500.00

**costo total del proyecto complejo deportivo Esquipulas**

**Q.28,572,134.78**







# Conclusiones y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

- Se realizó una propuesta arquitectónica logrando integrar dentro de un espacio flexible y funcional las diferentes modalidades deportivas.
- Se realizó un documento que contiene el análisis que puede servir como guía para que las autoridades puedan tomar las decisiones correspondientes para la construcción del mismo.
- El diseño se realizó tomando en cuenta el entorno natural, social y económico del municipio de Esquipulas.
- Se determinaron las necesidades recreativas y deportivas de la población, en el contexto de su cultura.
- Se aplicaron los diferentes lineamientos específicos para la arquitectura deportiva, dando como resultado una propuesta arquitectónica funcional.





## RECOMENDACIONES

- El presente estudio es una base que brinda los lineamientos para la construcción de un complejo deportivo, por lo que se recomienda a las autoridades municipales tomarlo en cuenta en la toma de decisiones para la construcción de dicho complejo.
- Se recomienda la construcción del proyecto por fases, ya que los recursos para este tipo de proyectos son limitados.
- Al momento de ejecutar el proyecto se deberá de realizar el diseño estructural del mismo, así como actualizar los costos de materiales y mano de obra.
- El proyecto esta planteado para satisfacer las necesidades de la población actual y tiene una proyección de 20 años lo cual se debe de verificar con la tasa de crecimiento poblacional al momento de su ejecución.



# **BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES**



## FUENTES DE CONSULTA

### TESIS

Arquitecto Oliva Hurtarte, Julio Arturo. **Diseño climático para edificaciones en la zona oriental del país.** Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. Guatemala. 1982.

Arquitecto Monterroso Vetturazzi, Mario Gilberto. **Centro Recreativo, Nueva Juventud – Mazatenango.** Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. Guatemala. 1986.

Arquitecto De Paz Gómez, Antonio Ezequiel. **Centro Regional y de Promoción Cultural y Deportiva.** Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. Guatemala. 1991.

Arquitecta Chew Gutiérrez, Karim Lucset t . **Centro deportivo Guastatoya.** Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. Guatemala. 1991.

Arquitecto Rivas del Valle, Jorge Luis. **Centro Recreativo La Cueva de Altamira.** Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. Guatemala. 1992.

Arquitecta Paz Herrera, Ángela Marina. **Polideportivo En Tiquisáte, Escuintla.** Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. Guatemala. 2002.

Arquitecto Lemus, José María. **Proceso de Investigación para producir objetos arquitectónicos.** Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos. Guatemala. 2002.

### INSTITUCIONALES

Guatemala. Instituto Geográfico Nacional: **Diccionario Geográfico de Guatemala.** Tomo III. 1980. V tomos

Guatemala. Asociación Internacional para el Desarrollo (AID), Instituto de Ciencias Ambientales y Tecnología Agrícola (ICATA), Universidad Rafael Landívar (URL). **Perfil Ambiental De La República de Guatemala.** 3 Vols. Guatemala: 1984.





Guatemala. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG). **Resumen Del Diagnóstico Del Plan Nacional De Instalaciones Para Educación Física, Recreación y Deportes.** CDAG. 1988.

Guatemala. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG). **Plan Nacional De Instalaciones Para Educación Física, Recreación y Deportes.** CDAG 1988.

Guatemala. Instituto de Fomento Municipal (INFOM) **Muniguía departamental de Guatemala.** 2000.

Guatemala. Asociación Internacional de la niñez (AIN). **El juego y la recreación.** Asociación Internacional de Campos de Recreo. 2000.

Guatemala. Secretaría de planificación y programación (SEGEPLAN). **Guías para la evaluación de proyectos de desarrollo local.** SEGEPLAN. 2000.

Guatemala. Ministerio de Educación (MINEDUC). **Diagnóstico De Los Alcances Educativos En Guatemala.** MINEDUC: 2001.

