



Facultad de Arquitectura

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



TESIS DE GRADUACION:  
**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPÉQUEZ

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD  
DE ARQUITECTURA POR:

**MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO**  
PREVIO A CONFERÍRSELE EL TITULO DE  
ARQUITECTO

CIUDAD DE GUATEMALA, ENERO DEL 2,011





Facultad de Arquitectura



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

**TESIS DE GRADUACION:**  
**COMPLEJO DEPORTIVO**  
**SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPÉQUEZ**

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD**  
**DE ARQUITECTURA POR:**

**MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO**  
**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TITULO DE**  
**ARQUITECTO**

**CIUDAD DE GUATEMALA, ENERO DEL 2,011**





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

**JUNTA DIRECTIVA 2010**

DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
VOCAL I	ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ
VOCAL II	ARQ. EFRAÍN DE JESÚS AMAYA CERVANTES
VOCAL III	ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA
VOCAL IV	MAESTRA SHARON YANIRA ALONZO LOZANO
VOCAL V	BR. JUAN DIEGO ALVARADO CASTRO
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
ASESOR	ARQ. MARTÍN ENRIQUE PANIAGUA GARCÍA
CONSULTOR	ARQ. LEONEL ALBERTO DE LA ROCA
CONSULTORA	ARQTA. ÁNGELA MARÍA ORELLANA
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN





**ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:**

El autor de mi vida, gracias por marcar cada uno de mis pasos, por guardarme, darme sabiduría y permitir que el día de hoy alcance uno de los sueños que planeaste para mí. “A ti sea toda la gloria y el honor por los siglos de los siglos”.

**A MIS PADRES:**

Carlos Francisco Medina y Julia Fajardo de Medina, es tiempo de cosecha y éste es uno de los frutos de sus innumerables esfuerzos, gracias por su amor y dedicación en cada una de las etapas de mi vida, por darme los mejor consejos y ejemplos, por guiarme siempre por el mejor camino, y por darme la oportunidad de poderme realizar profesionalmente. Dios los Bendiga.

**A MIS HERMANOS:**

Carlos Emilio Medina Fajardo y Karla Dricela Medina Fajardo por apoyarme en todo momento, brindarme su amor, comprensión y compartir junto a mí tantos momentos de la vida, este logro también de ustedes.

**A MIS ABUELOS:**

Por iniciar la buena obra de una nueva generación que alcanza lo que sueña.

**A MI NOVIO:**

Federico Arriola por tu amor, por animarme cuando sentía desvanecer, y brindarme tu ayuda cuando la necesité, gracias por apoyarme en cada uno de mis sueños, Te Amo.

**A MI FAMILIA EN GENERAL:**

Por estar siempre al pendiente de mí, y brindarme su cariño.

**A MIS AMIGOS:**

“los matatañes” por construir tantas vivencias juntos dentro y fuera de esta casa de estudios.





## **AGRADECIMIENTOS**

**A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA:**

Por ser la casa de estudios que me permitió desarrollarme como profesional.

**A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA:**

Por ser el lugar donde viví los momentos más especiales de mi carrera junto a mis amigos y compañeros, y porque me abrió sus puertas para lograr cumplir un sueño más en mi vida.

**A MIS CENTROS DE ESTUDIO:**

Col. Liceo Gomerano, La Gomera, Escuintla. Col. Liceo Rosales, La Antigua Guatemala y Col. La Salle, La Antigua Guatemala, por ser fuente del saber y ser parte de un gran sueño.

**A MIS CATEDRÁTICOS:**

Por brindarme sus conocimientos profesionales, y su amistad.

**A MI ASESOR Y CONSULTORES DE TESIS:**

Arq. Martin Enrique Paniagua, Arq. Leonel de La Roca y Arqta. Ángela Orellana  
Por entregarme parte de su conocimiento, su amistad y aporte al mejoramiento de esta investigación y la realización de este proyecto.

**A LA MUNICIPALIDAD DE SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA:**

Por haberme hecho sentir como en casa durante la realización de mi Ejercicio Profesional Supervisado.

**A LA FAMILIA DE LA FUENTE:**

Por brindarme su amistad y estaba en el Municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa, Esc. durante la realización de mi Ejercicio Profesional Supervisado.







**ÍNDICE GENERAL**

**CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES**

Introducción ..... 6

a) Identificación del problema: ..... 9

b) Antecedentes..... 9

c) Delimitación del tema..... 10

d) Demanda a atender ..... 10

e) Justificación ..... 12

f) Objetivos..... 12

g) Metodología..... 13

**CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

2.1 Deporte ..... 15

2.2 Actividad física, ejercicio y condición física ..... 15

2.3 Organización del deporte en Guatemala ..... 16

    2.3.1 Deporte federado ..... 16

        2.3.1.1 Cobertura del deporte federado..... 16

    2.3.2 Deporte no federado ..... 17

    2.3.3 Deporte escolar..... 17

    2.4 Clasificación de las instalaciones deportivas según su magnitud..... 18

        2.4.1 Casas del deportista..... 18

        2.4.2 Villas deportivas ..... 18

        2.4.3 Complejos deportivos..... 18

2.5 Red de instalaciones deportivas en Guatemala ..... 19

2.6 Instituciones que atienden al deporte en Guatemala..... 20

    2.6.1 Ministerio de Educación ..... 20

    2.6.3 Departamento técnico ..... 21

    2.6.4 Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG)..... 22

2.7 Orientación ideal para campos y canchas deportivas para nuestra latitud de 15° Norte..... 22

2.8 Gráfica de la orientación ideal media para campos y canchas deportivas para nuestra latitud de 15° ..... 23

2.9 Estudio de casos análogos ..... 24

    2.9.1 Complejo deportivo de Quetzaltenango ..... 24

    2.9.2 Complejo deportivo de Avilés, España ..... 26



**CAPÍTULO III MARCO LEGAL**

3.1 Constitución Política de la República de Guatemala ..... 29

  3.1.1 Artículo 91- Asignación presupuestaria para el deporte ..... 29

  3.1.2 Artículo 92- Autonomía del deporte ..... 29

3.2 Ministerio de Cultura y Deportes ..... 30

3.3 Ley Nacional del Deporte - Decreto 76-79 Guatemala 1988 ..... 30

  3.3.1 Artículo 70 - Recreación: ..... 30

  3.3.2 Artículo 71 - Interés nacional: ..... 30

  3.3.3 Artículo 80 - Derecho a su práctica: ..... 30

  3.3.4 Artículo 82 - Plan nacional: ..... 30

**CAPÍTULO IV MARCO REFERENCIAL**

4.1 Descripción general del municipio de San Juan Alotenango, Sacatepéquez ..... 33

  4.1.1 Localización a nivel macro ..... 33

4.2 Ubicación ..... 36

4.3 Datos históricos ..... 37

4.4 Etimología ..... 38

4.5 Situación demográfica ..... 38

4.6 Educación ..... 40

4.7 Clima ..... 40

4.8 Topografía ..... 40

4.9 Características del suelo ..... 41

4.10 Costumbres y festividades ..... 41

4.11 Arquitectura del lugar ..... 42

**CAPÍTULO V MARCO DE DIAGNÓSTICO**

5.1 Estudio del sitio ..... 44

5.2 Servicios existentes ..... 44

  5.2.1 Accesibilidad ..... 44

  5.2.2 Drenajes ..... 44

  5.2.3 Servicio de agua potable ..... 44

  5.2.4 Energía eléctrica ..... 44

  5.2.5 Servicio de transporte ..... 44

5.3 Equipamiento ..... 45

  5.3.1 Estación de bomberos ..... 45

  5.3.2 Mercado ..... 45

  5.3.3 Centro de salud ..... 45

  5.3.4 Cementerio ..... 45

  5.3.5 Templos ..... 45



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

5.3.6 Deportes .....	45
5.4 Factores físicos.....	45
5.4.1 Área del terreno .....	45
5.4.2 Topografía.....	46
5.4.3 Estructura del suelo.....	46
5.4.4 Vientos predominantes.....	46
5.4.5 Factores ambientales del terreno .....	46
5.4.6 Uso actual del suelo .....	46
5.5 Proyección de áreas de influencia.....	48
5.6 Análisis del sitio .....	49
5.7 Agentes y usuarios.....	51
5.7.1 Agentes.....	51
5.7.2 Usuarios.....	52
5.8 Proyección futura de la población .....	53
5.9 Programa de necesidades .....	54
<b>CAPÍTULO VI PREFIGURACIÓN DEL PROYECTO</b>	
6.1 Premisas de diseño.....	57
6.1.1 Premisas ambientales .....	57
6.1.2 Premisas funcionales .....	59
6.1.3 Premisas tecnológicas .....	61
6.1.4 Premisas morfológicas .....	61
6.2 Desarrollo de la idea .....	63
6.2.1 Identidad a plasmar.....	63
6.2.2 Metáfora conceptual.....	64
6.2.3 Sistema de composición en planta .....	65
6.2.4 Abstracción de formas.....	66
<b>CAPÍTULO VII FIGURACIÓN DEL PROYECTO</b>	
7.1 Figuración del proyecto.....	69
7.2 Definición de baloncesto .....	74
7.2.1 Dimensiones de la cancha de baloncesto .....	74
7.3 Dimensiones de la piscina.....	82
7.4 Dimensiones del campo de fútbol .....	87
<b>ÍNDICE DE PLANOS</b>	
Plano No. 1 Mapa de vías de San Juan Alotenango, Sacatepéquez .....	45
Plano No. 2 Polígono del terreno .....	48
Plano No. 3 Planta de conjunto.....	68



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

Plano No. 4 Planta y elevación Área de Administración .....	69
Plano No. 5 Planta y elevación Área de Servicio.....	70
Plano No. 6 Planta y elevación Garita de ingreso peatonal y vehicular .....	71
Plano No. 7 Planta del polideportivo .....	74
Plano No. 8 Planta del sotano del polideportivo .....	75
Plano No. 9 Sección del polideportivo.....	76
Plano No. 10 Dimensiones de cancha de baloncesto.....	77
Plano No. 11 Detalle de cancha de baloncesto.....	78
Plano No. 12 Detalle de cancha de baloncesto .....	79
Plano No. 13 Planta de piscina .....	81
Plano No. 14 Sección de piscina .....	82
Plano No. 15 Planta del gimnasio .....	83
Plano No. 16 Elevación de Conjunto .....	84
Plano No. 17 Planta graderío del estadio .....	86
Plano No. 18 Planta sótano de graderío del estadio .....	87
Plano No. 19 Sección del graderío del estadio .....	88
Plano No. 20 Dimensión del campo de fútbol .....	89

### ÍNDICE DE IMÁGENES EN 3D

Imágen No. 1 Vista frontal del graderío del Estadio .....	90
Imágen No. 2 Área de mesas Módulo del Graderío del Estadio.....	90
Imágen No. 3 Plaza y caminamientos exteriores.....	91
Imágen No. 4 Canchas al aire libre .....	91
Imágen No. 5 Volumen de piscina y polideportivo.....	92
Imágen No. 6 Plaza de las Banderas .....	93
Imágen No. 7 Vista del interior de la piscina .....	94
Imágen No. 8 Vista interior de cancha polideportiva .....	94
Imágen No. 9 Vista aérea del polideportivo y la piscina .....	95
Imágen No. 10 Vista aérea del conjunto .....	96
7.2 Presupuesto.....	97
7.3 Cronograma de ejecución.....	99
Conclusiones .....	101
Recomendaciones .....	102
Bibliografía.....	103

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Demanda a atender por equipos.....	8
Tabla No. 2 Equipos organizados a nivel departamental.....	9



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

Tabla No. 3 Red de Instalaciones deportivas .....	18
Tabla No. 4 Rango de incremento poblacional del año 2002 al año 2030 .....	37
Tabla No. 5 Grupos por Edades .....	37
Tabla No. 6 Agentes del proyecto .....	49
Tabla No. 7 Proyección futura de la población .....	52
Tabla No. 8 Premisas de diseño .....	55

### ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía No. 1 Vista aérea del Complejo Deportivo de Quetzaltenango.....	22
Fotografía No. 2 Vista fachada del gimnasio polideportivo de Quetzaltenango .....	23
Fotografía No. 3 Vista campo de fútbol al aire libre, Complejo Deportivo Quetzaltenango .....	23
Fotografía No. 4 Vista cancha de tenis al aire libre, Complejo Deportivo Quetzaltenango .....	24
Fotografía No. 5 Vista interior de la piscina techada, Complejo Deportivo Quetzaltenango .....	24
Fotografía No. 6 Vista del área del parqueo, Complejo Deportivo Quetzaltenango .....	24
Fotografía No. 7 Vista interior del polideportivo techado, Complejo Deportivo Quetzaltenango .....	24
Fotografía No. 8 Vista de la fachada del edificio, Complejo Deportivo Áviles, España .....	25
Fotografía No. 9 Vista del graderío del estadio, Complejo Deportivo Áviles, España .....	25
Fotografía No. 10 Vista Sur del terreno .....	47
Fotografía No. 11 Vista Norte del terreno .....	47

### ÍNDICE DE MAPAS

Mapa No. 1 Planta del conjunto del Complejo Deportivo de Quetzaltenango .....	23
Mapa No. 2 Regionalización Político Administrativo de Guatemala .....	31
Mapa No. 3 Localización Región Central .....	32
Mapa No. 4 Localización Departamental.....	33
Mapa No. 4 Localización a Nivel Centroamericano .....	34
Mapa No. 5 Localización a Nivel Nacional .....	34
Mapa No. 6 Localización a Nivel Departamental.....	34
Mapa No. 7 Mapa de ubicación del terreno (Google) .....	42
Mapa No. 8 Proyección de áreas de influencia .....	46

### ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1 Rango de incremento poblacional del año 2002 al año 2009 .....	37
--	----





## INTRODUCCION

Se presenta un trabajo de investigación arquitectónica en el campo de la recreación en un ambiente natural y su relación con la necesidad de sus aficionados a una educación integral, específicamente exponiendo el proyecto: COMPLEJO DEPORTIVO SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPÉQUEZ; este proyecto está enfocado a brindar la infraestructura necesaria para satisfacer los requerimientos de la juventud y comunidad cercana en cuanto a la práctica deportiva que implica: desarrollo físico con beneficios para su salud; el despliegue de fuertes emociones, para liberarse del estrés; la interacción social que propende el trabajo en equipo; todo en un ambiente de seguridad y respeto a los valores deportivos y a los cánones ecológicos.

Aplicando conceptos de arquitectura regionalista y arquitectura de integración ambiental; además de que dichas actividades representarán para la comunidad, la reactivación de una cultura deportiva que se integre a los intereses comunitarios; tal es el caso de que dichas instalaciones puedan apoyar como albergue en situaciones de amenaza o desastre; adecuarse a que las personas con *capacidades diferentes*, puedan integrarse con facilidad al medio deportivo para superar sus problemas. Pero ante todo que los pobladores, principalmente los jóvenes, encuentren un lugar en dónde ocupar su tiempo libre, una fuente de esparcimiento, que los incentive a revalorar su entorno, sus relaciones comunitarias y su cultura deportiva, como un recurso aprovechable para su desarrollo.

Este proyecto surge con el interés de investigar la problemática de la escasez de infraestructura física deportiva para la población. Se tuvo por objetivo proponer un conjunto de instalaciones necesarias que permitan ejercer el derecho a la recreación y al deporte, determinando como respuesta a dicho estudio la gama de actividades, características, ubicación y estableciendo: prioridades en función de intereses y aficiones deportivas de la ciudad de Morazán.

- Un COMPLEJO DEPORTIVO autofinanciable como solución viable a los problemas sociales (vagancia, delincuencia, formación de pandillas) sumamente preocupantes en la niñez y la juventud, derivados de la falta de alternativas de recreación.





## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, S.A.C.

- Una Industria Deportiva como parte del desarrollo: La práctica deportiva que implica: desarrollo físico con beneficios para la salud; el despliegue de fuertes emociones, para liberarse del estrés; la interacción social que propende el trabajo en equipo; todo en un ambiente de seguridad y respeto a los valores deportivos y a los cánones ecológicos; son necesidades actuales en los centros urbanos, requiriendo con urgencia de personal capacitado para Centros Deportivos, Gimnasios, Escuelas, Centros Físico-Terapéuticos, y más; todos centros auto-financiables que solicitan entrenadores, Maestros de Educación Física, terapeutas, fisioterapeutas, nutricionistas, médicos, deportólogos y, toda una industria deportiva también comercial, necesitando también de espacios para una cultura física-deportiva.

La Educación Física tiene una influencia directa sobre la sociedad al actuar sobre los individuos de una forma colectiva. Es un instrumento para crear una sociedad sana-dinámica y con sentido de colectividad tan necesario para contribuir al desarrollo de la nación. Se puede interpretar el concepto "de cultura física", en cuanto a expansión de libertad de acción física y que como consecuencia "creación", porque el individuo puede alcanzar la expresión de su imaginación. Pudiendo integrarse el ejercicio físico al desarrollo socioeconómico, donde la recreación cumple la función de promover el desarrollo de la comunidad, formando núcleos, polos de desarrollo: pudiendo reunirse y utilizar el tiempo libre en una forma recreativa, sana; para lo cual se requieren espacios que propicien la relajación y la contemplación; así como espacios deportivos de expresión sociocultural y por supuesto, profesionales que desarrollen esa cultura.



**COMPLEJO DEPORTIVO**

**SAN JUAN ALOTENANGO, S.A.C.**



# **CAPÍTULO I**



**ASPECTOS GENERALES**





---

**A) IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:**

---

El municipio de San Juan Alotenango afronta un desorden en las instalaciones de las disciplinas deportivas; se cuenta con una cancha de baloncesto que también funciona como cancha de papi fútbol en la plaza central de la localidad y un campo de fútbol a 1km. del municipio, los cuales con el pasar de los años se han ido deteriorando; estas dos áreas deportivas no son suficientes para atender la demanda por parte de las diferentes disciplinas organizadas que existen dentro del municipio tales como: basquetbol, fútbol, papi fútbol.

Otro problema que también abordan los deportistas, es que en época de verano, el polvo que en el área se levanta afecta grandemente a niños y jóvenes y los hace propensos a adquirir enfermedades respiratorias.

---

**B) ANTECEDENTES**

---

Existen entidades que se encargan de crear e impulsar programas de atención al deporte no federado, así como, la actividad física y la recreación promoviendo la participación de la juventud y niñez; sin embargo muchos municipios como es el caso de San Juan Alotenango, no se ven beneficiados por éstas, ya que carecen de instalaciones adecuadas para practicar las distintas disciplinas deportivas, debido a la falta de presupuesto. Existen muy pocas áreas deportivas, los cuales generan una elevada demanda.

Actualmente en la cancha de básquetbol de la plaza central se realizan actividades deportivas como papi fútbol y básquetbol, así mismo es de utilidad para los estudiantes de la localidad, ya que en ella reciben la clase de Educación Física. Debido a que está ubicada a un costado de la iglesia Católica, ésta en ocasiones interrumpe con los ritos religiosos cuando se tienen actividades, de igual manera debido a la lejanía del campo de fútbol, los deportistas acuden al campo solamente por las mañanas, ya que por la noche no posee la suficiente iluminación y se vuelve un tanto peligroso. Asimismo la población que por salud tiende a ejercitarse, saliendo a caminar o a correr por las mañanas, se ven obligadas a hacerlo en las calles y lugares no apropiados y riesgosos, por lo que la elaboración de este anteproyecto contribuiría a la solución de estos problemas.



**C) DELIMITACIÓN DEL TEMA**

Se realizará el anteproyecto arquitectónico de un complejo deportivo con áreas debidamente desarrolladas, y diseñadas para satisfacer las necesidades de recreación y deporte, para el desarrollo del anteproyecto se consideran los siguientes aspectos:

**DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA:** El proyecto se ubicará en un predio de propiedad Municipal en el cual no existe edificación alguna. Para la elaboración de la propuesta se tomarán en cuenta tres radios, el primero ubicado en el casco urbano del municipio de San Juan Alotenango Sacatepéquez con un radio primario de 3,200 mts; el segundo encierra el municipio de San Miguel Dueñas con un radio secundario de 6,800 mts; y el último encierra al casco urbano del municipio de Ciudad Vieja con un radio terciario de 9,000 mts.

**DELIMITACIÓN TEMPORAL:** para la propuesta arquitectónica se tomarán 20 años de vida útil para el proyecto, teniendo relación con la proyección de población al año 2030, determinada basado en cálculos estadísticos de crecimiento poblacional, mediante la información de censos anteriores del Instituto Nacional de Estadística (INE). El anteproyecto será desarrollado a mediano plazo, dando inicio el segundo semestre del año 2,009, en los meses de julio a noviembre.

**D) DEMANDA A ATENDER**

La demanda deportiva a atender en el municipio de San Juan Alotenango consta de 55 equipos organizados en las distintas disciplinas deportivas no federadas integradas de la siguiente manera:

No. DE EQUIPOS	DISCIPLINA	No. DE INTEGRANTES
18	Fútbol	396 jugadores
12	Fútbol pre-juveniles	240 jugadores
18	Papi fútbol	216 jugadores
1	Ciclismo	8 personas
6	basquetbol	67 jugadores
<b>TOTAL</b>		<b>927 Jugadores</b>

TABLA No. 1

Fuente: Entrevista, Marlon Villagrán, árbitro de los juegos de papi fútbol.



También se cuenta con los diferentes equipos escolares de la jornada matutina y vespertina que practican los deportes de baloncesto, fútbol, voleibol, ajedrez y balón mano.

Así mismo en el departamento de Sacatepéquez existen disciplinas federadas que aún necesitan de instalaciones como es el caso del equipo de natación, que actualmente practica en las instalaciones de un hotel.

A nivel departamental las disciplinas federadas se conforman de la siguiente manera:

DISCIPLINA	No.Deportistas	DISCIPLINA	No.Deportistas	DISCIPLINA	No.Deportistas
Ajedrez	20	Ciclismo	20	Karate	40
Andinismo	33	Boxeo	32	Levantam. De pesas	15
atletismo	25	Esgrima	35	Lucha	20
Bádminton	30	Físico culturismo	50	Natación	15
Baloncesto	30	fútbol	54	Tenis	20
Beisbol	54	Gimnasia	30	Vóleibol	35
Boliche	18	Yudo	30	Levantam. potencia	15

TABLA No. 2

Fuente: datos estadísticos del Área Técnica de la Casa del Deportista, La Antigua G.

Las disciplinas deportivas que podrán practicarse al estar construido el proyecto serán: fútbol, baloncesto, voleibol, gimnasia, natación, atletismo y sendero de trote. Estas actividades estarán dirigidas a niños/as, jóvenes, adultos y adultos mayores. Asimismo en las instalaciones se podrán organizar, eventos deportivos con la participación de las instituciones y actividades de recreación.



---

**E) JUSTIFICACIÓN**

---

La propuesta se basa en la infraestructura para la práctica de actividad física y deportiva, el motivo que da origen al proyecto es organizar y reubicar el espacio para brindar un lugar de práctica de actividad física y deportiva, destinado a los niños/as, adolescentes, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad.

El deporte, en común con la educación, se halla básicamente interesado por lo moral, no menos que por lo racional. El deporte supone la promoción de un conocimiento práctico y de una conducta moral, es educativo.

El proyecto se hace necesario debido a la demanda existente por parte de los pobladores y los/las deportistas. También debido al crecimiento del municipio, con nuevas colonias y lotificaciones, existen más necesidades, que deben suplirse como las de la recreación y el deporte.

---

**F) OBJETIVOS**

---

**OBJETIVO GENERAL:**

- Elaborar el anteproyecto del Complejo Deportivo, donde puedan desarrollarse distintas disciplinas deportivas, en el municipio de San Juan Alotenango, Sacatepéquez.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Proveer instalaciones deportivas que permitan desarrollar las habilidades físicas y la salud individual.
- Dotar espacios deportivos adecuados, que contribuyan al buen desarrollo del ejercicio y la práctica deportiva.
- Favorecer las condiciones de participación y acceso de la comunidad a la práctica del deporte.
- Orientar el desarrollo de espacios recreativos e instalaciones deportivas.
- Difundir la promoción y desarrollo de las actividades físicas, deportivas y recreativas.
- Proporcionar los servicios de las ciencias aplicadas al deporte a la comunidad.



## **G) METODOLOGÍA**

La metodología tendrá los siguientes pasos lógicos y específicos para su elaboración:

1. Proceso de investigación: esta fase se llevó a cabo buscando todos los datos concernientes al proyecto, abarcando todos los recursos disponibles: económicos, humanos, materiales, otros.
2. Clasificación: se seleccionó toda la información necesaria para fundamentar y planificar el proyecto, dividiendo todo el material para cada uno de los pasos del proyecto, además de desechar todo aquello que no fue de utilidad.
3. Orden: se ordenó todo el material clasificado, como las ideas que surgieron del empaparse de la información disponible, para una buena estructuración del proyecto.
4. Planificación: se elaboró la parte teórica del proyecto, basada en la investigación y a las experiencias obtenidas en el proceso de investigativo.
5. Trabajo de campo: Observación de campo, realización de entrevistas, visitas al lugar, fotografías, análisis estadístico, investigación bibliográfica, topografía.
6. Propuesta arquitectónica: Surge como respuesta a la investigación realizada para este anteproyecto.
7. Pre-figuración del anteproyecto
8. Figuración del anteproyecto, incluido ante presupuesto, cronograma de ejecución.
9. Técnicas e instrumentos: Investigación bibliográfica, proceso de diseño, diagramación y propuesta final.







**COMPLEJO DEPORTIVO**

**SAN JUAN ALOTENANGO, SAG.**



# **CAPÍTULO II**



**MARCO TEORICO**





---

## 2.1 DEPORTE

---

El deporte no siempre es beneficioso para la salud en todas sus formas y a todas las edades. En numerosas ocasiones la elección de un deporte inadecuado, la forma como se practica o la intensidad no adecuada al individuo en concreto puede producir más daños que beneficios. El deporte en consecuencia, no es en principio sano ni ayuda a mantenerse en forma, sino que depende de cómo este se practique.<sup>1</sup>

Por otra parte también existe el deporte para la salud, con el cual se pretende alcanzar un equilibrio, una recuperación o un buen estado físico, y que puede estar organizado de muy diversas formas, tanto como deporte popular, de ocio.

También se clasifica el deporte de determinadas instituciones, como el que se practica en el mundo de la empresa privada, el deporte universitario o el deporte militar, así como el deporte típico de determinados grupos de la población, como el deporte para mujeres, minusválidos o tercera edad y el deporte Federado y Olímpico.<sup>2</sup>

---

## 2.2 ACTIVIDAD FÍSICA, EJERCICIO Y CONDICIÓN FÍSICA

---

La actividad física: puede considerarse como cualquier forma de movimiento corporal que crea una demanda metabólica significativa. Definida de esta manera la actividad física abarca no solamente la preparación, y la participación en un amplio abanico de deportes de competición, sino también otros aspectos de la vida de un atleta como dedicarse a muchas ocupaciones físicas extenuantes, la ejecución de actividades domésticas y el comprometerse en actividades recreativas voluntarias sin ninguna relación con los intereses atléticos principales.

---

<sup>1</sup> El deporte no es sano en sí, es sano según como se practique.

