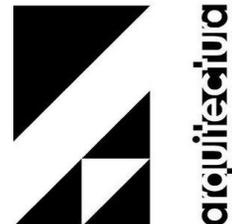


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



“COMPLEJO DEPORTIVO
CUBULCO, BAJA VERAPAZ”



PRESENTADO POR:

JOSÉ GUILLERMO CORTEZ HERNÁNDEZ

PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO

EGRESADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

NUEVA GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN MARZO DE 2011





JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO

VOCAL I: ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ

VOCAL II: ARQ. Efraín de Jesús Amaya Caravantes

VOCAL III: ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA

VOCAL IV: MAESTRA SHARON JANIRA ALONZO LOZANO

VOCAL V: BR. JUAN DIEGO ALVARADO CASTRO

SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO

SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

EXAMINADOR: ARQ. MANUEL ALBERTO CASTILLO GARCÍA

EXAMINADOR: ARQ. HÉCTOR HUGO JIMÉNEZ MARTÍNEZ

EXAMINADOR: ARQ. KARLA BEATRIZ MONTERROSO PÉREZ

ASESOR: ARQ. MANUEL ALBERTO CASTILLO

A LA MEMORIA DE MI ABUELO Y MI PADRE

José Miguel Cortez Morales - David Arturo Cortez Duarte

Con su ejemplo me enseñaron lo que significa ser un hombre...

¡Gracias!

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por el don de la vida. Ilumíname para vivirla y disfrutarla sabiéndome amado.

A MARÍA SANTÍSIMA:

Gracias Madre por tu Sí.

A MI PADRE:

David Arturo Cortez Duarte

Por su apoyo, su afecto y sobre todo, creer en mí.

A MI MADRE:

Aida Hernández Palma

Por su apoyo y cariño y el hacerme fuerte a través de las experiencias.

A MIS HERMANOS:

María Filomena, David Arturo, Rosa Matilde

En las buenas y las malas...

A MIS SOBRINOS:

*Peniel Thamara, Menaly Marbeth,
Kevin David Arturo, Belén Analy.*

Por su afecto.

CON ESPECIAL AFECTO:

Jennifer Alejandra

Por mostrarme un afecto que en mi vida pensé experimentar.

Imelda Concepción

Por su Cariño y apoyo moral.

Ladishbá

Por tus desvelos junto a mi escritorio.

A MIS AMIGOS:

Joel, Elías, Eduardo, Lesbía, Karla, Marlene, Hugo, Gabriel, Oscar, José Miguel, Marco Antonio, Kenny.

Gracias por estar allí; a los que fueron, a los que son, a los que serán...

A QUIENES ME ACOMPAÑARON DURANTE ESTE PROCESO:

Arq. Manuel Alberto Castillo, Arq. Héctor Jiménez, Arq. Karla Monterroso, Arq. Gustavo Mayen

Por su apoyo y comprensión



INDICE GENERAL

	PAG.
Introducción.....	011

Capítulo 1 GENERALIDADES

1.1-Problema.....	014
1.2-Antecedentes del Problema.....	015
1.3-Antecedentes del municipio.....	016
1.4-Justificación.....	017
1.5-Objetivos	
1.5.1- Objetivo general.....	018
1.5.2-Objetivos específicos.....	018
1.6-Delimitación del tema.....	019
1.6.1-Delimitación geográfica.....	019
1.6.2Delimitación temporal.....	019
1.6.3Delimitación del trabajo.....	019
1.7-Límites	
1.7.1-Límites conceptuales.....	020
1.7.2Límites espaciales.....	020
1.7.3Límites técnicos.....	021
1.7.4Límites temporales.....	021
1.8-Metodología.....	022

Capítulo II MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1-El hombre.....	024
2.1.1-El hombre y sus actividades.....	024
2.1.1.1-Actividades obligatorias.....	024
2.1.1.2-Actividades no obligarías.....	024
2.2-Salud.....	025
2.2.1-Actividad física como Salud Preventiva.....	025
2.3-Juego.....	025
2.4-Deporte.....	026
2.4.1-Diferencia entre juego y deporte.....	026
2.4.2-El deporte y sus beneficios en la salud física, mental y psicológica.....	026
2.4.3-Importancia del deporte desde el punto de vista educativo.....	026
2.4.4-Importancia del deporte desde el punto de vista social...027	
2.5-Clasificación del deporte.....	028
2.5.1-Por su cobertura.....	028
2.5.2-Por su naturaleza.....	028
2.5.3-Por su valor fisiológico...028	
2.5.4-Por su forma de participación.....	028
2.5.5-Por su tipo.....	028
2.5.6-Por su nivel de especialización.....	029
2.6-Instalaciones deportivas.....	029
2.6.1-Clasificación de las Instalaciones deportivas.....	030
2.6.1.1-Por su naturaleza.....	030
2.6.1.2-Por su administración.030	





2.6.1.3- Por su cobertura.....030

2.7- Categoría de las instalaciones deportivas.....031

2.8- El Deporte en Guatemala.....031

 2.8.1- El Juego de pelota maya..031

 2.8.2- Evolución de la práctica deportiva en Guatemala.....032

2.9- Organización del deporte en Guatemala.....033

 2.9.1- Confederación deportiva Autónoma de Guatemala.....033

 2.9.1.1- Funciones y atribuciones de la CDAQ.....033

 2.9.2- Comité Olímpico Guatemalteco.....034

 2.9.3- Ministerio de cultura y deportes.....034

 2.9.4- Ministerio de Educación.034

 2.9.4.1- Dirección General de Educación Física.....035

2.10- Clasificación del deporte en Guatemala según la CDAQ.....035

 2.10.1- Deporte federado.....035

 2.10.1.1- Afiliaciones deportivas.....035

 2.10.2- Deporte no federado.....036

 2.10.3- Deporte escolar.....036

Capítulo III

MARCO LEGAL

3.1- Constitución Política de la República de Guatemala.....038

3.2- Congreso de la República de Guatemala.....038

3.3- Comité Olímpico Guatemalteco.....040

3.4- Dirección General de Educación Física.....040

3.5- Regulación de espacios abiertos para el deporte.....041

Capítulo IV

MARCO TERRITORIAL

4.1- Contexto nacional.....043

 4.1.1- Regiones que conforman la República de Guatemala.....043

4.2- Contexto departamental.....044

 4.2.1- Datos históricos.....045

 4.2.2- División política.....046

 4.2.3- Indicadores generales.....046

4.3- Contexto municipal.....047

 4.3.1- Antecedentes históricos del municipio.....047

 4.3.2- División político-administrativa.....048

 4.3.3- Indicadores generales.....049

 4.3.4- Vías de acceso.....049

 4.3.5- Límites y colindancias..049

 4.3.6- Transporte.....050

 4.3.7- Accidentes geográficos...050

 4.3.7.1- Topografía.....050

 4.3.7.2- Orografía.....050

 4.3.8- Características meteorológicas.....051

 4.3.8.1- Temperatura.....051

 4.3.8.2- Precipitación Pluvial.....051

 4.3.9- Recursos naturales.....051

 4.3.9.1- Flora y Fauna.....051

 4.3.9.2- Hidrografía.....051

 4.3.10- Producción agrícola.....052

 4.3.11- Producción pecuaria.....053

 4.3.12- Producción forestal.....053

 4.3.13- Sitios arqueológicos.....053

 4.3.14- Folklore.....053

 4.3.15- Artesanía.....054

 4.3.16- Religión.....054

 4.3.17- Infraestructura física existente.....055

 4.3.17.1- Agua Potable.....055

 4.3.17.2- Drenajes.....055





4.3.17.3-Sistemas de riego.....056

4.3.17.4-Infraestructura de proceso.....056

4.3.17.5-Manejo de desechos....056

4.3.17.6-Infraestructura de investigación.....056

4.3.17.7-Cementerio municipal.056

4.3.17.8-Infraestructura vial..057

4.3.17.9-Mercado Municipal...057

4.3.17.10-Policía Nacional Civil.....058

4.3.17.11-Juzgado de paz.....058

4.3.17.12-Salud pública.....058

4.3.17.13-Vías de comunicación.....058

4.3.18-Recursos educativos.....059

4.3.18.1-Escuelas e Institutos en el Centro Urbano.....059

4.3.18.2-Escuelas rurales mixtas oficiales en el municipio.....059

4.3.19-Vivienda.....059

4.3.19.1-Tipos de locales de habitación.060

4.3.20-Demografía.....060

4.3.20.1-Población total.....060

4.3.20.2-Población por grupos de edad.....060

4.3.20.3-Población por sexo.....060

4.3.20.4-Distribución de la población.....061

4.3.20.5-Densidad de la población.....061

4.3.20.6-Alfabetismo.....061

4.3.20.7-Población por nivel de escolaridad.....061

4.3.20.8-Pertenencia étnica.....061

4.3.20.9-Población por grupo étnico.....062

4.3.20.10-Idioma materno.....062

Capítulo V

ANÁLISIS DEL SITIO

5.1-Localización del terreno

-Nivel municipal-.....064

5.2-Localización del terreno

-Nivel urbano-.....065

5.3-Polígono propuesto.....066

5.4-Condicionantes ambientales.....067

5.5-Topografía del terreno.....068

5.5.1-Curvas de nivel.....068

5.5.2-Secciones del terreno.....069

5.6-Entorno inmediato del terreno.....071

Capítulo VI

CRITERIOS Y PREMISAS DE DISEÑO

6.1-Estimación de usuarios.....074

6.1.1-Capacidad de carga.....074

6.1.1.1-Proyección de crecimiento poblacional.....074

6.1.1.2-Estimación de usuarios y aficionados -Carga máxima-. 075

6.1.2-Deportes según las regiones climáticas.....076

6.1.2.1-Prioridad de aficiones deportivas.....076

6.2-Beneficiarios.....077

6.2.1-Beneficiarios Indirectos.....077

6.2.2-Beneficiarios Directos.....077

6.3-Premisas conceptuales.....078

6.4-Premisas generales de diseño.....079

6.4.1-Urbanísticas.....079

6.4.2-Arquitectónicas.....080



- 6.4.3-Ambientales.....081
- 6.4.4-Tecnológicas.....082
- 6.5-Premisas particulares de diseño.....083
- 6.6-Premisas y especificaciones del terreno de juego según deporte.....087
 - 6.6.1-Áreas deportivas.....087
 - 6.6.2-Orientación de las canchas deportivas.....088
 - 6.6.2.1-Carta solar para la optimización de del uso de las áreas deportivas.....088
 - 6.6.2.2- Representación esquemática de los recorridos aparentes del sol para nuestra latitud.....088
 - 6.6.3-Futbol.....089
 - 6.6.2-Basquetbol.....089
 - 6.6.2-Voleybol.....089
 - 6.6.2-Natación.....090

- 7.3.8-Quarnianía.....108
- 7.3.9-Mantenimiento.....108
- 7.4-Aspecto Funcional.....109
 - 7.4.1Función general de la institución.....109
 - 7.4.2- Función deportiva.....109
 - 7.4.3 Función social.....109
- 7.5-Aspecto Formal.....109
 - 7.5.1-Idea generatriz.....109
 - 7.5.2Abstracción de la forma.....110
- 7.6-Sistema de ordenamiento.....110

Capítulo VII

ANÁLISIS DE LA FUNCIÓN Y LA FORMA

- 7.1-Programa de necesidades.....092
- 7.2-Matriz de diagnóstico
 - 7.2.1-Servicios generales.....094
 - 7.2.2-Administración.....095
 - 7.2.3 Área deportiva.....097
 - 7.2.4-Gimnasio.....098
 - 7.2.5-Vestidores.....100
 - 7.2.6-Cafetería.....101
 - 7.2.7Guardianía.....101
 - 7.2.8-Mantenimiento.....101
- 7.3-Diagrama de relaciones
 - 7.3.1-Conjunto.....102
 - 7.3.2-Administración.....103
 - 7.3.3-Área deportiva.....104
 - 7.3.4-Gimnasio.....105
 - 7.3.5-Servicios generales.....106
 - 7.3.6-Vestidores.....107
 - 7.3.7-Cafetería.....108

Capítulo VIII

PROPUESTA DE DISEÑO

- 8.1-Conjunto
 - 8.1.1-Plataformas de diseño.....112
 - 8.1.2-Perfil topográfico modificado.....113
 - 8.1.3-Planta de conjunto.....114
 - 8.1.4-Perspectivas/apuntes.....115
- 8.2-Estacionamiento
 - 8.2.1-Ubicación.....116
 - 8.2.1-Planta General.....117
 - 8.2.2-Planta Motocicletas + Bicicletas.....118
 - 8.2.3-Sección.....119
 - 8.2.4-Perspectivas/apuntes.....119
- 8.3-Garita de control vehicular
 - 8.3.1-Ubicación.....120
 - 8.3.2-Planta.....121
 - 8.3.3-Elevaciones.....121
 - 8.3.4-Secciones.....122
 - 8.3.5-Perspectivas/apuntes.....123
- 8.4-Taquilla/control peatonal
 - 8.4.1-Ubicación.....124
 - 8.4.2-Planta.....125
 - 8.4.3-Elevaciones.....125
 - 8.4.4-Secciones.....126





8.4.5-Perspectivas/apuntes.....127	8.13-Vestidores + S.S
8.5-Administración	8.13.1-Ubicación.....166
8.5.1-Ubicación.....128	8.13.2-Planta.....167
8.5.2-Planta.....129	8.13.3-Elevaciones.....168
8.5.3-Elevaciones.....130	8.13.4-Secciones.....169
8.5.4-Secciones.....131	8.13.5-Perspectivas/apuntes...170
8.5.5-Perspectivas/apuntes.....132	8.14-Cafetería
8.6-Gimnasio	8.14.1-Ubicación.....171
8.6.1-Ubicación.....133	8.14.2-Planta.....172
8.6.2-Plantas.....134	8.14.3-Elevaciones.....173
8.6.3-Elevaciones.....138	8.14.4-Secciones.....174
8.6.4-Secciones.....140	8.14.5-Perspectivas/apuntes...175
8.6.5-Perspectivas/apuntes.....142	8.15-Mantenimiento
8.7-Canchas polivalentes	8.15.1-Ubicación.....176
8.7.1-Ubicación.....144	8.15.2-Planta.....177
8.7.2-Planta.....145	8.15.3-Elevaciones.....178
8.7.3-Secciones.....145	8.15.4-Secciones.....179
8.8-Graderíos	8.15.5-Perspectivas/apuntes...180
8.8.1-Ubicación.....146	8.16-Guardiania
8.8.2-Planta.....147	8.16.1-Ubicación.....181
8.8.3-Elevaciones.....148	8.16.2-Planta.....182
8.8.4-Secciones.....149	8.16.3-Elevaciones.....183
8.8.5-Perspectivas/apuntes.....150	8.16.4-Secciones.....184
8.9-Piscina Semi-olímpica	8.16.5-Perspectivas/apuntes...185
8.9.1-Ubicación.....151	8.17-Urbanismo.....186
8.9.2-Planta.....152	
8.9.3-Sección.....152	
8.10-Graderíos	
8.10.1-Ubicación.....153	
8.10.2-Planta.....154	
8.10.3-Elevaciones.....155	
8.10.4-Secciones.....156	
8.10.5-Perspectivas/apuntes...157	
8.11-Juegos infantiles	
8.11.1-Ubicación.....158	
8.11.2-Planta.....159	
8.11.3-Elevaciones.....160	
8.11.4-Secciones.....160	
8.11.5-Perspectivas/apuntes...162	
8.12-Trote/mirador/parque	
8.12.1-Ubicación.....163	
8.12.2-Planta.....164	
8.12.4-Sección.....164	
8.12.5-Perspectivas/apuntes...165	

Capítulo IX

PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN

9.1-Estimación de costos
91.1- Servicios generales.....190
91.2- Administración.....190
91.3 Área deportiva.....190
91.4- Gimnasio.....191
91.5- Vestidores + S.S.....191
91.1- Cafetería.....192
91.1- Guardianía.....192





9.1.1- Mantenimiento.....192
9.2- Integración de costos
9.2.1-Directos-.....192
9.2.2-Total.....193
9.2.3-Propuesta de
Financiamiento.....194
9.3- Cronograma de ejecución.....196

Capítulo X

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1-Conclusiones.....200
10.2-Recomendaciones.....201
10.3-Anexos
10.3.1-Solicitud del proyecto...203
10.3.2-Jerarquización de las
instalaciones deportivas de
Guatemala.....208
Referencia Bibliográfica.....205



Introducción:

Guatemala enfrenta un atraso alarmante en su desarrollo como nación, debido a la escasa y pobre infraestructura física básica que existe y la deficiente promoción del desarrollo humano que presenta; esta carencia ha crecido en paralelo con el crecimiento demográfico. El municipio de Cubulco, situado a 196 kilómetros de la ciudad capital y localizado en el departamento de Baja Verapaz, no cuenta con la infraestructura necesaria y/o requerida para la cantidad de habitantes que posee, y la existente, en muchos casos, ha superado ya la vida útil para la que había sido proyectada.

Esta problemática fue notoria durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- realizado durante el período de agosto del año 2008 a febrero del año 2009. Entre sus múltiples carencias, se destacó la falta de espacios deportivos adecuados y en buen estado, para la práctica del deporte y el sano esparcimiento.

El juego y el deporte tienen un papel protagónico en el desarrollo físico y mental de cada individuo y el papel que este juega en la sociedad. El juego y el deporte fomentan la interacción y la sana competencia entre los individuos, además de las propiedades terapéuticas de los mismos; cabe mencionar que la práctica del deporte en Guatemala es considerada un derecho y está contemplada en la *Constitución Política de la República*.

Expuesta esta realidad, se plantea el anteproyecto "Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz" que busca brindar a este municipio, el equipamiento deportivo necesario para su práctica, coadyuvando de esta manera a que la población del lugar, además de practicar el deporte de su preferencia además de los beneficios a la salud, lo utilice como medio para interactuar con personas afines y/o contemporáneas. Esta práctica contribuye además a resolver los problemas sociales locales como la vagancia.

Esta propuesta toma en cuenta la necesidad de espacios arquitectónicos deportivos planificados y la idiosincrasia del pueblo cubulero -predominantemente de la etnia Achí- determinando la gama de actividades y características de este. Fueron establecidas las prioridades en función de sus intereses y aficiones; datos que sirvieron para formular el diagnóstico objetivo que sustenta este anteproyecto, que responde, además a la necesidad de integrarse al ambiente y tipología constructiva del lugar.

Además de su respuesta primordial -instalaciones deportivas- procura reivindicar elementos culturales locales a través de su diseño, por ello se tomó como inspiración -idea generatriz- el tejido típico (güüpil) que porta la mujer achí, que poco a poco ha caído en desuso a causa de la influencia de las modas que implican los procesos de globalización en los que la sociedad guatemalteca en su conjunto, está inmersa.



COMPLEJO DEPORTIVO

CUBULCO, BAJA VERAPAZ

COMPLEJO
DEPORTIVO
CUBULCO,
BAJA VERAPAZ.

Página 12

JOSE GUILLERMO CORTEZ HERNANDEZ





Capítulo

1

GENERALIDADES:



1.1 Problema

El municipio de Cubulco, situado en el departamento de Baja Verapaz, posee en la actualidad instalaciones deportivas de carácter público, localizadas en el ingreso del centro urbano, (Estadio Botas Martínez) y canchas polivalentes, ubicadas dentro de las instalaciones educativas existentes en el centro urbano, y una localizada en la plaza interna del Puesto de Salud (improvisada). Estas instalaciones han sido proyectadas sin tener una visión a largo plazo y cuya infraestructura está en franco deterioro debido a la falta de mantenimiento y a que la capacidad para la que fueron diseñadas ya ha sido superada por el crecimiento poblacional que ha tenido este municipio a lo largo de la última década. Junto a estos espacios deportivos, funciona un centro recreativo-deportivo de carácter privado, al que no tiene acceso la población media de la localidad.

Esta situación conlleva a que, al no existir espacios adecuados para las actividades deportivas, gran parte de la población que aún no es económicamente activa y la que está desempleada, vea en la vagancia un medio de distracción que les permite interactuar con personas afines y/o contemporáneas; propiciando, de esta manera, la creación de grupos delincuenciales, que actúan al margen de la ley, lo cual podría generar un problema de impacto social, para la población.



Fotografía No. 1
Estadio "Botas Martínez" -Ingreso-
Fuente: elaboración propia.



Fotografía No. 2
Estadio "Botas Martínez" -Campo de juego-
Fuente: elaboración propia.



Fotografía No. 3
Centro de Salud -Cancha de basquetbol-
Fuente: elaboración propia



1.2 Antecedentes del problema

Este proyecto de graduación "Complejo Deportivo Cubulco, Baja Verapaz", surge de la inquietud planteada por las autoridades ediles del municipio de Cubulco, Baja Verapaz, de acuerdo con un diagnóstico previo¹ y las carencias que la población manifestó durante la realización de la Práctica Profesional Supervisada-EPS- en la localidad.

La infraestructura deportiva con que cuenta Cubulco -un estadio y canchas escolares polivalentes- es además de insuficiente, deficiente, pues en el momento de realizar juegos inter-escolares se recurre a la improvisación de escenarios deportivos, donde a los deportistas no se le brinda seguridad ni los medios adecuados para el desenvolvimiento de la rama deportiva que practican. Esta iniciativa responde a esta carencia de espacios de sano esparcimiento dirigidos particularmente a la juventud, como grupo social altamente vulnerable; asimismo, planteada con el fin de elevar el nivel competitivo de los deportistas y así poder descubrir nuevos talentos nacionales.

Es pues plenamente justificable la propuesta de dotar de un espacio arquitectónico -en este caso en particular instalaciones deportivas- que se adapten a las necesidades de los deportistas de la localidad y a las de la población en general.

¹ Informe final EPS 2008-2 Región 6 Cubulco Baja Verapaz.

Este ante-proyecto cumplirá con las características de infraestructura deportiva requeridas por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala -C.D.A.G.- adaptándose además, a los requerimientos y espacio físico con que cuenta la comunidad, debiendo partir de la propuesta de diseño, para su posterior planificación y construcción. El proyecto se podrá desarrollar en varias fases, debido al carácter presupuestario asignado a dicha municipalidad y pudiendo servir este anteproyecto como mecanismo para la gestión de los recursos económicos necesarios para ver materializado este proyecto.



Fotografía No. 4
Estadio "Botas Martínez" -Graderíos-
Fuente: elaboración propia



Fotografía No. 5
Estadio "Botas Martínez" -Canchas deportivas-
Fuente: elaboración propia



1.3 Antecedentes del municipio

El municipio de Cubulco del departamento de Baja Verapaz, fue fundado en año de 1537 por Fray Francisco Ximenez, cronista franciscano. En el Título Real de Don Francisco Izquín Nehiab, en el año 1558, se cree que los Cubuleb formaban una tribu indígena que pagaba sus tributos con cacao y sal, se trata del poblado conocido hoy día como Cubulco, que significa Perla escondida en el fértil valle de las Guirnaldas.

Durante la época prehispánica se conoció al poblado como Nímá Cubul o Cubuleb. nima k'ub'ul o k'aba.lab etimología c'ub'ul = monton co = esta = "esta amontonado". El gentilicio Cubulco es un término castellanizado que se deriva del cakchíquel CUBULAHAY que significa Casa de Guirnaldas, actualmente se acepta el vocablo Quiché aj Cubulajá, que significa los de la casa de la guirnalda.

De acuerdo con los relatos en relación al origen de la población de Cubulco se manifiesta que en época aun no determinada, parte de la población se separó llegando hasta lo que actualmente se conoce como Chinautla, municipio de la capital de Guatemala y es por eso que en Cubulco todavía se trabaja con el barro.

Durante el período hispánico se menciona al actual Cubulco como Santiago Cubulco, por haber sido puesto bajo el patronazgo del apóstol Santiago el Mayor. El idioma predominante es el Quiché Achi.

Con 444 kilómetros cuadrados es el segundo municipio de mayor extensión del departamento de Baja Verapaz; dista de la cabecera departamental 46 kilómetros, y de la capital de la República 196 kilómetros; cuenta con una población total de 43,639 habitantes.²

Fue elevado a la categoría de villa por Acuerdo Gubernativo de fecha 18 de abril de 1923, siendo gobernante de ese entonces el General José María Orellana. La municipalidad es de segunda categoría, según el *Código Municipal*.³



Fotografía No.6
Vista panorámica -Centro urbano-
Fuente: Elaboración propia.

² Instituto Nacional de estadística INE. Censos nacionales XI de población y VI de habitación. 2002.

³ Código municipal. Artículo 37 del Título III Clasificación de las municipalidades. Categorías de los municipios.



1.4 Justificación

La falta de cultura deportiva, el incremento poblacional y los problemas propias de un país subdesarrollado-, aunada a la creciente delincuencia y el surgimiento de grupos delincuenciales como las denominadas “maras”, ha influenciado de forma negativa en la niñez y juventud del país, haciendo necesario proponer e impulsar actividades en las que el ser humano pueda realizarse plenamente, ya sean estas deportivas, culturales y/o recreativas. Así es necesario dotar a las comunidades de las instalaciones adecuadas para llevar a cabo tales actividades.

El deporte es, además de un mecanismo para que los jóvenes inviertan su tiempo de manera saludable, una actividad esencial en la vida de todo ser humano sin importar la edad de este; sin embargo, pese a que Cubulco es el municipio del departamento de Baja Verapaz con mayor extensión territorial y población después de la cabecera departamental -Salamá-, este no cuenta con el equipamiento deportivo necesario, tanto para una realización óptima del deporte como para el tamaño y densidad de su población, razón por la cual los jóvenes de la localidad se ven obligados a emigrar a los poblados próximos, -que sí cuentan con el equipamiento

deportivo necesario- para realizar sus prácticas y/o encuentros deportivos, incurriendo en problemas de índole económico, y de seguridad, problema que se vive no solo en el municipio sí no a nivel nacional.

El anteproyecto de Complejo Deportivo para el municipio de Cubulco, surge, pues, como una respuesta a la necesidad de espacios deportivos adecuados para las necesidades de los deportistas de la localidad⁴; así como un mecanismo para evitar la vagancia en la población y garantizar de igual forma la recreación, el sano esparcimiento y el deporte siendo estos derechos fundamentales del hombre.⁵

⁴ Informe final EPS 2008-2 Región 6 Cubulco Baja Verapaz.

⁵ Declaración americana de los derechos y deberes del hombre. Artículo XV “Derecho al descanso y su aprovechamiento”. Aprobada en la Novena Conferencia Internacional Americana. Bogotá, Colombia, 1948. Comisión interamericana de derechos humanos, Organización de los Derechos Humanos.



1.5 **Objetivos**

1.5.2 **Específicos**

1.5.1 **General**

Desarrollar una propuesta arquitectónica, a nivel de anteproyecto, de instalaciones deportivas para el municipio de Cubulco, en el departamento de Baja Verapaz, proporcionando, de esta manera un escalón para la superación del deporte y los deportistas de la localidad.

Diseñar un anteproyecto de complejo deportivo para el municipio de Cubulco, Baja Verapaz, haciendo énfasis en la integración con su entorno, tanto natural como tipológico; apegado a la realidad nacional.

Proporcionar un documento técnico y profesionalmente elaborado que sirva para la consecución de los fondos para ver materializado el proyecto propuesto.

Satisfacer la necesidad de sano esparcimiento de la población cubulera a través de espacios deportivos.



1.6 Delimitación del tema

Este estudio se enfoca en la búsqueda de una solución de espacio e integración arquitectónica apegada a la realidad nacional y a las necesidades de la población que se espera servir; teniendo como lineamientos las normas y requerimientos de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala - C.D.A.G.- y demás entes reguladores del deporte en Guatemala.

1.6.1 Delimitación geográfica

El ante proyecto se realizará en el municipio de Cubulco del departamento de Baja Verapaz, Región Norte II de Guatemala; se ubicara dentro de los límites del centro urbano del municipio, al nor-este del mismo; el terreno a utilizar es propiedad de la municipalidad de Cubulco, que en la actualidad es usado como campo de futbol -improvisado-.

1.6.2 Delimitación temporal

Se consideran los datos estadísticos que el Instituto Nacional de Estadística, desarrolló a través del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año de 2002 y su

proyección al año 2031, mediante la aplicación de una tasa de crecimiento anual inter-censal. Este anteproyecto tiene una proyección para ser ejecutado en un plazo de 4 años, desarrollado en 5 fases y estableciendo una vida útil de 20 años.

1.6.3 Delimitación del trabajo

Para la elaboración de este documento se estudiarán los aspectos humanos (para quién), físicos (dónde) y económicos (cómo), con el propósito de obtener un marco de referencia objetivo, para lograr brindar una propuesta de anteproyecto de instalaciones deportivas adecuadas y coherentes con las necesidades de la población; se contempla realizar la fase de investigación y anteproyecto, así como un presupuesto estimado y un cronograma general para la ejecución del mismo.



1.7 Límites

1.7.2 Límites espaciales

1.7.1 Límites conceptuales

Este anteproyecto se encuentra enmarcado dentro de la categoría de arquitectura deportiva, para dar solución a problemas de índole deportivos y socio-culturales de cobertura municipal. Encaminado exclusivamente a dar una respuesta que permita el mejor desarrollo de las actividades deportivas que se realizan en el lugar.

Con la determinación de los conceptos y factores que puedan incidir en el desarrollo del ante proyecto; tomando en consideración siempre los reglamentos propios de las leyes que rigen el deporte en Guatemala, así como los factores sociales, educativos y de identidad que presenta la población a beneficiar, los criterios que definieron los límites del ante proyecto fueron:

- ⊕ Factibilidad económica.
- ⊕ Complementariedad de la inversión.
- ⊕ Posibilidad de ser concesionado por una entidad privada.
- ⊕ Estrategia de la ocupación del espacio.

Los aspectos más relevantes, dentro del espacio a intervenir, que fue preciso tener en consideración en el momento de desarrollar una zonificación de las instalaciones deportivas, fueron:

- ⊕ Especial cuidado con la ubicación de las instalaciones deportivas, en relación con los impactos en el tránsito local, sobre el sistema de transportes, la tranquilidad y seguridad de las familias residentes.
- ⊕ El impacto visual que estas tendrían, y su relación con las viviendas del entorno en cuanto a su integración.
- ⊕ Las visuales y orientaciones que dichas instalaciones tendrían, basándose en el paisaje y en los requerimientos propios de este tipo de espacios.



1.7.3 **Límites técnicos**

Se estudiará la topografía y características particulares que presenta el municipio de Cubulco, con el fin de generar una solución arquitectónica que se adapte a la realidad geográfica y topográfica. Se busca con esto, proyectar un espacio arquitectónico que se integre al entorno natural del municipio, ya sea por mimetización o por contraste

El planteamiento de las instalaciones deportivas, en cuanto al espacio necesario, se hará a partir de los requerimientos de infraestructura requeridos por la población según la cantidad de usuarios y/o habitantes del lugar, para completar el equipamiento urbano, basándose en los reglamentos y tablas establecidas para tal fin⁶.

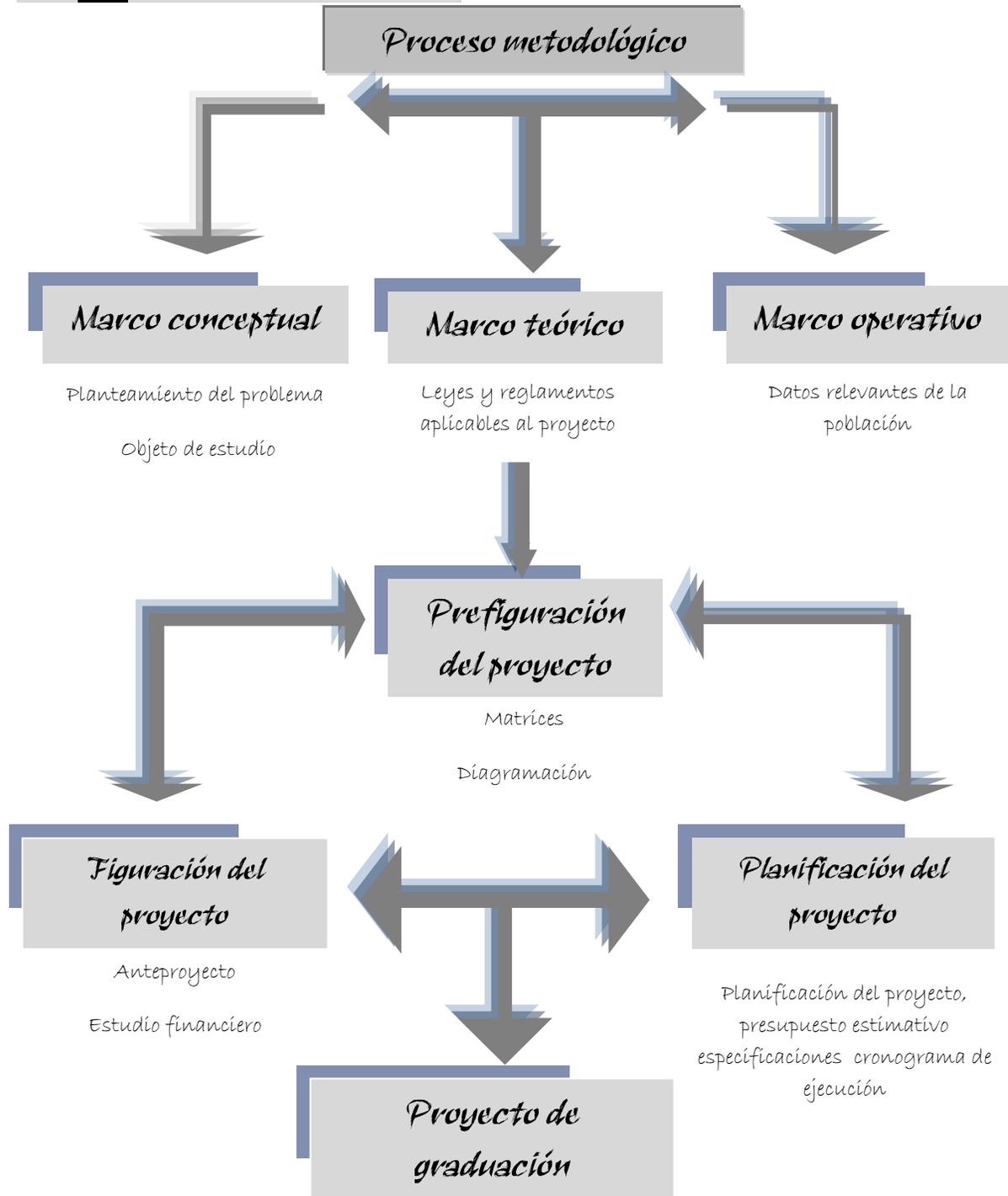
1.7.4 **Límites temporales**

Se plantea que la vida útil de las instalaciones deportivas propuestas sea de 20 años mínimo; por lo que, para lograr este objetivo, se estará basando en los datos estadísticos demográficos de la población a beneficiar, y las proyecciones de estos en los próximos 20 años.

⁶ Jerarquización del deporte en Guatemala. Propuesta del plan nacional de instalaciones para educación física, recreación y deporte en Guatemala.



1.8 Metodología





Capítulo

II

MARCO

TEÓRICO

CONCEPTUAL



2.1 El hombre

El hombre es un ser complejo que actúa dentro de una unidad Sico-bio-social y en un tiempo históricamente determinado, el máximo desarrollo potencial del hombre se alcanza a través del desarrollo simultáneo y coordinado de los dominios cognitivo, motriz y afectivo, además de la adecuada satisfacción de sus principales necesidades: alimento, salud, educación, vivienda, recreación, etc.⁷

2.1.1 El ser humano y sus actividades

Es importante considerar que el ser humano como ser social desarrolla diversas actividades para satisfacer necesidades fundamentales, alcanzar su desarrollo integral y mejorar su equilibrio, condición física, psicológica y social. Estas actividades básicas se clasifican en actividades obligatorias a realizarse en el tiempo social y actividades no obligatorias que se realizan en el tiempo libre; las que por complementarse entre sí, guardan importancia semejante.

⁷ C. Vera Guardia. Desarrollo humano deporte y recreación. 1er. Congreso nacional de deporte, educación física y recreación. CDAQ. 1989. Pp. 2.

2.1.1.1 Actividades obligatorias

Son todas aquellas actividades de carácter fundamental y que el ser humano realiza para garantizar su subsistencia; estas se realizan en el periodo de tiempo social.

Se subdividen en:

Habitar: que abarca la procreación, la formación de una familia y su participación dentro de la sociedad y las actividades desarrolladas para su subsistencia.

Trabajar: que incluye el trabajo productivo, el estudio o la capacitación para realizar cualquier tipo de empleo.

Circular y Comunicarse: abarca los movimientos para trasladarse de un lugar a otro y la interrelación directa o indirecta entre las personas de la sociedad.⁸

2.1.1.2 Actividades no obligatorias

Son aquellas que le permiten al hombre una regeneración física, mental y espiritual; estas pueden ser: el ocio y la recreación.

⁸ Román Morales, Roberto. Centro recreativo intermunicipal: asociación de municipalidades Convergencia de los ocho AMCO. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 2004. Pp. 16



2.2 Salud

Es definida como el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.⁹ También puede definirse como el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo, tanto a nivel micro (celular) como en el macro (social). En 1992 se agregó a la definición de la Organización Mundial de la Salud -OMS- "y en armonía con el medio ambiente".

2.2.1 Actividad física como salud Preventiva

El ejercicio físico es cualquier movimiento corporal repetido y destinado a conservar la salud o recobrarla; a menudo también es dirigido hacia el mejoramiento de la capacidad atlética y/o la habilidad física. La actividad física frecuente y regular es un componente necesario en la prevención de algunas enfermedades, tal es el caso de las afecciones cardíacas, enfermedades cardiovasculares, Diabetes mellitus tipo 2, sobrepeso, dolores de espalda y lumbago, entre otros.

⁹ OMS (2006), Éste concepto se amplía a: "Salud es el Estado de adaptación diferencial de un individuo al medio en donde se encuentra." Constitución de la Organización mundial de la salud], Génova, 1946. URL con acceso el 6 de junio de 2007.

La cantidad mínima recomendada por los especialistas para prevenir enfermedades es 30 minutos diarios de actividad física moderada. Otros hábitos que deben combinarse con la realización de ejercicio son: buena alimentación, descanso adecuado, higiene, evitar el consumo de sustancias perjudiciales para el organismo (tabaco, alcohol y otros estimulantes) y una adecuada calidad de vida.

2.3 El juego

Es toda actividad que se utiliza para la diversión y disfrute de los participantes, en muchas ocasiones, incluso como herramienta educativa, los juegos normalmente se diferencian del trabajo y del arte, pero en muchos casos estos no tienen una diferenciación demasiado clara. Muchos de los juegos ayudan a desarrollar determinadas habilidades o destrezas y sirven para desempeñar una serie de ejercicios que tienen un rol de tipo educacional, psicológico o de simulación.

Los juegos son considerados como parte de una experiencia humana y están presentes en todas las culturas.



2.4 **D**eporte

Es toda actividad que se caracteriza por tener un requerimiento físico y/o motriz, estar institucionalizado (federaciones, clubes), requerir competición con uno mismo o con los demás y tener un conjunto de reglas perfectamente definidas. Como término solitario, el deporte se refiere normalmente a actividades en las cuales la capacidad física del competidor es la forma primordial para determinar el resultado (ganar o perder); por lo tanto, también se usa para incluir actividades donde otras capacidades externas o no directamente ligadas al físico del deportista son factores decisivos, como la agudeza mental; los deportes son un entretenimiento tanto para quien lo realiza como para quien lo ve. Aunque, frecuentemente, se confunden los términos deporte y actividad física, en realidad no significan exactamente lo mismo, la diferencia radica en el carácter competitivo del primero, en contra del mero hecho de la práctica del segundo.

2.4.1 **D**iferencia entre juego y deporte

El deporte es un conjunto de situaciones motrices e intelectuales que se diferencia del juego en que busca la competición con los demás o consigo mismo, en que precisa unas reglas concretas y en que está institucionalizado.

2.4.2 **E**l deporte y sus beneficios en la salud física, mental y psicológica

El ejercicio físico mejora la función mental, la autonomía, la memoria, la rapidez, la "imagen corporal" y la sensación de bienestar, se produce una estabilidad en la personalidad caracterizada por el optimismo, la euforia y la flexibilidad mental. Los programas de actividad física deben proporcionar relajación, resistencia, fortaleza muscular y flexibilidad.

2.4.3 **I**mportancia del deporte desde el punto de vista educativo

El método deportivo utiliza como centro de interés el gusto de los niños por las actividades deportivas alcanzando, a través de ellas, una formación completa, física, moral y social y, a la vez, extender el gusto por estas actividades más allá de la edad escolar. En la actualidad existe todo un movimiento hacia el "deporte educativo" que lo distingue claramente del "deporte competitivo". El hecho de que el deporte no sea un producto educativo en su origen, hace que su introducción en la escuela se haga casi siempre como un mimetismo del deporte de adultos y, más aún, del



deporte de élite y del deporte espectáculo, y que priven en él más los objetivos estrictamente deportivos que los educativos.

El deporte escolar por su propia definición debe tener fundamentalmente fines educativos, tanto referidos a la educación general como a la propia educación física y, consecuentemente con los pretendidos valores del deporte; debe dar prioridad a los aspectos lúdicos y no a los aspectos competitivos; se trata de la formación deportiva, o bien buscar un deporte para un niño y no un niño para un deporte.

2.4.4 **Importancia del deporte desde el punto de vista social**

La actividad física comenzó siendo una conducta inherente al hombre relacionada con necesidades fisiológicas, psicológicas e incluso utilitarias, el deporte se transformó pasando de actividades más o menos libres a situaciones perfectamente reglamentadas y controladas por organismos oficiales, y el aspecto competitivo y el resultado, pasaron a ser el elemento principal y más importante para los que lo practican y para los que van de observadores.

Cuando el ganar por encima de todo, a veces sin importar cómo, se manifiesta abiertamente en el deporte, se refleja una de las características de

las sociedades de fin de siglo: la competitividad. Esto convierte el deporte en un reflejo de nuestra sociedad contemporánea, en la que la competitividad, el rendimiento y el resultado son valores dominantes.

Los comportamientos deportivos obedecen a los fenómenos culturales, y procesos mentales de la comunidad a la que pertenecen. Durante bastante tiempo se ha identificado el hacer deporte con los niños y los jóvenes, con las clases sociales de nivel cultural alto y con el sexo masculino.

Hoy en cambio, el deporte llega a todo el mundo niños, ancianos y personas de mediana edad. La mujer se ha incorporado de forma paulatina a la práctica deportiva. El nivel económico y cultural ya no es un obstáculo, existen posibilidades para cualquiera, independientemente de su clase social.

Esto solo puede llegar si se tienen instalaciones para la práctica del deporte, lo cual no es así para el caso de Cubulco, Baja Verapaz, donde el ocio se apodera de la comunidad por las tardes después de que todos ya realizaron sus labores diarias.



2.5 Clasificación del deporte

2.5.1 Por su cobertura

Deporte de alto rendimiento:

También llamado deporte de alto nivel, se encarga de los atletas o selecciones deportivas que participan en eventos internacionales.

Deporte militar:

Se practica como medio de entrenamiento en instituciones militares.

Deporte universitario:

Se desarrolla como medio para propiciar el desarrollo físico y la recreación de los estudiantes.

Deporte especial:

Es el que practican las personas con limitaciones físicas y/o mentales con fin terapéutico y recreativo.

Deporte para todos:

Es el que se practica voluntariamente, su fin principal es la diversión y no la competencia.

2.5.2 Por su naturaleza

Deporte de entrenamiento:

Es la práctica deportiva basada en una cierta sistematización a través de la cual el deportista se ejercita y se mantiene en forma.

Deporte de competencia:

Se realiza para establecer la supremacía de un individuo, de un equipo sobre otro

similar; este a su vez puede ser de temporada, o de grandes competencias.

2.5.3 Por su valor fisiológico

Deporte base: Son los que con su práctica benefician el desarrollo físico equilibrado del cuerpo humano. Entre estos están el atletismo, fútbol, baloncesto, gimnasia, natación, remo, volley ball.

Deporte complementario: Son aquellos que contribuyen a mejorar, ampliar o mejorar la condición física del deportista enfocándose en ciertas áreas o aspectos del deportista.

2.5.4 Por su forma de participación

Individual: Se realizan de forma independiente, el deportista no necesita de asociarse para practicarlo.

Por equipos: Se desarrolla con otros deportistas, formando un grupo en el que cada cual tiene asignada una tarea específica, para llevar el juego a cabalidad.

2.5.5 Por su tipo

Gimnásticos

- ⊕ Atletismo,
- ⊕ Gimnasia,
- ⊕ Pesca,
- ⊕ Remo.

**Acuáticos**

- ⊕ Esquí
- ⊕ Natación
- ⊕ Clavados
- ⊕ Buceo

Náuticos

- ⊕ Canotaje
- ⊕ Veleros
- ⊕ Motonáutico

De combate

- ⊕ Boxeo
- ⊕ Judo
- ⊕ Karate
- ⊕ Lucha

Con balón

- ⊕ Baloncesto
- ⊕ Volley ball
- ⊕ Fútbol
- ⊕ Balón mano
- ⊕ Rugby

Con pelota

- ⊕ Hockey
- ⊕ Squash
- ⊕ Béisbol
- ⊕ Softbol

Ecuestres

- ⊕ Equitación
- ⊕ Polo

De salón

- ⊕ Ajedrez
- ⊕ Pesas
- ⊕ Tenis de mesa

2.5.6 Por su nivel de Especialización

Aficionado: Es el deporte que se practica con fines recreativos o de mantenimiento de sus aptitudes físicas y mentales

Semi-profesional: Es el que practican los deportistas que por su nivel de entrenamiento y capacidad, podrían ser profesionales, pero no hacen del deporte una profesión.

Profesional: Es el que se practica como un trabajo o una profesión, devengando por ello un salario.

2.6 Instalaciones deportivas

Es todo sitio donde se realizan actividades deportivas o de entrenamiento deportivo, con características específicas espaciales para el desarrollo de las diferentes ramas del deporte.

Hay en el país un 32% de instalaciones deportivas para fútbol un 26% para baloncesto y el 8% de voleibol; mientras el 34% restante es utilizado para deportes practicados en menor escala.



2.6.1 **C**lasificación de las instalaciones deportivas

2.6.1.1 **P**or su naturaleza

Para entretenimiento: Son aquellas instalaciones que son utilizadas para el entrenamiento de los deportistas, estas deben cumplir con las medidas reglamentarias especificadas por las normas internacionales dependiendo de cada deporte, no requiriendo de áreas para espectadores.

Para competencia: Estas son las que se han destinado para el desarrollo de espectáculos deportivos, mismas que deberán contar con instalaciones apropiadas para el servicio de los atletas y espectadores, además de incluir sistemas de seguridad para ambos; la capacidad de los espectadores estará determinada por la demanda de aficionados afines al deporte y a la región para la que se destine.

De recreación: Esta se utiliza para la práctica del deporte con carácter recreacional, por lo tanto, no es necesario que cumplan con las dimensiones reglamentarias, pero sí deberán de tener la capacidad para albergar en ella a un mayor número de usuarios que las dos anteriores ya que a ella tiene acceso un mayor número de personas, el uso de áreas para espectadores queda a criterio del diseñador.

2.6.1.2 **P**or su administración

Privadas: Son aquellas que están destinadas específicamente a un estrato social determinado, cuentan con un apropiado sistema de mantenimiento que permite que sus instalaciones regularmente se encuentren en buen estado.

Públicas: Son de origen estatal (municipal), por lo que se permite el ingreso a la población en general sin costo alguno o a un precio sumamente bajo, por su origen el mantenimiento con regularidad suele ser deficiente, provocando por ello un deterioro de manera progresiva.

Mixtas: Su fin es dar servicio a toda la población mediante un cobro módico, destinado al mantenimiento de las instalaciones, regularmente son logrados mediante la formación de una sociedad entre instituciones públicas y privadas.

2.6.1.3 **P**or su cobertura

Especializada: Está destinada para el uso de determinados deportistas, profesionales o amateur, los cuales pertenecen a determinados clubes o asociaciones.

Abierta: Esta brinda servicio a los deportistas en general, que deseen hacer uso de las instalaciones sin restricción de ningún tipo.



2.7. Categorías de las instalaciones deportivas¹⁰

En Guatemala, las instalaciones deportivas se dividen por categorías y están basadas en la cantidad de habitantes que posee una población.

Categoría	NO. DE HABITANTES
Primera	1,000,000 en adelante
Segunda	De 150,000 a 999,999
Tercera	De 50,000 a 149,000
Cuarta	De 30,000 a 49,999
Quinta	De 20,000 a 29,999
Sexta	De 10,000 a 19,999
Séptima	De 5,000 a 9,999
Octava	De 2,000 a 4,999
Novena	De 1,000 a 1,999

Tabla No. 1

Fuente: Elaboración propia

¹⁰ Cuadro de Jerarquización del deporte en Guatemala. Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala.

2.8 El deporte en Guatemala.

2.8.1 El juego de pelota maya

Los mayas concebían al juego de pelota como un ritual. El juego de pelota representa los orígenes del universo y pretende reactivar los mitos de la creación del maíz y otros fenómenos astronómicos. Éste es un rito de iniciación, muerte y renacimiento que legitima la acción militar y el poder político. La lucha (de jugadores, astros o la pelota) puede representar el encuentro entre los gemelos (del Popol vuh) y los dioses del inframundo. Este juego tuvo diversas variantes, según la época y el lugar, por general se utilizaba una pelota hecha de caucho que se golpeaba con la cintura, las rodillas, los hombros y los codos; el objetivo del juego era hacerlo pasar por un delgado anillo que se colocaba en una de las paredes del campo de juego aun en la actualidad es practicado en Guatemala en su forma ritual y en México en una nueva forma de expresión turística o puramente deportiva.

En otros lugares, donde los campos de este juego carecen de anillos-marcadores, se cree que el ganador se decidía por el equipo o jugador que ganara líneas en la cancha hasta acorralar al adversario (como sucede en el fútbol americano). El número de jugadores varía y en ocasiones los





jugadores usaban “raquetas” o bastones. Se protegían el pecho y la cabeza, evitando los fuertes golpes de la pelota. El juego podía durar día y noche y no hay fuentes históricas donde se hable del sacrificio humano o donde el derrotado era decapitado.

Algunos historiadores estiman que el jugador que perdía la vida era, en realidad, un prisionero de guerra, obligado a jugar por los victoriosos. Este jugador-prisionero de guerra débil, cansado y con heridas perdía el juego, era sacrificado y formaba parte de un rito de fertilidad pues iba a un paraíso.

No siempre este juego terminaba con sacrificios humanos, pues se hacía apuestas y lo perdido era sólo lo apostado (según fuentes históricas aztecas). En algunos campos mayas de Guatemala y Honduras, el jugador que vencía perseguía a los asistentes ya que por regla tenía derecho de despojarlos de las pertenencias que más le gustaran.



Fotografía No. 7

Juego de pelota Mixco Viejo

Fuente: <http://4.bp.blogspot.com>

2.8.2 Evolución de la práctica deportiva en Guatemala

La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAQ, es la institución en la que han culminado una serie de esfuerzos para la organización de actividades deportivas en Guatemala, desde los primeros intentos hechos en 1931, cuando se formó la Liga Deportiva de Guatemala; a partir de la organización del deporte Guatemalteco ha tomado varias formas con distinto grado de intervención estatal hasta llegar a la situación actual.

