

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



COMPLEJO DEPORTIVO, MORALES, IZABAL

**PRESENTADO POR
JORGE ALEJANDRO VILLAGRÁN AYALA
Para optar al título de
ARQUITECTO**



MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA 2010

- 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:** Br. Jairon Daniel Del Cid Rendón
- VOCAL V:** Br. Nadia Michelle Barahona Garrido
- SECRETARIO:** Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

**Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO**

**Arq. Alejandro Muñoz Calderón
SECRETARIO**

**Arq. Edgar Armando López Pazos
EXAMINADOR**

**Arq. Herman Arnoldo Búcaro Méndez
EXAMINADOR**

**Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy
EXAMINADOR**



ÍNDICE:

ÍNDICE:.....	ii
PRESENTACIÓN.....	b
INTRODUCCIÓN:	c
ANTECEDENTES:	d
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	d
JUSTIFICACIÓN:	f
OBJETIVO GENERAL:	g
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	g
DELIMITACIÓN DEL TEMA:	g
METODOLOGÍA	h
CAPITULO 1	1
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	1
1. CONCEPTOS GENERALES:	2
1.1 DEPORTE:	2
1.2 TIPOS DE DEPORTE:	2
1.3 BREVE HISTORIA DEL DEPORTE:	2
1.4 CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE POR SU ADMINISTRACIÓN:	3
1.4.1 Deporte no federado:	4
1.4.2 Deporte Federado:	4
1.5 BENEFICIOS DEL DEPORTE:	6
1.5.1 Beneficios del Deporte para la Salud Humana:	6
1.5.2 Aspectos Psicológicos Beneficiados por la Práctica del Deporte:	8
1.5.3 Beneficios Aportados por el Deporte a la Sociedad:	8
1.6 DEFINICIÓN DE DEPORTISTA:	9
1.7 DEFINICIÓN DE LOS DEPORTES MÁS PRACTICADOS:	9
1.7.2 Fútbol sala:	9
1.7.3 Baloncesto:	10
1.7.4 Voleibol:	11
1.7.5 Bádminton:	11
1.7.6 Atletismo:	12



1.7.7 Natación:	12
1.8 CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS EN GUATEMALA:	14
1.8.1 Casas del deportista:	14
1.8.2 Complejos Deportivos:	14
1.8.3 Ciudad Olímpica:	14
1.8.4 Cuadro de dimensiones de áreas deportivas según CDAG:	15
1.8.5 Cuadro de Jerarquización de instalaciones deportivas:	16
1.8.6 Orientación de Canchas deportivas:	17
1.9 TIPOLOGÍA DE ÁREAS DE INFLUENCIA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS:	18
1.9.1 Área de influencia directa:	18
1.9.2 Área de influencia indirecta:	18
1.9.3 Área de influencia dispersa:	18
1.10 CONSIDERACIONES A TOMARSE EN CUENTA PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS:	18
1.10.1 Localización:	18
1.10.2.1 Consideraciones de Localización:	18
1.10.3 Topografía:	18
1.10.4 Servicios Públicos:	19
1.10.5 Accesibilidad:	19
1.10.6 Lo Urbano:	19
1.10.7 Áreas de Estacionamiento:	19
1.10.8 Áreas de saneamiento y confort climático:	19
1.10.9 Administración:	19
1.10.10 Circulaciones:	20
1.10.11 Capacidad del complejo:	20
1.10.12 Funcionalidad de los Espacios:	20
1.10.13 Tecnología Apropriada:	20
1.10.14 Áreas deportivas:	20
1.10.14 Áreas de Reserva:	20
1.10.15 Áreas Complementarias:	20
1.10.16 La Capacidad Económica:	21



1.10.17 Análisis Ambiental:	21
1.11 LEYES REGULATORIAS:	21
CAPITULO 2	22
2. MARCO REAL:	23
2.1 Contexto:.....	23
2.2 Sobre la Región Nor -Oriente:.....	23
2.2.1 Localización y ubicación:	23
2.2.2 Organización Político-Administrativa:	24
2.2.3 Departamento de Izabal:	25
2.2.4 Contexto Local:.....	25
2.2.4.1 Limites:	27
2.2.4.2 Clima:	27
2.2.4.3 Suelo del Municipio:.....	28
2.2.4.4. Hidrografía:.....	29
2.2.4.5. Accidentes Geográficos:	30
2.2.4.6. Aspectos Socio-Culturales de municipio:.....	30
2.2.4.7. Población:.....	32
2.2.4.7.1 Estimación de Población anual:	34
2.2.4.8 Contexto Urbano:.....	36
2.2.4.8.1 Localización del área urbana en el Municipio:.....	36
2.2.4.8.2 traza urbana:	37
2.2.4.8.3 Infraestructura Vial:	38
2.2.4.8.4 Servicios:	39
2.2.4.8.4.5 Agua Potable:.....	39
2.2.4.8.4.6 Drenajes:.....	39
2.2.4.8.4.7 Electricidad:	39
2.2.4.8.4.8 Telefonía:.....	39
2.2.4.8.4.9 Otros servicios:.....	39
2.2.4.9 Crecimiento del Casco Urbano:.....	40
2.2.4.10 CASO ANÁLOGO:	41
2.2.4.10.1: Complejo Deportivo de CDAG, Quetzaltenango, Quetzaltenango: 41	
CAPITULO 3	43
3. ANÁLISIS Y PROCESO DE DISEÑO:	44



3.1 Radio de influencia:	44
3.2 Usuarios del Proyecto:	44
3.2.1 Usuarios locales:	45
3.2.2 Usuarios eventuales:	45
3.2.3 Habitantes en el radio de influencia:	45
3.3 LOCALIZACIÓN DEL TERRENO:	45
3.4 ANÁLISIS DEL SOLAR:	47
3.4.1 Topografía del solar:	49
3.4.2 Características ambientales del terreno:	49
3.5 PREFIGURACIÓN DEL ANTEPROYECTO:	50
3.5.1 Programa de necesidades del complejo:	50
3.5.1.1 Ingresos y parqueos:	50
3.5.1.2 Áreas Abiertas:	51
3.5.1.3 Gimnasio Polideportivo:	51
3.5.1.4 Área de Apoyo:	51
3.5.1.5 Área administrativa:	52
3.5.1.6 Área de mantenimiento:	52
3.6 PREMISAS DE DISEÑO:	53
3.6.1 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO:	53
3.6.2 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO:	57
3.7 MATRICES DE DIAGNOSTICO:	61
3.7 MATRICES DE RELACIONES:	66
3.7.1 Matriz de Relaciones del Conjunto:	66
3.7.2 Diagrama de Relaciones del Conjunto:	66
3.7.3 Matriz de Relaciones del Área de Apoyo:	67
3.7.4 Diagrama de relaciones del Área de Apoyo:	67
3.7.5 Matriz de relaciones del Área deportiva al Aire Libre:	68
3.7.6 Diagrama de Relaciones del Área deportiva al aire libre:	68
3.7.7 Matriz de relaciones del Estadio:	69
3.7.8 Diagrama de Relaciones del Estadio:	69
3.7.9 Matriz de relaciones del Gimnasio Polideportivo:	70
3.7.10 Diagrama de relaciones del Gimnasio Polideportivo:	70
3.8 PROPUESTA ARQUITECTONICA:	71



3.8.1 CONJUNTO:	71
3.8.2 GIMNASIO POLIDEPORTIVO	74
3.8.3 INGRESO AL COMPLEJO	79
3.8.4 PARQUEO Y ÁREA DE SERVICIOS:	82
3.8.5 CANCHAS POLIDEPORTIVAS AL AIRE LIBRE:	83
3.8.6 ALBERGUES:	84
3.8.7 ÁREA DE PISCINA OLÍMPICA:	85
3.8.8 CANCHAS DE TENIS:	86
3.8.9 ESTADIO:	86
3.8.10 CIRCULACIONES DEL CONJUNTO Y ÁREAS DE ESTAR:	88
3.8.11 VESTIDORES DE ÁREAS DEPORTIVAS:	89
3.9 ANTE PRESUPUESTO:	90
3.10 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	91
3.11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:	92
3.12 BIBLIOGRAFÍA:	93

DEDICATORIA:

A DIOS TODOPODEROSO:

Por su Misericordia, por su Grande Amor, por su Bondad y Perdón.
Ha abierto brechas donde no las había y ha redargüido corazones.

A MIS PADRES:

Por su incondicional amor y apoyo para completar mis estudios. Por su consejo sabio y temprano. Que Dios los bendiga siempre.

A MIS HERMANOS:

Pablo Ernesto y Alba Gabriela, por su apoyo y por los momentos agradables que compartimos como familia, Que el Señor les llene de Su Amor y bendiciones siempre.

A MI FAMILIA:

A todos aquellos familiares que en su momento me aconsejaron y apoyaron para la finalización de mi carrera académica.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS:

Por su ayuda incondicional en aquellos momentos de duda e incertidumbre, por su compañía.

AGRADECIMIENTOS A:

La Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A mis catedráticos por compartir sus conocimientos y apoyo.

A mi Asesor y Consultores por compartir sus conocimientos a lo largo de la carrera y para la realización de este Proyecto.

A la Municipalidad de Morales Izabal, por su apoyo en la realización de este proyecto.



PRESENTACIÓN

GENERALIDADES



INTRODUCCIÓN:

Desde la fundación del Municipio de Morales Izabal hasta nuestras fechas, se ha observado a través del tiempo como se ha desarrollado en el aspecto de infraestructura para cubrir sus necesidades. Sin embargo por el pasar del tiempo y por descuido por parte de las autoridades y de la población, esta infraestructura ha llegado algunas veces a colapsar o a quedar en desuso, o simplemente que por no prever el acelerado crecimiento de la población ya no son suficientes. De esto no se escapa la arquitectura deportiva del municipio.

Por lo anteriores plantean las bases para la propuesta de un COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE MORALES, IZABAL.

Este documento se conformara en capítulos, en los cuales se distinguirán los aspectos que interesan para la organización de la información y el desarrollo del anteproyecto propuesto:

El **Capítulo 1** se desarrollaran aquellas teorías y conceptos importantes que brindaran solución a dudas de aspectos teóricos y que intensifican la comprensión de los temas posteriores.

En el **Capítulo 2** se tratan los aspectos del entorno general del Municipio de Morales, Izabal, describiendo los aspectos espaciales, ambientales, naturales, las manifestaciones sociales que definen como comunidad a Morales, y el análisis de la manifestación arquitectónica en el municipio y su importancia histórica en el desarrollo del país.

En el **Capítulo 3** se desarrollará el anteproyecto del Complejo Deportivo, donde se tomaran en cuenta las premisas de diseño más convenientes, así también las matrices respectivas y el desarrollo del diseño en sí, con fotografías y el presupuesto del costo de la obra.

El **Capítulo 4** contiene las recomendaciones y conclusiones que conciernen a este documento así como las fuentes de consulta utilizadas para el desarrollo del mismo.



ANTECEDENTES:

Durante mucho tiempo el municipio de Morales Izabal ha carecido de instalaciones deportivas óptimas que garanticen un servicio digno a la juventud, pues las instalaciones existentes son de carácter improvisado y no poseen los servicios necesarios.

Los espacios deportivos existentes no han recibido con anterioridad un adecuado mantenimiento por parte de las autoridades municipales, debido al poco enfoque que anteriormente se le dio al aspecto deportivo, recreacional y cultural del lugar, por lo que las autoridades actuales con el deseo de promover el deporte en la juventud del lugar y por el interés mostrado por la población se cree que la realización de un nuevo complejo deportivo que cumpla con los servicios y que posea una infraestructura adecuada, para su buen funcionamiento será la solución a la necesidad planteada, así como con instalaciones apropiadas para el impulso de otras disciplinas deportivas de las cuales carece el municipio, con las áreas para su práctica.

El municipio de Morales, Izabal cuenta con áreas amplias como para emplazar un complejo con áreas suficientes para el apoyo y el impulso de las disciplinas deportivas, de tal manera que no se tiene la preocupación en el sentido del espacio y de la topografía con pendientes difíciles de utilizar para áreas niveladas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Se ha detectado en la cabecera del municipio el descuido y el uso del salón polideportivo así como sus áreas verdes y áreas de canchas de básquetbol para actividades que no son deportivas y que incurren en el daño a las instalaciones actuales.



Foto I; Uso para actividades ajenas al deporte del actual polideportivo.



Foto II; Con el uso que se le da a las instalaciones se producen daños.

Las actividades alternas y dañinas van desde el uso de las áreas verdes para practica de manejo por particulares, para campo de feria del municipio; esto causado por el descuido del uso adecuado y de los muros perimetrales del área deportiva, y permitiendo el paso de vehículos y peatones. Así también ha forzado a las personas que gustan del deporte a utilizar canchas alternas siendo estas privadas, así como el uso de gimnasios donde se tiene que pagar un costo puesto a discreción por los dueños de estos negocios.



Foto III; Se necesita un área de graderías más amplio y con mejor capacidad que la que ya tiene el actual polideportivo. Se tiene una pobre iluminación.



Foto IV; En esta fotografía se observa el uso que se le da al área verde existente el polideportivo del municipio y que dañan las mismas con las estructuras que instalan para otro entretenimiento que no es el deporte.

JUSTIFICACIÓN:

El pasar del tiempo como a todo objeto arquitectónico ha cobrado con el abandono, el desuso y el colapso de algunas estructuras que en su tiempo fueron importantes para el desarrollo de la población, algunos de estos han sido debido a negligencia, descuidando las estructuras o por ampliaciones de servicios; aunque quizás esto sería el tema de una proyecto de conservación; se manifiesta también el descuido en la infraestructura deportiva del municipio, cuyas áreas existentes han sido descuidadas afectándolas por la destrucción del mal uso, así también se manifiesta el crecimiento de la población estudiantil a nivel medio y primario tanto en las comunidades que rodean el casco urbano y que por necesidades de recreación y enseñanza deportiva se ven forzados a moverse de sus comunidades para ocupar la infraestructura deportiva deficiente del área urbana en el municipio, recargando así la demanda de áreas con la amplitud y la funcionalidad que se necesitan. Esto ha dado oportunidad para la construcción por parte de personas individuales de áreas deportivas, cobrando cuotas que algunos usuarios no pueden costear, generando lucro que no fuese necesario de existir un área adecuada que por obligación constitucional e institucional debería existir.

La existencia de actividades en época escolar y que cada fin de semana se organizan, de forma informal o formal tal y como lo son los campeonatos escolares, navideño y otras organizadas por usuarios independientes recargan la demanda de áreas deportivas, pero, no siendo esto suficiente, como deber del estado en servicios de Educación y cultura se propone el desarrollo de un área con servicios complementarios y que no se ocupen solo de los deportes más populares, como el



fútbol, básquetbol y otros, sino, el impulso y promoción de una educación deportiva integral que contengan otras alternativas deportivas y que potencialmente deben ser aprovechadas de manera cómoda y segura en búsqueda de una mejor calidad de vida para la población.

OBJETIVO GENERAL:

Realizar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico de un Complejo Deportivo para el Municipio de Morales, Izabal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

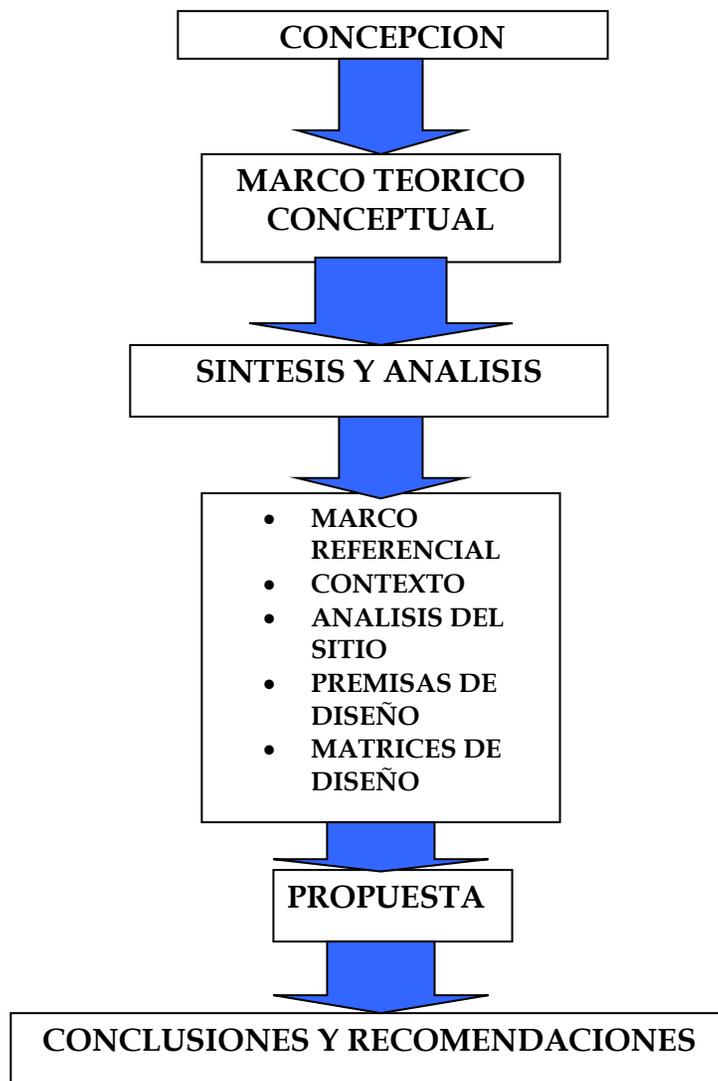
- Realizar un diagnóstico de equipamiento en el Municipio de Morales, Izabal.
- Realizar el diseño de un área para la práctica deportiva, impulsando y promoción de otras actividades deportivas.
- Diseñar unas instalaciones que cumplan con los espacios necesarios para la realización del deporte.
- Diseñar un espacio arquitectónico que promueva actividades de desarrollo físico y recreativo en la comunidad.
- Responder a la solicitud planteada por las autoridades municipales de crear unas instalaciones adecuadas para la comunidad deportiva.