Además de los beneficios físicos al deporte debemos sumarle la adquisición de valores como: el sentimiento de grupo, la educación de la salud, la cultura del esfuerzo, el aprender a ganar y perder.

<sup>2</sup> Dr. Jürgen W. Meineck; *Salud, Ejercicio y Deporte*; Alemania 2001, EDITORIAL PAIDOTRIBO, pág. 12



El ejercicio físico puede ser considerado como el componente voluntario del inventario general de actividades físicas. En ocasiones es espontáneo y alegre, pero generalmente se ejecuta con un objetivo específico (como la preparación para una competición o el mantenimiento del buen estado físico personal) algunas formas de juego y de ejercicio recreativo pueden contribuir al rendimiento primario de un atleta importante mediante el desarrollo de actividad biológica u ofreciendo relajación y tregua psicológica entre temporadas de competición. No obstante, otros pasatiempos con actividad física pueden representar una desventaja para el rendimiento de un atleta, favoreciendo un inapropiado desarrollo físico, ocupando tiempo que debería haberse destinado a formas más específicas de entrenamiento y degradando habilidades psicomotoras establecidas.

La condición física implica una combinación óptima de aquellas características físicas, fisiológicas, bioquímicas, biomecánicas y psicológicas que contribuyen al éxito en las competiciones. El buen estado de preparación física de un atleta es altamente específico para un determinado tipo de competición, pero, dada la multiplicidad de determinantes biológicos del buen estado físico, no existe necesariamente una sola solución óptima para una determinada prueba.<sup>3</sup>

---

### 2.3 ORGANIZACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA

---

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

#### 2.3.1 DEPORTE FEDERADO

La confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (C.D.A.G) y el Comité Olímpico Guatemalteco (C.O.G) son los encargados y responsables del deporte federado o de alto nivel en Guatemala y es por eso que la C.D.A.G clasifica el deporte en cuatro grupos.<sup>4</sup>

##### 2.3.1.1 COBERTURA DEL DEPORTE FEDERADO

Se puede clasificar la situación organizativa de los deportes afiliados a la CDAG, en cuatro grupos principales:

---

<sup>3</sup> R. J. Shephard y P.O. Astrand; *La Resistencia en el Deporte*. EDITORIAL PAIDOTRIBO, 1ra Edición, año 2000

<sup>4</sup> C.D.A.G; 1988 P.16



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

1. Los deportes que cuenten con menos de tres afiliados departamentales: Andinismo, ecuestres, golf, remo, tiro, boliche, frontón, motociclismo, navegación de vela, softbol, squash.
2. Los deportes que cuentan con más de tres asociaciones departamentales, pero aún muy difíciles y de escasa difusión: Bádminton, beisbol, esgrima, gimnasia, lucha y tenis.
3. Los deportes de mediana difusión con ocho o más departamentos afiliados: ajedrez, natación, levantamiento de pesas, tenis de mesa, ciclismo, boxeo y atletismo.
4. Los deportes de fuerte difusión: Fútbol, baloncesto y vóleibol.<sup>5</sup>

### 2.3.2 DEPORTE NO FEDERADO

El deporte no federado está formado esencialmente por el deporte universitario, militar, escolar y de aficionados, actualmente está a cargo de la Dirección General del Deporte y la Recreación, esta es una dependencia del Ministerio de Cultura y Deportes, facultada y legalmente reconocida como rectora del deporte no federado en Guatemala.

A la dirección General del Deporte y la Recreación le corresponde la responsabilidad de crear opciones de participación, planificación, organización, administración, información, difusión, tecnificación de los servicios. Según DecretoLey25- 86, enero de 1986, Acuerdo Gubernativo 104-86, Ley del Deporte, la Educación Física y la Recreación. 4

### 2.3.3 DEPORTE ESCOLAR

El deporte escolar en Guatemala está a cargo de la Dirección Educativa Física, Recreación y Deporte, (DEFREDE), creada de conformidad con el acuerdo No. 368, el 16 de Noviembre de 1,947. El 8 de octubre de 1,986, fue ampliada su cobertura de Educación Física, Recreación, y Deporte escolar. Esta dependencia está subordinada jerárquicamente a la Dirección General de Educación y depende en línea directa del Ministerio de Educación.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> C.D.A.G; 1994 P.36

<sup>6</sup> Para la elaboración del anteproyecto se dará énfasis al deporte de fuerte difusión como lo es el futbol, baloncesto y voleibol.

En las instalaciones se podrán organizar, eventos deportivos con la participación de las instituciones y actividades de recreación. Promoviendo la EI deporte, en común con la educación.



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, S.A.C.

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

- Interaulas, Intermunicipios o distritos.
- Departamentales, Nacionales.
- Estas últimas de Intermagistrales, a nivel primario, medio y diversificado.<sup>7</sup>

---

## 2.4 CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS SEGÚN SU MAGNITUD

---

### 2.4.1 CASAS DEL DEPORTISTA

Es un centro para deportes bajo techo. Los deportes bajo techo son: ping pong, ajedrez, squash, judo, levantamiento de pesas, box, etc., que normalmente demandan espacios menores.

### 2.4.2 VILLAS DEPORTIVAS

Una villa deportiva está integrada únicamente por un campo de fútbol y un gimnasio polideportivo. Éstas son comúnmente instalaciones municipales, ya sea para un municipio o mancomunidades.

### 2.4.3 COMPLEJOS DEPORTIVOS

Según su magnitud se dividen en tres categorías, las cuales son: **tipo A, tipo B, y tipo C**, como se explican a continuación:

#### COMPLEJO DEPORTIVO TIPO A

Integra instalaciones deportivos para todos los tipos de deportes federados.

#### COMPLEJO DEPORTIVO TIPO B

Integra instalaciones para todos los deportes federados a excepción del béisbol.

#### COMPLEJO DEPORTIVO TIPO C

Integra instalaciones para todos los deportes federados a excepción del béisbol y la natación (piscina olímpica).<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> C.D.A.G; 1994 P.37

<sup>8</sup> Clasificación según la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala

**2.5 RED DE INSTALACIONES DEPORTIVAS EN GUATEMALA**

No.	TIPO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS	UBICACIÓN	DEPARTAMENTOS
1	CANCHA DE TENIS	CIUDAD DE LOS DEPORTES	GUATEMALA
2	COLISEO DEPORTIVO	CIUDAD DE LOS DEPORTES	GUATEMALA
3	GIMNASIO NACIONAL TEODORO PLACIOS FLORES	CIUDAD DE LOS DEPORTES	GUATEMALA
4	ESTADIO NACIONAL MATEO FLORES	CIUDAD DE LOS DEPORTES	GUATEMALA
5	EDIFICIO POLIDEPORTIVO No. 1	CIUDAD DE LOS DEPORTES	GUATEMALA
6	EDIFICIO POLIDEPORTIVO No. 2	CIUDAD DE LOS DEPORTES	GUATEMALA
7	GIMNASIO 7 DE DICIEMBRE	CIUDAD DE LOS DEPORTES	GUATEMALA
8	GIMNASIO DE GIMNASIA	CIUDAD DE LOS DEPORTES	GUATEMALA
9	PALACIO DE LOS DEPORTES	CIUDAD DE LOS DEPORTES	GUATEMALA
10	PISCINA OLÍMPICA Y DE CLAVADOS	CIUDAD DE LOS DEPORTES	GUATEMALA
11	PARQUE ECOLÓGICO CAYALA	ZONA 16	GUATEMALA
12	PISCINA OLÍMPICA DE VISTA HERMOSA	ZONA 15	GUATEMALA
13	DIAMANTE DE DE BEISBOL VISTA HERMOSA	ZONA 15	GUATEMALA
14	DIAMANTE DE BEISBOL INFANTIL	ZONA 15	GUATEMALA
15	VELÓDROMO NACIONAL	ZONA 13	GUATEMALA
16	ALBERGUE DEPORTIVO RAMIRO DE LEON	ZONA 13	GUATEMALA
17	DOMO	ZONA 13	GUATEMALA
18	POLÍGONO DE TIRO	ZONA 6 LOS CIPRESALES	GUATEMALA
19	POLÍGONO DE TIRO	CIUDAD SAN CRISTOBAL	GUATEMALA
20	DIAMANTE DE BEISBOL INFANTIL "ARTURO GALVEZ S."	ZONA 2	GUATEMALA
21	DIAMANTE DE BEISBOL E. TORREBIARTE	ZONA 2	GUATEMALA
22	CLUB NAUTICO	AMATITLÁN	GUATEMALA
23	<b>GIMNASIO</b>	<b>ANTIGUA GUATEMALA</b>	<b>SACATEPÉQUEZ</b>
24	<b>CASA DEL DEPORTISTA</b>	<b>ANTIGUA GUATEMALA</b>	<b>SACATEPÉQUEZ</b>
26	GIMNASIO	CHIQUIMULA	CHIQUIMULA
27	CASA DEL DEPORTISTA	CHIQUIMULA	CHIQUIMULA
28	PISCINA DE CHIQUIMULA	CHIQUIMULA	CHIQUIMULA
29	GIMNASIO	QUETZALTENANGO	QUETZALTENANGO
30	CASA DEL DEPORTISTA	QUETZALTENANGO	QUETZALTENANGO
31	CASA DEL DEPORTISTA	COATEPEQUE	QUETZALTENANGO
32	COMPLEJO DEPORTIVO	QUETZALTENANGO	QUETZALTENANGO
32	GIMNASIO	SOLOLA	SOLOLA
34	CASA DEL DEPORTISTA	SOLOLA	SOLOLA
35	VILLA DEPORTIVA	HUEHUETENANGO	HUEHUETENANGO
36	CASA DEL DEPORTISTA	HUEHUETENANGO	HUEHUETENANGO
37	VILLA DEPORTIVA	SAN MARCOS	SAN MARCOS
38	CASA DEL DEPORTISTA	SAN MARCOS	SAN MARCOS
39	VILLA DEPORTIVA	SALAMA	SALAMA
40	CASA DEL DEPORTISTA	SALAMA	SALAMA





## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

41	CASA DEL DEPORTISTA	RETALHULEU	RETALHULEU
42	COMPLEJO DEPORTIVO	RETALHULEU	RETALHULEU
43	CASA DEL DEPORTISTA	ESCUINTLA	ESCUINTLA
44	COMPLEJO DEPORTIVO	ESCUINTLA	ESCUINTLA
45	CASA DEL DEPORTISTA	TOTONICAPAN	TOTONICAPAN
46	COMPLEJO DEPORTIVO	TOTONICAPAN	TOTONICAPAN
47	CASA DEL DEPORTISTA	JALAPA	JALAPA
48	COMPLEJO DEPORTIVO	JALAPA	JALAPA
49	CASA DEL DEPORTISTA	IZABAL	IZABAL
50	COMPLEJO DEPORTIVO	STO. TOMÁS DE CASTILLA	IZABAL
51	CASA DEL DEPORTISTA	ZACAPA	ZACAPA
52	COMPLEJO DEPORTIVO	ZACAPA	ZACAPA
53	COMPLEJO DEPORTIVO	POPTÚN	PETÉN
55	COMPLEJO DEPORTIVO	SANTA ELENA	PETÉN
54	GIMNASIO	SANTA CRUZ	EL QUICHÉ
55	CASA DEL DEPORTISTA	CHIMALTENANGO	CHIMALTENANGO
56	CASA DEL DEPORTISTA	COBAN	ALTA VERAPAZ
57	CASA DEL DEPORTISTA	SANTA ROSA	SANTA ROSA
58	CASA DEL DEPORTISTA	EL PROGRESO	EL PROGRESO
59	CASA DEL DEPORTISTA	SUCHITEPEQUEZ	SUCHITEPEQUEZ
60	COMPLEJO DEPORTIVO	JUTIAPA	JUTIAPA
61	COMPLEJO DEPORTIVO	JALAPA	JALAPA

TABLA No. 3

Fuente: CDAG. Dirección de Infraestructura Deportiva, Manual de Infraestructura Deportiva<sup>9</sup>

## 2.6 INSTITUCIONES QUE ATIENDEN AL DEPORTE EN GUATEMALA

### 2.6.1 MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Es únicamente coparticipe de la Educación Física Escolar, por ser ésta una asignatura de los planes de estudio de la enseñanza obligatoria. Dentro de este Ministerio se encuentra entonces **la Dirección General de Educación Física, Recreación y Deporte escolar (DIGEF)** que es responsable de estas mismas actividades en los años de escolaridad obligatoria; es decir, en los niveles pre-primario, de 5 a 6 años; primario, de 7 a 14 años y nivel medio diversificado, de 15 a 18 años. No es responsable de las poblaciones pre o post escolares.

### 2.6.2 MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES

<sup>9</sup> A través de la red de instalaciones deportivas de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala se puede observar que en el Departamento de Sacatepéquez, solo cuenta con un Gimnasio y una Casa del Deportista. Es por eso que se plantea el estudio de nuevas instalaciones deportivas para beneficio de otros poblados como es el caso del municipio de San Juan Alotenango, del mismo Departamento.



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, S.A.C.

Es la entidad responsable de la recreación y el deporte **a nivel de masas**, le corresponde la responsabilidad de crear las opciones de participación, planificación, organización, administración, formación, difusión y tecnificación de los servicios. Este Ministerio orienta sus políticas a través de la Dirección General del Deporte y la Recreación, subdividiéndose ésta en los siguientes departamentos:

- Departamento de Deporte para todos
- SECCIÓN DE DEPORTE COMUNITARIO

Responsable de programar, coordinar y dirigir acciones orientadas a la práctica del deporte comunitario en las poblaciones del país.

- SECCIÓN DE DEPORTE LABORAL

Responsable de promover, programar y coordinar la práctica del deporte laboral, tanto del sector público como de la iniciativa privada.

- SECCIÓN DE DEPORTE ESPECIAL

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

### 2.6.3 DEPARTAMENTO TÉCNICO

- SECCIÓN DE COORDINACIÓN CON EL DEPORTE ESCOLAR Y DE ALTA COMPETENCIA

Responsable de programar, coordinar y dirigir tanto a las delegaciones deportivas participantes en diferentes eventos, como a los eventos en los que participan dichas delegaciones a nivel nacional como internacional.

- SECCIÓN DE INSTALACIONES DEPORTIVAS (INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA)

Responsable de realizar estudios para proponer proyectos acerca de infraestructura deportiva y desarrollar los proyectos aprobados.

- SECCIÓN DE DEPORTE, RECREACIÓN Y SALUD

Responsable de dirigir las estadísticas que se manejan respecto a deporte, recreación y salud.



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

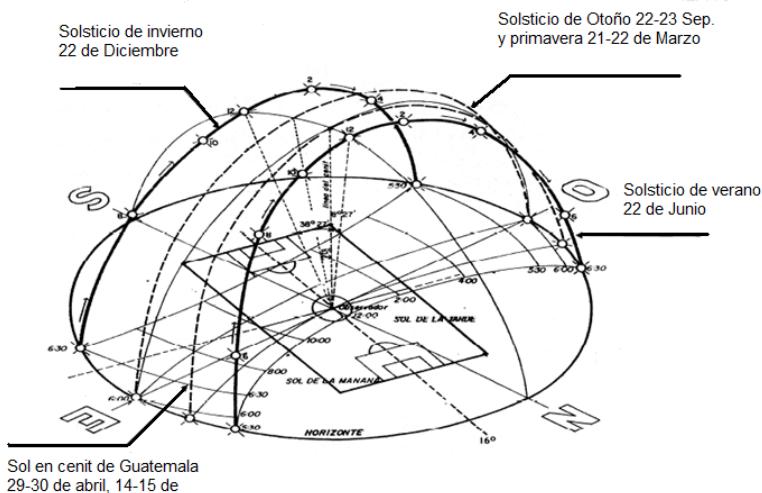
### 2.6.4 CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA (CDAG)

Su principal propósito dentro del contexto de las instituciones deportivas es promover la práctica deportiva, propiciando su divulgación, proyección, así como también velar porque se practique el deporte conforme a las reglas internacionales. La CDAG tiene como papel dentro del desarrollo del deporte nacional, prestar atención al deporte competitivo llamado también 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. Además de las actividades realizadas por las federaciones deportivas nacionales, que a su vez son autónomas, la CDAG organiza juegos deportivos departamentales y juegos nacionales, y es también responsable de la mayor parte de las instituciones deportivas del país. Su estructura organizativa abarca las aéreas de recursos humanos, medicina deportiva, programas deportivos e instalaciones deportivas.

#### - COMITÉ OLÍMPICO GUATEMALTECO (COG)

Tiene a su cargo la designación y preparación de los contingentes deportivos que representan al deporte nacional en los Juegos Olímpicos y regionales, cuyos eventos cuentan con el reconocimiento del Comité Olímpico Internacional COI, significa lo anterior que atiende el deporte de alto rendimiento.<sup>10</sup>

## 2.7 ORIENTACIÓN IDEAL PARA CAMPOS Y GANCHAS DEPORTIVAS PARA NUESTRA LATITUD DE 15° NORTE



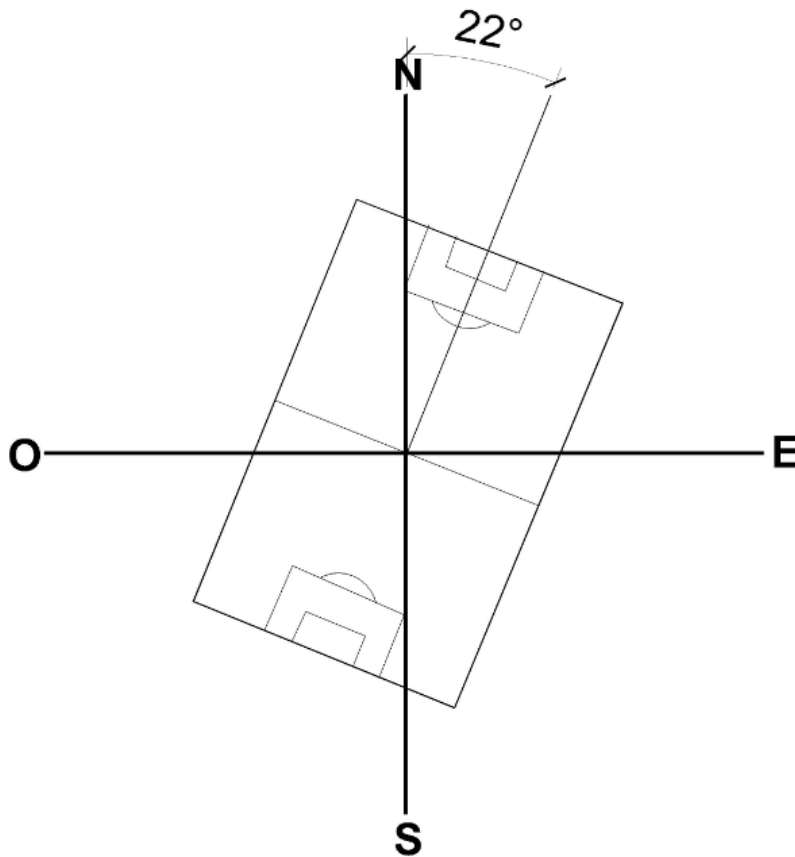
Fuente: Plan Nacional de Instalaciones para la Educación Física, Recreación y Deporte de la CDAG.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Julio Roberto Aguirre. *Complejo Deportivo para el municipio de Amatitlán*. Tesis FARUSAC, 2,002.

<sup>11</sup> La orientación preferencial de áreas deportivas se tomará en cuenta para que los factores ambientales afecten lo menos posible al deportista al momento que éste se ejercite.



## 2.8 GRÁFICA DE LA ORIENTACIÓN IDEAL MEDIA PARA CAMPOS Y CANCHAS DEPORTIVAS PARA NUESTRA LATITUD DE 15°



**Fuente:** Plan Nacional de Instalaciones para la Educación Física, Recreación y Deporte de la CDAG.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Las consecuencias más molestas del sol son los rayos directos sobre el rostro, y los reflejos en superficies planas y brillantes. En cuanto al viento se proveerá que tome una trayectoria longitudinal para evitar corrientes perpendiculares a la dirección del juego.



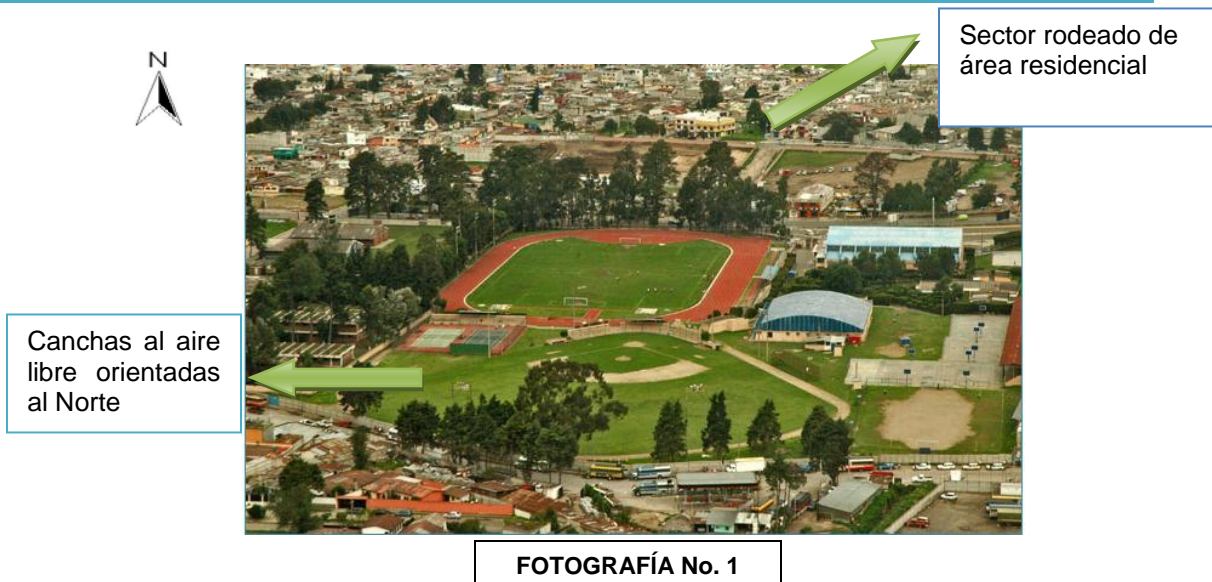
## 2.9 ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS

Las instalaciones deportivas propuestas, que serán planteadas como casos análogos son:

- Complejo Deportivo, de Quetzaltenango
- Complejo Deportivo Avilés, España.

Se planteará un análisis general de cada instalación, que darán los parámetros para el anteproyecto del complejo deportivo.

### 2.9.1 COMPLEJO DEPORTIVO DE QUETZALTENANGO



Fuente: [http://www.guate360.com/galeria/details.php?image\\_id=3506](http://www.guate360.com/galeria/details.php?image_id=3506) 13/02/09

Se presenta el Complejo deportivo de la C.D.A.G. de Quetzaltenango como caso análogo debido a que en él se pueden mostrar el tipo de circulaciones, instalaciones y áreas adecuadas para el uso requerido en el Complejo Deportivo de San Juan Alotenango.

El terreno que ocupa el complejo Deportivo es de 71,046.42 metros cuadrados, es decir 10.5 manzanas; se encuentra ubicado sobre la 4ta. Avenida de la zona 3 de Quetzaltenango. Éste es un Complejo Deportivo tipo A, según clasificación proporcionada por la Confederación



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, S.A.C.

Deportiva Autónoma de Guatemala, ya que cuenta con todo tipo de instalaciones para todos los deportes federados.

El complejo deportivo de Quetzaltenango cuenta con las siguientes instalaciones deportivas:



MAPA No 1

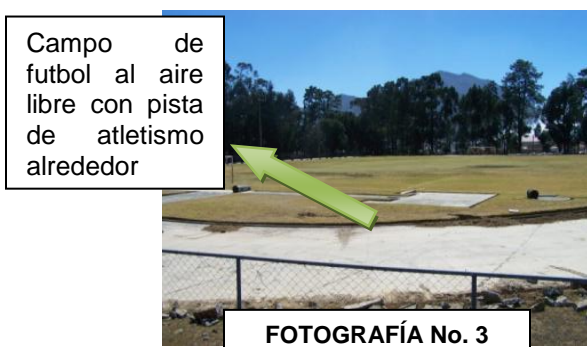
Fuente: Administración Complejo Deportivo de Quetzaltenango

- Cancha de fútbol engramillada
- Pista de atletismo de 10 carriles.
- Gimnasio con duela, muro de rapel y escalada, vestidores, graderíos y oficinas administrativas
- 2 canchas de voleibol, al aire libre.
- 4 canchas de basquetbol, al aire libre.
- 2 canchas de tenis
- 1 diamante de base de beisbol.

### DESCRIPCIONES DE ÁREAS



FOTOGRAFÍA No. 2



FOTOGRAFÍA No. 3



FOTOGRAFÍA No. 4



FOTOGRAFÍA No. 5



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, S.A.C.



Parqueo a 30 grados  
Para aprovechar  
mejor el espacio

FOTOGRAFÍA No. 6

Cubierta liviana de  
lamina sostenida por  
una estructura  
triangulada de metal.  
Alberga la duela de  
cancha polideportiva  
con área para  
espectadores.



FOTOGRAFÍA No. 7

### 2.9.2 COMPLEJO DEPORTIVO DE AVILÉS, ESPAÑA

El Complejo Deportivo Avilés está compuesto por un **edificio compacto** en el que se ubican un **Edificio de Servicios Múltiples** donde está la **Unidad Regional de Medicina Deportiva**-, las **Piscinas Municipales** y el **Palacio de Deportes** con capacidad para 2.800 espectadores, además de un **Estadio de Atletismo** con pista de 8 carriles, graderío y una recta de atletismo cubierta de 120 metros con foso, Todas las instalaciones carecen de barreras arquitectónicas y son accesibles a personas con discapacidades físicas, disponiendo de baños y vestidores para las mismas. Porque el Complejo Deportivo Avilés no está pensado para ser utilizado sólo por deportistas de élite o federados, sino asegurar la accesibilidad a todas las personas.<sup>13</sup>

#### DESCRIPCIÓN DE ÁREAS



FOTOGRAFÍA No. 8

El **edificio compacto** se configura considerando la singularidad de su cubierta en el área de implantación.

Se plantea mediante formas abovedadas diferenciando volumétricamente las áreas de las piscinas y el Palacio de Deportes, acentuando la horizontalidad del conjunto mediante la marquesina que remata la fachada.

<sup>13</sup> [http://servi2.aviles.es/comunicacion/documentacion/dossier\\_cda.pdf](http://servi2.aviles.es/comunicacion/documentacion/dossier_cda.pdf) 13/02/09



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.



FOTOGRAFÍA No. 9

El Estadio Municipal de Atletismo un edificio de gradas totalmente cubierto y en cuya parte baja se ha ubicado los locales, y una recta cubierta. La recta cubierta de atletismo tiene acceso desde los propios vestuarios del Estadio Municipal de Atletismo, así como desde el Palacio de Deportes, permitiendo su utilización controladamente, lo que da una gran flexibilidad de usos.





**COMPLEJO DEPORTIVO**

**SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.**



# **CAPÍTULO III**



**MARCO LEGAL**





### 3.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Según Capítulo Único de la Persona Humana, fines y deberes del Estado en su Artículo Dos, de la Constitución Política de la República de Guatemala indica que; 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.