La CDAQ está constituida por la agrupación de todas las Federaciones Deportivas Nacionales, quienes designan un delegado que las represente en su asamblea general, su órgano máximo, misma que se encarga de elegir a los cinco miembros del comité ejecutivo quienes en forma ad honorem, dirigen los destinos de la CDAQ., auxiliado por una gerencia, encargada de las tareas administrativas cotidianas.

Originalmente, la CDAQ fue creada por medio del **Decreto Legislativo No. 211**, del 7 de diciembre, día del deportista nacional. Ha sido intervenida varias veces por el Gobierno Central. La intervención más reciente fue llevada a cabo en el año 1983 cuando fue transformada por el jefe de Estado, General Efraín Ríos Montt en Instituto Nacional de Deportes.



En 1969, por el Decreto 48-69 fue creada la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. El Decreto mencionado constituye la Ley Orgánica del Deporte que con algunas enmiendas introducidas posteriormente, es la base legal sobre la que descansa la organización actual del deporte en Guatemala, en nuestros días. A partir de su reestructuración, en 1969 la CDAQ ha puesto su empeño en solidificar la base económica, física y organizativa de la institución.

A lo largo del siglo XX, el auge del deporte también implicó la práctica de la educación física en las escuelas, incluso como asignatura. La realización de actividades de ocio, durante mucho tiempo reservado a cierta élite social y económica, se hizo accesible a todos los individuos, lo que hizo posible en una mejora de la salud y condición física de los seres humanos.

La Confederación está integrada por el conjunto de Federaciones y asociaciones Deportivas Nacionales organizadas y reconocidas conforme a la ley. Únicamente se reconocerá una Federación o Asociación Deportiva Nacional cuando esté debidamente afiliada a su respectiva Federación Internacional; la que deberá ser miembro de la Asociación General de Federaciones Deportivas internacionales.

Tiene personalidad jurídica y patrimonio propio. Es el organismo autónomo de acuerdo con lo establecido en la Constitución Política de República de Guatemala, está exonerada del pago de toda clase de impuestos, al igual que todos los órganos que la integran, siendo estos, las Federaciones y Asociaciones Deportivas Nacionales.

2.9 Organización del deporte en Guatemala

2.9.1 Confederación deportiva autónoma de Guatemala -CDAQ-

Es el Organismo Rector y jerárquicamente superior del deporte federado en el orden nacional, con el propósito de mejorar el nivel técnico de su ejecución para formar atletas sobresalientes que compiten por reconocimiento de méritos.

2.9.1.1 Funciones y atribuciones de la -CDAQ-

Participa y contribuye interinstitucionalmente en la eficacia de las políticas emanadas del Consejo Nacional del Deporte, Educación Física y Recreación; organiza el desarrollo de los juegos municipales, departamentales, regionales y nacionales¹¹.

¹¹ Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte Decreto No. 76-97 Art. 87-90.



2.9.1.1 **Comité olímpico guatemalteco**

Se fundó y fue reconocido por el Comité Olímpico Internacional (COI) en 1947; con motivo de haber obtenido la sede para la organización de los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, celebrados en la Ciudad de Guatemala de la Asunción; entidad independiente y autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con sede en la ciudad capital, representa al deporte nacional ante las competiciones regionales, continentales y mundiales que integran el movimiento olímpico, su misión es respetar los principios fundamentales olímpicos, tener el deporte al servicio del desarrollo armónico del hombre, con el fin de favorecer el establecimiento de una sociedad pacífica y comprometida con el mantenimiento de la dignidad humana.

La Asamblea General es la autoridad máxima del Comité Olímpico Guatemalteco, tiene a su cargo la designación y preparación de los contingentes deportivos que representan al deporte nacional en juegos Olímpicos y juegos Regionales, cuyos eventos cuentan con el reconocimiento del Comité Olímpico Internacional (C.O.I.) Atiende el deporte de alto rendimiento. Los integrantes del Comité Olímpico Guatemalteco son seleccionados entre personas solventes vinculadas con el deporte de aficionados y con conocimiento y fe en los principios olímpicos.

Para ello, el movimiento olímpico lleva a cabo, solo o en cooperación con otros organismos y dentro de sus posibilidades, acciones a favor de la paz; contribuir a la construcción de un mundo mejor y más pacífico, educando a la juventud a través del deporte practicado sin discriminaciones de ninguna clase y dentro del espíritu olímpico, que exige comprensión mutua, espíritu de amistad, solidaridad y juego limpio.

2.9.3 **Ministerio de cultura y deportes**

Es la entidad responsable de la recreación y deporte a nivel de masas, le corresponde a este, la responsabilidad de crear las opciones de participación, planificación, organización, administración, formación, difusión y tecnificación de los servicios.

Orienta sus políticas a través de la Dirección General del Deporte y la Recreación y sus departamentos.

2.9.4 **Ministerio de educación**

El Ministerio de Educación, como organismo responsable de la educación en el país, es también, copartícipe de la educación física escolar por ser esta una asignatura contemplada dentro de los planes de



estudio de la enseñanza 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; aproximadamente.

2.9.4.1 **D**irección general de educación física

Es la institución rectora del deporte escolar y de educación física en toda la República. Está subordinada jerárquicamente a la Dirección General de Educación y depende en línea directa del Ministerio de Educación, su finalidad es que en cada establecimiento pueda preparar deportivamente a los alumnos, incentivar su participación en las actividades inter escolares y ejercitar un programa de recreación periódico.

2.10 **C**lasificación del deporte en Guatemala según la CDAU

2.10.1 **D**eporte federado

La confederación Deportiva Autónoma de Guatemala los clasifica en cuatro grupos principales:

a) Los deportes que cuenten con menos de tres afiliados departamentales, como: andinismo, ecuestre, golf, judo,

remo, tiro con armas de caza, boliche, frontón, motociclismo, navegación de vela, softbol y squash. Este grupo cuenta con algunos deportes de fácil promoción masiva, por ejemplo: andinismo y judo, otros de muy difícil promoción popular dados los escasos recursos del país, por ejemplo ecuestre, golf, tiro con armas de caza, etc.

b) Deportes que cuentan con más de tres asociaciones departamentales pero aún muy difíciles y de escasa difusión: bádminton, béisbol esgrima, gimnasia, lucha, tenis.

c) Deportes de mediana difusión con ocho o más departamentos afiliados: ajedrez, natación, levantamiento de pesas, tenis de mesa, ciclismo, boxeo y atletismo.

d) Deportes de fuerte difusión: fútbol baloncesto y voleibol.

2.10.1.1 **A**filiações deportivas

Según la ley orgánica del deporte, una federación deportiva nacional debe contar con un mínimo de tres asociaciones departamentales afiliadas. De hecho no todas las federaciones cumplen con este requisito, ya que la existencia reconocida internacionalmente de algunas federaciones pequeñas previo a la promulgación de la mencionada ley, solventa su situación en este sentido.

De las 29 Federaciones Deportivas afiliadas, únicamente dieciséis cuentan con tres o más Asociaciones departamentales en sus respectivos deportes, de estas dieciséis



Federaciones, únicamente siete tienen al menos una junta Municipal fuera de la Cabeceras Departamentales y de estas solo tres (Baloncesto, Fútbol, y Voleibol) en forma significativa.

Las federaciones y asociaciones integradas a la CDAG son:

- ✓ Federación de ajedres
- ✓ Federación de andinismo
- ✓ Federación de atletismo
- ✓ Federación de bádminton
- ✓ Federación de baloncesto
- ✓ Federación de balonmano
- ✓ Federación de béisbol
- ✓ Federación de billar
- ✓ Federación de boliche
- ✓ Federación de boxeo
- ✓ Federación de ciclismo
- ✓ Federación de ecuestres
- ✓ Federación esgrima
- ✓ Federación de fisiculturismo
- ✓ Federación de frontón
- ✓ Federación de gimnasia
- ✓ Federación de golf
- ✓ Federación de judo
- ✓ Federación de karate do
- ✓ Federación de levantamiento de pesas
- ✓ Federación de levantamiento de potencia
- ✓ Federación de lucha
- ✓ Federación de natación
- ✓ Federación de navegación de vela
- ✓ Federación de patinaje
- ✓ Federación de pentatlón moderno
- ✓ Federación de raquetbol
- ✓ Federación de remo
- ✓ Federación de softbol
- ✓ Federación de squash
- ✓ Federación de surf
- ✓ Federación de taekwondo

- ✓ Federación de tenis
- ✓ Federación de tenis de mesa
- ✓ Federación de tiro al arco
- ✓ Federación de tiro con armas
- ✓ Federación de triatlón
- ✓ Federación de voleibol
- ✓ Federación de vuelo libre.

2.10.2 **D**eporte no federado

Está a cargo de la Dirección General del Deporte y la Recreación¹² y está conformado por el deporte universitario, la educación física, la recreación y los deportes escolares.

2.10.3 **D**eporte escolar

El deporte escolar en Guatemala, está bajo el auspicio de la Dirección de Educación Física, Recreación y Deporte escolar, DEFREDE¹³. Depende, en línea directa, del Ministerio de Educación. Tiene a su cargo promover actividades deportivas en todo el país: actividades deportivas en todo el país: actividades inter-aulas, inter-municipios, distritales, departamentales, estas últimas de inter-escolares a nivel primario, y medio, con el fin de buscar un proceso permanente y progresivo, orientado hacia el desarrollo y perfeccionamiento personal y social de los escolares.

¹² Plan nacional para la educación física, recreación y deporte, CDAG, Guatemala. 1988

¹³ Creada de conformidad con el acuerdo No. 368, del 16 de noviembre de 1947; 8 de octubre de 1986



Capítulo

III





Legislación del deporte en Guatemala

3.1 Constitución política de la república de Guatemala

La Constitución Política de Guatemala establece la asignación presupuestaria que el deporte recibirá como aporte del Estado, así como su autonomía. Esta ley está contenida en el Artículo 91, Asignación presupuestaria para el deporte, en la misma se hace referencia a la promoción y fomento de la educación física y los fondos que se destinaran para esa función; asimismo es clara en establecer la autonomía del deporte (Artículo 92); misma que reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de sus organismos rectores, siendo estos Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y Comité Olímpico Guatemalteco, reconociendo y garantizando la personalidad jurídica de los mismos.

3.2 Congreso de la república de Guatemala

El Congreso de la República de Guatemala emitió el Decreto 76-97, "Ley nacional para el desarrollo de la cultura y el deporte" donde aclara que es el Ministerio de Cultura y Deportes el que tiene bajo su control el desarrollo del deporte no federado y debe ejecutar sus acciones dentro de este marco legal. Asimismo hay artículos en la misma que dejan claro el derecho a la práctica deportiva (artículo 80); las áreas de acción y quienes la regirán (artículo 81), designa, además, el ente que diseñará las políticas e integración del Plan Nacional de Recreación, estableciendo criterios claros para ello.

Los incisos más sobresalientes de este decreto, por su aplicación en la realización de este documento, son:

- Promover la democratización de la recreación y la participación masiva de los habitantes del país.
- Impulsar campañas educativas acerca del uso adecuado del tiempo libre y los beneficios que representa la recreación.
- Planear el desarrollo de la infraestructura recreativa, propiciar su pleno uso y garantizar su mantenimiento.
- Promover actividades físicas con carácter recreativo en los centros de trabajo y de la conglomeración poblacionales.



e) Propiciar actividades recreativas físicas con especial atención a la mujer y la familia.

En el artículo 70, se establece que el Estado es el que determinará las políticas a seguir en relación con el fomento, promoción, difusión, 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 y emocional, como para su interrelación con su entorno social y natural. Seguidamente, en el artículo 71 y para cumplir los preceptos del artículo 70, se declara de interés nacional y de utilidad pública la difusión, fomento y práctica del deporte no federado y la recreación física, a cargo del Estado y canalizada por medio de diversas instituciones y sectores sociales, en consonancia con los objetivos previstos en la presente ley y su reglamento.

El artículo correlativo (73) establece que son objetivos del Estado en materia de deporte no federado y recreación física, los siguientes:

a. fomentar la práctica sistemática física de forma que se asimilen como parte de la cultura de la actividad física de cada ciudadano.

b. Proporcionar mediante la práctica de la actividad física el aumento de los niveles de salud, esparcimiento y capacidades personal como factores indispensables en la mejora de la calidad de vida de la población.

c. Promover la manifestación de las actividades físicas en el país.

d. Planificar, organizar y ejecutar proyectos y programas concretos dirigidos a la promoción, desarrollo y democratización del deporte no federado y de la recreación física.

e. Favorecer las condiciones de participación y acceso de las comunidades sociales a la práctica del deporte no federado y la recreación física.

f. Cooperar y apoyar en todos aquellos proyectos o programas, públicos o privados, tendientes a promover la actividad física no federada.

g. Promover la normativa y sistematización de las actividades de participación en la actividad deportiva no federada y de la recreación física.

h. proporcionar facilidades de instalación, implementación y atención técnicas para la promoción de la práctica de la actividad física de amplios sectores población.

í. Integrar y participar efectivamente en el Sistema Nacional de Cultura Física.

j. Propiciar y apoyar la relación internacional con el deporte escolar y deporte federado.



3.3 **C**omité olímpico Guatemalteco

Es a través del Artículo 170, donde se determina la rectoría y funcionamiento del mismo, determinando su independencia y autonomía, otorgándole personalidad jurídica y patrimonio propio, con sede en la ciudad capital y puede afiliarse a los organismos internacionales que considere convenientes.

Su funcionamiento se rige por la presente ley sus propios estatutos y los convenios, tratados y disposiciones del Comité Olímpico Internacional.

Las obligaciones del Comité Olímpico Guatemalteco COG, son determinadas por medio del artículo 172.

Corresponde a este además la designación, preparación y participación de las delegaciones que representen al deporte nacional en los eventos auspiciados y avalados por el Comité Olímpico Internacional para lo cual podrá contar con su propio personal administrativo y técnico (artículo 173).

3.4 **D**irección general de educación física (DIGEF)¹⁴

Se establece que el acceso a la educación física es un derecho de todo escolar por ser un elemento esencial en su proceso formativo y en su bienestar integral. Su práctica se realizará sin ningún tipo de restricción o discriminación alguna. Tanto el deporte como la recreación escolar por ser parte en su carácter de medios de la educación física, se entienden incluidos cuando se menciona ésta, la que los abarca y desarrolla en su ámbito extracurricular, cuando se refieren a programas específicos. Estableciéndose el ente encargado de velar por que esto se logre es la Dirección general de educación física DIGEF.

El artículo 34 manifiesta que la educación física, como parte fundamental de la educación y como modalidad de aplicación obligatoria en el Sistema Educativo Nacional, es regida y tutelada por el Ministerio de Educación, en cumplimiento del deber constitucional de fomento y promoción de la educación física. Entre las funciones más destacadas están:

- b. Descentralizar y regionalizar la práctica de la educación física.
- d. Autorizar y supervisar el funcionamiento de centros educativos tanto oficiales como privados de formación de docentes en educación

¹⁴ Ley nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte, decreto no. 79-97.



física centro del Sistema Educativo Nacional.

e. Dirigir, ejecutar, evaluar y supervisar los proyectos programas y acciones de educación física, de acuerdo a las políticas educativas que se dicten.

g. Impulsar la práctica de la educación física en términos de promoción de salud.

í. Promover el intercambio y cooperación internacional en materia de educación física.

l. Garantizar la articulación efectiva del desarrollo curricular y extracurricular de la educación física.

m. Regular y coordinar el funcionamiento del Instituto de la Juventud y el Deporte.

n. Promover el mejor uso de las instalaciones y edificaciones educativas, recreativas y deportivas al servicio de la educación física nacional.

3.5 Regulación de espacios abiertos para el deporte

El reglamento del Artículo No. 85 de la Ley Orgánica del Deporte Inciso No. 2 establece: en todo parcelamiento cuya área sea mayor de 10,000 mt². Cuadrados se destinará terreno suficiente y apropiado para instalaciones y campos deportivos. La proporción será proporcional al área a parcelarse y determinara atendiendo a la proporción de la población que se estime ocuparla. En todo caso, el mínimo de esta proporción será en cinco por ciento del total de la superficie.



Capítulo IV

MARCO

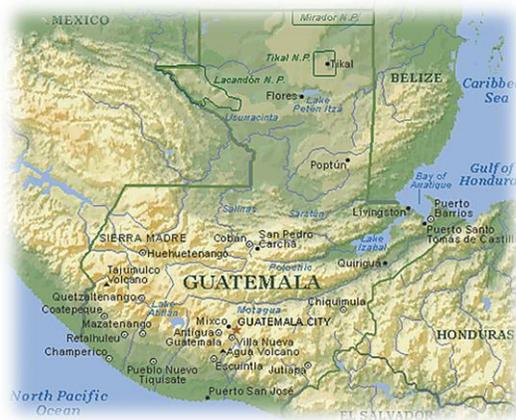
TERRITORIAL:



4.1 Contexto nacional

Guatemala es la más septentrional de las repúblicas centroamericanas, está situada entre México, Honduras, El Salvador, Belice, Océano Atlántico y Pacífico, cubriendo una superficie de 108,900km².

Presenta dos estaciones al año, invierno y verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía, por lo tanto, puede ir de cálido a templado y muy frío.



Mapa No. 1

Territorio nacional

Fuente: http://www.uh.cu/sitios/univ_carib/guatemala

Su administración está dividida en 22 departamentos y 332 municipios, agrupados en 8 regiones según el Decreto No. 2 de la Ley preliminar de la Regionalización, cada región abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas similares. Cada uno de sus departamentos se divide en municipios y los municipios en aldeas y caseríos.

Una región puede surgir del establecimiento de criterios comerciales que actúan como arterias y venas que nutren un centro urbano y económico.¹⁵ El departamento de Baja Verapaz pertenece a la Región II o Norte del país.

4.1.1 Regiones que conforman la República de Guatemala

Región I o Metropolitana

1. Guatemala

Región II o Norte

2. Alta Verapaz
3. Baja Verapaz

Región III o Nororiental

4. Chiquimula
5. El Progreso
6. Izabal
7. Zacapa

Región IV o Suroriental

8. Jalapa
9. Jutiapa
10. Santa Rosa

Región V o Central

11. Chimaltenango
12. Escuintla
13. Sacatepéquez

¹⁵ Constitución Política de la República de Guatemala., acuerdo legislativo 18-93



Región VI o Suroccidental

- 14. Retalhuleu
- 15. San Marcos
- 16. Sololá
- 17. Suchitepéquez
- 18. Totonicapán
- 19. Quetzaltenango

Región VII o Noroccidental

- 20. Huehuetenango
- 21. El Quiché

Región VIII o Petén

- 22. Petén

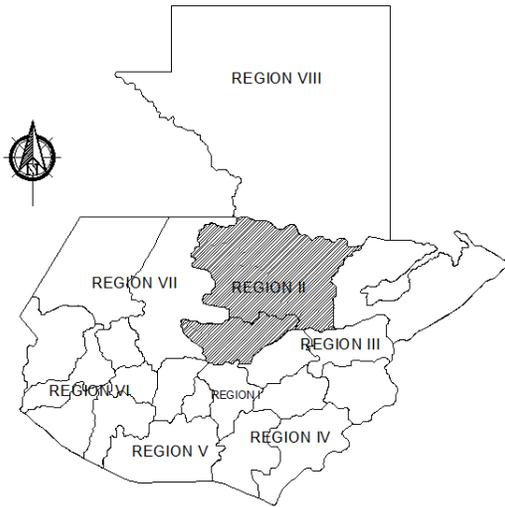
4.2 Contexto departamental



Mapa No.3

División político administrativa de la República de Guatemala

Fuente: <http://cepredenac.org>



Mapa No. 2

Departamentos de la República de Guatemala.

Fuente: <http://mudanzas-guatemala.com/>

El Departamento de Baja Verapaz se encuentra localizado en el centro de la República de Guatemala a 15°06'12" latitud norte y 90°16'00" longitud Oeste; limita al Norte con el Departamento de Alta Verapaz y El Quiché; al Sur con el Departamento de Guatemala; al Este con el Departamento de El Progreso y al Oeste con el Departamento de El Quiché; el Departamento de Baja Verapaz, forma parte de la Región II o Norte juntamente con el Departamento de Alta Verapaz.

Fue creado por decreto del ejecutivo del 4 de mayo de 1877. Al dividirse este territorio en Alta y Baja Verapaz, quedaron Cobán y Salamá como cabeceras del departamento, respectivamente.





La región es muy rica en artesanías y folclore, se hablan 3 idiomas: El achí', que es una variante del idioma k'iche'; el poqomchi' en el municipio de Purulhá y español, como idioma franco en todo el territorio.

Entre sus artesanías destacan los tejidos de algodón que le dan tanto colorido a los trajes típicos, así como los atractivos turísticos que posee, entre los que se encuentran el Biotopo del Quetzal, la Peña del Nicho, El trapiche, el embalse del Río Chixoy, Museo del Trapiche San Jerónimo, etc.



Fotografía No.8
Embalse Río Chixoy
Fuente: <http://www.skyscrapercity.com>



Fotografía No.9
Trapiche San Jerónimo, San Jerónimo Baja Verapaz
Fuente: Elaboración propia.

4.2.1 Datos históricos

El nombre original de esta región fue Tucurután, a veces escrito como Tuzulutrán, Tezulutlán o Tesulutlán, según lo afirma el Diccionario Geográfico Nacional. Aunque no existe un significado específico acerca de este término, algunos autores enfatizan que se trata de un vocablo que denomina el lugar como "Tierra de Guerra", debido a la resistencia que los nativos dieron con la presencia española en la misma; en contraposición a esta circunstancia, fue llamada "Verapaz" por los españoles, ya que la unión de la zona se logró por medios pacíficos, gracias a Fray Bartolomé de las Casas en el siglo XVI. Como resultado de esto los, ibéricos ligaron los vocablos latinos "Vera" de verdadera y "paz".

La Asamblea Nacional Constituyente del Estado de Guatemala, en Decreto del 4 de noviembre de 1825 dividió el territorio de la República en 7 departamentos, siendo uno de ellos el de Verapaz. Conforme el artículo 4º. del citado decreto, la cabecera de la Verapaz fue la ciudad de Cobán hasta que, por disposición del Ejecutivo del 17 de junio de 1833, la misma pasó a Salamá. Al crearse los departamentos de Alta y Baja Verapaz, por acuerdo del Ejecutivo número 181 del 4 de marzo de 1877, se estableció como cabecera de Baja Verapaz, Salamá y la de Alta Verapaz, Cobán.





Fotografía No.10
Iglesia Parroquial San Mateo, Salamá
Fuente: Elaboración propia

Los municipios son los siguientes: Salamá (cabecera del Departamento), San Miguel Chicaj, Rabinal, Cubulco, Granados, El Chol, San Jerónimo y Purulhá.



Mapa No.4
División político-administrativa de Baja Verapaz.
Fuente: Prensa Libre

De la historia precolombina y colonial de Baja Verapaz no se tienen muchos elementos, ya que la misma se desarrolla simultáneamente con la de Alta Verapaz, se cree que Baja Verapaz estuvo poblada por varios grupos indígenas, entre estos: cakchíqueles, quichés, pocomchís, achís y, aunque sin pruebas fehacientes, se presume la presencia de alagüilac que habitaban San Agustín Acasaguastlán.

4.2.2 División política

El Departamento de Baja Verapaz está conformado por 8 municipios, de conformidad con lo establecido en el "Decreto Número 181, del 4 de mayo de 1877, firmado por el entonces presidente Justo Rufino Barrios.

4.2.3 Indicadores generales

- ⊕ Extensión territorial:
3,124 kms²
- ⊕ Altura sobre el nivel del mar:
Oscilan entre los 940 y 1,570 metros
- ⊕ Densidad de la población:
69 Habitantes por Km²
- ⊕ Población:
215,915
- ⊕ Viviendas:
52,980
- ⊕ Hogares:
41,882



4.2 Contexto municipal

4.3.1 Antecedentes históricos del municipio

En la época pre-hispánica los primeros habitantes llamados a'j k'u'ab'al fueron uxab, pocoman provenientes de Alta Verapaz en el 950 -1000 DC; se ubicaron en Kabuinal, llamado Pueblo Viejo, posteriormente se trasladaron a Tres Cruces; En 1535 fueron conquistados para ese momento ya se encontraba un encomendero llamado Antonio Paredes; después se trasladaron al valle actual tanto uxab pocoman y quiches estos fueron los primeros grupos, un segunda migración, solo que en esta ocasión de castellanos provenientes de otros lugares ocuparon las localidades tales como Volcancillo Chanchel Sutum y Rabinalá, alrededor del año 1750

En el título real de Don Francisco Ixquín Nehaib, 1558, se lee: " Los de rabinal y los de Cubuleb entraron al medio día a pagar su tributo de sal de jícaras de Rabinal" (ah Qubuleb chupá tiquil kih, X'coquiloeh, X'coquibeh puch C'ahaualah u'chi cacao, r'ahual puch ah u'chi atzam ah pa'tzima Robenal),

Se conoció como Nímá Cubul o Cubuleb. nima k'ub'ul o k'aba.lab etimología c'ub'ul = monton co = esta

= "esta amontonado" Cubulco es un asentamiento anterior a la conquista de las Verapaces; sin embargo, tiene en su trazado bastante regular, impuesto por el trazo urbano importado por los españoles. Entre 1771 y 1800 llegaron otras familias, posiblemente garífunas y provenientes de otros lugares como México que se ubicaron en la comunidad de Pashú Santa Rosa y Chanchel los cuales son de apellidos Chípás, Morales, De la Cruz, Coz etc. posteriormente se extendieron en el área del embalse.

Cubulco es uno de los municipios más bellos de la Baja Verapaz, está situado en un hermoso valle rodeado de montañas, siendo un pueblo apacible y tranquilo por lo que se le denomina el "Rincón de la paz".



Fotografía No.11

Puente Xolaco y, al ingreso del poblado
Fuente elaboración propia.



4.3.3 Indicadores generales

⊕ **Localización geográfica**

Latitud norte: 15° 06' 00"
Longitud oeste: 90° 31' 00"

⊕ **Extensión territorial y altitud**

444 kilómetros cuadrados Km²

⊕ **Altitud:**

994 metros sobre el nivel del mar MSNM

⊕ **No. Geográfico:**

15-04

⊕ **Idioma:**

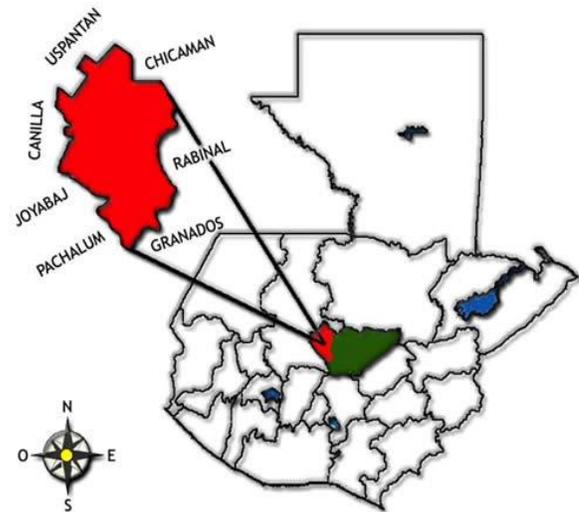
Español y Achí, que es una variante del Quiché

4.3.4 Vías de acceso

Se puede acceder por dos vías desde la capital de la República; La primera, por la carretera Centroamericana C-14, Vía Rancho; de la capital al Rancho, Rancho-Salamá, Salamá-San Miguel Chicaj, San Miguel Chicaj - Rabinal; Rabinal-Cubulco. Todas las anteriores asfaltadas haciendo un total de 196 kilómetros. La segunda, por la carretera RN5, Vía San Juan Sacatepéquez, pasando por Rabinal, Santa Cruz El Chol, Granados, una parte de la carretera es asfaltada otra parte de terracería, haciendo un total de 132 kilómetros para llegar a la ciudad capital

4.3.5 Límites y colindancias

Está ubicado al Nor-Oeste de la cabecera departamental, sus colindancias son: al Norte con el municipio de San Miguel Uspantán y Chicaman de El Quiché, al Oriente con el municipio de Rabinal, Baja Verapaz; al Sur con el municipio de Granados, Baja Verapaz y Pachalum de El Quiché; al Oeste con los municipios de Joyabaj y Canillá, El Quiché.



Mapa No. 6
Colindancias, Cubulco, Baja Verapaz
Fuente: www.wikipedia.com



4.3.6 Transporte

El municipio de Cubulco, Baja Verapaz; cuenta con servicio de transporte regular todos los días, para los municipios de Rabinal, San Miguel Chicaj, Salamá, Cobán, Alta Verapaz y la Ciudad Capital por medio de empresas privadas. Además a ello se unen pick up, los cuales con frecuencia no cuentan con días u horarios establecidos para su uso, por lo que es un servicio irregular e inexacto. Desde hace corto periodo se vienen dando el uso de los moto taxis o tuc tuc dándole cobertura al centro urbano, funcionando desde las primeras horas de la mañana hasta la noche; conviven a su vez con taxis tipo sedán con cuotas variables según la distancia.



Fotografía No.12
Estacionamiento -moto-taxis-
Fuente: Elaboración propia

Cuenta con medio de comunicación pluvial las comunidades ubicadas en el área del embalse del Río Chixoy por medio de lanchas privadas que ofrecen el servicio durante la época de invierno cuando aumenta el caudal.

4.3.7 Accidentes geográficos

4.3.7.1 Topografía

El municipio se encuentra ubicada en la división fisiográfica de la altiplanicie central, que se caracteriza por ser una región seccionada con elevaciones típicas que varían entre los 900 y 1,800 metros sobre el nivel del mar; pero, en la parte Este, los suelos predominantes de la región se unen con los del litoral del pacífico a elevaciones de alrededor de 150 metros. La superficie se caracteriza por barrancos profundos y empinados y por colinas fuertemente onduladas. Los desniveles del terreno oscilan entre los 13 al 57%.

4.3.7.2 Orografía

El municipio de Cubulco está representado por la unidad fisiográfica "Tierras Altas Cristalinas"

- ⊕ **Sierras:** Chuacús
- ⊕ **Montañas:** Chimiagua, Las Pajales, Los Tablones, Piedra del Tigre, Hierbabuena.
- ⊕ **Valles:** Cubulco



- ⊕ **Cerros:** Balanguac, Belejzac, Xatumal, Comotorro, Chivaquito, Cunil, Chímacó, Chimagüita, Chójope, Chupac, El Aventurero, El Jocote, El Tunal, La Estancia, Los Tablones, Lobacún, Papax, Redondo, San Rafael, Verde, Volcancillo, Xéul, Xocoyán, Xuaxán, Xun.
- ⊕ **Cumbres:** El Campanero.
- ⊕ **Lomas:** La Laguna, Pacuñas.

4.3.8 **C**ategorías meteorológicas

El municipio de Cubulco presenta un clima templado, contando con lugares fríos. El municipio se encuentra ubicado en la zona de vida según la clasificación de Leslie Holdridge¹⁶, y la adaptación de René de la Cruz, en bosque muy húmedo subtropical frío.

4.3.8.1 **T**emperatura

La bio temperatura media anual oscila entre los 16° y 23° C. La evapotranspiración potencial se estima en 0.50.

¹⁶ Holdridge, L. R. 1967. «Life Zone Ecology». Tropical Science Center. San José, Costa Rica. (Traducción del inglés por Humberto Jiménez Saa: «Ecología Basada en Zonas de Vida», 1a. ed. San José, Costa Rica: IICA, 1982).

4.3.8.2 **P**recipitación pluvial

Precipitación Pluvial Anual: 1,006 mililitros

4.3.9 **R**ecursos naturales

4.3.9.1 **F**lora y fauna

Las especies de flora predominantes son: Pinus Oocarpa, Pinus Maximinoii, Pinus Montezumae, Quercus spp, Cepresus spp. Y plantas epífitas. La fauna de este municipio está conformada principalmente por: cabros, armadillo, coche de monte, taltuza, cotuza y comadreja.

4.3.9.2 **H**idrografía

El municipio está irrigado por treinta y seis ríos, un riachuelo y 61 quebradas cuyos niveles fluctúan según temporada, pueden delimitarse dos cuencas hidrográficas del río Salina y Motagua.





Ríos: Blanco, Canchel, Calá, Cusulá, Chibalán, Chicalá, Chicruz, Chirrumán, Chitac, Chitanil, Chíticoy, Chixoy o Negro, Chuatul, Chuachuacuxá, Negro, Pacaní, Pamaxan, Paluche, Paoj, Patzocom, Pauesa,, Rabinal, Raimundo, Saltan, Samán, Sutún, Taltic, Turbalá, Vega del Muerto, Xicanatí, Xeul, Xococ, Xolacoy, Xun, Hierbabuena, Zope.

Riachuelos: Chimagua.

Quebradas: Alibalabaj, Blanca, Caunil, Coxojabaj, Coxom, Caulote, Cutucabaj, Chalumar, Chapotem, Chimilato, Chimachó, Chivaquito, Chimiagua, Chirramos, Chisantiago, Chorro Blanco, Chuacarlíc, Chauanimajá, Chuapec, Chuatuy, Chuatzatzam, del Panteón, El Aguacate, El Chup, El Chorro, El Limón, El Tupal, Guaynep, Honda, Lacandón, La Canoa, La Estancia, Las Mascaritas, Los Caballeros MATuly, Navajueña, Nimajuelo, Palá, Paloquej, Pamiscalché, Papur, Paraxaj, Pasubir, Pasulup, Patzocom, Patziquin, Pichec, Popobaj, Portezuelo Hondo, Rabinalá, San Isidro, San Juan, San Rafael, Santa Rita, Santa Rosa, Soma, Tierra Blanca, Tres Cruces, Xemes, Xibirin, Xalapop, Xuaxán.

4.3.10 Producción agrícola

Cubulco es un municipio que tiene una economía de subsistencia, basada fundamentalmente en la agricultura, con especial énfasis en la producción de maíz, frijol, sorgo y manía; igualmente en la fruticultura, el cultivo de granadilla y durazno ocupan un renglón importante por su calidad, es por ello que ha Cubulco se le conoce como la Tierra del durazno. Asimismo, la hortaliza es otro renglón importante en la producción; se cultiva principalmente tomate, chile, alverja china, loroco y ayote, misma que es vendida en mercados locales y externos. Para consumo y venta interna está el plátano, la naranja, mandarina, limón. El café fue establecido por proyectos como la Comunidad Económica Europea.



Fotografía No.13
Granos básicos -Mercado Municipal-
Fuente: Elaboración propia



4.3.11 Producción pecuaria

En lo que se refiere a la producción pecuaria, según el IV censo agropecuario el ganado que se explota en cierta medida es el vacuno para la producción de 1120 litros de leche y que en su mayoría es engordado y vendido en pie, para destace. La actividad porcina alcanza una producción de 242 cabezas para crianza, 445 cabezas para engorde y 127 cabezas para doble propósito. La producción avícola constituye una de las principales fuentes de consumo familiar, tanto en el área urbana como en la rural, con diferentes especies domésticas como patos, pavos, gallinas, etc.

4.3.12 Producción forestal

Tienen gran impacto los programas de reforestación y manejo de bosques naturales, a través de PINFOR, reforestación y manejo de bosques naturales por compromisos de licencia forestales en una extensión de 954.98 Has. Distribuida entre los municipios de Granados, El Chol, Rabinal y Cubulco.

4.3.13 Sitios arqueológicos

Cubulco cuenta, en su territorio, con vestigios de la época prehispánica, entre estos se encuentran: Belejtzá Caunil, Chilú, El Tablón, Los Cimientos, Moxpan, Nimpocom, Plan de Tierra Nueva y Pueblo Viejo.



Fotografía No.14
Pueblo Viejo, Cubulco Baja Verapaz
Fuente: <http://k43.pbase.com>

4.3.14 Folklore

Cubulco constituye un municipio rico en folklore, el cual representa un potencial turístico y cultural que no ha sido explotado convenientemente. Dentro de los bailes autóctonos más sobresalientes están: El Palo Volador, El Venado, El Torito, Los Diablos, Chico Muro, Los Güegüechos, Los Negritos, El Cortés, La Cuxaxá, La Conquista y Los Costeños.



Fotografía No.15

Palo Volador

Fuente: <http://www.guate360.com/>

Existen, además, las cofradías que están integradas por los mayordomos, con sus respectivas esposas; sobresalen la de la Virgen del Rosario, de la Virgen de Concepción, del Patrón Santiago a Pie, Del Patrón Santiago a caballo, de Habeas Christí, de la Santa Cruz, Santa Lucía Mártir, de San Miguel, de Magdalena, de Santiago y la Virgen.



Fotografía No.16

Palo Volador

Fuente: <http://static.panoramio.com>

4.3.15 Artesanía

La producción artesanal en Cubulco no tiene la misma proyección que sus vecinos; sin embargo, es de destacar la elaboración de petates, suyates, cerámica y, sobre todo, la elaboración de güípiles; tejidos de algodón, cestería, muebles de madera, sombreros de palma, productos de hierro, candelas, cuero, ladrillo, tejas de barro y petates de tul.



Fotografía No.17

Güipil de la etnia Achi

Fuente: Elaboración propia

4.3.16 Religión

Al poblado de Cubulco se le autorizó feria y fiesta titular, a través de un decreto fechado el 2 de julio de 1,891. Según el *Diccionario Geográfico de Guatemala* de 1961, únicamente se autorizó para los días 23, 24 y 25. En la actualidad esta fiesta se prolonga del 17 al 26 de julio. Durante los días 17 y 18 se hace feria de ganado porcino.



La feria de ganado vacuno, caprino y equino se hace en los días 20 y 21. Durante los días 24 y 25 de Julio, la festividad religiosa, en honor al Apóstol Santiago, alcanza su máximo esplendor y son las fechas propicias para atraer el turismo nacional e internacional.



Fotografía No.19

Procesión

Fuente: <http://static.panoramio.com>



Fotografía No.18

Iglesias Parroquial Santiago Cubulco

Fuente: Elaboración propia

Durante las fiestas se presentan los bailes folklóricos: Moros, Torito, Venado, Convite, Judíos, Diablos, Animales, Cortés, San Miguel o Palo Volador, Los Cinco Toros y el Chico Mudo.

La fortaleza de las cofradías Baja verapacenses reside en el hecho de constituirse en asociaciones, que poseen en su interior lo más profundo de las tradiciones de K'iche', que tres siglos previos a la invasión española se habían establecido en la región del valle de Zamaneb, ahora conocido como Rabinal y donde Fray Bartolomé de las Casas y Fray Pedro de Angulo llegaron en 1542 e introdujeron el idioma español.

4.3.17.1 Infraestructura física existente.

4.3.17.1 Agua Potable

Cubulco cuenta con servicio de agua potable en su casco urbano, colonias y caseríos circunvecinos, esta es surtida desde el afluente denominado Balanguac, ubicado en el cerro del mismo nombre.

4.3.17.2 Drenajes

En la actualidad, el centro urbano del municipio de Cubulco es el único que cuenta con drenaje de aguas negras, dado las nuevas políticas estatales se está planificando la construcción de una planta de tratamiento que evite la contaminación de los afluentes de la localidad.



4.3.17.3 **Sistemas de riego**

En Cubulco funcionan proyectos de riego y mini-riego superficial, estos funcionan en tres aldeas, Canchel, Xemés, Pachojob, con una cobertura en conjunto de 126 hectáreas, que sirven para cultivos de Caña de azúcar. Maíz, frijol, tomate, sorgo pastos. Tomate, chile, maíz, frijol, Arveja china.

4.3.17.6 **Infraestructura de investigación**

Cubulco cuenta con una estación meteorológica, ubicada en la entrada principal del municipio; Estación tipo "b" ubicación coordenadas: latitud 15°06'36" Longitud 90°36'51" Altura: 994 msnm, en buen estado, y es monitoreada por el INSIVUMEH.

4.3.17.4 **Infraestructura de proceso**

Posee un rastro de ganado bovino, en buen estado de conservación, operando todo el año con una capacidad anual de 700 reses promedio.

4.3.17.7 **Cementerio**

El municipio cuenta con dos cementerios ubicado uno al Norte Cementerio San Juan de Dios y el otro al Sur Cementerio San Clemente, siendo este último el utilizado por la mayor parte de la población Achí del lugar.

4.3.17.5 **Manejo de desechos**

El valle de Cubulco es el único que cuenta con el servicio de manejo de desechos, prestado por la municipalidad de la localidad y llevado al vertedero municipal. En las aldeas y caseríos, la basura es quemada.



Fotografía No.20
Cementerio San Juan
Fuente Elaboración propia.



4.3.17.9 Infraestructura vial

CODIGO	MUNICIPIO	KM. A LA CABECERA	TIPO DE CARRETERA		ESTADO DE LA CARRETERA	TRANSITABILIDAD
			Asfalto	Terracería		
CA-9	Guatemala-Rancho	66	X		Buena	Todo el año.
CA-9	Rancho-Cumbre Santa Elena	66	X		Buena	Todo el año.
CA-14	Cumbre Santa Elena-Salamá	19	X		Buena	Todo el año.
CA-14	Salamá-Rabinal	26	X		Buena	Todo el año.
CA-14	Rabinal-Cubulco	20	X		Buena	Todo el año.
RN-5	Guatemala-Granados	76	X	X	Buena	Todo el año.
RN-5	Granados-El Chol	23		X	Regular	Todo el año.
RN-5	El Chol-Rabinal	26		X	Regular	Todo el año.
CA-14	Rabinal-Cubulco	20	X		Buena	Todo el año.

Tabla No.3

FUENTE: Elaboración propia, datos de Zona Vial No. 14 Caminos y Municipalidad de Cubulco

OBSERVACIONES: El resto de la infraestructura vial que conecta aldeas y caseríos a través de caminos vecinales, la mayoría son transitables en época de verano.

4.3.17.9 Mercado municipal

Cubulco cuenta con un mercado municipal, ubicado en el barrio Santiago, zona 1 del centro urbano, contiguo a la Iglesia Parroquial; los días de Mercado son los jueves y domingos, los productos que mas se comercian son: Aguacate, cebolla seca y fresca, ajo, arroz, maíz, frijol, güicoy, tomate, chile pimiento y jalapeño, plátano, banano, naranja, limón, papaya, manzana, piña, sandía, melón rábano, remolacha, repollo, colíflor, lechuga, nabo,

espínaca, sorgo, yuca, zanahoria, papa, maní, pollo, carne de res marrano, pescado, pepino, brócoli, miel de abja, queso, crema, especias, etc.



Fotografía No.21

Mercado -Ingreso-

Fuente: Elaboración propia



4.3.17.10 **P**olicía Nacional Civil

Posee una estación de policía, la sede de la estación está en la cabecera municipal y esta sirve a toda la población del municipio.



Fotografía No. 22
Estación Policía Nacional Civil
Fuente: Elaboración propia

4.3.17.11 **J**uzgado de Paz

El municipio cuenta con un juzgado de paz en el ingreso al Centro urbano y tiene a su jurisdicción todo el municipio.



Fotografía No. 23
Juzgado de Paz
Fuente: Elaboración propia

4.3.17.12 **S**alud

Cubulco cuenta con puestos de salud en muchas de sus aldeas y un centro de salud ahora convertido en un Centro de Atención Permanente -CAP- en el centro urbano, cuenta además con el Centro Cristiano "Señorita Elena" en el que se brinda atención para enfermos entre otros servicios.



Fotografía No. 24
Centro de atención permanente -CAP-
Fuente: Elaboración propia

4.3.17.13 **M**ás de comunicación

Existe cobertura de telefonía residencial solamente en la cabecera municipal, por parte de la Empresa de Telecomunicaciones de Guatemala TELGUA, y de telefonía celular con cobertura en la mayor parte de las comunidades, prestada por las empresas existentes en el país.

Asimismo cuenta con una oficina de correos con servicio regular que funciona de 8:00 a 17:00 Horas de



lunes a viernes. Otro medio de comunicación es el de la municipalidad a través de los Alcaldes Auxiliares y COCODES, para la población de las aldeas y caseríos muy retirados.

Cubulco tiene acceso por la ruta departamental de Baja Verapaz No. 4, a 18 kilómetros de Rabinal. Actualmente, se encuentra asfaltado así como por caminos de terracería que comunican con los municipios de Joyabaj, Canilla y Pachalum del municipio de Quiché. Cubulco se encuentra a 46 kilómetros de la cabecera departamental de Salamá y de la ciudad capital a 196 kilómetros, con carreteras totalmente asfaltadas.

Quazilep, El Chup, Pajales, Chivaquito, Quebrada Honda, San Juan, Las Vegas, Tres Cruces, Sacaquej, Canchel, Santo Domingo, Chitomax, Sutúm, Chirrumán, Palá, Taltic, Chuvipapor, Pachojop, Chiul, Chimachó, Patzijón, Piedras Blancas, Chuachuacuxá, Pasulup, Patzocom, Pueblo Viejo, Pasulup, Chicuxtín, Xinacatí, Cimientos Calá, Chicruz, Chuactlaité, El Cebollal, El Carizal, El Plancito, Los Encuentros, Turbatá, Chichac, Alibalabaj, El Naranjo, Santa Rosa, Chovén, Chirramos, El Rodeo Pachojop, El Rodeo, Santa Rita, La Estancia, Las Vegas, Tuncaj, Chitanil, Volcancillo, Xeyoch, Patuy.

4.3.18 Recursos educativos

4.3.18.1 Escuelas e institutos en el centro urbano

En la cabecera municipal funcionan los siguientes centros de enseñanza:

- ⊕ Escuela Nacional para Párvulos
- ⊕ Escuela urbana Mixta "Juan de Dios Díaz Dubón"
- ⊕ Instituto Básico por Cooperativa.
- ⊕ Academia de Mecanografía

4.3.18.2 Escuelas rurales mixtas oficiales en el municipio

4.3.19 Vivienda

En la actualidad, más del 90 % de las viviendas ubicadas en el casco urbano son hechas a base de block y lámina, unas pocas de terraza y el otro 10% de adobe y teja. En el área rural se invierte dicha relación.



Fotografía No. 25
Vivienda típica del área rural
Fuente: Elaboración propia





4.3.19.1 Tipo de locales de habitación

Tipo de local	1994	2002
Casa formal	6,620	10,369
Apartamentos	2	6
Cuartos en casa de vecindad (palomar)	5	3
Ranchos	723	1,270
Casa improvisada	71	186
Otro tipo	3	45

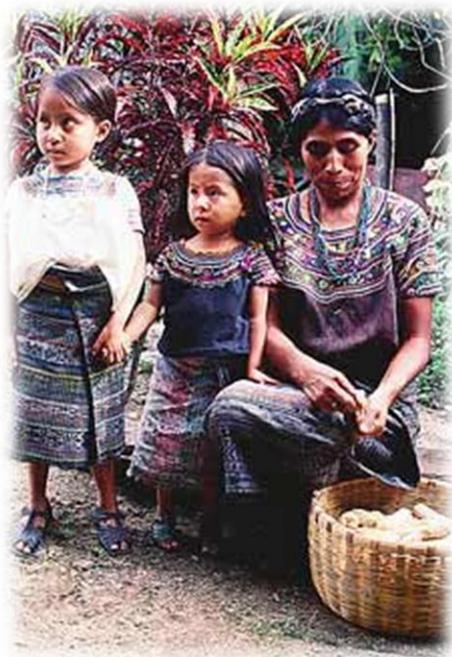
Tabla No.4
Fuente: Elaboración propia

4.3.20.1 Población total

1994	2002
28,368	43,639

Tabla No.5
Fuente: Elaboración propia

4.3.20 Demografía



Fotografía No.26
Fuente: <http://static.panoramio.com>

4.3.20.2 Población por grupos de edad

EDAD	1994	2002
de 0 a 6 años	6,672	10,306
DE 7 A 14 AÑOS	6,756	10,009
DE 15 A 64 AÑOS	13,939	21,568
DE 65 AÑOS Y MAS	1,001	1,756

Tabla No.6
Fuente: Elaboración propia

4.3.20.3 Población por sexo

SEXO	1994	2002
HOMBRES	14,131	21,356
MUJERES	14,237	22,283

Tabla No.7
Fuente: Elaboración propia



4.3.20.4 Distribución de la población

AREA	1994	2002
URBANA	4,548	8,025
RURAL	23,820	35,614

Tabla No.8
Fuente: Elaboración propia

4.3.20.5 Densidad de la población

AÑO	PERSONAS POR KILÓMETRO CUADRADO
1994	63.89
2002	98.28

Tabla No.9
Fuente: Elaboración propia

4.3.20.6 Alfabetismo

Condición de alfabetismo	1/1994	2/2002
Alfabetas	5,204	14,621
Analfabetas	9,678	18,712

1/ Población de 15 años y más de edad. 2/ Población de 07 años y más de edad.