DELIMITACIÓN DEL TEMA:

El anteproyecto que se plantea está enfocado a la ARQUITECTURA DEPORTIVA, la cual a través de sus instalaciones promocionara e impulsará otras actividades o disciplinas deportivas y de recreación que no están presentes en el municipio de Morales. Dando como resultado un objeto arquitectónico que tenga las características más funcionales y de integración al entorno inmediato del casco urbano del municipio.



METODOLOGÍA



Cuadro I, Metodología para el desarrollo del Anteproyecto.



CAPITULO 1

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL



1. CONCEPTOS GENERALES:

1.1 DEPORTE:

Deporte, conjunto de actividades físicas que el ser humano realiza con intención lúdica o competitiva. Los deportes de competición, que se realizan bajo el respeto de códigos y reglamentos establecidos, implican la superación de un elemento, ya sea humano (el deportista o equipo rival) o físico (la distancia, el tiempo, obstáculos naturales). Considerado en la antigüedad como una actividad lúdica que redundaba en una mejor salud, el deporte empezó a profesionalizarse durante el siglo XX.¹

1.2 TIPOS DE DEPORTE:

Aunque resulta difícil clasificar todas las disciplinas deportivas (que a su vez pueden tener varias modalidades), generalmente se enumeran seis tipos de deporte: atléticos (por ejemplo, atletismo, gimnasia, halterofilia, natación y ciclismo), de combate (boxeo, lucha libre, esgrima, judo, kárate y otras artes marciales), de pelota (fútbol, fútbol americano, rugby, baloncesto, balonmano, voleibol, tenis, tenis de mesa, waterpolo, squash, béisbol y pelota vasca), de motor (automovilismo, motociclismo, MotoCross), de deslizamiento (esquí, bobsleigh, trineo, patinaje sobre hielo) y náuticos o de navegación (vela, esquí acuático, surf, windsurf, remo, piragüismo).

No obstante, ésta es sólo una de las muchas tipologías válidas que se puede efectuar. Otras más generales serían, por ejemplo, las que distinguen entre deportes individuales y de equipo, o entre deportes de verano y de invierno. También existen modalidades deportivas en el límite con la aventura (los denominados deportes de riesgo), las que se enmarcan en el puro juego (billar, bolos) y las relacionadas con la inteligencia (como el ajedrez).²

1.3 BREVE HISTORIA DEL DEPORTE:

Existen utensilios y estructuras que sugieren que los chinos realizaron actividades deportivas ya en el año 3000 a. C. La gimnasia parece haber sido un popular deporte en la Antigua China. Los monumentos a los Faraones indican que una cierta cantidad de deportes, incluyendo la natación y la pesca, fueron ya

¹ Microsoft Encarta 2009.

² Microsoft Encarta 2009.



diseñados y regulados hace miles de años en el Antiguo Egipto. Otros deportes egipcios incluyen el lanzamiento de jabalina, el salto de altura y la lucha. Algunos deportes de la Antigua Persia como el arte marcial iraní de Zourkhaneh están ligados a las habilidades en la batalla. Entre otros deportes originales de Persia están el polo y la justa.

Una amplia variedad de deportes estaban ya establecidos en la época de la Antigua Grecia, y la cultura militar y el desarrollo de los deportes en Grecia se influyeron mutuamente. Los deportes se convirtieron en una parte tan importante de su cultura que los griegos crearon los Juegos Olímpicos, una competición que se disputó desde el año 776 a. C. hasta el año 394 d. C. cada cuatro años en Olimpia, una pequeña población en el Peloponesio griego. Los deportes han visto aumentada su capacidad de organización y regulación desde los tiempos de la Antigua Grecia hasta la actualidad.

La industrialización ha incrementado el tiempo de ocio de los ciudadanos en los países desarrollados, conduciendo a una mayor dedicación del tiempo a ver competiciones deportivas, una mayor participación en actividades deportivas y una mayor accesibilidad en general. Estas pautas continúan con la llegada de los medios de comunicación masivos.

La profesionalidad en el deporte se convirtió en algo común conforme aumentaba la popularidad de los deportes y el número de aficionados que seguían las hazañas de los atletas profesionales a través de los medios de información, al tiempo que estos mismos podían disfrutar del deporte de forma aficionada.³

1.4 CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE POR SU ADMINISTRACIÓN:

La base organizativa del deporte se fundamenta en las federaciones de cada disciplina, tanto nacionales como internacionales (estas últimas son 54 en total, de las cuales 34 son de deportes olímpicos). Algunas de ellas, como la Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA), la International Amateur Athletic Federation (IAAF) o la Federación Internacional de Automovilismo (FIA), ejercen una enorme influencia, que es proporcional a la popularidad del deporte que rigen. Al margen de estas federaciones, el Comité Olímpico Internacional (COI), compuesto de un centenar de miembros por cooptación, gestiona la organización de los Juegos Olímpicos, decide las sedes, la introducción o supresión de disciplinas y reconoce a los estados participantes.⁴

³ "Deporte y sociedad", de Antonio Franco Estadella. Barcelona, 1973, Salvat Editores.

⁴ Microsoft Encarta 2009.



1.4.1 Deporte no federado:

Este esta conformado por el deporte practicado a nivel escolar, universitario, militar y aquel que se practica por los aficionados, los cuales están fiscalizados por el Ministerio de Cultura y Deportes por medio de la Dirección General de Deporte y Recreación. El Departamento de Educación Física fue creado en el año 1940 como parte de la estructura organizativa de la Oficina de Extensión, Cultura y Deportes, del Ministerio de Educación Pública.

La Dirección General de Educación Física, fue creada en la administración Presidencial del Dr. Juan José Arévalo Bermejo, por Acuerdo Gubernativo No.368, del 26 de noviembre de 1947, con categoría de Dirección General.

El 8 de Octubre de 1986, por acuerdo Gubernativo No.756-86, se modificó su denominación a Dirección de Educación Física, Recreación y Deporte Escolar, esta disposición representó la pérdida de la categoría de Dirección General.

El 15 de Enero de 1990, se sancionó el Decreto No.75-89 Ley del Deporte, la Educación Física y Recreación, en esta disposición nuevamente se le otorgó el reconocimiento de "Dirección General de Educación Física, Recreación y Deporte".

El 28 de Agosto de 1997, el honorable Congreso de la República emite el Decreto 76-97, "Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte"; es así como en el Título II del referido Decreto en su Capítulo I decreta: El Estado crea y reconoce a través del Ministerio de Educación la necesidad de darle vida a la Dirección General de Educación Física -DIGEF-; con esta denominación se conoce de nuevo en la estructura organizativa del Ministerio de Educación⁵

1.4.2 Deporte Federado:

El deporte que se practica en el país y que esta fiscalizado y regido por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), la cual es rectora, la que administra, organiza las actividades y las prácticas deportivas en el país y la cual esta organizada en federaciones que a su vez son rectoras de las actividades deportivas de las distintas disciplinas practicadas en la Republica.

En la actualidad hay 29 disciplinas en el país que están federadas además de 14 asociaciones regidas por la CDAG en el país.⁶

Las disciplinas deportivas federadas son:

Ajedrez
Atletismo

⁵ Pagina Web www.mineduc.gob.gt

⁶ Pagina Web de CDAG.



Andinismo
Bádminton
Baloncesto
Béisbol
Boliche
Boxeo
Ciclismo
Esgrima
Fisiculturismo
Fútbol gimnasia
Judo
Karate Do
Pesas
Levantamiento de potencia
Luchas
Motociclismo
Natación, Clavados, Nado Sincronizado
Patinaje sobre ruedas
Remo, Canotaje
Tae Kwon Do
Tenis de campo
Tenis de mesa
Tiro deportivo
Triatlón
Voleibol

Las asociaciones también que conforman la CONFEDE, son:

Billar
Ecuestres
Golf
Navegación a vela
Paracaidismo
Pentatlón moderno
Pesca deportiva
Polo
Raquet bol
Softbol
Squash
Tiro con arco
Tiro con arma de caza
Vuelo libre.



1.5 BENEFICIOS DEL DEPORTE:

Por la importancia de la práctica de las disciplinas deportivas para la vida cotidiana del ser humano es necesario enfatizar que hay aspectos para la sociedad que forman parte del beneficio que este aporta.

Es por eso que el humano conformador de una sociedad es beneficiado por el deporte en aspectos básicos que rigen su calidad de vida, estos son en salud, psicológico, social y educacional.

1.5.1 Beneficios del Deporte para la Salud Humana:

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. En la interacción del cuerpo con el espacio y el tiempo a través del movimiento, se construyen numerosos aprendizajes del ser humano. Esta construcción se realiza a través de una sucesión de experiencias educativas que se promueven mediante la exploración, la práctica y la interiorización, estructurando así el llamado esquema corporal

En el V Congreso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria se ha destacado la importancia de la realización de actividades deportivas para el desarrollo físico, psíquico y social. Además, el deporte tiene una gran influencia en la prevención de muchas enfermedades como la obesidad, la hipertensión y la diabetes.

Se estima que entre un 9 a un 16 por ciento de las muertes producidas en los países desarrollados pueden ser atribuidas a un estilo de vida sedentario. En el estado de salud de una persona este es un factor fundamental que se combina con otros determinantes importantes como la dotación genética, la edad, la situación nutricional, la higiene, salubridad, estrés y tabaco.⁷

Disminuye la frecuencia cardiaca de reposo y, cuando se hace un esfuerzo, aumenta la cantidad de sangre que expulsa el corazón en cada latido. De esta manera la eficiencia cardiaca es mayor "gastando" menos energía para trabajar.

⁷ Pagina Web www.deportesalud.com



Estimula la circulación dentro del músculo cardiaco favoreciendo la "alimentación" del corazón.

Sobre el sistema circulatorio:

Contribuye a la reducción de la presión arterial.

Aumenta la circulación en todos los músculos.

Disminuye la formación de coágulos dentro de las arterias con lo que se previene la aparición de infartos y de trombosis cerebrales.

Actúa sobre el endotelio, que es la capa de células que tapiza por dentro a las arterias segregando sustancias de suma importancia para su correcto funcionamiento, mejorando su actividad y manteniéndolo sano y vigoroso. Todo esto por una acción directa ya través de hormonas que se liberan con el ejercicio. Mejora el funcionamiento venoso previniendo la aparición de varices.

Aumenta la capacidad de aprovechamiento del oxígeno que le llega al organismo por la circulación.

Aumenta la actividad de las enzimas musculares, elementos que permiten un mejor metabolismo del músculo y por ende una menor necesidad de exigencia de trabajo cardiaco.

Aumenta el consumo de grasas durante la actividad con lo que contribuye a la pérdida de peso.

Colabora en la disminución del colesterol total y del colesterol LDL ("malo") con aumento del colesterol HDL ("bueno").

Mejora la tolerancia a la glucosa favoreciendo el tratamiento de la diabetes.

Incrementa la secreción y trabajo de diferentes hormonas que contribuyen a la mejoría de las funciones del organismo.

Colabora en el mantenimiento de una vida sexual plena.

Mejora la respuesta inmunológica ante infecciones o agresiones de distinto tipo.

Fortalecimiento de estructuras (huesos, cartílagos, ligamentos, tendones) y mejoramiento de la función del sistema músculo esquelético contribuyendo efectivamente en la calidad de vida y grado de independencia especialmente entre las personas de edad.

Disminuye síntomas gástricos y el riesgo de cáncer de colon.⁸

⁸ Pagina Web www.deportesalud.com



1.5.2 Aspectos Psicológicos Beneficiados por la Práctica del Deporte:

Aumenta la sensación de bienestar y disminuye el estrés mental. Se produce liberación de endorfinas, sustancias del propio organismo con estructura química similar a morfina, que favorecen el " sentirse bien" después del ejercicio.

Disminuye el grado de agresividad, ira, ansiedad, angustia y depresión.

Disminuye la sensación de fatiga. Le da más energía y capacidad de trabajo.
Sobre el aparato locomotor

Aumenta la elasticidad muscular y articular.

Incrementa la fuerza y resistencia de los músculos.

Previene la aparición de osteoporosis.

Previene el deterioro muscular producido por los años.

Facilita los movimientos de la vida diaria.

Contribuye a la mayor independencia de las personas mayores.

Mejora el sueño.

1.5.3 Beneficios Aportados por el Deporte a la Sociedad:

Dice Moragas que en nuestra sociedad diversos sistemas de valores se configuran mediante el deporte: "los procesos de identificación colectiva, de iniciación social, de representación nacional y grupal.

Las formas de ocio como actividad y como espectáculo, el compañerismo y la rivalidad, el éxito y el fracaso". El deporte interfiere plenamente en la vida cotidiana, influye en los procesos de socialización, determina una buena parte del tiempo libre y constituye un punto de referencia clave para los procesos de identificación social de mucha gente. En diversos países y de diversas maneras, los éxitos deportivos se convierten en auténticas demostraciones sociales, o incluso, en reivindicaciones populares.

Así pues, el análisis de los usos sociales del deporte evidencia el principio de contradicción de éste con los valores sociales del fenómeno olímpico. Dice también Moragas, que los espectáculos deportivos implican rituales y que el análisis de estos rituales representa una información valiosísima para el conocimiento de las estructuras culturales de la sociedad actual. "En ellos encontramos los valores y contravalores de la sociedad moderna: la fiesta, la amistad, la identificación, pero también la violencia, el fanatismo y la xenofobia".⁹

⁹ MORAGAS, Miquel de. *Cultura, símbols i Jocs Olímpics: la mediació de la comunicació*. Centre d'Investigació de la Comunicació. Barcelona, 1992b.

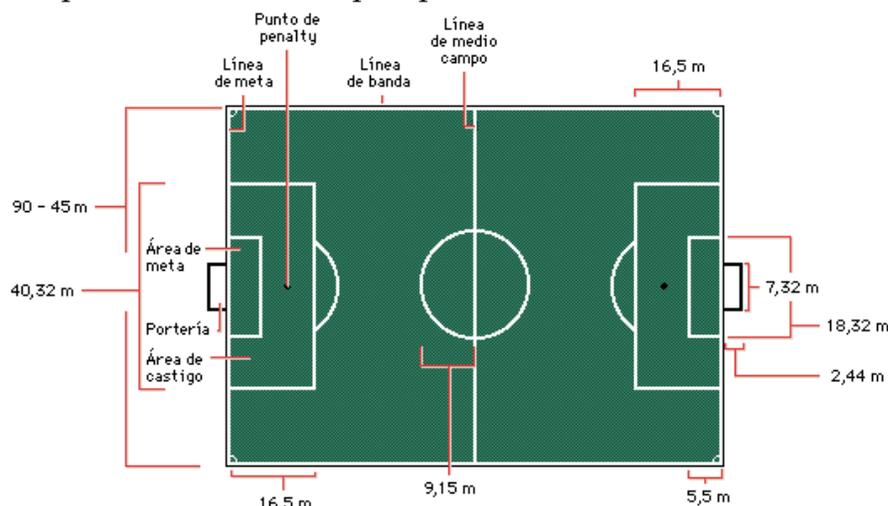


1.6 DEFINICIÓN DE DEPORTISTA:

Es toda persona que practica de manera profesional o por afición (amateur) una disciplina deportiva. Los primeros practican la disciplina devengando un salario muchas veces, con horarios y días establecidos para su entrenamiento y preparación física; mientras de los segundos la hacen por entretenimiento, por salud en sus horarios libres.

1.7 DEFINICIÓN DE LOS DEPORTES MÁS PRACTICADOS:

1.7.1 Fútbol: Deporte de equipo practicado por dos conjuntos de once jugadores con una pelota esférica. Es el que más se juega en el mundo y también el más popular entre los espectadores, con un seguimiento de millones de aficionados. En rigor, este deporte se debería llamar fútbol asociación, para distinguirlo de los otros deportes que también tienen el nombre de fútbol; por ello en Estados Unidos se le conoce como soccer. El fútbol asociación se distingue de otros tipos de fútbol en que se juega fundamentalmente con los pies y sólo el portero está autorizado a usar las manos cuando se encuentra dentro del área de portería. Otra característica propia es que el juego es continuo, teniendo que improvisar los jugadores sus tácticas durante el mismo, cambiando sus posiciones constantemente para recibir o interceptar pases.¹⁰



Grafica 1.1: Cancha deportiva para Fútbol. Fuente: Microsoft Encarta 2009.

1.7.2 Fútbol sala: El fútbol sala, futsal o fútbol de salón, es un deporte derivado de la unión de otros varios deportes: el fútbol, que es la base del juego; el waterpolo; el volleyball, el balonmano y el baloncesto. Tomando de éstos no sólo parte de las reglas, sino también algunas técnicas de juego. El fútbol sala es un deporte de asociación, con oponente, mínimo contacto y móvil.