También se puede citar el Capítulo Dos, de los Derechos Sociales de la Sección Primera; 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 minusválidos y garantiza el derecho de la alimentación, seguridad y previsión social.

En su capítulo Dos, de Derechos Humanos, en su Sección sexta, en su artículo 91; se cita que **Es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte.**

**3.1.1 ARTÍCULO 91.- ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA PARA EL DEPORTE.** Es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte. Para ese efecto, se destinará una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. De tal asignación el cincuenta por ciento se destinará al sector del deporte federado a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley; veinticinco por ciento a educación física, recreación y deportes escolares; y veinticinco por ciento al deporte no federado.<sup>14</sup>

**3.1.2 ARTÍCULO 92.- AUTONOMÍA DEL DEPORTE.** Se reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de sus organismos rectores, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y Comité Olímpico Guatemalteco, que tienen personalidad jurídica y patrimonio propio, quedando exonerados de toda clase de impuestos y arbitrios.

---

<sup>14</sup> El deporte en Guatemala va tomándose en cuenta cada vez más, por las autoridades del deporte nacional, se están planteando proyectos estratégicos para mejorar la calidad y participación de la juventud y niñez en disciplinas deportivas.



---

**3.2 MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES**

---

El Ministerio de Cultura y Deportes concibe el deporte y la recreación como manifestaciones culturales que contribuyen al desarrollo integral de los habitantes del país. Apoyará el deporte no federado y no escolar, así como la recreación, para contribuir a la salud física y mental de los habitantes y coadyuvar al fortalecimiento de la cultura de paz. Promoverá la investigación sobre la recreación y los deportes de origen guatemalteco e incentivará, en los que corresponda, su vivencia y práctica. Atenderá, necesidades de la población en general como de grupos vulnerables a través de programas dirigidos a la niñez, juventud, adultos mayores y discapacitados.

---

**3.3 LEY NACIONAL DEL DEPORTE; DECRETO 76-79 GUATEMALA 1988**

---

**3.3.1 ARTÍCULO 70 - RECREACIÓN:** el estado determinará las políticas a seguir en relación al: fomento, promoción, difusión, formación, investigación y la práctica del deporte no federado y de la recreación física como parte de la formación integral del individuo y de la sociedad tanto para su bienestar físico, mental, emocional como para su interrelación con su entorno social y natural.

**3.3.2 ARTÍCULO 71 - INTERÉS NACIONAL:** Para los propósitos del artículo anterior, se declara de interés nacional y de utilidad pública la: difusión, fomento y la práctica del DEPORTE NO FEDERADO Y LA RECREACIÓN FÍSICA, a cargo del Estado y canalizada por medio de sus diversas instituciones y sectores sociales, en consonancia con los objetivos previstos en la presente Ley y su Reglamento.

**3.3.3 ARTÍCULO 80 - DERECHO A SU PRÁCTICA:** Todos los habitantes del país, tienen derecho a la recreación, entendida como medio de esparcimiento, de conservación de salud, de mejoramiento de la calidad de vida y medio de uso racional y formativo del tiempo libre.

**3.3.4 ARTÍCULO 82 - PLAN NACIONAL:** Le corresponde al Comité Nacional Coordinador de Recreación el diseño de las políticas e integración del Plan Nacional de Recreación, que deberá desarrollarse de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Promover la democratización de la recreación y la participación masiva de los habitantes del país.



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, S.A.C.

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





**COMPLEJO DEPORTIVO**

**SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.**



# **CAPÍTULO IV**



**MARCO REFERENCIAL**







#### 4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPÉQUEZ.

##### 4.1.1 LOCALIZACIÓN A NIVEL MACRO

La República de Guatemala está dividida en 22 departamentos y para su estudio los departamentos se agrupan en 8 regiones:

Región Metropolitana con 1 departamento: Guatemala.

Región Norte con 2 departamentos: Baja Verapaz y Alta Verapaz.

Región Nor- Oriente con 4 departamentos: El Progreso, Izabal, Zacapa y Chiquimula.

Región Sur-Oriente con 3 departamentos: Santa Rosa, Jalapa, Jutiapa.

**Región Central con 3 departamentos: Sacatepéquez, Chimaltenango y Escuintla.**<sup>15</sup>

Región Sur-Occidente con 6 departamentos: Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango.

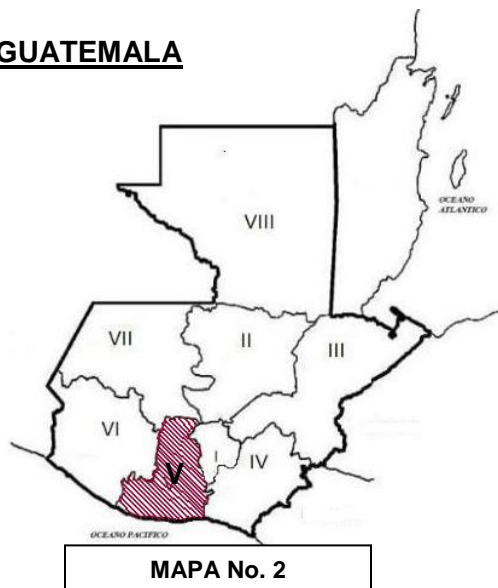
Suchitepéquez, Retalhuleu y San Marcos.

Región Nor-Occidente con 2 departamentos: Huehuetenango y Quiché, y

Región Petén con 1 departamento: el Petén.

#### REGIONALIZACIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DE GUATEMALA

- I REGIÓN METROPOLITANA
- II REGIÓN NORTE
- III REGIÓN NOR-ORIENTE
- IV REGIÓN SUR-ORIENTE
- V REGIÓN CENTRAL
- VI REGIÓN SUR-OCCIDENTE
- VII REGIÓN NOR-OCCIDENTE
- VIII REGIÓN PETÉN

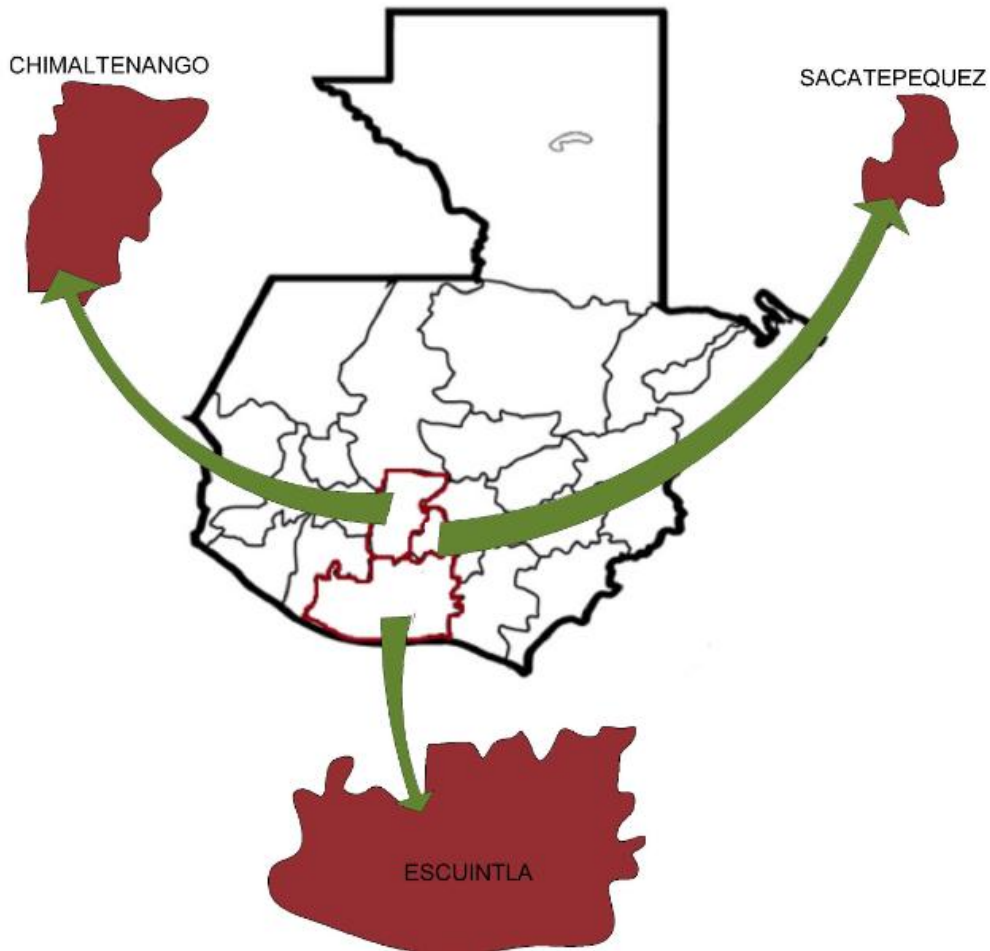


Fuente: biblioteca de consulta Encarta. Modificación por Fernanda Medina

<sup>15</sup> Para este estudio se analizará el departamento de Sacatepéquez, el cual se encuentra situado sobre la Sierra Madre. Posee altas mesetas; profundos barrancos, conos volcánicos y pequeños valles. El río principal que atraviesa el departamento es el Guacalate.



**REGIÓN CENTRAL**

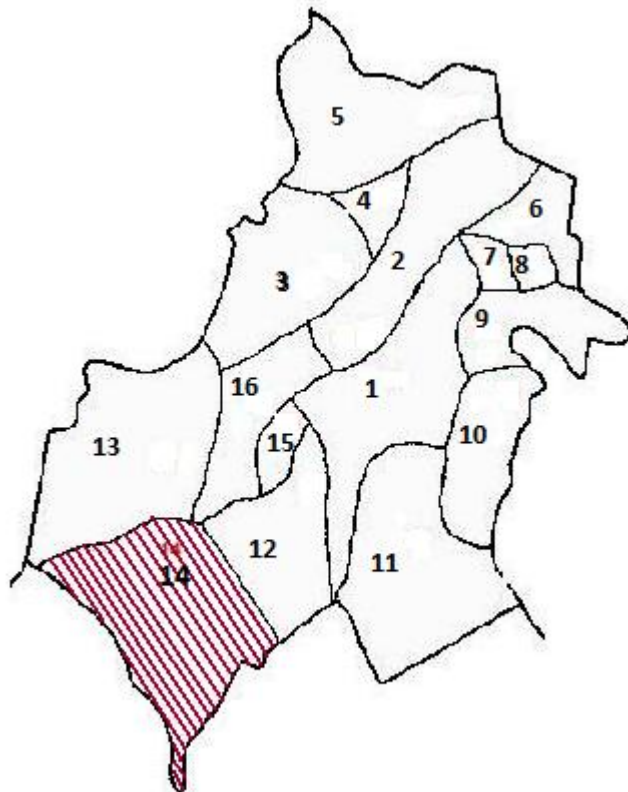


**MAPA No. 3**

*Fuente. Elaboración Propia.*



**DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ**



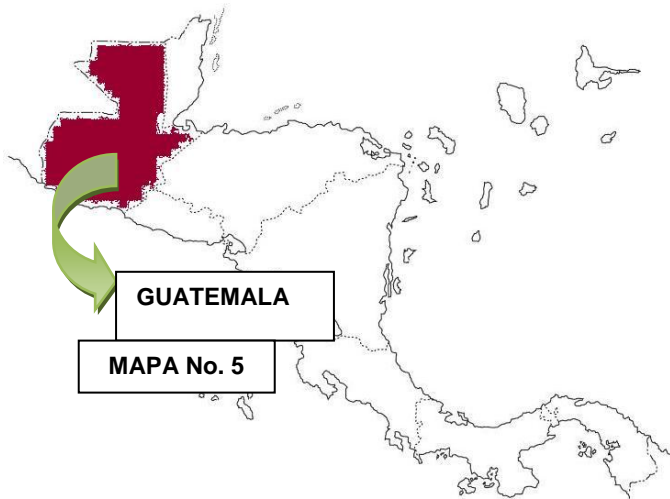
MAPA No. 4

Fuente. [www.inab.gob.gt](http://www.inab.gob.gt) modificaciones por María Fernanda Medina F.

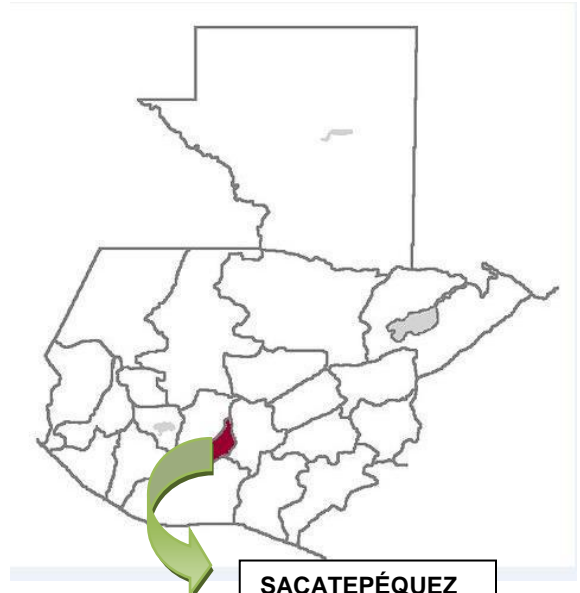
- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. Antigua Guatemala          | 9. Santa Lucía Milpas Altas     |
| 2. Jocotenango                | 10. Magdalena Milpas Altas      |
| 3. Pastores                   | 11. Santa María de Jesús        |
| 4. Santo Domingo Xenacoj      | 12. Ciudad Vieja                |
| 5. Sumpango                   | 13. San Miguel Dueñas           |
| 6. Santiago Sacatepéquez      | 14. San Juan Alotenango         |
| 7. San Bartolomé Milpas Altas | 15. San Antonio Aguas Calientes |
| 8. San Lucas Sacatepéquez     | 16. Santa Catarina Barahona     |



## 4.2 UBICACIÓN



GUATEMALA  
MAPA No. 5



SACATEPÉQUEZ  
MAPA No. 6



SAN JUAN  
ALOTENANGO  
MAPA No. 7

Fuente: biblioteca de consulta Encarta. Modificación por Fernanda Medina



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

El municipio de San Juan Alotenango se encuentra ubicado en la región V, región central en el departamento de Sacatepéquez. Ubicado en la zona Sur de Este departamento. Dista de la ciudad capital 52 Kilómetros, de la Antigua Guatemala 12 Km y de Escuintla 27 Km. Todas las distancias a través de la Ruta Nacional 14.

Alotenango es un municipio pequeño de unos 95 kilómetros cuadrados. Está dividido a la mitad por el Río Guacalate, el cual es un principal recurso de agua natural para el municipio. Este río corre los 13.5 km a través del municipio del Norte del pueblo de Alotenango a su confluencia con el río Agua Blanca que forma la frontera del Sur del mismo. No hay extensiones planas y anchas de aluvión a los lados del río Guacalate. En lugar de terreno plano hay tierra pendiente y fértil que forma las bases de los dos volcanes. Los lados del municipio ascienden a las cimas de los volcanes de Fuego y Acatenango al Oeste y el volcán de Agua al Este, haciendo un total de 2000 m de elevación. Las faldas de los volcanes tienen muchas quebradas muy profundas, normalmente secas, que atraviesan estas laderas. En el pasado existieron nacimientos de agua en las faldas de los volcanes, pero debido a los movimientos sísmicos éstos han estado sellados.<sup>16</sup>

---

### 4.3 DATOS HISTÓRICOS

---

Según el Popol Vuh, el poblado es mencionado por Vucuc Caquix o siete guacamayos.

Se tiene noticia que esta comunidad ya existía organizada a la llegada de los españoles en 1,524 y que se encontraba asentada en el lugar que actualmente ocupa la finca Candelaria unos 3 o 4 kilómetros al Sur de su actual asentamiento. Según versión de algunos vecinos fueron frecuentes correntadas de invierno que descendían del volcán de fuego, o bien, la constante amenaza que representaban las corrientes de lava que descendían del citado volcán que se manifiesta frecuentemente activo y que ponía en constante peligro la seguridad de los vecinos, lo que hizo que se trasladarán a un lugar más seguro, llegando a establecerse definitivamente en el lugar actual.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR17/07Apendice1.pdf> 12/05/09

<sup>17</sup> Oficina Municipal de Planificación OMP de San Juan Alotenango.



#### 4.4 ETIMOLOGÍA

---

Según varios autores la etimología del nombre de Alotenango puede provenir de: Una expresión defectuosa de las voces mexicanas o náhuatl *ELOTITENANCO* que significa “*LUGAR DEL MAIZ TIERNO*”.

Pero también en náhuatl puede ser:

Alotl = papagayo

Tenan = muralla

Co = locativo

Que podría significar “*EN EL LUGAR DE LA MURALLA DEL PAPAGAYO*”.

---

#### 4.5 SITUACIÓN DEMOGRÁFICA

---

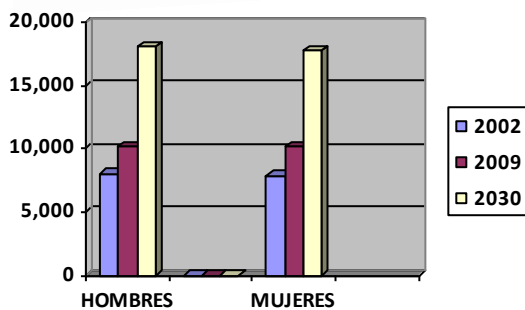
Este punto es importante ya que de aquí se deduce el tamaño del complejo deportivo. El complejo deportivo además de ser un centro con fines educativos, debe prestar servicios deportivos a los habitantes del sector, con lo cual se harán autofinanciables las instalaciones del proyecto.

La población asciende a 15,848 habitantes, de los cuales 8,007 son hombres y 7,841 mujeres, de acuerdo al censo efectuado por el Instituto Nacional de Estadística, INE, en noviembre de 2002. El crecimiento demográfico a nivel municipal, tiene un promedio del 3.4% anual. A lo que corresponde para el año 2009, 20,615 habitantes.

Según grupo étnico, asciende a 14,165 que pertenece al grupo indígena y el restante 6,450 a grupos no indígenas.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> *Ibíd.*, 35.



**GRÁFICA No. 1**

<b>AÑO</b>	<b>MUJERES</b>	<b>HOMBRES</b>
<b>2,002</b>	7,841	8,007
<b>2,009</b>	10,142	10,474
<b>2,030</b>	17,731	18,063

**TABLA No. 4**

*Fuente: elaboración propia*

**GRUPOS POR EDADES**

<b>GRUPOS POR EDADES</b>	<b>POBLACIÓN 2002</b>	<b>POBLACIÓN 2009</b>
<b>0-6</b>	3,348	4,356
<b>7-14</b>	3,440	4,476
<b>15-17</b>	1,055	1,369
<b>18-59</b>	6,919	8,999
<b>60-64</b>	320	418
<b>65 EN ADELANTE</b>	766	997

**TABLA No. 5**

*Fuente: elaboración propia*

La población activa para la práctica de los deportes, según la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, es la comprendida entre los 10 a los 39 años de edad, la cual representa un 51% de la población, que son 10,514 habitantes promedio, los que podrán hacer uso de las instalaciones del complejo deportivo, sin menospreciar al resto de los habitantes de Guatemala.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Todos los datos que se obtengan del municipio, los cuales nos muestren el origen del municipio, las actividades que involucren a pobladores y la propia naturaleza, serán utilizados para el diseño de la propuesta de una manera abstracta para colocar cierta identidad.



## 4.6 EDUCACIÓN

---

La población total de personas de 7 años o más según nivel de escolaridad es de 12,500, de los cuales 6,308 son hombres y 6,192 son mujeres, clasificados de la siguiente manera:

Analfabetos:	3,170 personas
Pre-primaria:	256 alumnos, comprendidos entre las edades de 4 a 6 años,
Primaria:	3,763 alumnos, entre los grados de primero a tercero, y 3,649 alumnos entre los grados de cuarto a sexto
Ciclo Medio:	749 alumnos.
Diversificado:	445 alumnos.
Nivel superior:	468 alumnos. <sup>20</sup>

---

## 4.7 CLIMA

---

La cabecera del municipio está ubicada a 1388 metros sobre el nivel del mar. Latitud 14° 29'06" y longitud 90°48'18". La temperatura media anual es de 20.5°C.<sup>16</sup> Su precipitación pluvial anual acumulada es de 952.50 mm. El clima de San Juan Alotenango varía de templado, en la parte Norte húmedo-seco, en la parte sur cálido-húmedo. Los periodos de lluvia en el municipio comienzan en mayo y terminan en el mes de octubre. Con una humedad relativa de promedio del 75% con temperaturas entre los 14.9 C. a 23 C. Los vientos presentan una velocidad promedio anual de 18Km/hora, y soplan con dirección Sur - Oeste.<sup>21</sup>

---

## 4.8 TOPOGRAFÍA

---

La topografía del Municipio es irregular, debido a la proximidad con las faldas de los volcanes de Agua, Fuego y de Acatenango, lo que da origen a las quebradas que lo limitan hacia el Este con la Quebrada de la Virgen, Quebrada los Castellanos, Quebrada del Cementerio y la Quebrada del Jocotal. Y al Oeste por el Río Guacalate que es el principal accidente hidrográfico.<sup>11</sup>

---

<sup>20</sup> Oficina Municipal de Planificación OMP de San Juan Alotenango.

<sup>21</sup> *Ibíd.*





---

#### 4.9 CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

---

<sup>11</sup>La superficie del suelo de Alotenango es irregular, principalmente en el Nor-Este, por lo que presenta un hermoso paisaje, pues se encuentra situado en medio de los volcanes de Agua, Fuego y de Acatenango. Por lo general el suelo de Alotenango es apto para la siembra.

El relieve de los suelos es montañoso y existen grandes planicies, sus tierras son fértiles en las cuales se cultiva la caña de azúcar, café, maíz, frijón, y gran variedad de verduras, flores y árboles frutales.

Los terrenos del municipio se usan para el cultivo de maíz, y zacate, además queda mucho bosque de pino. En el extremo Norte de Alotenango sobre las laderas volcánicas están los campos de maíz y café, y hacia el sur predomina un área de bosque. Hacia el Suroeste del municipio predominan las fincas de café y al Sureste del río Guacalate hay también zacate para pasto de ganado lechero en la finca Monte María.<sup>22</sup>

---

#### 4.10 COSTUMBRES Y FESTIVIDADES

---

Las principales costumbres y festividades en el municipio, están dirigidas a los Santos, los Difuntos, la Cuaresma, Semana Santa, los rezados, de la virgen de Concepción. Las danzas folklóricas también hacen acto de presencia en algunas celebraciones, Los Convites, Los Fieros. La feria titular es celebrada el 24 de junio, fecha en la cual la Iglesia Católica conmemora a San Juan Bautista patrono de este municipio.

---

<sup>22</sup> Robinson, Eugenia J. 1991 *El reconocimiento arqueológico de Alotenango. En II Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 1988 (editado por J.P. Laporte, S. Villagrán, H. Escobedo, D. de González y J. Valdés), pp.84-97. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.



#### 4.11 ARQUITECTURA DEL LUGAR

Existen tres tipos básicos de vivienda:

**Vivienda Tipo 1.** Sobre la Calle Real, su diseño está constituido por un zócalo de mampostería, un cuerpo principal de duelas verticales de madera y cubierta de teja de barro cocido o lámina.

**Viviendas Tipo 2.** Con paredes de levantado de block o ladrillo, repelladas o solamente pintadas, cubiertas de asbesto de losa.

**Viviendas Tipo 3.** Chozas o ranchos, viviendas de precarias condiciones de habitabilidad y hechas de caña, techo de paja y piso de tierra.

##### **Tipos de Viviendas:**

- A. Vivienda Unifamiliar (70%)
- B. Vivienda Multifamiliar (20%)
- C. Vivienda-comercio (10%)

##### **Tipo de Actividad de Inmuebles**

- 1. Área Residencial (75%)
- 2. Área Comercio (15%)
- 3. Área Cívica (10%)



**COMPLEJO DEPORTIVO**

**SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.**



# **CAPÍTULO V**



**MARCO DE DIAGNÓSTICO**





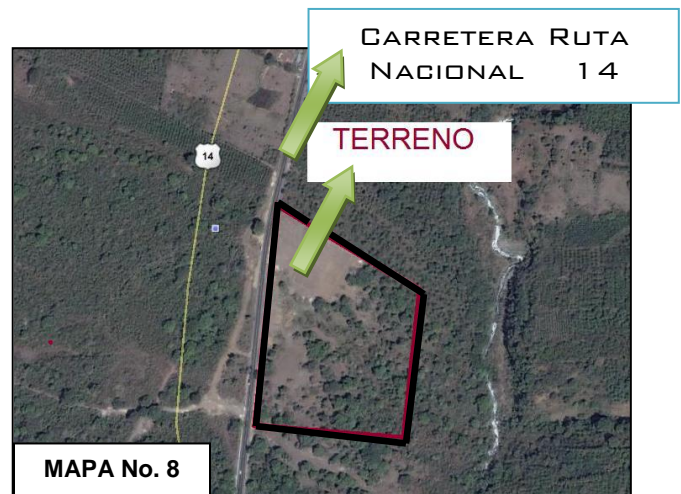
## 5.1 ESTUDIO DEL SITIO

Se hizo el análisis de los factores naturales y artificiales, que intervienen o condicionan el diseño del complejo arquitectónico. Aquí se encuentra también el análisis del entorno inmediato, acceso, las visuales y sus potenciales.

## 5.2 SERVICIOS EXISTENTES

### 5.2.1 ACCESIBILIDAD:

El terreno se encuentra ubicado a un kilómetro del casco urbano de San Juan Alotenango, sobre la carretera de la Ruta Nacional 14, que va hacia el departamento de Escuintla. En general en el área inmediata no existe la planificación urbanística integral. Solamente está la traza básica de la ciudad y el crecimiento ha sido sin orden ni programación deliberada.



*Fuente: Google Earth, modificaciones por Fernanda Medina*

**5.2.2 DRENAJES:** el terreno cuenta con drenajes municipales, y con la topografía adecuada, para el proyecto se estaría implementando una red grande de evacuación de aguas negras, debido a la magnitud del proyecto.

**5.2.3 SERVICIO DE AGUA POTABLE:** el terreno cuenta con tal servicio municipal para el proyecto.

**5.2.4 ENERGÍA ELÉCTRICA:** existe en el terreno el servicio de Energía Eléctrica, así mismo se cuenta con postes y transformadores. El cual es distribuido por la Empresa Eléctrica de Guatemala.

**5.2.5 SERVICIO DE TRANSPORTE:** actualmente el casco urbano del municipio cuenta con el servicio de tuc-tuc los cuales transportan al usuario al punto que desea, en este caso al lugar donde se encuentra el terreno propuesto; asimismo se



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

cuenta con servicio extraurbano que tiene la ruta hacia el departamento de Escuintla, no descartándose el uso de la bicicleta que en muchas ocasiones sirve como ejercicio y a la vez como transporte.

---

### 5.3 EQUIPAMIENTO

---

**5.3.1 ESTACIÓN DE BOMBEROS:** Para la atención de accidentes, desastres o emergencias, el municipio de San Juan Alotenango cuenta con el servicio de Bomberos voluntarios, ubicada en el centro del casco urbano.

**5.3.2 MERCADO:** cuenta con un mercado de carácter municipal, que abre todos los días y en el cual se distribuyen artículos de primera necesidad.