Guatemala. Fondo De Inversión Social (FIS), sección PRORIENTE. **Diagnóstico Anual Regional.** FIS-PRORIENTE: 2001.

Santiago de Chile. Instituto Latinoamericano de Planificación y Estudios Sociales (ILPES). Dirección de Proyectos y programación de inversiones, **Guía para la preparación y evaluación de proyectos.** 2001.

Guatemala. Ministerio de Salud Pública: Centro de Salud Municipal de Esquipulas – Chiquimula. **Estadísticas Anuales.** 2010.

**Guatemala. Ministerio De Cultura y Deportes.** Trifoliar Informativo.: **MCD, 2002.**

Guatemala. Unidad Técnica Municipal. **Censo General del municipio de Esquipulas.** Guatemala: Municipalidad de Esquipulas – Chiquimula. 2010.

Guatemala. Ministerio de Educación (MINEDUC): Supervisión Educativa Municipal de Esquipulas. **Listado de datos cifrados del ciclo escolar 2001, proyectados al año 2002.** MINEDUC: 2002.

Universidad de San Carlos de Guatemala. Centro de Estudios urbanos y Regionales –CEUR-. **Guía general de estilo para la presentación de trabajos académicos.** (Guatemala: USAC-CEUR 2002.)



## ENTREVISTAS

Peralta Villeda, Ramón. Alcalde Municipal (2008 – 2012). Octubre de 2010.

Ing. Fuentes Sigüenza, Enrique Isaías. Coordinador área de infraestructura deportiva, II Viceministerio de Cultura y Deportes. Octubre de 2010.

Peralta, Karla. Secretaria Municipal. Octubre de 2010

Padilla, Fredy. Oficina de deportes municipalidad de Esquipulas Octubre de 2010.

## LIBROS

Neufert , Ernest . **El Arte De Proyectar Arquitectura: Campos de deporte.** 14ª. Edición, 5ª. Tirada. Ediciones G. Gili. SA, de CV., México.1999.

Hacker, Diana. *MLA and APA guidelines A writer's reference.* St . Mart in's Press, New York 1995.

Plazola Cisneros, Alfredo. Arquitectura deportiva. 4ta. Edición, editorial Limusa, México 1990.

Libro Cabildo Folio 162.

Monografías de Esquipulas del periodista Vitalino Fernández Marroquín.

Reverendo Ricardo Terga, La mies es abundan, España.

## ELECTRÓNICAS

La Real Academia De La Lengua. “**La Real Lengua Española**”. 2002. En línea – Internet . Octubre 25 de 2002. Accesible en: [www.wordlook.net .com](http://www.wordlook.net .com)

**Sistema de Información Geográfico Nacional.** Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. 2002. CD-ROM.

**Encarta.** Enciclopedia de multimedia. Microsoft 2001. Windows, CDROM.

Compton's. **Interactive Encyclopedia.** SoftKey Multimedia Inc. 1996. CDR

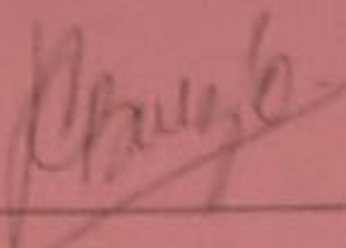


# APÉNDICES






# IMPRIMASE



---

Patricia Carolina Buezo Buezo

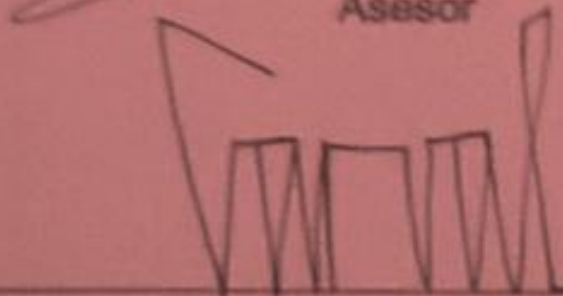
Sustentante



---

Arquitecto Leonel de la Roca

Asesor



---

Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo

Decano

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"