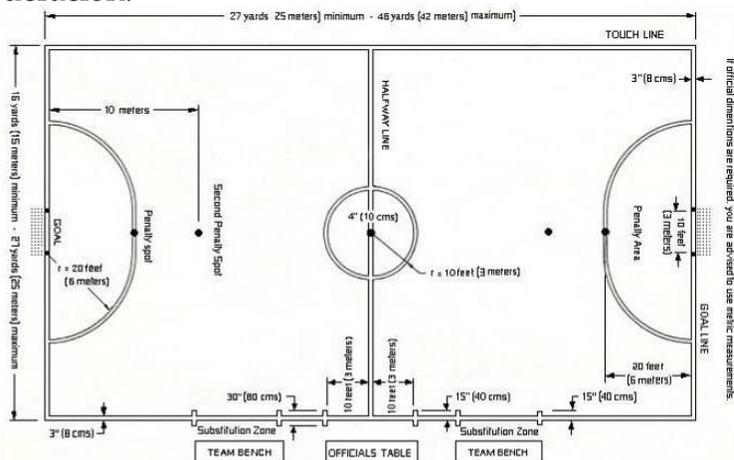
¹⁰ Microsoft Encarta 2009.



Los jugadores de este deporte precisan de una gran habilidad técnica y dominio sobre el balón, así como velocidad y precisión en la ejecución tanto al recibir, pasar o realizar gestos técnicos.

Inicialmente regido por la Federación Internacional de Fútbol de Salón (FIFUSA), hoy existen dos entes mundiales, la Asociación Mundial de Futsal (AMF) y la Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA). Esta última transformó una modalidad deportiva denominada "Fútbol 5" muy similar al Futsal de la FIFUSA, cuando la misma se extinguió, aunque aún hoy este fútbol 5 o "Showbol" se practica en México (fútbol rápido) y en Estados Unidos (Indoor Soccer).

A pesar de los esfuerzos tanto de la AMF y la FIFA por unificar esta modalidad y de ser reconocidos por el Comité Olímpico Internacional, ninguna de las dos entidades ha conseguido su propósito, dejando como consecuencia el estancamiento de esta disciplina, ya que en Europa y Suramérica se practican con reglas similares pero distintas y en algunos casos utilizando los mismos deportistas para eventos de ambas entidades, puesto que la FIFA prohíbe a sus atletas practicar el futsal de la AMF. En nuestro país este deporte ha tenido una buena aceptación debido a su rapidez y a la practica en espacios reducidos, vienen apoyados con la base de los juegos espontáneos mas conocidos popularmente como "chamuscas", llegando a profesionalizarse y organizarse en campeonatos a nivel de federación.¹¹



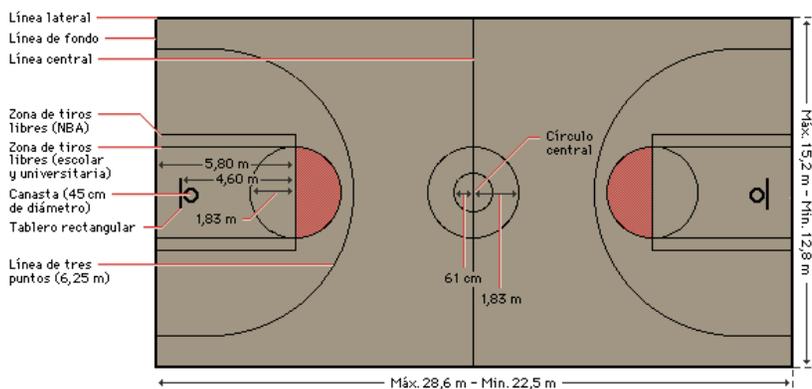
Grafica 1.2: Cancha deportiva oficial para futsal. Fuente: www.futsal.com.

1.7.3 Baloncesto: Baloncesto o Básquetbol, deporte de equipo, jugado normalmente en pista cubierta, en el que dos conjuntos, de cinco jugadores cada uno, intentan anotar puntos (o canastas) lanzando una pelota, de forma que descienda a través de una de las dos cestas o canastas suspendidas por encima de sus cabezas en cada extremo de la pista. El equipo que anota más puntos,

¹¹ Pagina Web <http://es.wikipedia.org>.

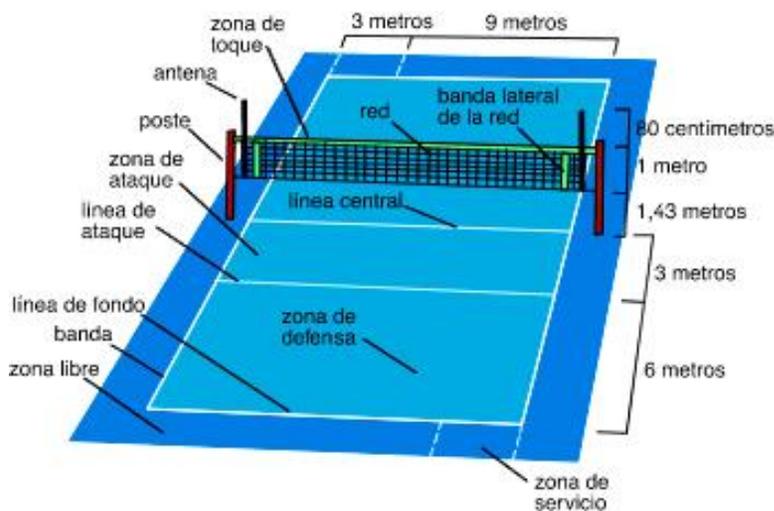


convirtiendo tiros de campo o desde la zona de tiros libres, gana el partido. Debido a su dinamismo, espectacularidad y a la frecuencia de acciones anotadoras, es uno de los deportes con mayor número de espectadores y participantes en el mundo.



Grafica 1.3: Cancha oficial para baloncesto. Fuente: Enciclopedia Encarta 2009.

1.7.4 Voleibol: juego de pista entre dos equipos de seis jugadores por lado que se juega golpeando una pelota al lado contrario por encima de una red. Los puntos se anotan cuando el balón toca el suelo en el lado de la pista de los oponentes o cuando éstos fallan una devolución

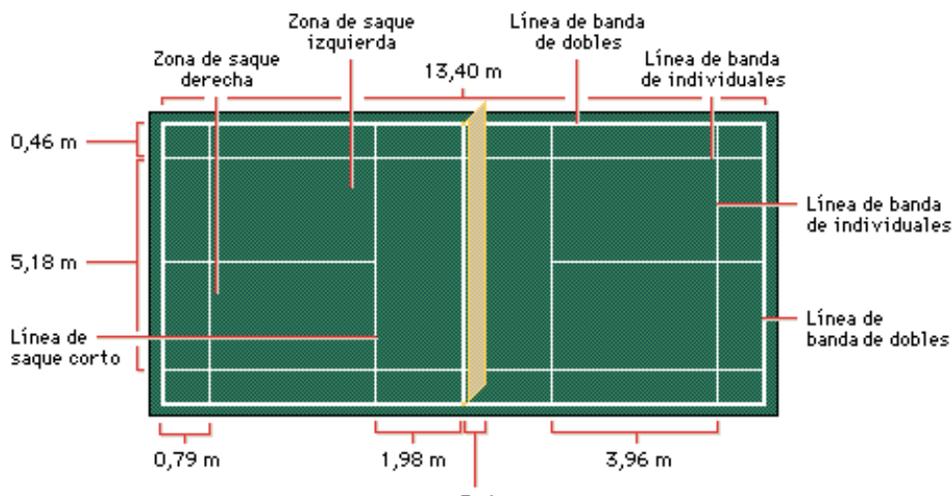


Grafica 1.4: Cancha oficial de voleibol. Fuente; www.emagister.com.

1.7.5 Bádminton: juego practicado en pista cubierta con raquetas y un volante, por dos o cuatro jugadores. La red está fijada de forma que su borde superior se encuentre a una altura de 1,52 m del suelo, medidos en el centro, y 1,55 m en los postes. La raqueta es ligera y mide 66 cm. de largo aproximadamente, mientras que su cabeza tiene 21 cm. en su parte más ancha. El volante (llamado coloquialmente 'mosca' o 'gallito') tiene una base de corcho con 16 plumas de ganso ajustadas para



darle estabilidad; las plumas se hacen ahora de nailon o plástico. La pista se parece a la de tenis y mide 13,4 m de largo por 6,1 m de ancho.



Grafica 1.5: Cancha oficial de bádminton: fuente: Enciclopedia Encarta 2009.

1.7.6 Atletismo: deporte de competición (entre individuos o equipos) que abarca un gran número de pruebas que pueden tener lugar en pista cubierta o al aire libre. Las principales disciplinas del atletismo pueden encuadrarse en las siguientes categorías: carreras, marcha, lanzamientos y saltos. Las carreras, que constituyen la mayor parte de las pruebas atléticas, varían desde los 50 metros lisos (que tiene lugar en pista cubierta) hasta la carrera de maratón, que cubre 42,195 kilómetros. En Estados Unidos y Gran Bretaña las distancias se expresaban en millas, pero, desde 1976, para récords oficiales, sólo se reconocen distancias métricas (excepto para la carrera de la milla). En Europa y en los Juegos Olímpicos, las distancias se han expresado siempre en metros. En este artículo se usa el sistema métrico para expresar las distancias.

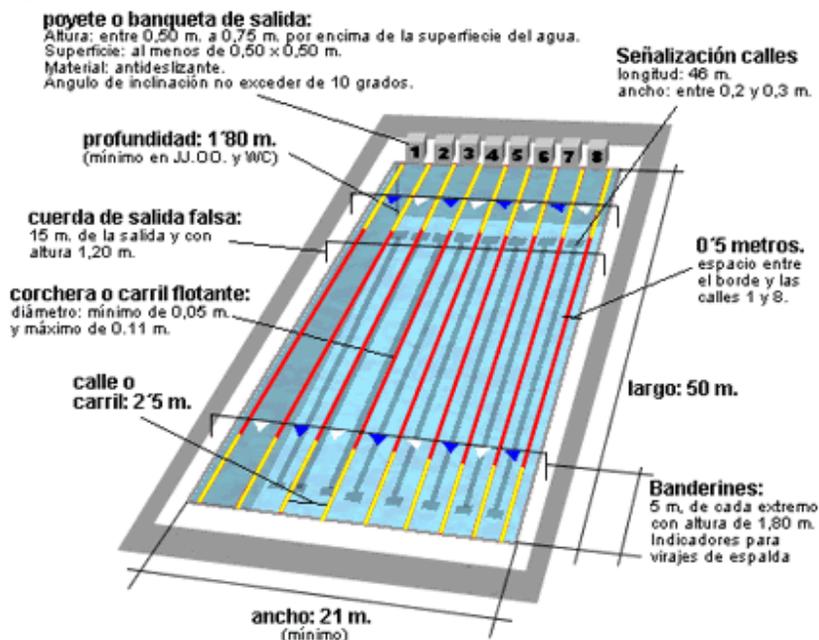


Grafica 1.6: Vista parcial de área deportiva para atletismo: fuente: www.2008eurogames.com.

1.7.7 Natación: La natación competitiva consiste en nadar con el fin de mejorar las marcas propias, es un deporte de auto superación. Se hizo popular en el siglo XIX, y es un evento importante de los Juegos Olímpicos. El cuerpo que se

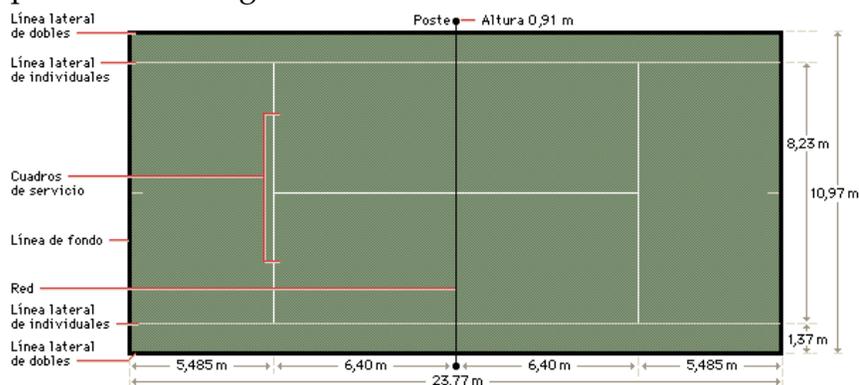


encarga de administrar la natación competitiva es la FINA, que incluye sub-ramas de grupos locales como el United States Swimming (USS) en los Estados Unidos. La FINA coordina cuatro disciplinas de natación, en diferentes distancias. En Guatemala esta la Federación Nacional de Natación. Existen también el Waterpolo y la Natación Sincronizada.



Grafica 1.7: Piscina olímpica para practica de natación: fuente: www.marea-roja.com.

Tenis: El **tenis** es un deporte jugado con raquetas que se disputa entre dos jugadores (individuales) o entre dos parejas (dobles). Se originó en Europa a finales del Siglo XIX y se expandió en un principio en los países angloparlantes, especialmente entre sus clases altas. En la actualidad el tenis se ha universalizado, y es jugado en muchos países del mundo. Desde 1926, con la creación del primer tour, es un deporte profesional. Es además un deporte olímpico desde Seúl 1988, ya que había perdido esa categoría en París 1924.¹²



Grafica 1.8: Cancha de práctica de tenis: fuente: Enciclopedia Encarta 2009.

¹² Microsoft Encarta 2009



1.8 CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS EN GUATEMALA:

1.8.1 Casas del deportista:

Este tipo de instalaciones deportivas, son diseñadas de tal manera que albergan áreas de uso bajo techo, no requiriendo que estas sean de grandes dimensiones, así mismo cuentan con una administración y los servicios básicos que se necesiten para la práctica de estas disciplinas. Generalmente las disciplinas atendidas en las instalaciones pueden ser: artes marciales, karate do o Tae Kwon do, ping pong o tenis de mesa, judo, ajedrez, gimnasia, halterofilia, etc.

1.8.2 Complejos Deportivos:

Los complejos deportivos son albergadores generalmente de áreas deportivas de dimensiones considerables, al aire libre y bajo techo, cuentan con instalaciones administrativas y servicios a los usuarios, sean estos pernoctantes en el complejo o transitorios, brindado el confort mínimo para los usuarios que usen estas instalaciones como albergue mientras ejercen su disciplina en eventos deportivos con varios días de práctica.

Estos, se clasifican en tres tipos A, B, C, dependiendo de la carencia o falta de alguna rea deportiva, el tipo **A** son aquellos que cuentan como mínimo de áreas de práctica de: Fútbol, atletismo, natación, diamante para béisbol, gimnasio polideportivo, albergue para deportistas, administración, y oficinas varias. Mientras que los tipos **B** pueden carecer de dos de algunas de las áreas de práctica deportiva, los de tipo **C** carecen de tres de estas áreas.

1.8.3 Ciudad Olímpica:

Estos complejos son aquellos que cuentan según el COI con las normativas generales y exigidas por este comité para la práctica deportiva durante los Juegos Olímpicos, así que así es llamada la ciudad elegida por el ente para la realización de estos juegos, siendo un conjunto de áreas para la practica con sus respectivos servicios que cumplan los objetivos del evento, sea este en temporada normal o según las estaciones climatológicas del evento a realizarse (Invierno, Verano, Otoño, etc.)



1.8.4 Cuadro de dimensiones de áreas deportivas según CDAG:

INSTALACION	DIMENSIONES DE CANCHAS Y CAMPOS	DIMENSIONES CON ZONAS DE SEGURIDAD	AREA TOTAL EN M	OBSERVACIONES
CAMPO DE FUTBOL ENTRENAMIENTO	90*45 Mts. 105*70 oficial	102*51 Mts.	5202	
CAMPO DE FUTBOL DE COMPETENCIA	105*68 Mts.	117*47 Mts.	8660	
CANCHA PARA VOLEIBOL	18*9 Mts.	24*15 Mts.	360	
BOXEO	4.9*6.1 Mts. Cuadrilatero	7.9*9.1 Mts.	71.89	incluye cuadrilatero y pasillo alrededor
PISCINA	50*25 Olimpica, 25*25 semi olimpica, superficie agua	20*40 Mts.	800	incluye vestuarios y area de seguridad.
LEVANTAMIENTO DE PESAS	4*4 Mts.	4*4 Mts.	16	
GIMNASIO	40*30 Mts.	40*20 Mts.	1200	incluye administraicon y servicios

Cuadro 1.1: Dimensiones de áreas deportivas según CDAG, fuente CDAG



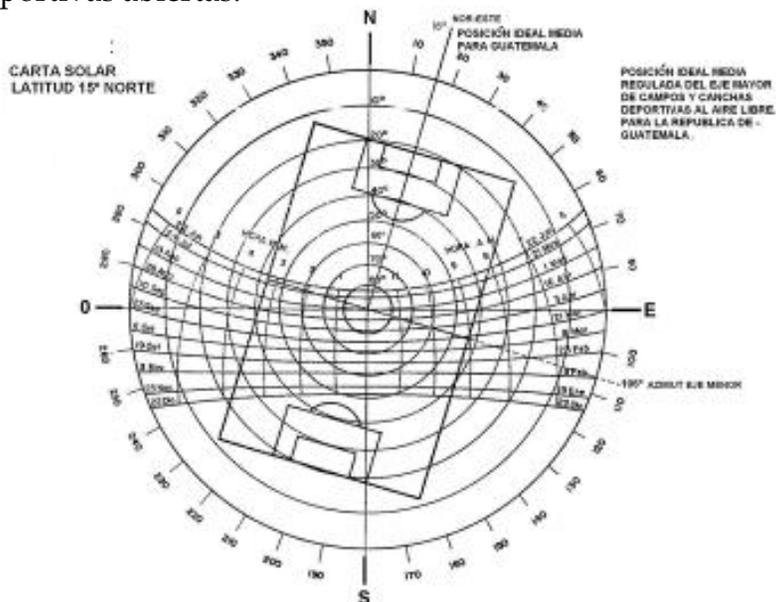
1.8.5 Cuadro de Jerarquización de instalaciones deportivas:

1,000,000 de habitantes en adelante	1ª. Categoría	2 Estadios de fútbol atletismo 5000 espectadores. 3 estadios fútbol atletismo 10000 espect. 1 estadio béisbol 5,000 espectadores 1 estadio softbol 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	150,000 a 999,999 habitantes	2ª. Categoría	1 estadio de futbol atletismo 7,000 espectadores 1 estadio futbol 1,200 espectadores 1 estadio de béisbol y 1 de softbol 8 campos de futbol 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.
100,000 a 149,999 habitantes	3ª. Categoría	1 estadio fútbol atletismo 2,500 espect. 1 estadio fútbol 1,000 espectadores 1 campo de fútbol competencia 4 campos de fútbol entrenamiento 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	30,000 a 49,999 habitantes	4ª. Categoría	1 estadio futbol atletismo 2,500 espectadores 1 campo de futbol competencia 2 campos de futbol entrenamiento 6 canchas de baloncesto 4 canchas de voleibol 2 canchas de tenis 2 gimnasios 1 sala deportiva 1 piscina de entrenamiento Accesos, parques, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas.
20,000 a 29,999 habitantes	5ª. Categoría	1 estadio de futbol atletismo 2,500 espect. 1 campo de futbol competencia 2 campos de futbol entrenamiento 6 canchas de baloncesto 4 canchas de voleibol 2 canchas de tenis 1 gimnasio 1 piscina de entrenamiento Accesos, parqueo, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas	10,000 a 19,000 habitantes	6ª. Categoría	1 estadio futbol atletismo 2,500 espectadores 1 campo de futbol competencia 2 campos de futbol entrenamiento 1 gimnasio 1 piscina de entrenamiento 4 canchas de baloncesto 4 canchas de voleibol Accesos, parqueo, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas
5,000 a 9,999 habitantes	7ª. Categoría	1 estadio de futbol atletismo 1 campo de futbol entrenamiento 1 gimnasio 1 piscina de entrenamiento 2 canchas de baloncesto 2 canchas de voleibol Accesos, parqueo, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas.	2,000 a 4,999 habitantes	8ª. Categoría	1 estadio de futbol atletismo 1 gimnasio 2 canchas de baloncesto 2 canchas de voleibol 1 piscina de entrenamiento Accesos, parqueo, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas.
1,000 a 1,999 habitantes	9ª. Categoría	1 campo de futbol de entrenamiento 2 canchas de baloncesto 2 canchas de voleibol Accesos, parqueo, administración, vestidores, circulaciones y otras áreas.	<p>Cuadro 1.2 Tabla de Jerarquización de instalaciones deportivas, según CDAG. Elaboración Propia.</p> <p><i>Según el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística en el año de 2002 la población del Municipio de Morales Izabal asciende a 85,469 habitantes, habitando en el área urbana 14,231 y en el área rural 71,238 habitantes.</i></p>		

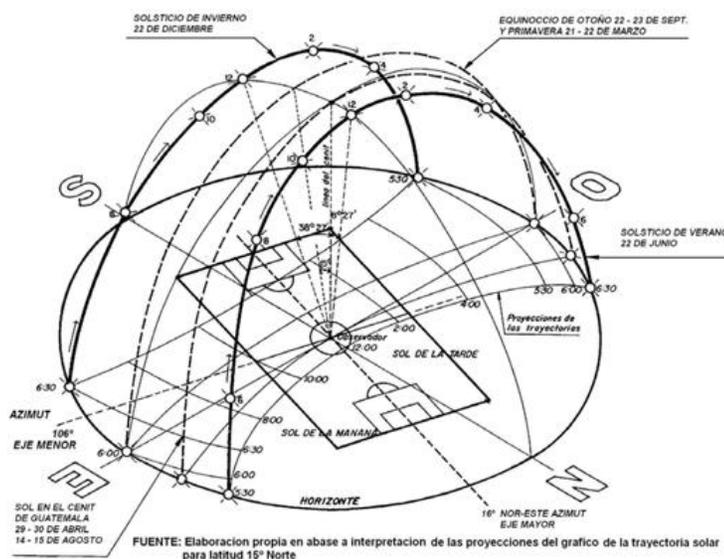


1.8.6 Orientación de Canchas deportivas:

El criterio de la orientación en campos deportivos está basado en la carta solar para nuestro país. Este está orientado a facilitar las actividades deportivas, es decir, que se evitan todos aquellos elementos ambientales que puedan afectar al rendimiento de los atletas que practican una actividad deportiva estando al aire libre. A continuación se presenta la carta solar y la orientación más conveniente para áreas deportivas abiertas.



Grafica 1.9: Carta solar para la optimización del uso de áreas deportivas. Fuente: CDAG



Grafica 1.10: Esquema del recorrido aparente del sol en la bóveda celeste para la latitud 15° Norte. Fuente: CDAG.



1.9 TIPOLOGÍA DE ÁREAS DE INFLUENCIA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS:

Existen tres tipos de influencia para las áreas aledañas a una instalación deportiva, estas según son tomadas en cuenta por las actividades que se realizan en dichas instalaciones:

1.9.1 Área de influencia directa:

Comprendida dentro de un radio hasta 100 de las instalaciones deportivas.

1.9.2 Área de influencia indirecta:

Corresponden a las áreas accesibles por el transporte colectivo que circula en forma regular y aledaño a la instalación deportiva.

1.9.3 Área de influencia dispersa:

Como su nombre lo indica, es la influencia generada por la instalación deportiva en lo que corresponde a la ciudad donde se emplaza, de forma dispersa a través de ella.

1.10 CONSIDERACIONES A TOMARSE EN CUENTA PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS:

1.10.1 Localización:

Debe considerarse la propiedad en donde se desea emplazar, ubicación y accesos de esta.

1.10.2.1 Consideraciones de Localización:

- Localización de las instalaciones deportivas por tradición, es decir, un área que la población reconozca y utilice por tradición para la recreación.
- Propiedad municipal: que la comuna cuente con las garantías de la propiedad donde se emplazara el complejo, esto para evitar contratiempos y circunstancias innecesarias causadas por desacuerdos, así como los accesos y servicios necesarios para la operación del proyecto.

1.10.3 Topografía:

Debe tomarse en cuenta las características topográficas del solar, considerando las pendientes convenientes las cuales pueden tomarse entre 3% y 5% para el proyecto, así como los accidentes geográficos que puedan existir en este.



1.10.4 Servicios Públicos:

Debe observarse que existan las condiciones de servicios públicos como: agua potable, Drenajes, Accesos peatonales, vehiculares y otros complementarios como telefonía, televisión por cable e Internet.

Si estas no existieran, debe considerarse áreas para su instalación, por ejemplo, el agua potable, con un pozo mecánico, o en drenajes una planta de tratamiento y pozos de absorción.

1.10.5 Accesibilidad:

Considérense los accesos más convenientes y adecuados para el proyecto, tomando en cuenta también la evacuación de los usuarios en casos de emergencia.

1.10.6 Lo Urbano:

Debe considerarse que el proyecto tiene que ser funcional, por eso este aspecto es importante para que el proyecto no interfiera de manera negativa al sistema urbano de la ciudad.

1.10.7 Áreas de Estacionamiento:

Deben establecerse áreas para parqueos de vehículos, con las dimensiones que sean adecuadas para los tipos de vehículos más usados; automóviles, buses de pasajeros, motocicletas y bicicletas.

1.10.8 Áreas de saneamiento y confort climático:

Considerando las necesidades humanas de saneamiento, es necesario tomar en cuenta la existencia en el complejo de servicios sanitarios adecuados, con ventilación adecuada, iluminación y los servicios de tratamiento de aguas servidas y aprovisionamiento de agua potable suficiente.

Así también se debe considerar el confort de los usuarios, con las adecuadas y más convenientes orientaciones para cada caso, en cuanto a ventilación, soleamiento y climatización y ambientación de los espacios.

1.10.9 Administración:

La ubicación en el complejo de las oficinas administrativas y servicios complementarios para el funcionamiento del proyecto.



1.10.10 Circulaciones:

De primer orden y de segundo orden, es decir, las que utilicen los usuarios, tanto espectadores como deportistas y las utilizadas por la administración y empleados del complejo deportivo.

1.10.11 Capacidad del complejo:

Puede determinarse por la población de la ciudad a servir o por un programa de necesidades imperantes y futuras de la ciudad.

1.10.12 Funcionalidad de los Espacios:

Debe considerarse las áreas adecuadas para la práctica de las distintas disciplinas a practicar, así como la frecuencia de su uso.

Para el establecimiento de las dimensiones de las áreas deportivas es conveniente la consulta de autoridades o de la información existente de estas en libros especializados en ergonomía y antropometría.

1.10.13 Tecnología Apropiada:

Hay que tomar en cuenta las características de los materiales utilizados en la población para las construcciones, así como la existencia de los recursos para la construcción del tipo de proyecto a ejecutar. De tal manera que este no rompa con el esquema urbano y no cree contrastes que lastimen el orden, no olvidando la toma de decisiones en diseño generando una adaptación por contraste en la forma y funcionalidad.

1.10.14 Áreas deportivas:

Es necesario para que estas áreas no interfieran con los accesos vehiculares que estén situadas en las periferias urbanas o en áreas de poca densidad poblacional, pueden subdividirse en otras áreas ocupadas con el fin de dar un mejor servicio a los usuarios dando un margen no menor de 100 metros y no mayor de 3000 metros de distancia entre estas.

1.10.14 Áreas de Reserva:

Por resolución municipal se asignan áreas en las zonas periféricas al casco urbano de cinturones verdes, los cuales por ley evitan que estos predios sean fraccionados.

1.10.15 Áreas Complementarias:

Se consideran los accesos, áreas de parqueo, áreas administrativas y servicios como vestidores y complementos de estos.



1.10.16 La Capacidad Económica:

La situación económica y la capacidad de la comunidad para cubrir la realización del proyecto. Así también la administración de este.

1.10.17 Análisis Ambiental:

Es importante considerar la elaboración de una matriz ambiental para no crear conflictos y daños al entorno natural del lugar.¹³

1.11 LEYES REGULATORIAS:

La Constitución Política de la República decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, del 31 de Mayo de 1,986, el Artículo 91 y 92 sección sexta, deporte.

La Constitución Política de la República de Guatemala en su Artículo 91 preceptúa que es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte. Para ese efecto, se destinará una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. De tal asignación el cincuenta por ciento se destinará al sector del deporte federado a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley; veinticinco por ciento a educación física, recreación y deportes escolares; y veinticinco por ciento al deporte no federado. En la misma línea, el Artículo 92 del mismo cuerpo dispositivo, expresa en relación a la autonomía del deporte que se reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de sus organismos rectores, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y Comité Olímpico Guatemalteco, que tienen personalidad jurídica y patrimonio propio, quedando exonerados de toda clase de impuestos y arbitrios. Artículo de regulación urbana de la constitución: El reglamento del artículo 86 de la ley Orgánica del Deporte inciso 2 establece: En todo parcelamiento cuya área sea mayor de 10,000metros cuadrados se destinara terreno suficiente y apropiado para instalaciones y campos deportivos. Será proporcional al área a parcelarse y se determinará atendiendo a la proporción de la población que se estime para ocuparla. En todo caso el mínimo de esta proporción será en cinco por ciento del total de la superficie destinada a la venta. De tales preceptos instituidos en la Carta Magna deducimos que el deporte como derecho fundamental inherente al ser humano debe ser fomentado y promovido por el Estado con el objeto de alcanzar el desarrollo integral de la persona como ente biológico psicosocial.¹⁴

¹³ Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.

¹⁴ Constitución Política de La Republica de Guatemala



CAPITULO 2

MARCO REFERENCIAL



2. MARCO REAL:

2.1 Contexto:

Se analiza las generalidades de la ubicación y localización del predio a considerar para el emplazamiento del proyecto, tomando en cuenta las características geográficas, y demográficas municipio de Morales del departamento de Izabal, ubicado en el Nor-orienté de la República de Guatemala.

2.2 Sobre la Región Nor -Oriente:

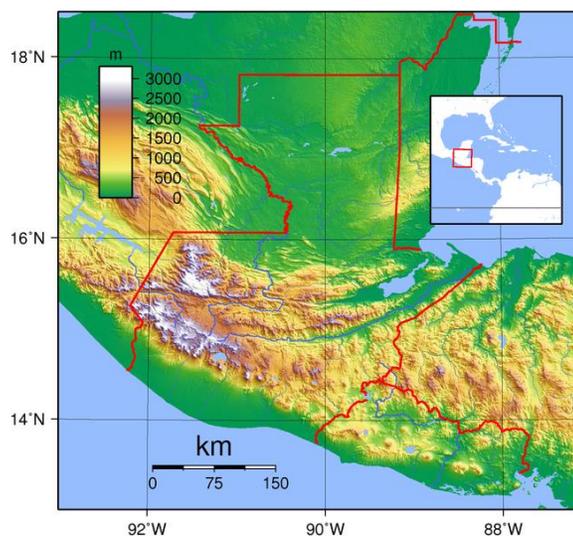
2.2.1 Localización y ubicación:

Guatemala (del náhuatl *Quauhtlemallan*, 'lugar de muchos árboles'), oficialmente **República de Guatemala**, es un país de América Central con características peculiares y una cultura autóctona que es el producto de la herencia maya y la influencia española durante el período colonial. Al mismo tiempo es un país con una gran belleza natural.

A pesar de su tamaño, Guatemala cuenta con una gran variedad climática y biológica producto de su relieve montañoso que va desde los 0 metros sobre el nivel del mar hasta los 4,220 metros sobre el nivel del mar, esto propicia que en el país existan ecosistemas tan variados que van desde los manglares de los humedales del pacífico hasta los bosques nublados de alta montaña. Limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y

El Salvador, y al sur con el Océano Pacífico. El país tiene 108.889 km² (la

República de Guatemala mantiene un diferendo territorial con Belice, por 12.000 km²). Su capital es la Ciudad de Guatemala llamada oficialmente Nueva Guatemala de la Asunción y conocida como Guatemala City a nivel internacional. Su población indígena compone un tercio de la población del país. El idioma oficial es el español, asimismo cuenta con 23 idiomas mayas, el idioma xinka y Garifuna, el cual es hablado por la población afro-descendiente.¹⁵



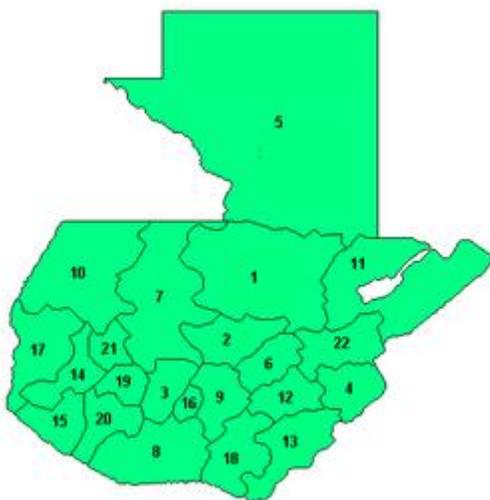
Grafica 2.1: Ubicación de la República de Guatemala.

¹⁵ www.wikipedia.org



2.2.2 Organización Político-Administrativa:

Guatemala se encuentra organizada en 8 Regiones, 22 departamentos y 335 municipios:



Mapa 2.1: Organización Político Administrativa de la República de Guatemala. www.wikipedia.org

NO.	REGIÓN	DEPARTAMENTOS
I	METROPOLITANA	1
II	NORTE	2
III	NOR ORIENTE	4
IV	SUR ORIENTE	3
V	CENTRAL	3
VI	SUR OCCIDENTE	6
VII	NOR OCCIDENTE	2
VIII	PETEN	1

Grafica 2.2: REGIONES DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Instituto Geográfico Nacional, IGN: FUENTE: Página de Internet).

Guatemala reconoce a Belice como estado y mantiene su reclamo territorial, cualquier solución definitiva debe irse a consulta popular en cada país. Entre Guatemala y Belice no existe una frontera definida, a la separación entre Petén y Belice los gobiernos de ambos países resolvieron denominarla zona de adyacencia.

1. Alta Verapaz
2. Baja Verapaz
3. Chimaltenango
4. Chiquimula
5. El Petén
6. El Progreso
7. El Quiché
8. Escuintla
9. Guatemala
10. Huehuetenango
11. Izabal



12. Jalapa
13. Jutiapa
14. Quetzaltenango
15. Retalhuleu
16. Sacatepéquez
17. San Marcos
18. Santa Rosa
19. Sololá
20. Suchitepéquez
21. Totonicapán
22. Zacapa

La República de Guatemala, conforme Decreto 70-86 del congreso, delimita territorialmente a uno o más departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales en regiones; fue dividida en 8 regiones. El Departamento de Izabal pertenece a la Región III, integrada también por El Progreso, Zacapa y Chiquimula.

2.2.3 Departamento de Izabal:

Este departamento está situado en la parte norte y oriente de la República de Guatemala, formando parte de la Región III junto con otros departamentos tales como, Zacapa, Chiquimula, y El Progreso. Está limitado al Norte por la República de Belice y el Departamento del Peten, al Este con el mar Atlántico y Honduras, al Oeste con Alta Verapaz y al Sur con Zacapa. Con coordenadas 15°44'06" N 88°36'17" O, con una superficie de 9038 Km². a una elevación media de 0.69 msnm¹⁶, teniendo un clima Cálido, Tropical, con una población de 364,910 habitantes¹⁷ con idiomas como el español, Garifuna y Queqchi. La cabecera Departamental de Izabal Puerto Barrios está ubicada a 308 Kilómetros de la Ciudad Capital. Contando con los municipios de El Estor, Los Amates, Puerto Barrios como cabecera departamental, Livingston y Morales.