**5.3.3 CENTRO DE SALUD:** existe un centro de salud que es atendido por un doctor y enfermeras profesionales; promotoras de salud. Y también varias comadronas y promotores de salud, existen también algunas clínicas privadas.

**5.3.4 CEMENTERIO:** Existe un cementerio general.

**5.3.5 TEMPLOS:** existen templos católicos entre ellos el templo parroquial de estilo colonial dedicado a San Juan Bautista y el Calvario, como también varios templos Evangélicos.

**5.3.6 DEPORTES:** Se cuenta con 1 campo de fútbol, y una cancha de básquetbol.

---

### 5.4 FACTORES FÍSICOS

---

#### 5.4.1 ÁREA DEL TERRENO:

Según el Comité Olímpico Internacional COI, las comunidades de hasta 3,500 habitantes deberán de disponer cuando menos 12,000 M2 para áreas deportivas, ya que esta área es la mínima indispensable para la práctica de juegos como fútbol, basquetbol, etc. Además de un mínimo para servicios públicos.

El área asignada (12,000 M2) dividida por la unidad demográfica (3,500 habitantes) da un resultado de 3.5 M2 por persona, el cual se considera como dato dimensional mínimo, y a su vez aprobado por la UIA (Unión Internacional de Arquitectos).



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

El terreno tiene una forma irregular con un área de 95,139 metros cuadrados y un perímetro de 1,274.6 metros lineales, el cual cumple con el dato dimensional mínimo destinado a áreas deportivas del 3.5 M2 por persona según el número de habitantes lo que corresponde a:

$$20,615 \text{ habitantes del lugar} \times 3.5 \text{ M}^2 = 72,152 \text{ M}^2$$

De los cuales se propone dejar un sendero de trote y un área para la reforestación, con el propósito de mitigar el impacto ambiental.

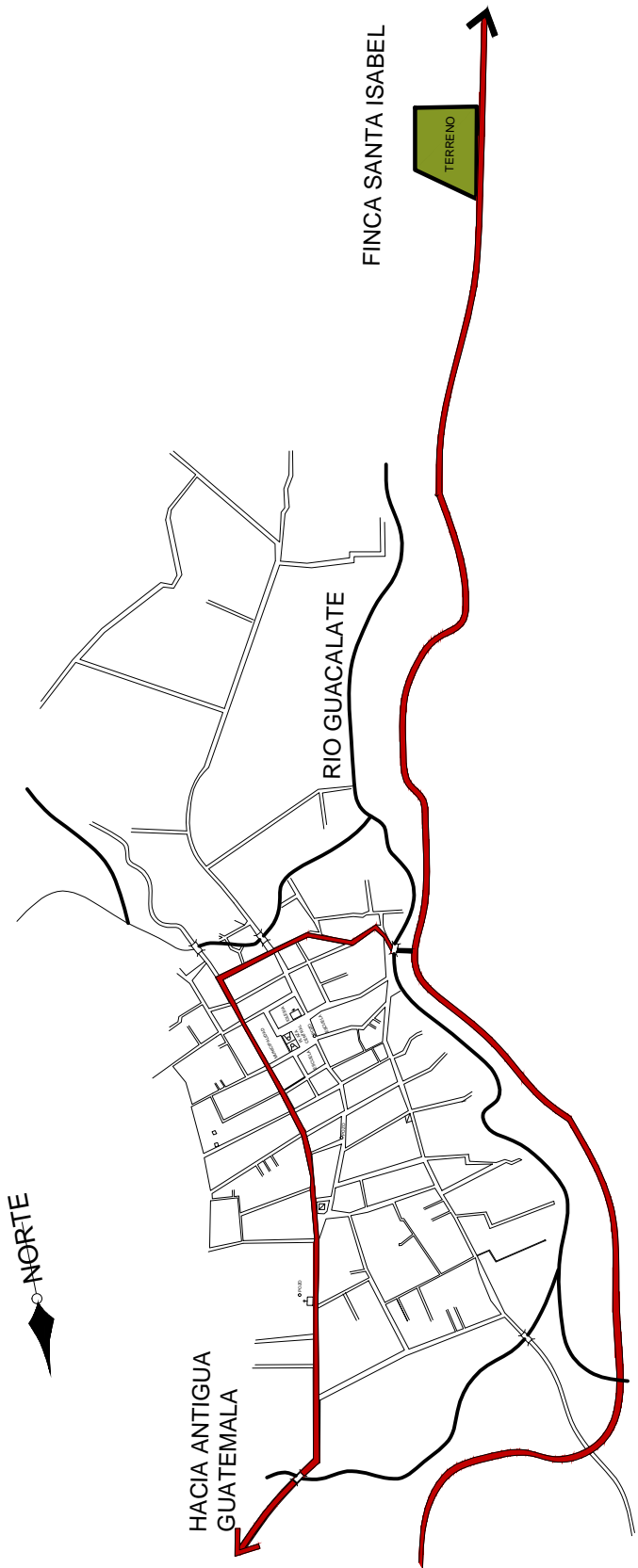
**5.4.2 TOPOGRAFÍA:** El terreno posee una superficie bastante plana con pequeñas áreas con pendientes de 1%.

**5.4.3 ESTRUCTURA DEL SUELO:** El terreno tiene suelos con relieve casi plano, suelos de tipo arcilloso de color gris oscuro.

**5.4.4 VIENTOS PREDOMINANTES:** Los vientos dominantes vienen del Sur hacia el Oeste formando vientos frescos.

**5.4.5 FACTORES AMBIENTALES DEL TERRENO:** Soleamiento: las temperaturas se elevan al medio día, no superando el límite de confort. No importando así la hora en que se deseen usar las áreas del proyecto ya que se cuenta con confort durante todo el día.

**5.4.6 USO ACTUAL DEL SUELO:** Actualmente no existe edificación alguna en el terreno.



PLANO DE VIAS  
CASCO URBANO ESC. 1:4000



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:

PLANO DE VIAS

CARNE:

200516948

ESCALA:

1:4000

HOJA No.

1 / 20

No. PAGINA

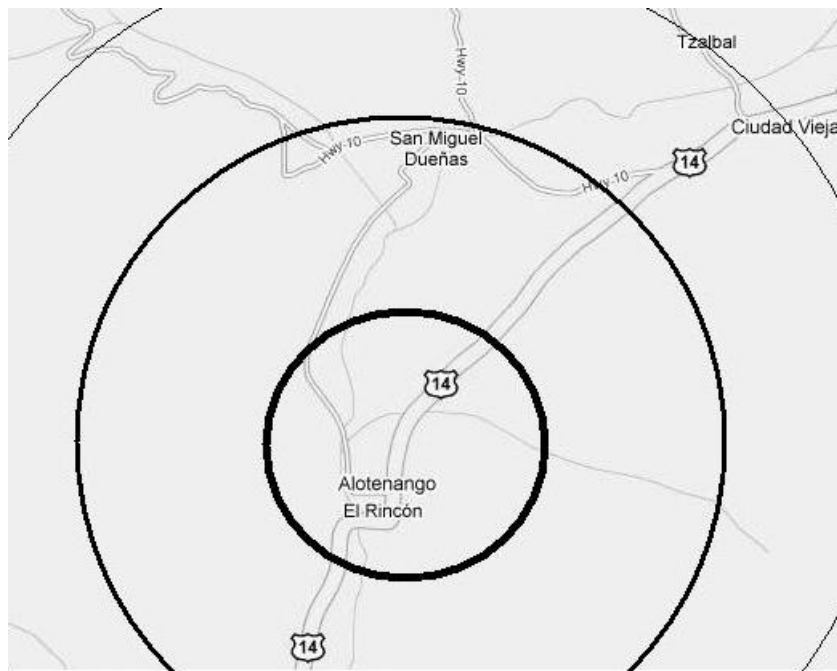
47





### 5.5 PROYECCIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA

Para la elaboración de la propuesta se tomarán como influencia tres radios, el primero ubicado en el sitio del proyecto a desarrollar en el municipio de San Juan Alotenango Sacatepéquez con un radio primario (3,200 mts) que genera el radio de influencia directa; el segundo radio (6,800 mts) encierra el radio de influencia directa secundaria en el municipio de San Miguel Dueñas; y el último radio (9,000 mts) encierra el área de influencia indirecta en el casco urbano del municipio de Ciudad Vieja.

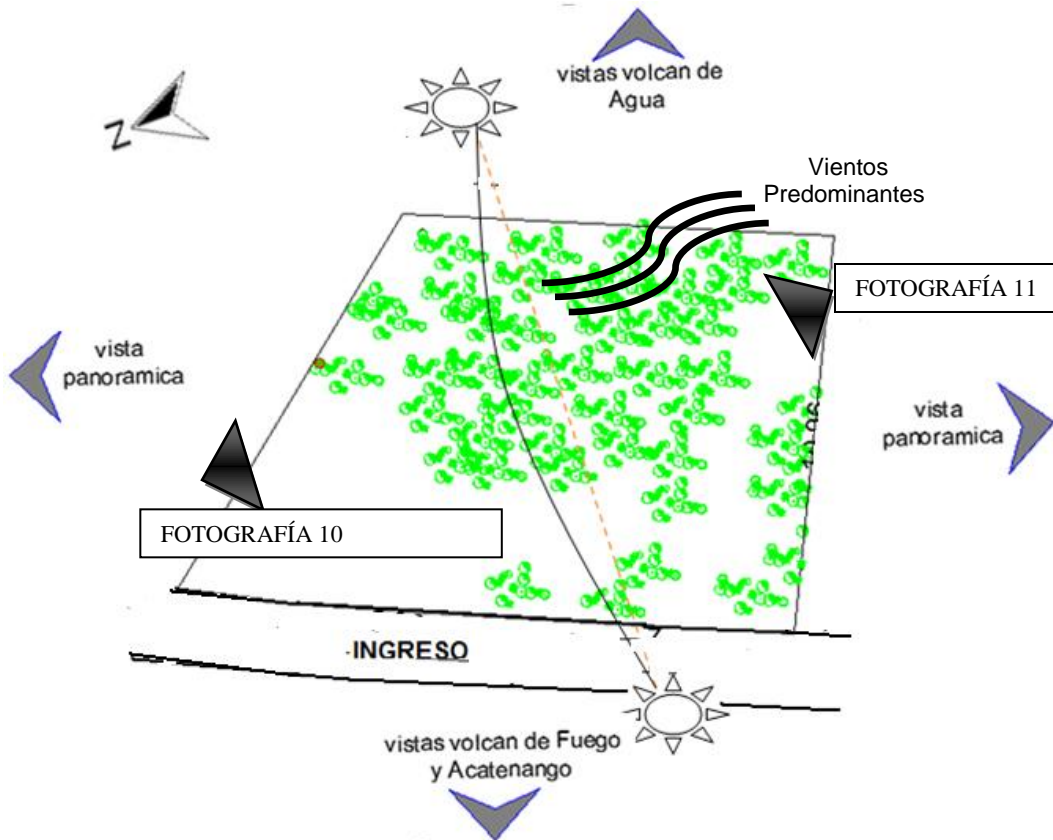


MAPA No. 9

- 3,200 mts      **————** RADIO PRIMARIO
- 6,800 mts      **————** RADIO SECUNDARIO
- 9,000 mts      **————** RADIO TERCIARIO



5.6 ANÁLISIS DEL SITIO



VISTA SUR DEL TERRENO

VISTA NORTE DEL TERRENO

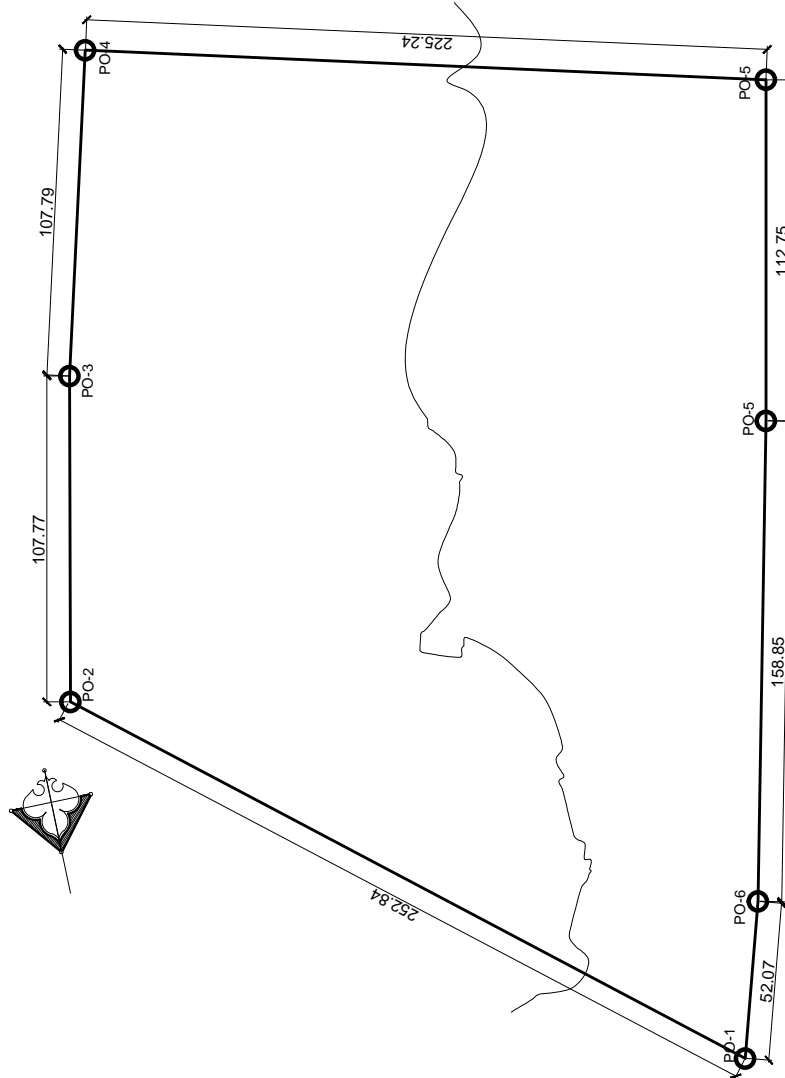


FOTOGRAFÍA No. 10

FOTOGRAFÍA No. 11

**LIBRETA TOPOGRAFICA DEL POLIGONO**

EST.	PO.	AZIMUT	DISTANCIA
1	2	107.77	252.84
2	3	107.79	107.77
3	4	225.24	107.79
4	5	112.75	225.24
5	6	158.85	112.75
6	7	52.07	158.85
7	1	52.07	52.07



POLIGONO DEL TERRENO

ESC. 1:2.500



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:

POLIGONO DEL TERRENO

CARNE:

200516948

ESCALA:

1:200

HOJA No.

2 / 20

No. PAGINA

50

**5.7 AGENTES Y USUARIOS****5.7.1 AGENTES**

Agente es toda aquella persona que produce un efecto o da un servicio, por lo que los agentes del centro deportivo serán todos aquellos que brindarán un servicio para que dicha institución pueda funcionar adecuadamente.

Así se propone que el centro basado en la investigación aplicada cuente con cuatro bloques principales:

- Administración del centro
- Medicina Deportiva
- Mantenimiento de Instalaciones
- Área Social

Dichos bloques tendrán cada uno su función específica. Algunos agentes en la parte correspondiente al renglón de mantenimiento, están identificados en una misma función, la razón es porque en su momento y por costos de mantenimiento un mismo agente puede generar todas esas actividades, pues raras veces se darán en forma simultánea.

<b>GENERALES</b>	<b>ACTIVIDADES NECESARIAS</b>	<b>AGENTE</b>	<b>CANTIDAD DE PERSONAS</b>
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	- Dirigir - Administrar -Controlar personal, presupuesto y las actividades relacionadas con el departamento  -Planificar y programar eventos generales	Administrador	1
	- Tomar decisiones	Junta Directiva	3
	- Llevar control sobre finanzas, ingresos y egresos en el aspecto de mantenimiento, admón., sueldos y gastos	Contador	1
<b>SERVICIOS MÉDICOS</b>	- Vigilar y ofrecer servicios médicos deportivos generales y primeros auxilios para atletas	Médico	1
	-Apoyos de servicios médicos -fisioterapia	Enfermera fisioterapeuta	1 1



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, S.A.C.

<b>SERVICIOS DE MANTENIMIENTO</b>	-Limpiar, sacudir, barrer, trapear, etc.	conserje	2-3
	-Limpiar jardín	jardinero	2
	-Reparar instalaciones	fontanero	1
	-otros	Albañil y ayudantes	
	-Vigilar y cuidar la instalación	guardián	2
	- Guardar y dotar de equipo deportivo, de administración y mantenimiento	bodeguero	1
<b>SERVICIOS SOCIALES O PARA EL PÚBLICO</b>	-Cocinar	cocinero	1-2
	-Servir alimentos	meseros	1-2

TABLA No. 6

Fuente: elaboración propia

### 5.7.2 USUARIOS

Grupo de personas que van hacer uso de las instalaciones del complejo deportivo, para realizar actividades pasivas o activas.

También son considerados usuarios todas aquellas personas que se encuentran dentro del radio de influencia, por lo que se hace necesario establecer una clasificación de usuarios, respecto a su distancia.

- Usuarios directos:** son los que se encuentran cercanos al equipamiento y tienen un tiempo recorrido de 10 minutos a pie o en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.
- Usuarios secundarios:** son las personas que tienen un tiempo de recorrido de 15 a 30 minutos en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.
- Usuarios terciarios:** son todas las personas que tienen un tiempo de recorrido de 30 minutos a 1 hora en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.



## 5.8 PROYECCIÓN FUTURA DE LA POBLACIÓN

La población activa para la práctica de los deportes, según la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, es la comprendida entre los 10 a los 39 años de edad, la cual representa un 51% de la población, que son 10,514 habitantes promedio, los que podrán hacer uso de las instalaciones del complejo deportivo, sin menospreciar al resto de los habitantes de Guatemala.

El complejo deportivo además de ser un centro con fines educativos, debe prestar servicios deportivos a los habitantes del sector, con lo cual se harán autofinanciables las instalaciones del proyecto.

Para determinar la demanda de la población para el Complejo Deportivo dentro de 20 años se utilizaron fórmulas de estadística. Tasa de crecimiento anual y Población proyectada para cubrir los diferentes radios de influencia de las comunidades vecinas. Para realizar este cálculo se utiliza la estadística del censo realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística INE. Con los datos adquiridos se determina la población actual y la proyección de la población para el año 2,030. Para la determinación del crecimiento poblacional se tomo la siguiente fórmula.

Para determinar el crecimiento de la población a nivel municipal, se utilizó el siguiente cálculo:

$$\text{Ca. } g = \frac{P_2 - P_1}{P_1} \quad \text{Ca. } g = 0.013$$

$N(P_2 + P_1)$  Crecimiento anual geométrico

$P_2$  = Cifra de censo más reciente

$P_1$  = Cifra de censo anterior

$N$  = Tiempo exacto transcurrido entre los dos censos expresado en años y su correspondiente fracción decimal.

De lo anterior se puede estimar la población para los siguientes años:

$$P_n = (\text{Ca. } g) P_{n-1} \quad P_n = (0.013 + 1) P_{n-1}$$

$P_n$  = Población estimada para el año  $n$

$P_{n-1}$  = Población en el año anterior



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

AÑO	TOTAL DE HABITANTES	HOMBRES	MUJERES	51% DE POBLACIÓN
2009	20,615	10,474	10,142	10,532
2015	25,142	12,737	12,405	12,822
2020	28,693	14,513	14,180	14,633
2030	35,794	18,063	17,731	18,254

TABLA No. 7

Fuente: elaboración propia, basado en datos del censo del INE año 2,002.

### 5.9 PROGRAMA DE NECESIDADES

#### SERVICIOS GENERALES

Control de ingreso peatonal

Control de ingreso vehicular

Plaza de ingreso

Plaza principal

Parqueos (bicicletas, motos, tuc tucs, vehículos, buses)

#### ADMINISTRACIÓN

Área de recepción

Área de espera

Una oficina de contabilidad

Dos oficinas de administración + s.s

Un salón de reuniones

Servicios sanitarios hombres / mujeres

Bodega

Cocineta

#### ÁREA DEPORTIVA AL AIRE LIBRE

Un campo de fútbol

Graderíos

Sendero de trote

Una canchas de baloncesto



## **COMPLEJO DEPORTIVO**

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

Dos Canchas de papi fútbol

Servicios sanitarios hombres/mujeres

Vestidores hombres/mujeres

Bodega

### **INSTALACIONES BAJO TECHO**

Una cancha polideportiva y graderíos

Servicios sanitarios hombres/ mujeres

Vestidores hombres/mujeres

Bodega

Área de enfermería

Servicios sanitarios para el público hombres/mujeres

Un Cuarto de limpieza

Tienda

Piscina semiolímpica

Servicios sanitarios hombres/ mujeres

Vestidores hombres/mujeres

Graderíos

### **ÁREA RECREATIVA**

Plaza central

Jardines

Área de juegos infantiles

### **ÁREA DE MANTENIMIENTO**

Bodega de mantenimiento

Servicio sanitario

Área de trabajadores





**COMPLEJO DEPORTIVO**

**SAN JUAN ALOTENANGO, S.A.C.**



# **CAPÍTULO VI**





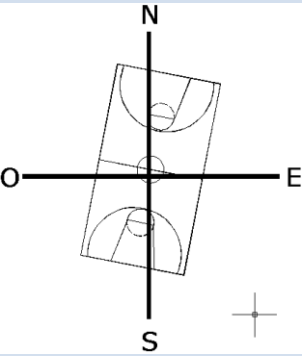
**PREFIGURACIÓN DEL PROYECTO**





**6.1 PREMISAS DE DISEÑO**

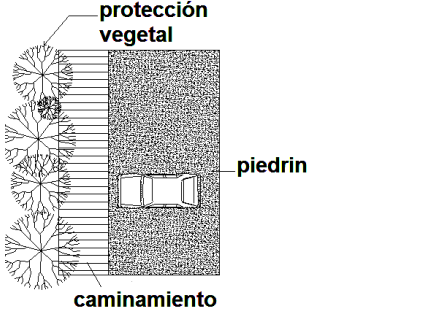
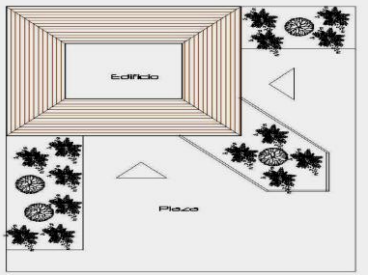
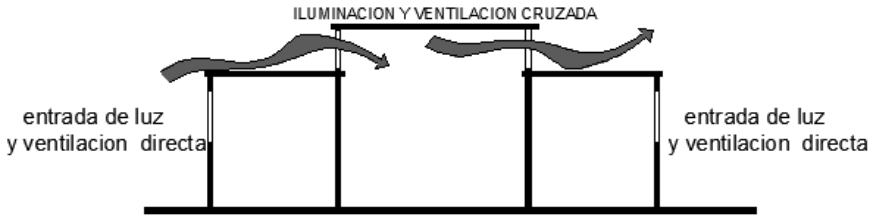
**6.1.1 PREMISAS AMBIENTALES**

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
<p><b>CAMINAMIENTOS EXTERIORES</b></p>	<p>Se propone vegetación del lugar para aislar las partículas atmosféricas, se utilizarán árboles con copa delgada, ya que estos no tiene raíces extensas, evitándose así que la baldosa se levante o se quiebre. (5 mts de ancho).</p>	
<p><b>CARACTERÍSTICAS EXTERNAS</b></p>	<p>Provocar barreras naturales contra el viento frío. Las cualidades de la vegetación son: purificar el aire, crear perspectivas urbanas, protección del clima y estabilizador del mismo, definir circulaciones peatonales, articulación de espacios entre si y proporcionar contrastes basado en color.</p>	
<p><b>ORIENTACIÓN DE LAS CANCHAS CAMPOS Y PISCINA</b></p>	<p>Las orientaciones de los campos deportivos, canchas y piscinas estarán dirigidas hacia donde menos afecte al deportista, por lo tanto se utilizara la orientación ideal media regulada para la República de Guatemala utilizando la posición 22° Nor-Este.</p>	



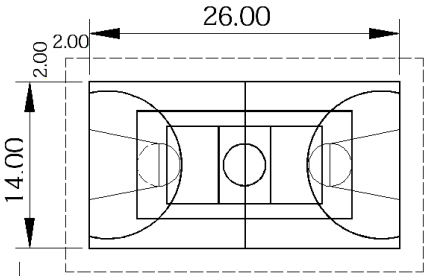
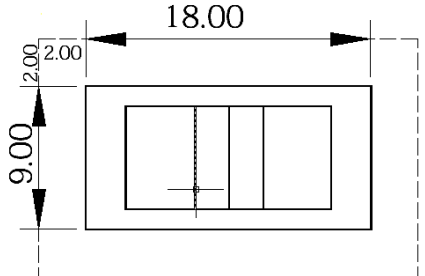
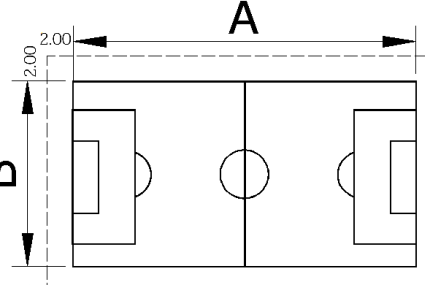
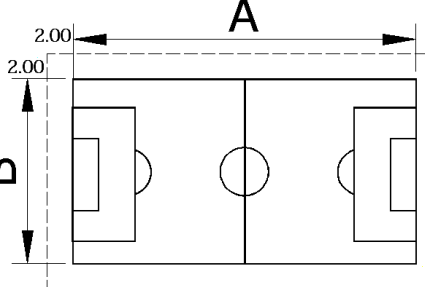
## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

<p><b>PARQUEO</b></p>	<p>El parqueo se cubrirá con piedrín para que permita la filtración del agua.</p> <p>Tendrá una protección vegetal al lado del caminamiento.</p>	
<p><b>JARDINERAS</b></p>	<p>Colocar vegetación similar a la del lugar para capturar la ventilación y orientar al público hacia un punto definido.</p> <p>Las áreas verdes en los accesos evitan la entrada de partículas atmosféricas y malos olores.</p>	
<p><b>VENTILACIÓN CRUZADA</b></p> <p>Para lograr que el viento corra de una mejor manera y refresque el ambiente.</p>		



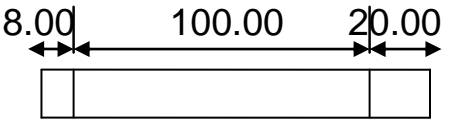
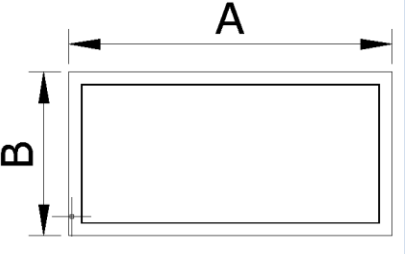
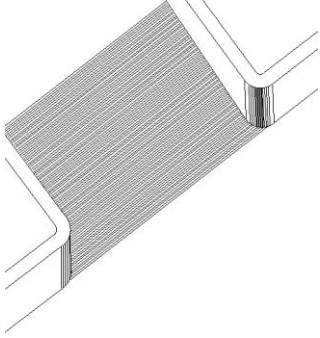
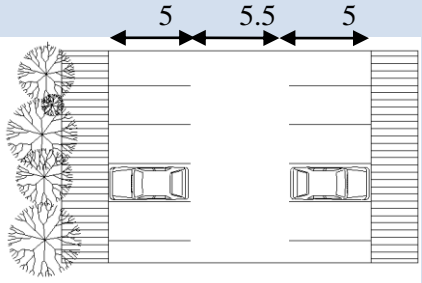
6.1.2 PREMISAS FUNCIONALES