Tabla No.10
Fuente: Elaboración propia

4.3.20.7 Población por nivel de Escolaridad

(Población de 07 años y más de edad)

NIVEL	1994	2002
NINGUNO	14,052	18,598
PRE-PRIMARIA	266	148
Primaria 1-3 grado	4,394	7,713
PRIMARIA 4-6 GRADO	2,181	5,114
MEDIA 1-3 GRADO	406	989
MEDIA 4-7 GRADO	274	592
SUPERIOR	51	179

Tabla No.11
Fuente: Elaboración propia

4.3.20.8 Pertenencia étnica

Grupo	1994	2002
Indígena	19,855	32,933
No indígena	8,503	10,706

Tabla No.12
Fuente: Elaboración propia



**4.3.20.9 Población por grupo étnico**

GRUPO	1994	2002
MAYA	No se registró	32,560
XINCA	No se registró	4
GARIFUNA	No se registró	0
LADINA	No se registró	11,053
OTRA	No se registró	22

Tabla No.13

Fuente: Elaboración propia

4.3.21.10 Idioma materno

Grupo	1994	2002
Maya	15,724	27,729
Xinca	No se registró	1
Garifuna	No se registró	2
Español	9,328	11,638
Otro	465	18

(Población de 3 años y más de edad)

Tabla No.14

Fuente: Elaboración propia

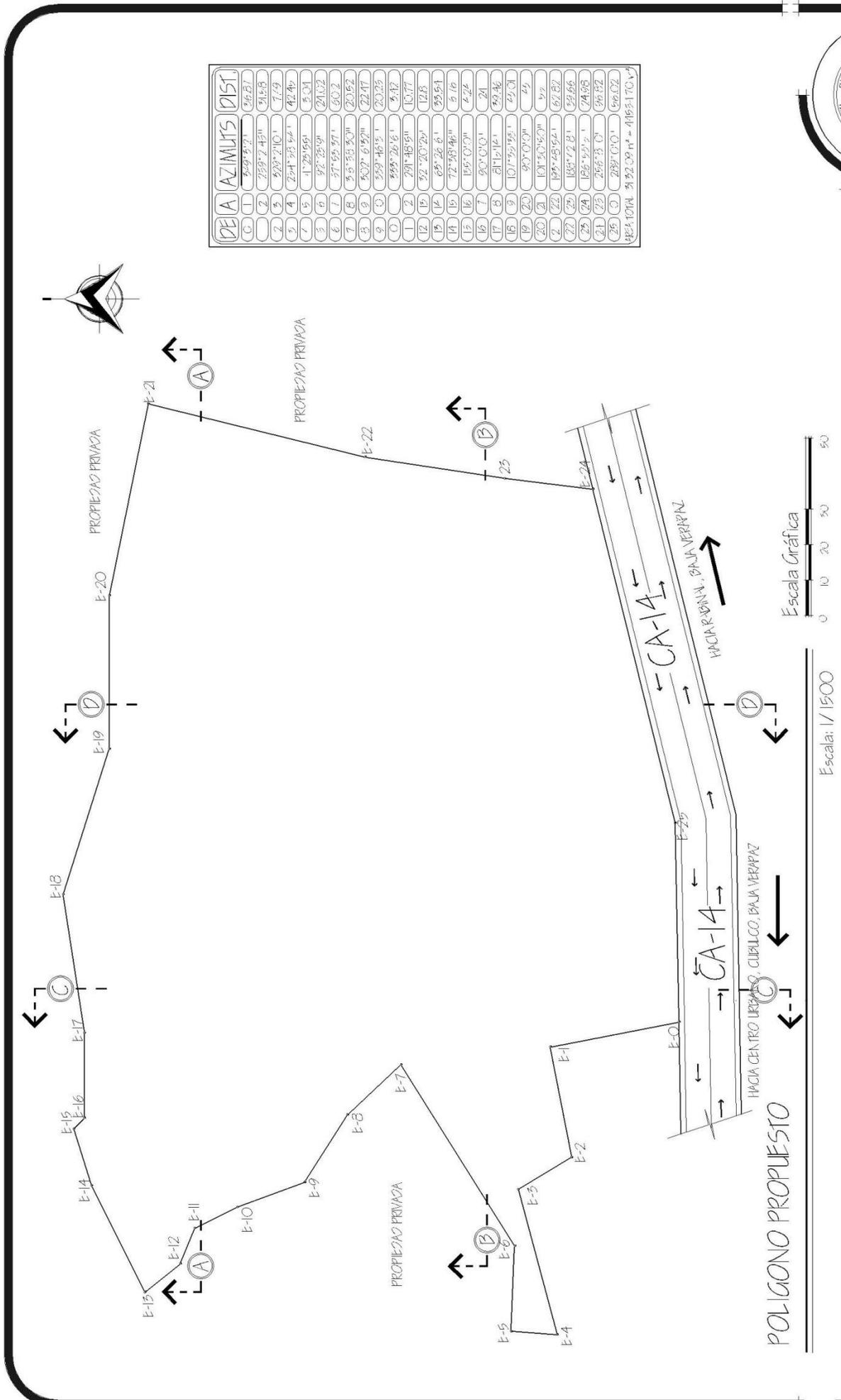


Capítulo

V

A

ANÁLISIS DEL SITIO



DE	A	AZIMUTS	DIST.
1	1	84° 22'	26.87
2	2	259° 24'	31.58
3	3	58° 21' 0"	7.79
4	4	224° 23' 54"	42.42
5	5	41° 25' 56"	3.04
6	6	92° 25' 59"	21.02
7	7	37° 55' 57"	60.2
8	8	5° 33' 30"	20.52
9	9	502° 0' 52"	22.47
10	10	559° 46' 5"	20.25
11	11	555° 26' 6"	3.12
12	12	291° 48' 59"	15.72
13	13	92° 20' 25"	12.8
14	14	65° 26' 6"	55.51
15	15	72° 53' 46"	6.16
16	16	195° 0' 3"	4.26
17	17	90° 0' 0"	24
18	18	81° 1' 12"	53.46
19	19	107° 22' 25"	47.21
20	20	90° 0' 0"	45
21	21	101° 50' 50"	52
22	22	195° 48' 54"	67.82
23	23	188° 12' 21"	59.66
24	24	156° 55' 2"	74.96
25	25	266° 23' 0"	66.82
26	26	289° 0' 0"	66.02
AREA TOTAL			3132.09 m² = 4163.170 v²



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Pañina: 06

Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Asesor: Manuel Alberto Castillo

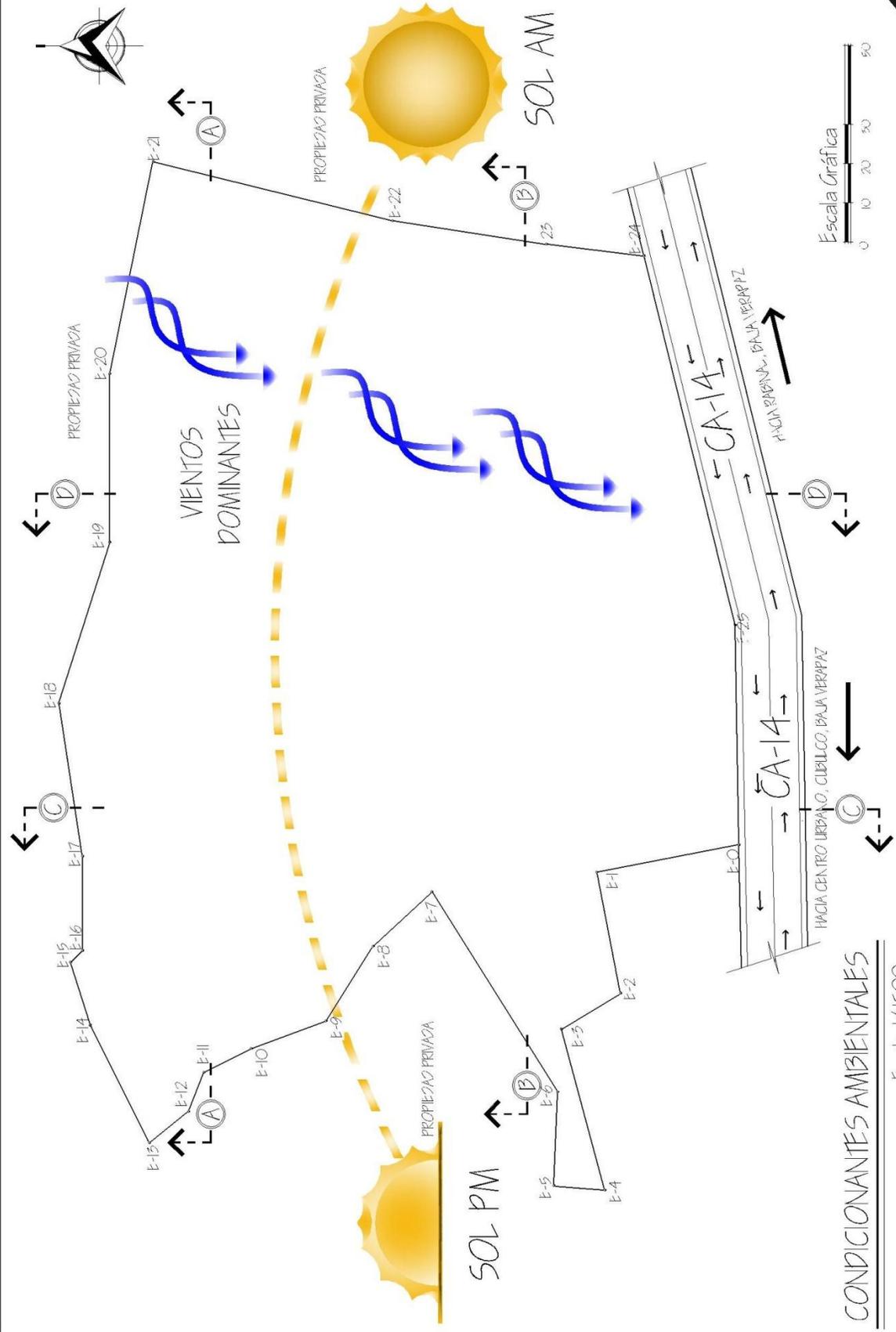
Hoja No. 03 / 09
Escala: Indicada

Proyecto: Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz
Contenido: ANÁLISIS DEL SITIO

POLIGONO PROPUESTO



Escala: 1/1500



CONDICIONANTES AMBIENTALES

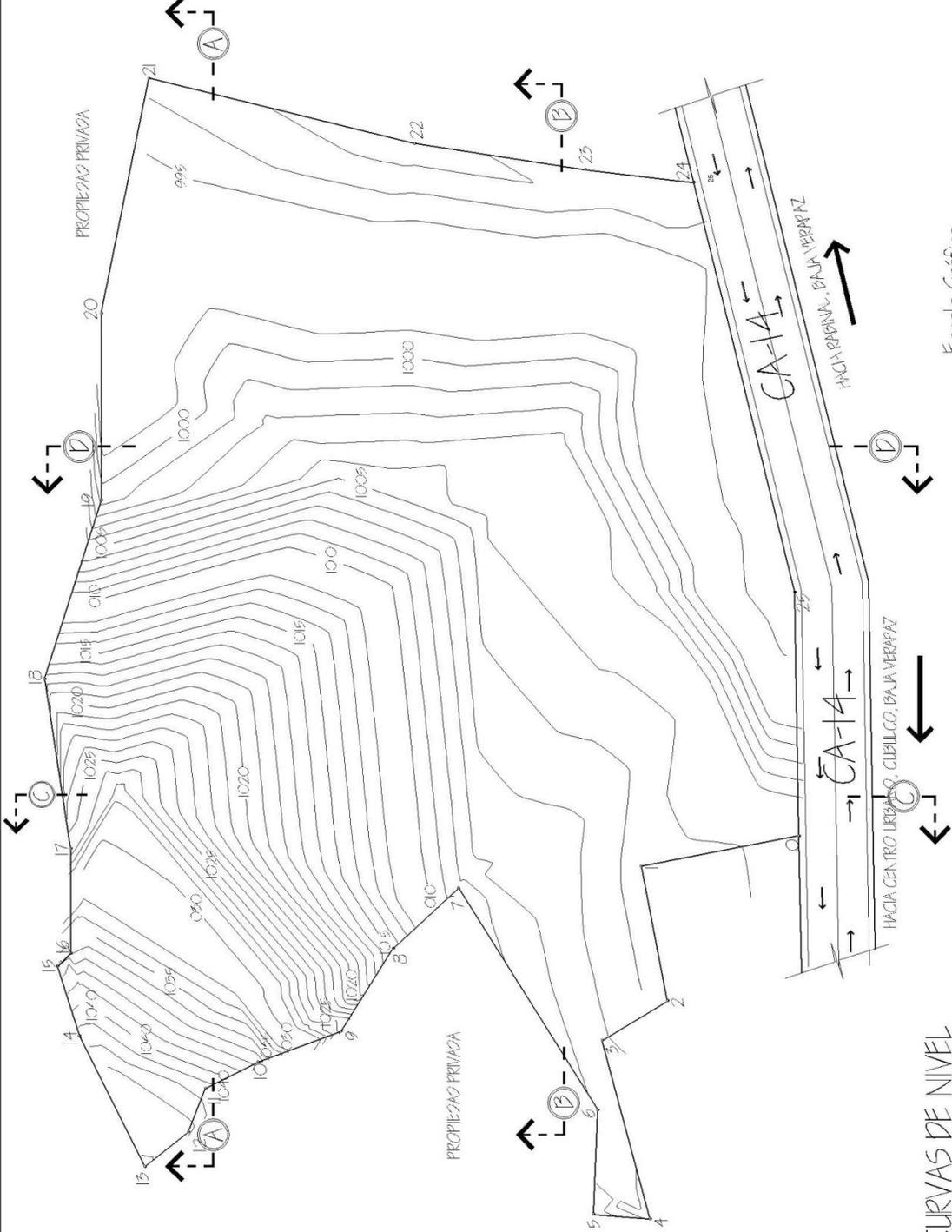
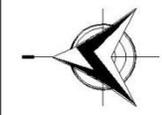
Escala: 1/1500

Proyecto: Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz	Hoja No. 04 / 09	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: ANÁLISIS DEL SITIO	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

Página: 67

Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Arquitectura





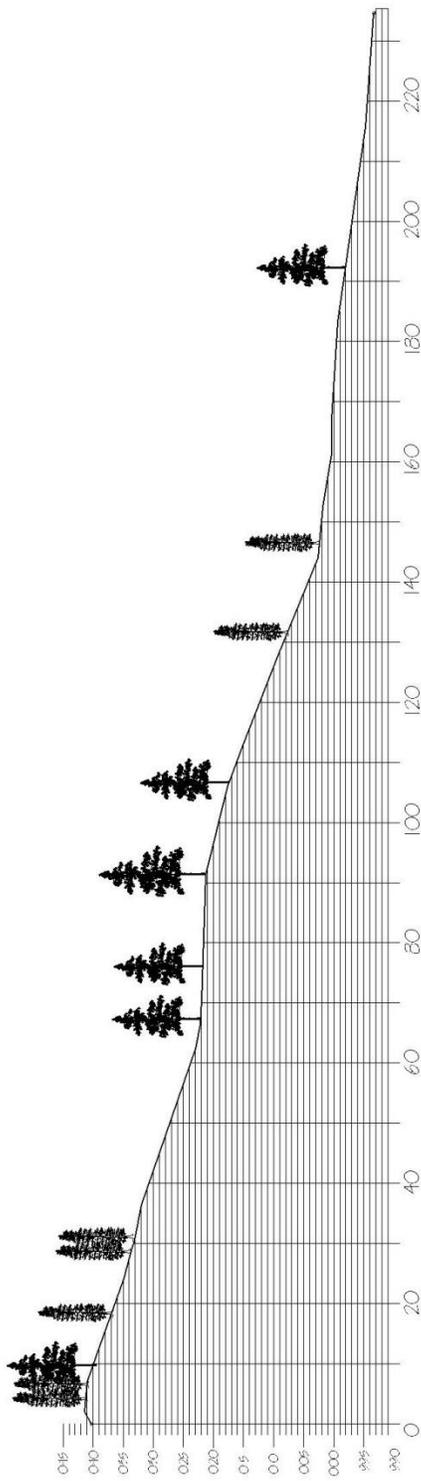
CURVAS DE NIVEL



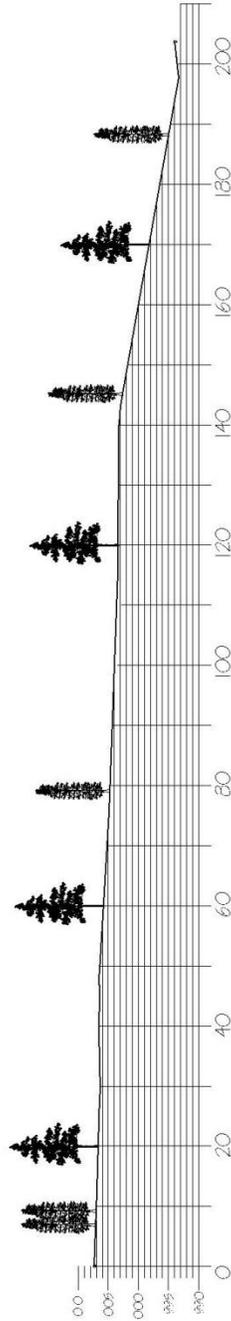
Escala: 1/1500



Proyecto: Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz	Hoja No. 05/09	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández	Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura
Contenido: ANÁLISIS DEL SITIO	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo	Págs: 68



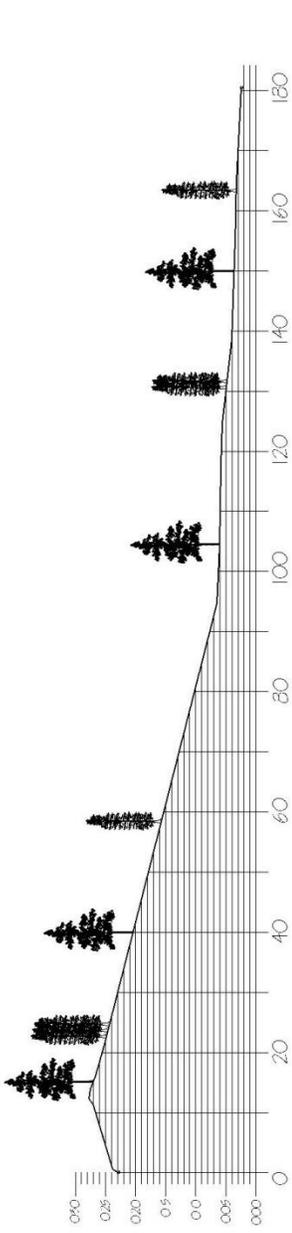
CORTE TRANSVERSAL A-A'



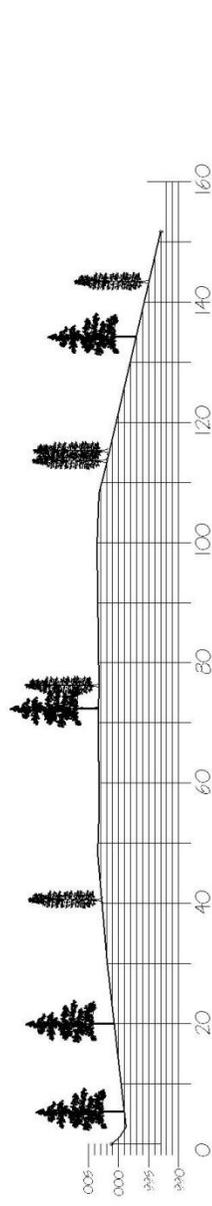
CORTE TRANSVERSAL B-B'



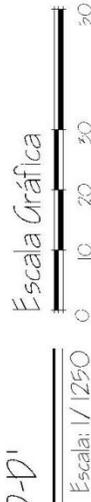
Proyecto: Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz	Hoja No. 06/09	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández	Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura
Contenido: ANÁLISIS DEL SITIO	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo	
			Páquina: 69



CORTE TRANSVERSAL C-C'



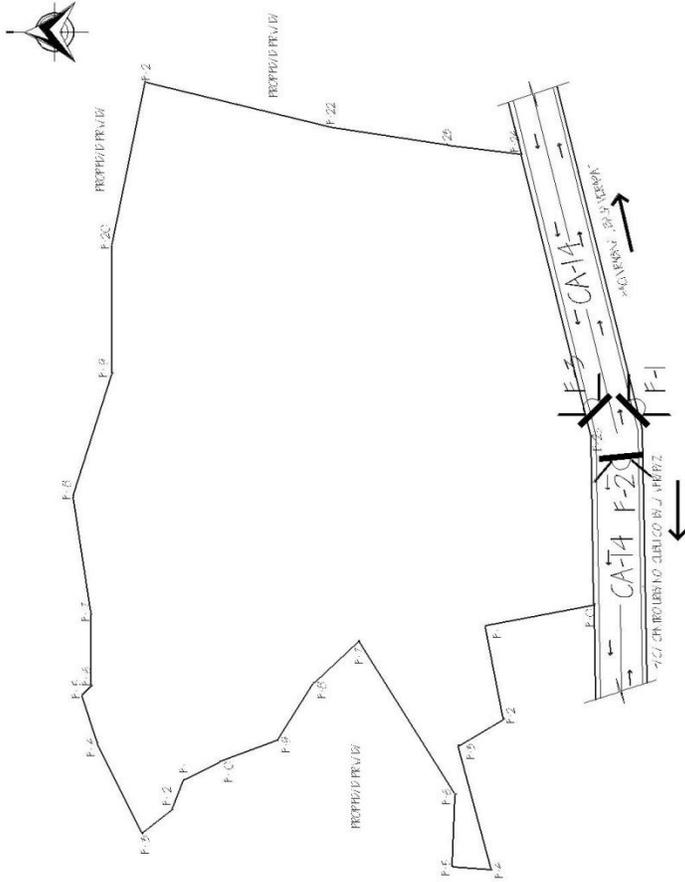
CORTE TRANSVERSAL D-D'



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Paqina: 70

Proyecto: Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz	Hoja No. 07/ 09	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: ANÁLISIS DEL SITIO	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



F-1
Carretera que conduce del polígono propuesto al Centro Urbano de Cubulco.



F-2
Acceso al polígono desde la carretera que conduce al municipio de Rabinal, área Sur del mismo.



F-3
Viviendas colindantes en el lado Este del polígono propuesto.

El acceso al polígono se logra a través del área Sur, a través de la carretera CA-14, vía que une el municipio de Cubulco con Rabinal.

ENTORNO DEL TERRENO

Escala Gráfica

Escala: 1/ 2500

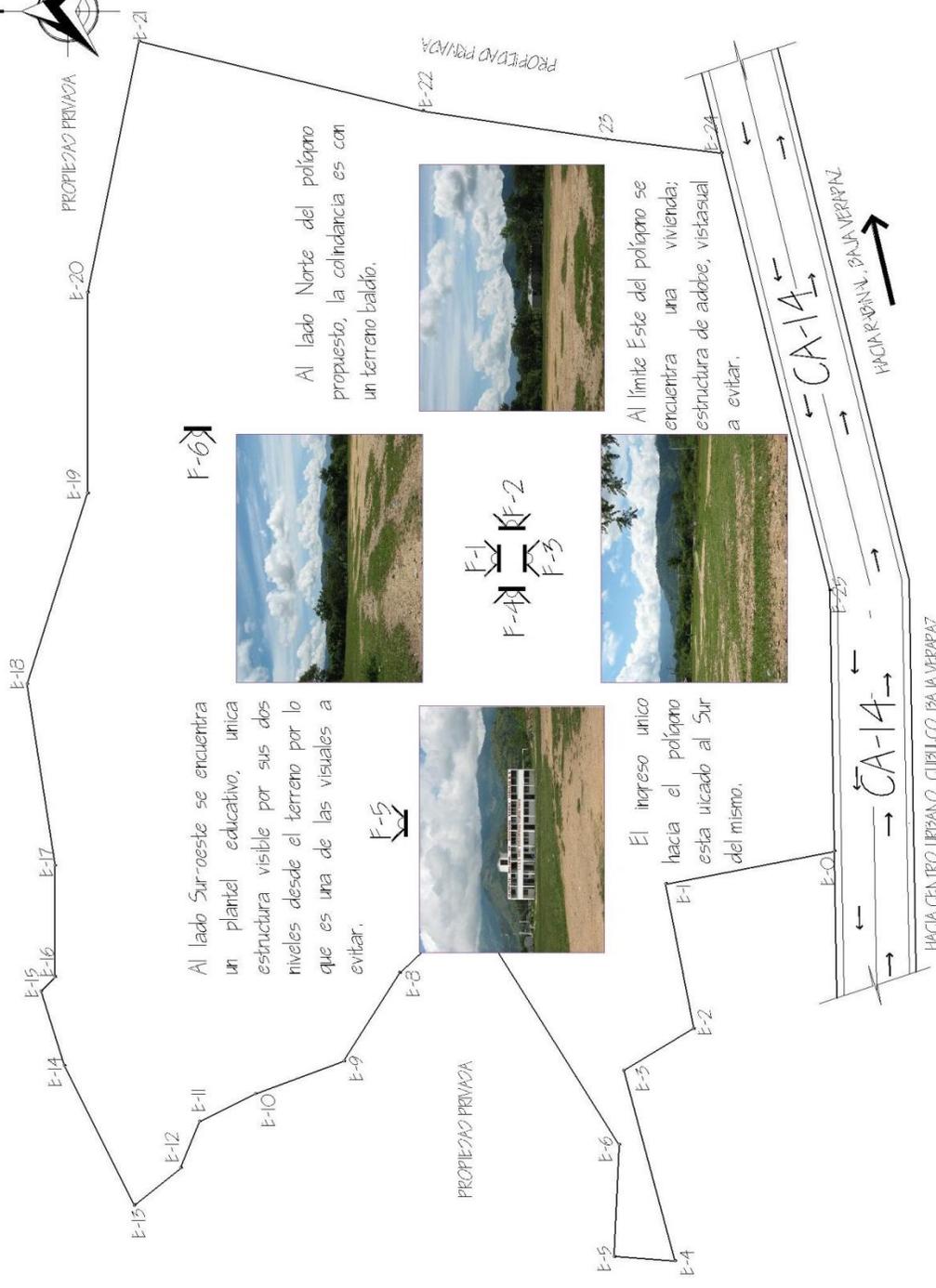
KF- Indica vista del terreno.

Proyecto: Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz	Hoja No. 08 / 09	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: ANÁLISIS DEL SITIO	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

LR
Rabinal

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





F-5

Vista general del terreno, ideal para senderos de trote y miradores.



F-6

KF- Indica vista del terreno.

Al lado Norte del polígono propuesto, la colindancia es con un terreno baldío.



F-22

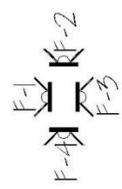
Al límite Este del polígono se encuentra una vivienda; estructura de adobe, vistosa a evitar.



F-25



F-6

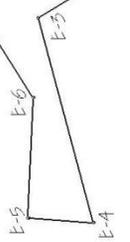


Al lado Sur-oeste se encuentra un plantel educativo, única estructura visible por sus dos niveles desde el terreno por lo que es una de las visuales a evitar.



F-5

El ingreso único hacia el polígono está ubicado al Sur del mismo.



VISUALES INTERNAS

Escala: 1/1500

Escala Gráfica



Proyecto: Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz	Hoja No. 09/09	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: ANÁLISIS DEL SITIO	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo





Capítulo

VI

C

RITERIOS Y

PREMISAS DE DISEÑO



6.1 Estimación de usuarios

6.1.1 Capacidad de carga

6.1.1.1 Proyección de crecimiento poblacional del año 2011 al 2031

En el municipio de Cubulco, Baja Verapaz, habitan 43,639 personas según el último censo realizado por el Instituto nacional de Estadística INE en el año 2002; de estos, el centro urbano es habitado por 8,025 personas, mismos que son los que se tomaran en cuenta para la proyección de la vida útil del complejo deportivo en el municipio, según el radio de influencia del anteproyecto y, el resto, que serían 35614 se encuentran dispersos en aldeas, caseríos, fincas, etc.

Para determinar la población futura, fue necesario contar con los datos demográficos del año de 1994 como del año 2002, lo cual dará una tasa de crecimiento anual geométrico, que servirá para realizar las proyecciones al año 2031, con una proyección de 20 años de vida útil del complejo polideportivo. Se proyectará a partir del año 2002, ya que no se cuenta con datos estadísticos recientes o de este año en que se está planteando este anteproyecto.

Para establecer la tasa de crecimiento anual geométrico se utiliza la siguiente fórmula:

$$P_n = (Ca-g+1) P_{n-1}$$

Siendo: Ca-g crecimiento anual geométrico.

$$Ca-g =$$

$$\frac{2 * (P_2 - P_1)}{N(P_2 + P_1)}$$

En donde:

P1= Población del censo anterior

P2= Población del censo mas reciente

N = Tiempo transcurrido entre censos

Datos:

P1=28368 habitantes

P2=43639 habitantes

N=8 Años

Entonces:

$$\frac{2*(43639-28368)}{8(43629+28368)} = \frac{2*(15271)}{8(72007)} = \frac{30542}{576056} = 0.05$$

Por lo tanto:

$$1+Ca-g=1+0.05$$

$$Ca-g=1.05$$

Con base al resultado obtenido se deduce que el municipio de Cubulco Baja Verapaz cuenta con una tasa de crecimiento anual geométrico del 1.05%.



AÑO PROYECTADO	POBLACIÓN PROYECTADA	FACTOR CA-G	POBLACIÓN TOTAL
2002			8025
2003	8025	1.05	8426
2004	8426	1.05	8848
2005	8848	1.05	9290
2006	9290	1.05	9754
2007	9754	1.05	10242
2008	10242	1.05	10754
2009	10754	1.05	11292
2010	11292	1.05	11857
2011	11857	1.05	12450
2012	12450	1.05	13072
2013	13072	1.05	13725
2014	13725	1.05	14412
2015	14412	1.05	15132
2016	15132	1.05	15889
2017	15889	1.05	16683
2018	16683	1.05	17518
2019	17518	1.05	18393
2020	18393	1.05	19313
2021	19313	1.05	20279
2022	20279	1.05	21293
2023	21293	1.05	22358
2024	22358	1.05	23475
2025	23475	1.05	24649
2026	24649	1.05	25882
2027	25882	1.05	27176
2028	27176	1.05	28534
2029	28534	1.05	29961
2030	29961	1.05	31459
2031	31459	1.05	33032

Tabla No.15
Elaboración propia

De la tabla anterior se deduce que la población estimada para el centro urbano de Cubulco, Baja Verapaz es de 33032 habitantes, al año 33032; esta población se desglosa por grupos de edad y el índice de deporte que practican, obteniendo así la población directa e indirecta a beneficiar (deportistas y espectadores estimados), como se ve en la siguiente tabla.

6.1.1.2 Estimación de usuarios y aficionados –Carga máxima–

En base a los porcentajes por grupos etareos obtenidos en Censo realizado en el año 2002, y la proyección de estos para el año 2031 y aplicando el índice de deporte para cada uno de ellos se obtienen los siguientes datos:

Usuarios			Actividades	
Grupo etario	Población actual	Población proyectada	Índice de deporte %	Deporte
5-14	1753	7222	5	361
15-19	728	2999	15	450
20-59	2576	11355	15	1703
60-	419	1726	12.5	216
			Σ	2730

Tabla No.16
Fuente: elaboración propia.

De los datos obtenidos en la tabla anterior se desprende que la población activa en el ámbito deportivo para la que se diseñara el proyecto es de 2730 deportistas, de las que basándonos en que el 15% de la población será espectadora se obtiene un total de 495 aficionados; obteniendo un total entre ambos de 7685 personas siendo esta la capacidad máxima de carga del proyecto; dado que las instalaciones deportivas en Guatemala



están categorizadas según la población a servir, y con base en la tabla No.15, se deduce que la población requiere instalaciones de cuarta categoría ¹⁷

Es una región muy lluviosa, con los máximos entre junio y octubre. La temperatura desciende rápidamente con la altitud. Tampoco tiene una estación seca bien definida. La vegetación característica es el bosque ecuatorial. Por lo mismo y con base en el Cuadro No. 17 se tiene:

6.1.2 Deportes según las regiones climáticas de Guatemala

El Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala ha dividido el país en seis regiones¹⁸ climáticas:

6.1.2.1 Prioridad de aficiones deportivas según regiones climáticas de Guatemala

REGIONES CLIMÁTICAS DE GUATEMALA	
C-1	Las planicies del norte
C-2	La franja transversal del norte
C-3	La meseta y los altiplanos
C-4	La boca costa
C-5	Planicie costera del pacifico
C-6	Zona oriental

Región Climática	Afición - Deporte				
	Fútbol	Baloncesto	Voleibol	Atletismo	Natación
C-1	1	2	3	4	-
C-2	1	3	5	4	2
C-3	1	3	4	5	2
C-4	2	3	5	4	1
C-5	1	4	5	2	3
C-6	3	1	4	5	2

Tabla No.17
Fuente: elaboración propia.

Tabla No.18
Fuente: elaboración propia.

La región que le corresponde al área de intervención es la No. 2; Franja transversal del Norte; misma que se extiende por las laderas de las sierras de Cuchumatanes, Chamá y Las Minas, Norte de los departamentos de Huehuetenango, Quiché, Alta Verapaz y la cuenca del río Polochic. La altitud oscila entre los 300 y los 1.400 metros.

De donde se desprende que los deportes que se practican con mayor frecuencia y que mayor número de aficionados poseen son: el fútbol, la natación, el baloncesto, el atletismo y el voleibol; por lo tanto, para este tipo de deportes se diseñara el proyecto.

¹⁷ Tabla No. 1 Pág. 31 de este documento
¹⁸ <http://geografia.laguia2000.com/climatologia/guatemala-clima-y-vegetacion>





6.2 Beneficiarios

2028	28534	0.7045	20129
2029	29961	0.7045	21136
2030	31459	0.7045	22193
2031	33032	0.7045	23302
		Σ	314064

6.2.1 Beneficiarios Indirectos

Tabla No. 19

Fuente: Elaboración propia.

Para establecer la cantidad de beneficiarios indirectos que generará el proyecto una vez sea materializado, se utilizará la siguiente fórmula:

6.2.2 Beneficiarios Directos

Para establecer la cantidad de beneficiarios indirectos, que generará el proyecto una vez sea materializado, se utilizará la siguiente fórmula:

$$BI = PP \times PCD$$

En donde:

$$BD = BI \times ID \times Aficionados \{0.15 (BI)\}$$

BI = Beneficiarios directos

En donde:

PP = Población proyectada

PCD = Población con capacidad para practicar deportes = 0.70545

BD = Beneficiarios directos

BI = Beneficiarios indirectos

AÑO PROYECTADO	POBLACIÓN PROYECTADA	PCD	BENEFICIARIOS INDIRECTOS
2011	12450	0.7045	8783
2012	13072	0.7045	9240
2013	13725	0.7045	9682
2014	14412	0.7045	10167
2015	15132	0.7045	10675
2016	15889	0.7045	11209
2017	16683	0.7045	11769
2018	17518	0.7045	12358
2019	18393	0.7045	12975
2020	19313	0.7045	13624
2021	20279	0.7045	14651
2022	21293	0.7045	15021
2023	22358	0.7045	15772
2024	23475	0.7045	16560
2025	24649	0.7045	17389
2026	25882	0.7045	18258
2027	27176	0.7045	19171

ID = Índice de deporte = 0.1172

Entonces:

$$314,064 \times 0.1172 \times \{0.15 (314064)\}$$

$$BD = 83,918 \text{ habitantes.}$$

A lo largo de su vida útil, el proyecto beneficiará, de forma directa, a una población estimada de 83918 habitantes y, de forma indirecta, a 314064, dando un total del 397982 beneficiarios.



6.3 PREMISAS CONCEPTUALES

⊕ ¿QUÉ?

El ante-proyecto propuesto se enmarca dentro de la arquitectura deportiva, y consistirá en un complejo deportivo -diversas edificaciones que faciliten la práctica del deporte- dándole prioridad a los deportes que se practican en el municipio -fútbol, básquetbol, natación, voleibol- estas instalaciones cumplirán los estándares que solicitan las entidades reguladoras del deporte en el país; se manejarán dos tipos de instalaciones; bajo techo y al aire libre, dándole prioridad a estas últimas; la proyección de vida útil del mismo es de 20 años, la administración del mismo se propone sea municipal.

⊕ ¿DÓNDE?

Este anteproyecto se está planteando para el municipio de Cubulco, Baja Verapaz a una altitud de 994.00 metros sobre el nivel del mar, con un clima que oscila entre los 16 y los 23 grados centígrados, una precipitación pluvial anual de 1,0006 milímetros de agua; por lo que las instalaciones tomarán en cuenta las condicionantes ambientales de la región junto a las de la topografía del terreno que se propone para la realización del mismo, mismo que está ubicado al este del municipio y situado al norte del centro urbano, cuenta con una extensión de 31132.09 Mt²

⊕ ¿POR QUÉ?

Dado que el municipio de Cubulco no posee los espacios necesarios para la práctica deportiva y la recreación surge esta propuesta de anteproyecto como respuesta a la necesidad de espacios deportivos adecuados a las necesidades de los deportistas de la localidad, así como un mecanismo para evitar el ocio en la población y garantizar de igual forma la recreación,

⊕ ¿PARA QUIÉN?

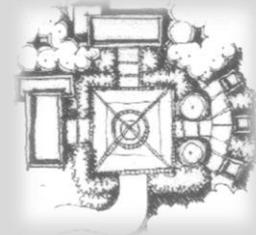
La población a beneficiar de forma directa e indirecta pertenece al municipio de Cubulco, y en menor medida a las poblaciones cercanas -Rabinal, San Miguel Chicaj-, en su mayoría pertenecientes a la etnia Achi, al igual que su lengua materna, con una idiosincrasia bastante marcada al igual que su sincretismo religioso, los usuarios a beneficiar de forma directa son 2730 deportistas y 4955 aficionados o espectadores dando un total de 7685 personas y de forma indirecta a 33032 personas al 2031 según las proyecciones realizadas para el caso.



6.4 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

6.4.1 URBANÍSTICAS

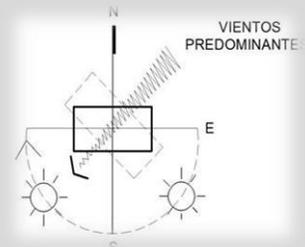
⊕ La localización del complejo deportivo deberá encontrarse en un área de fácil acceso tanto vehicular como peatonal.



⊕ En general, deben reducirse las distancias a escaleras y áreas de circulación. Con el objeto de minimizar los movimientos y esfuerzos innecesarios del cuerpo humano, a acepción de los espacios en los que se desee que el usuario realice un recorrido por las instalaciones del complejo.



⊕ Edificaciones orientadas con el eje mayor en dirección Este-Oeste



⊕ La edificación debe diseñarse compactamente, para uso esencialmente interior, procurando que los ambientes se ubiquen con accesos desde un patio o atrio - vestibulo- interno.



⊕ Respetar la alineación municipal con respecto al gabarito de la calle y aprovechar el camino vecinal.



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

6.4.2 ARQUITECTÓNICAS

- ✦ Explotar al máximo la volumetría del proyecto, procurando que las fachadas principales estén orientadas al eje de la vía principal, logrando una fácil ubicación e identificación del conjunto, y que pueda llegar a constituirse en un ícono del lugar.
- ✦ El diseño de los elementos arquitectónicos debe estar de acuerdo con los usuarios, edad y actividad a realizar.
- ✦ Diseñar espacios para el desarrollo de actividades activas y pasivas.



- ✦ Diseñar los ambientes de preferencia con proporción 1:2 con el fin de aprovechar la ventilación y soleamiento.
- ✦ Hacer un uso óptimo de las pendientes que muestra el terreno, significando esto un diseño dinámico y factible económicamente
- ✦ utilización de estanques, fuentes y árboles para refrescar visualmente el espacio,
- ✦ Distribuir y orientar al usuario, diseñando vías de circulación antropométricas y con señalización para evacuación, tanto dentro como fuera del proyecto según se conduzca a pie o en automóvil.



- ✦ Este proyecto contará con edificios diseñados con una dualidad que permita en caso de emergencia servir como centro de acopio y/o refugio, para los pobladores de la comunidad que así lo requieran. Previendo este caso de eventualidades la mayoría de edificios serán diseñados con servicios sanitarios y duchas.



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

6.4.3 AMBIENTALES

CONSERVACIÓN:

- ⊕ La conservación natural del terreno es lo que se propone para que tenga el menor impacto posible.



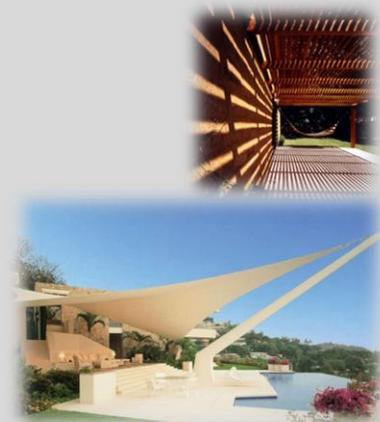
BARRERAS NATURALES

- ⊕ Sembrar árboles en puntos estratégicos para que sirvan de barrera natural del sol
- ⊕ La vegetación servirá de barrera para el sonido, visuales del proyecto y para realizar recorrido de los senderos



PROTECCIÓN SOLAR:

- ⊕ Se utilizarán pérgolas además de las barreras naturales -árboles, arbustos- para cubrir ventanas y las áreas para los espectadores.





PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

Respecto a las instalaciones deportivas se cuenta con una gama muy variada y de todo tipo, pero puede reducirse a aquellas que son para el deporte federado construido por la confederación deportiva autónoma de Guatemala habiéndose ejecutado en tres épocas diferentes con tres tipos de tecnologías:

- I. Gran utilización de concreto reforzado en áreas masivas como graderíos, cubiertas de lamina de zinc o fibrocemento y los pisos de acuerdo a las circunstancias, gramillas, concreto en exteriores y duela de madera en interiores con cerramientos de mampostería siendo primordialmente de competencia.
- II. Se desarrollan fundamentalmente para la enseñanza y promoción del deporte combinadas secundariamente con competencia. Las instalaciones cubiertas con grandes luces, utilizan marcos rígidos de acero con cerramientos de mampostería, siendo instalaciones TIPO, las cuales se desarrollan en diferentes regiones climáticas ocasionándose problemas de adaptación. LA mismas cuentan con instalaciones abiertas para combinar entretenimiento y competencia, con pisos de concreto y zonas de seguridad próximas a cunetas, taludes y cercos.
- III. Las terceras, se han desarrollado en los últimos años, ejecutándose por etapas para permitir racionalizar las inversiones y crear una mejor cobertura. Las mismas se han desarrollado a través de estudios y tomando en cuenta a los usuarios, aplicando control climático y respetando las regulaciones municipales existentes.

Para nuestro caso en particular se utilizará una mezcla de los anteriores; se utilizará:

- ✦ **CUBIERTAS:** en los techos se empleará teja de barro cocido, con tócheras de madera, de madera tratada y algunas áreas de servicio; para las áreas reservadas para los espectadores, se empleará lámina San Miguel para no perder la unidad visual del complejo, para el Gimnasio se empleará lámina Cindu, dada las luces que se desean cubrir.
- ✦ **MUROS:** se harán en su mayoría de ladrillo de barro cocido y block de cemento, en los cerramientos exteriores, taludes, jardineras y áreas de servicio se usara ladrillo de barro cocido y piedra.
- ✦ **PISO:** se harán según las áreas a cubrir tal es el caso de las áreas administrativas que se harán de piso cerámico, las plazas serán de piedra de canto rodados, baldosa y ladrillo de barro cocido, dado que tendrán su significado, los campos que así lo requieran serán de gramilla, concreto o duela.
- ✦ **ILUMINACIÓN-VENTILACIÓN:** se utilizará ventanería de aluminio + vidrio de 5 mm. Y se utilizará además celosía para ciertas áreas donde es necesaria un mayor volumen de aire circulando dado la cantidad de usuarios que ocupara el mismo y el clima que presenta el lugar



6.5 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

INGRESO	Establecer una comunicación directa entre el ingreso peatonal, el ingreso y parqueo vehicular y la plaza principal.	
PARQUEOS	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Sectorizar el parqueo para carros, buses, motos y bicicletas. ⊕ Las dimensiones estándar para plazas de parqueo serán para carros 2.50*5.00, para bicicletas 0.60X2.00. 	
PLAZAS -ESTARES EXTERIORES	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Diseñar las plazas siguiendo la topografía del terreno,, en terrazas ubicando taludes de piedra para prevenir derrumbes y/o deslizamientos ⊕ utilizar las plazas como vestíbulos que unan distintos ambientes. ⊕ utilización de plazas secundarias para la distribución de ambientes principales 	
CIRCULACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Se recomienda un ancho de 1.80 mts. para los caminamientos. ⊕ Los caminamientos deberán ser de piedra y piedrín (abundantes en el lugar), con pendiente, para evitar que se empoce el agua en época de lluvia, jardinizados con setos a ambos lados. 	



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

<p>MUROS</p>	<ul style="list-style-type: none">✦ Ligeros de baja capacidad térmica.✦ Los muros con respecto a los vientos deben encauzarlos adecuadamente.✦ Dentro de la humedad deben de ser impermeables. Debe evitarse la mayor superficie expuesta al soleamiento.✦ Se utilizarán muros tabiques y muros bajos, especialmente en las áreas administrativas.	
<p>CUBIERTAS</p>	<ul style="list-style-type: none">✦ Los techos deben ser altos para contrarrestar el calor e inclinados para facilitar el escurrimiento del agua.✦ Se utilizará teja de barro cocido, lámina Cindu, Lámina San Miguel, según sectores, por lo mismo se utilizarán tijeras de madera y estructura metálica.	
<p>PISOS</p>	<ul style="list-style-type: none">✦ Serán escogidos según el área en la que se utilizara, predominando el concreto en las áreas deportivas y la piedra, piedrín y ladrillo de barro en las plazas y áreas libres, baldosa de barro, piso cerámico y azulejo según el uso de las áreas.	
<p>VENTANAS</p>	<ul style="list-style-type: none">✦ El área de ventanas será grades con una proporción de 40-80% de la superficie del muro o 25-50% del área del piso.✦ La protección de ventanas servirá para evitar la penetración directa de los rayos solares o de la lluvia intensa hacia el interior de los ambientes, se lograra partiendo de aleros y parteluces.	



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

ILUMINACIÓN	<p>El servicio de energía pública lo presta la empresa de oriente DEORSA, por lo que existen cerca del terreno postes del alumbrado público por lo que no será difícil su conexión.</p>	
VEGETACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Priorización de la visualización de la arquitectura. ⊕ Los árboles producen sombra y constituyen absorbentes de ruido polvo y radiación solar. ⊕ Dotar de vegetación a distintas alturas para que puedan proporcionar sombras y la humedad requerida para mantener una temperatura estable . ⊕ Cubrir la vista del paisaje hostil. ⊕ Evitar el ingreso de polvo y ruido. ⊕ utilizar los árboles frondosos para la protección contra la penetración directa de la luz y crea un ambiente más fresco y ventilado 	 
MOVIMIENTO DE AIRE	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Los ambientes deben estar rodeados de espacios libres, para un permanente movimiento de aire. - ventilación Cruzada- 	
CONTROL DE VIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Los vientos predominantes sobre el territorio nacional son el Nor-Este, es decir, las características normales de los alisios. ⊕ Para el movimiento del aire los ambientes deben estar rodeados de espacios libres, para lograr ventilación cruzada. ⊕ Separación amplia con necesaria protección contra viento cálido o frío. ⊕ utilización de celosía para una circulación óptima del aire. 	



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

AGUA POTABLE	<ul style="list-style-type: none"> Si el caudal del agua no diera abasto se debe proponer la creación de fuentes de abastecimiento, (pozo mecánico), además se deben implementar áreas de reforestación ya que ésta es la causa principal de que se sequen nacimientos y fuentes de agua. 	
DRENAJES	<ul style="list-style-type: none"> La evacuación de aguas negras o drenaje sanitario, debe canalizarse hacia las redes de drenaje municipal. Dentro de las características cabe mencionar que no existe en el municipio una red de agua pluvial, para la evacuación de la misma. Se debe tomar en cuenta la altura de las candelas municipales para el desfogue del agua pluvial, así como la utilización del terreno para el drene de la misma. 	
MANEJO DE DESECHOS	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de recipientes para la basura. Clasificar la basura desde el origen en orgánica e inorgánica. Promover el reciclaje. 	
TELEFONÍA	<ul style="list-style-type: none"> En las cuadras aledañas al terreno no se encuentran teléfonos públicos, por lo que se debe colocar dicho servicio dentro y aledaño al Complejo Deportivo. 	
ILUMINACIÓN EXTERIOR	<ul style="list-style-type: none"> Para que el polideportivo pueda en algún momento tener esa dualidad o sea multipropósito, debe contar con iluminación exterior suficiente, para lo cual se contarán con postes decorativos e iluminación proyectada a las plazas desde las edificaciones cercanas, dentro del recinto. 	
TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> Actualmente existen vehículos, que prestan el servicio dentro del casco urbano, que llevan al usuario hacia donde el desee, por lo que no se dificulta su acceso, lo que hace necesario que se brinden áreas de abordaje para los mismos. 	



6.6 PREMISAS Y ESPECIFICACIONES DE TERRENO DE JUEGO SEGÚN DEPORTE

6.6.1 AREAS DEPORTIVAS

- ⊕ El área puramente deportiva no debe exceder del 70% del área utilizable entendiéndose que es necesario, por lo menos, un 30% de esta última, para circulaciones, vestuarios, parqueos accesos y áreas adicionales.
- ⊕ Selección de un área mínima deseable, con sus servicios complementarios y que respondan a las necesidades de los usuarios del deporte de un pequeño agrupo poblacional
- ⊕ Los rendimientos de las áreas están basados en el número de usuarios de deporte que un grupo poblacional posee, tomando como máximo semanal el 6% de la cantidad máxima de habitantes en el grupo.¹⁹
- ⊕ La orientación preferencial de áreas deportivas descubiertas, será aquella en donde los factores ambientales, afecten menos la actividad deportiva en el momento de llevarse a cabo. Entre estos factores están: El soleamiento, el viento, el polvo y otros de menor importancia. Para el efecto, se utilizarán los criterios que se aplican en la carta solar los cuales optimizan el uso de las áreas deportivas.

¹⁹ Premisas conceptuales página No.77 de este documento.



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

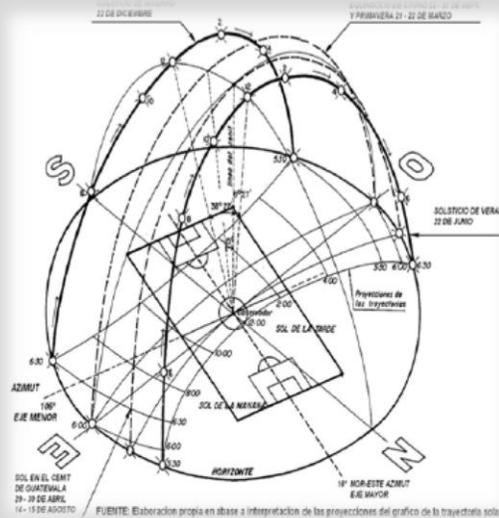
6.6.2.1 CARTA SOLAR PARA OPTIMIZACIÓN DE USO DE ÁREAS DEPORTIVAS

Orientación de canchas para la optimización de uso de áreas deportivas. (Según Confederación deportiva Autónoma de Guatemala CDAG, Plan Nacional de Instalaciones para educación física, recreación y deporte en Guatemala.)

Fuente: CDAG.



6.6.2.2 REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE LOS RECORRIDOS APARENTES DEL SOL EN LA ESFERA CELESTE PARA NUESTRA LATITUD 15° NORTE.



6.6.2 ORIENTACIÓN DE LAS CANCHAS DEPORTIVAS



PREMISAS Y ESPECIFICACIONES DE LOS TERRENOS DE JUEGO SEGÚN EL DEPORTE

6.6.3 FUTBOL

ALTURA LIBRE DE OBSTÁCULOS: En local abierto, la altura mínima admisible sobre el suelo será de 7 m. Deberá tener 1.00 m. mínimo de área de seguridad.

TIPO DE SUELO: Será homogéneo, consistente y que permita un leve deslizamiento controlado por parte del jugador: puede ser de madera, cemento, asfalto o material parecido. Se prohíben los suelos de hierba, tierra o ceniza.

LA RED: De un material maleable, de malla cuadrada de 10 por 10 cm., sin tensar, para amortiguar la velocidad del balón e impedir que este rebote al terreno de juego.

MARCADORES: Bien visible para el apuntador y el público, donde se van anotando los goles marcados, a medida que se produzcan.



6.6.4 BASQUETEBOL

EL TERRENO DE JUEGO: Superficie rectangular, plana y dura de cemento o parquet. Para las principales competiciones oficiales de FIBA, así como para los terrenos de juego de nueva construcción, las dimensiones deben ser máximo de 28.00 m x 14.00 m. medidas desde el borde interior de las líneas que delimitan el terreno de juego. Con un área de seguridad de 2.00 m. Por lado.

TECHO: La altura del techo o del obstáculo más bajo debe ser, como mínimo, de 7.00 m.

ILUMINACIÓN: La superficie de juego debe estar iluminada uniforme y convenientemente. Las luces deben estar colocadas de manera que no dificulten la visión de los jugadores y del equipo arbitral.

LÍNEAS: Todas las líneas deberán ser trazadas del mismo color (preferiblemente blanco), tener 5 cm. de anchura, y ser completa y claramente visibles.



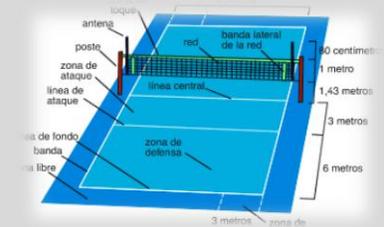
6.6.5 VOLEIBOL

EL TERRENO DE JUEGO: Debe ser una superficie rectangular, plana y dura de cemento o parquet.

La pista de voleibol tiene una superficie de 9.00 por 18.00 m. Está dividida en dos lados de 9.00 m. separados por una red más alta que la cabeza de los jugadores Deberá tener un área de seguridad mínima de 3.00 al aire libre y 2.00 en área cubierta.

LA RED: La altura del borde superior de la red es de 2.44 m para los hombres, 2.29 m para las mujeres y 2.13 m o menos para los niños.

Línea de 5.1 cm. de anchura se extiende a través de cada una de las dos áreas de juego.