2.2.4 Contexto Local:

Morales, Izabal se localiza en las siguientes Coordenadas 15° 28' 27.5" Latitud Norte y 88° 49' 40.7" Longitud Oeste, se encuentra a 247 Kilómetros de la Ciudad Capital (Guatemala), por vía terrestre Ruta CA-9, tiene una extensión de 1,295.00 Kms², una elevación de 50 Metros sobre el nivel del mar, una temperatura

¹⁶ En la cabecera departamental (Puerto Barrios).

¹⁷ Según SEGEPLAN en base al XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de Julio del 2007, INE.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

promedio de 39 grados centígrados a la sombra, con una precipitación anual de 255 mm.



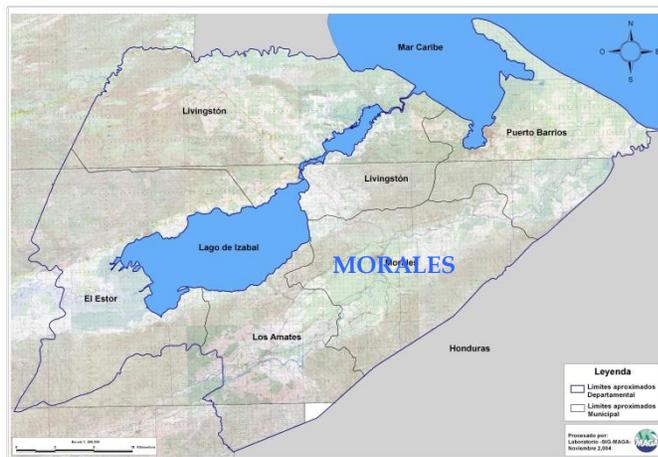
Foto 2.1: Fotografía nocturna del kiosco y fuente del parque central de la cabecera de Morales.
Fuente: Elaboración Propia.

Con un total de población de 85,469 habitantes en el municipio estando divididos en área rural y área urbana por 71,238 y 14,231 respectivamente, siendo los idiomas oficiales el español y el Queqchí en un porcentaje muy pequeño.



2.2.4.1 Límites:

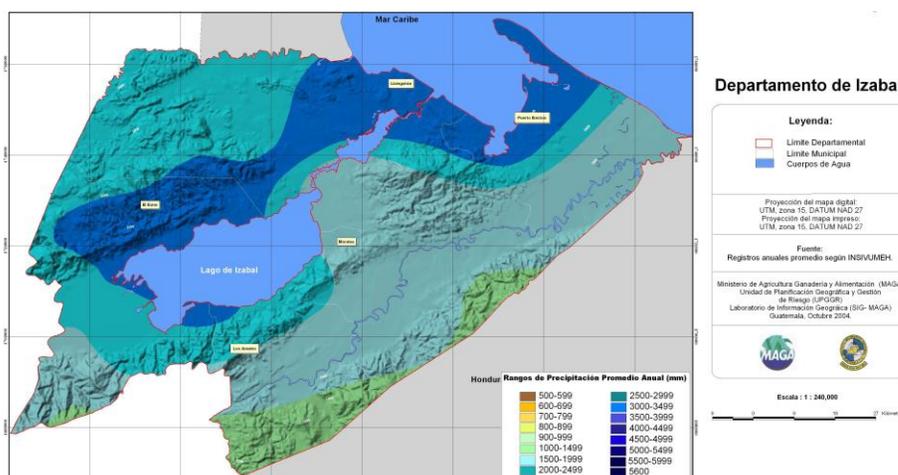
Los límites que presenta el municipio son: al Norte, Livingston y Puerto Barrios, al Este la República de Honduras, al Sur Los Amates, y al Oeste el lago de Izabal compartido con El Estor.



Grafica 2.3 Mapa del Departamento de Izabal, división Político- administrativa. Fuente: MAGA 2004

2.2.4.2 Clima:

El municipio de Morales presenta, como es normal en el departamento de Izabal, clima cálido, formando parte del bosque tropical húmedo del área, teniendo además áreas montañosas en las cuales se sienten temperaturas templadas, la temperatura promedio en el municipio es de 35 grados centígrados y se presenta una precipitación pluvial anual de entre 200 y 250 milímetros.

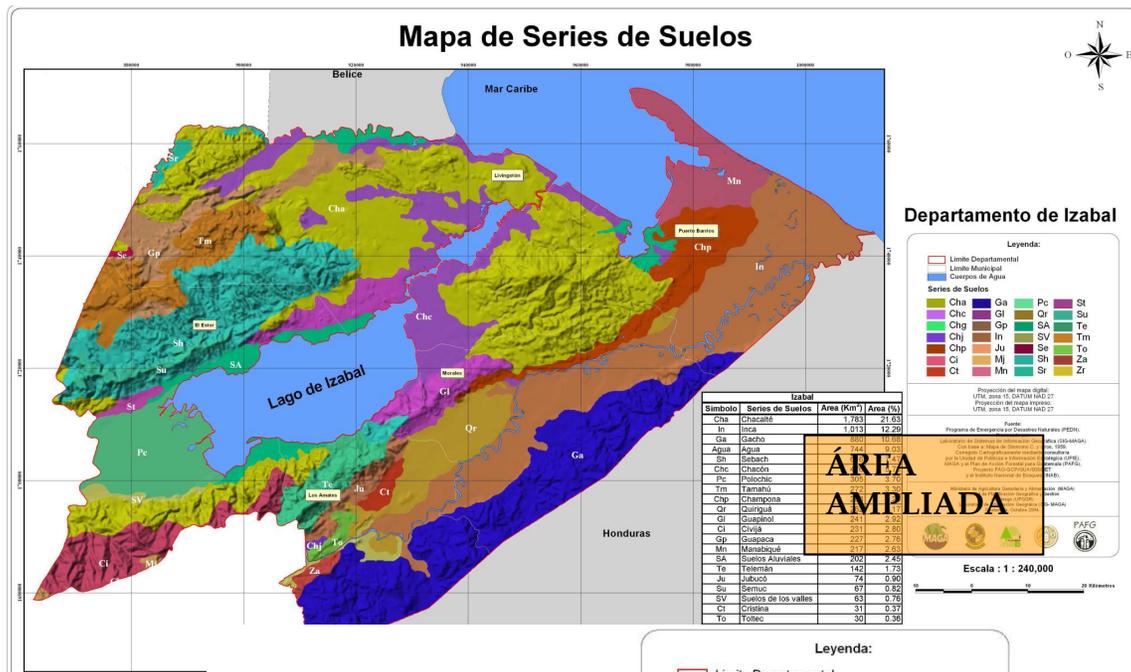


Grafica 2.4 Mapa de precipitación media anual, para el departamento de Izabal. Fuente: MAGA/INSIVUMEH



2.2.4.3 Suelo del Municipio:

A continuación se presenta un mapa el cual muestra las series de suelos que presenta el Departamento, así como la explicación de las mismas.



Grafica 2.5 mapa de suelos del departamento y área del municipio de Morales.

Izabal			
Símbolo	Serie de Suelos	Área (Km ²)	Área (%)
Cha	Chacalté	1.783	21.63
In	Inca	1.013	12.29
Ga	Gacho	880	10.68
Agua	Agua	744	9.03
Sh	Sebach	616	7.47
Chc	Chacón	476	5.78
Pc	Polochic	305	3.70
Tm	Tamahú	272	3.30
Chp	Champona	268	3.25
Qr	Quiriguá	262	3.17
Gl	Guapinol	241	2.92
Ci	Civijá	231	2.80
Gp	Guapaca	227	2.76
Mn	Manabiqué	217	2.63
SA	Suelos Aluviales	202	2.45
Te	Telemán	142	1.73
Ju	Jubucó	74	0.90
Su	Semuc	67	0.82
SV	Suelos de los valles	63	0.76
Ci	Cristina	31	0.37
To	Toltec	30	0.36
Sr	Sarstún	30	0.36
St	Setal	25	0.30
Za	Zacapa	24	0.29
Mj	Marajuma	11	0.13
Se	Secalá	5	0.06
Chj	Chicaj	5	0.06
Total		8,242	100.00

Legenda:

- Limite Departamental
- Limite Municipal
- Cuerpos de Agua

Serie de Suelos

Cha	Ga	Pc	St
Chc	Gl	Qr	Su
Chg	Gp	SA	Te
Chj	In	SV	Tm
Chp	Ju	Se	To
Ci	Mj	Sh	Za
Ct	Mn	Sr	Zr

Proyección del mapa digital:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27
Proyección del mapa impreso:
UTM, zona 15, DATUM NAD 27

Fuente:
Programa de Emergencia por Desastres Naturales (PEDN).
Procesado por:
Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica (SIG-MAGA)
Con base a: Mapa de Simmons C. y otros, 1959.
Corregido Cartográficamente mediante consultoría por la Unidad de Políticas e Información Estratégica (UPIE), MAGA y el Plan de Acción Forestal para Guatemala (PAFG), Proyecto FAC-PC/PGUA/008/NET y el Instituto Nacional de Bosques (INAB).

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA)
Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo (UPGGR)
Laboratorio de Información Geográfica (SIG-MAGA)
Guatemala, Octubre 2004.

ESCALA : 1 : 240,000

10 0 10 20 Kilómetros

ÁREA AMPLIADA



2.2.4.4. Hidrografía:

Las condiciones hidrológicas del municipio se ven condicionadas por las vertientes que alimentan al río Motagua el cual atraviesa la parte Nor Oriente del país. Desde inmediaciones del departamento de El progreso, Zacapa e Izabal, terminando su desembocadura en las costas del Atlántico norte del país.

Este río ha provocado en las últimas décadas inundaciones, las cuales son denominadas en la comunidad de Morales como “llenadas” las que afectan a un 70% del territorio habitado por la proximidad de las ciudades y aldeas al río.

Este problema es anual, y se manifiesta anualmente en la época lluviosa que por costumbre se manifiesta en el territorio nacional así como en la época de tormentas tropicales y huracanes que afectan al istmo, generando pérdidas a veces humanas, así como de las cosechas de la temporada y la ganadería del área.

Precisamente el río Motagua pasa paralelamente al casco urbano de la ciudad de Morales, cabecera del municipio, y hay partes de este que se desbordan y afectan viviendas, inundando los pantanos o “suamos” que existen en periferias del casco, y afectando a las pequeñas comunidades. Algunos de estas vertientes han sido modificadas por las compañías bananeras que operan en el municipio, los cuales son también parte del problema de inundaciones y de pérdidas.

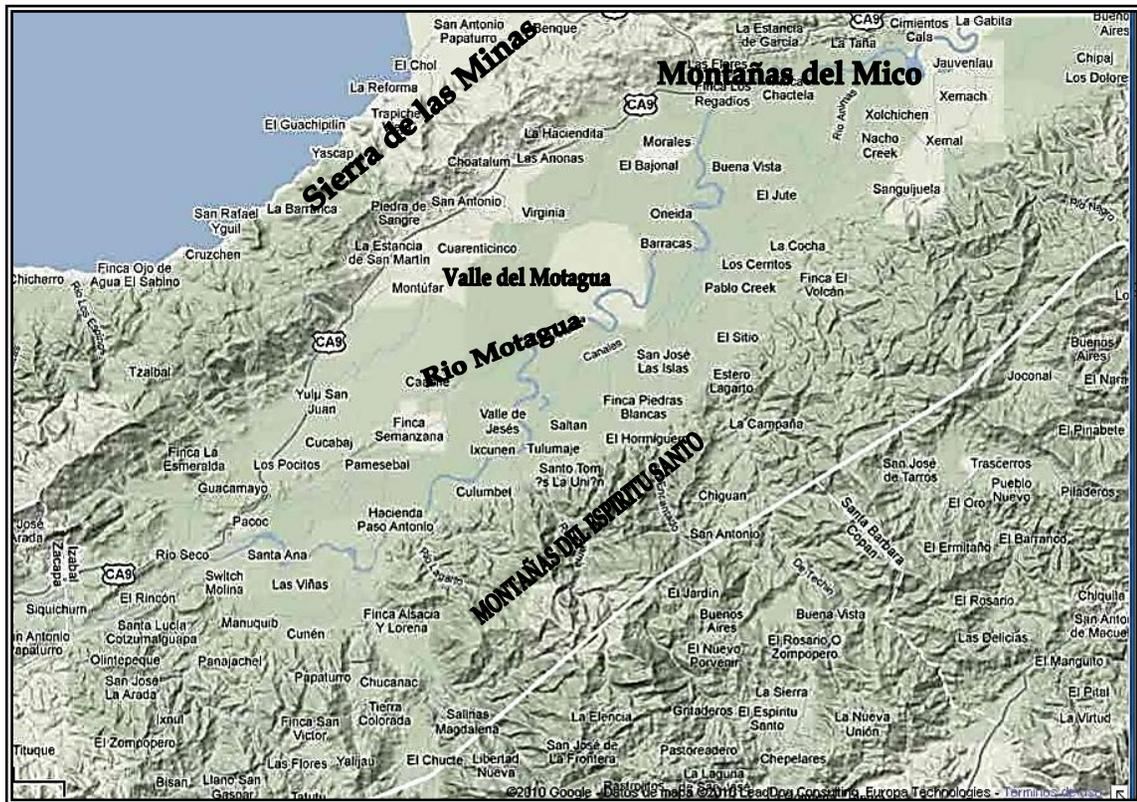


Grafica 2.6: Mapa hidrológico del Municipio de Morales. Fuente: SIG-CONRED



2.2.4.5. Accidentes Geográficos:

En su territorio están las Montañas del Mico al norte, la Sierra del Espíritu Santo en la parte sur y de Las Minas al nor occidente del municipio, así como 11 cerros. Lo cruzan 26 ríos siendo el más importante el Motagua; un riachuelo y 50 quebradas. Asimismo, hay 10 lagunetas, suamos o pantanos.



Grafica 2.7: Mapa de accidentes geográficos del departamento del municipio de morales, Izabal. Fuente Google Maps.

2.2.4.6. Aspectos Socio-Culturales de municipio:

Tradicionalmente desde su fundación, la población de Morales celebra anualmente su feria patronal en honor a San José llamándose por eso “Fiestas Josefinas”, época donde se realiza la tradicional feria, con juegos mecánicos y ventas callejeras en las principales vías alrededor de lo que es hoy el Polideportivo de morales; donde asisten los pobladores del casco urbano y de aldeas aledañas, y atrayendo a personas provenientes de municipios cercanos como Los Amates y Puerto Barrios.

Debido a que la ganadería es una de las fuentes económicas del departamento se realizan los llamados jaripeos también estas fechas reuniendo



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

cientos de personas en el Coliseo municipal y realizándose las respectivas elecciones de Flor de la Feria, Reina de los ganaderos como representantes femeninas para los eventos josefinos. Pero no solo las fiestas josefinas se celebran en el municipio, también se incluyen actividades cívicas para el 15 de septiembre, celebrando el día de la Independencia de Guatemala, con desfiles escolares alegóricos y actividades culturales en el polideportivo de Morales así como el Día del Niño, donde se emplazan juegos mecánicos y ventas en las áreas verdes del polideportivo.



Fotografía 2.2 celebración del Día del Niño en Morales. Fuente: elaboración propia.

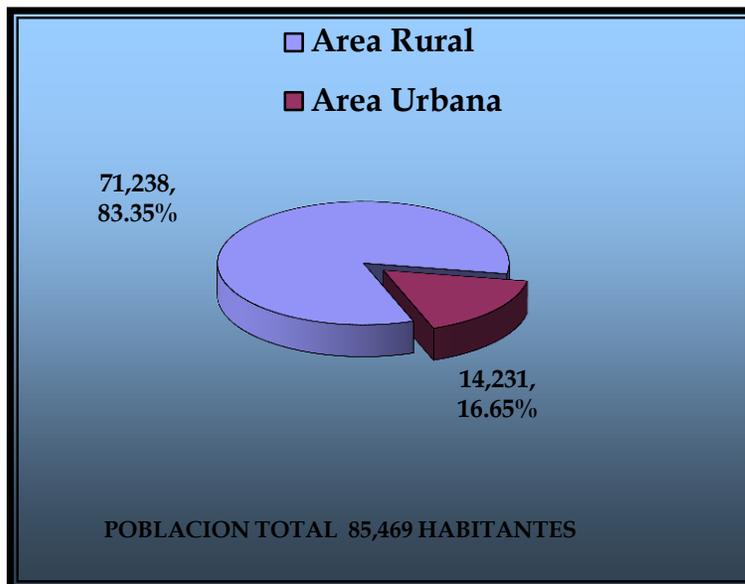
Fotografía 2.3 celebración del Día de la Independencia de Guatemala. Fuente: elaboración propia.





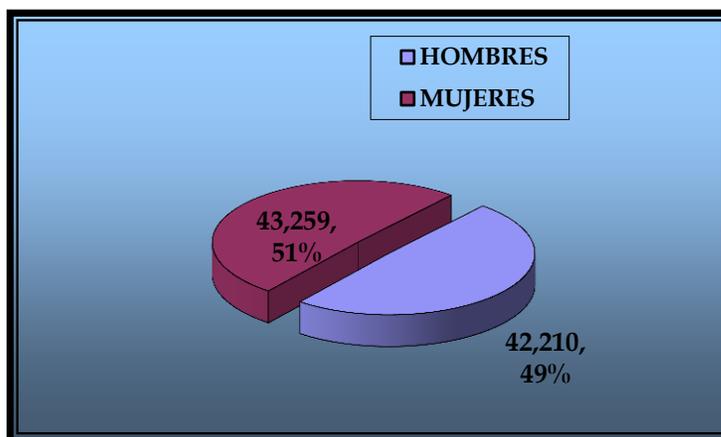
2.2.4.7. Población:

Según el Instituto Nacional de Estadística ha determinado los datos poblacionales que se presentan a continuación de forma gráfica:



Grafica 2.8 Datos poblacionales según el área que ocupan. Fuente: INE censo 2002, gráfica: Elaboración propia.