<p><b>CANCHA DE BALONCESTO</b></p>	<p>Esta cancha debe tener las siguientes medidas 26 x14 con orientación 22° Nor-Este además de sus zonas de seguridad de 2.00 mts en cada lado.</p>	
<p><b>CANCHA DE VOLEIBOL</b></p>	<p>Esta cancha debe tener las siguientes medidas 18 x 9 con orientación 22° Nor- Este. Además de sus zonas de seguridad de 2.00 mts en cada lado.</p>	
<p><b>CANCHA DE PAPIFÚTBOL</b></p>	<p>Esta cancha debe tener las siguientes medidas: A) 40 mts, B) 20 mts. Con orientación 22° Nor-Este. Además de sus zonas de seguridad de 2.00 mts de cada lado.</p>	
<p><b>CAMPO DE FÚTBOL</b></p>	<p>Este campo debe tener las medidas siguientes: A) 105 mts. B) 68 mts. Con orientación 22° Nor- Este. Además de sus zonas de seguridad de 2.00 mts de cada lado.</p>	



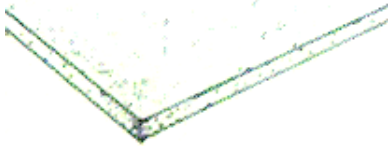
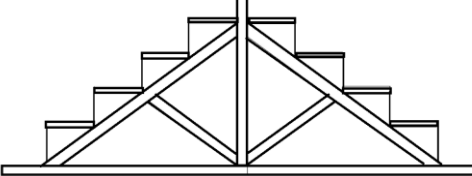
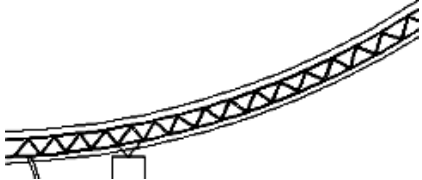

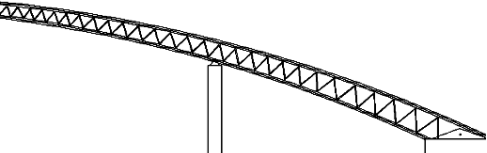
## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

<p><b>PISTA DE ATLETISMO</b></p>	<p>Esta pista tendrá 100 metros de largo, con 3 carriles Con orientación 22° Nor- Este.</p>	<p>zona de calentamiento      zona de desaceleración</p>  <p>8.00      100.00      20.00</p>
<p><b>PISCINA</b></p>	<p>Esta piscina debe tener las siguientes medidas: A) 25 mts B) 21 mts.</p>	
<p><b>RAMPAS</b></p>	<p>Utilización de rampas para ayudar a las personas con discapacidad, para que circulen con mayor facilidad dentro de las instalaciones, teniendo como rango una pendiente no mayor al 6%</p>	
<p><b>PARQUEOS</b></p>	<p>Utilizar la opción de parqueos ubicados a 90° con plazas de 2.5 metros de ancho, y una calle de 5.5mts para permitir que los automóviles retrocedan bien.</p>	



6.1.3 PREMISAS TECNOLOGICAS

<p><b>TORTA DE CONCRETO EN CAMINAMIENTOS EXTERIORES</b></p>	<p>Este tipo de piso de cemento y arena de densidad media y balanceado coeficiente de conducción son más ventajosas ya que este material es frío y da la sensación de frescura. Este tipo de piso es impermeable.</p>	
<p><b>SISTEMA DE GRADERÍOS CON ESTRUCTURA DE ACERO</b></p>	<p>Este tipo de estructura servirá para los graderíos que estarán en las canchas al aire libre tipo pirámide para poner entre 2 canchas.</p>	
<p><b>CUBIERTA</b></p>	<p>Para la cubierta de la piscina y el polideportivo se utilizarán joist, ya que abarcan luces grandes, éstas descomponen las fuerzas externas transmitiéndolas axialmente a través de sus barras. Su mayor ventaja es su rigidez.</p>	
<p><b>PISO CERÁMICO</b></p>	<p>Este tipo de piso no retiene el calor y se mantienen fresco, son utilizados óptimamente en interiores como exteriores por su superficie opaca y poco reflejantes, es impermeable.</p>	
<p><b>LÁMINA DE ALUZINC DE GRANDES LONGITUDES</b></p>	<p>Este material es muy utilizado en techos de grandes luces. Es resistente a la intemperie, y a la corrosión, reduce el calor y es elegante. Tiene una duración de hasta 50 años.</p>	



6.1.4 PREMISAS MORFOLÓGICAS

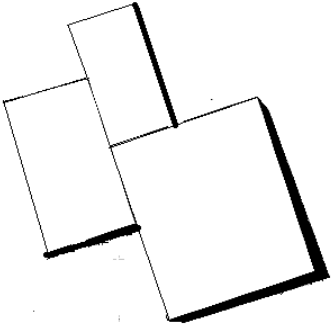
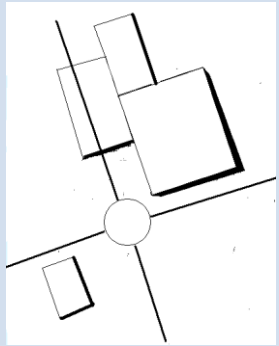
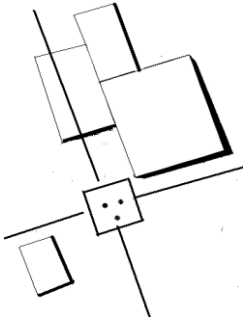
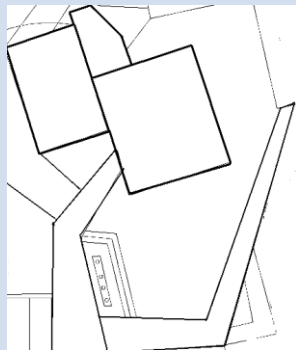
<p><b>GEOMETRÍA BÁSICA</b></p>	<p>Crear por medio de la geometría básica una interrelación de formas para generar una composición. Relación para formar una composición en base al cuadrado.</p>	
<p><b>HORIZONTALIDAD</b></p>	<p>Se concibe la horizontalidad no de manera rígida sino como una forma fracturada, inspirada en el entorno paisajístico de los volcanes que rodean el lugar.</p>	
<p><b>CENTRALIZAR CIRCULACIÓN</b></p>	<p>Se situará en el centro un lugar que reúna a todos los usuarios y los invite a dirigirse hacia una circulación que va a rodear todas las instalaciones.</p>	
<p><b>CAMINAMIENTOS</b></p>	<p>Como consecuencia de jugar con la horizontalidad se tendrá como resultado caminamientos menos hostiles en cuanto a forma, ya que tendrán un aspecto de velocidad.</p>	

TABLA No. 8

Fuente: elaboración propia.





## 6.2 DESARROLLO DE LA IDEA

### 6.2.1 IDENTIDAD A PLASMAR

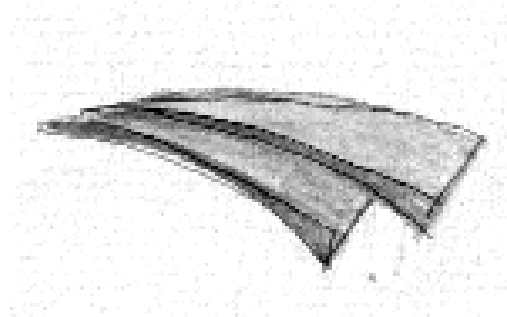
Según varios autores la etimología del nombre Alotenango puede provenir de la expresión defectuosa del Nahuatl **ELOTITENANGO QUE SIGNIFICA “LUGAR DEL MAIZ TIERNO”**.



MILPA



ABSTRACCIÓN DE  
LA MILPA



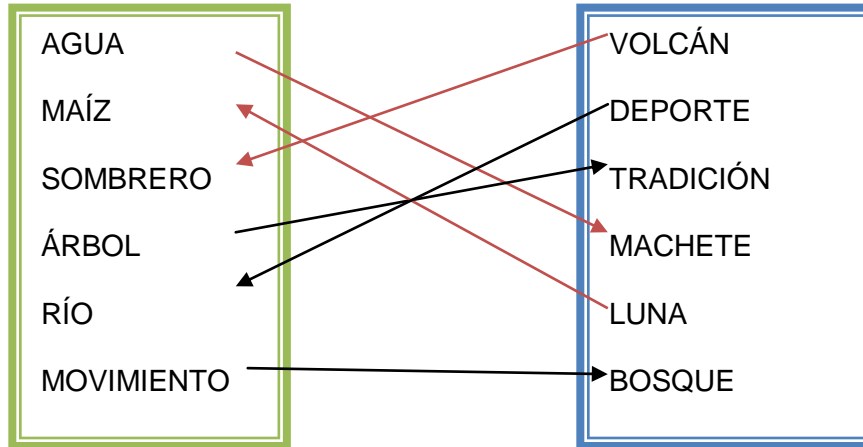
ELEMENTO  
FORMAL



### 6.2.2 METÁFORA CONCEPTUAL

La metáfora permite proceder de la forma a un objeto no diseñado, es una expresión que tiene una comparación entre términos que surgieron de unos a los otros, o términos que el creador encuentra sutiles afinidades.

Como a continuación se muestra:



Sombrero, volcán, machete, agua, maíz.

**“LOS SOMBREROS MOJADOS TRABAJAN ARDUAMENTE CON EL  
ESTRUENDO SONIDO DEL MANTO AZUL”.**



RÍO



ABSTRACCIÓN DEL  
AGUA



ELEMENTO  
FORMAL

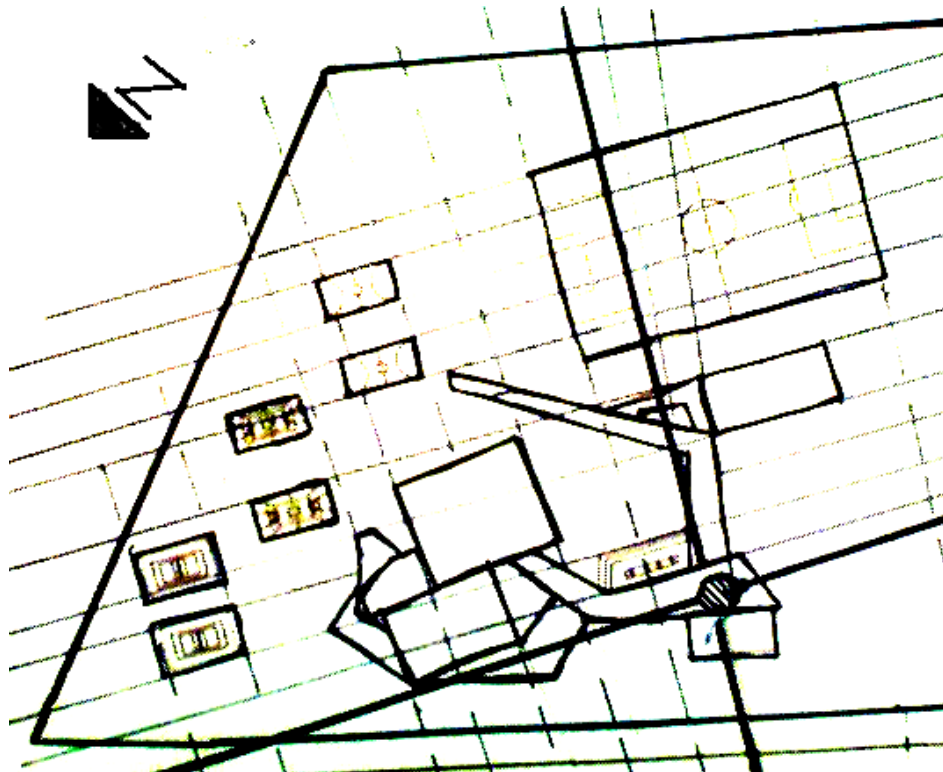


### 6.2.3 SISTEMA DE COMPOSICIÓN EN PLANTA

Para el tratamiento de la planta se utiliza como sistema de composición el Sistema Cerrado, sus líneas de tensión son dirigidas 22° hacia el Nor-Este según la orientación ideal media regulada para la República de Guatemala debido a que las canchas deben estar orientadas de tal manera que no afecte al deportista.

Las líneas horizontales van creando ángulos diversos que se utilizan como patrón de diseño tanto en la propuesta formal como en las plantas del proyecto.

La circulación parte de un centro el cual conduce a cualquier ambiente del complejo

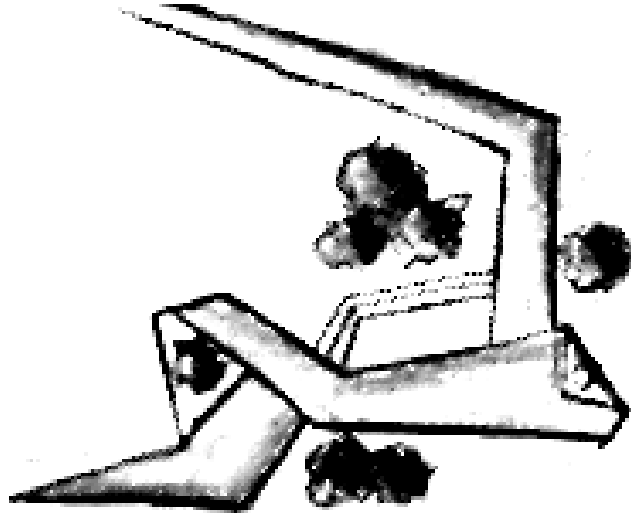




## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

En el exterior, en cuanto a plazas, caminamientos y jardines se refiere, se determinaron con la unión de diversas líneas de tensión formando rectas con distintos ángulos, dando como resultado caminamientos menos hostiles en cuanto a forma y textura, dándole un toque de velocidad a todo el complejo.



Los caminamientos también van acompañados de jardines amplios los cuales servirán de mejor visual logrando así una relajación transmitida por la propia naturaleza.

### 6.2.4 ABSTRACCIÓN DE FORMAS

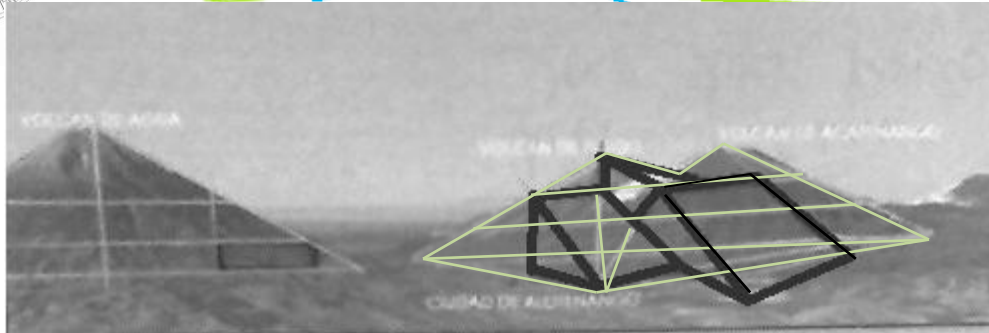
Abstracción de formas en base al entorno paisajístico del municipio de San Juan Alotenango, Sacatepéquez.





# COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.



ABRAZAR

ENSAMBLAR



VELOCIDAD







**COMPLEJO DEPORTIVO**

**SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.**



# **CAPÍTULO VII**



**FIGURACIÓN DEL PROYECTO**







## **7.1 FIGURACIÓN DEL PROYECTO**

En esta etapa se realizará la propuesta de diseño, donde se plasmarán las ideas que el diseñador pretende transmitir, a la solución de los problemas y necesidades que se han venido trabajando a través de la investigación, que al unirlos se llega a esta etapa de figuración donde se concreta el resultado de todo un proceso que le antecede.

Para dar un mejor aspecto formal al proyecto se hará lo siguiente:

Se realizarán las plantas arquitectónicas de cada instalación, elevaciones, secciones, detalles estructurales, vistas aéreas de conjunto, vistas de los módulos, el antepresupuesto y el cronograma de ejecución, de cada una de las instalaciones que se están proponiendo.

Asimismo la distribución de la población por edad y sexo, se dividirán en cinco grandes grupos:

Grupo I: de 0 a 5 años, para recreación.

Grupo II: de 5 a 15 años, para enseñanza recreativa y Deportiva.

Grupo III: de 15 a 25 años, para actividades deportivas de competencia.

Grupo IV: de 25 a 45 años, para actividades deportivas y mantenimiento físico.

Grupo V: de 45 a más años, Conservación y Recreación.

A continuación se presenta el listado de trabajo que se deberá seguir, el cual conforma el proyecto del Centro Deportivo.

PLANTA DE CONJUNTO

PLANTA ADMINISTRATIVA

PLANTA ÁREA DE SERVICIO

PLANTA DE GARITA DE INGRESO

PLANTA DE POLIDEPORTIVO

ELEVACIONES Y SECCIÓN DEL POLIDEPORTIVO

PLANTA DE PISCINA

SECCIÓN DE PISCINA

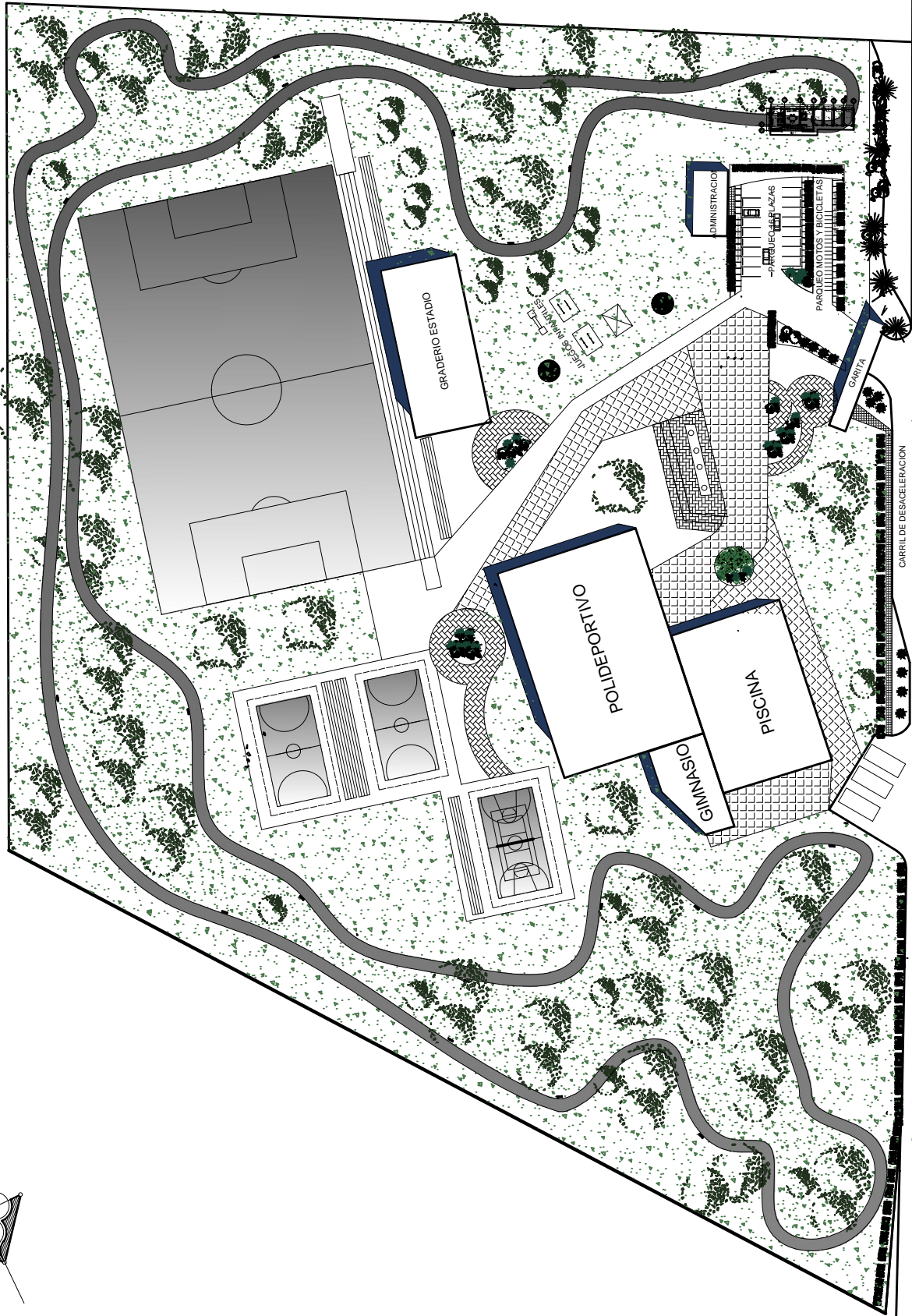
PLANTA DEL GIMNASIO

ELEVACIÓN DE CONJUNTO

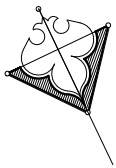
PLANTA DEL GRADERÍO DEL ESTADIO

ÁREA DE VESTIDORES

SECCIÓN DEL GRADERÍO DEL ESTADIO



PLANTA DE CONJUNTO  
COMPLEJO DEPORTIVO  
ESC. 1:1500



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:

PLANTA DE CONJUNTO

CARNE:

200516948

ESCALA:

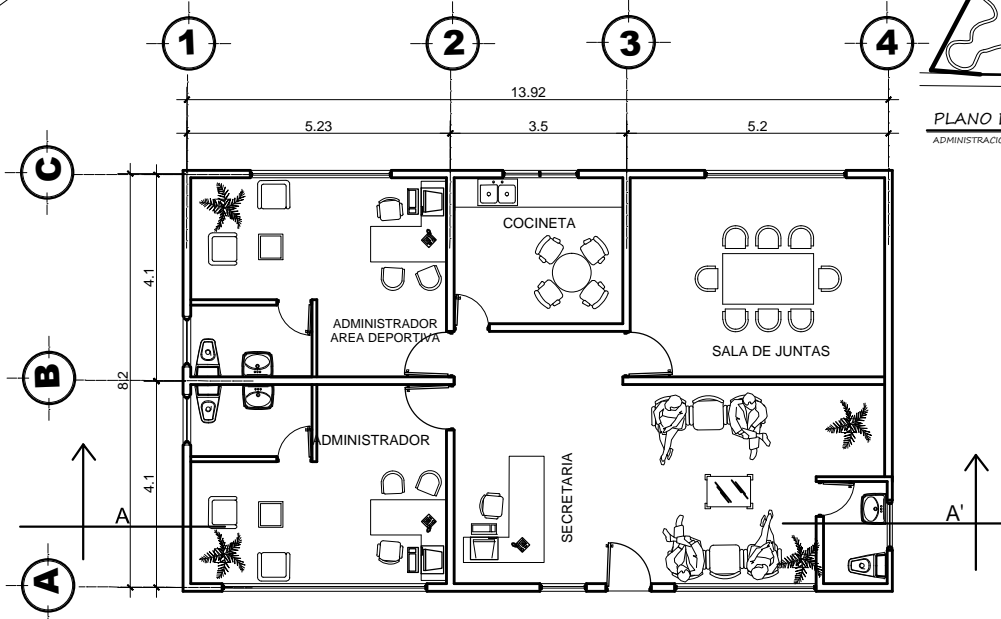
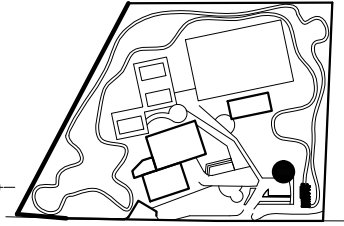
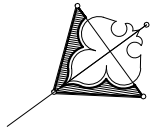
1:1500

HOJA No.