PREMISAS Y ESPECIFICACIONES DE LAS CANCHAS DE JUEGO SEGÚN EL DEPORTE

6.6.6 NATACIÓN

La practica de la natación deportiva se desarrolla dentro de una piscina olímpica o semiolímpica. En el caso de que sea compartida con otra disciplina las medidas deberán ser de las de una Piscina Olímpica de 25 x 50 m con una profundidad mínima de 1,8 m. Es necesario dejar en claro que según estas dimensiones es factible el desarrollo de competencias de natación deportiva y sólo como entrenamiento.

La profundidad mínima tomada en los cabezales es de 1 m y un máximo de 1,80 m tomados desde el nivel del agua al fondo del vaso. Además la distancia entre el borde superior del vaso con el nivel superior del agua va entre los 30 cm mínimo y los 75 cm máximo.

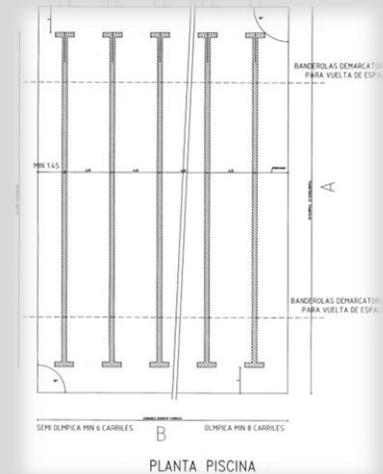
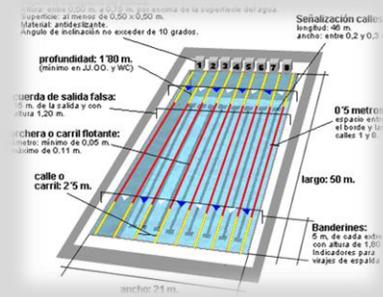
En ambos costados de la piscina se deberá marcar con banderas la línea para la vuelta de espalda a 5 m del borde y a una altura de 1,80 m mínimo. También debe existir una zona perimetral para la circulación de los nadadores y jueces con un piso antideslizante de 1,50 m mínimo en los laterales y 3,00 m mínimo en los fondos.

En el fondo del vaso se deberá trazar líneas de 25 cm de espesor como guías para los nadadores. Dichas marcas deberán partir a 2,00 m de los bordes del vaso. Además en los cabezales, se deberá trazar la marca para las vueltas de 25 cm de espesor.

Para las partidas se deberá construir monolitos de 40 x 40 cm y un alto mínimo de 50 cm a un máximo de 75 cm tomados desde el nivel del agua hasta la parte superior de la partida. Dichos cajones de partida deberán tener una superficie superior antideslizante y una pendiente máxima del 22%.

La separación entre competidores (carriles o pistas) se realiza mediante boyas colocadas en el sentido longitudinal de la piscina de un ancho de 2,50 m y un mínimo de 1,45 m en los costados. Estas deberán quedar unidas por un sistema de cable y sujeción a los cabezales M vaso. Este sistema debe ser móvil para permitir la utilización de la piscina para otras disciplinas.

Un aspecto importante a destacar es el sistema de bombas, filtros y calefacción M agua o ambiente. Para piscinas de uso continuo la recirculación total M agua debiera realizarse dos veces al día. Este punto debe tener especial preocupación, ya que existe un estricto control sanitario debido al volumen de agua con que se trabaja y el uso que se le da a las piscinas (no de personas).





Capítulo

VII

ANÁLISIS DE LA

FUNCIÓN Y LA

FORMA



7.1 Programa de necesidades

Las áreas propuestas responden al objetivo de obtener un mejor rendimiento técnico en una especialidad, tomando en cuenta que para lograrlo deben de existir dos tipos de instalación: de entrenamiento y de competencia y que estas se deben prioritariamente a un valor fisiológico para el guatemalteco, por lo que en el dimensionamiento se considera primario a los deportes base complementando el área con los servicios indispensables: circulaciones, servicios, etc.

De acuerdo al análisis realizado en la Propuesta de instalaciones para aplicación inmediata elaborada por Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDA) Rango 5 Región Climática No. 2 y del análisis de agentes y usuarios, se propone el siguiente programa de necesidades para el Complejo Deportivo en Cubulco, Baja Verapaz que cuenta con las siguientes áreas:

Administración:

- ⊕ Recepción e información
- ⊕ Secretaría
- ⊕ Dirección General
- ⊕ Tesorería/auditoría
- ⊕ Federación de fútbol
- ⊕ Federación de baloncesto
- ⊕ Federación de voleibol
- ⊕ Federación de natación
- ⊕ Sala de sesiones
- ⊕ Promoción/Archivo

- ⊕ Oficina de mantenimiento
- ⊕ Servicios sanitarios

Área deportiva:

- ⊕ Módulo de S.S. + vestidores
- ⊕ Canchas de futbol
- ⊕ Canchas de baloncesto
- ⊕ Canchas de voleibol
- ⊕ Piscina olímpica
- ⊕ Juegos infantiles
- ⊕ Senderos/trote
- ⊕ Área de espectadores

Gimnasio:

- ⊕ Taquilla
- ⊕ Ingreso de espectadores
- ⊕ Ingreso de jugadores
- ⊕ Vestíbulo
- ⊕ Servicios Sanitarios
- ⊕ Ventas/tienda
- ⊕ Graderíos
- ⊕ Cancha polideportiva
- ⊕ Vestidores +S.S. E. Visitante
- ⊕ Vestidores +S.S. E. Local
- ⊕ Bancas suplentes
- ⊕ Bodega equipo deportivo
- ⊕ Bodegas

Servicios Generales:

- ⊕ Ingreso peatonal
- ⊕ Ingreso vehicular
- ⊕ Parqueo vehicular usuarios
- ⊕ Parqueo vehicular personal
- ⊕ Parqueo autobuses
- ⊕ Parqueo bicicletas
- ⊕ Plaza de acceso



Módulo de vestidores:

- ⊕ Ingreso
- ⊕ Área de lavamanos
- ⊕ Área de retretes
- ⊕ Área de mingitorios
- ⊕ Área de lockers
- ⊕ Área de vestir
- ⊕ Área de duchas

Cafetería:

- ⊕ Despacho/preparación
- ⊕ Cocina/alacena
- ⊕ Área de mesas
- ⊕ Área de aseo

Dormitorio/Guardiania:

- ⊕ Estancia exterior
- ⊕ Sala-Comedor-Cocina
- ⊕ S.S.
- ⊕ Dormitorio

Mantenimiento:

- ⊕ Bodega general
- ⊕ Taller de reparación



7.2 MATRIZ DE RELACIONES

Grupo funcional		Escala antropométrica				Escala ambiental			Escala sensorial				
		Ambiente	Función actividad	Agentes Personal	Usuarios	Mobiliario o equipo	Dimensionamiento		Orientación	Iluminación	Vegetación	Textura	Color
Sector						Mts. = Mínimo	Mts. = Total						
SERVICIOS GENERALES	Carita	Control De ingreso	2	Espectadores Deportistas Personal	Esitorio Sillas	12.00	12.00	VARIABLE	Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco	
	Ingreso peatonal	Ingreso espectador deportistas personal	---	Espectadores Deportistas personal	---	16.50	16.50		Natural Artificial	Setos Árboles Plantas de floración perenne	Piedra Ladrillo Madera Teja Metal	Natural Blanco	
	Ingreso vehicular	Ingreso vehiculos	---	Espectadores Deportistas personal	---	---	---		Natural Artificial	---	Piedra Ladrillo	Natural	
	Parqueo vehicular	Parquearse	---	Espectadores Deportistas personal	---	625.00	---		Natural Artificial	---	Piedra Ladrillo	Natural	
	Parqueo Motocicleta	Parquearse	---	Espectadores Deportistas personal	---	62.00	860.00		Natural Artificial	---	Piedra Ladrillo	Natural	
	Parqueo Autobuses	Parquearse	---	Espectadores Deportistas personal	---	125.00	---		Natural Artificial	---	Piedra Ladrillo	Natural	
	Parqueo Bicicletas	Parqueo	---	Espectadores Deportistas personal	---	48.00	---		Natural Artificial	---	Piedra Ladrillo	Natural	
	Plaza de acceso	Distribución de los ambientes	---	Espectadores Deportistas personal	Bancos Escureros	160.00	160.00		Natural Artificial	Setos Plantas de floración perenne	Piedra Ladrillo Madera	Natural Blanco	



7.2 MATRIZ DE RELACIONES

Grupo funcional		Escala antropométrica						Escala ambiental			Escala sensorial				
		Ambiente	Función actividad	Agentes Personal	Usuarios	Mobiliario o equipo	Dimensionamiento		Orientación	Iluminación	Vegetación	Textura	Color		
Sector						Mts. = Mínimo	Mts. = Total								
	Recepción	Informar	1	---	Sillas Escritorio Archivo	9.50		93.00	VARIABLE	Natural Artificial	Plantas Floración perenne	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco		
	Secretaría	Coordinación	1	---	Sillas Escritorio Archivo	9.50				Natural Artificial	---	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco	
	Dirección General	Control y dirección	1	---	Sillas Escritorio Archivo	18.50				Natural Artificial	---	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco	
	Tesorería Auditoría	Contabilidad Manejo de recursos	1	---	Sillas Escritorio Archivo	18.50				Natural Artificial	---	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco	
	Federación de Fútbol	Organizar	1	---	Sillas Escritorio Archivo	18.50				Natural Artificial	---	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco	
	Federación de baloncesto	Organizar	1	---	Sillas Escritorio Archivo	18.50				Natural Artificial	---	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco	

ADMINISTRACIÓN



7.2 MATRIZ DE RELACIONES

Grupo funcional		Escala antropométrica						Escala ambiental			Escala sensorial			
		Ambiente	Función actividad	Agentes Personal	Usuarios	Mobiliario o equipo	Dimensionamiento Més.º Mínimo / Més.º Total	Orientación	Iluminación	Vegetación	Textura	Color		
ADMINISTRACIÓN		Federación de voleibol	Organizar	1	---	Silla Escritorio Archivo	18.50	VARIABLE	Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco		
		Federación de natación	Organizar	1	---	Silla Escritorio Archivo	18.50		Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco		
		Sala de sesiones	Sesionar planifica	---	9	Sillas Mesa	38.00		Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco		
		Promoción Archivo	Promover Archivo	1	---	Silla Escritorio Archivo	18.50		Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco		
		Oficina de mantenimiento	Organizar	1	---	Silla Escritorio Archivo	18.50		Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco		
		Servicio Sanitario	Necesidades fisiológicas	---	---	lavabos	16.50		Natural Artificial	---	Azuléjo Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco		
		128.50												



7.2 MATRIZ DE RELACIONES

Grupo funcional		Escala antropométrica							Escala ambiental			Escala sensorial	
		Función actividad	Agentes Personal	Usuarios	Muebles equipo	Dimensionamiento		Orientación	Iluminación	Vegetación	Textura	Color	
Mts. = Mínimo	Mts. = Total												
Sector	S.S. Vestidores	Necesidades fisiológicas Vestirse Ducharse	---	Deportistas Espectadores Personal Visitantes	Lavamanos Retretes Lockers Banacas Duchas	103.50	103.50	Variable	Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja azulejo	Natural Blanco	
						642.00	642.00						
	Cancha de baloncesto	Jugar	---	Deportistas	---	---	642.00	642.00	16° NOR-OESTE	Natural Artificial	---	Concreto	Natural
							1224.0	1224.0					
	Cancha de voleibol	Jugar	---	Deportistas	---	---	642.00	642.00	16° NOR-OESTE	Natural Artificial	---	Concreto	Natural
							1224.0	1224.0					
	Campo de futbol	Jugar	---	Deportistas	---	---	642.00	642.00	16° NOR-OESTE	Natural Artificial	---	Concreto	Natural
							1224.0	1224.0					
	Piscina olimpica	Jugar	---	Deportistas	---	---	642.00	642.00	16° NOR-OESTE	Natural Artificial	---	Azulejo Block	Azul Celeste Blanco
							253.00	253.00					
Juegos infantiles	Jugar	---	Infantes	---	---	253.00	253.00	16° NOR-OESTE	Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja	Natural	
						303.00	303.00						
Area de espectadores	Observar Apoyar	---	Espectadores	Basureros	---	303.00	303.00	16° NOR-OESTE	Natural Artificial	---	Piedra Lámina Metal	Natural	
						375.00	375.00						
Senderos	Caminar Tratar	---	Espectadores Deportistas	Basureros	---	375.00	375.00	16° NOR-OESTE	Natural Artificial	---	Piedra Piedra Ladrillo Madera	Natural	
						3991.00	3991.00						
AREA DEPORTIVA													



7.2 MATRIZ DE RELACIONES

Grupo funcional		Escala antropométrica				Escala ambiental			Escala sensorial				
		Ambiente	Función actividad	Agentes Personal	Usuarios	Mobiliario o equipo	Dimensión elemento Mts. = Mínimo	Mts. = Total	Orientación	Iluminación	Vegetación	Textura	Color
Sector		GIMNASIO											
Taquilla	Cobrar	2	Espectadores	Sillas Escritorios	9.00	583.00						Metal Lámina Ladrillo Block	Natural Blanco
Ingreso espectadores	Ingreso	---	Espectadores	---	22.00	---						Metal Lámina Ladrillo Block	Natural Blanco
Ingreso jugadores	Ingreso	---	Deportistas	---	13.00	---						Metal Lámina Ladrillo Block	Natural Blanco
Vestíbulo	Distribuir Organizar	---	Espectadores	---	91.00	---						Metal Lámina Ladrillo Block	Natural Blanco
S.S.	Necesidades fisiológicas	---	Espectadores	Lavamanos Retretes Muebles Duchas	45.00	---						Ladrillo Metal Lámina Azulejo	Natural Blanco
Tienda	Vender Comprar	2	Espectadores	Estanterías Congelador	13.00	---						Metal Lámina Ladrillo Block	Natural Blanco
Graderíos	Observar	---	Espectadores	---	390.00	---						Block Concreto	Natural Blanco



7.2 MATRIZ DE RELACIONES

Grupo funcional		Escala antropométrica						Escala ambiental			Escala sensorial	
		Ambiente	Función actividad	Agentes Personal	Usuarios	Mobiliario equipo	Dimensionamiento Més. = Mínimo	Més. = Total	Orientación	Iluminación	Vegetación	Textura
		VARIABLE										
		817.00										
Sector	GIMNASIO											
	Cancha palaideportiva	Jugar	---	Deportistas	---	630.00	---		Natural Artificial	---	Metal Lámina Ladrillo	Natural Blanco
	Vestidores + S.S. Equipo local	Necesidades fisiológicas Vestirse Descansar	---	Deportistas	Lavamanos Mingitorios Retretes Duchas	4.0.00		Natural Artificial	---	Metal Lámina Ladrillo Azulejo	Natural Blanco	
	Vestidores + S.S. visitante	Necesidades fisiológicas Vestirse Descansar	---	Deportistas	Lavamanos Retretes Mingitorios Duchas	4.0.00		Natural Artificial	---	Metal Lámina Ladrillo Azulejo	Natural Blanco	
	Bancas suplementes	Esperar	---	Deportistas	Bancas	12.00		Natural Artificial	---	Madera	Natural Blanco	
	Bodega equipo deportivo	Almacenar	---	Deportistas	Estantes	2000		Natural Artificial	---	Metal Lámina Ladrillo	Natural Blanco	
	Bodegas	Almacenar	---	---	Estantes	75.00		Natural Artificial	---	Metal Lámina Ladrillo	Natural Blanco	



7.2 MATRIZ DE RELACIONES

Grupo funcional		Escala antropométrica						Escala ambiental			Escala sensorial	
		Ambiente	Función actividad	Agentes Personal	Usuarios	Mobiliario o equipo	Dimensionamiento Máx = Mínimo Máx = Total	Orientación	Iluminación	Vegetación	Textura	Color
Sector		MODULO DE VESTIDORES										
	Ingreso	Entrar	1	Deportistas Espectadores	---	20.00	65.00	Natural Artificial	Arboles Setos	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco	
	Área de lavamanos	Lavarse las manos	---	Deportistas Espectadores	Lavamanos	8.00	65.00	Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja Azulejo	Natural Blanco	
	Área de retretes	Necesidades fisiológicas	---	Deportistas Espectadores	Retretes	11.00	65.00	Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja Azulejo	Natural Blanco	
	Área de mingitorios	Orinar	---	Deportistas Espectadores	Mingitorios	3.00	65.00	Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja Azulejo	Natural Blanco	
	Área de lockers	Almacenar	---	Deportistas	Castilleros	18.00	65.00	Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco	
	Área de vestir	Vestirse	---	Deportistas	Bancos	5.00	65.00	Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja	Natural Blanco	
	Área de duchas	Asco corporal	---	Deportistas	Duchas	5.00	65.00	Natural Artificial	---	Ladrillo Madera Teja Azulejo	Natural Blanco	

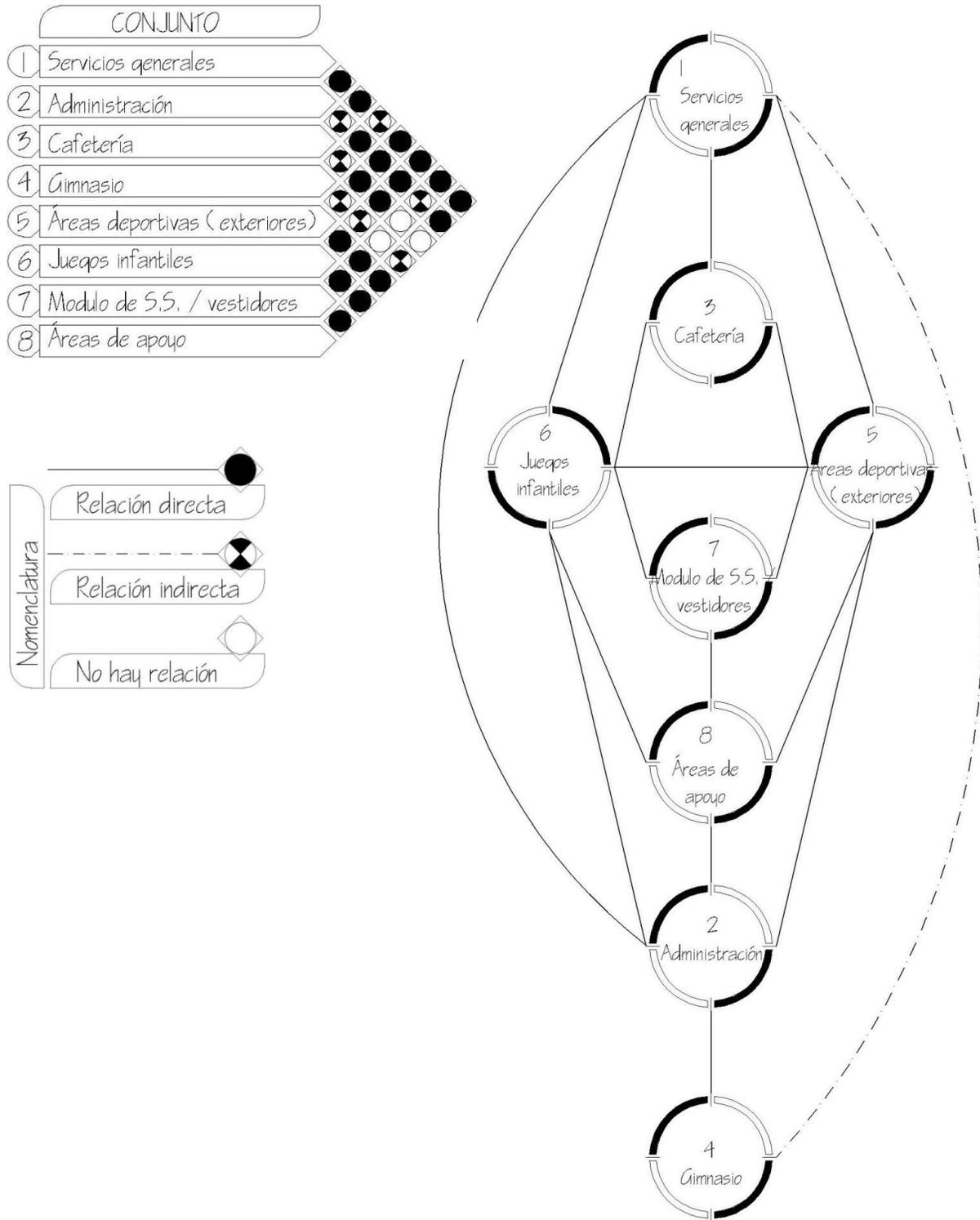


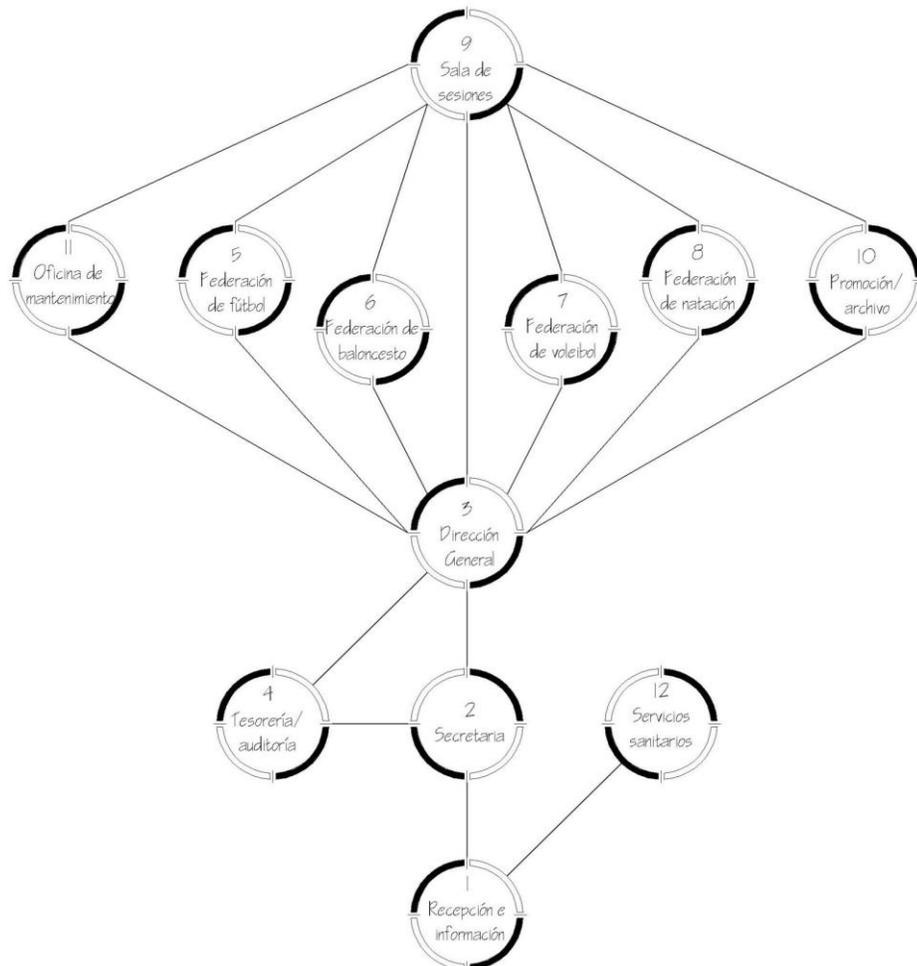
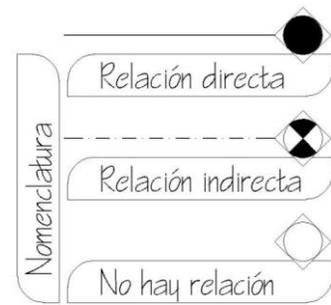
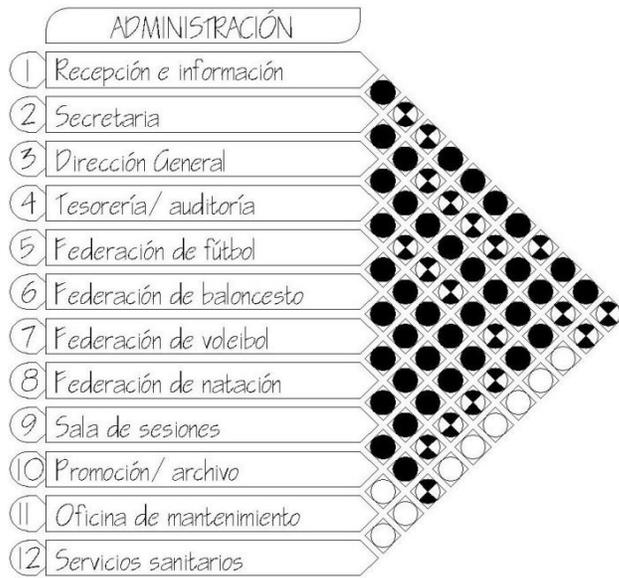
7.2 MATRIZ DE RELACIONES

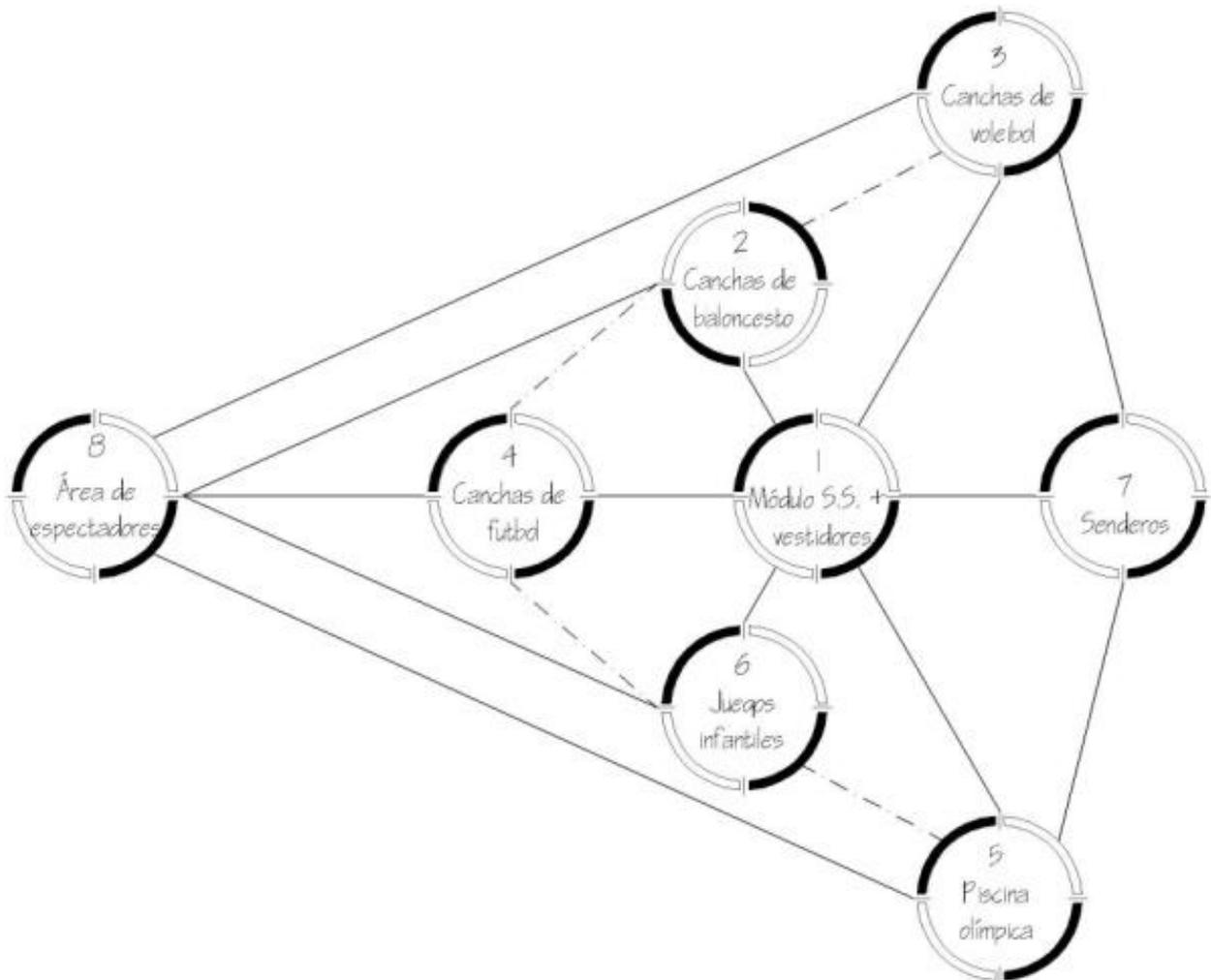
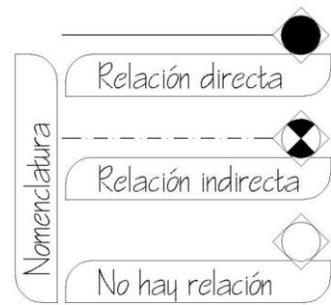
Grupo funcional		Escala antropométrica						Escala ambiental			Escala sensorial	
Sector	Ambiente	Función actividad	Agentes Personal	Usuarios	Muebles o equipo	Dimensionamiento		Orientación	Iluminación	Vegetación	Textura	Color
						Mts.º Mínimo	Mts.º Total					
CAFETERÍA	Despacho preparación	Preparar Servir	1	---	Estufa Frigorífico Menaje	10.00	104.00	VARIABLE	Natural Artificial	---	Madera Ladrillo Teja	Natural Blanco
						15.00						
	Área de mesas	Comer	1	---	Espectadores Deportistas	75.00						
GUARDIANÍA	Área de aseo	Higienizarse	---	---	Lavamanos	4.00	50.00	VARIABLE	Natural Artificial	Setos	Madera Ladrillo Teja	Natural Blanco
						1.00						
	Estancia exterior	Descansar	---	---	Espectadores Deportistas	75.00						
MANTENIMIENTO	Sala comedor cocina	Socializar Comer Cocinar	---	---	Estufa Lavaplatos Refrigeradora	26.00	80.00	VARIABLE	Natural Artificial	---	Madera Ladrillo Teja	Natural Blanco
						3.00						
	S.S.	Necesidades fisiológicas	---	---	Retrete	3.00						
Taller reparación	Bodega general	Almacenar	---	---	Estantería	4.00	80.00	VARIABLE	Natural Artificial	Árboles	Madera Ladrillo Teja	Natural Blanco
						4.00						
Taller reparación	Taller reparación	Reparar	2	---	Estantería Herramienta	4.00						
						4.00						

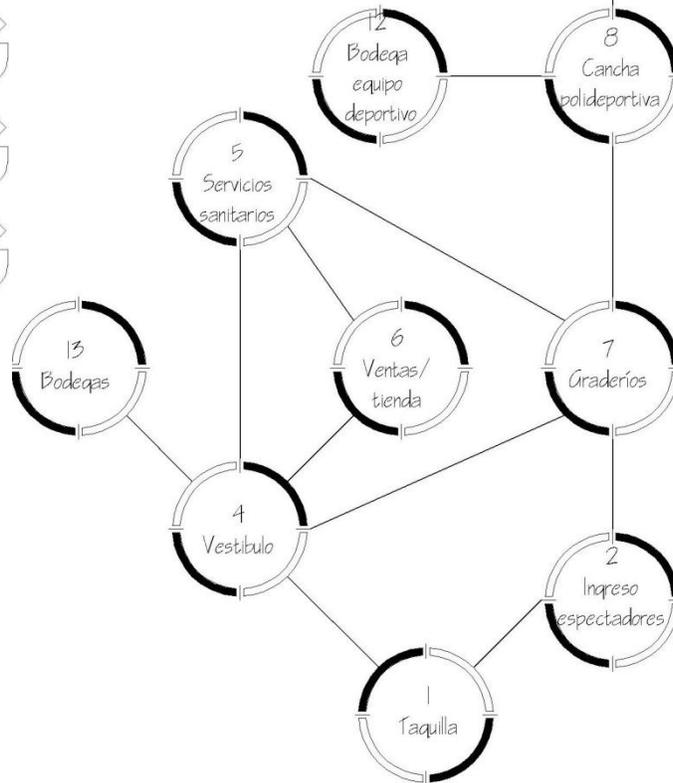
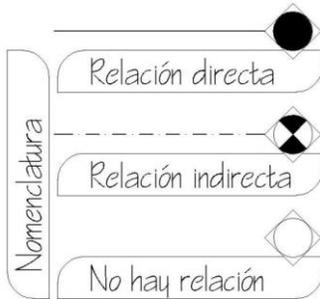
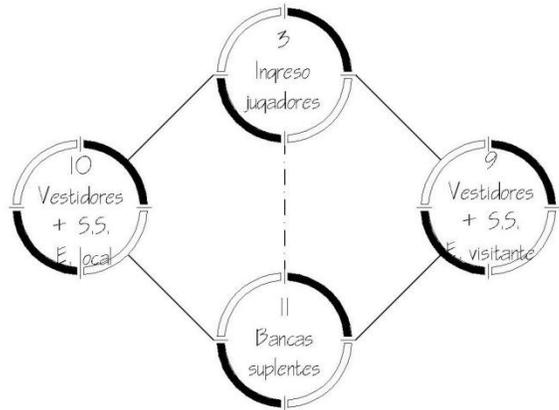
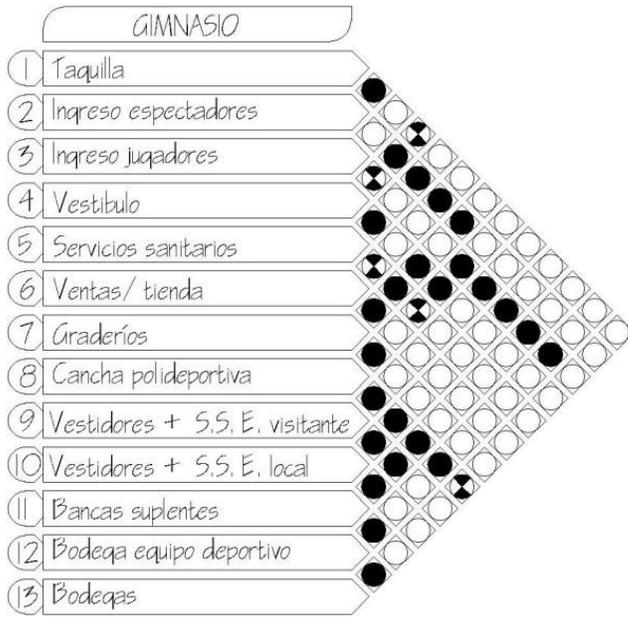


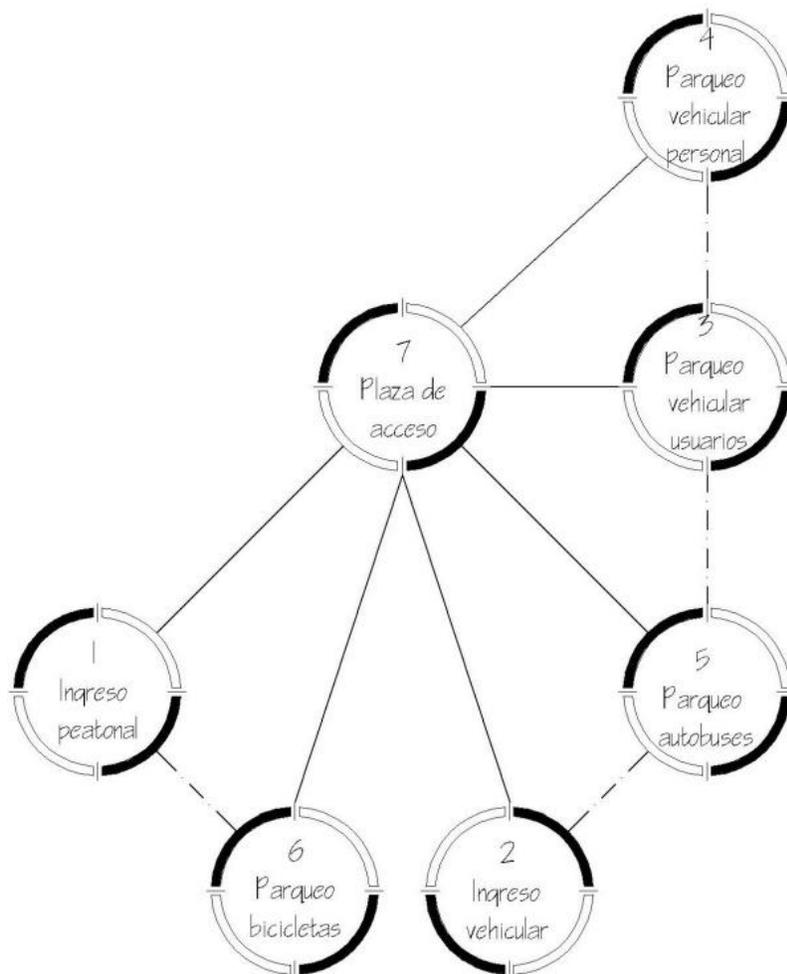
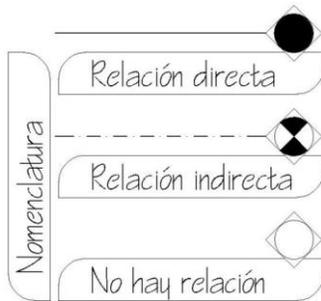
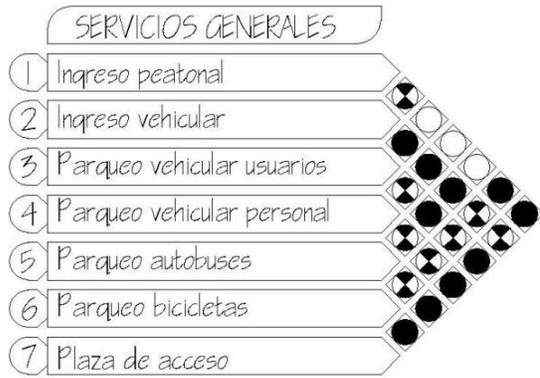
7.3 Diagrama de Relaciones







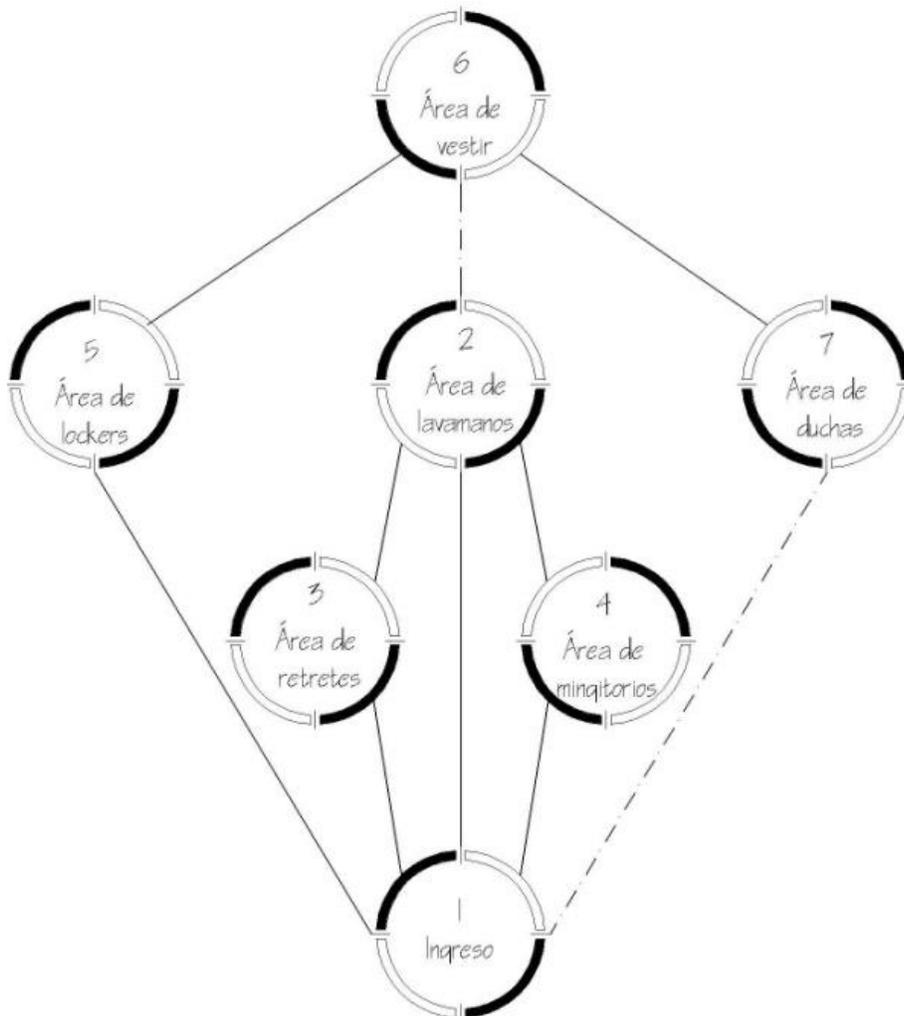
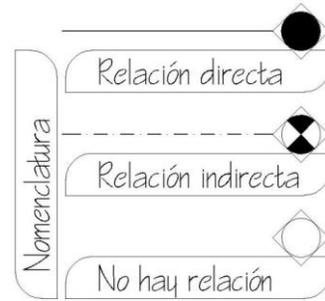


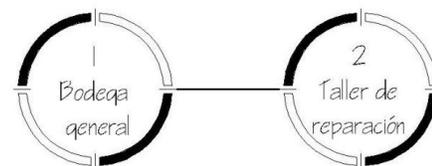
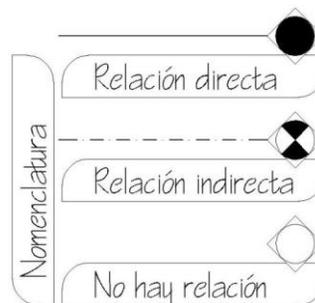
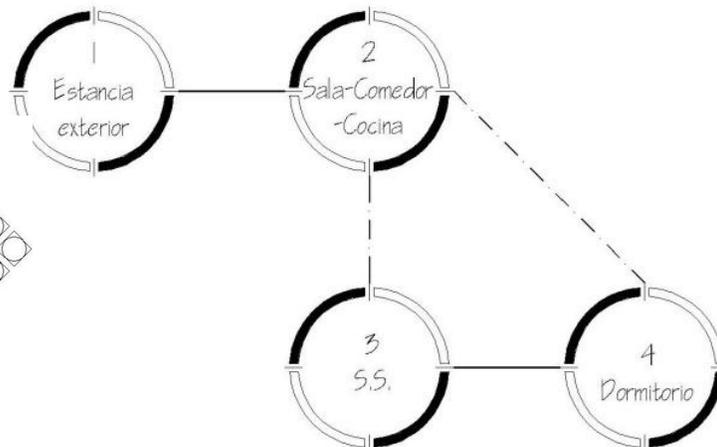
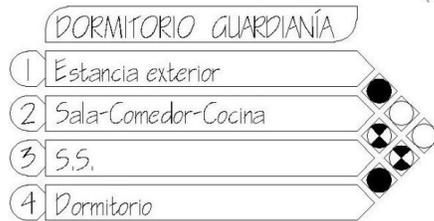
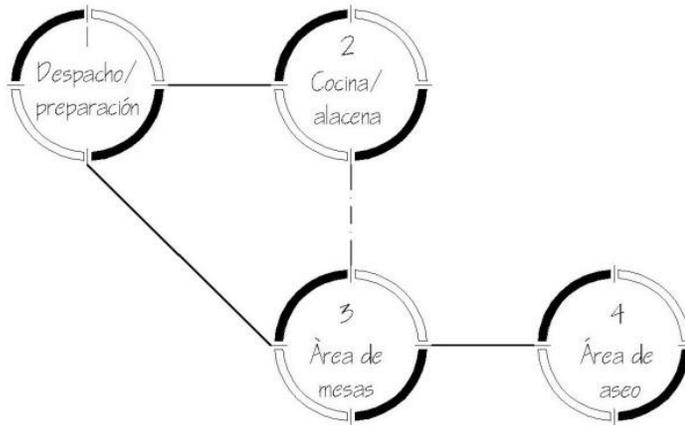
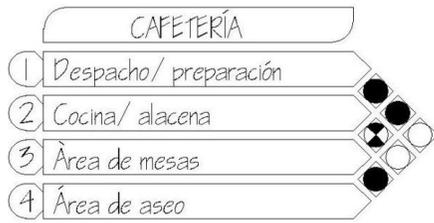




MÓDULO DE VESTIDORES

- 1 Ingreso
- 2 Área de lavamanos
- 3 Área de retretes
- 4 Área de mingitorios
- 5 Área de lockers
- 6 Área de vestir
- 7 Área de duchas







7.4 **A** Aspecto funcional

7.4.1 **F** Función general de la institución

La función general de la institución es brindar a la población un espacio arquitectónico para la práctica del deporte, y el sano esparcimiento a través del mismo; contara además con un área de plaza que servirá para usos múltiples y actividades de carácter público y/o privadas.

7.4.2 **F** Función deportiva

Es la que conlleva todo lo relacionado con deporte, coordinando, programando y creando espacios suficientes para la práctica y competencia de todos los tipos de deporte que se practiquen en la localidad y satisfacer así a la población deportista del Municipio.

7.4.3 **F** Función social

Su misión es el servir a toda la población sin excepción alguna de raza, credo o posición social, desde la aldea más lejana a la colonia más cercana a la institución abarcando un radio de influencia mayor al establecido, con características de

flexibilidad en la distinta actividad o gestión que se presente, por ser una institución de tipo municipal será múltipropósito, pudiendo ser empleada para eventos electorales, de salud -jornadas médicas y de vacunación-, así como para emergencias -albergue o centro de acopio en casos de desastres.

7.5 **A** Aspecto formal

7.5.1 **I** Idea generatriz

El concepto general del proyecto en cuanto al aspecto formal de este, está basado en el traje típico de la mujer cubulera -güipil-, mismo que posee bordados realizados en fibra de algodón únicamente en las mangas y la parte superior del cuello del mismo, discreto, elegante; minimalista como es el sentido general que se le quiere dar al proyecto en su conjunto.

Los motivos decorativos en el güipil de la mujer achí, son orgánicos, teniendo como referente la naturaleza -flores, hojas- además del empleo de líneas curvas y mixtas -volutas, puntos- es a partir de estas formas que se desarrolla la volumetría de los espacios a diseñar así como los detalles decorativos de las plazas, taludes, cubiertas, etc.



7.5.2 Abstracción de la forma

Se tuvo como base-referente el traje típico de la etnia Achí para las mujeres -güüpil-, se descomponen sus elementos, obteniendo, de esa forma, líneas curvas, líneas rectas - horizontales y verticales- así como figuras geométricas como el círculo y el ovalo; a partir de estos elementos se desarrolla la forma generadora de la volumetría de los espacios con que contará esta propuesta de anteproyecto.

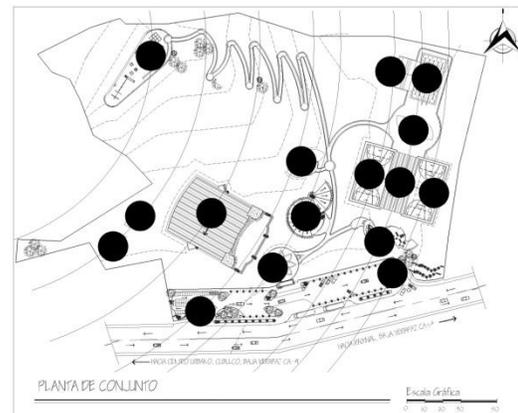
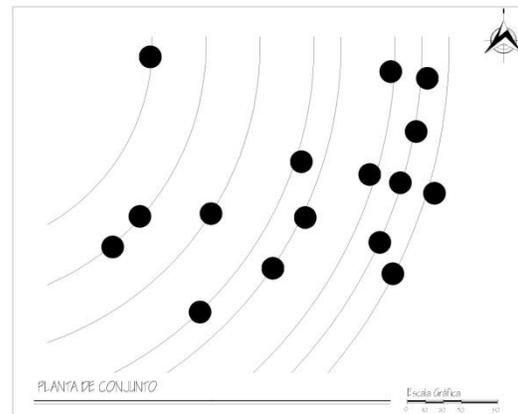


Forma básica de estos elementos arquitectónicos que será parte de la propuesta volumétrica.

Elemento icónico/decorativo a emplearse en fachadas, plazas y tragaluces

7.5.3 Sistema de ordenamiento

El sistema ordenador de la propuesta de diseño del complejo polideportivo será radial, mostrando, además, ritmo y repetición.