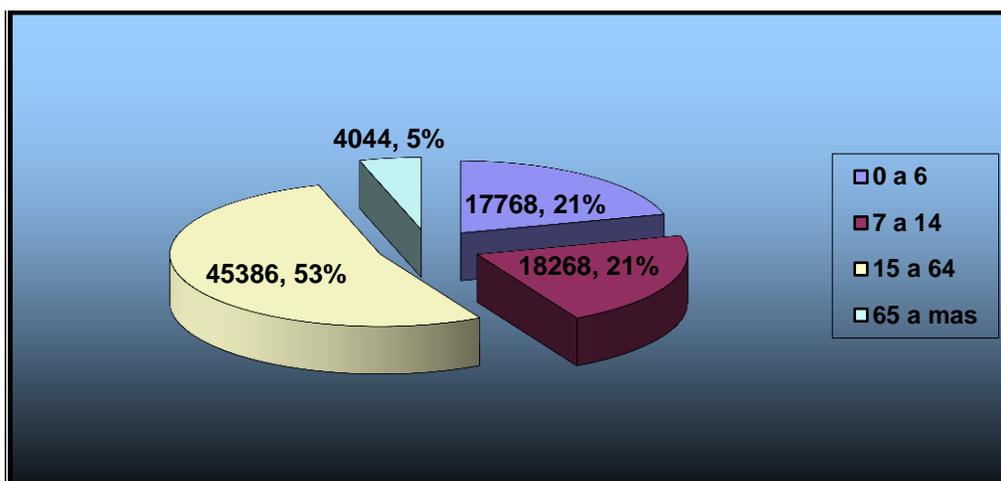
La población por género se muestra a continuación:



Grafica 2.9 Datos por Género para el municipio de Morales Izabal. Fuente: INE censo 2002, gráfica: elaboración propia.

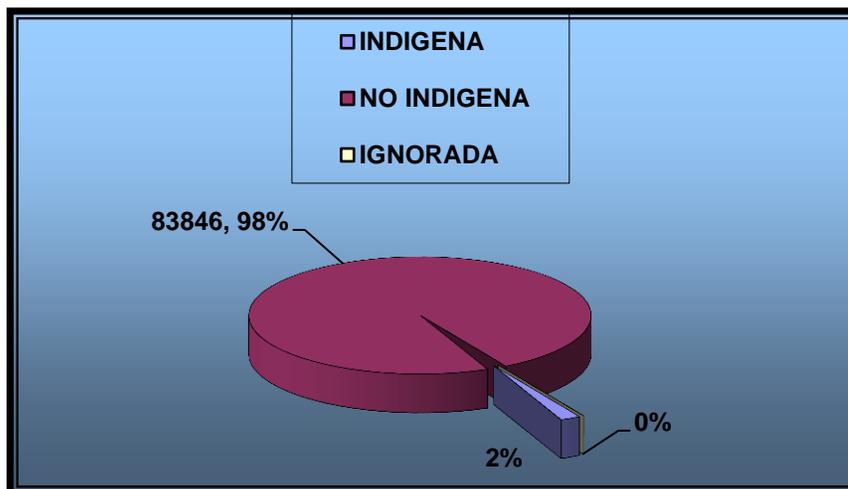


Estos son los Datos poblacionales de edades proyectados hasta el 2010 en base al censo poblacional del 2002.



Grafica 2.10 POBLACIÓN POR EDADES según censo de población 2002, INE. Elaboración propia.

La población por grupo étnico en la siguiente gráfica.



Grafica 2.11 DATOS POR GRUPO ÉTNICO: en base a datos de INE del Censo 2002, elaboración propia

En cuanto a los grupos étnicos existentes en Morales se manifiestan los mayas, Xincas, Garifunas en números pequeños pero notables, los cuales se han comprobado que han disminuido en presencia con el pasar del tiempo. Estos con sus costumbres y manifestaciones autóctonas.



Población económicamente activa por tipo de Actividad económica según censo 2002.

ACTIVIDAD	CENSO 2002	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	14,799	60.76
Explotación de minas y canteras	107	0.44
Industria manufacturera textil y alimenticia	1,305	5.38
Electricidad, gas y agua	152	0.62
Construcción	1,006	4.13
Comercio por mayor y menor, restaurantes y Hoteles	3,104	12.74
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	745	3.06
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	349	1.43
Administración Pública y Defensa	355	1.46
Enseñanza	747	3.00
Servicios comunales sociales y personales	1,565	6.43
Organizaciones extraterritoriales	1	0.00
Rama de actividad no especificada	132	0.55
TOTAL	24,367	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE

En el cuadro anterior se puede notar un porcentaje alto en la actividad agrícola, caza, silvicultura y pesca, esto debido a la existencia de las bananeras que han funcionado por muchos años casi desde la fundación de Morales, no olvidando también que se realiza la actividad ganadera.

2.2.4.7.1 Estimación de Población anual:

$$CA = (P2 - P1)/N$$

P2= Cifra censo reciente (2,002)

P1= Cifra censo anterior (1,994)

N= Años transcurridos entre censos

Entonces:

$$CA = (85,469 - 67,668)/8$$

$$CA = 2,225.125$$

Estimación para el año siguiente:

$$Px = (P1 + CA)(N)$$

P1= Cifra censo más reciente

N= Años de proyección



Entonces:

$$P_x = (67,668 + 2,225.125) (20)$$

$$P_x = \underline{1,397,862.5 \text{ Habitantes.}}$$

Para determinar la población que usara el Complejo deportivo debe considerarse las edades escolares y aquellas personas que potencialmente harán uso de este, en tal sentido de que no son escolares y que tienen la edad óptima para la práctica de un deporte.

Para esto se estima que de la población proyectada para el año 2022 que asciende a 1,397,863 habitantes solo un porcentaje de estos hará uso del complejo, ya sea que estos estén en edad escolar o que tengan la edad óptima para la práctica de un deporte, esto indica que un 74% de la actual población del municipio hará uso del establecimiento.

Considerando la proyección para 20 años a partir del último censo (2002 al 2022) realizado por el INE y solo tomando en cuenta a los habitantes, usuarios potenciales del complejo, es decir, los comprendidos en las edades escolares y con la edad conveniente para la práctica de un deporte se obtuvieron los datos siguientes:

$$CA = (P_2 - P_1) / N$$

P₂ = Cifra censo reciente (2,002)

P₁ = Cifra censo anterior (1,994)

N = Años transcurridos entre censos

Entonces:

$$CA = (63,657 - 50,403) / 8$$

$$CA = \underline{1,656.75 \text{ habitantes por año}}$$

Estimación para el año siguiente:

$$P_x = P_1 (1 + TC)^n$$

P₁ = Cifra censo más reciente

N = Años de proyección

Entonces:

$$P_x = 63,657 (1 + 0.03)^{18}$$

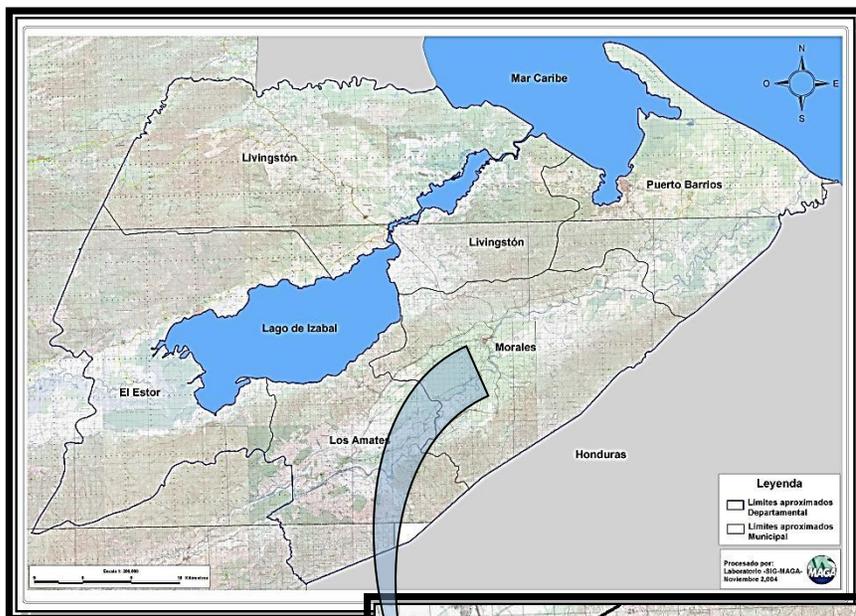
$$P_x = \underline{108,372 \text{ Habitantes.}}$$



Esto indica que para el año 2024 habrá 108,372 habitantes de las edades comprendidas entre las edades de 7 a 64 años. Los cuales pasan a ser potenciales usuarios del Complejo.

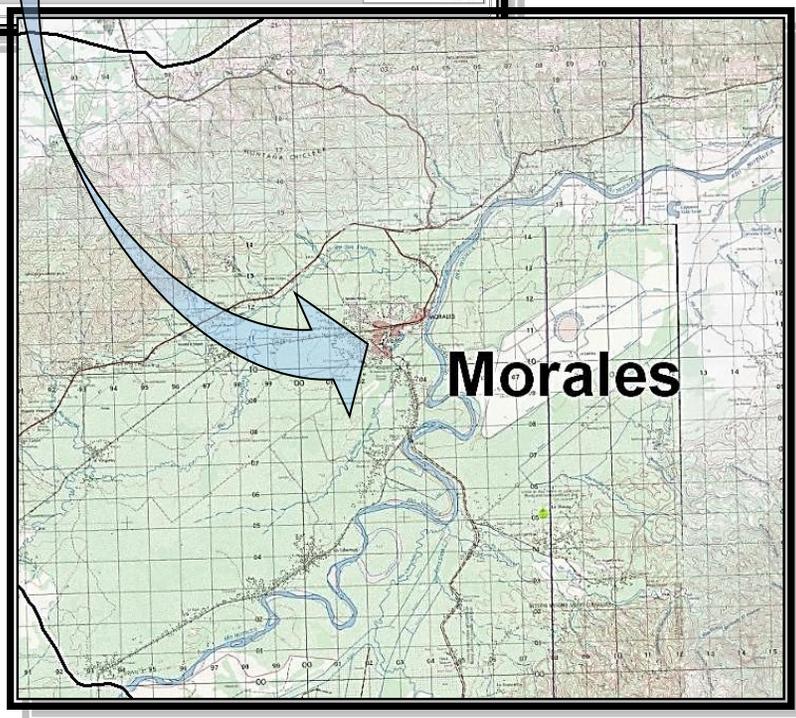
2.2.4.8 Contexto Urbano:

2.2.4.8.1 Localización del área urbana en el Municipio:



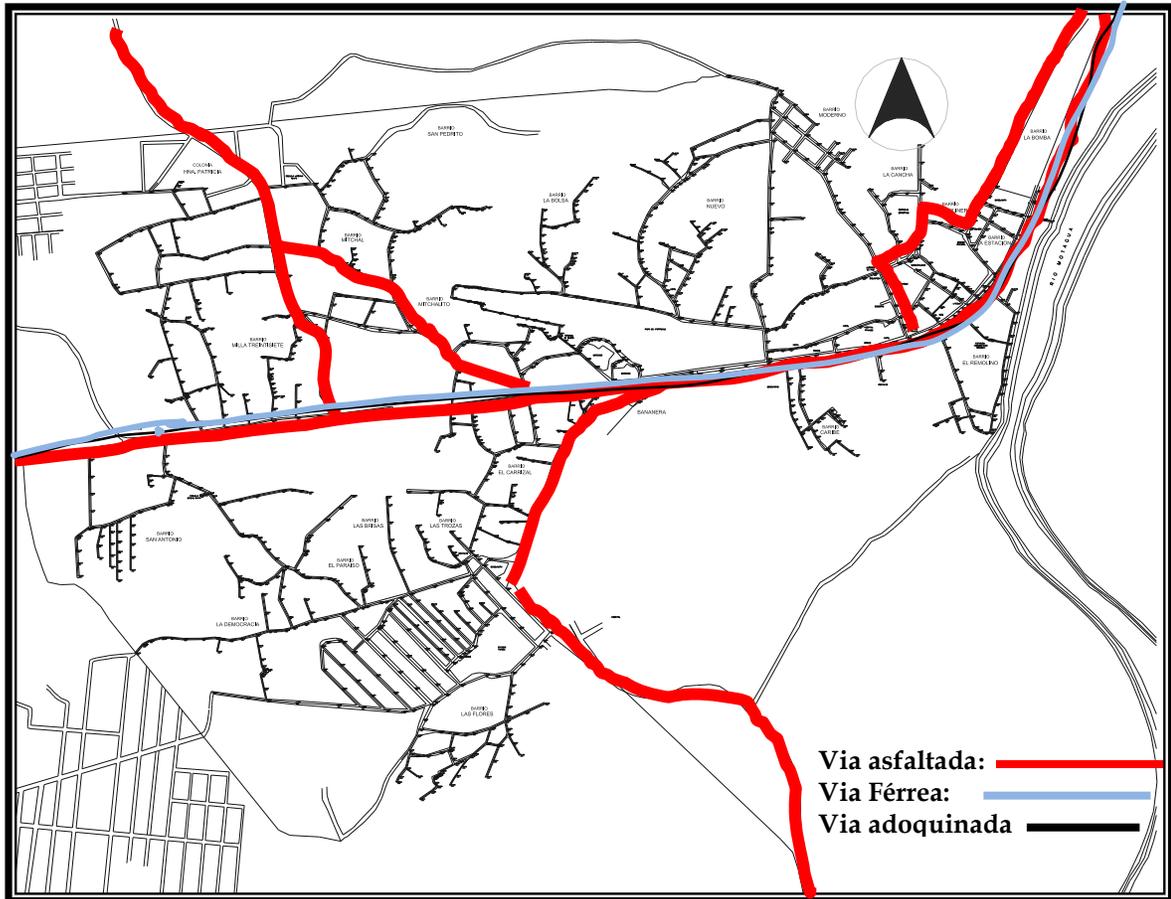
Grafica 2.12 Mapa del Departamento de Izabal y sus Municipios.

Grafica 2.13 Localización del área urbana dentro del Municipio





2.2.4.8.3 Infraestructura Vial:



Grafica 2.15 Mapa de Infraestructura Vial, fuente OMP de Morales, elaboración Propia.

Las características de las vías que se despliegan en la cabecera del municipio son básicamente de materiales como adoquín, asfalto para las vías principales, pavimento de concreto. Es importante mencionar que no todas las vías en el casco urbano están cubiertas con estos materiales, esto por el mismo crecimiento y por la interrupción de la construcción en asfalto, pavimento y adoquinamientos, sin embargo la municipalidad se dedica a la ampliación y colocación de estos y a los trabajos de mantenimiento. Los daños que generalmente se manifiestan a estas vías son causadas por las lluvias copiosas que afectan a esta área del país. La vía férrea que se sitúa aun en casco urbano ya ha sido en un buen porcentaje reutilizada y dejada en desuso por los mismos pobladores, sin embargo en pequeños tramos al Este del casco son usados como vías de comunicación, ya sean peatonal o con pequeños carros impulsados por fuerza humana sean estos hechizos o contruidos especialmente para este uso. En el año de 1947 la IRCA autorizo a la municipalidad de Morales a que construyera en el derecho de vía férrea su calzada principal, la



cual toma por nombre actualmente avenida Simón Bolívar y Vicente Cozza, anteriormente llamada avenida Bandegua.

2.2.4.8.4 Servicios:

La ciudad de Morales esta provista de los servicios básicos que se puedan necesitar.

2.2.4.8.4.5 Agua Potable:

Este servicio actualmente es provisto por la municipalidad de morales, el cual es distribuido en el casco urbano y algunas aldeas aledañas al casco, en el caso de las aldeas alejadas a la ciudad se proveen de este líquido por tanques de captación en los nacimientos que se encuentran en el área circundante a estas. Al menos en la ciudad de morales el costo por este servicio es de Q.25.00 quetzales al mes.

2.2.4.8.4.6 Drenajes:

Actualmente este servicio se mantiene activo, aunque algunas veces colapsa por la cantidad de lluvia que se precipita en los meses de Agosto y Septiembre, debido a la época de lluvias normal y causante de las “llenas”, es provisto y mantenido por la municipalidad. Y desfoga hacia el rio Motagua. Es importante mencionar que estas aguas no son tratadas en ningún tipo de planta de tratamiento para bajar su nivel contaminante.

2.2.4.8.4.7 Electricidad:

Este servicio es proporcionado en la actualidad por la empresa DEORSA la cual opera en la parte norte y nororiente de la Republica. Este servicio ha tenido dificultades para ser distribuido a todo el municipio por las distancias y algunas veces por la accesibilidad sinuosa a algunas comunidades. Sin embargo en la cabecera si se cuenta con un servicio regular del fluido eléctrico.

2.2.4.8.4.8 Telefonía:

Hay presencia de varias empresas operantes en la república tanto para el servicio telefónico celular como por línea cableada, entre las más importantes están Telgua, Movistar, Tigo, las cuales también ofrecen el servicio de internet de banda ancha, inalámbrica y por línea telefónica.