3 / 20

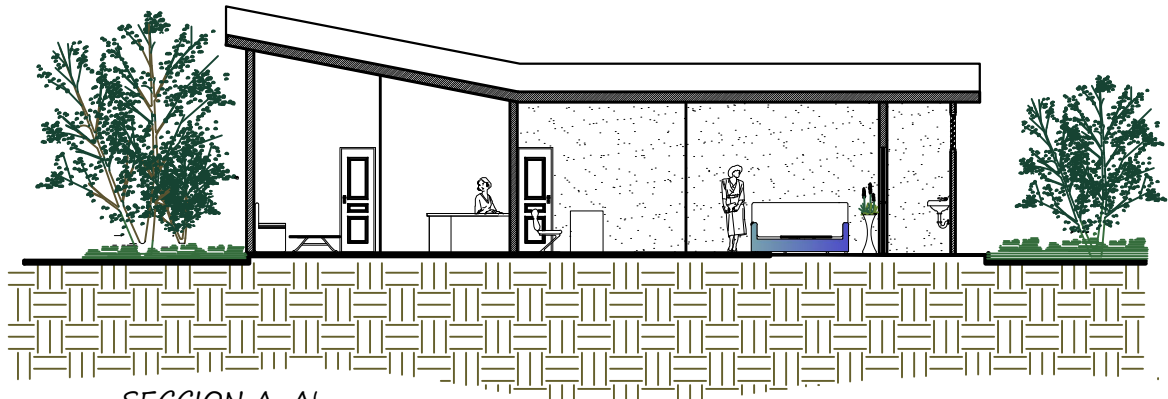
No. PAGINA

70

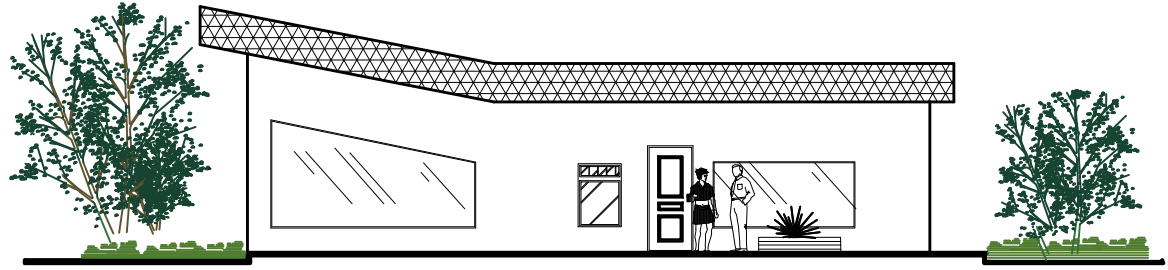


PLANO DE REFERENCIA  
ADMINISTRACION ESC. 1:8000

PLANTA ADMINISTRACION  
COMPLEJO DEPORTIVO ESC. 1:150



SECCION A-A'  
COMPLEJO DEPORTIVO ESC. 1:150



ELEVACION FRONTAL  
COMPLEJO DEPORTIVO ESC. 1:150

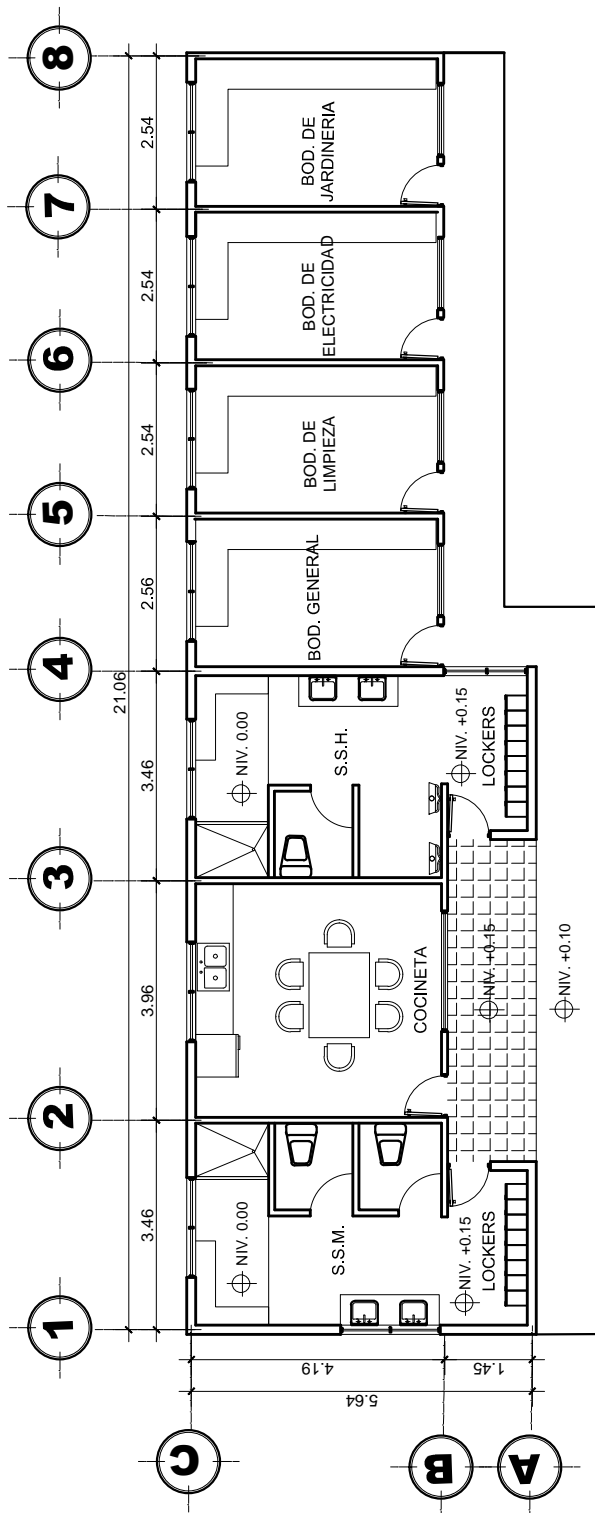


**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:  
MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.  
TEMA:  
PLANTA ADMINISTRACION

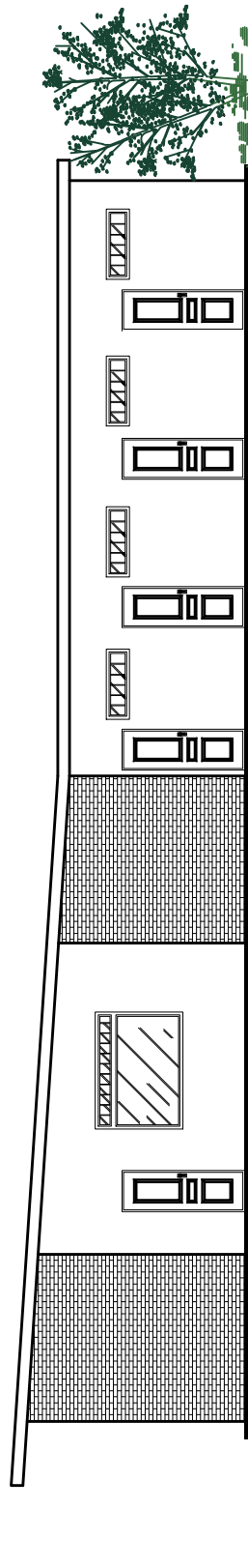
CARNE:  
200516948  
ESCALA:  
1:150

HOJA No.	4
No. PAGINA	20
	71



**P' LANTA AMOBLADA**  
AREA DE SERVICIO

ESC. 1:125



**ELEVACION**  
AREA DE SERVICIO

ESC. 1:125



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:

AREA DE SERVICIO

CARNE:

200516948

ESCALA:

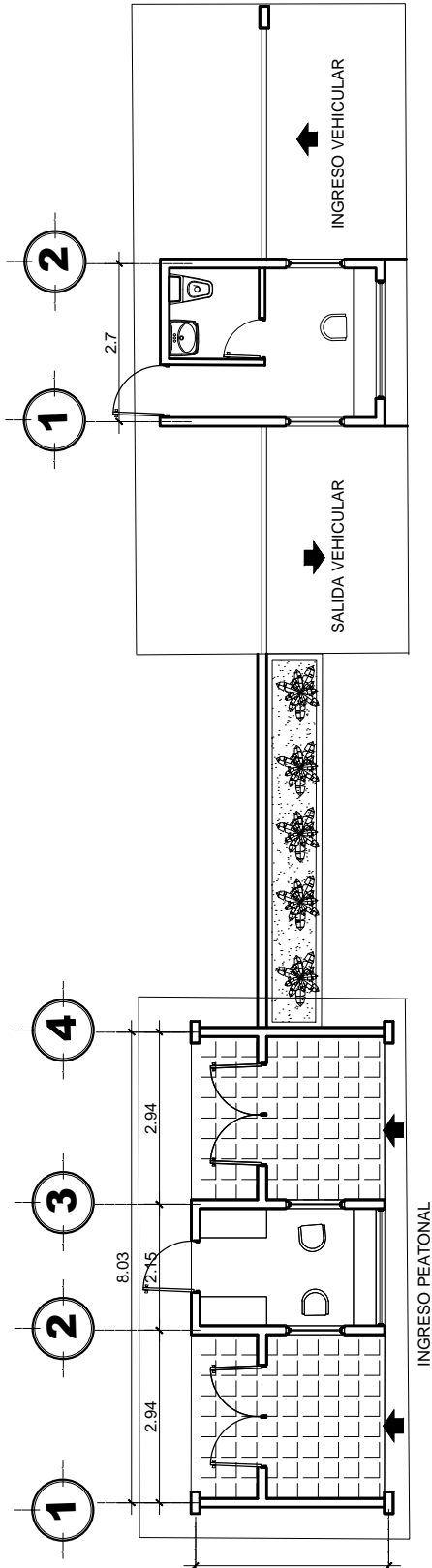
1:125

HOJA No.

5 / 20

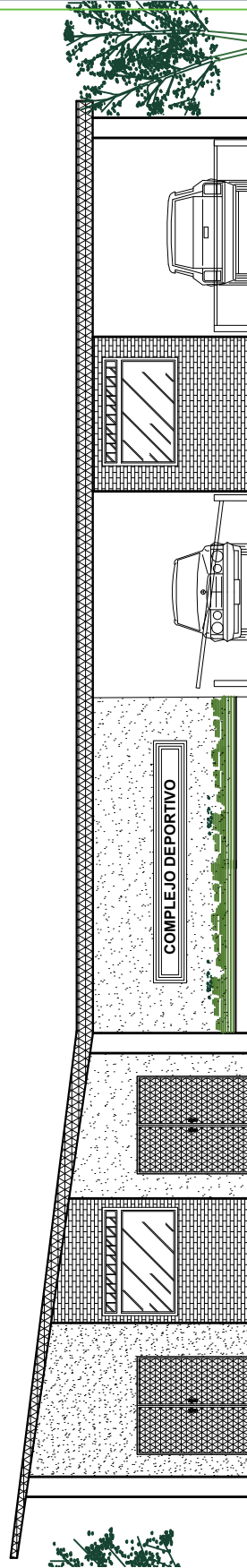
No. PAGINA

72



**P' LANTA AMOBLADA**  
GARITA DE INGRESO

ESC. 1:125



**ELEVACION**  
AREA DE INGRESO

ESC. 1:125



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:

AREA DE INGRESO

CARNE:

200516948

ESCALA:

1:125

HOJA No.

6 / 20

No. PAGINA

73



## 7.2 DEFINICIÓN DE BALONCESTO

Se define el baloncesto, como el juego entre dos equipos de cinco miembros cada uno. El objeto de cada equipo, es el de meter o introducir el balón en la canasta de su oponente, y evitar que el otro equipo consiga la posesión del balón y anote puntos. La pelota puede ser pasada, lanzada con la mano abierta, echada a rodar o llevada a drible, en cualquier dirección, bajo las restricciones que se especifican en este juego.

### 7.2.1 DIMENSIONES DE LA CANCHA DE BALONCESTO

La cancha de juego deberá ser rectangular, libre de obstáculos y construida sobre una superficie dura. Medirá 26.00 mts de largo por 14.00 mts de ancho, medida tomada desde la parte inferior de la línea de demarcación, se permite que las medidas de la cancha varíen entre 2.00 mts de mas o de menos largo y 1.00 mt de más o de menos ancho siendo las variaciones proporcionales entre sí.

Para locales techados el piso tendrá que ser de madera, y de cemento, asfalto o tierra cuando esté al aire libre. En el caso de las instalaciones techadas la altura mínima será de 7.00 mts.

Las líneas de demarcación serán de 5 mts de ancho y de un color que contraste con el resto de la cancha.

El círculo central tendrá un radio de 1.80 mts el cual medirá hasta el borde exterior de la circunferencia.

Las líneas de los lados más largos de la cancha se llaman líneas laterales, y las líneas de los lados cortos se llaman líneas finales.

Las líneas de tiro libre se marcarán paralelas a cada línea final. Tendrán un borde más alejado de 5.80 mts del borde interior de las líneas finales y medirán 3.60 mts de largo y sus puntos medios coincidirán con una línea imaginaria que une los puntos medios de las líneas finales. Las áreas de tiro libre son las áreas restrictivas ampliadas en la cancha con semicírculos de 1.80 mts de radio, cuyo centro está en los puntos medios de las líneas de tiro libre.



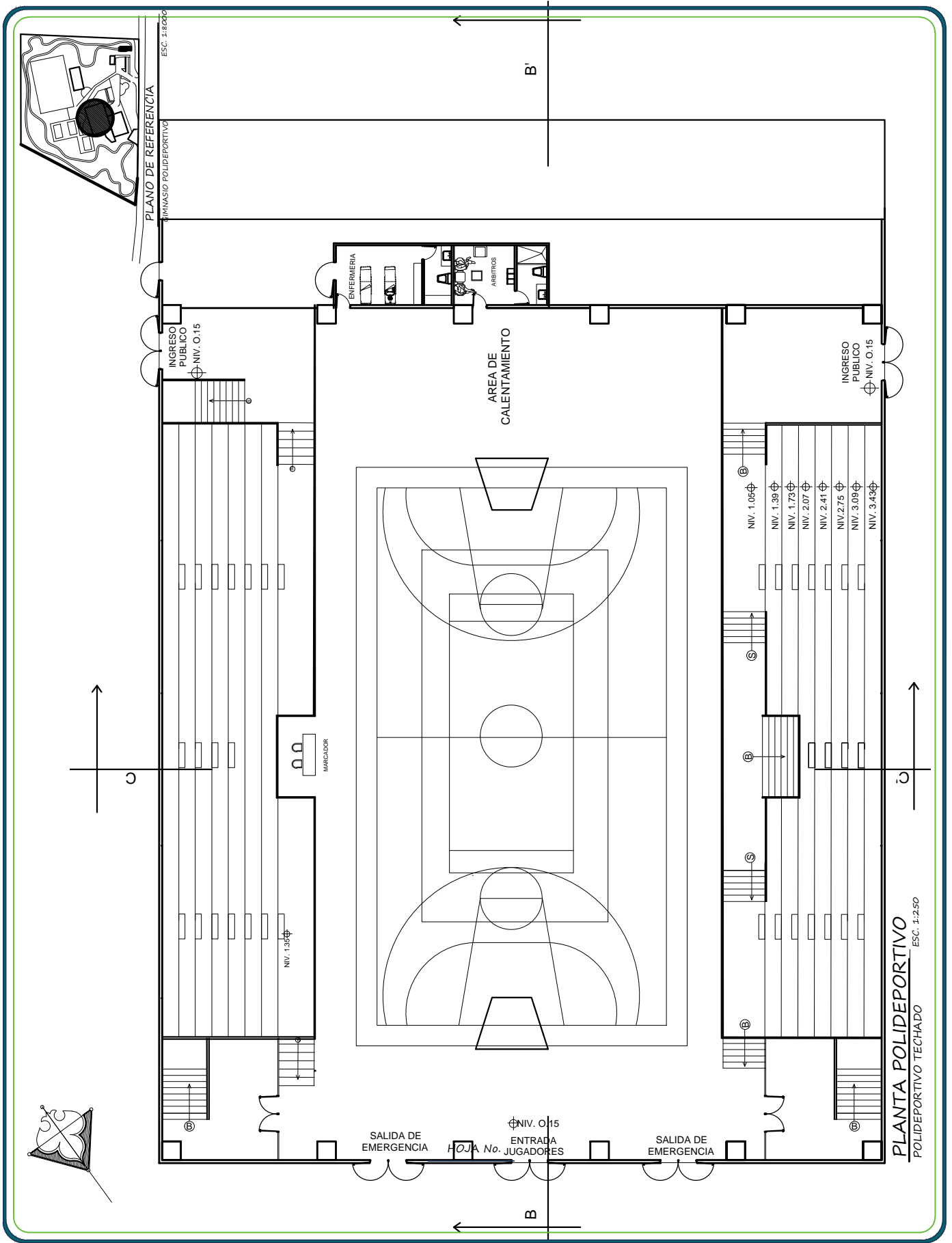
## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, S.A.C.

Los tableros serán de metal de 3 cms de espesor, o de un material transparente adecuado hecho de una pieza y con el mismo grado de rigidez. Sus dimensiones serán de 1.80 mts en sentido horizontal y 1.20 cms en sentido vertical. Las líneas de pintura serán de 5 cms de ancho y de color negro si el tablero es de madera y de blanco si el tablero es transparente. Los tableros se instalarán rígidamente en cada extremo de la cancha formando ángulo recto con el piso, paralelos a las líneas finales y con sus bordes inferiores a 2.75 mts de altura sobre el nivel del piso.

Las canastas serán de hierro con 45 cms de diámetro interior pintadas de color naranja. El hierro de los aros será de 20 mm de diámetro y la parte inferior tendrá pequeños ganchos para sujetar la red, la cual tendrá 40 cms de largo y estará hecha de tal forma que retarde momentáneamente el paso de la pelota. El aro estará firmemente fijado al tablero a una altura de 3.05 mts del piso, y separado 15 cm del tablero al borde más cercano del aro.

La pelota debe ser totalmente esférica y hecha de una cámara de hule cubierta con un forro de cuero, hule o material sintético. Su circunferencia deberá medir no menos de 75 cms ni más de 78 cms, su diámetro será de 25 cms y no deberá pesar menos de 600 grs ni más de 650 grs.



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:

POLIDEPORTIVO TECHADO

CARNE:

200516948

ESCALA:

1:250

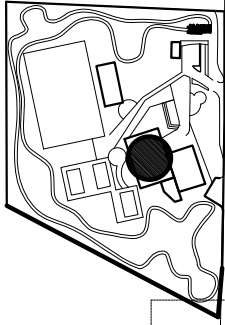
HOJA No.

7 / 20

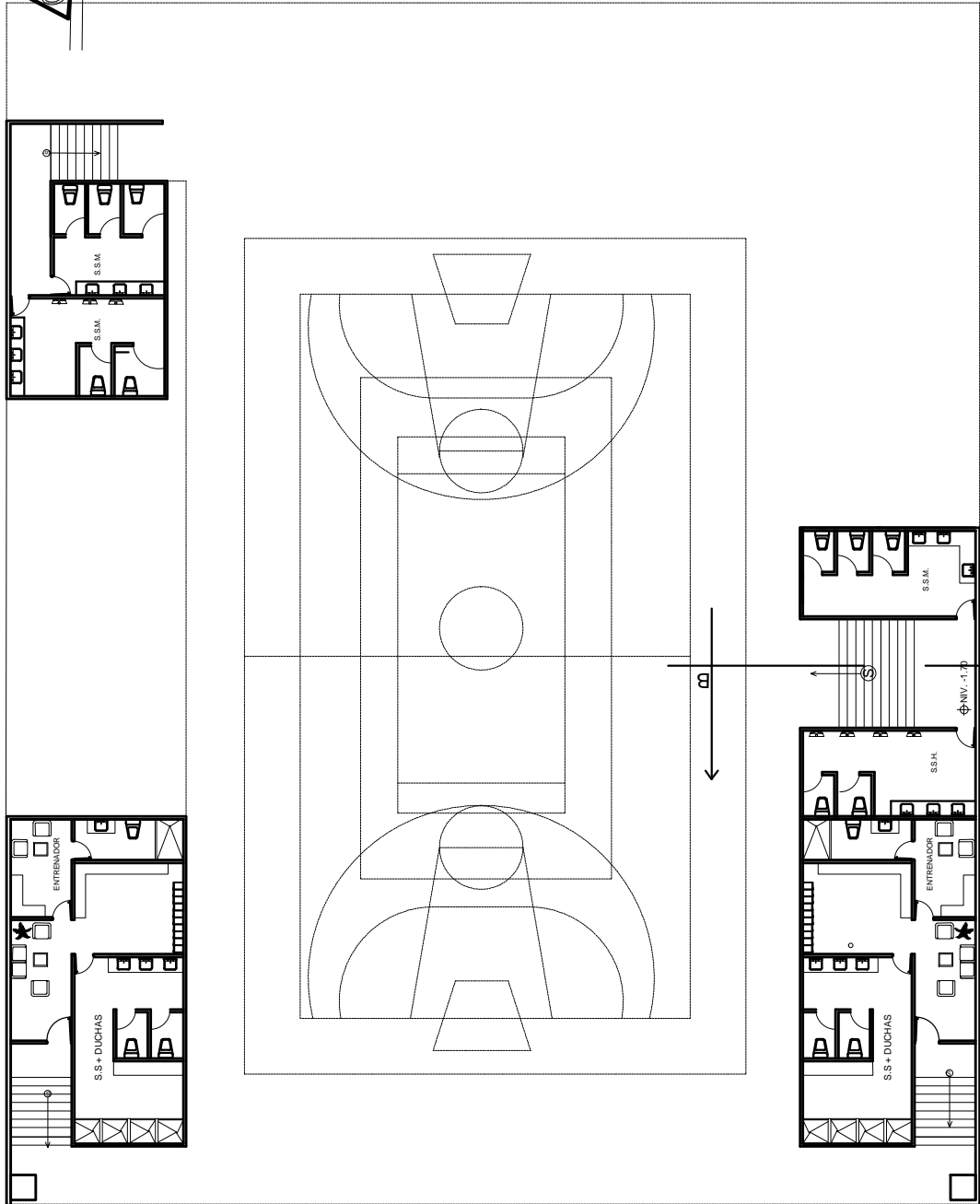
No. PAGINA

76





PLANO DE REFERENCIA  
 GIMNASIO POLIDEPORTIVO  
 ESC. 1:18,000



PLANTA SOTANO POLIDEPORTIVO  
 POLIDEPORTIVO TECHADO  
 ESC. 1:2,50



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
 SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

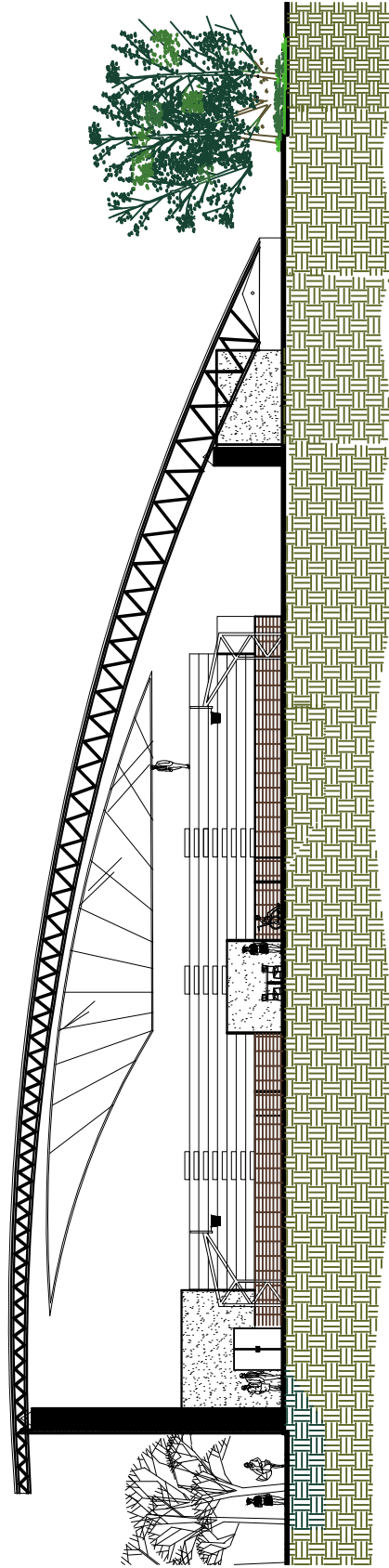
DISEÑO Y DIBUJO:  
 MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:  
 SOTANO POLIDEPORTIVO TECHADO

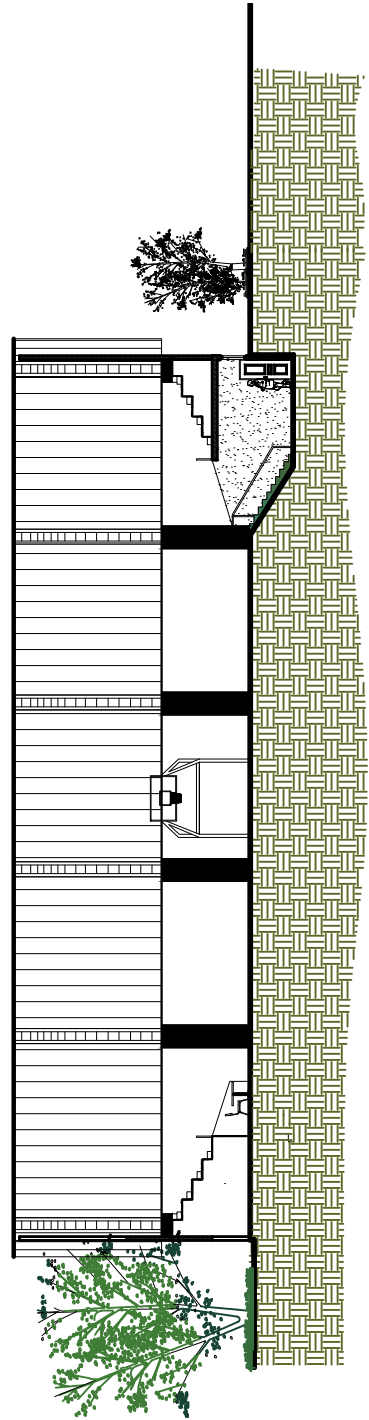
CARNE:  
 200516948

ESCALA:  
 1:250

HOJA No.	8
No. PAGINA	20
	77



SECCION B-B'  
POLIDEPORTIVO TECHADO ESC. 1:300



SECCION C-C'  
POLIDEPORTIVO TECHADO ESC. 1:300



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:

SECCIONES POLIDEPORTIVO TECHADO

CARNE:

200516948

ESCALA:

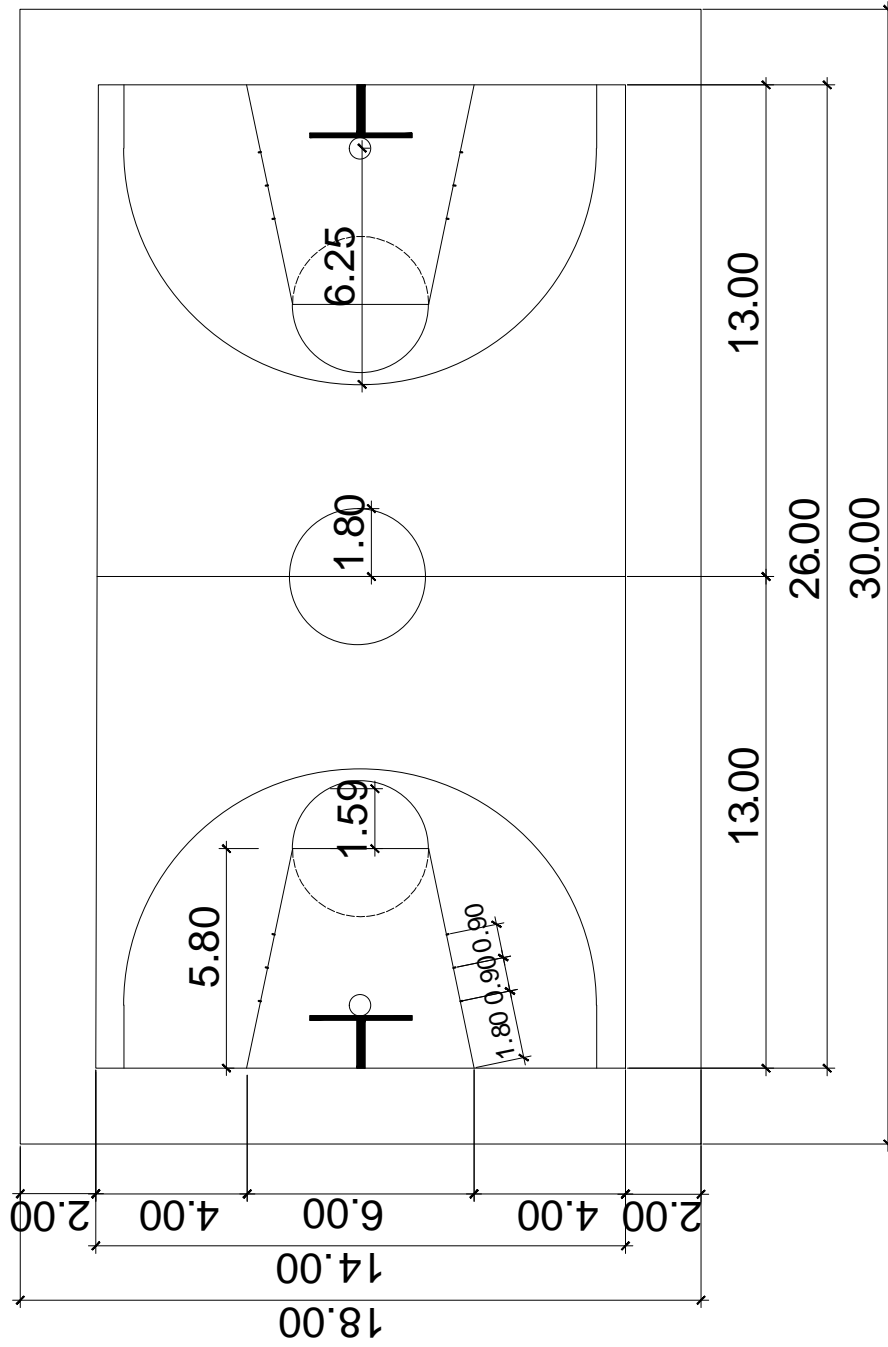
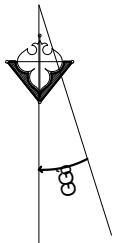
1:300

HOJA No.