Capítulo

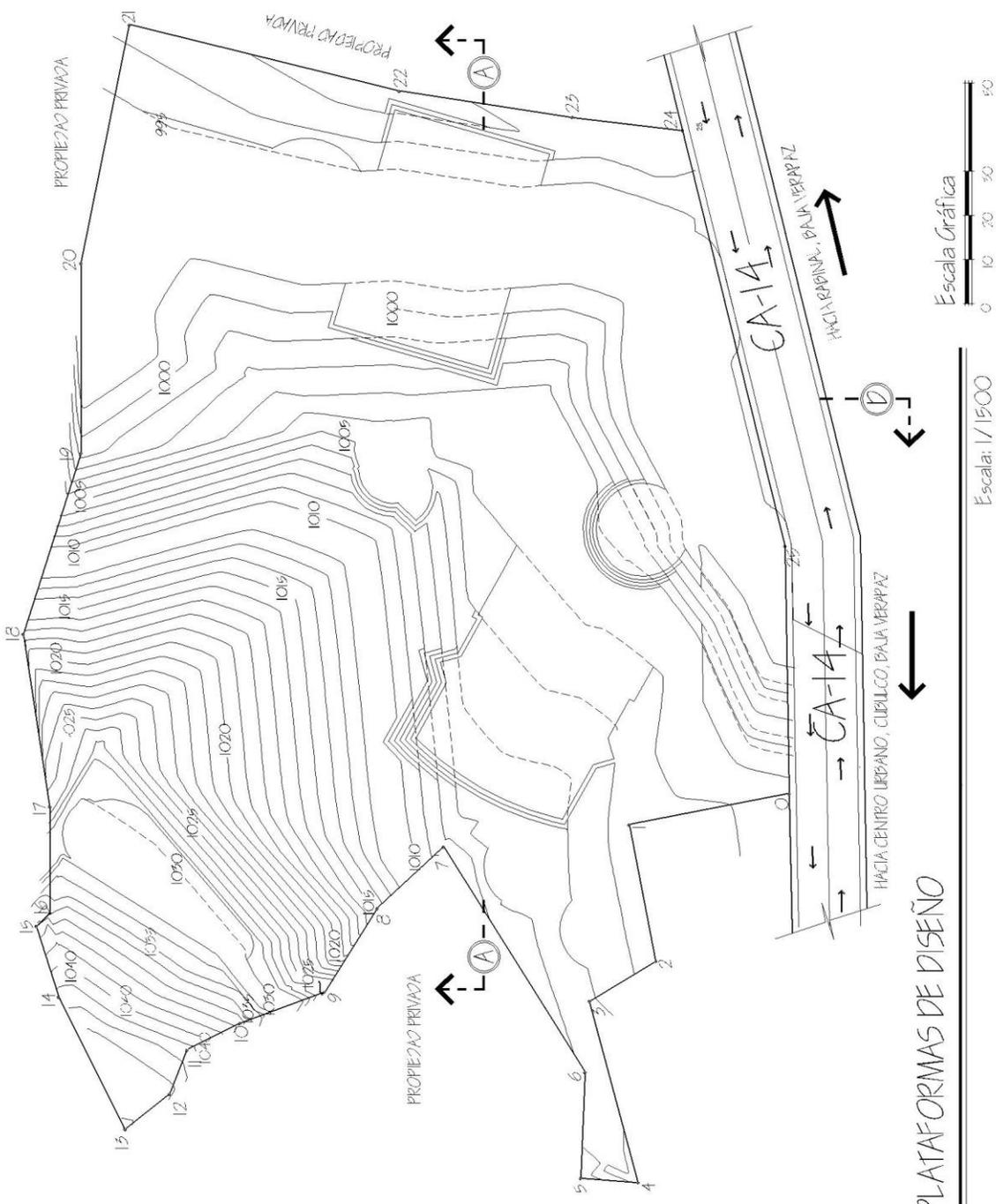
VIII

P

PROPUESTA

DESIGNO

Página III

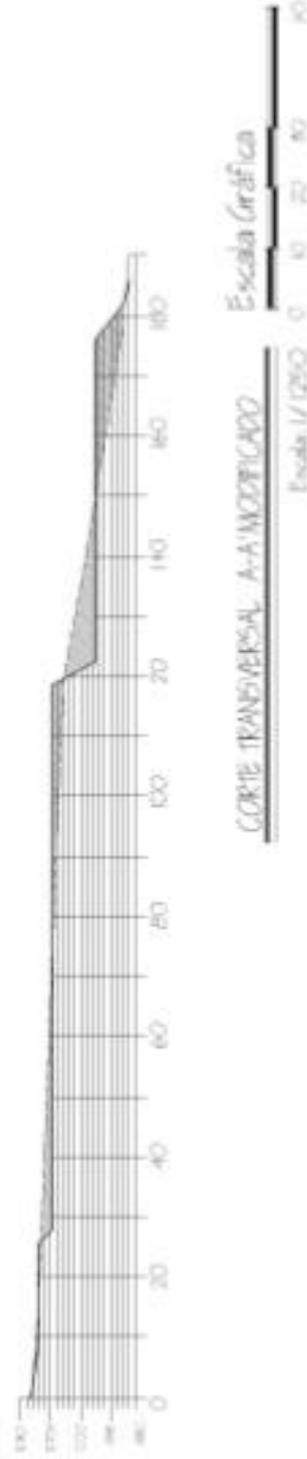
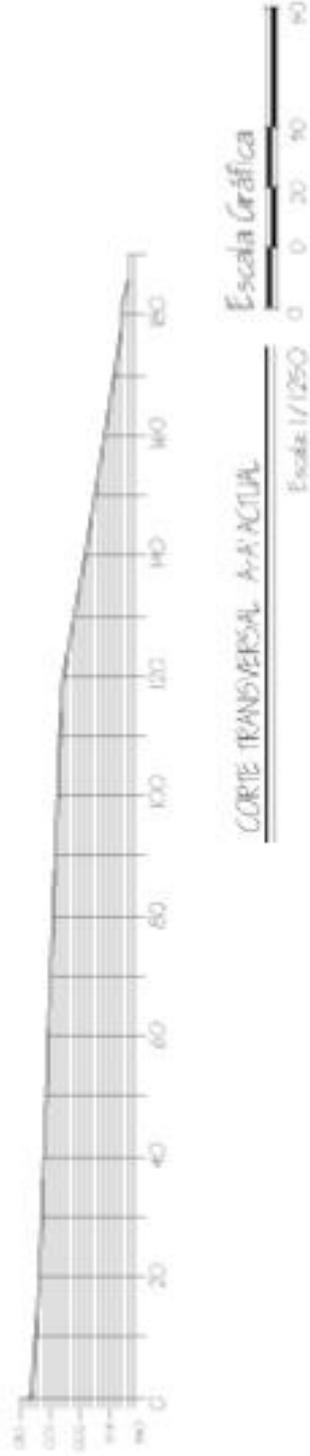


DE	AZIMUTS	DIST.
C-1	243° 52' 1"	56.87
1	243° 34' 1"	51.83
2	53° 21' 0"	7.53
3	256° 53' 56"	42.42
4	1° 29' 55"	3.04
5	92° 25' 9"	21.02
6	57° 55' 51"	60.2
7	96° 55' 30"	20.52
8	307° 6' 22"	22.17
9	259° 46' 21"	20.25
0	55° 26' 6"	4.42
1	291° 48' 15"	10.17
2	32° 20' 23"	12.8
3	62° 26' 6"	55.54
4	72° 58' 46"	6.76
5	195° 0' 0"	4.24
6	90° 0' 0"	21
7	81° 12' 14"	59.46
8	107° 56' 55"	45.01
9	90° 0' 0"	45
0	101° 20' 50"	22
1	192° 49' 41"	62.82
2	185° 2' 28"	52.66
3	185° 55' 2"	24.66
4	256° 5' 0"	46.62
5	288° 0' 0"	66.02
6	312° 09' 4"	4153.70 V

PLATAFORMAS DE DISEÑO



Proyecto: Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz	Hoja No. 01 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández	Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura
Contenido: PLANTA DE CONJUNTO - PLATAFORMAS-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo	Pagina: 112



PERFIL TOPOGRÁFICO MODIFICADO

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 02 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: PERFILES TOPOGRÁFICOS	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

115

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





NOMENCLATURA

ÁREA ADMINISTRATIVA

- 1. PLAZA DE INGRESO
- 2. GARITA DE INGRESO
- 3. GARITA DE EGRESO
- 4. TABILLA DE INGRESO
- 5. ADMINISTRACIÓN

ÁREA DEPORTIVA

- 6. GIMNASIO
- 7. CAMBIOS POLIVALENTES
- 8. GRADEROS - CANCHAS
- 9. PISCINA SEMI-OLÍMPICA
- 10. GRADEROS - PISCINA
- 11. JUEGOS INFANTILES
- 12. PABILLÓN INFANTIL - AERÓDROMO

ÁREA DE SERVICIOS

- 13. S.S. + VESTIDORES
- 14. CAFETERÍA

ÁREA DE MANTENIMIENTO

- 15. CUARTO DE MÁQUINAS
- 16. GUARDIANÍA



PLANTA DE CONJUNTO

Escala Gráfica
0 10 20 30 40

Escala 1/1500

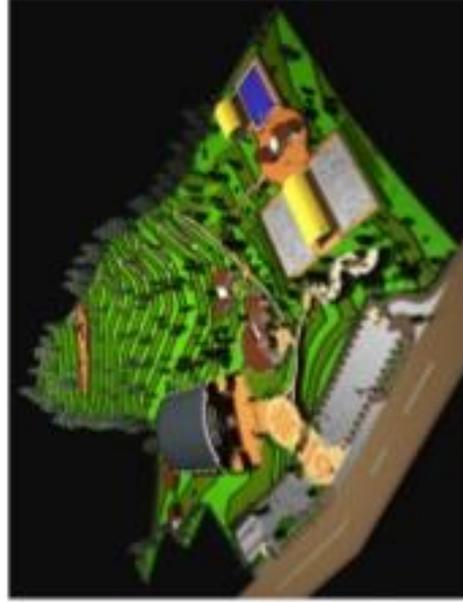


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 05 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: PLANTA DE CONJUNTO	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

114

PLANTA DE CONJUNTO
PERSPECTIVAS / DETALES



Proyecto:

Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz

Contenido:

PLANTA DE CONJUNTO

Hoja No.

04 / 77

Escala:

Indicada

Suscriptor:

José Guillermo Cortez Hernández

Asesor:

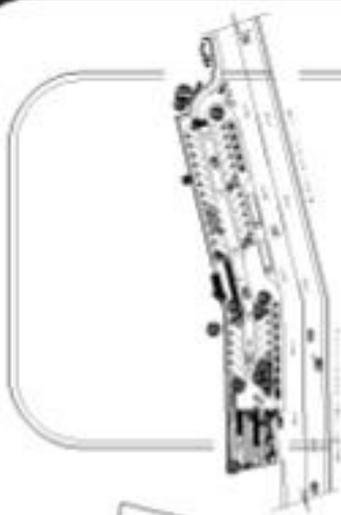
Manuel Alberto Castillo

Hoja No.

115

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





PLAN DE 100x25
Escala: 1/1000

- El parque se sitúa en la parte sur del terreno, está conformado por 5 sectores:
1. Parque para bicicletas
 2. Parque para vóleibol
 3. Parque para tenis - tenis de mesa
 4. Parque para senderismo - actividades
 5. Estacionamiento para bus y colectivo

La actividad del evento es de 10:00-20:00 hrs.
Cada día se debe de instalar todo para el evento antes para el inicio del mismo. Esas prohibido que se debe de instalar en:

- Los estacionamientos
- Cercos / áreas de estacionamiento
- Puntos de venta
- Alrededor de las edificaciones y áreas verdes

UBICACIÓN EN CONJUNTO -ESTACIONAMIENTO-

Escala Gráfica
0 10 20 30 40

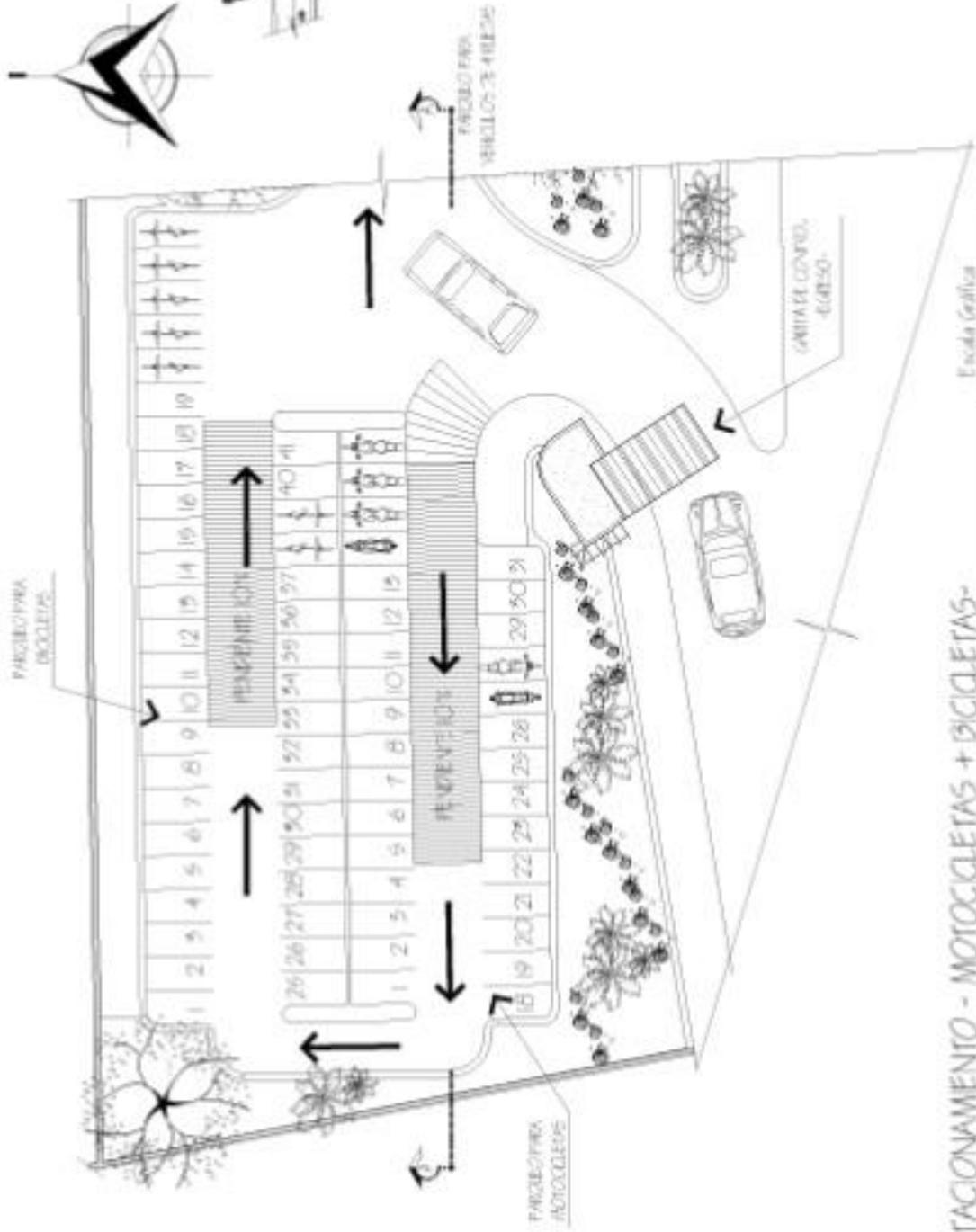
Escala 1/1500

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Boyacá	Hoja No. 05 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: ESTACIONAMIENTO -UBICACIÓN-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

116





PLANTA DE UBICACIÓN

Escala: 1/2000

Esta sección del proyecto, estuvo destinada a los aspectos de las visitas, proporcionando en el espacio que hay entre de su capacidad (4) hectáreas y 25 estacionamientos con el fin de brindar un adecuado control estructural, es además el sector más próximo al mar.

Las predicciones: se basan en un estudio al 1/20, en el área correspondiente y se elabora un "proyecto" de 4.2.

ESTACIONAMIENTO - MOTOCICLETAS + BICICLETAS-

Escala 1/200

Escala Grafica

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 07 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: ESTACIONAMIENTO VEHICULOS 2 RIELOS	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

118

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



ESTACIONAMIENTOS
PERSPECTIVAS/DETALLES



MOTOCICLETAS & BICICLETAS
PERSPECTIVAS/DETALLES



ADMINISTRATIVOS
PERSPECTIVAS/DETALLES



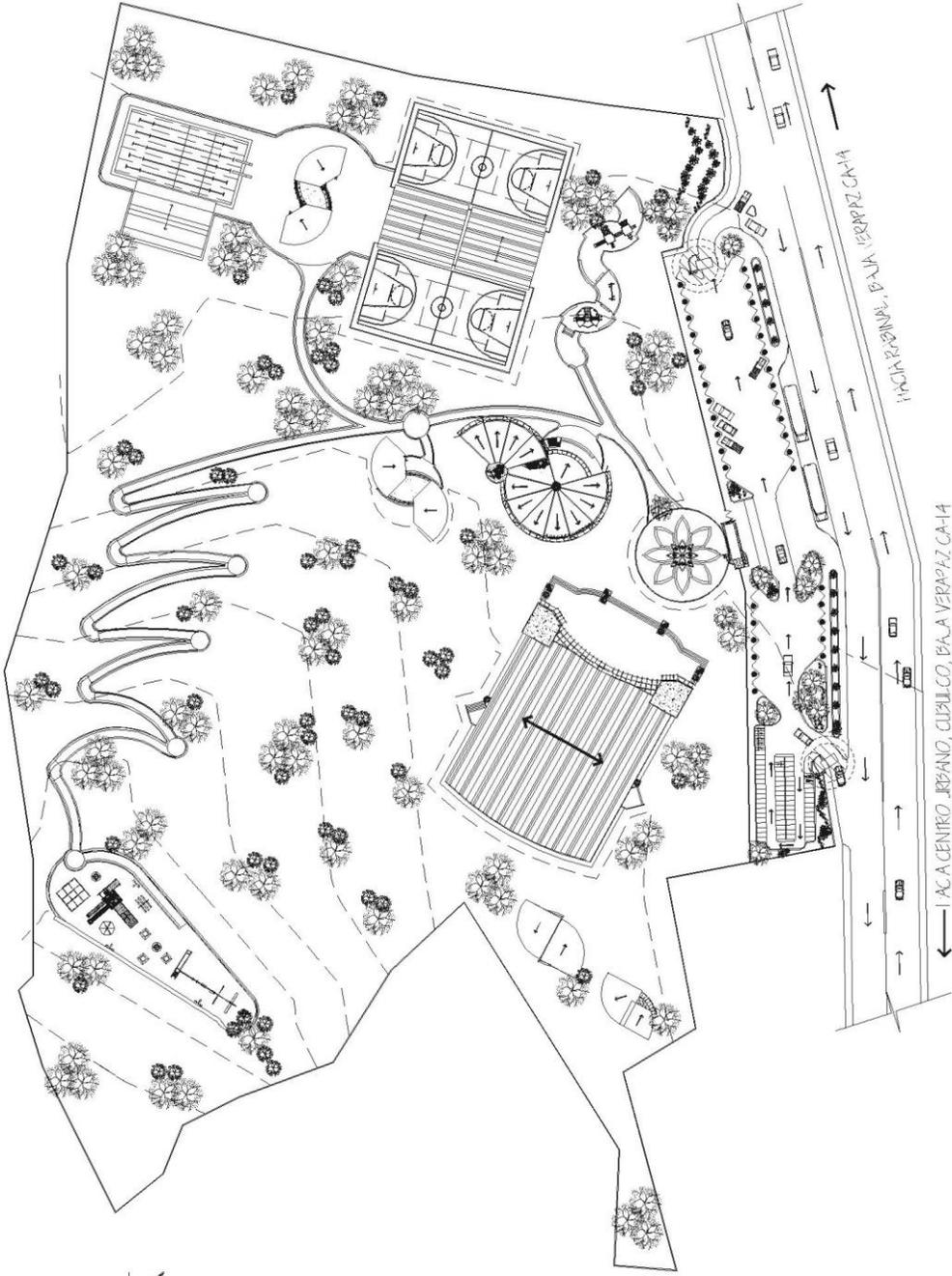
PÚBLICO EN GENERAL
PERSPECTIVAS/DETALLES



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Hoja No. 119

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobán, Baja Verapaz	Hoja No. 08 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: ESTACIONAMIENTO VEHICULOS 2 PLEOS	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

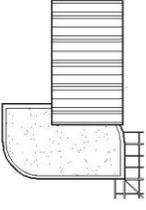


UBICACIÓN EN CONJUNTO -GARITA DE CONTROL VEHICULAR-

Escala Gráfica

Escala: 1/1500

0 10 20 30 40 50



PLANTA DE TECHOS

Escala: 1/200

Se ubicarán al ingreso y salida del estacionamiento, con una rampa sujeta a una estructura para cubrir el área de atención al conductor.

Área total techada: 1120M² c/ u

Los materiales propuestos son:

- Cimientos de piedra
- Ladrillo
- Baldosa de barro
- Madera
- Viguela y bovedilla
- Perfiles-tubería metálica
- Membrana



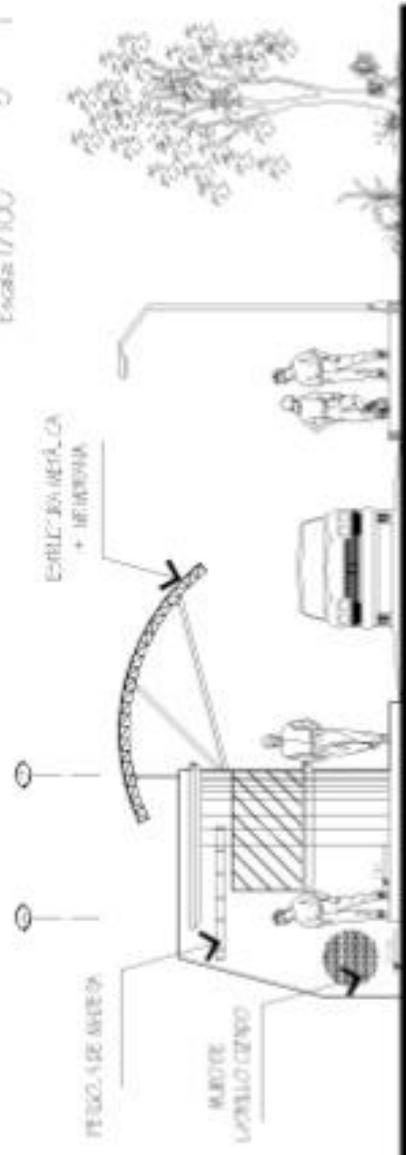
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Página: 120

Proyecto: Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz	Hoja No. 09/ 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández	Asesor: Manuel Alberto Castillo
Contenido: GARITA DE CONTROL VEHICULAR -UBICACIÓN-	Escala: Indicada		



PLANTA AMUEBLADA - GARITA DE CONTROL VEHICULAR-



ELEVACIÓN FRONTAL



Proyecto:
Complejo Deportivo, Cobán, Baja Verapaz

Condición:
GARITA DE CONTROL - PLANTA + ELEVACIÓN-

Hoja No.
10 / 77

Escala:
Indicada

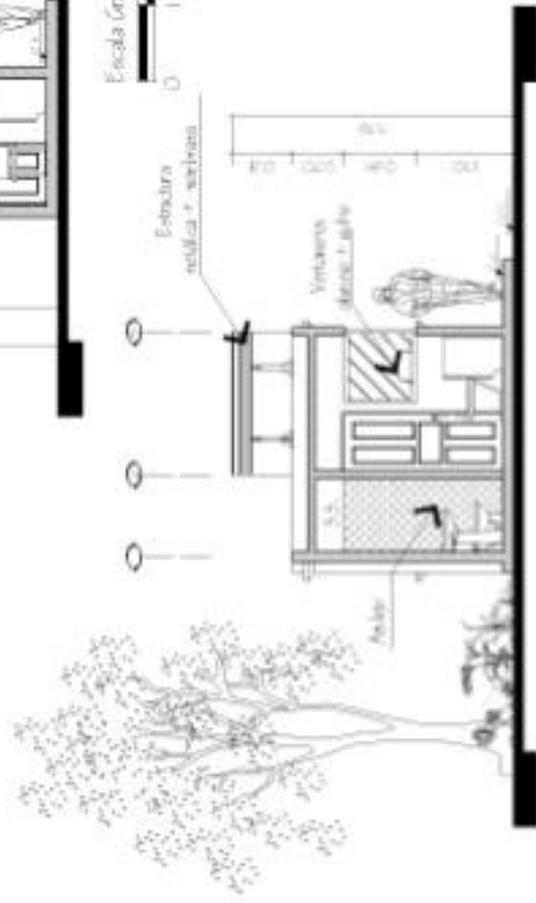
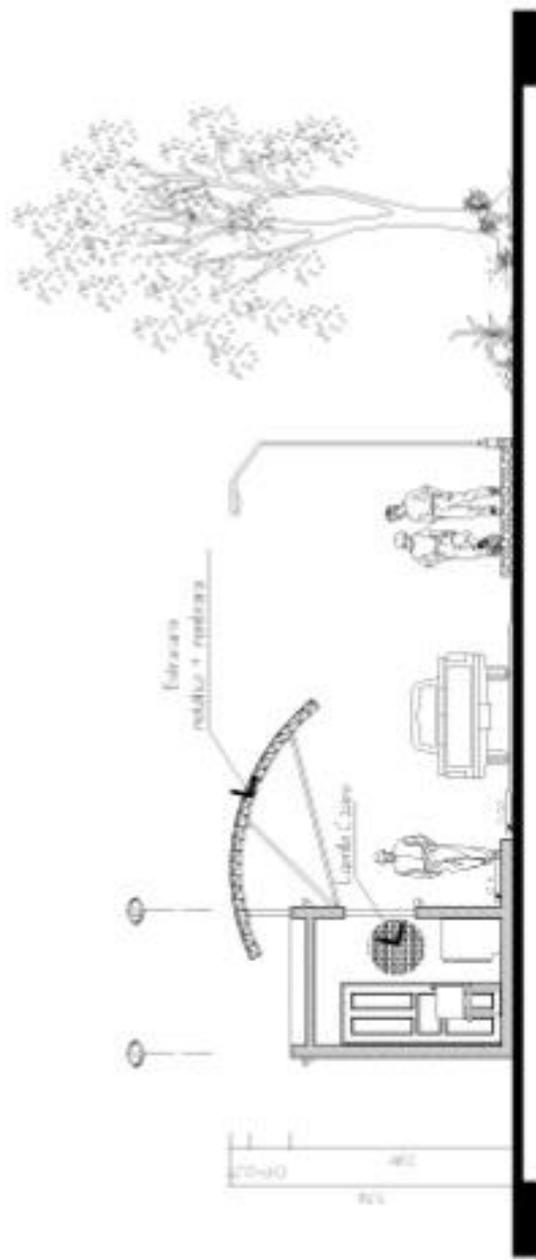
Sustentante:
José Guillermo Cortez Hernández

Asesor:
Manuel Alberto Castillo

12

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



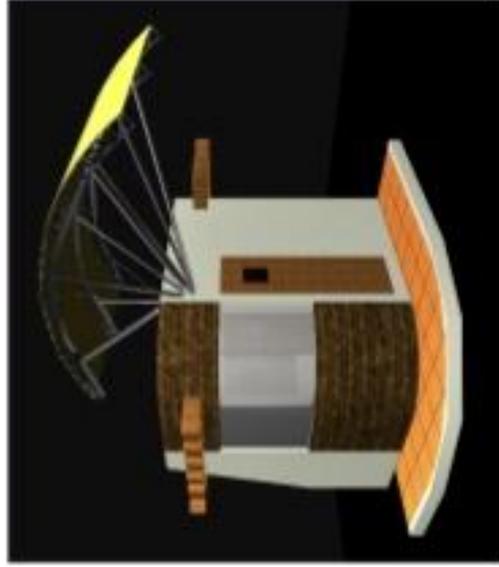


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Hoja No. 122

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 11 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GARTA DE CONTROL -SECCIONES-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

GARITA DE CONTROL VEHICULAR
 PERSPECTIVAS / DETALES



Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Arquitectura

Hoja No. 129

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 12 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GARITA DE CONTROL - PERSPECTIVAS-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



UBICACIÓN EN CONJUNTO -TAQUILLA-

Escala: 1/1500

Escala Gráfica



PLANTA DE TEGOS
Escala: 1/225

Seja el area de abito, acceso y control de ingreso a estables del complejo polideportivo, con plantas arquitectónicas para el control de ingreso y control de salida para el ingreso del mismo con control de acceso.

Año: 2010/01/07

Las características propuestas son:

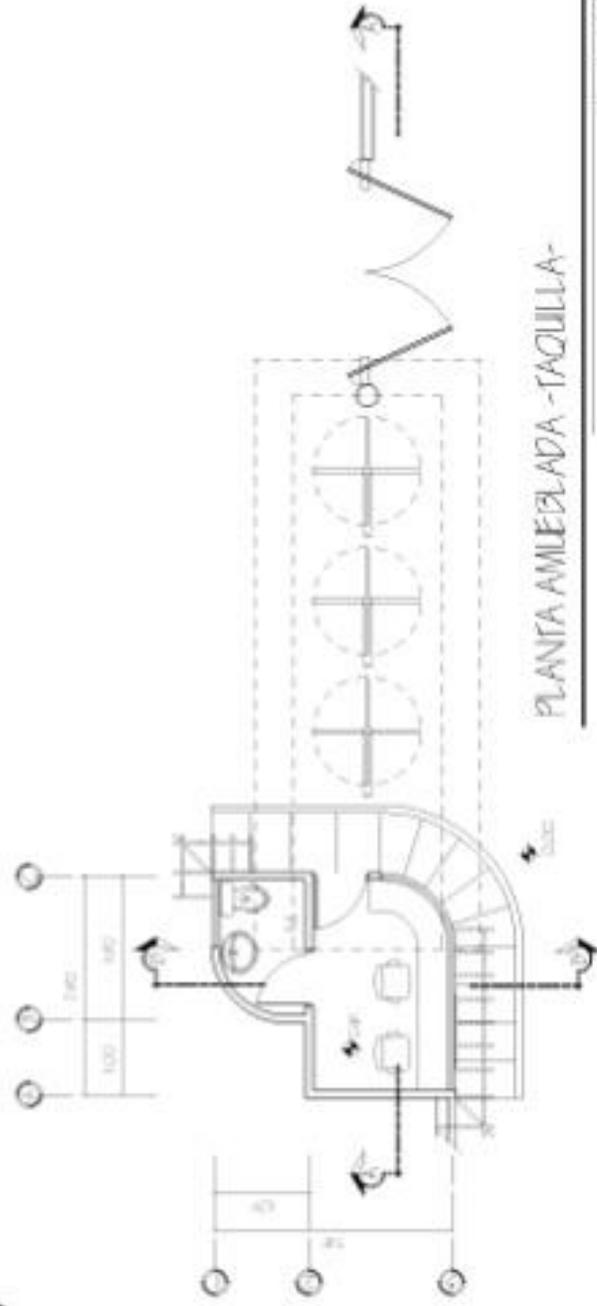
- Corredor de peatón
- Lobby
- Sala de espera
- Sala de control
- Sala de control
- Sala de control
- Sala de control



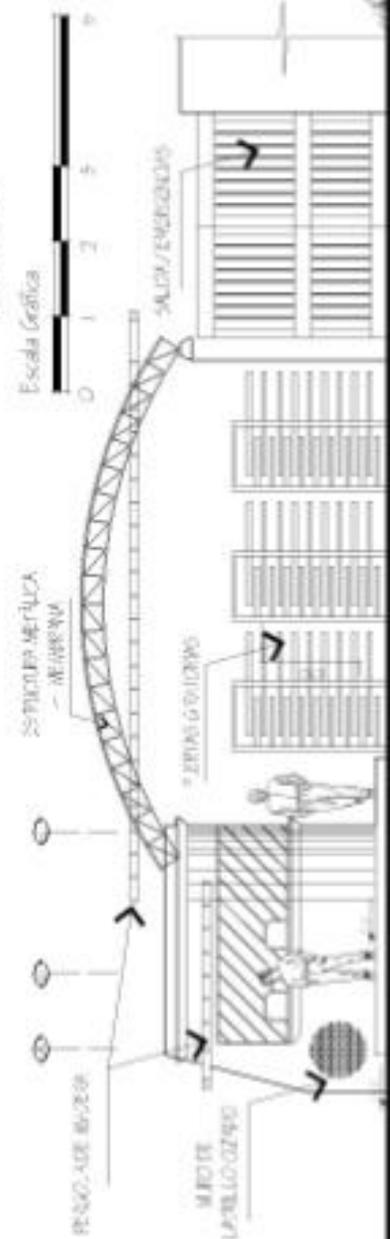
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Hoja No. 124

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 15 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: TAQUILLA-UBICACIÓN	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



PLANTA AMIEBLADA - TAQUILLA



ELEVACIÓN FRONTAL



Escala Gráfica

Escala 1/100

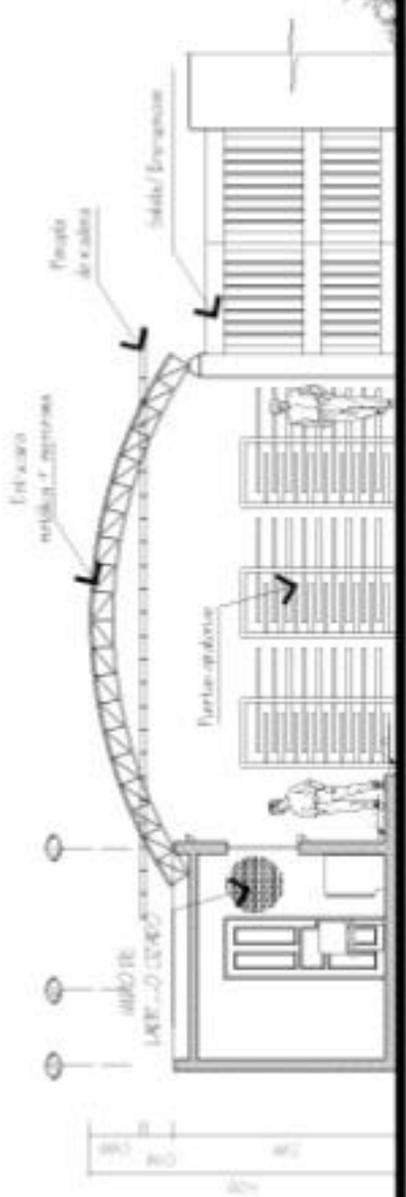
Escala Gráfica

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz	Hoja No. 14 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: TAQUILLA - PLANTA + ELEVACIÓN FRONTAL -	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

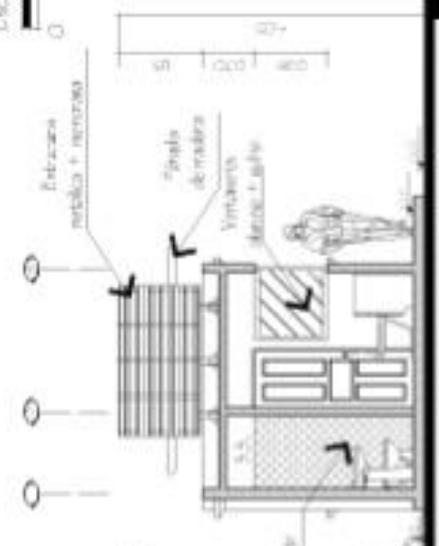
Hoja No. 14 de 77

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

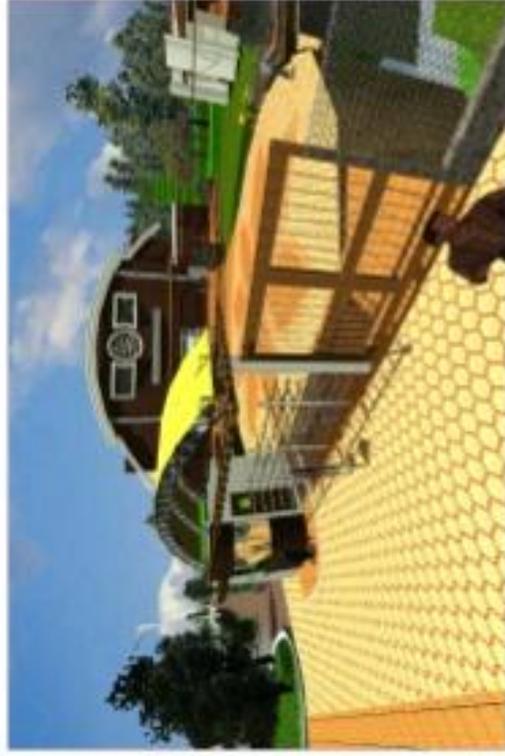


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Hoja No. 126

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobán, Baja Verapaz	Hoja No. 15 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: TAQUILLA - SECCIONES	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

TAQUILLA
 PERSPECTIVAS/ DETALLES



Proyecto:

Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz

Contenido:

TAQUILLA - PERSPECTIVAS

Hoja No.

16 / 77

Escala:

Indicada

Suscriptor:

José Guillermo Cortez Hernández

Asesor:

Manuel Alberto Castillo

127

Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Arquitectura

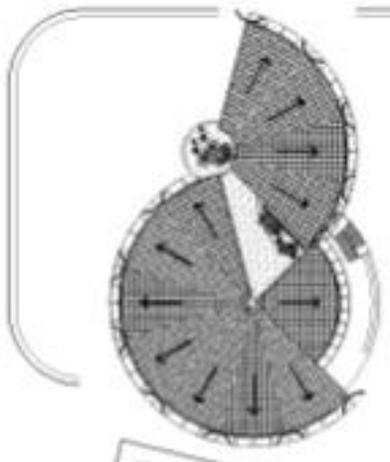




UBICACIÓN EN CONJUNTO - ADMINISTRACIÓN -

Escala 1/1500

Escala Gráfica



PLANTA DE TEJOS

Escala: 600

Estera ubicada en la parte norte del complejo, al cual que la mayor parte de las edificaciones del complejo están inspiradas en las abejas y firm, que además el tipo de la que abarca

Área total: 404.25 m²

Las materiales propuestos son:

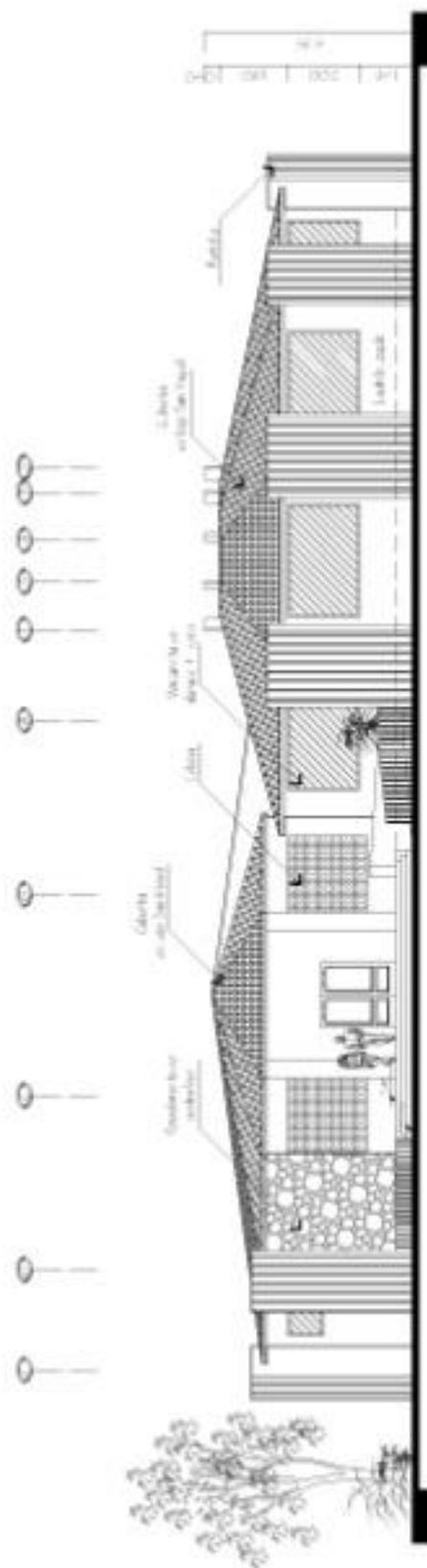
- Cemento de pasta
- Ladrillo
- Piedra de lava
- Madera
- Teja de barro
- Piedra caliza
- Cobana



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

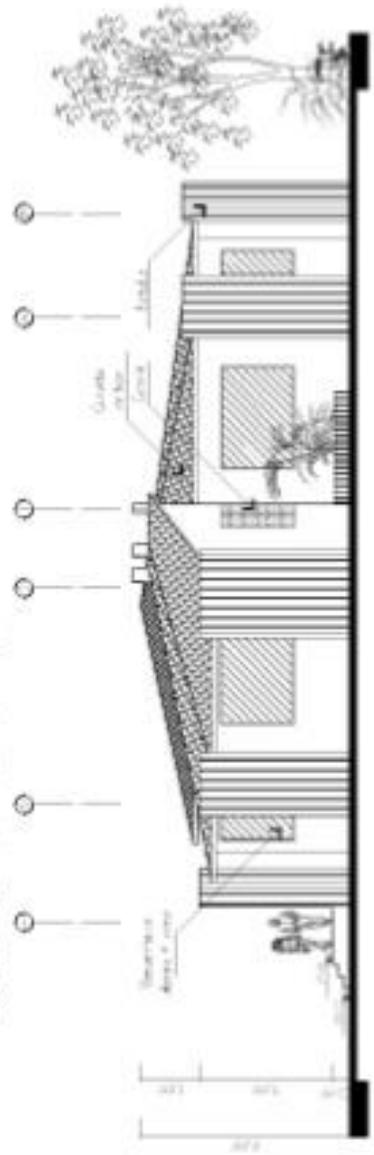
Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 17 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: ADMINISTRACIÓN - UBICACIÓN	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

125



ELEVACIÓN FRONTAL

Escala 1/200



ELEVACIÓN LATERAL

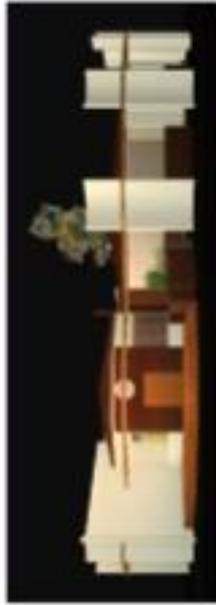
Escala 1/200



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

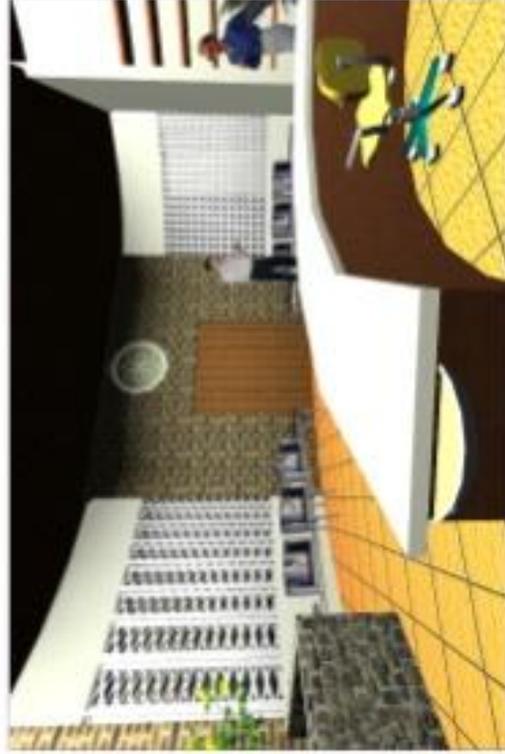
Hoja No. 190

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 19 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: ADMINISTRACIÓN - ELEVACIONES	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



PERSPECTIVAS / DETALLES EXTERIORES

ADMINISTRACIÓN



PERSPECTIVAS / DETALLES INTERIORES

ADMINISTRACIÓN

Proyecto:

Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz

Contenido:

ADMINISTRACIÓN - PERSPECTIVAS-

Hoja No.

2 / 77

Escala:

Indicada

Sustentante:

José Guillermo Cortez Hernández

Asesor:

Manuel Alberto Castillo

15 de Julio de 1952



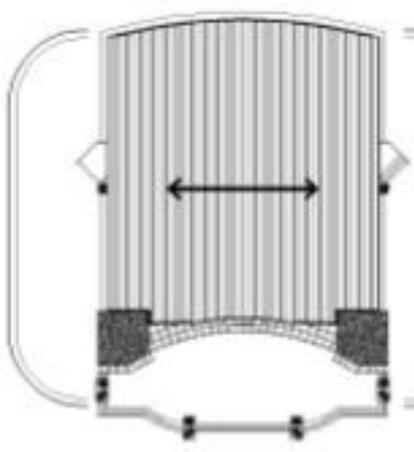
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



UBICACIÓN EN CONJUNTO -GIMNASIO-

Escala 1/1500

Escala Gráfica
0 10 20 30 40



PLANTA DE TEJOS
Escala: 1/1000

Se hizo primer al sereno, luego a se accede a él a través de la plaza central de distribución, por lo que se ubica en el centro en el terreno que era se destaca del complejo adyacente.
Área: 170 x 220 m²

Los materiales propuestos son:

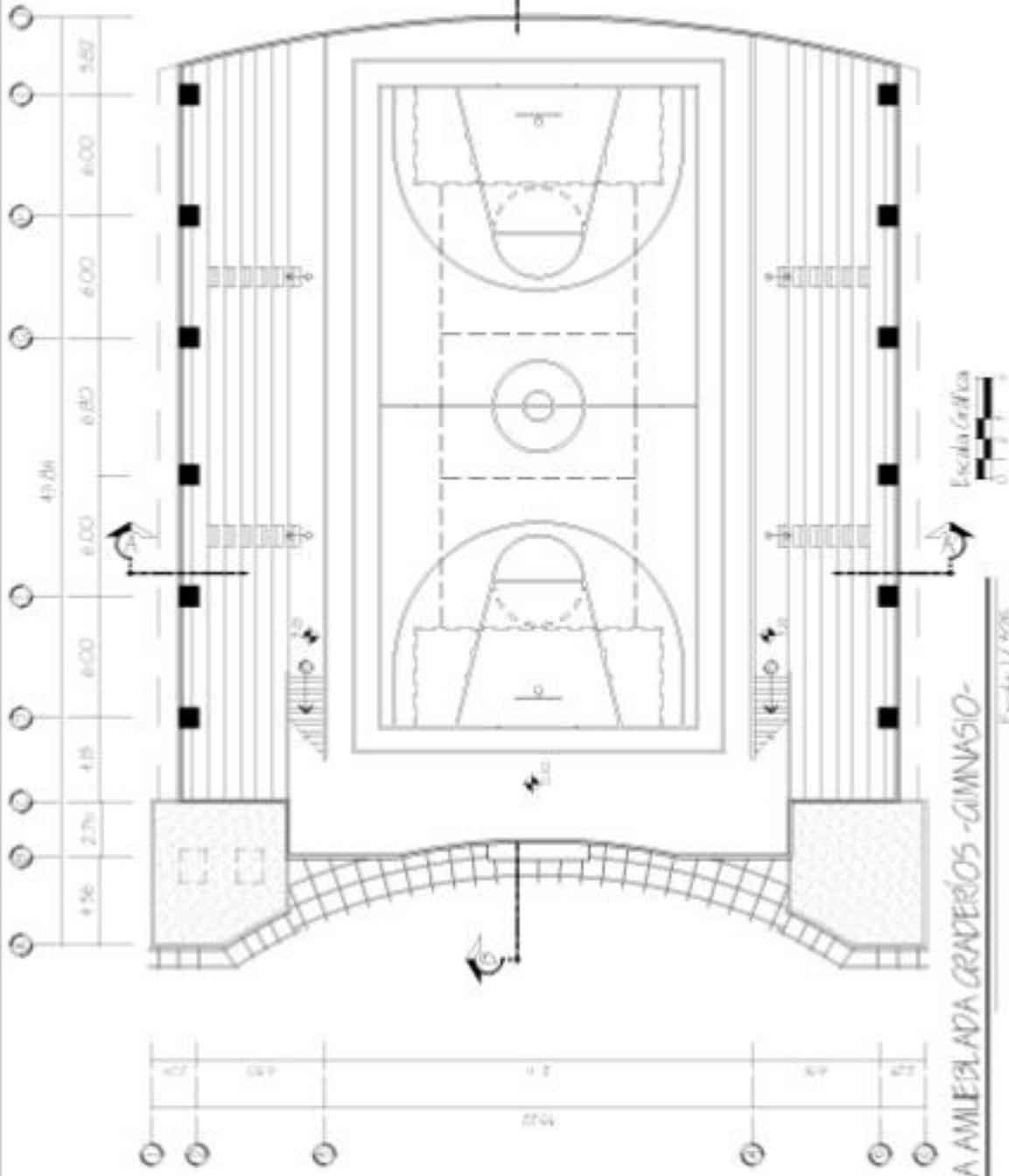
- Ladrillo
- Piedra caliza
- Cemento
- Arena
- Viguetas de concreto
- Aluminio



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 22 / 77	Suscriptor: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GIMNASIO -UBICACIÓN-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

15 de Julio de 1955



PLANTA AMUEBLADA GRADERÍOS - GIMNASIO -
Escala 1/525

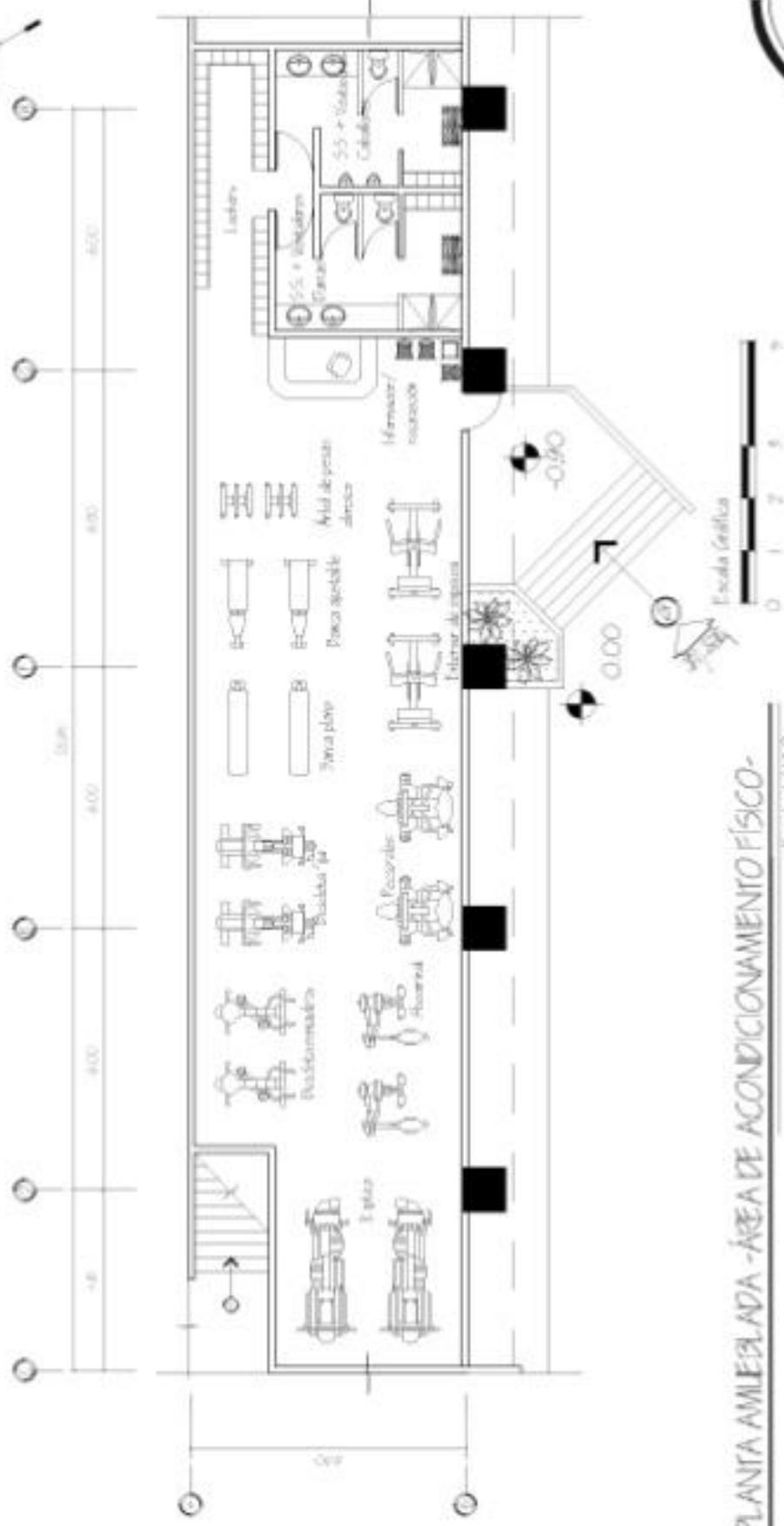
Escala Graderios

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Boyacá	Hoja No. 24/77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GIMNASIO - PLANTA GRADERÍOS -	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

Elaborado en:
1995

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





PLANTA AMUEBLADA -ÁREA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO-

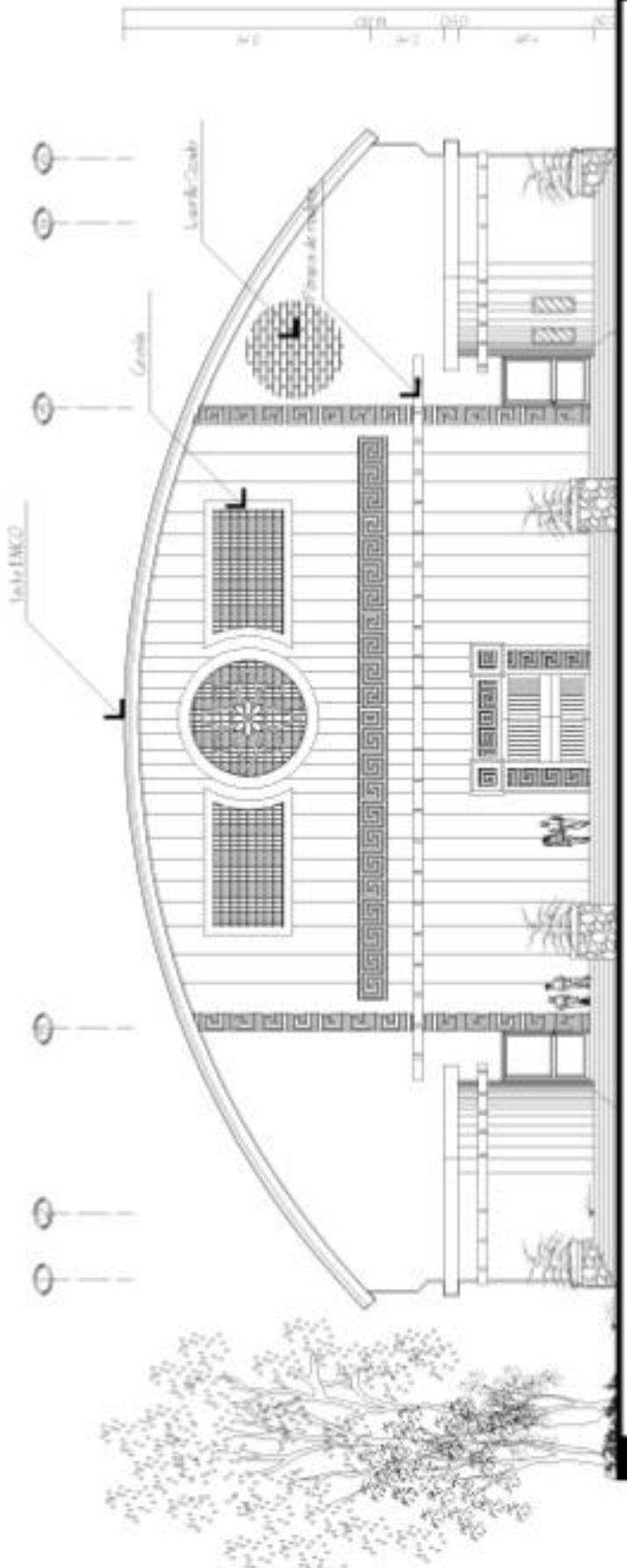
Escala: 1/150



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

136

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 25 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Conenido: GIMNASIO -ÁREA DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