2.2.4.8.4.9 Otros servicios:

En el municipio existen instituciones privadas y del estado que brindan distintos servicios tanto de consumo como civiles, cabe mencionar que se encuentran en el contexto bancos, clínicas, oficinas, comercio de ropa por mayor y menor, salones de belleza, ferreterías, comedores, tiendas al menudeo, servicios médicos en hospitales privados, artesanías, ventas de verdura y productos de canasta básica, así como las oficinas de la Policía Nacional Civil, bomberos

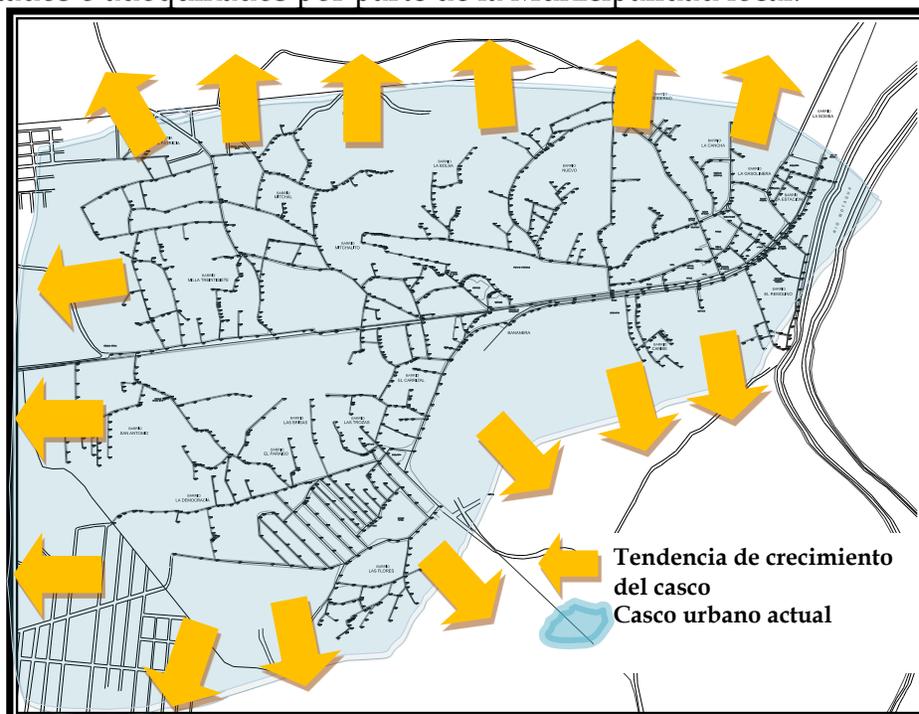


voluntarios, Reservas Militares, IGSS, BANDEGUA, RENAP, Las instalaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala CUNORI, universidades privadas, Colegios, Escuelas primarias, Institutos de Educación Básica y diversificado, el cementerio local, Hoteles, Moteles y restaurantes, así como, ventas de electrodomésticos y farmacias, iglesias católicas, iglesias evangélicas y otras denominaciones, el Edificio Municipal o alcaldía y el salón municipal, así como, juzgados de paz e instituciones no gubernamentales como Plan Internacional y otros como Hábitat, FUNDAECO, FONAPAZ, el polideportivo del municipio, el estadio Del Monte, INAB, MAGA, Cooperación Española, etc.

Esto muestra que la presencia de servicios se puede considerar completa porque las instituciones prestan su servicio en forma regular y de manera que los pobladores las usen a su conveniencia. También es importante incluir aquí las instalaciones de la vía Férrea que aunque han quedado en desuso en su gran mayoría, ahora se acaba de incorporar un centro comercial en lo que era el edificio principal, donde se comercian varios tipos de productos y servicios, además está en abandono el anterior edificio del Centro de Salud del municipio.

2.2.4.9 Crecimiento del Casco Urbano:

Otrora el casco urbano se sigue extendiendo, especialmente hacia las áreas más abiertas y planas, más que todo en el aspecto habitacional, esto ha generado más calles y caminamientos los cuales han tenido que ser en su mayoría pavimentados o adoquinados por parte de la Municipalidad local.



Grafica 2.16 Mapa de crecimiento de tendencia de crecimiento poblacional de Morales. Elaboración propia.



2.2.4.10 CASO ANÁLOGO:

2.2.4.10.1: Complejo Deportivo de CDAG, Quetzaltenango, Quetzaltenango:

Este complejo el cual fue construido a principios de los años 80, por iniciativa de la Confederación y de la Municipalidad de aquel entonces, cuenta con las instalaciones y áreas deportivas de un complejo tipo A según las especificaciones de la CDAG, cubriendo con esto la demanda que aún se manifiesta en esta ciudad altense. Las áreas deportivas y complementarias con que cuenta son:

1. Estadio de futbol
2. Pista de atletismo
3. Canchas de tenis
4. Canchas de Voleibol
5. Canchas de Baloncesto
6. Piscina olímpica climatizada
7. Polideportivo
8. Albergue
9. Diamante de beisbol
10. Cancha alterna de futbol
11. Parqueo



Foto 2.5: piscina climatizada y cubierta del complejo Deportivo de la CDAG de Quetzaltenango

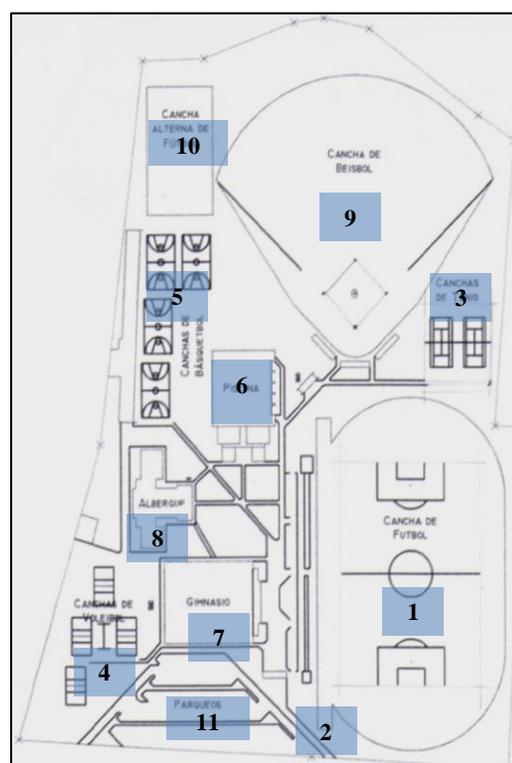


Foto 2.4: Planta del complejo Deportivo de la CDAG de Quetzaltenango

Además de estas áreas cuenta con caminamientos, graderíos y áreas verdes, así como de una garita de ingreso para visitantes y atletas y su administración.

Ubicándose también oficinas de la federación, clínicas, área deportiva para halterofilia, servicios sanitarios públicos, vestidores, áreas de mantenimiento, etc.

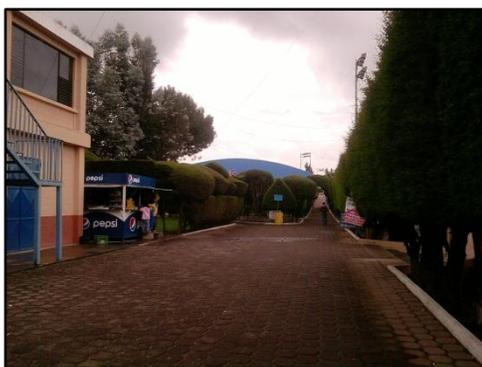


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Los objetivos que pretende cubrir este Complejo Deportivo de Quetzaltenango fueron basados en que era y es aun la segunda ciudad más importante de la República de Guatemala, con importancia no solo comercial y cultural, sino, histórica para el país.

El aspecto también deportivo y su importancia para el mejoramiento de calidad de vida de los pobladores del municipio como cabecera y del departamento.

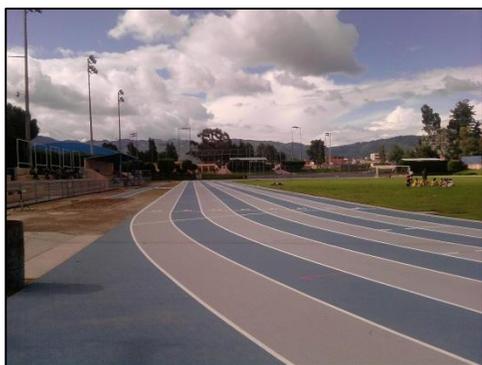
El complejo cuenta con más de 7,000 metros cuadrados de construcción donde se incluyen las áreas deportivas, caminamientos, ingresos, y áreas de mantenimiento y servicios al público y del complejo.



Fotografía 2.6: Ingreso al complejo deportivo de Quetzaltenango.



Fotografía 2.7: vista parcial del gimnasio polideportivo del Complejo de Quetzaltenango.



Fotografía 2.8: pista de atletismo y cancha de Fútbol del Complejo Deportivo de Quetzaltenango.



Fotografía 2.9: vista interior del polideportivo del Complejo Deportivo de Quetzaltenango.



CAPITULO 3

ANÁLISIS Y PROCESO DE DISEÑO

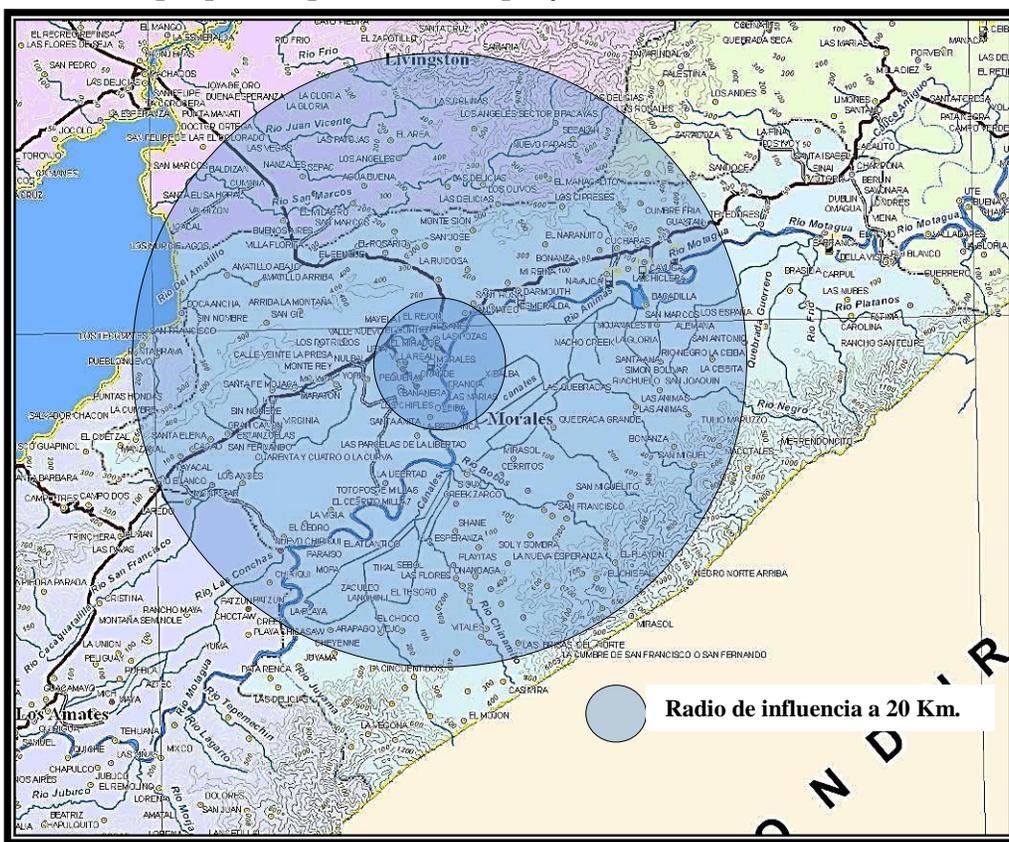


3. ANÁLISIS Y PROCESO DE DISEÑO:

3.1 Radio de influencia:

Todo proyecto posee un radio de influencia en el cual estarán circunscritos todos los potenciales usuarios del mismo, tanto para la determinación de los servicios que este requerirá como los que brindara.

Se ha propuesto que este proyecto posea influencia a nivel del municipio, es decir que tenga la característica de punto de partida para el radio de influencia, cubriendo las necesidades de servicio a la población del municipio. De tal manera que este sirva como ente influyente para los demás municipios aledaños del departamento de Izabal. No obstante se debe determinar un radio que contenga le núcleo más alto en influencia propiamente dicha. Se ha determinado que contendrá un radio de influencia de 20 kilómetros tomando como punto de partida el solar propuesto para este anteproyecto.



Grafica 3.1: Mapa de radio de Influencia del anteproyecto, fuente: elaboración propia.

3.2 Usuarios del Proyecto:



Los usuarios potenciales del proyecto se dividen en usuarios locales, eventual y los habitantes en el radio de influencia.

3.2.1 Usuarios locales:

Se les denomina a estos a los pobladores cercanos al complejo o en este caso a los habitantes del casco urbano de morales, los cuales harán visitas más seguidas al proyecto. Considérense aquí los institutos, escuelas y planteles educativos dentro del casco

3.2.2 Usuarios eventuales:

Estos son los usuarios que harán uso de las instalaciones de manera eventual, sean estos habitantes de las aldeas y comunidades cercanas al casco urbano, considerando a la población estudiantil de las mismas.

3.2.3 Habitantes en el radio de influencia:

Estos usuarios serán aquellos visitantes que harán uso muy esporádico al complejo, es decir, que están incluidos en estos aquellos usuarios pertenecientes a comitivas deportivas de otros municipios e incluso otros departamentos que forman parte de la región.

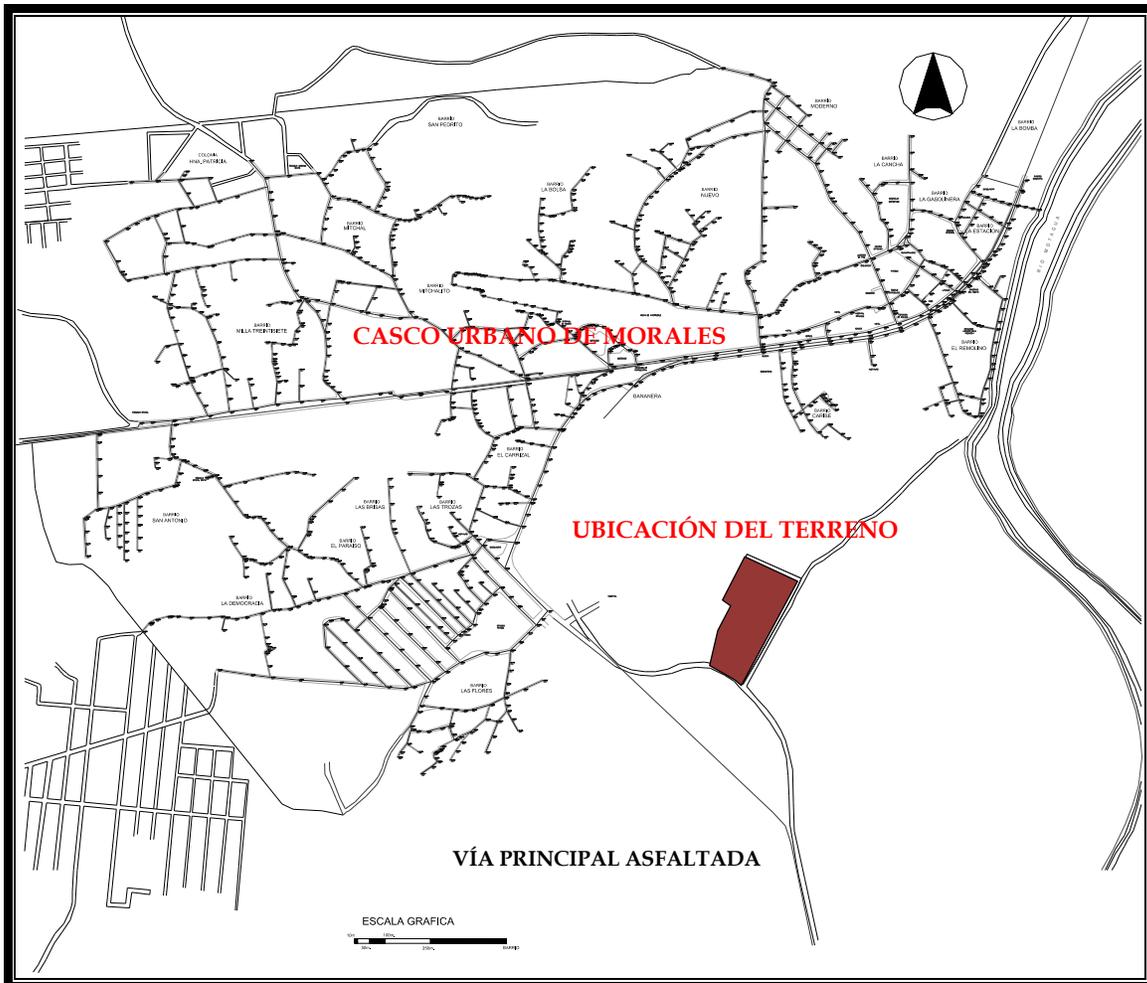
La población total usuaria del proyecto se ha estimado conforme a la población que integra el rango de edades de 7 a 64 años siendo estos 1,306,275 habitantes, estos usuarios son el mismo componente de la población a futuro hasta el año 2022 e integrantes de la población total del rango del municipio de Morales.

3.3 LOCALIZACIÓN DEL TERRENO:

La localización del solar en su generalidad debe ser estratégica para aprovechar de manera más eficiente los servicios con que cuenta el casco urbano. Una de las ventajas de la mayoría de áreas disponibles para la categoría de este proyecto es que estas son con topografía regular o plana, al menos en la medida de contener poca pendiente y con amplitud adecuada, sin embargo, se ha determinado el terreno que hasta ahora es el más disponible y próximo al casco urbano de la ciudad, además de tener la accesibilidad vehicular más conveniente por estar en una de las vías importantes de comunicación entre las comunidades de más auge del municipio.