9 / 20

No. PAGINA

78



NOTA:  
 -ORIENTACION IDEAL NOR-OESTE  
 -ORIENTACION A 22°  
 -LAS LINEAS DE LA CANCHA TIENEN 0.05  
 MT DE ANCHO.

**PLANTA CANCHA DE BASQUETBOL**  
 CANCHA AL AIRE LIBRE  
 ESC: 1:200



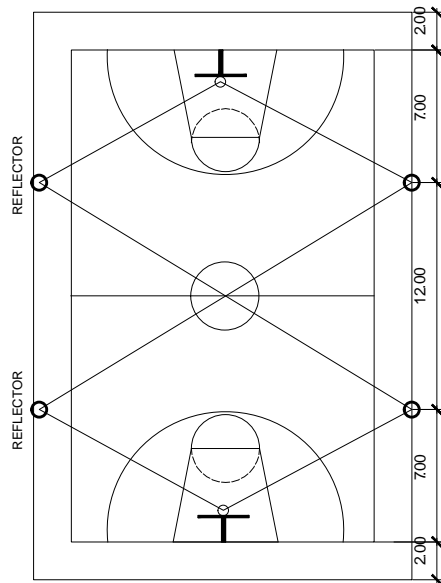
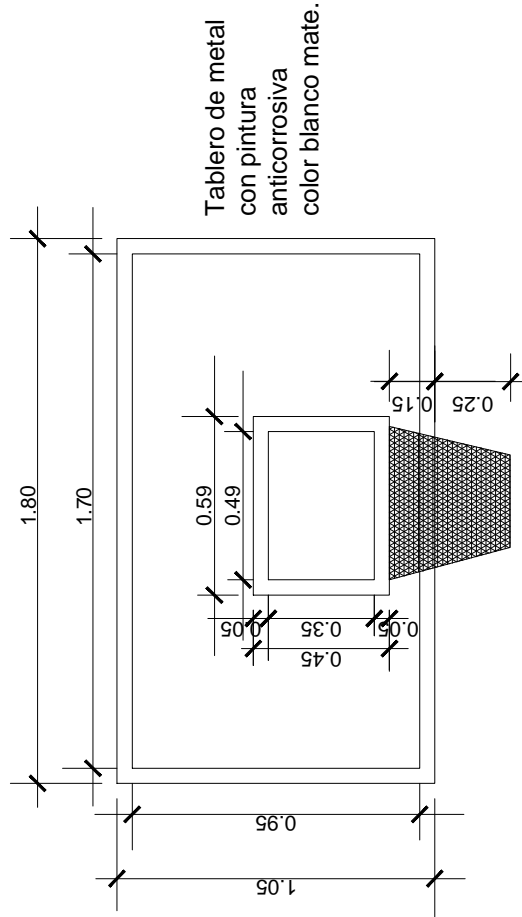
**COMPLEJO DEPORTIVO**  
 SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO: MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.  
 CARNET: 200516948  
 TEMA: DIMENSIONES CANCHA DE BASQUETBOL  
 ESCALA: INDICADA

HOJA No.	10
No. PAGINA	20
	79

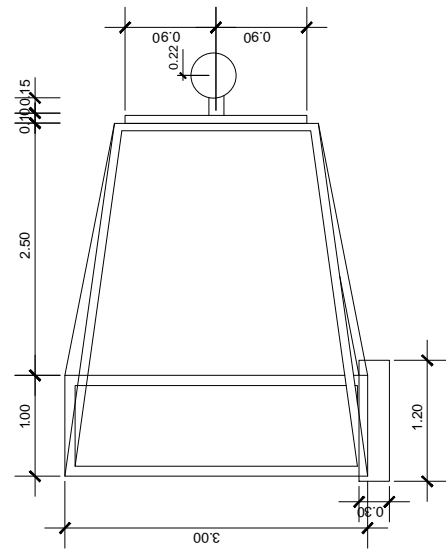
**CANCHA POLIDEPORTIVA (DETALLES DE PORTERIA, CANASTA Y TABLERO)**

La estructura de la porteria y canasta consiste en tubos negros de diametro de 3", puede utilizarse tambien tuberia H.G. de diametro 3" o 4". La altura de la porteria es de 2.00 metros y de la canasta es de 3.05 metros. El tablero mide 1.80 x 1.05 metros, puede ser de madera o metal, pintado de color blanco mate y los bordes con pintura de esmalte negro, con un ancho de 0.05 metros.



**ILUMINACION DE CANCHA DE BASQUETBOL**

ESC. 1:400

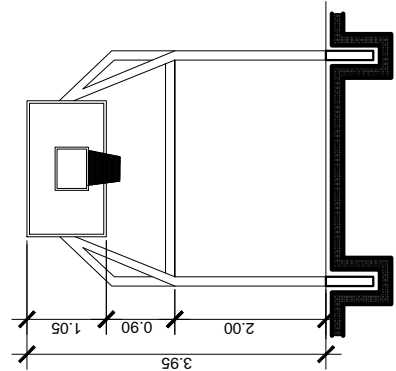


**PLANTA**  
CANCHA AL AIRE LIBRE

ESC. 1:75

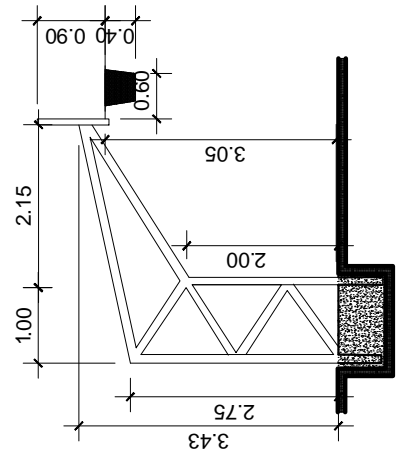
**DETALLE DE TABLERO**

ESC. 1:25  
CANCHA AL AIRE LIBRE



**VISTA FRONTAL**  
CANCHA AL AIRE LIBRE

ESC. 1:100



**VISTA LATERAL**  
CANCHA AL AIRE LIBRE

ESC. 1:100



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:  
MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:  
DETALLES CANCHA DE BASQUETBOL

CARNET:  
200516948

ESCALA:  
INDICADA

HOJA No.

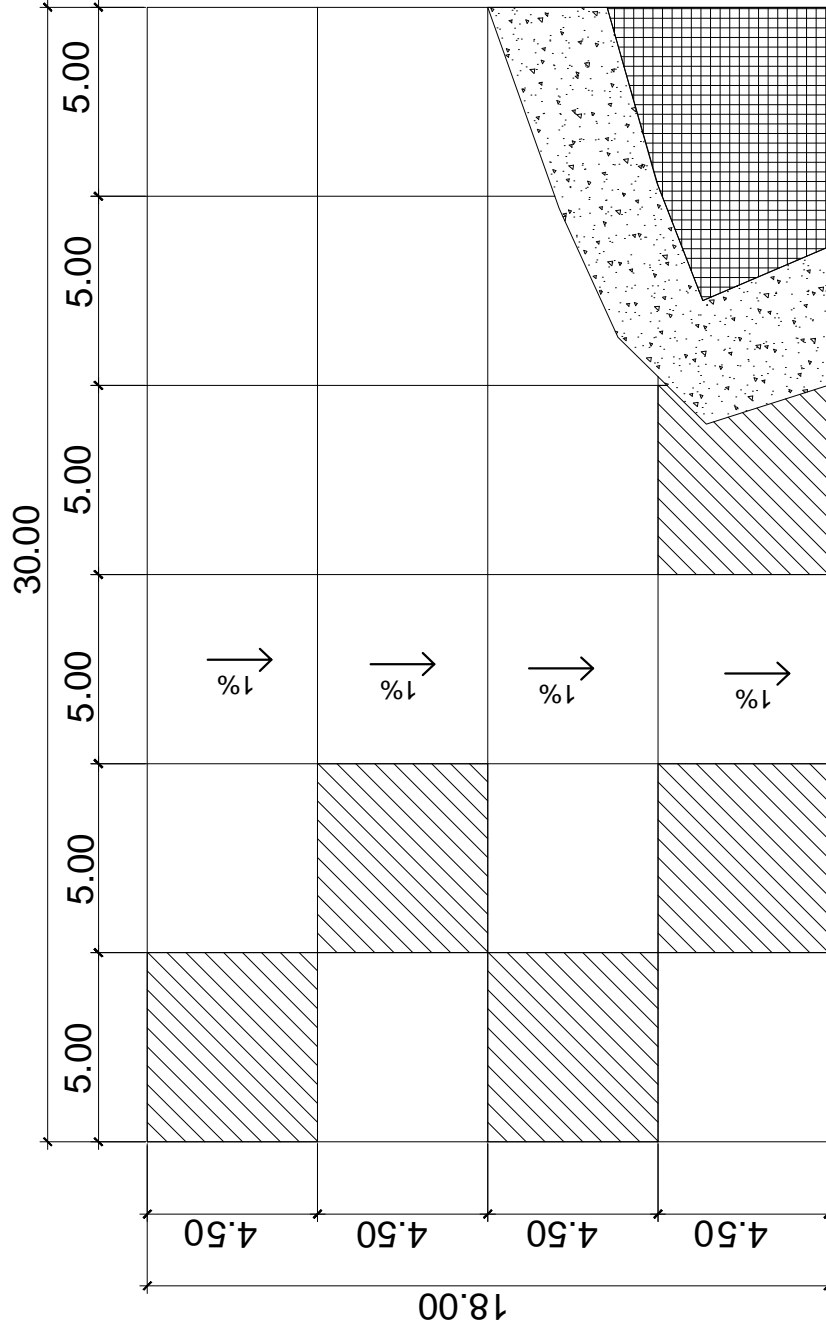
11 20

No. PAGINA

80

**CANCHA POLIDEPORTIVA (PLANTA ESTRUCTURAL Y DETLLES)**

Para la construcción de la cancha de juego debe utilizarse selecto compactado en toda el área de la cancha, con un espesor de 0.10 metros, luego una fundición de concreto con resistencia de 3,000 kg/cm<sup>2</sup>, con un espesor de 0.10 metro, reforzado con electromalla de 6"x6" 9/9, o varillas no. 2. La fundición del concreto debe realizarse en cuadros alternos, como se indica en la siguiente grafica, tambien debe utilizarse una formaleta dentada, para mayor seguridad de las juntas de construcción. Debe dejarse una pendiente minima de 1 %, ( como se indica la grafica). El acabado final de la cancha debe ser remolineado, puede utilizarse un mortero de cemento y arena en proporción 1:2.



**PLANTA ESTRUCTURAL DE CANCHA POLIDEPORTIVA**  
ESC: 1:200

**ESPECIFICACIONES**

- SE FUNDIRAN LAS PLANCHAS DE LAS CANCHAS EN FORMA ALTERNADAS DE CUADROS DE 2.50 X 2.50
- SE UTILIZARA CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA DE 3,000 PSI
- EL TIEMPO DE FRAGUADO SERA MINIMO DE 21 DIAS
- SE UTILIZARA ARENA DE ALTA CALIDAD Y CERINIDA LIBRE DE TODA IMPUREZA PARA QUE NO PERJUDIQUE LA FUNDICION



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:

DETALLES CANCHA DE BASQUETBOL

CARNET:

200516948

ESCALA:

INDICADA

HOJA No.

12 / 20

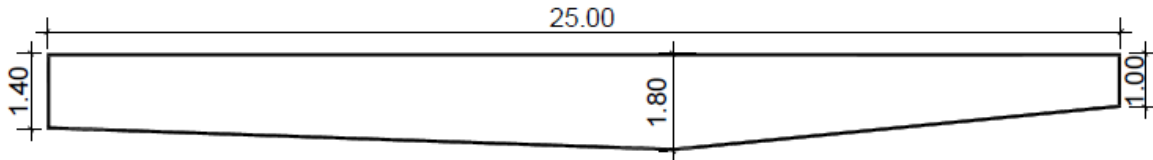
No. PAGINA

81



### 7.3 DIMENSIONES DE LA PISCINA

Su largo deberá ser de 25.00 mts, el ancho mínimo será de 21 mts, en cuanto a su profundidad se recomienda que ésta sea variada debido a los diferentes usos que se le dará a la piscina, como se muestra en el siguiente detalle.



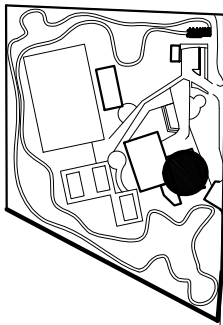
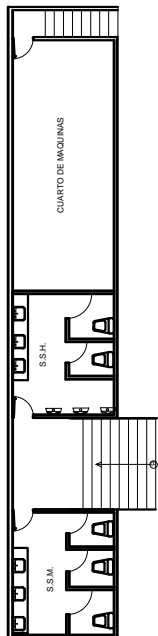
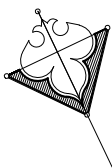
Sus paredes deberán ser paralelas y verticales. Las paredes extremas deberán formar un ángulo recto con la superficie del agua.

Los rebosaderos deberán situarse en las cuatro paredes de la piscina, todos los rebosaderos deben equiparse con válvulas que permitan mantener el agua a un nivel constante.

La altura de las plataformas de salida puede ser de 50 a 75 cms del nivel del agua. La superficie de la plataforma (lugar donde se para el nadador) tendrá 50 cms por lado como mínimo la cual será de un material antiderrapante y tendrá una inclinación no mayor de los 10° hacia la piscina.

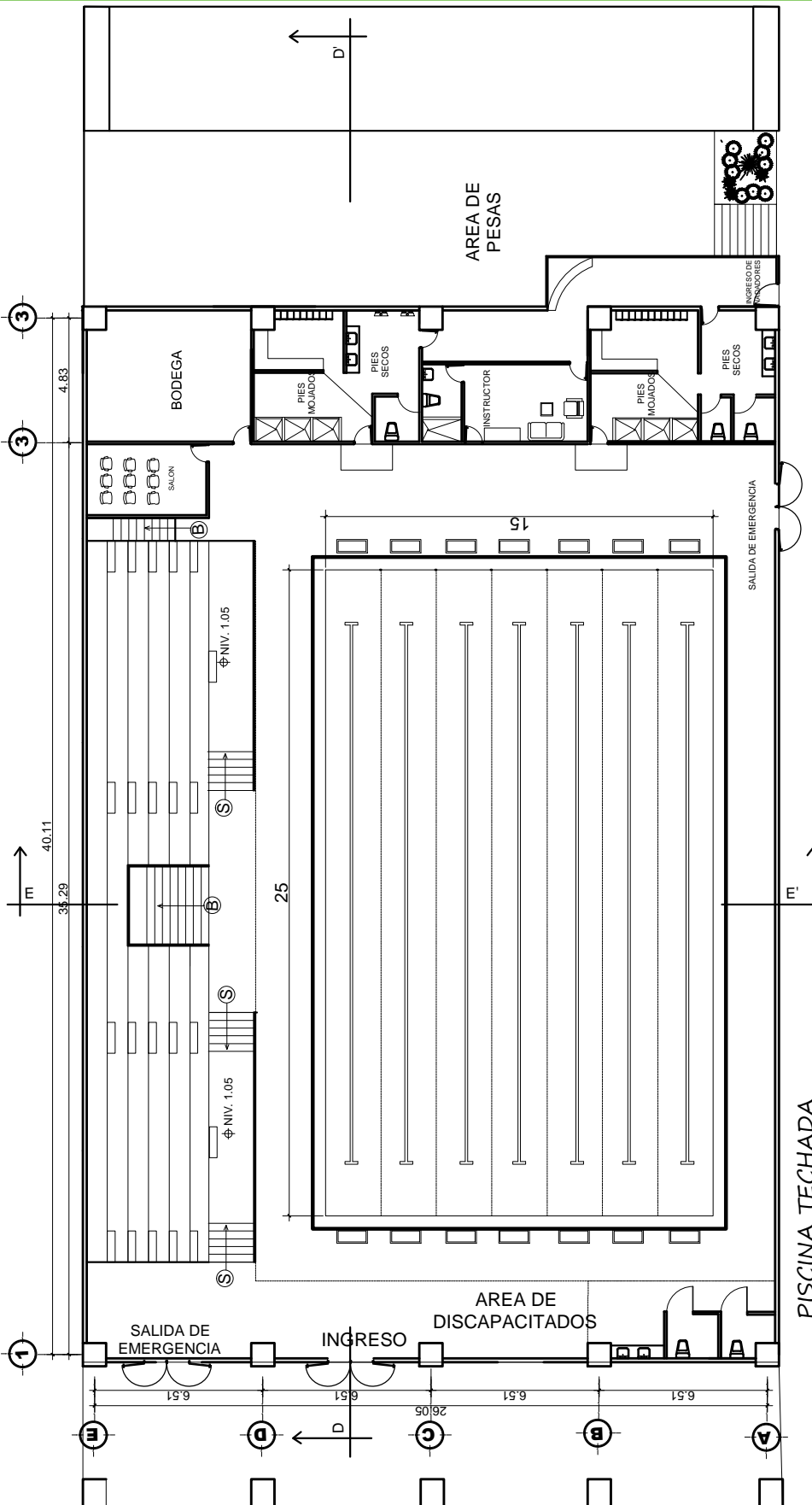
Las líneas de señalamiento (sobre la cual se nada) será de azulejo color oscuro (azul o negro), estas estarán situadas al centro de cada carril con 20 cms mínimo y 30 cms máximo de ancho.

Cada carril terminara 2 mts antes de las paredes extremas de la piscina, con una línea perpendicular (formando una T) de 1.00 mt de largo, y del mismo ancho que la línea de fondo. La distancia entre los puntos centrales de cada línea de carril debe ser de 2.5 mt.



**PISCINA TECHADA**  
SOTANO  
ESC. 1:250

**PLANO DE REFERENCIA**  
PISCINA  
ESC. 1:8000



**PISCINA TECHADA**  
PLANTA PRIMER NIVEL  
ESC. 1:250



**COMPLEJO DEPORTIVO**

SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:

PLANTA PISCINA

CARNE:

200516948

ESCALA:

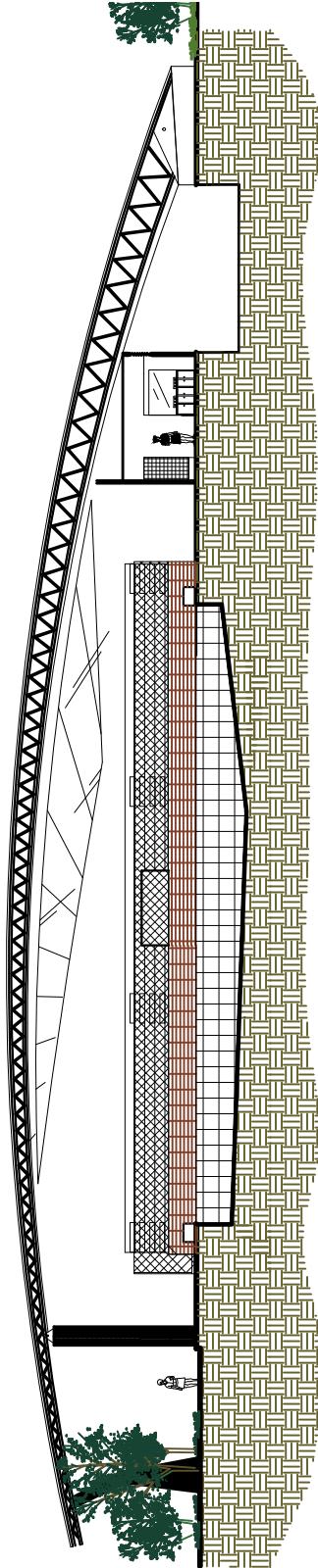
1:250

HOJA No.

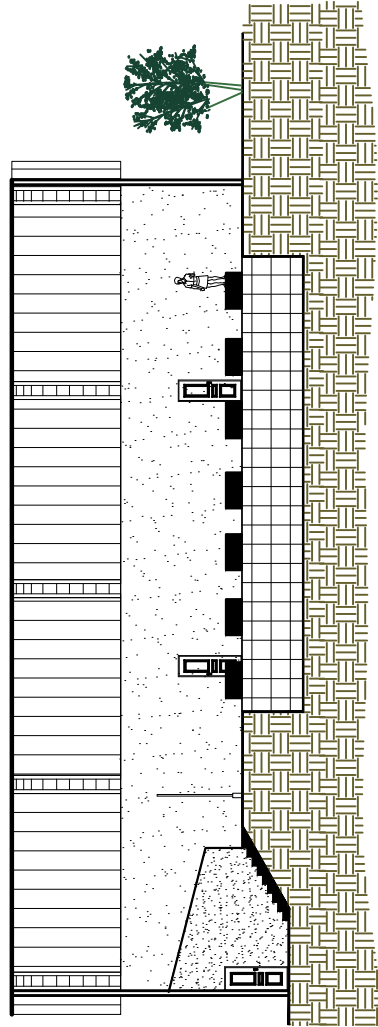
13 20

No. PAGINA

83



SECCION D-D'  
PISCINA ESC. 1:300



SECCION E-E'  
PISCINA ESC. 1:250



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

TEMA:

SECCIONES DE PISCINA

CARNE:

200516948

ESCALA:

INDICADA

HOJA No.

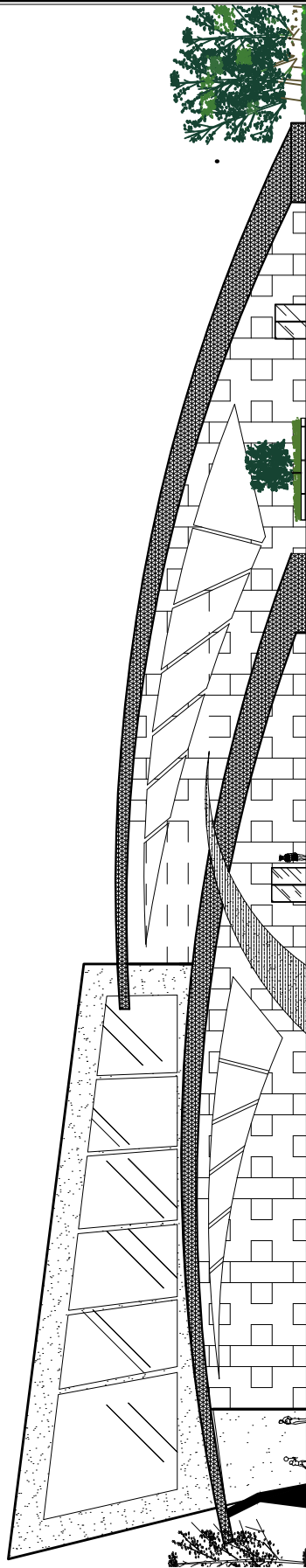
14 / 20

No. PAGINA

84







ELEVACION FRONTAL  
POLIDEPORTIVO Y PISCINA ESC. 1:400



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

CARNE:

200516948

HOJA No.

16  
20

TEMA:

ELEVACION FRONTAL, POLIDEPORTIVO Y PISCINA

ESCALA:

1:400

No. PAGINA

86



## 7.4 DIMENSIONES DEL CAMPO DE FÚTBOL

El campo de juego será un rectángulo de una longitud máxima de 120 mt y mínima de 90 mts y de un ancho no mayor de 70 ni menor de 45 mts. En relación a la orientación del campo habrá que buscar siempre que el eje longitudinal este en dirección Norte-sur, con variaciones no mayores de 22° al Nor- Este.

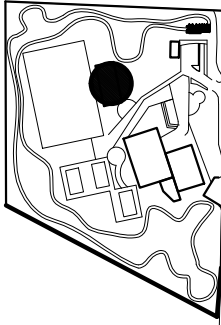
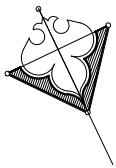
El campo de juego se marca con línea visible de un ancho de 12 cms, las líneas más largas se llaman de banda, y las más cortas se llaman de meta. La circunferencia central tendrá un radio de 9.15 mt. En cada esquina del campo se colocará una banderola cuya asta tendrá una altura de 1.50 mt.

**ÁREA DE META:** En cada lado del campo de juego y distanciadas a 5.50 mt de cada poste del marco se marcarán dos líneas perpendiculares a la línea de meta y se adentrarán en el campo de juego sobre una longitud de 5.50 mt y que se reunirán en sus extremos mediante otra línea paralela a la línea de meta.

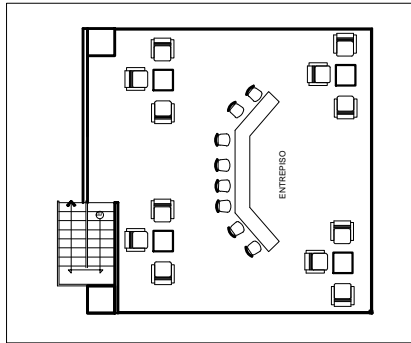
**ÁREA PENAL:** en cada lado del campo de juego y en cada poste se trazaran dos líneas perpendiculares a la línea de meta, las cuales se adentrarán en el interior del campo de juego en una longitud de 16.50 mt y se unirán en sus extremos por otra paralela a la línea de meta. Entre estas áreas se marcará visiblemente un punto que estará situado sobre una línea imaginaria perpendicular a la línea de meta en su centro, y la distancia de 11 metros de ésta, dicha señal será el punto llamado PENALTY, tomando como centros dichos puntos se trazará al exterior de cada área penal un arco de 9.15 mt de radio.

**ÁREA DE ESQUINA:** tendrán un radio de 1 mt medido desde cada banderola de esquina, se marcará en la parte inferior del terreno, en cada una de las cuatro esquinas.