ELEVACIÓN FRONTAL

Escala Gráfica
0 1 2 3 4

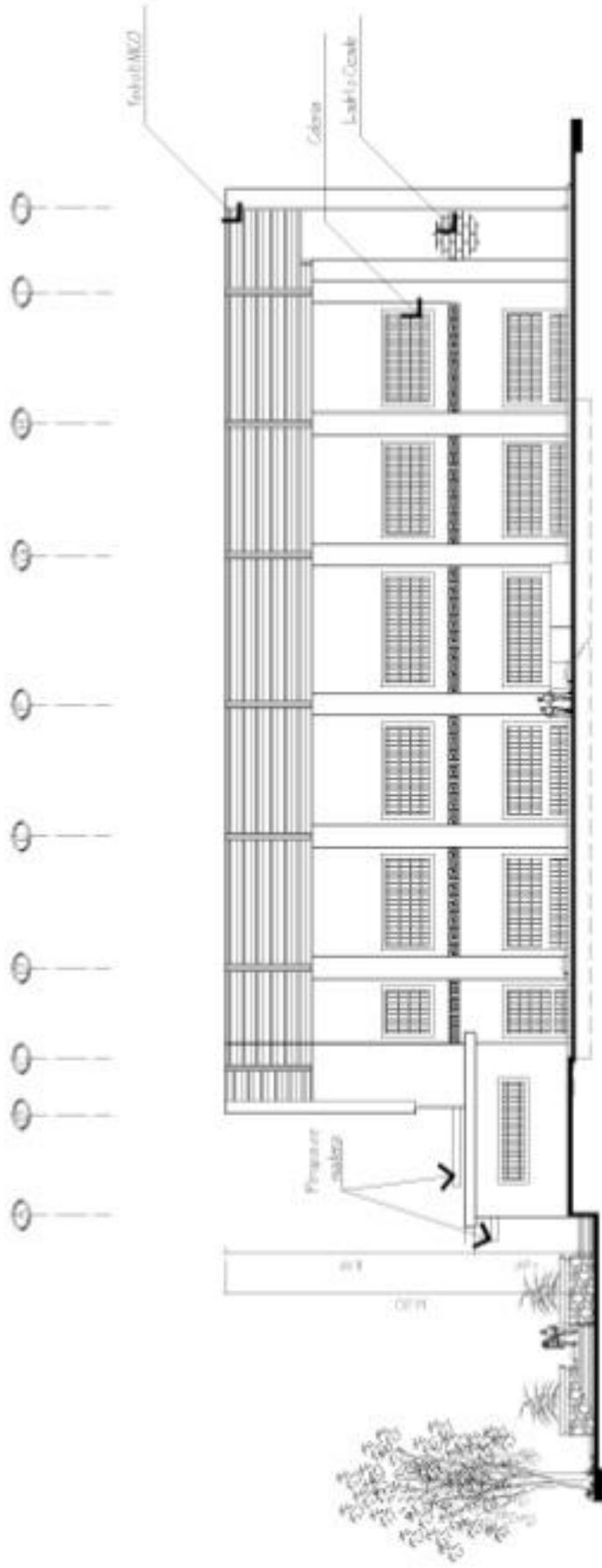
Escala: 1/225



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

198

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 27 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GIMNASIO - ELEVACIÓN FRONTAL	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



ELEVACIÓN LATERAL

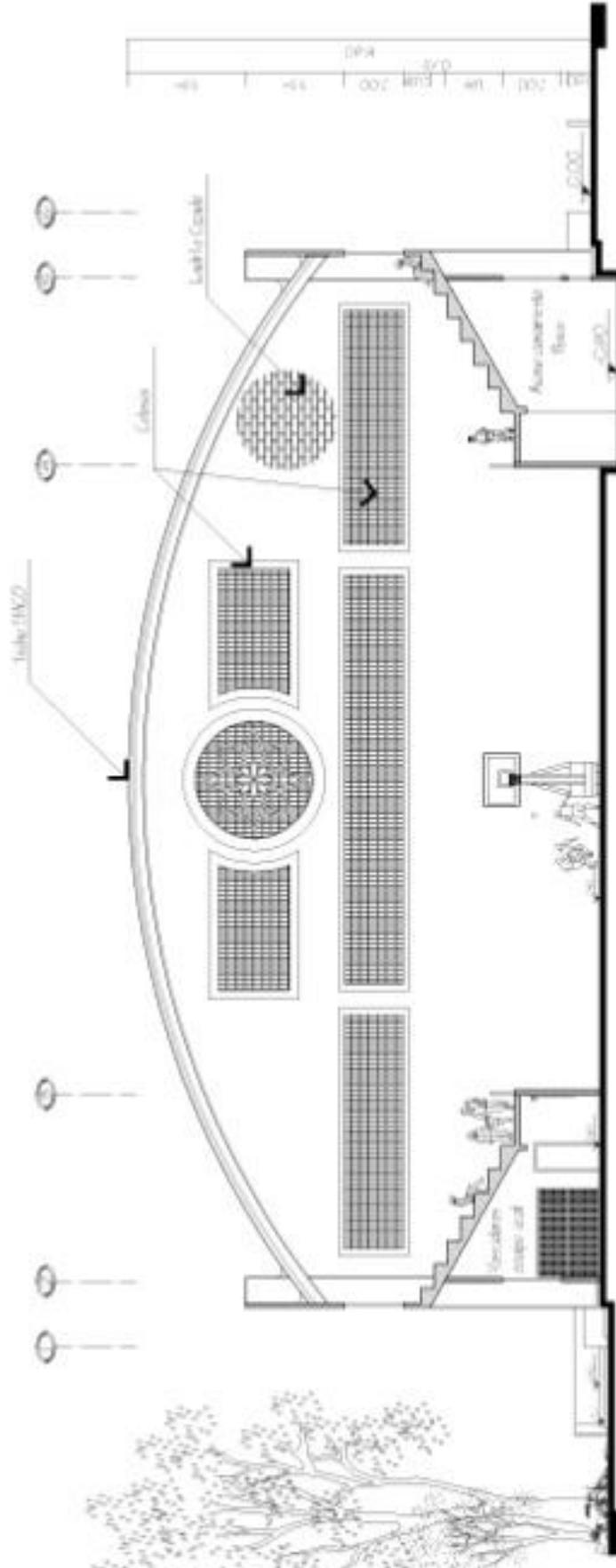
Escala 1/500



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

1999

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobalco, Baja Verapaz	Hoja No. 28/77	Suscriptor: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GINNASIO - ELEVACIÓN LATERAL	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



SECCIÓN A-A'

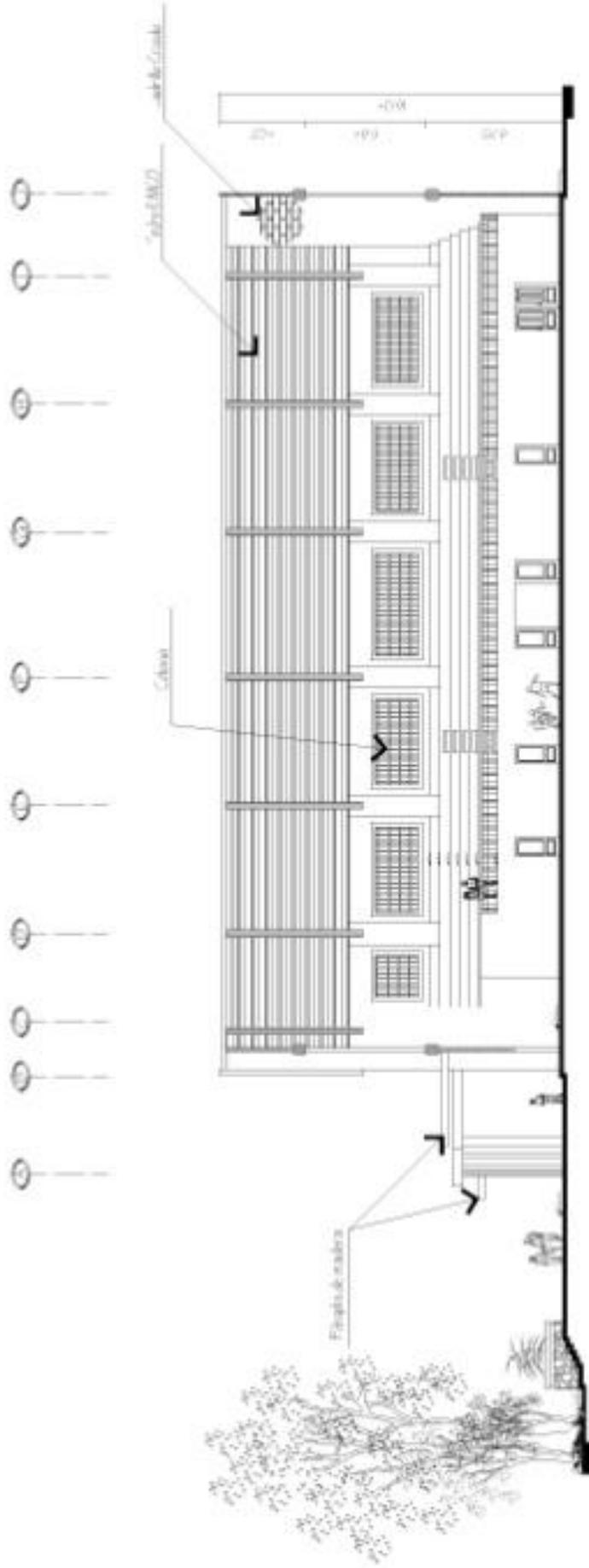
Escala 1/225



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Hoja No. 140

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 29 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GIMNASIO -SECCIÓN A-A'	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



SECCIÓN B-B'

Escala Gráfica

Escala 1/500



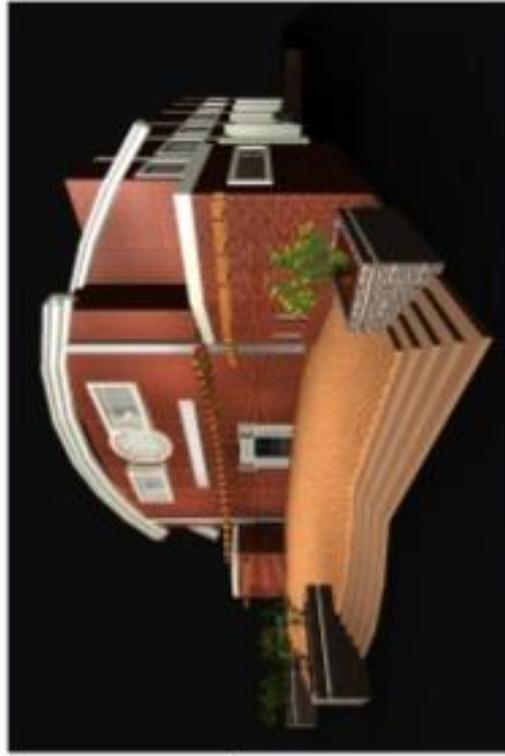
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Hoja No. 14

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobán, Baja Verapaz	Hoja No. 30/77	Suscriptor: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GIMNASIO SECCIÓN B-B'	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

PERSPECTIVAS / DETALLES EXTERIORES

GIMNASIO



Proyecto:
Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz

Contenido: GIMNASIO - PERSPECTIVAS -

Hoja No.

21 / 77

Escala:
Indicada

Suscriptor:

José Guillermo Cortez Hernández

Asesor:

Manuel Alberto Castillo

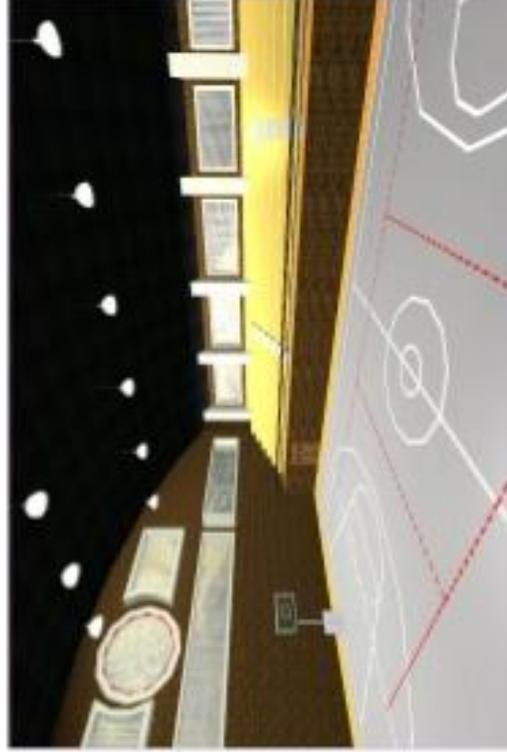
Hoja No.
142

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



PERPECTIVAS/ DETALES INTERIORES

GIMNASIO



Proyecto:

Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz

Contenido: GIMNASIO - PERSPECTIVAS-

Hoja No.

52 / 77

Escala:
Indicada

Suscriptor:

José Guillermo Cortez Hernández

Asesor:

Manuel Alberto Castillo

Hoja No.
1-15

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





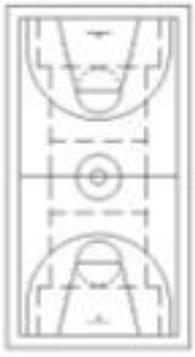
UBICACIÓN EN CONJUNTO -CANCHAS POLIVALENTES-

Escala 1/1500

Escala Gráfica

PLANTA DE TEJOS

Escala 1/200



Estos abacos en la parte roca
serán del campo polivalente, están a
la vez de servir como abacos para las
canchas de la CCA.

Los juegos para la que serán
serán los juegos polivalentes serán
totalmente adaptados.

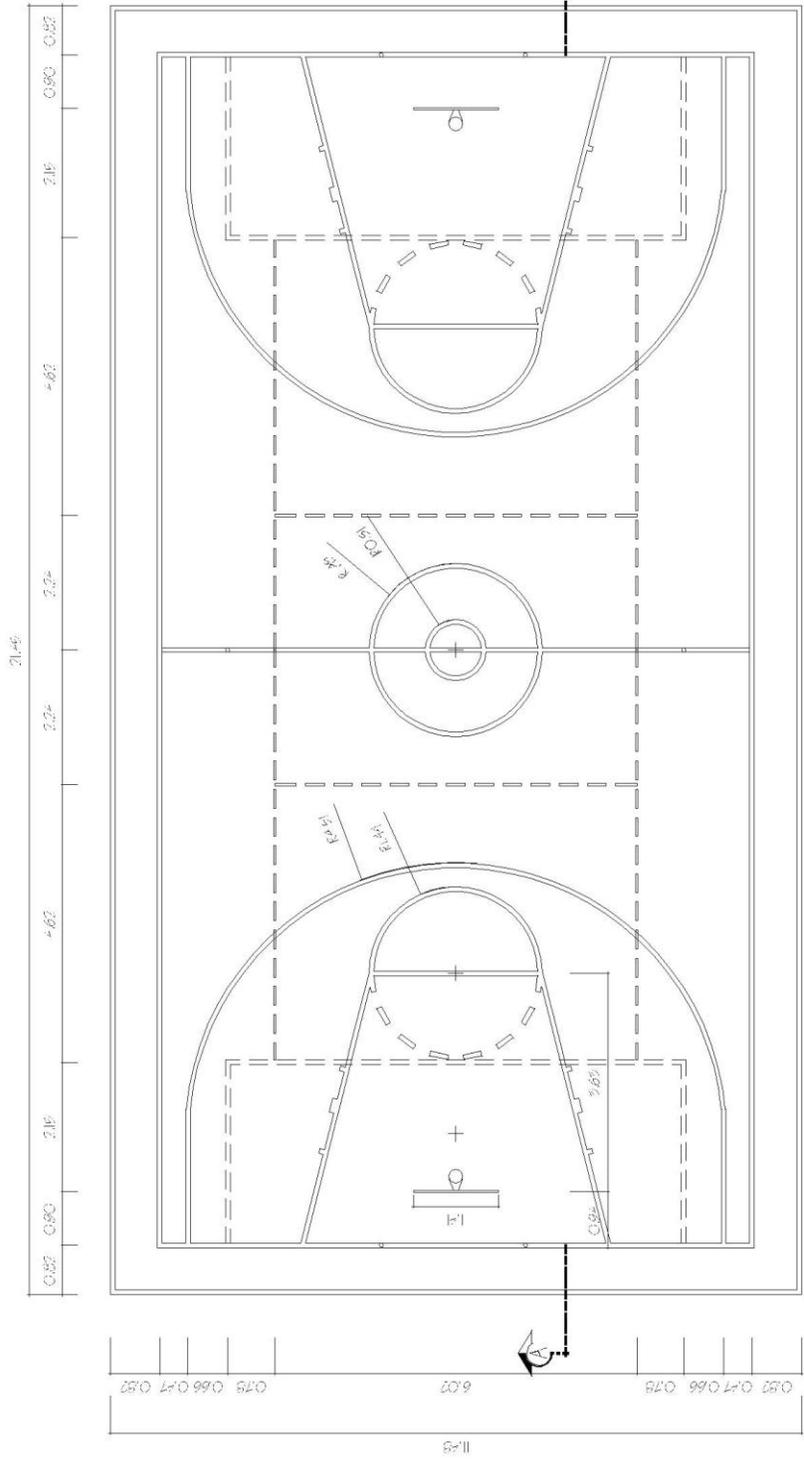
La base de las zonas será
acero inoxidable. Cúpula en un total de
650.000 m².



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 55 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: CANCHAS POLIVALENTE -UBICACIÓN-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

144



PLANTA AMUEBLADA - CANCHAS POLIVALENTES-

Escala: 1/200



SECCIÓN A-A'

Escala: 1/200



Proyecto:
Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz

Contenido:
CANCHAS POLIVALENTE - PLANTA + SECCIÓN-

Hoja No.
34 / 77

Escala:
Indicada

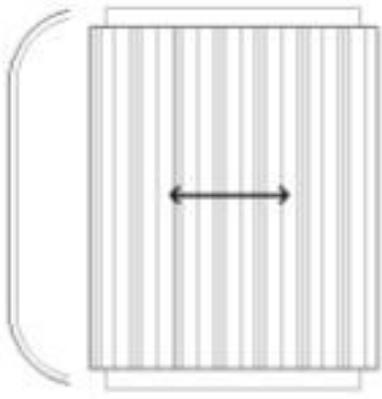
Sustentante:
José Guillermo Cortez Hernández

Asesor:
Manuel Alberto Castillo

Página:
145

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





PLANTA DE TEJOS

Escala: 1/50

Se usaron los criterios para
especificar, cuando se especificaron los
criterios para las especificaciones para la
profundidad del suelo.

Área: 12.000 M²
Especificaciones: 100

Los materiales propuestos son:

- Cemento de pasta
- Ladrillo
- Piedra caliza
- Perforación vertical
- Aluminio

UBICACIÓN EN CONJUNTO -GRADERÍOS CANCHAS POLIVALENTES-

Escala 1/1500

Escala Gráfica

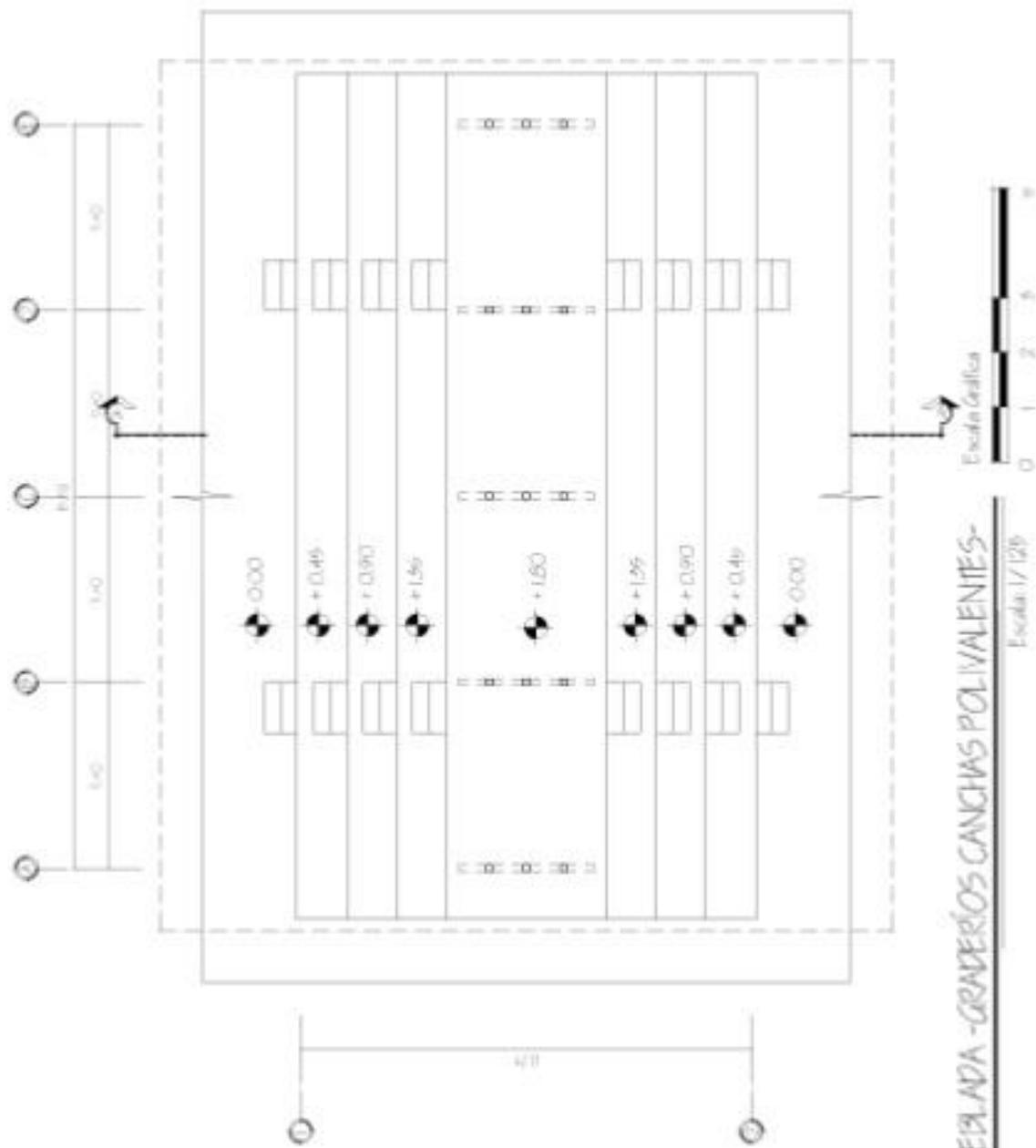


Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Boyacá	Hoja No. 55 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GRADERÍOS -UBICACIÓN-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

146





PLANTA AMUEBLADA -GRADEROS CANCHAS POLIVALENTES-

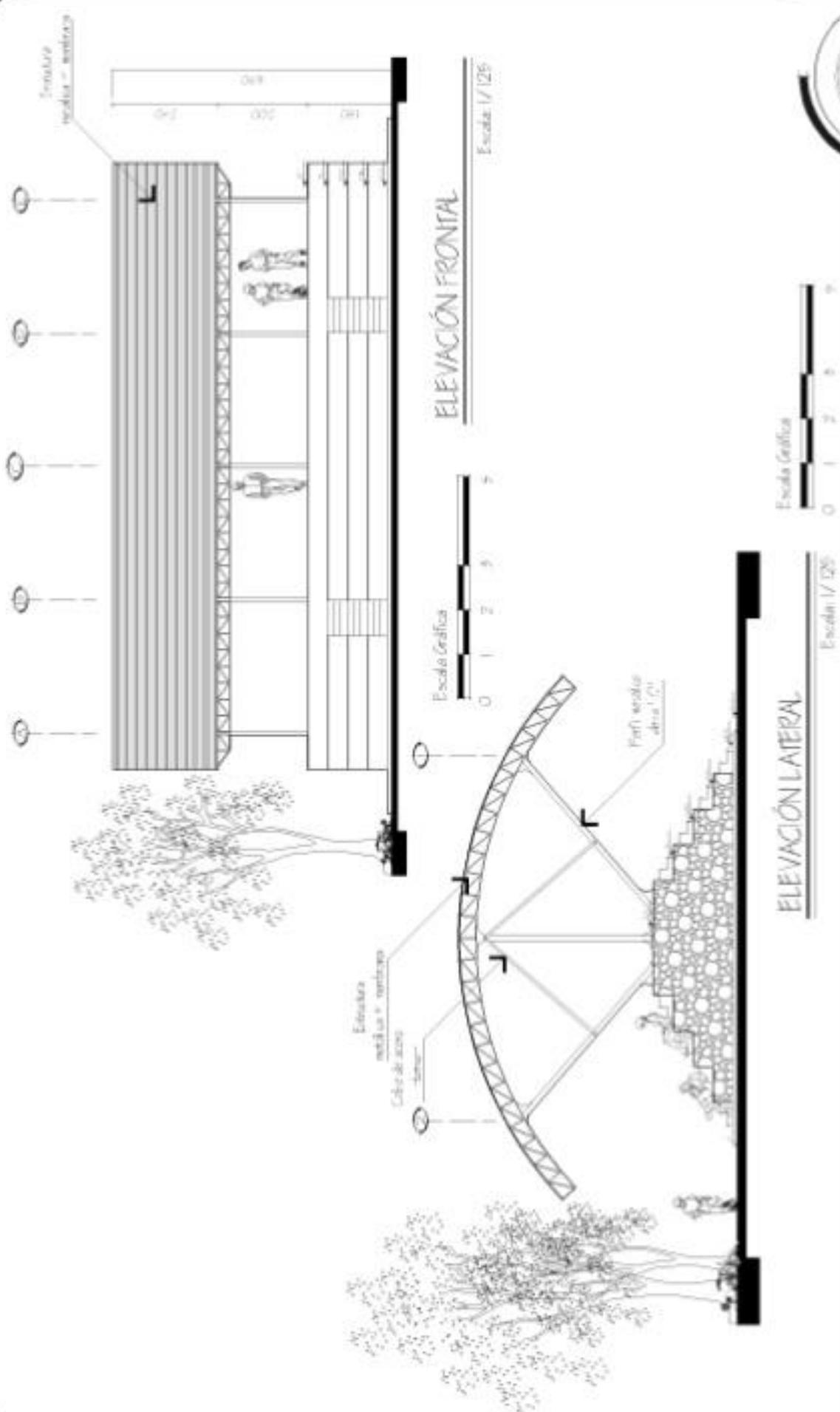
Escala: 1/125

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Depto. Norte de Santander	Hoja No. 56 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GRADEROS PLANTA-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

147

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

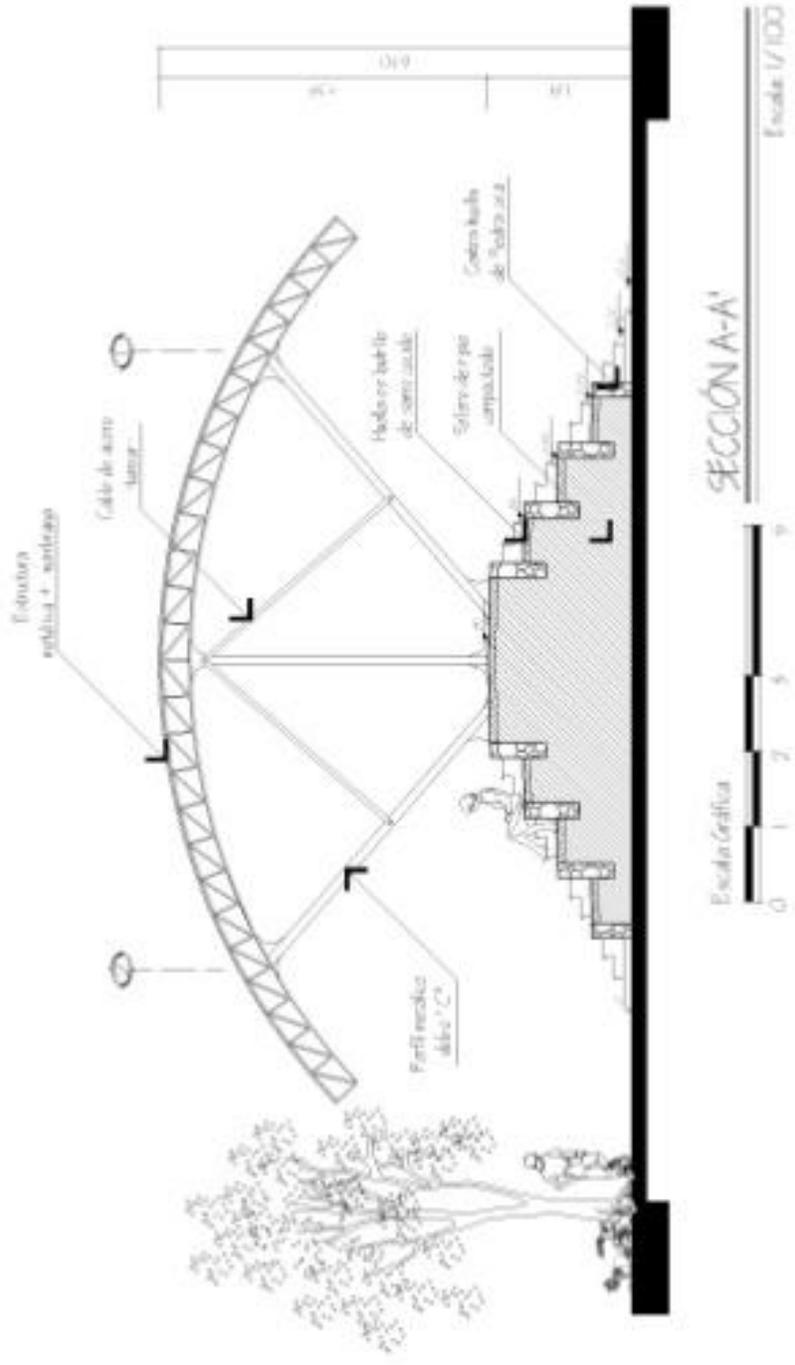




Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

148

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 57 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: CRADERÍOS - ELEVACIONES	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

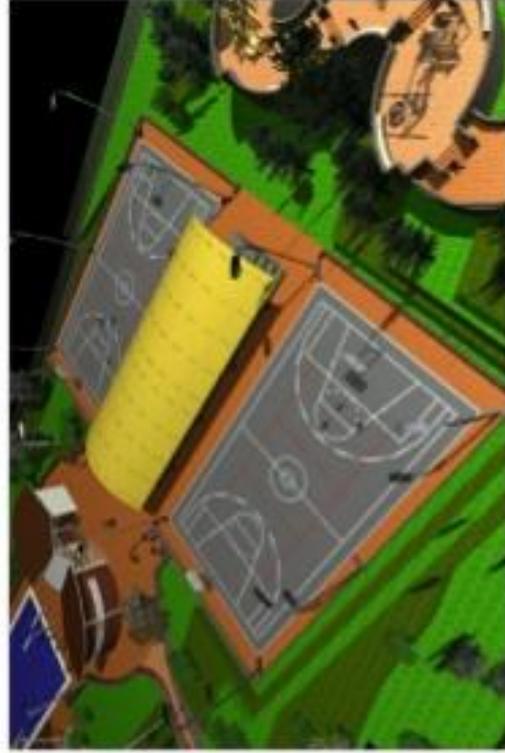
149

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobán, Baja Verapaz	Hoja No. 98 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GRADERÍOS -SECCIÓN-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

PERSPECTIVAS / DETALLES



GRADERIOS



Proyecto:

Complejo Deportivo, Cúcuta, Boyacá

Contenido:

GRADERIOS - PERSPECTIVAS-

Hoja No.

59 / 77

Escala:

Indicada

Sustentante:

José Guillermo Cortez Hernández

Asesor:

Manuel Alberto Castillo

190

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

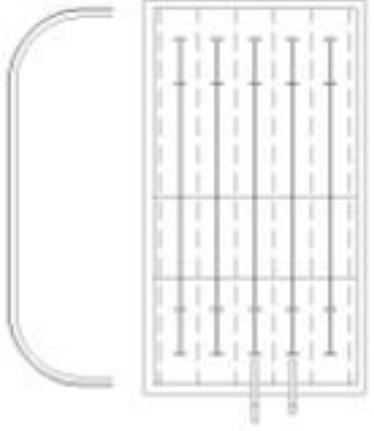




UBICACIÓN EN CONJUNTO -PISCINA SEMI-OLÍMPICA-

Escala 1/1500

Escala Gráfica
0 10 20 30 40



PLANTA DE TEJOS

Escala 1/1500

Estructura ubicada en la parte superior del campo polideportivo, medida a 16° de dirección norte orientada hacia las áreas de la CIPN, y con los drenajes de su propia instalación.

Área total 500.00 M².



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Proyecto: Complejo Deportivo, Cibúlco, Baja Verapaz	Hoja No. 40/77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández	1991
Contenido: PISCINA SEMI-OLÍMPICA-UBICACIÓN	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo	



PLANTA ACOTADA - PISCINA SEMIOLÍMPICA -

Escala 1/200



SECCIÓN A-A'

Escala 1/200



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

192

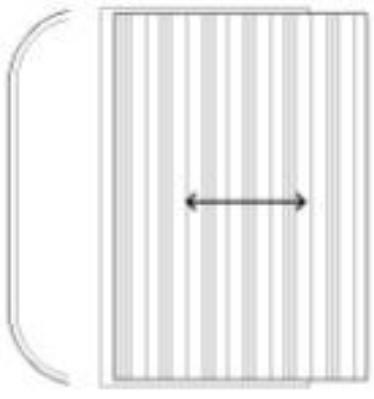
Proyecto: Complejo Deportivo, Cobalco, Baja Verapaz	Hoja No. # / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: PISCINA SEMIOLÍMPICA - PLANTA + SECCIÓN	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



UBICACIÓN EN CONJUNTO -GRADERÍOS CANCHAS POLIVALENTES-

Escala 1/1500

Escala Gráfica



PLANTA DE TEJOS

Escala 1/200

Estera ubicada lo más cerca de la piscina, abidamente techada con estructura portada por sus columnas para permitir una ventilación perfecta. Área total: 117.00 Mts² Espectadores: 120

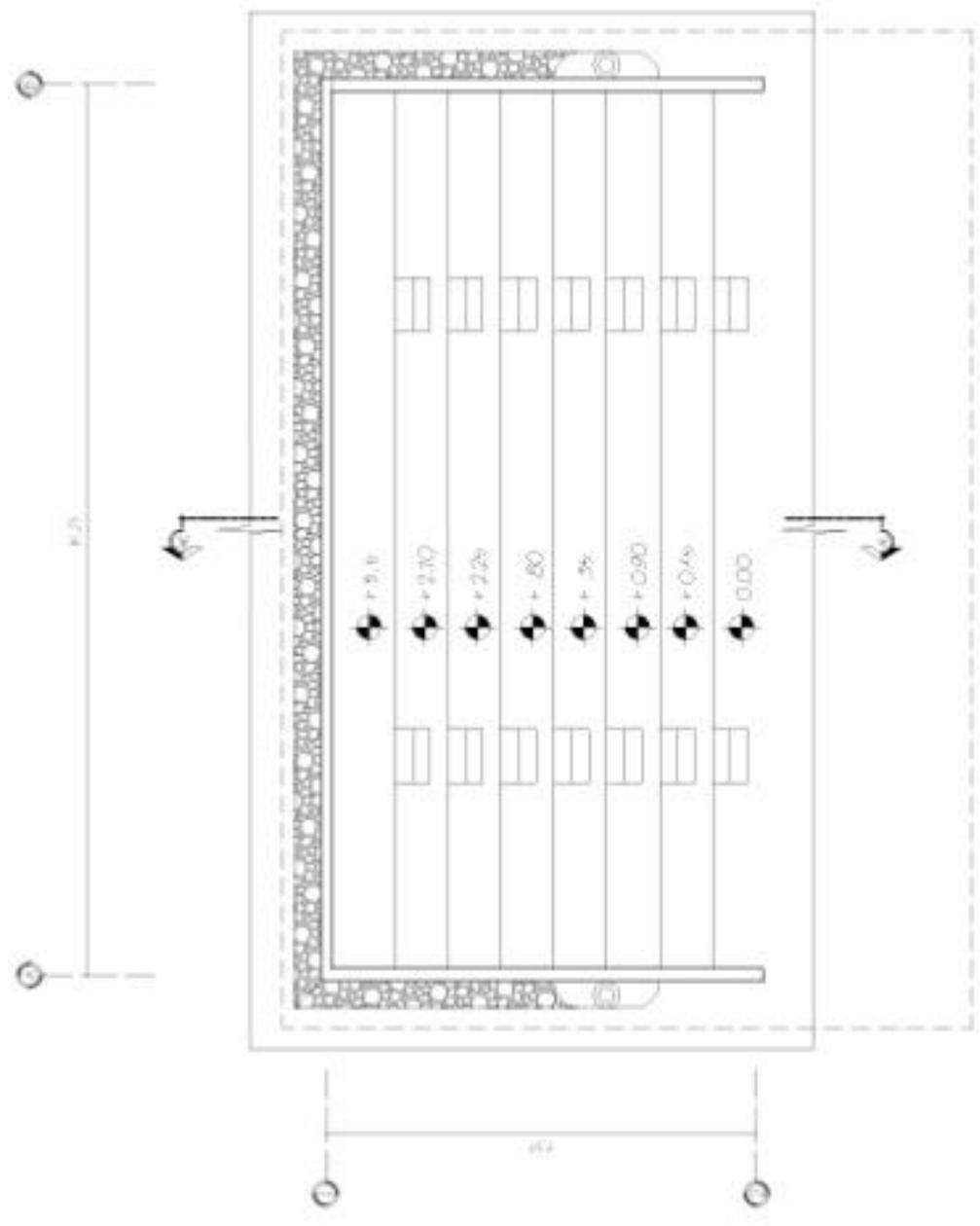
- Los materiales a emplear son:
- Cemento/arena
 - Piedras
 - Algas
 - Ladrillo
 - Estructura estiba
 - Aluminio



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

12 de Julio de 1959

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 42 / 77	Suscriptor: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GRADERÍOS -UBICACIÓN-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



PLANTA AMUEBLADA -GRADEROS PISCINA SEMI-OLÍMPICA-

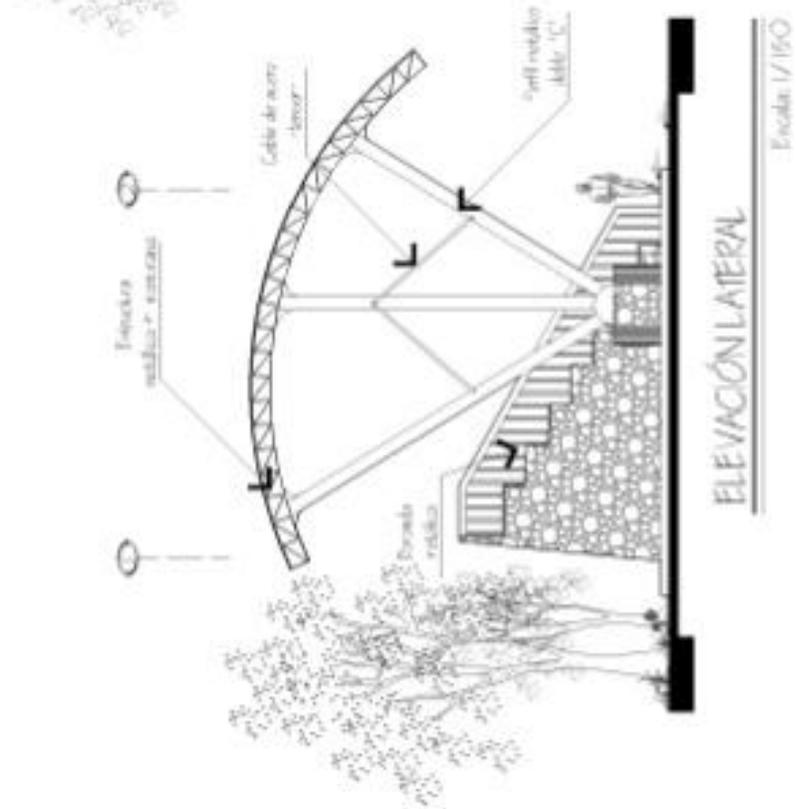
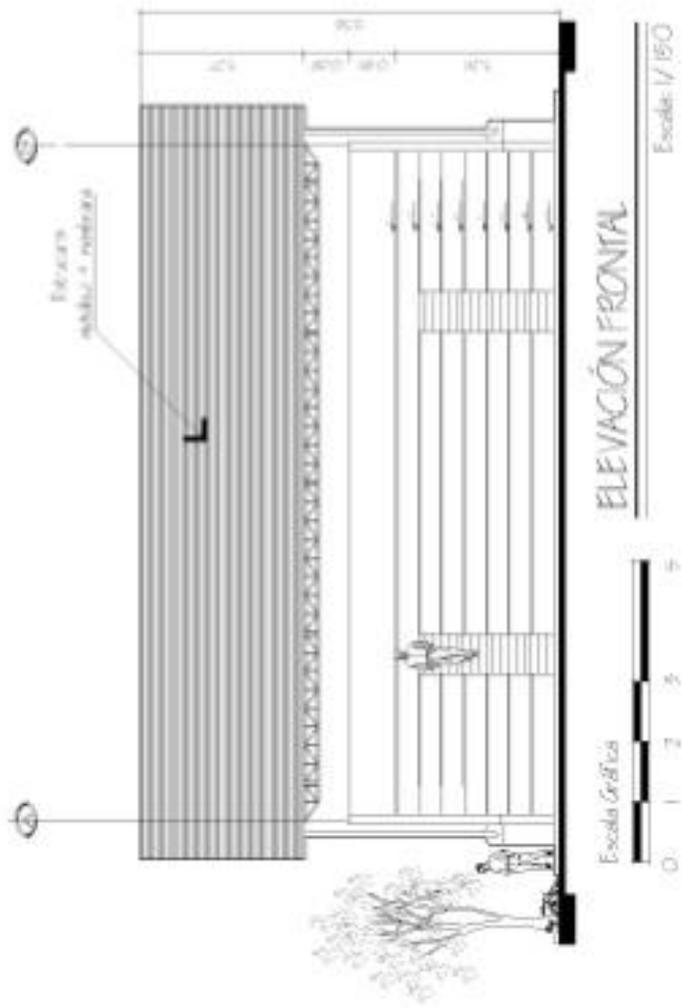


Proyecto: Complejo Deportivo, Cobán, Baja Verapaz	Hoja No. 45 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Conenido: GRADEROS-PLANTA	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

15 de Julio
1974

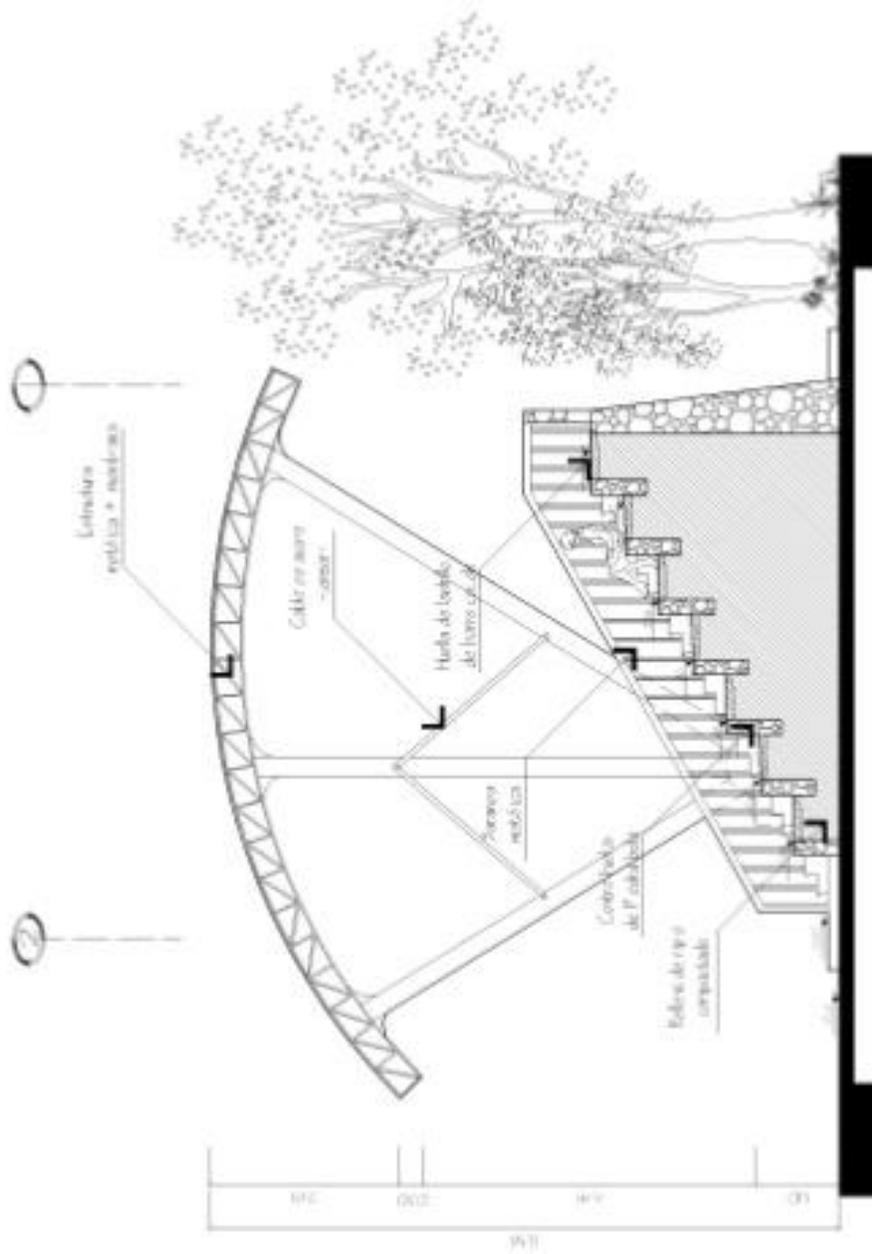




Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

15 de Julio
1959

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobán, Baja Verapaz	Hoja No. #1 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: CRADERÍOS - ELEVACIONES	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



SECCIÓN A-A'

Escala Gráfica

Escala: 1/100



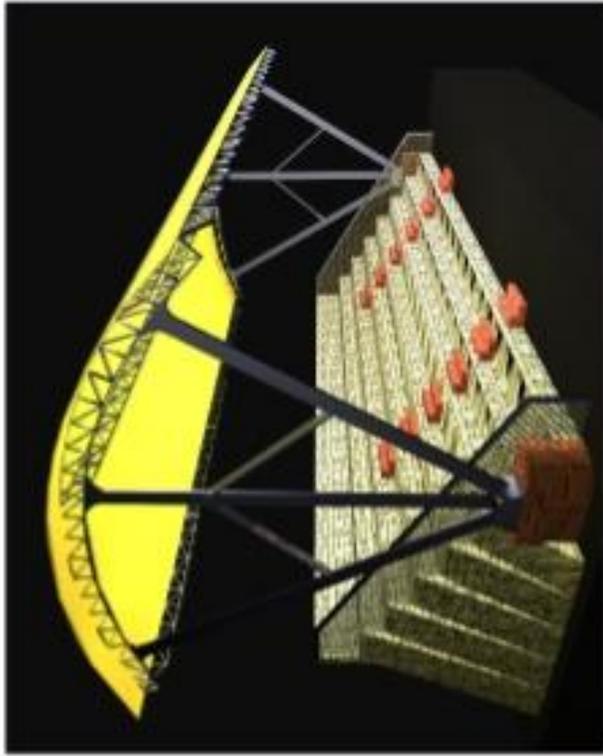
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

15 de Julio
1966

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobán, Baja Verapaz	Hoja No. 45 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GRADERÍOS -SECCIÓN-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

GRADERIOS

PERSPECTIVAS / DETALLES



Proyecto:

Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz

Contenido:

GRADERIOS - PERSPECTIVAS -

Hoja No.

46 / 77

Escala:

Indicada

Suscriptor:

José Guillermo Cortez Hernández

Asesor:

Manuel Alberto Castillo

157

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





UBICACIÓN EN CONJUNTO - JUEGOS INFANTILES -

Escala 1/1500

Escala Gráfica



PLANTA DE JUEGOS

Escala: 1/500

Establecido el sitio del terreno del pabellón fijo, cerrado por tres platóres, ubicado en calzada de alta tracción que rodea de agua potable esta área se va completamente descabalarla. Cálculo un área total de 192.00 M².

Las instalaciones propuestas son:

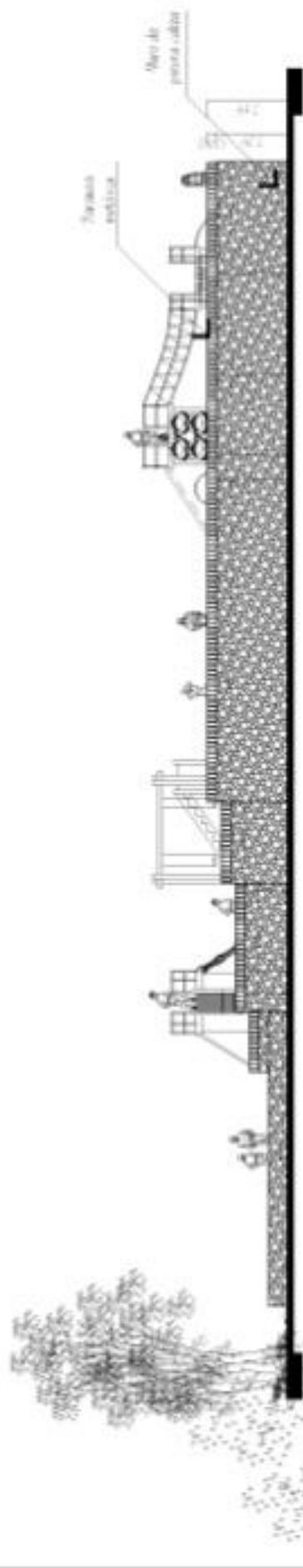
- Graderío de pabla
- Ladrillo
- Adosado
- Derrama vertical



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

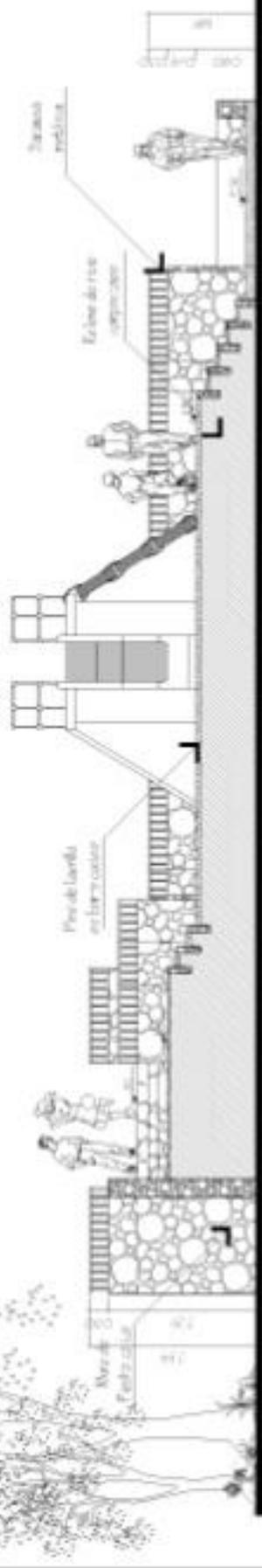
15 B

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 47 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: JUEGOS INFANTILES - UBICACIÓN -	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



ELEVACIÓN FRONTAL

Escala 1/200



SECCIÓN A-A

Escala 1/100



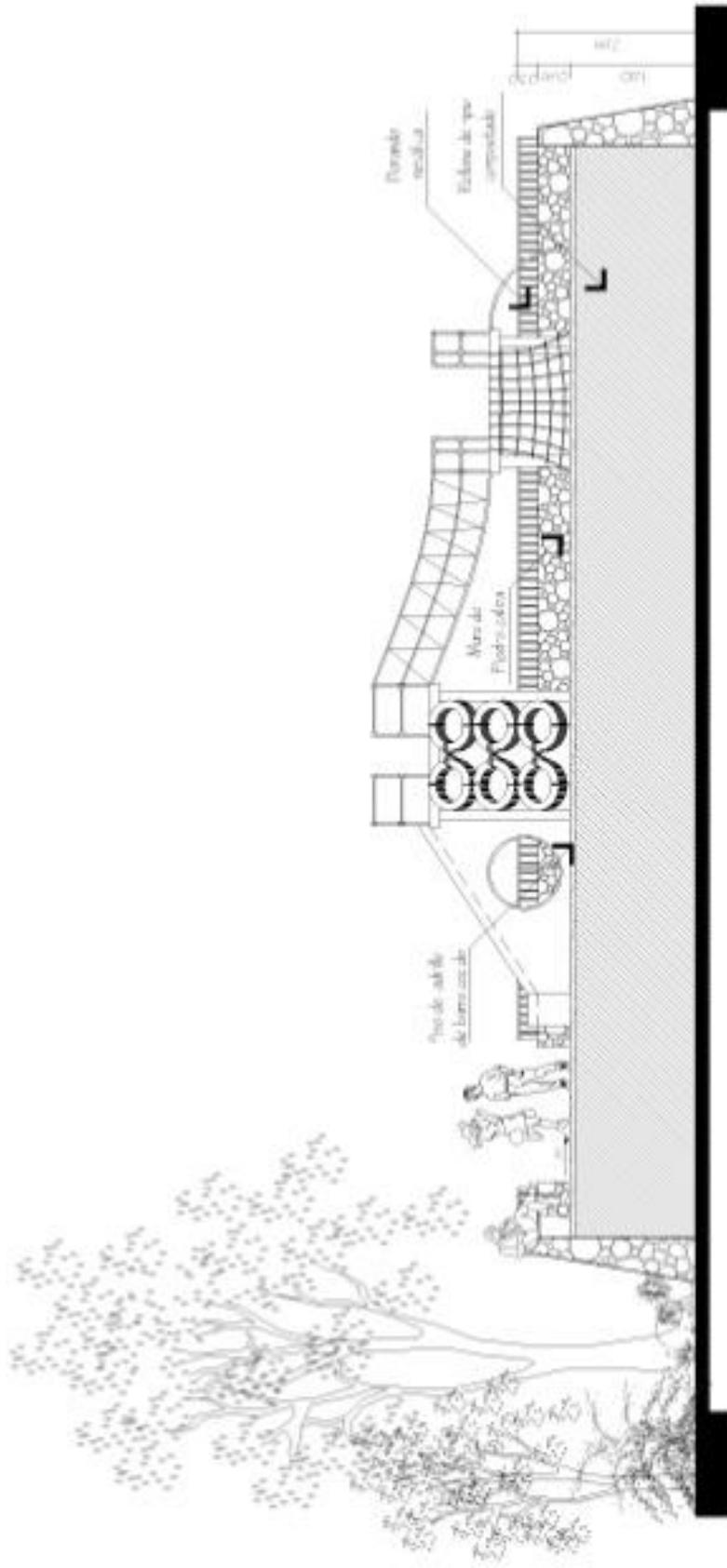
Escala Gráfica

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobán, Baja Verapaz	Hoja No. 49/ 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: JE025 INFIEMES-ELEVACIÓN + SECCIÓN	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

Hoja No. 160



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



SECCIÓN B-B'



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

161

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 50/77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: JUEGOS INFANTILES -SECCIÓN-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

JUEGOS INFANTILES

PERSPECTIVAS / DETALLES



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Hoja No. 162

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz	Hoja No. 51 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: JUEGOS INFANTILES - PERSPECTIVAS -	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



UBICACIÓN EN CONJUNTO -MIRADOR/ PARQUE INFANTIL-

Escala 1/1500

Escala Gráfica



PLANTA

Escala: 1/1000

En la parte alta del terreno se propone un parque infantil y vincular al que se accede a través de carruajes con pendientes que van desde el 7% hasta el 10%, ideales para la carrozuela infantil. Área total 400,00m²

Las características propuestas son:

- Pisos en concreto -Núcleo de ventilación-
- Fachada de hormigón
- Alcantarillado



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 52 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: MIRADOR / PARQUE INFANTIL -UBICACIÓN-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo
		Elaborado en: 16/05/1979

MIRADOR / JUEGOS INFANTILES

PERSPECTIVAS / DETALLES



Proyecto: Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz	Hoja No. 5-1 / 77	Suscriptor: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: MIRADOR / PARQUE INFANTIL - PERSPECTIVAS-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

169

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

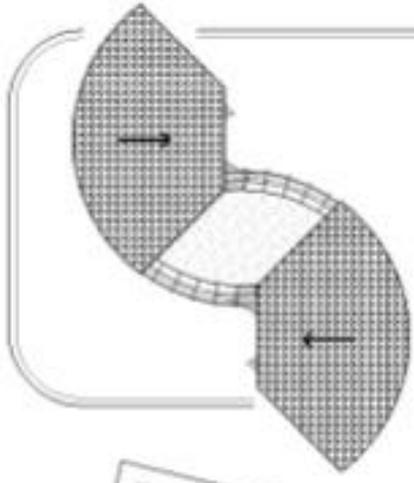




UBICACIÓN EN CONJUNTO 5.5 + VESTIDORES

Escala 1/1500

Escala Gráfica



PLANTA DE TEGOS

Escala: 200

El tablero de acero original se ubicará a una distancia de las cañeras existentes que de la misma manera, además de estar protegiendo a la estructura, para que cualquier cosa se caiga. Sigue al ejemplo a nivel formal de la calidad de la obra.

Área total 19.0.0.0 (M²)

Los materiales propuestos son:

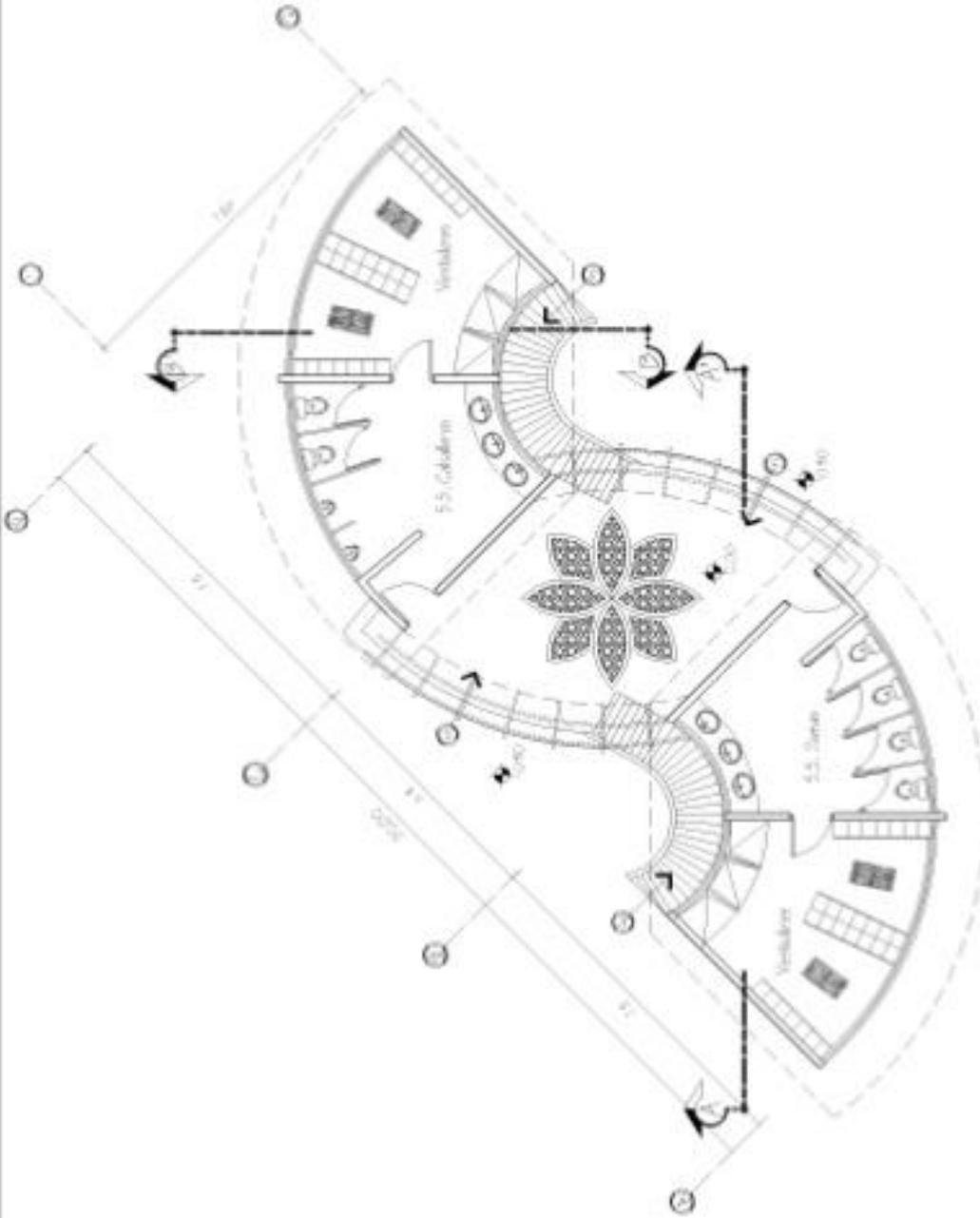
- Cemento de pasta
- Ladrillo
- Baldosa de barro
- Madera
- Fierro alambre
- Cables



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 55 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: VESTIDORES - UBICACIÓN	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

166



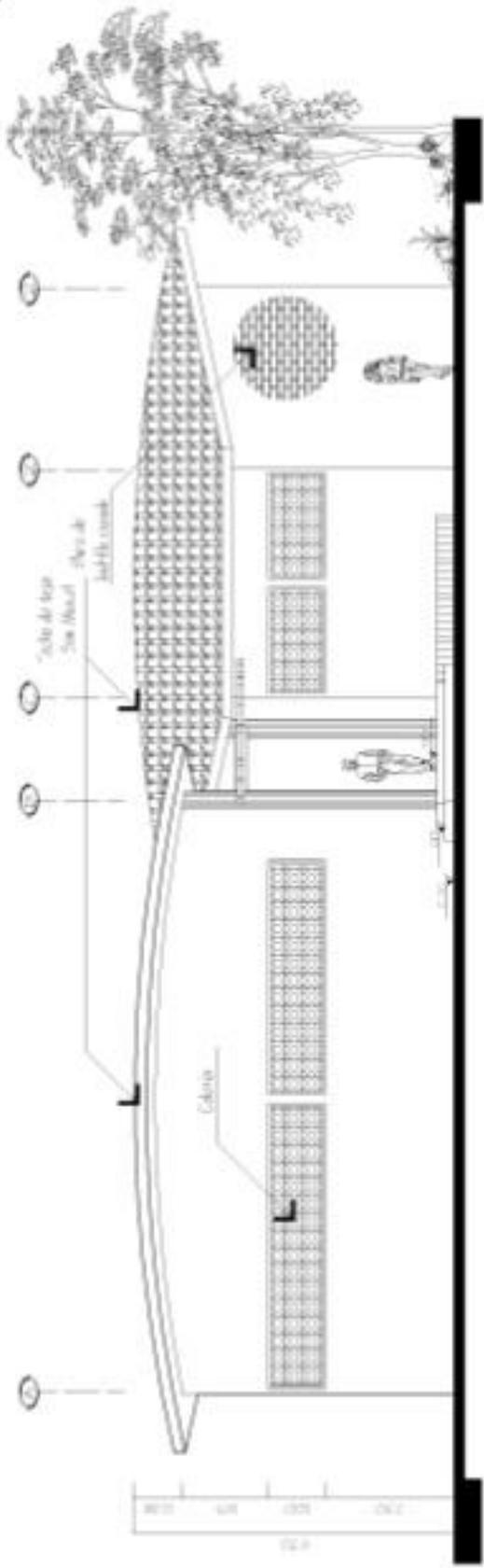
PLANTA AMLEBLADA -S.S + VESTIDORES-

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz	Hoja No. 56 / 77	Suscriptor: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: VESTIDORES-PLANTA-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

El
Día
167

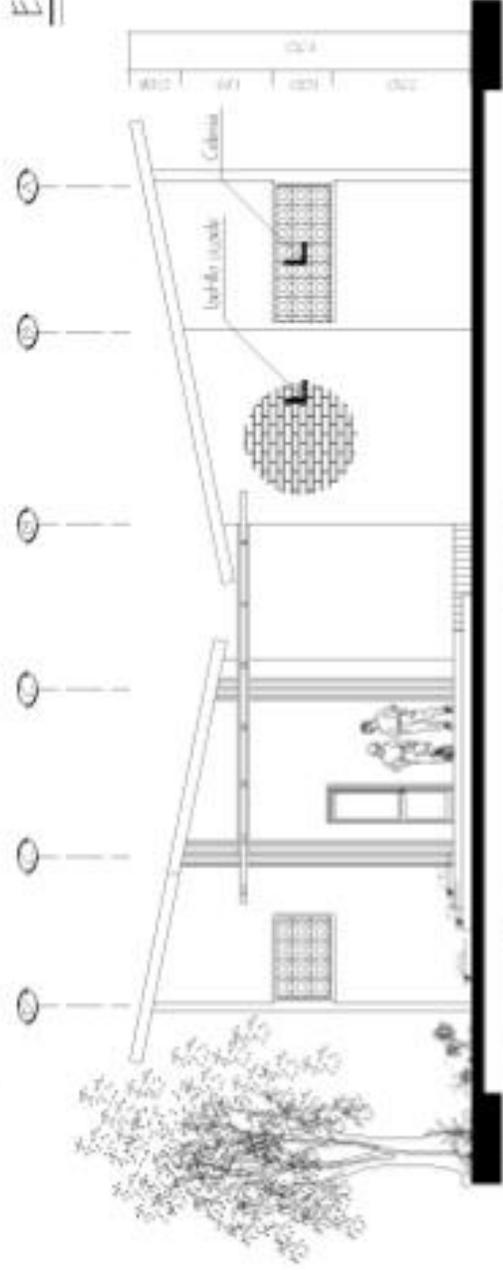
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





ELEVACIÓN FRONTAL

Escala: 1/150



ELEVACIÓN LATERAL

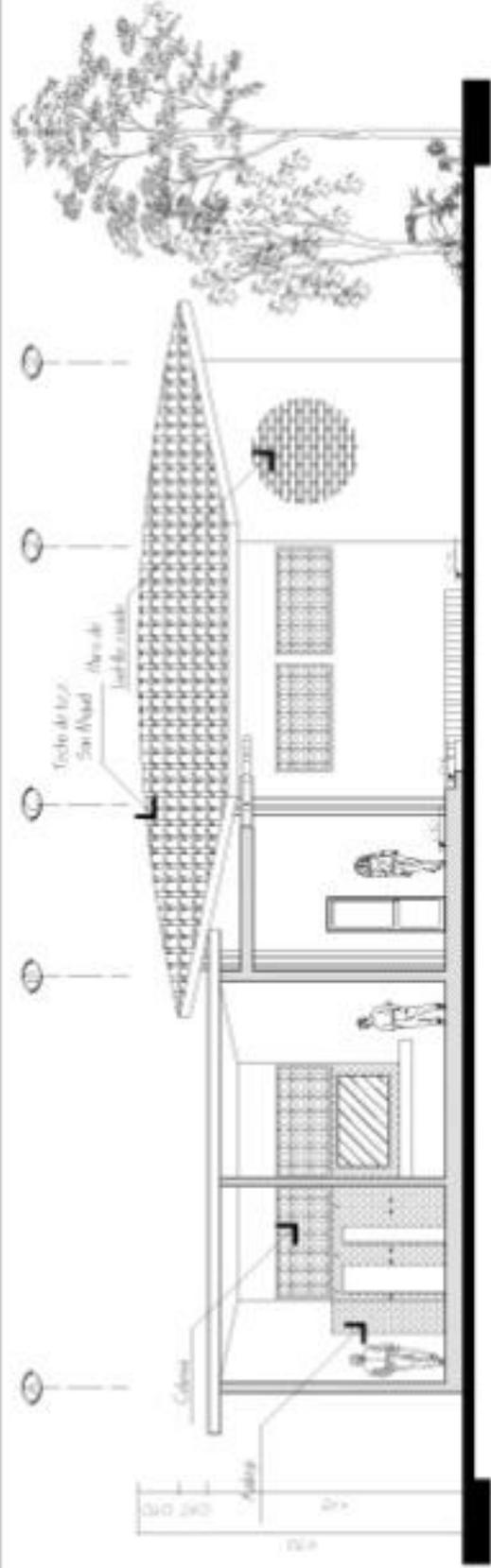
Escala: 1/150



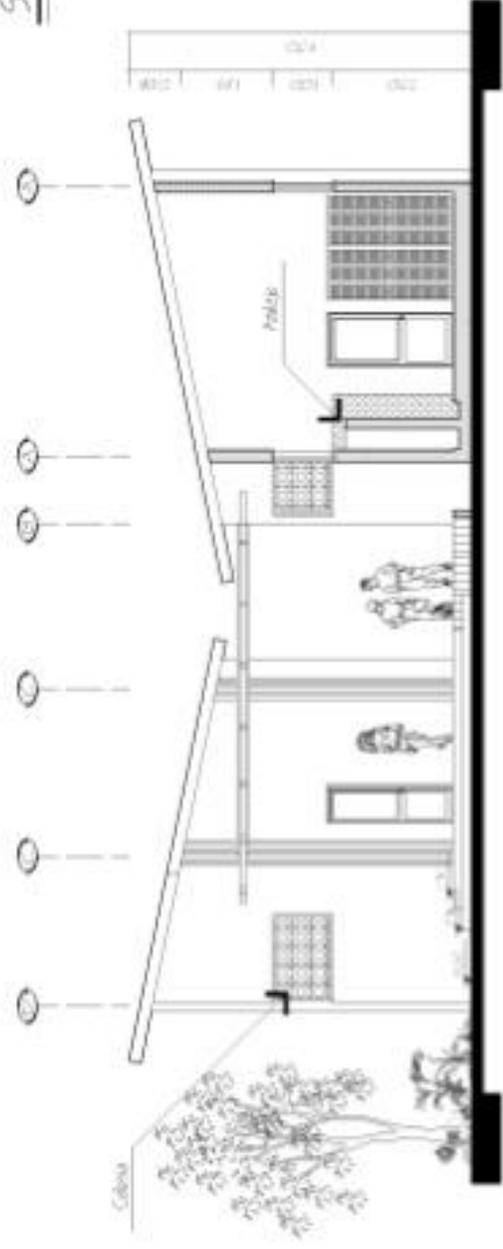
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Hoja No. 168

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 57 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: VESTIDORES - ELEVACIONES	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B''



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Hoja No. 169

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 5B / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: VESTIDORES -SECCIONES-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

VESTIDORES
PERSPECTIVAS/ DETALES



Proyecto:
Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz

Hoja No.
59 / 77

Suscriptor:
José Guillermo Cortez Hernández

Contenido:

VESTIDORES - PERSPECTIVAS

Escala:
Indicada

Asesor:
Manuel Alberto Castillo

Hoja No.
170

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

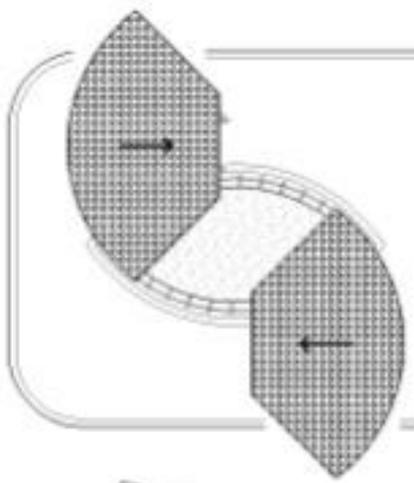




UBICACIÓN EN CONJUNTO -CAFETERÍA-

Escala 1/1500

Escala Gráfica
0 10 20 30 40



PLAZA DE TERCEROS

Escala: 200

La cafetería, con capacidad para 150 comensales se encuentra ubicada al área deportiva y al área de áreas corporativas, provee al sector del calentamiento que funciona al mediodía y por las tardes en la parte superior de la zona existente en el área deportiva.

Área total: 190.00 M².

Los materiales propuestos son:

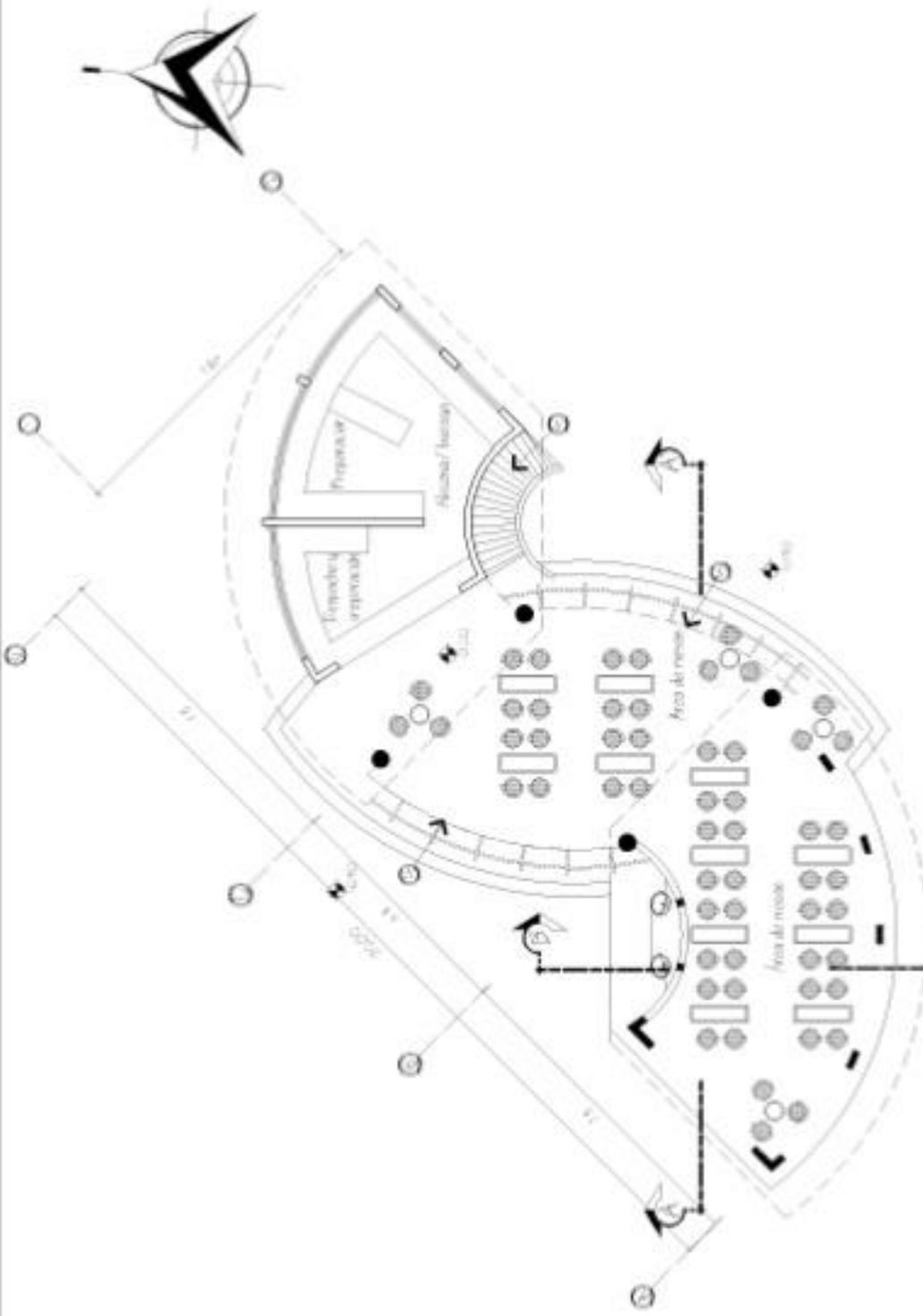
- Cerchas de pino
- Ladrillo
- Dóicos de fierro
- Madera
- Fierro de fierro
- Cálculo



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 60/77	Suscriptor: José Guillermo Cortez Hernández	Escuela: Indicada
Contenido: CAFETERÍA -UBICACIÓN-		Asesor: Manuel Alberto Castillo	

171



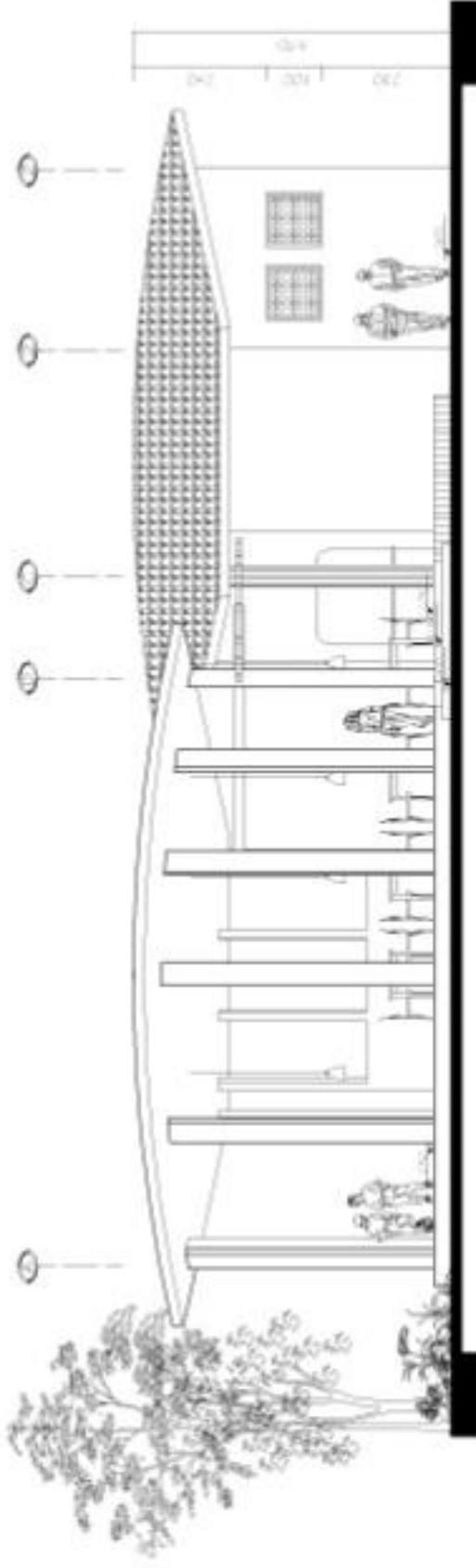
PLANTA AMUEBLADA - CAFETERÍA-

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Boyacá	Hoja No. 61 / 77	Suscriptor: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: CAFETERÍA - PLANTA	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

Hoja No. 172

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN LATERAL



Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Boyacá, Colombia

Hoja No. 62 / 77

Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández

Contenido: CAFETERÍA -ELEVACIONES-

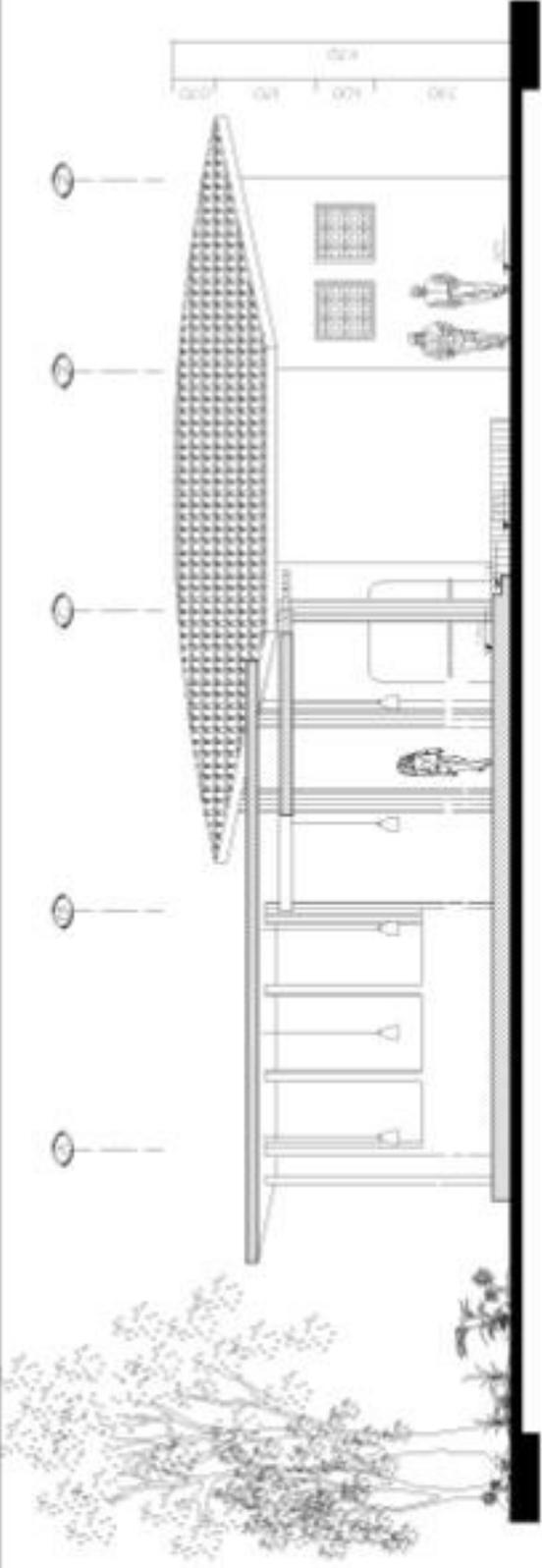
Escala: Indicada

Asesor: Manuel Alberto Castillo

Hoja No. 175

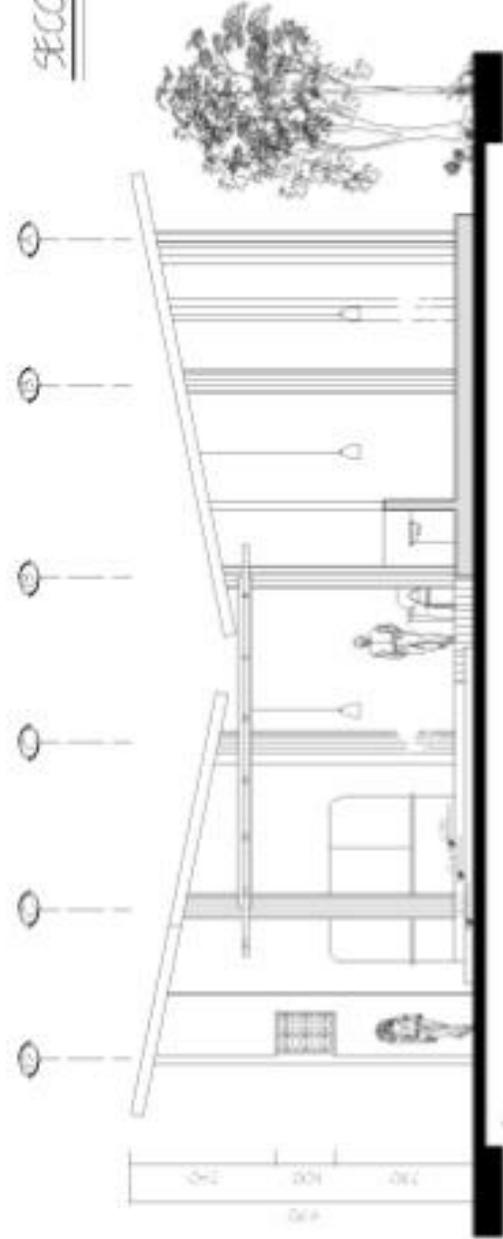
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





SECCIÓN A-A

Escala: 1/125
Escala Gráfica



SECCIÓN B-B

Escala: 1/125
Escala Gráfica



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Hoja No. 174

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobán, Baja Verapaz	Hoja No. 65 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: CAFETERÍA -SECCIONES-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

PERPECTIVAS/ DETALES

CAFETERIA



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Hoja No. 175

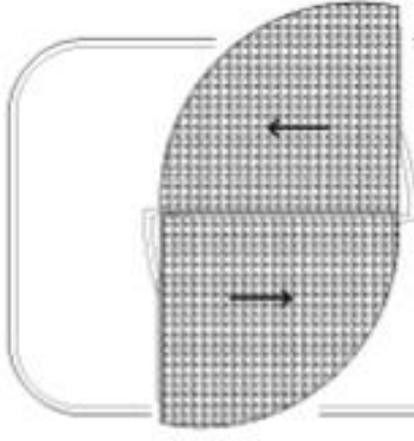
Proyecto: Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz	Hoja No. 64 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: CAFETERIA - PERSPECTIVAS-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



UBICACIÓN EN CONJUNTO -MANTENIMIENTO-

Escala 1/1500

Escala Gráfica



PLANTA DE TIPO

Escala 1/300

El área destinada para el campo de escape, se localiza al este del complejo deportivo, próxima a la verificación y salida al polígono general.

Área total 102000M²

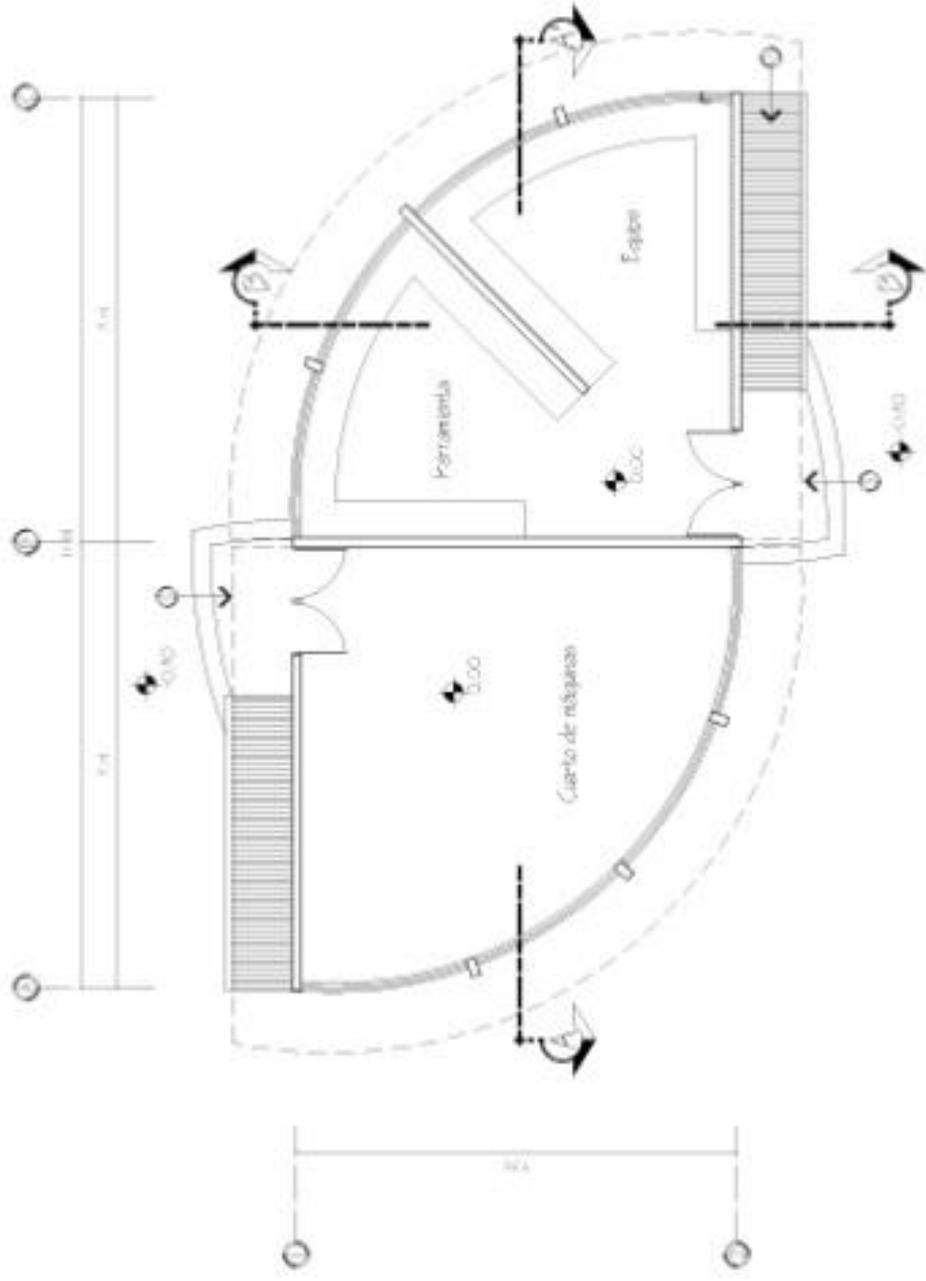
Las waterallas propuestas son:

- Gronda de pasta
- Ladrillo
- Piedra caliza
- Madera
- Esqueleto
- Cemento
- Aluminio



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 65 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: MANTENIMIENTO -UBICACIÓN-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo
		Elaborado por: 176



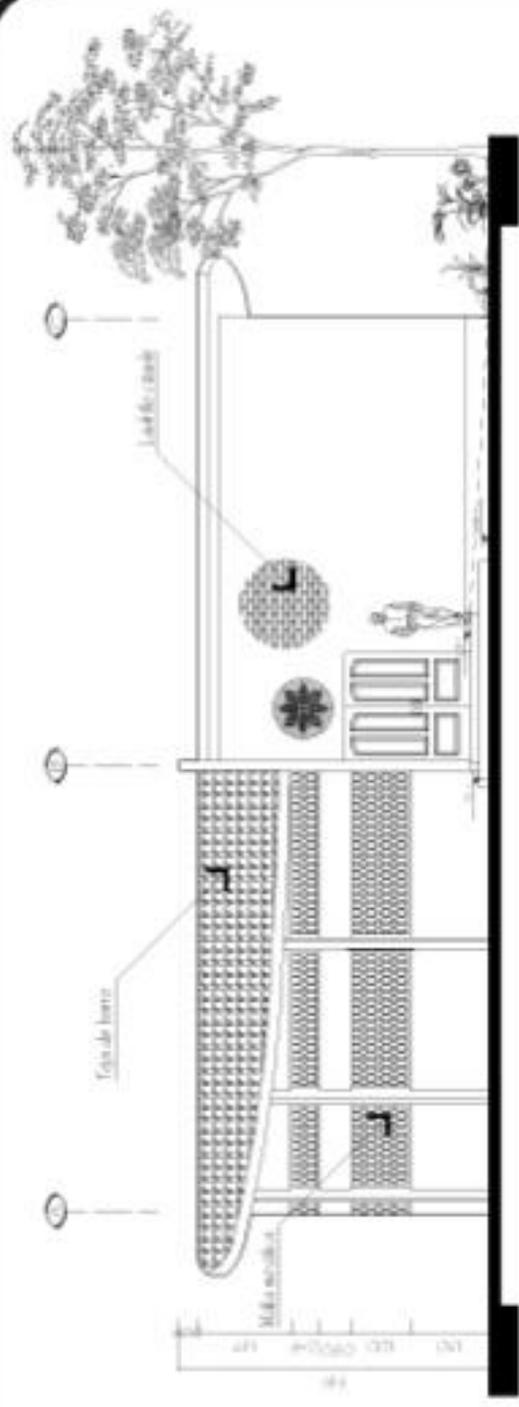
PLANTA AMEBLADA - MANTENIMIENTO -

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 66 / 77	Suscriptor: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: MANTENIMIENTO - PLANTA	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

177

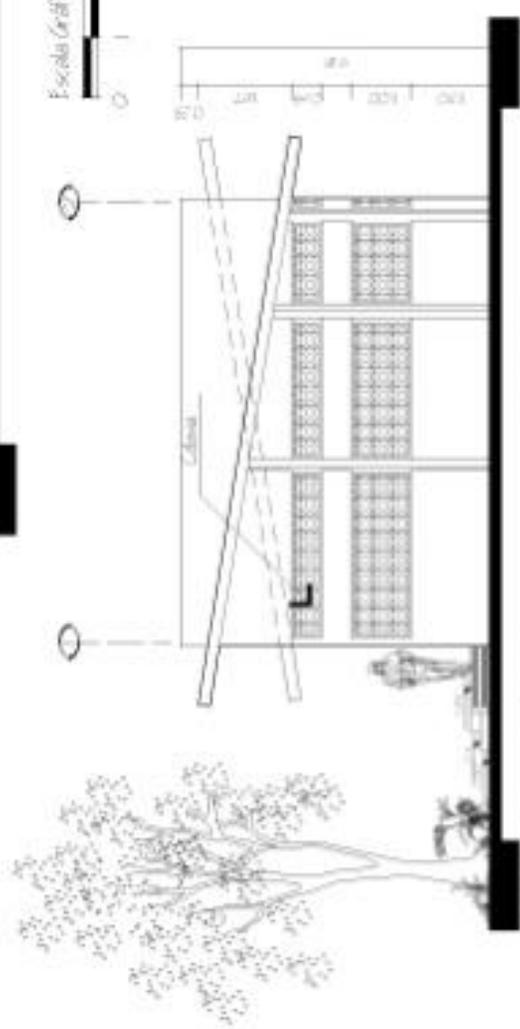
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





ELEVACIÓN FRONTAL

Escala: 1/150



ELEVACIÓN LATERAL

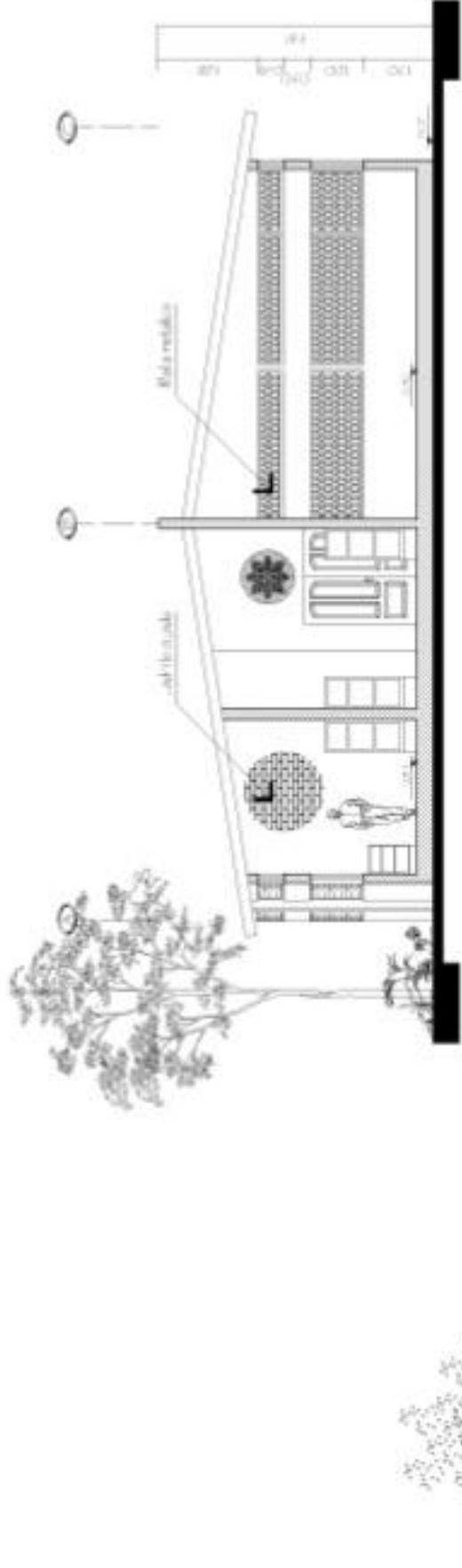
Escala: 1/125



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

178

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 67 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: MANTENIMIENTO -ELEVACIONES-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



SECCIÓN A-A'



Escala 1/125



SECCIÓN B-B'



Escala 1/125



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

179

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobalco, Baja Verapaz	Hoja No. 68 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: MANTENIMIENTO -SECCIONES-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

PERSPECTIVAS / DETALLES

MANTENIMIENTO



Proyecto:

Complejo Deportivo, Cúcuta, Boyacá

Contenido:

MANTENIMIENTO - PERSPECTIVAS

Hoja No.

69 / 77

Escala:

Indicada

Suscriptor:

José Guillermo Cortez Hernández

Asesor:

Manuel Alberto Castillo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Arquitectura

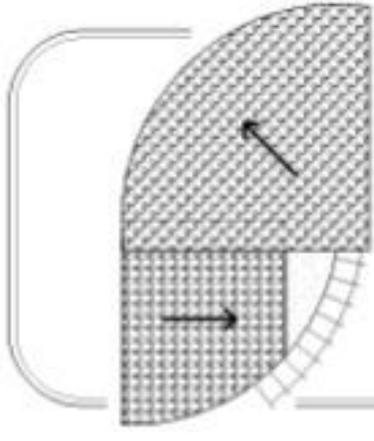




UBICACIÓN EN CONJUNTO -CASA DE GUARDIÁN-

Escala 1/1500

Escala Gráfica



PLAZA DE TIPOS

Escala: 200

La planta de la plaza, en sus partes, se ubica en un terreno de 7000 m².