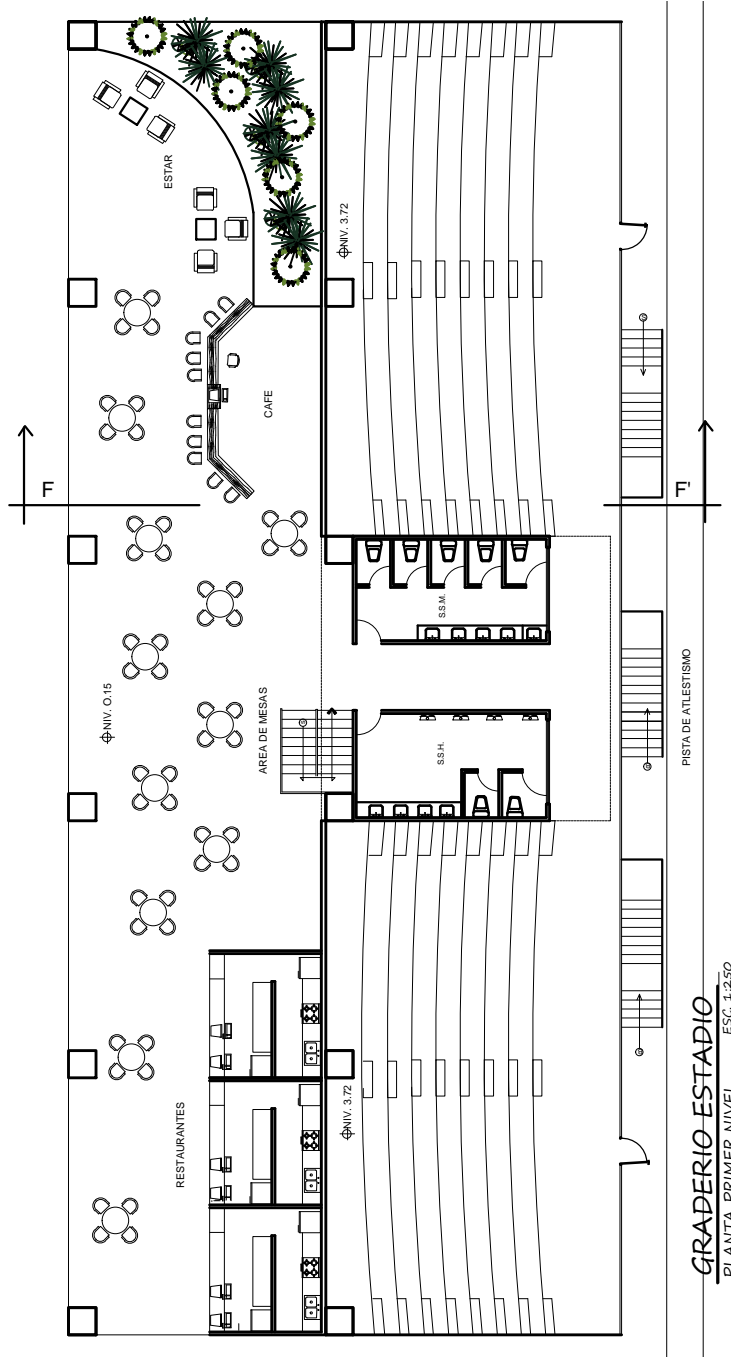
**LOS MARCOS:** en el centro de cada línea de meta se colocarán los marcos que estarán formados por dos postes verticales equidistantes de las banderolas de esquina, separados 7.32 mts entre sí (medida interior) y unidos en sus extremos por un larguero horizontal cuyo borde inferior estará a 2.44 mts del suelo. El ancho de los postes y el larguero transversal no podrá ser mayor a 12 cm.



PLANO DE REFERENCIA  
GRADERIO ESTADIO  
ESC. 1:8000



ENTREPISO  
ESC. 1:250



GRADERIO ESTADIO  
PLANTA PRIMER NIVEL  
ESC. 1:250

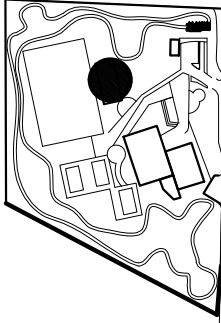


**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

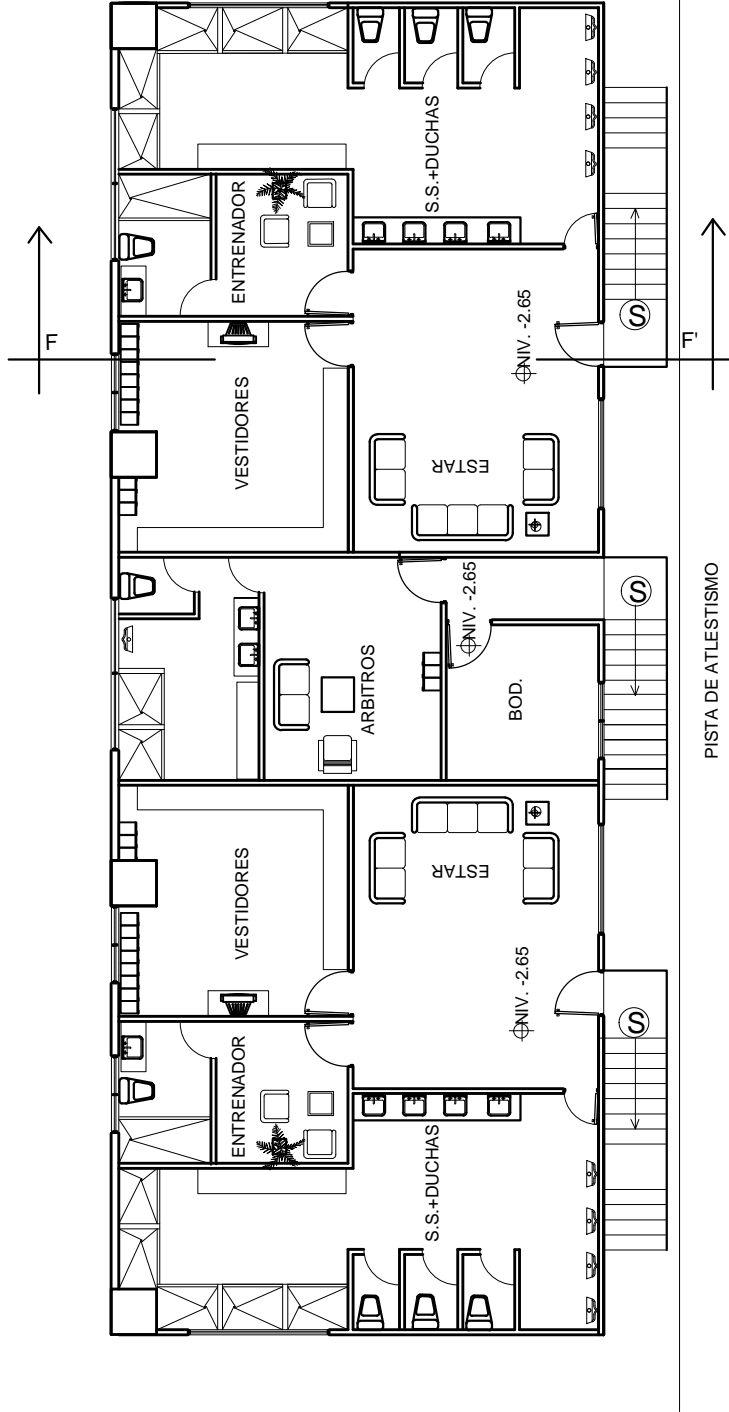
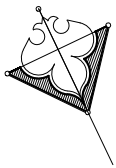
DISEÑO Y DIBUJO:  
MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.  
TEMA:  
PLANTA GRADERIO DE ESTADIO

CARNE:  
200516948  
ESCALA:  
1:250

HOJA No.  
17 / 20  
No. PAGINA  
88



PLANO DE REFERENCIA  
GRADERIO ESTADIO  
ESC. 1:8000



GRADERIO ESTADIO  
PLANTA SOTANO  
ESC. 1:150

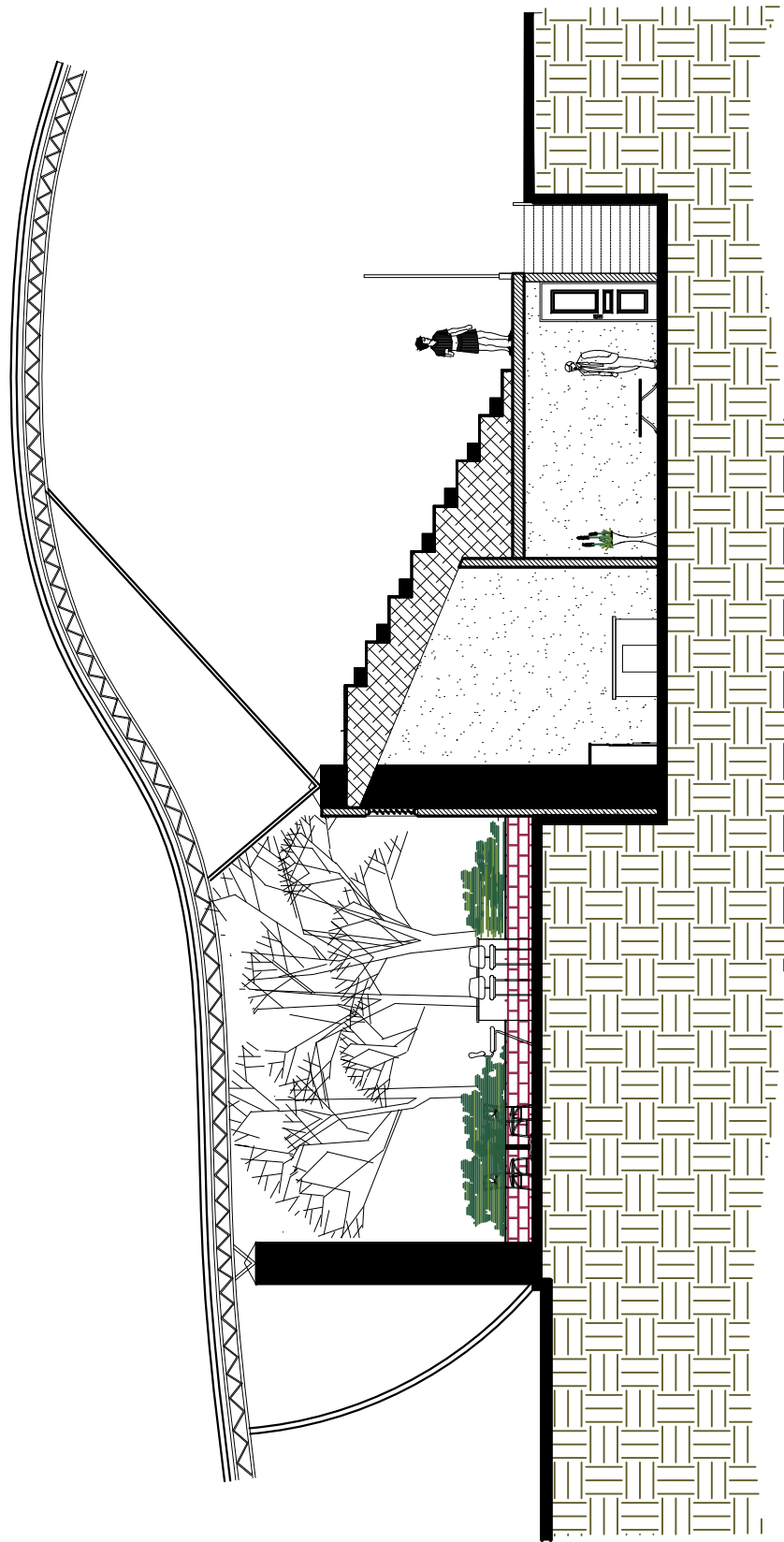


**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:  
MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.  
TEMA:  
PLANTA VESTIDORES DEL ESTADIO

CARNE:  
200516948  
ESCALA:  
1:150

HOJA No.	18	20
No. PAGINA	89	



SECCION F-F  
GRADERIO ESTADIO ESC. 1:200



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:

MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.

CARNE:

200516948

HOJA No.

19 / 20

TEMA:

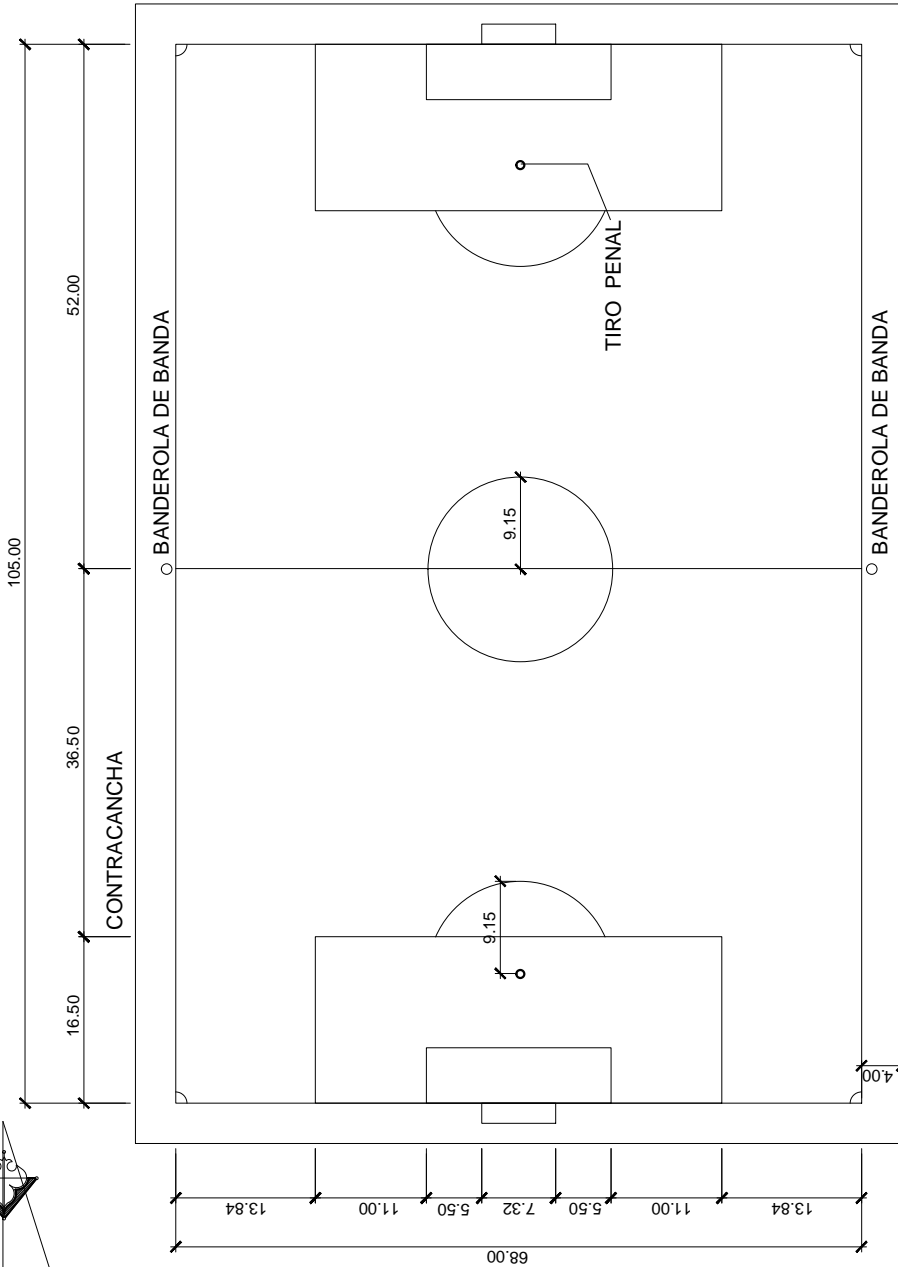
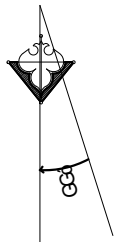
SECCION GRADERIO

ESCALA:

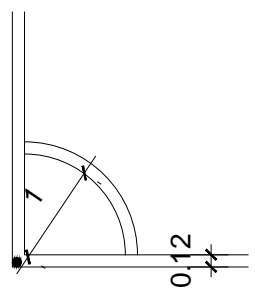
1:200

No. PAGINA

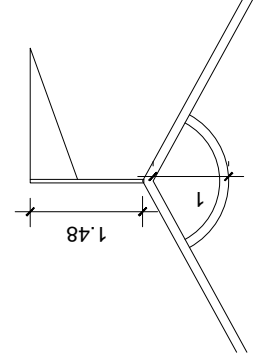
90



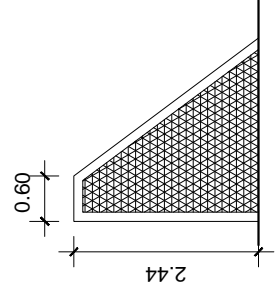
**BANDEROLA DE ESQUINA**  
ESC. 1:75



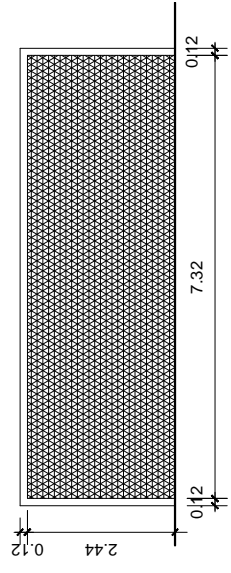
**ISOMETRICO DETALLE DE ESQUINA**  
ESC. 1:100



**DETALLE DE PORTERIA**  
ESC. 1:100



**PLANTA CAMPO DE FUTBOL**  
CAMPO AL AIRE LIBRE  
ESC. 1:750



**DETALLE DE PORTERIA**  
ESC. 1:125



**COMPLEJO DEPORTIVO**  
SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPEQUEZ.  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO Y DIBUJO:  
MARIA FERNANDA MEDINA FAJARDO.  
TEMA:  
DIMENSIONES CAMPO DE FUTBOL

CARNET:  
200516948  
ESCALA:  
INDICADA

HOJA No.  
20 / 20  
No. PAGINA  
91









**IMAGEN 5: ÁREA DE JUEGOS INFANTILES PARA NIÑOS DE 5-8 AÑOS**



## COMPLEJO DEPORTIVO

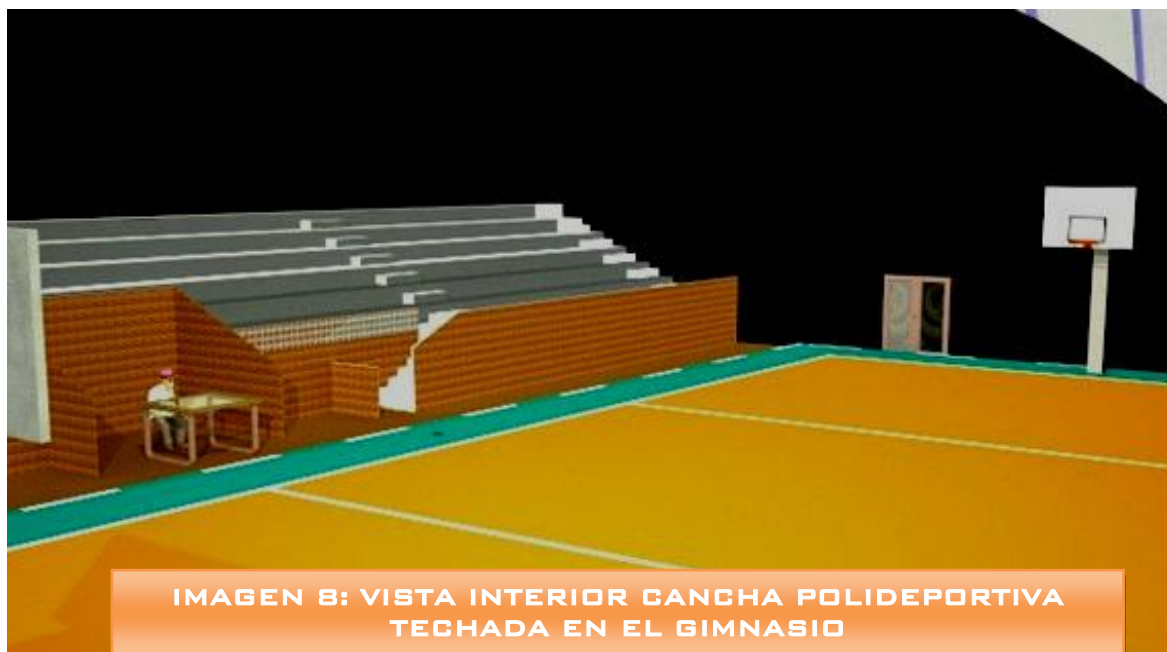
SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.



IMAGEN 6: PLAZA DE LAS BANDERAS



**IMAGEN 7: VISTA INTERIOR DE LA PISCINA**



**IMAGEN 8: VISTA INTERIOR CANCHA POLIDEPORTIVA  
TECHADA EN EL GIMNASIO**



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, S.A.C.



IMAGEN 9: VISTA AÉREA DEL POLIDEPORTIVO Y LA PISCINA



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.



IMAGEN 10: VISTA AÉREA DEL CONJUNTO



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

### PRESUPUESTO

Proyecto: Complejo Deportivo, San Juan Alotenango, Sacatepéquez.

#### FASE I URBANIZACIÓN

No.	REGLÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	SUBTOTAL
<b>1000</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1001	Limpieza del terreno	48,075.61	M2	Q 8.17	Q 392,777.74
1002	Movimiento de tierras	421.57	M2	Q 66.70	Q 28,118.72
1003	Trazado y estaqueado	2,119.47	MI	Q 14.70	Q 31,283.38
1004	Excavaciones	3,603.09	M2	Q 17.46	Q 62,873.92
1005	Instalaciones provisionales	1.00	global	Q 11,065.00	Q 11,065.00
1006	Plazas, Jardines, bancas	5,426.67	M2	Q 250.00	Q 1,356,667.50
1007	Iluminación exterior		global	Q 651,164.85	Q 651,164.85
<b>Sub-total</b>					<b>Q 2,533,951.10</b>

#### FASE II ÁREAS GENERALES

2001	<b>Administración</b>	120.00	M2	Q 1,900.00	Q 228,000.00
2002	Área de Servicio + bodegas	130.00	M2	Q 1,600.00	Q 208,000.00
2003	Garita de control peatonal	42.40	M2	Q 1,500.00	Q 63,600.00
2004	Garita de control vehicular	51.60	M2	Q 1,500.00	Q 77,400.00
2005	Juegos infantiles	1250.00	M2	Q 550.00	Q 687,500.00
2006	Estacionamiento	1,198.00	M2	Q 250.00	Q 299,500.00
<b>Subtotal</b>					<b>Q 1,564,000.00</b>

#### FASE III GIMNASIO POLIDEPORTIVO, PISCINA Y ESTADIO DE FÚTBOL.

3001	Campo de fútbol	7,140.00	M2	Q 350.00	Q 2,499,000.00
3002	Vestidores jugadores y entrenadores	740.60	M2	Q 2,200.00	Q 1,629,320.00
3003	Pista de atletismo	560.00	M2	Q 300.00	Q 168,000.00
3005	Graderíos	1,045.00	M2	Q 2,700.00	Q 2,821,500.00
3006	Piscina semiolímpica	1,285.00	M2	Q 2,700.00	Q 3,469,500.00
3007	Gimnasio polideportivo	1,404.00	M2	Q 3,200.00	Q 4,492,800.00
3008	Sendero de trote	4,296.00	M2	Q 350.00	Q 1,503,600.00
3009	Gimnasio	320.00	M2	Q 2,200.00	Q 704,000.00
<b>Subtotal</b>					<b>Q 17,287,720.00</b>

#### FASE IV CANCHAS AL AIRE LIBRE

4001	Canchas exteriores	1,092.00	M2	Q 550.00	Q 600,600.00
<b>Subtotal</b>					<b>Q 600,600.00</b>

#### 5000 LIMPIEZA FINAL

5001	Limpieza final	9,517.62	M2	Q 4.55	Q 43,305.17
<b>Subtotal</b>					<b>Q 43,305.17</b>

**TOTAL COSTOS DIRECTOS**

**Q 22,029,576.27**



## COMPLEJO DEPORTIVO

SAN JUAN ALOTENANGO, SAC.

<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	
Imprevistos 10%	2,202,957.63
Prestaciones laborales 11%	2,423,253.39
Gastos administrativos 5%	1,101,478.81
Supervisión 5%	1,101,478.81
Utilidad 20%	4,405,915.25
Impuestos 17%	2,791,583.13
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>Q 14,026,667.03</b>
<b>Costo Total del proyecto</b>	<b>Q 36,056,243.30</b>





- El documento contiene el diseño de instalaciones deportivas, acorde con las necesidades de la población del municipio de San Juan Alotenango, éstas con el fin de favorecer las condiciones de participación y acceso de la comunidad a practicar el deporte en un ambiente sano y seguro.
- El anteproyecto propone tres áreas de diseño; la primera, son áreas comunes generales que incluyen parqueos para vehículos y motos, parqueo para autobuses, plazas peatonales y caminamientos. la segunda, son áreas deportivas techadas que incluyen el gimnasio Polideportivo con capacidad para 500 espectadores, gimnasio para piscina semiolímpica con capacidad para 250 espectadores, el estadio de fútbol con capacidad para 400 espectadores, área administrativa, y la tercera, son áreas deportivas al aire libre que incluyen 2 canchas de tenis, 2 canchas de Papi fútbol, y 2 canchas de basquetbol, cada una con graderíos a los costados.
- El deporte permite que exista un acercamiento entre comunidades y sus habitantes.



**RECOMENDACIONES**

---

- Debido a que el municipio no cuenta con un espacio físico adecuado para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas. Es indispensable la creación de un proyecto de esta categoría, ya que de esta manera se estaría creando un foco de interés para la población que lo demanda.
  
- Existen diversos organismos públicos y privados que contribuyen para que se desarrolle la educación física, recreación y deporte, los cuales podrían ayudar a construir un lugar adecuado. Tales como:
  - CDAG: Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.
  - Ministerio de Educación,
  - Ministerio de Cultura y Deportes.
  
- Incentivar a todos los habitantes de San Juan Alotenango, y los de los lugares cercanos para que se interesen por las prácticas deportivas, ya que de esta manera estarán mejorando su calidad de vida.



## **LIBROS**

Laporte, S. Villagrán, H. Escobedo, D. de González y J. Valdés), pp.84-97. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

Meineck, Jürgen W. "Salud, ejercicio y deporte"; EDITORIAL PAIDOTRIBO, Alemania 2001.

Robinson, Eugenia J. 1991 "El reconocimiento arqueológico de Alotenango. En II Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala", 1988 (editado por J.P.

Shephard, R. J. y Astrand, P.O.; "La Resistencia en el Deporte." EDITORIAL PAIDOTRIBO, 1ra Edición, año 2000.

## **TESIS**

- Aguirre, Julio Roberto. Complejo Deportivo para el municipio de Amatitlán. Tesis FARUSAC, 2002.
- González, Alberto. Propuesta de Conservación del Templo, Capilla y Casa Parroquial San Juan Alotenango. Tesis FARUSAC, 2002.
- Say Yupe, César Augusto. Centro Deportivo y Recreativo, Asunción Mita, Jutiapa. Facultad de Arquitectura, USAC 2,006.
- Villatoro Ochoa, José Carlos. Complejo Deportivo, CDAG Chiquimula. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC 2,008.

## **INSTITUCIONES**

Oficina Municipal de Planificación OMP de San Juan Alotenango.

## **DOCUMENTOS**

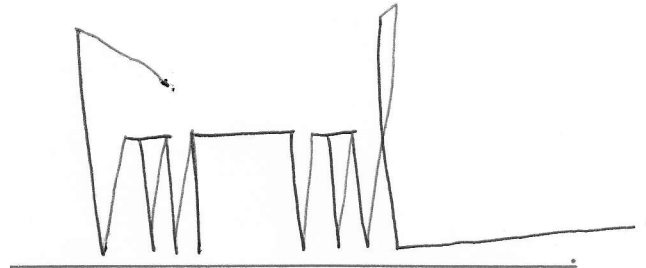
Censo del 2002 instituto nacional de estadística INE

## **INTERNET**

[http://servi2.aviles.es/comunicacion/documentacion/dossier\\_cda.pdf](http://servi2.aviles.es/comunicacion/documentacion/dossier_cda.pdf) 13/02/09

<http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR17/07Apendice1.pdf> 12/05/09

# IMPRIMASE



Arq. Carlos Valladares  
Decano



Arq. Martín Enrique Paniagua.  
Asesor



María Fernanda Medina Fajardo.  
Sustentante