Las alternativas propuestas son:

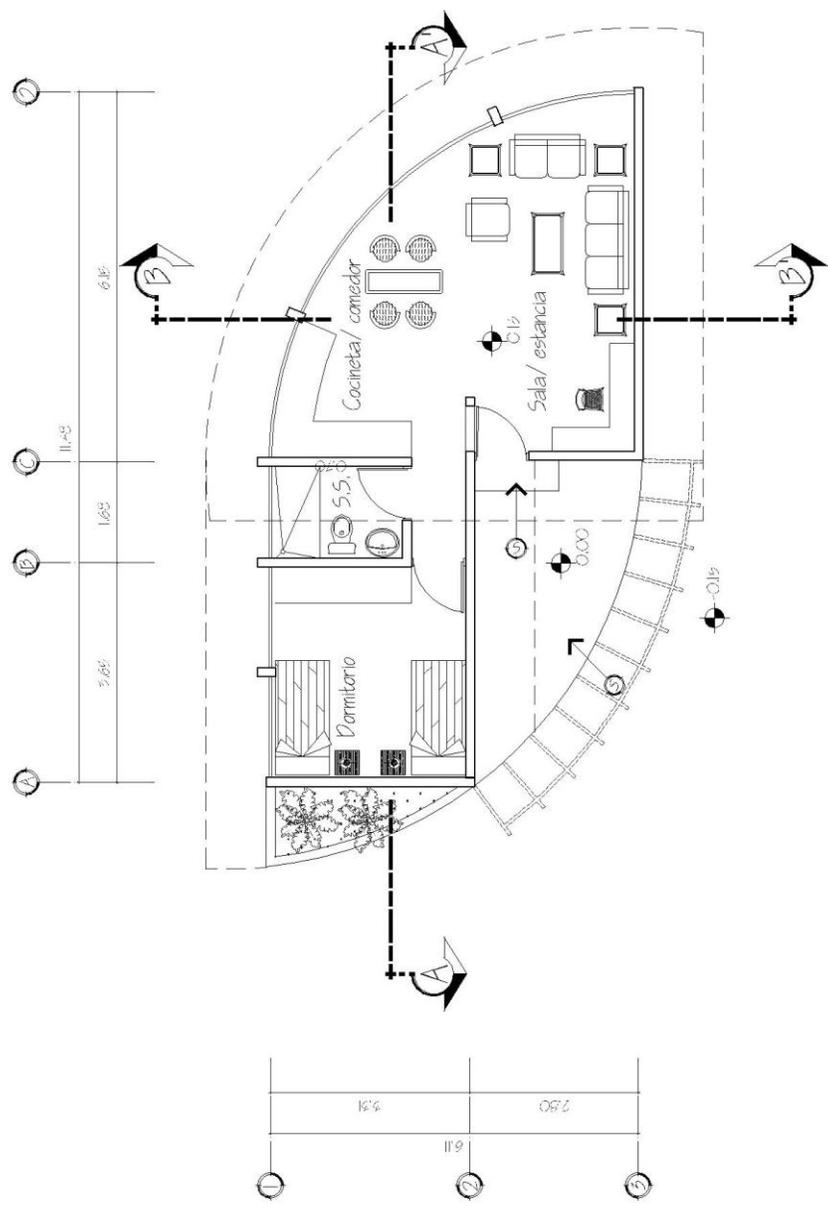
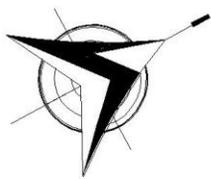
- Granda de plaza
- Labio
- Habra
- Dódomo de la plaza
- Esquema



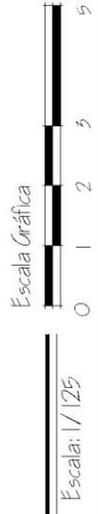
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

15 de Julio de 1985

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 70 / 77	Suscriptor: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GUARDIANA - UBICACIÓN	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



PLANTA AMUEBLADA - GUARDIANÍA-

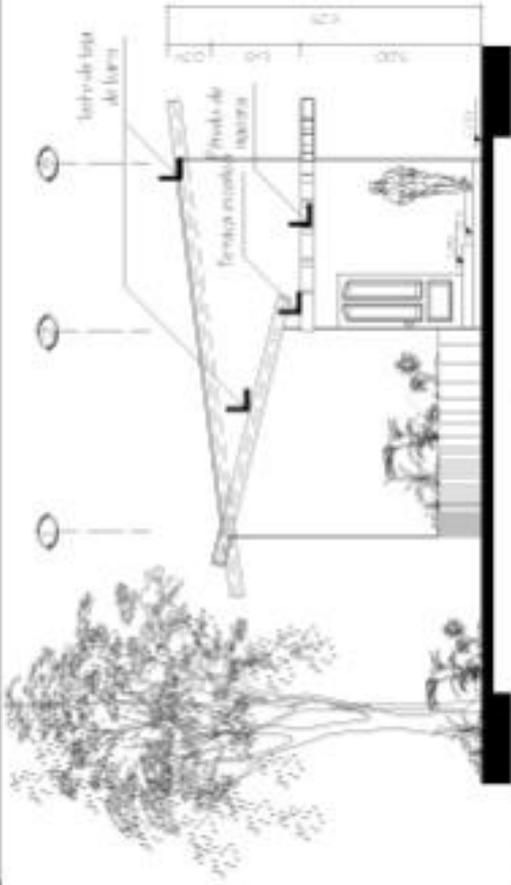


Proyecto: Complejo Deportivo, Cubulco, Baja Verapaz	Hoja No. 71 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GUARDIANÍA - PLANTA-	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

Página: 182

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

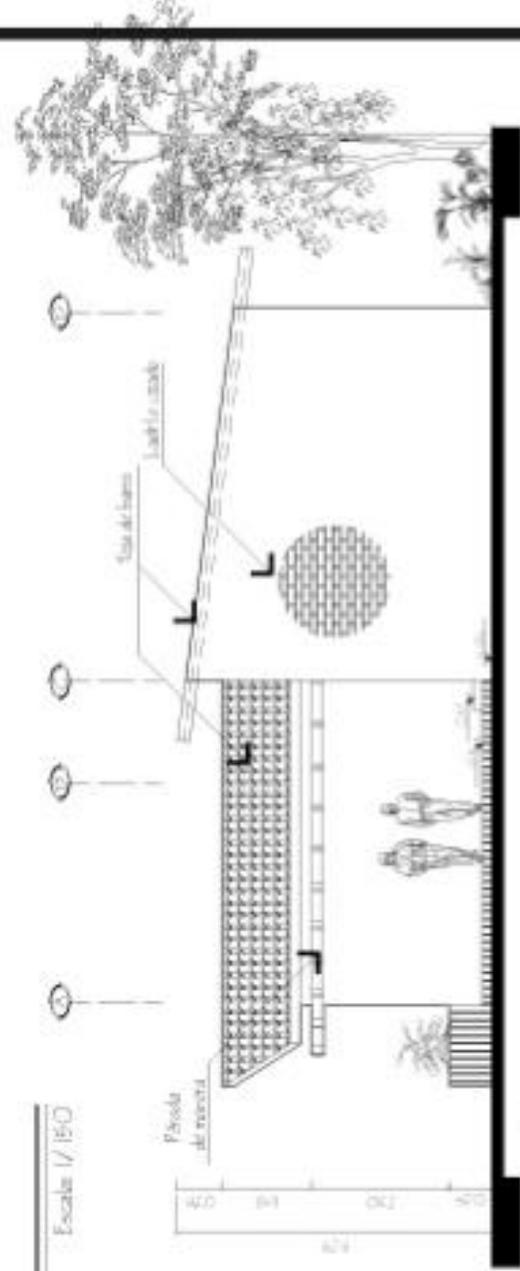




ELEVACIÓN FRONTAL

Escala 1/150

Escala Gráfica



ELEVACIÓN LATERAL

Escala 1/125

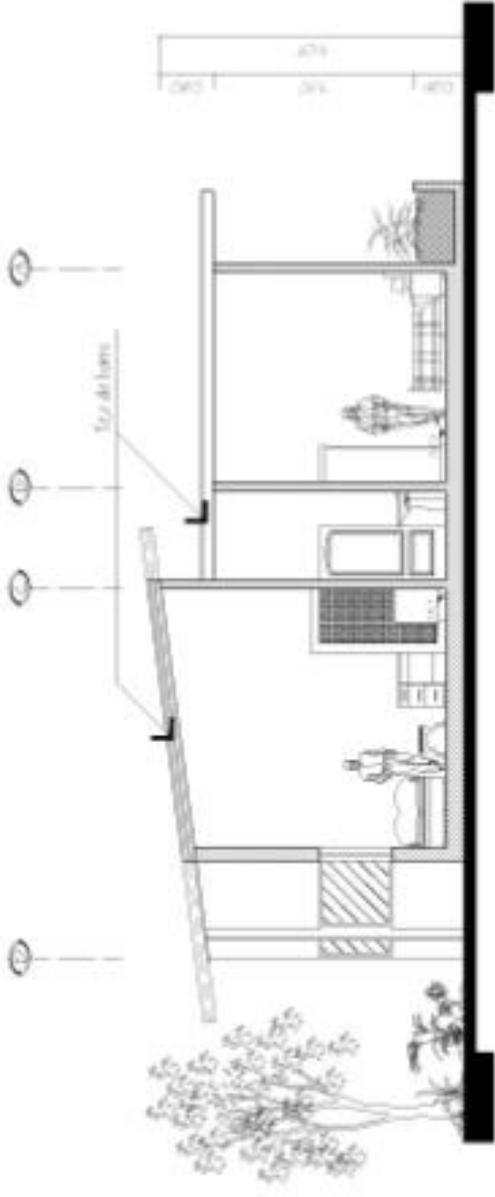
Escala Gráfica



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

18 de Julio de 1955

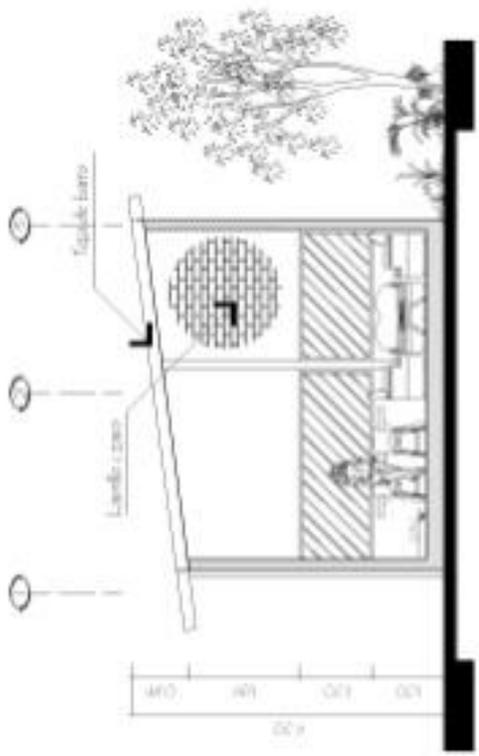
Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Baja Verapaz	Hoja No. 72 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GUATEMALA - ELEVACIONES	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo



SECCIÓN A-A'

Escala Gráfica
0 1 2 3 4 5

Escala: 1/125



SECCIÓN B-B''

Escala Gráfica
0 1 2 3 4 5

Escala: 1/125



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

18 de Julio de 1984

Proyecto: Complejo Deportivo, Cobulco, Baja Verapaz	Hoja No. 79 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: GUATEMALA - SECCIONES -	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

PERSPECTIVAS / DETALLES

GUARDIANIA



Proyecto:

Complejo Deportivo, Cúcuta, Boyacá

Contenido:

GUARDIANIA - PERSPECTIVAS

Hoja No.

74 / 77

Escala:

Indicada

Suscriptor:

José Guillermo Cortez Hernández

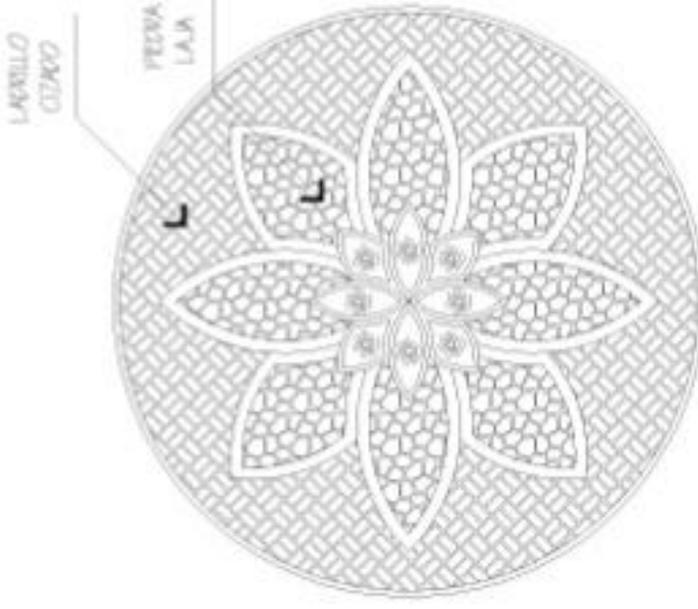
Asesor:

Manuel Alberto Castillo

18 de
Julio
de
1855

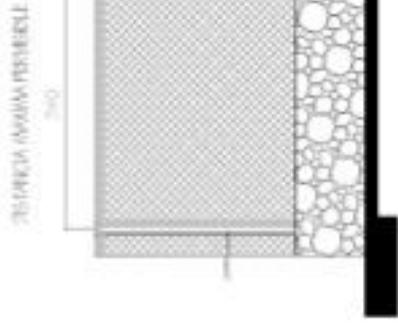
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





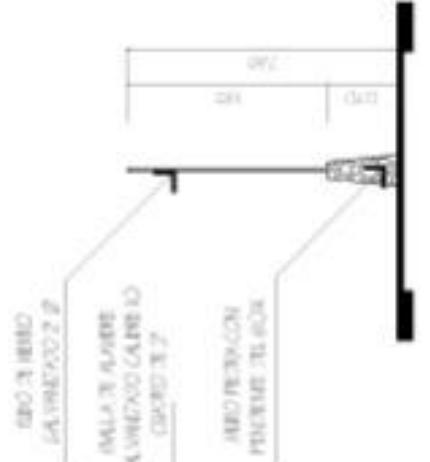
PLAZO DE INGRESO

Escala: 1/250



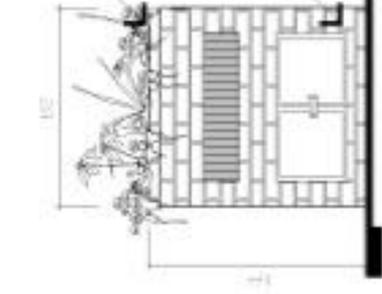
MURO PERIMETRAL - ELEVACION-

Escala: 1/75



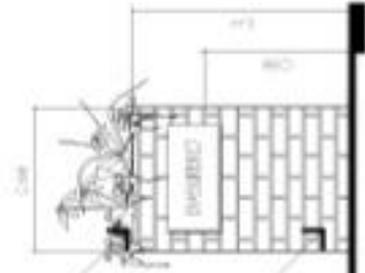
MURO PERIMETRAL - PERFIL-

Escala: 1/75



BASUREROS - ELEVACION-

Escala: 5/8



BASUREROS - PERFIL-

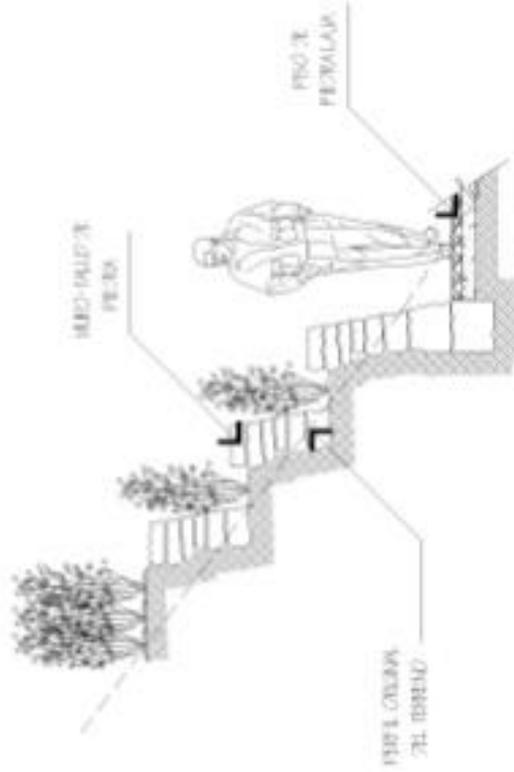
Escala: 5/8

Proyecto: Complejo Deportivo, Cúcuta, Depto. Norte de Santander	Hoja No. 76 / 77	Sustentante: José Guillermo Cortez Hernández
Contenido: URBANISMO	Escala: Indicada	Asesor: Manuel Alberto Castillo

187

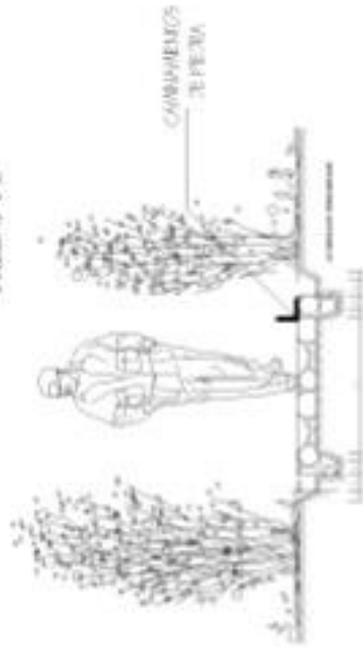
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





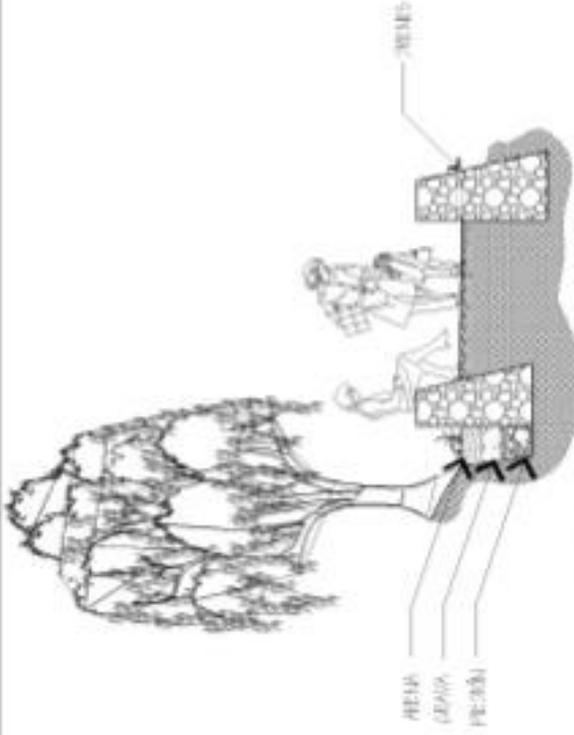
DETALLE MUROS DE CONTENCIÓN

Escala: 1/50



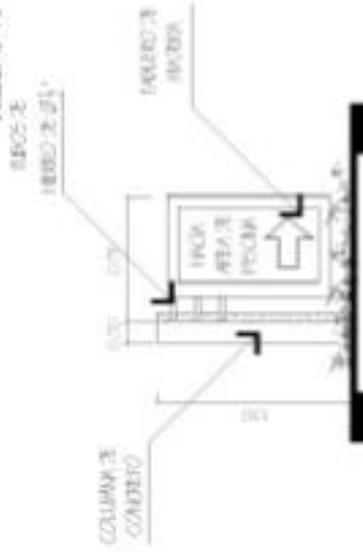
CAMINAMIENTOS

Escala: 1/50



SENDERO PARA TROTE

Escala: 1/75



DETALLE DE LA SEÑALIZACIÓN

Escala: 3/4

Proyecto:

Complejo Deportivo, Cobán, Baja Verapaz

Contenido:

URBANISMO

Sustentante:

José Guillermo Cortez Hernández

Asesor:

Manuel Alberto Castillo

Hoja

77

de

188

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura





Capítulo

IX

P

RESUMEN

CRONOGRAMA DE

Ejecución



9.1 Estimación de costos

AREA	NO.	AMBIENTE	AREA CONSTRUIDA	COSTO UNITARIO	COSTO X AMBIENTE	COSTO PARCIAL
9.1.1- SERVICIOS GENERALES	1.1	Muro perimetral	844.80	1,000.00	844,800.00	3,214,915.0000
	1.2	Garita	22.40	2,600.00	58,240.00	
	1.3	Taquilla	28.50	2,600.00	74,100.00	
	1.4	Parqueo vehicular	1,107.20	1,500.00	1,660,800.00	
	1.5	Parqueo Motocicletas	109.80	1,000.00	109,800.00	
	1.6	Parqueo Autobuses	228.75	1,500.00	343,125.00	
	1.7	Parqueo Bicicletas	87.80	1,000.00	87,800.00	
	1.8	Plaza de Acceso	290.00	1,250.00	36,250.00	
9.1.2- ADMINISTRACIÓN	2.1	Recepción	9.5	2,500.00	23,750.00	562,000.00
	2.2	Secretaría	9.5	2,500.00	23,750.00	
	2.3	Dirección general	18.5	2,500.00	46,250.00	
	2.4	Tesorería/Auditoría	18.5	2,500.00	46,250.00	
	2.5	Federación de Fútbol	18.5	2,500.00	46,250.00	
	2.6	Federación de baloncesto	18.5	2,500.00	46,250.00	
	2.7	Federación de Vóley Bol	18.5	2,500.00	46,250.00	
	2.8	Federación de Natación	18.5	2,500.00	46,250.00	
	2.9	Sala de sesiones	38.00	2,500.00	95,000.00	
	2.10	Promoción/Archivo	18.5	2,500.00	46,250.00	
	2.11	Oficina de mantenimiento	18.5	2,500.00	46,250.00	
	2.12	Servicio sanitario	16.5	3,000.00	49,500.00	
9.1.3- ÁREA DEPORTIVA	3.1	Cancha Polivalente	500.00	1,500.00	750,000.00	5,030,200.00
	3.2	Piscina Olímpica	385.00	5,000.00	1,925,000.00	
	3.3	Juegos Infantiles	132.00	2,500.00	330,000.00	
	3.4	Área de Espectadores	224.00	2,500.00	560,000.00	
	3.5	Senderos	744.00	1,100.00	818,400.00	
	3.6	Mirador-Trote	588.00	1,100.00	646,800.00	



AREA	NO.	AMBIENTE	AREA CONSTRUIDA	COSTO UNITARIO	COSTO X AMBIENTE	COSTO PARCIAL
9.1.4- GIMNASIO	4.1	Taquilla	10.00	3,000.00	30,000.00	4,635,575.00
	4.2	Ingreso espectadores	24.40	2,500.00	61,000.00	
	4.3	Ingreso Jugadores	14.45	2,500.00	36,125.00	
	4.4	Vestíbulo	102.40	2,500.00	256,000.00	
	4.5	S.S.	50.40	3,500.00	176,400.00	
	4.6	Tienda	14.00	3,000.00	42,000.00	
	4.7	Graderíos	429.20	2,500.00	1,073,000.00	
	4.8	Cancha Polivalente	705.60	2,500.00	1,764,000.00	
	4.9	S.S. + Vestidores Equipo Local	44.80	3,500.00	156,800.00	
	4.10	S.S. + Vestidores Equipo Visitante	44.80	3,500.00	156,800.00	
	4.11	Bancas para Suplentes	13.20	2,500.00	33,000.00	
	4.12	Bodega de Equipo deportivo	21.80	3,000.00	65,400.00	
	4.13	Bodegas	84.00	3,000.00	252,000.00	
	4.14	Gimnasio Acondicionamiento	197.10	3,500.00	689,850.00	
9.1.5- S.S. USUARIOS	5.1	Ingreso	32.60	2,500.00	81,500.00	420,100.00
	5.2	Área de lavamanos	13.00	3,500.00	45,500.00	
	5.3	Área de retretes	17.90	3,500.00	62,650.00	
	5.4	Área de mingitorios	4.90	3,500.00	17,150.00	
	5.5	Área de lockers	29.30	2,500.00	73,250.00	
	5.6	Área de vestir	42.30	2,500.00	105,750.00	
	5.7	Área de duchas	9.80	3,500.00	34,300.00	



AREA	NO.	AMBIENTE	AREA CONSTRUIDA	COSTO UNITARIO	COSTO X AMBIENTE	COSTO PARCIAL
9.1.6- CAFETERIA	6.1	Despacho/preparación	14.20	2,600.00	36,920.00	392,580.00
	6.2	Cocina/Alacena	21.70	2,600.00	56,420.00	
	6.3	Área de mesas	108.40	2,600.00	281,840.00	
	6.4	Área de aseo	5.80	3,000.00	17,400.00	
9.1.7- GUARDIANIA	7.1	Estancia exterior	14.00	2,600.00	36,400.00	184,580.00
	7.2	Sala/comedor/cocineta	36.20	2,600.00	94,120.00	
	7.3	S.S.	4.50	3,000.00	13,500.00	
	7.4	Dormitorio	15.60	2,600.00	40,560.00	
9.1.8- MANTENIMIENTO	8.1	Cuarto de máquinas	54.00	2,600.00	140,000.00	280,000.00
	8.2	Herramienta	27.00	2,600.00	70,200.00	
	8.3	Equipo	27.00	2,600.00	70,200.00	

9.2 Integración de costos

9.2.1 Directos

NO.	AMBIENTE	AREA (M²)	COSTO DIRECTO
1	Preliminares	Global	445,045.00
2	Servicios generales	2,001.20	3,214,915.00
3	Administración	221.50	562,000.00
4	Área deportiva	2,573.00	5,030,200.00
5	Gimnasio	1,752.75	4,635,575.00
6	Modulo de vestidores	150.00	420,100.00
7	Cafetería	150.00	392,500.00
8	Guardiania	70.00	184,580.00
9	Mantenimiento	108.00	280,000.00
10	Urbanismo	Global	890,000.00
	Sub-Total	7,026.45.00	16,054,915.00

JOSE GUILLERMO CORTEZ HERNANDEZ



9.2.2 **Total**

INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS	PORCENTAJE	COSTO PARCIAL
MATERIALES	65	10,435,694.75
MANO DE OBRA	35	5,619,220.25
TOTAL:	100	16,054,915.00

INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS	MANO DE OBRA INDIRECTA (AYUDANTES)	10	561,922.025
	PRESTACIONES LABORALES	65.8	3,697,446.93
	IMPREVISTOS	10	1,605,491.50
	HERRAMIENTA Y EQUIPO	4.5	722,471.18
	GASTOS ADMINISTRATIVOS (OFICINA)	9	1,444,942.35
	PRESTACIONES LABORALES (OFICINA)	65.76	950,194.09
	COSTO DE OPERACIÓN (CAMPO)	19	3,050,433.85
	SEGURO SOCIAL DE OBRA (CAMPO)	13.30	747,356.26
	SEGURO SOCIAL (OFICINA)	13.30	192,177.33
	IRTRA/INTECAP (CAMPO Y OFICINA)	2.00	152,521.70
	GASTOS LEGALES	3.50	561,922.03
	UTILIDAD	6.00	963,294.90
SUB-TOTAL GASTOS INDIRECTOS			14,650,174.15
TOTAL DE GASTOS DIRECTOS			16,054,915.00
SUB-TOTAL DE LOS DOS ANTERIORES			30,705,089.15

IMPUESTOS	IMPUESTO SOBRE LA RENTA (ISR)	5	1,535,254.46
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	12	3,684,610.70
	TIMBRE PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	1	307,050.90
TOTAL GASTOS INDIRECTOS (IMPUESTOS)			5,526,916.05
TOTAL GASTOS INDIRECTOS (ADMINISTRATIVOS)			14,650,174.15

TOTAL GASTOS INDIRECTOS	20,177,090.00
TOTAL GASTOS DIRECTOS	16,054,915.00
COSTO TOTAL Q.	36,232,005.20
COSTO TOTAL \$ (8-1)	4,529,000.65
COSTO MT²	Q. 5,156.52 \$ 644.56



9.2.3 Propuesta de financiamiento:

Para poder materializar este ante-proyecto "Complejo Deportivo Cubulco, Baja Verapaz" es necesario contar con el apoyo económico no solo para la construcción si no para el mantenimiento del mismo; al ser este una solicitud directa de las autoridades edilicias²⁰; pero, tomando en consideración el carácter social del mismo, se puede lograr obtener financiamiento a través de entidades que apoyan y favorecen el deporte en el país ya sean estas instituciones gubernamentales o no, nacionales y/o internacionales, además de los fondos que aportaría la comuna cubulera, y la comunidad misma; esto con el fin de propiciar un sentir de pertenencia del mismo, respecto de los pobladores.

Las entidades, que por su carácter estatal podrían aportar el financiamiento para este proyecto son:

- Ministerio de Cultura y Deportes.
- Ministerio de Educación.
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala -CDAG-
- Comité Olímpico Guatemalteco -COG-
- COMUDE
- COCODE

Las entidades no gubernamentales que participan activamente para el desarrollo humano del municipio y con las que se podría gestionar un aporte económico son:

- Plan Internacional.
- Movimiento Juvenil Achí
- Mundo Juvenil
- Fundación Flor del durazno
- Organización intercomunitaria de mujeres.
- Save the Children

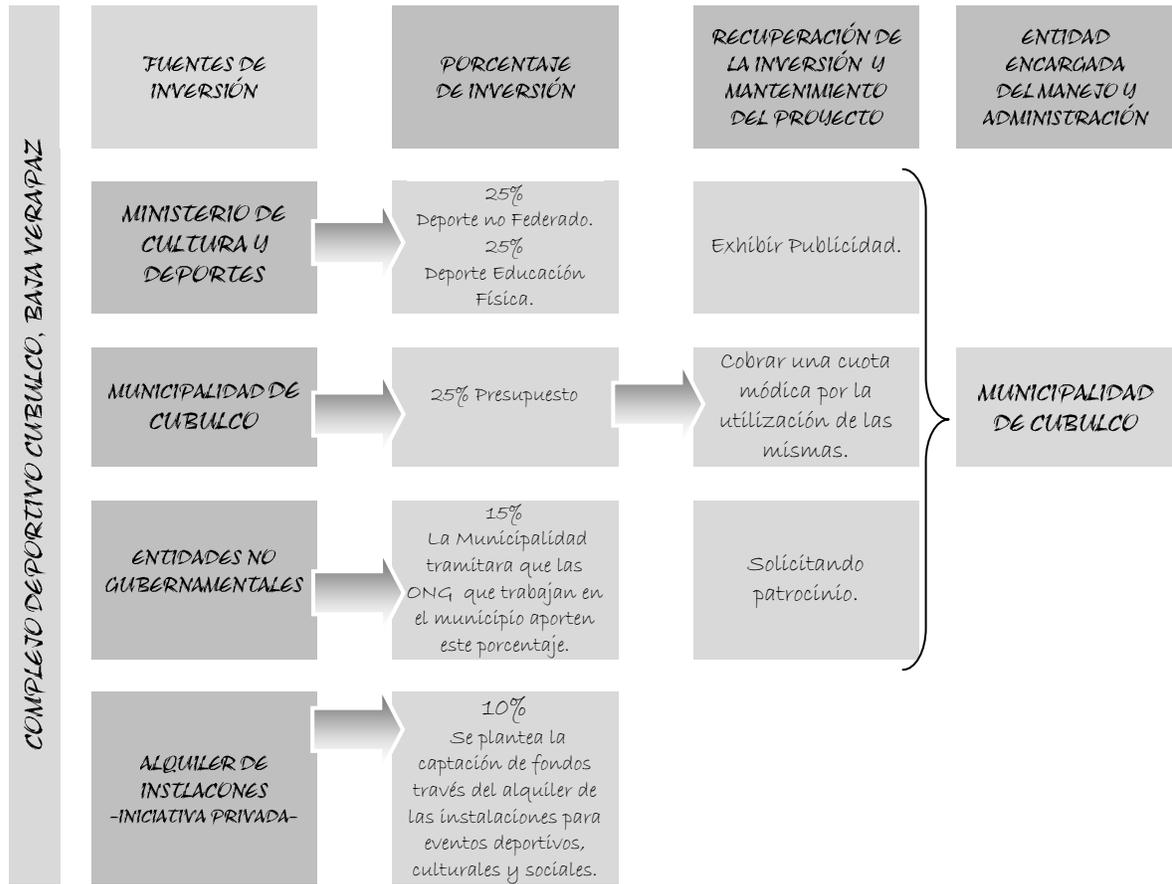
A continuación se presenta un esquema de los porcentajes a los que se podría aspirar como aporte de las entidades que se plantea involucrar en este proyecto.

²⁰ Anexo No. 1 pág. 208



COMPLEJO DEPORTIVO

CUBULCO, BAJA VERAPAZ



ENTIDAD- ORGANIZACIÓN		APORTE: %	APOTE: Q.
Municipalidad:		25	9,058,001.30
Ministerio de Cultura y Deportes	Deporte no federado:	25	9,058,001.30
	Deporte federado:	25	9,058,001.30
Entidades no gubernamentales		15	5,434,800.78
Alquiler de instalaciones:		10	3,623,200.52
Total 100%			36,232,005.20



9.3 Cronograma de ejecución

FASE	FASE DE EJECUCIÓN POR MÓDULO	ÁREA M ²	%	INVERSIÓN	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
FASE NO.1	Preliminares	Global	--	1,004,466.47	2.77				
	Muro perimetral	844.80	1.78	1,906,713.60	5.26				
	Taquilla	28.50	0.41	167,243.70	0.46				
	Canchas Deportivas	500.00	7.12	1,692,750.00	4.67				
FASE NO.2	Piscina Olímpica	385.00	5.48	4,344,725.00	11.99				
	Juegos Infantiles	132.00	1.88	744,810.00	2.06				
	Área de espectadores	224.00	3.19	1,263,920.00	3.49				
	Senderos	744.00	10.59	1,847,128.80	5.10				
	S.S. Usuarios	150.00	2.13	948,165.70	2.62				
	Cafetería	150.00	2.13	885,872.50	2.45				
	Mantenimiento	108.00	1.54	631,960.00	1.74				
FASE NO.3	Gimnasio	1,752.75	24.95	10,462,492.78	28.87				
	Guardianía	70.00	1.00	416,597.06	1.15				
	Mirador	588.00	8.37	1,459,827.60	4.03				
	Parqueo Bicicletas	87.80	1.25	198,164.60	0.54				
	Plaza de acceso	290.00	4.13	81,816.25	0.23				
FASE NO.4	Parqueo Motos	109.80	1.56	247,818.60	0.68				
	Garita	22.40	0.32	131,447.68	0.36				
	Parqueo Vehicular	1107.20	15.76	3,748,425.60	10.34				
	Parqueo Autobuses	228.75	3.26	774,433.13	2.14				
	Administración	221.50	3.15	1,268,434.00	3.50				
	Urbanismo	Global	--	2008,730.00	5.55				
MONTO A INVERTIR TRIMESTRALMENTE -16 TRIMESTRES-									
						1,288,778.96			
						1,355,102.80			
						903,811.86			
						2,094,496.00			
						4,344,725.00			
						2,343,552.16			
						4,103,106.1			
						2,193,684.10			
						1,939,771.60			
						1,724,409.20			
						2,767,639.20			
						1,587,792.45			
						1,687,077.88			
						5,506,237.20			
						1810,396.13			
						1,035,963.00			
% DE INVERSIÓN						3.57			
						3.74			
						2.48			
						5.79			
						11.99			
						6.48			
						11.32			
						6.06			
						5.34			
						4.76			
						7.63			
						4.38			
						4.64			
						13.95			
						5.00			
						18.88			
						4.84			
						1.58			
AVANCE FÍSICO TRIMESTRAL M ²						422.40			
						422.40			
						28.50			
						500.00			
						385.00			
						356.00			
						1,112.09			
						369.09			
						327.00			
						289.09			
						807.09			
						596.89			
						135.32			
						1,326.29			
						339.50			
						110.75			
% AVANCE FÍSICO M ²						0.89			
						0.89			
						0.41			
						7.12			
						5.48			
						5.06			
						15.84			
						5.25			
						4.66			
						4.12			
						11.48			
						8.50			
						5.00			
						18.88			
						4.84			
						1.58			



MODULO	Área M ²	%	Inversión	%	Año			
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
FASE 1								
Preliminares	Global	---	1,004,466.47	2.77	■	■	■	■
Muro Perimetral	844.80	1.78	1,906,713.60	5.26	■	■	■	■
Taquilla	28.50	0.41	167,243.70	0.46	■	■	■	■
Canchas Deportivas	500.00	7.12	1,692,750.00	4.67	■	■	■	■
Piscina Olímpica	385.00	5.48	4,344,725.00	11.99	■	■	■	■
Juegos Infantiles	132.00	1.88	744,810.00	2.06	■	■	■	■
Área de Espectadores	224.00	3.19	1,263,920.00	3.49	■	■	■	■
Senderos	744.00	10.59	1,847,128.80	5.10	■	■	■	■
S.S. Usuarios	150.00	2.13	948,165.70	2.62	■	■	■	■
Cafetería	150.00	2.13	885,872.50	2.45	■	■	■	■
Mantenimiento	108.00	1.54	631,960.00	1.74	■	■	■	■
FASE 2								
Climasío	1,752.75	24.95	10,462,492.78	28.87	■	■	■	■
Guardiana	70.00	1.00	416,597.06	1.15	■	■	■	■
Mirador	588.00	8.37	1,459,827.60	4.03	■	■	■	■
Parqueo de Bicicletas	87.80	1.25	198,164.60	0.54	■	■	■	■
Plaza de Acceso	290.00	4.13	81,816.25	0.23	■	■	■	■
FASE 3								
Parqueo Motocicletas	109.80	1.56	247,818.60	0.68	■	■	■	■
Garita	22.40	0.32	131,447.68	0.36	■	■	■	■
Parqueo Vehicular	1,107.20	15.76	3,748,425.60	10.34	■	■	■	■
Parqueo Autobuses	228.75	3.26	774,433.13	2.14	■	■	■	■
Administración	221.50	3.15	1,268,434.00	3.50	■	■	■	■
FASE 4								
Urbanismo	Global	---	2,008,730.00	5.55	■	■	■	■



9.4 **P**orcentajes de inversión en relación al porcentaje de avance físico

	Año 1			Año 2			Año 3			Año 4						
MONTO A INVERTIR TRIMESTRALMENTE -16 TRIMESTRES- Q	1,288,178.96	1,355,102.80	903,811.86	2,094,496.00	4,344,725.00	2,343,552.16	4,103,106.1	2,193,684.10	1,939,771.60	1,724,409.20	2,767,639.20	1,587,792.45	1,687,077.88	5,506,237.20	1,810,396.13	1,035,963.00
MONTO A INVERTIR ANUALMENTE Q	5,641,589.62			12,985,067.26			8,019,612.45			10,039,674.21						
% DE INVERSIÓN TRIMESTRAL Q	3.57	3.74	2.48	5.79	11.99	6.48	11.32	6.06	5.34	4.76	7.63	4.38	4.64	13.95	5.00	2.87
% DE INVERSIÓN ANUAL Q	15.58			35.85			22.11			26.46						
AVANCE FÍSICO TRIMESTRAL M ²	422.40	422.40	28.50	500.00	385.00	356.00	1,113.09	369.09	327.00	289.09	807.09	596.89	135.32	1,326.29	339.50	110.75
AVANCE FÍSICO ANUAL M ²	1,373.30			2,223.18			2,020.07			1,911.86						
% AVANCE FÍSICO TRIMESTRAL M ²	0.89	0.89	0.41	7.12	5.48	5.06	15.84	5.25	4.66	4.12	11.48	8.50	5.00	18.88	4.84	1.58
% AVANCE FÍSICO ANUAL M ²	9.31			31.63			28.76			30.3						



Capítulo

X

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES



10.1 Conclusiones:

Cubulco pese a su extensión territorial y demografía no cuenta con la suficiente infraestructura básica para el desarrollo y bienestar de sus habitantes; en lo que corresponde a la infraestructura deportiva que posee, ésta es deficiente, y no satisfacen las necesidades de la población para efectuar diversidad de deportes, de acuerdo con su cultura e idiosincrasia.

La población tiene el interés deportivo, mas no la cultura deportiva, esto debido a que en el momento de realizar encuentros o mañanas deportivas, los escenarios se improvisan, por lo que se evita la realización de estos o al llevarse a cabo no tienen la participación esperada, por no contar con áreas dignas, tanto para los jugadores como para los espectadores.

La propuesta a nivel de anteproyecto "Complejo deportivo para el municipio de Cubulco, Baja Verapaz" se desarrolla acorde a la realidad nacional-municipal con el fin de coadyuvar con el desarrollo y superación de la población cubulera, satisfaciendo la necesidad de infraestructura deportiva que presenta el municipio.

El diseño de las instalaciones se basa en elementos culturales locales como el traje típico Achí -el diseño, su decoración, la urdidumbre del tejido- y los sistemas constructivos predominantes del lugar, muros de ladrillo, piedra, techos de tejas de barro cocido, estructuras de madera.

Este documento es una guía que brinda un aporte técnico para que la municipalidad -entidad responsable de la ejecución del mismo- pueda gestionar los fondos necesarios con instituciones gubernamentales, y no gubernamentales; nacionales y/o extranjeras puesto que el mismo está sustentado en lineamientos y directrices establecidas por las entidades responsables del deporte a nivel nacional - Ministerio de Cultura y deportes, El Plan nacional para instalaciones deportivas y recreativas y la CDAQ-

El cronograma de ejecución fue elaborado partiendo de la necesidad de poner en funcionamiento el proyecto aunque éste aún no hubiese sido concluido en su totalidad, ya que se proponen etapas de ejecución independientes, según la necesidad de uso y función de los elementos arquitectónicos.

Una vez se materialice este anteproyecto, tendrá una vida útil de 20 años, y dada la cobertura y las características de estas instalaciones, proporcionarán servicio mayormente a la población joven de la localidad, orientándolos a la formación de hábitos y de un estilo de vida que contribuya a una salud física y mental óptima.

Esta propuesta de anteproyecto está diseñada además para que pueda tener la versatilidad, en casos de emergencia, de cumplir la función de albergue y/o centro de acopio, en vista de la vulnerabilidad que presenta el municipio.



10.2 **Recomendaciones:**

Se recomienda a la municipalidad de Cubulco impulsar la realización de este ante-proyecto para así solucionar la carencia que el municipio presenta en cuanto a instalaciones deportivas en la comunidad.

Se recomienda que con la creación del Complejo deportivo, se motive a la población para que haga uso de las instalaciones, promoviendo campeonatos escolares, municipales, de los diversos deportes que se practican en la comunidad, promoviendo además de la práctica deportiva la recreación individual, grupal y familiar.

Se recomienda a las autoridades correspondientes, considerar el presente estudio, dado que está sustentado en la realidad nacional, como una directriz para la formulación y construcción de las instalaciones deportivas y recreativas que los pobladores del municipio demandan.

Se recomienda respetar el diseño original de la propuesta, dado el carácter cultural que presenta el mismo y que la construcción de este que se basa en la tipología de la arquitectura vernácula del lugar.

Se recomienda utilizar plantas y árboles propios del lugar en la jardinería, tal es el caso del pino, ciprés, roble, durazno, encino, cactus, cactus cabeza de viejo o barba viejo -endémico del lugar-, para así no alterar el ecosistema existente.

Se recomienda procurar el apoyo económico con organismos públicos y/o privados que se dedican a la promoción del deporte y la recreación en el país, entre estas se pueden mencionar:

- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala -CDAG-
- Ministerio de Educación
- Ministerio de Cultura y Deportes
- Clubes sociales y deportivos
- Gremios y sindicatos

Se recomienda respetar el cronograma de ejecución que se plantea, dado a que este fue diseñado para que los elementos arquitectónicos que forman el conjunto, puedan ser construidos de forma independiente y con base en su función, la frecuencia de uso y la necesidad de hacer uso de los mismos.

Se recomienda establecer las políticas que permitan el mantenimiento y la revitalización de las instalaciones, para darle mayor vida útil al proyecto, a su vez, se recomienda cobrar una cuota módica, acorde a las posibilidades de los usuarios de las instalaciones, para el mantenimiento del mismo.

Se recomienda, una vez materializado el proyecto, mantener en óptimo estado las instalaciones y sus servicios para que en casos de emergencia este pueda proveer albergue a los damnificados de posibles desastres naturales.



COMPLEJO DEPORTIVO

CIBULCO, BAJA VERAPAZ

ANEXOS:

Página 202

JOSE GUILLERMO CORTEZ HERNANDEZ





COMPLEJO DEPORTIVO

CUBULCO, BAJA VERAPAZ



MUNICIPALIDAD DE LA
VILLA DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ
GUATEMALA, CENTRO AMERICA
TELEFONO: 7954-0101

EL INFRASCRITO ALCALDE MUNICIPAL DE LA VILLA DE
CUBULCO DEL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ,-----

HACE CONSTAR:

Que esta municipalidad tiene proyectado dentro de su programa de trabajo, la ejecución de un complejo polideportivo para esta población, para lo cual autoriza al estudiante de Arquitectura José Guillermo Cortez Hernández, que se encuentra haciendo su práctica de Ejercicio Profesional Supervisado EPS en esta localidad y que se identifica con No. De Cédula S-20 76580 y número de Carné 1999-16578, para elaborar el diseño y la planificación de dicho complejo polideportivo.

PEM. Irwing Rolando Rivera Gómez
Alcalde Municipal
Cubulco, Baja Verapaz

Página 203

JOSE GUILLERMO CORTEZ HERNANDEZ



Hierarquización de las instalaciones deportivas en Guatemala

Primera Categoría	1,000,000 en adelante	<ul style="list-style-type: none"> 2 estadios fútbol atletismo 5,000 espect. 3 estadios fútbol atletismo 10,000 espect. 1 estadio béisbol 5,000 espectadores 1 estadio de softball 5,000 espectadores 1 velódromo 5,000 espectadores 2 piscinas olímpicas 3,000 espectadores 4 gimnasios múltiples 1 centro de tenis Instalaciones de uso permanente, administración y circulaciones. 	Cuarta Categoría	De 30,000 a 49,999 habitantes	<ul style="list-style-type: none"> 1 estadio fútbol atletismo 2,500 espect. 1 campo de fútbol competencia 2 campos de fútbol entretenimiento 6 canchas de baloncesto 4 canchas de voleibol 2 canchas de tenis 2 gimnasios 1 sala deportiva 1 piscina de entretenimiento Accesos, parqueos, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas. 	Septima Categoría	De 5,000 a 9,999 habitantes	<ul style="list-style-type: none"> 1 estadio fútbol atletismo 1 campo de fútbol entretenimiento 1 gimnasio 1 piscina de entretenimiento 2 canchas de baloncesto 2 canchas de voleibol Accesos, parqueo, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas.
Segunda Categoría	De 150,000 a 999,999 habitantes	<ul style="list-style-type: none"> 1 estadio de fútbol atletismo 7,000 espect. 1 estadio de fútbol 1,200 espectadores 1 estadio béisbol y 1 de softball 8 campos de fútbol de entrenamiento 1 estadio de atletismo 20 canchas de baloncesto 15 canchas de voleibol 4 canchas de tenis 1 centro de tenis Administración y circulaciones 	Quinta Categoría	De 20,000 a 29,999 habitantes	<ul style="list-style-type: none"> 1 estadio de fútbol atletismo 2,500 espect. 1 campo de fútbol competencia 2 campos de fútbol entretenimiento 6 canchas de baloncesto 4 canchas de voleibol 2 canchas de tenis 1 gimnasio 1 piscina de entretenimiento Accesos, parqueo, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas. 	Octava Categoría	De 2,000 a 4,999 habitantes	<ul style="list-style-type: none"> 1 estadio de fútbol atletismo 1 gimnasio 2 canchas de baloncesto 2 canchas de voleibol 1 piscina de entretenimiento Accesos, parqueo, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas.
Tercera Categoría	De 50,000 a 149,000 habitantes	<ul style="list-style-type: none"> 1 estadio fútbol atletismo 2,500 espect. 1 estadio fútbol 1,000 espectadores 1 campo de fútbol competencia 4 campos de fútbol entretenimiento 10 canchas de baloncesto 8 canchas de voleibol 2 canchas de tenis 3 gimnasios y 1 sala deportiva 1 piscina de entrenamiento Accesos, parqueo, administración, vestidores circulaciones y otras áreas. 	Sexta Categoría	De 10,000 a 19,999 habitantes	<ul style="list-style-type: none"> 1 estadio de fútbol atletismo 2,500 espect. 1 campo de fútbol competencia 2 campos de fútbol entretenimiento 1 gimnasio 1 piscina de entretenimiento 4 canchas de baloncesto 4 canchas de voleibol Accesos, parqueo, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas. 	Novena Categoría	De 1,000 a 1,999 habitantes	<ul style="list-style-type: none"> 1 campo de fútbol de entretenimiento 2 canchas de baloncesto 2 canchas de voleibol Accesos, parqueo, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas.

Tabla No.23

Fuente Elaboración propia.



REFERENCIA
BIBLIOGRÁFICA:

**Libros:**Conde Prera, Hugo Arnoldo.

Pequeña monografía de Baja Verapaz. Sultana de las rosas. Segunda Edición. Guatemala. Editorial Oscar de León Palacios. 1989.

Chávez Zepeda, Juan José.

Elaboración de proyectos de investigación. Segunda Edición. Guatemala. 1998.

Fordham, Sheldon L. ; Leaf, Carol Ann.

Educación física y deportes. Trad. Mariluz Caso Zains. Segunda Reimpresión. México. Editorial Limusa. 1989.

Gagójal, Jose María.

Cultura intelectual y cultura física. Argentina. Editorial Kapelusz. Colección de Educación Física. 1979.

Gauzin-Müller, Dominique.

Arquitectura Ecológica. Trad. Guillermo Landrove. Tercera Tirada. España. Editorial Gustavo Gili, SL. 2006

Glyn C. Roberts, Ph.D.

Motivación en el deporte y el ejercicio. Trad. Gemma Sanginés. España. Editorial Desclée de Brouner S.A. 1995

Koch, Karl.

Hacia una ciencia del deporte. Trad. Juan J. Thomas. Buenos Aires, Argentina. Editorial Kapelusz S.A. 1981.

Plazola Cisneros, Alfredo. Planzola Anguiano, Alfredo.

Arquitectura deportiva. Cuarta edición, segunda impresión. México. Noriega Editores, Editorial Limusa. 1989.

Ryan, Frank, Ph.D.

Deportes y Psicología. Trad. Agustín Bárcena. México. Publigráficos, S.A.

Winkle, Hans-Jürgen.

Como saber todo sobre los deportes. Cuarta edición. España. Editorial Everests, S.A. 1984.

Documentos:Ministerio de cultura y deportes.

Políticas culturales y deportivas nacionales. Guatemala. 2000.

**Tesis:**Aguirre Contreras, Julio Roberto.

Complejo deportivo para el municipio de Amatitlán. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 2002.

Aldana de León, María Luisa.

Centro polideportivo san Pedro Carchá. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 2006

Chew, Karim.

Centro deportivo, Quastatoya, El Progreso. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1991.

De la Roca Coronado, Leonel Alberto.

Academia deportiva nacional como proyecto arquitectónico. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1984.

Godoy morales, Martha Ruthilia.

Centro polideportivo y recreacional Fray Bartolomé de Las casa, Alta Verapaz. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 2002.

Gutiérrez Ochoa, Erick Fernando.

Anteproyecto complejo polideportivo san Rafael pie de la cuesta, San Marcos, San Marcos. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 2006.

Kohön Ortiz, Luis Enrique.

Centro deportivo recreativo Campo Marte. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1996.

López, José Israel.

La función social del deporte en Guatemala, 1935-1990: desde una perspectiva histórica. Escuela de Historia. Escuela de Historia. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 2000.

Marroquín Lemus, Celeste María Jesús.

Gimnasio polideportivo Poptún Petén. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 2007.

Mendoza Leiva, Jessica.

Centro recreativo y deportivo Cuilapa, Santa Rosa. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1994.



Mijangos Roca, Sílvia Joanna.

Polideportivo de Sayaxché, Petén. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 2007.

Monteros Saravai, José Ricardo.

Centros deportivos populares. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1969.

Monroy Méndez, Abner Azael.

Centro polideportivo y recreativo en el municipio de La Gomera, Escuintla. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 2005.

Morales, Marco Vinicio.

Centro deportivo y recreativo para la ciudad de Esquipulas. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1994.

Morales Tello, Xiomara Yorleni.

Centro polideportivo para el municipio de Estanzuela, Zacapa. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 2005.

Moreno Ruíz, Francisco.

Parque nacional deportivo recreativo Municipio Coatepeque, Quetzaltenango. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1992.

Motta Arévalo, Mario René.

Complejo deportivo y recreacional para la federación de andinismo. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1999.

Oliva, Julio.

Diseño Climático para edificaciones en la zona seca oriental del país. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1982.

Orozco Barrios, Jaime Alfredo.

Complejo deportivo municipal para San Pedro Sacatepéquez, San Marcos. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1996.

Paz Gómez, Antonio Esquivel.

Centro regional de promoción cultural y deportiva, visión a nivel regional y propuesta de diseño arquitectónico. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1990.

Pineda Sánchez, Hilario Roderico.

El deporte como fenómeno social y su régimen legal en Guatemala. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1976

Ritcher Aris, Federico.

Centro deportivo Mixco. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. Guatemala. 1987.



Rodas del Valle, Marco Antonio.

Club social y deportivo universitario. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1970.

Román Morales, Roberto.

Centro recreativo intermunicipal: asociación de municipalidades convergencia de los ocho AMCO. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 2004

Solís Rosales, Juana

Análisis a la ley del deporte la educación física y la recreación y la inconstitucionalidad parcial de los artículos que se mencionan. Facultad de ciencias jurídicas y sociales. USAC. Guatemala. 1990.

Torres Caravantes, Edgardo.

Centros deportivos para la Ciudad de Guatemala. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1973.

Velíz Rizzo, Servio Enrique.

El deporte como medio de recreación en el municipio de San Felipe, Retalhuleu. Facultad de Arquitectura. USAC. Tesis de grado. Guatemala. 1984.

Páginas Webs:

<http://www.autenticmaya.com>

<http://www.cubulco.net>

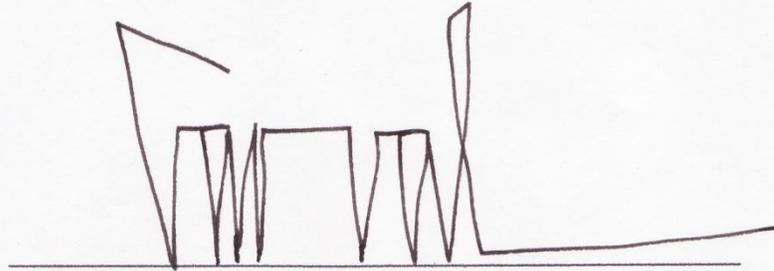
<http://www.deguate.com>

<http://www.autenticmaya.com>

<http://www.es.wikipedia.org>



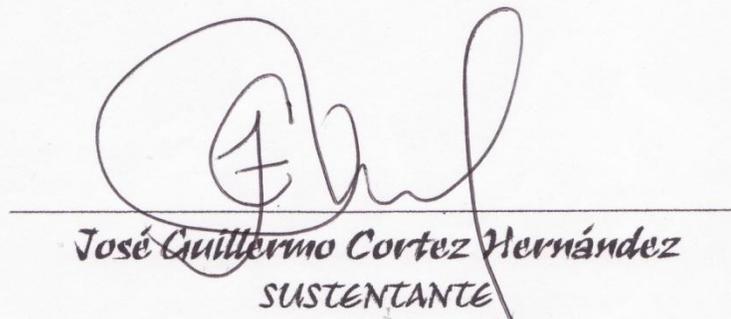
IMPRIMASE



ARQ. Carlos Enrique Valladares
DECANO



ARQ. Manuel Alberto Castillo
ASESOR



José Guillermo Cortez Hernández
SUSTENTANTE