A continuación se la localización del solar elegido:



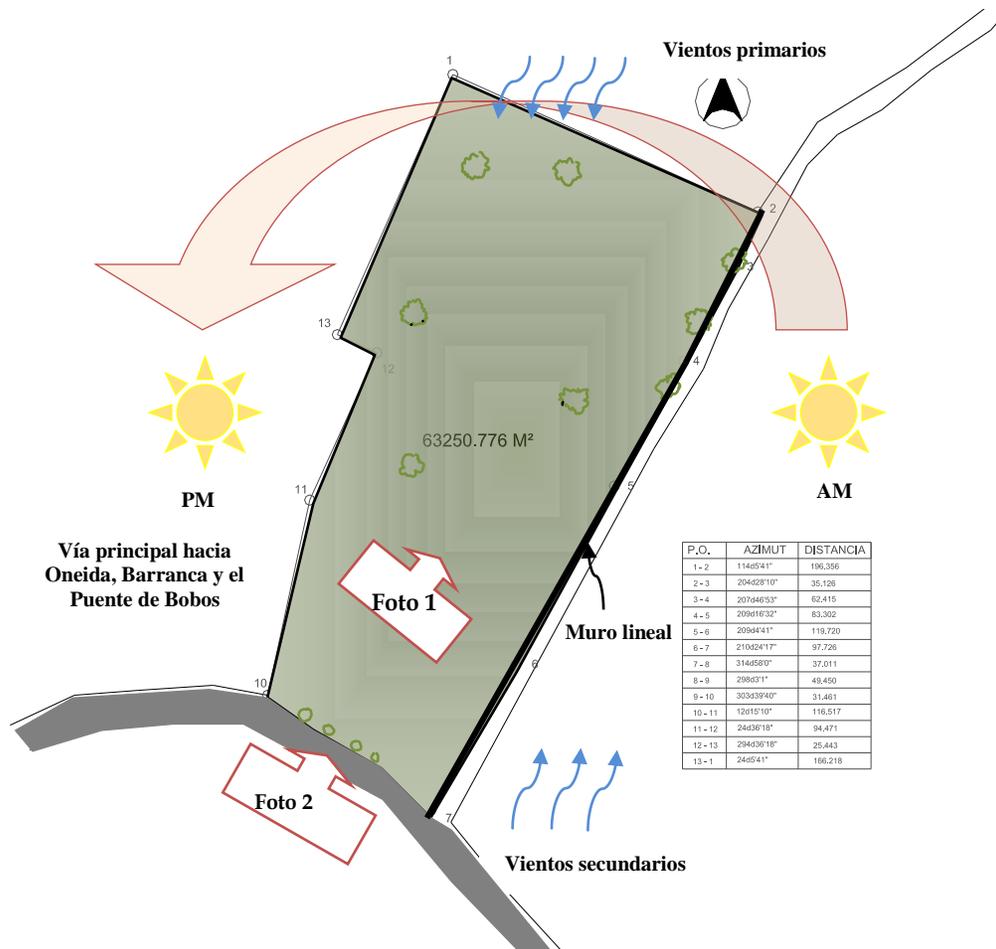
Grafica 3.3: MAPA DE UBICACIÓN DEL TERRENO, FUENTE: OMP Morales, elaboración propia.



3.4 ANÁLISIS DEL SOLAR:

El solar escogido para este proyecto cuenta con una topografía plana, la pendiente mayor que contiene es de un 4% y colinda con la vía principal hacia las comunidades de Oneida, Barranca, Playitas y otras, esta vía es asfaltada en su recorrido hasta el cruce que lleva hacia el puente llamado “Puente de Bobos”. La vegetación que contiene es escasa teniendo únicamente arboles de mediana altura en la parte que colinda con la carretera mencionada, y unos pocos en medio del mismo, tiene acceso próximo a los servicios de agua potable, energía eléctrica, servicio telefónico y drenajes.

A continuación se presenta gráficamente el estudio del solar:



Grafica 3.4: Esquema del análisis del solar. Fuente: Elaboración Propia.



Fotografía 3.1: vista del fondo del terreno



Fotografía 3.2: vista del fondo del terreno Desde el lado noroeste



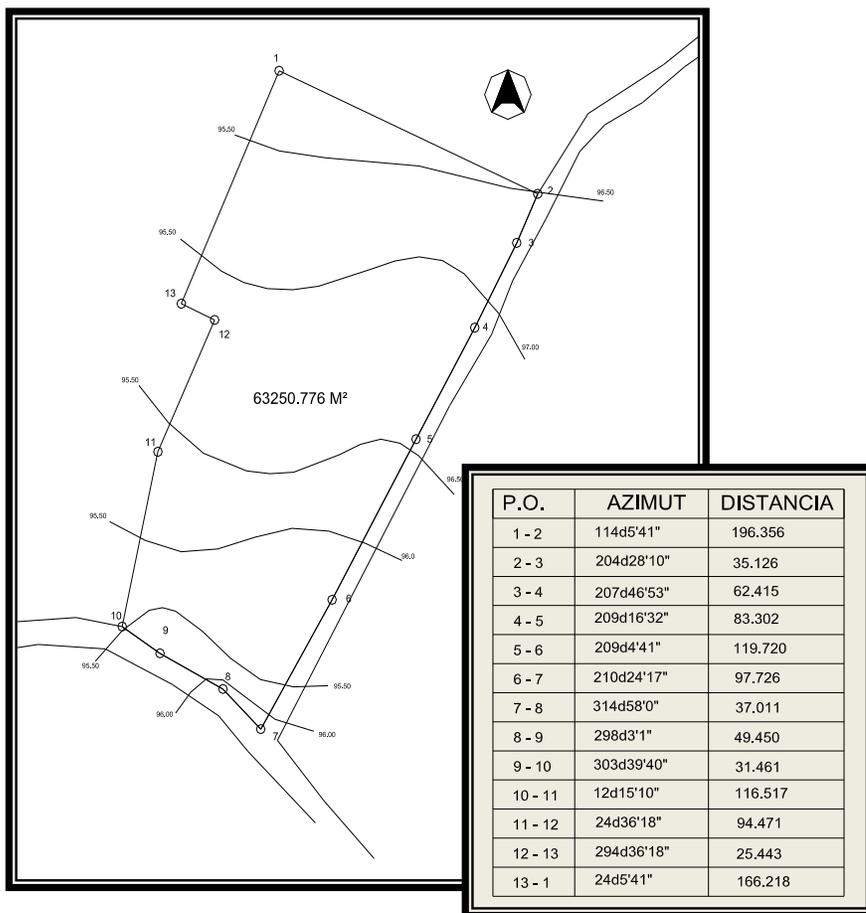
Fotografía 3.3: vista hacia la carretera (noroeste) que se dirige hacia el casco urbano de Morales.



Fotografía 3.4: vista hacia la carretera (suroeste) que se dirige hacia la aldea de Oneida v el Puente de Bobos



3.4.1 Topografía del solar:



Grafica 3.5 Topografía del terreno a utilizar; Elaboración propia.

La topografía del solar muestra pendientes que van del 4% la cual no muestra condicionante alguna que entorpezca con los trabajos de la obra, así como interrupción al designar las áreas destinadas al desarrollo del deporte. Aun así en la parte contigua a la carretera que dirige hacia la aldea de Oneida y el puente de Bobos hay una diferencia de altura la cual es de 1.10 metros y que tendrá que ser tratada para que esta no sea parte de alguna dificultad.

3.4.2 Características ambientales del terreno:

La contaminación que se presenta en el solar se determina como mínima, y considerándose nula, esto es porque el terreno no ha tenido modificación alguna,



ya que con anterioridad se había utilizado para la crianza de ganado y la siembra de banano.

A un costado de este solar se establece un muro que cubre de problemas de inundación y de asolvamiento puesto que existe un riachuelo que pasa por este lugar, sin embargo no presenta con su construcción problema alguno a la hora de las lluvias de la temporada.



Fotografía 3.5: Se muestra el muro lineal con el lecho del riachuelo; elaboración propia.

Existe una mínima contaminación por ruido, esto debido a la carretera asfaltada que pasa en la parte frontal del terreno, siendo su vía de acceso más apropiada.

3.5 PREFIGURACIÓN DEL ANTEPROYECTO:

A continuación se presentan los elementos que determinaran las áreas necesarias para que el Complejo Deportivo posea funcionalidad.

3.5.1 Programa de necesidades del complejo:

Para la prefiguración del proyecto es necesario subdividir por áreas para mayor control:

3.5.1.1 Ingresos y parqueos:

- Ingreso de público y usuarios
- Taquillas



- Garita
- Parqueo publico
- Parqueo de administración
- Ingreso de atletas

3.5.1.2 Áreas Abiertas:

- Caminamientos
- Plazas vestibulares
- Canchas al aire libre:
 - Tenis
 - Voleibol
 - Básquetbol
 - Piscina olímpica y graderíos
 - Cancha de futbol y graderíos
 - Pista de atletismo
 - Voleibol de playa
- Áreas de estar
- Área de estar cubierta
- Quioscos de snacks

3.5.1.3 Gimnasio Polideportivo:

- Plaza de ingreso
- Taquillas
- Vestíbulo
- Servicios sanitarios ambos géneros para publico
- Graderíos
- Cancha polideportiva
- Vestidores y sanitarios con duchas para atletas
- Ingreso de atletas
- Área de carga y descarga
- Bodegas
- Área de mantenimiento

3.5.1.4 Área de Apoyo:

- Plaza de ingreso
- Alberge damas
- Alberge caballeros
- Servicios sanitarios con ducha y vestidores
- Cocina



- Comedor general
- Áreas verdes
- Bodega de albergue
- Área de estar

3.5.1.5 Área administrativa:

- Área de espera
- recepción
- Secretaria
- Administrador
- Contabilidad
- Oficina de personal
- Servicio sanitario
- Bodega

3.5.1.6 Área de mantenimiento:

- Bodega
- Cuarto de maquinas
- Bodega de limpieza
- Bodega de jardinización
- Área de carga y descarga

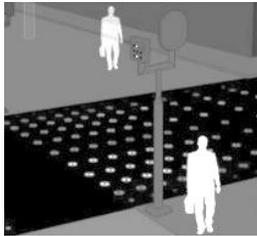


3.6 PREMISAS DE DISEÑO:

3.6.1 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO:

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO		
PREMISAS DE DISEÑO CLIMATICA		
Requerimiento	premisa	grafica
CONFORT CLIMATICO, ORIENTACION ADECUADA PARA FACHADAS SEGÚN LAS CARACTERISTICAS DE LA REGION	orientacion de fachadas para evitar soliamientos directo e indeseable. Localizacion de vientos dominantes para una ventilacion adecuada	
INTEGRACION AL ENTORNO NATURAL	uso de vegetacion de la region, uso de arquitectura del paisaje. Uso de barreras naturales para la integracion en caminamientos peatonales y circulacion.	
MEJORAMIENTO DEL ENTORNO URBANO Y CALIDAD DE VIDA	mitigacion de daños ocasionados debidos al proyecto, sean estos ambientales o de conflictos urbanos. Oto rgamiento de areas verdes y de esparcimiento sano a la poblacion usuaria.	
CONFORT CLIMATICO,	Uso de la vegetacion para manejo de sombras, logrando comodidad de los usuarios	



PREMISAS DE DISEÑO URBANISTICA		
Requerimiento	Premisa	Grafica
CHOQUE VISUAL Y MORFOLOGICO	uso de arquitectura que no coeche con la manifestacion arquitectonica, integracion al entorno urbano por las funciones del proyecto	
LIMITANTES A LO PEATONAL Y VEHICULAR	limitacion funcional entre el uso de caminamientos peatonales y vehiculares utilizando arriates y banquetas asi como los gabaritos mas convenientes	
SERVICIOS BASICOS	El proyecto debe contar con las respectivas instalaciones y accesos de los sevicios basicos: agua, electricidad, drenajes, telefono. Como minimo para su funcionamiento.	
MOBILIARIO URBANO	uso y adaptacion del moviliaro para caminamientos y areas de estar, tomando en cuenta que sean utiles y que no rompan con el esquema arquitectonico del proyecto, asi como la ubicacion adecuada de los mismos	



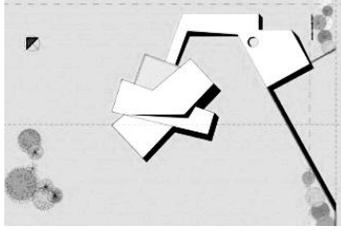
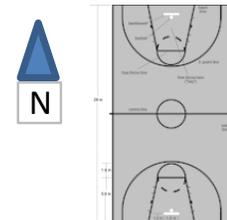
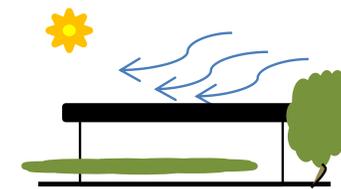
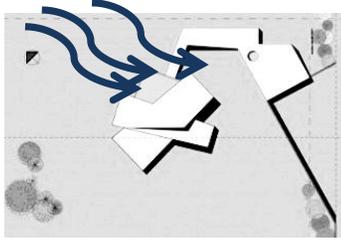
PREMISAS DE DISEÑO ARQUITECTONICO		
Requerimiento	Premisa	Grafica
COMPATIBILIDAD ANTROPOMETRICA	Los elementos arquitectonicos deben de estar ligados a su funcionamiento es decir que debe considerarse a los usuarios en cuanto a dimensiones que estos requieren para el uso correcto y confortable de los elementos arquitectonicos.	<p>Indicador de altura de las medidas que se toman en la talla 271.</p>
ELEMENTOS ARQUITECTONICOS DEL PROYECTO	Los elementos arquitectonicos, en este caso canchas deportivas y areas recreativas, deben considerarse para el uso de los usuarios y las actividades varias que se le pueda otorgar al proyecto	<p> proyecto o presupuesto de trabajo: altura: entre 2.00 m. y 2.10 m. medida de la superficie del agua. longitud: al menos de 10.00 m. ancho: al menos de 6.00 m. profundidad: 1.00 m. (medida en 2.00 m. y 3.00 m.) cuerda de salida fijas: 10 m. de altura y con altura 1.20 m. canchera o cuerda flotante: sistema: ancho de 0.30 m. y altura de 0.11 m. cable de cuerda: 2.5 m. anchos: 21 m. (módulo) Sustentación cables: ancho: 0.30 m. ancho: entre 0.2 y 0.3 m. Bandoleros: 0.3 m. de ancho mínimo con altura de 1.20 m. necesarios para sujetar las tripitas </p>
IDENTIFICACION DE AREAS	Se debe contar con elementos arquitectonicos que delimiten y que identifiquen por su funcion a las areas creadas	<p> Orden dórico Orden jónico Orden corintio Basis Abaco Capitel Fuste </p>
MANEJO DE LOS ELEMENTOS CREADOS	Los elementos arquitectonicos creados deberan proporcionar seguridad y confort a los usuarios, esto se debe manifestar en las plazas, caminamientos, areas de estar, areas deportivas, areas de expectadores, de servicios y otras como de accesos y circulaciones vehiculares.	<p> Detalle 01 - Pared Decorativa Pared Pared Decorativa </p>



PREMISAS DE DISEÑO TECNOLÓGICO		
Requerimiento	Premisa	Grafica
ELEMENTOS DE ESTABILIDAD	Se requerira el uso de elementos estructurales adecuados para sustentar y mantener seguros los edificios a construir, determinando rentabilidad y seguridad en las estructuras	
CUBIERTAS ADECUADAS PARA EL CONFORT TERMICO INTERIOR	Se deberan manejar cubiertas termo-acusticas para que en los interiores de los edificios y estares techados se obtenga la comodidad mas inmediata. Cubriendo asi de los elementos naturales a los usuarios, atletas y espectadores.	
SANEAMIENTO ADECUADO	Debera tomarse en cuenta el uso de pozos de absorcion y plantas de tratamiento para el manejo de los desechos solidos del complejo. Se debera evitar toda contaminacion al ambiente por estos desechos y si los hubiere deberan mitigarse inmediatamente.	
INTEGRACION TECNOLÓGICA CON EL ENTORNO	El elemento en su conjunto no debera causar contaminacion visual del entorno mas inmediato, debera integrarse al entorno urbano sin que se afecten la viabilidad y la funcionalidad de los elementos urbanos y caracteristicos de la zona.	
INNOVACION CON LA PROPUESTA	El proyecto en su conjunto debera proporcionar innovacion para su entorno, a traves de las ventajas tecnologicas en la construccion y los avances en tecnologia de diseño.	



3.6.2 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO:

PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO		
Requerimiento	Premisa	Grafica
ORIENTACION	La orientación de los ambientes cerrados deben estar situados de este a oeste para evitar soleamientos indeseados. En caso de ser necesario se utilizaran parieluces o cornisas mas amplias para el manejo de sombras.	
	Las áreas deportivas como las canchas de futbol, basquetbol, tenis, voleibol o tras que son abiertas estarán orientadas norte sur según reglamentación de CDA G para evitar que los atletas usuarios sean afectados por los rayos solares directos a los ojos	
	Las áreas abiertas como plazas y áreas de estar pueden estar orientadas para cualquier punto cardinal ya que estos poseerán elementos arquitectónicos y naturales como arboles y otros, que proporcionaran la sombra necesaria para el confort del usuario	
	Las áreas de servicio del conjunto deberán estar orientadas de tal manera que no causen no solo contaminación e incomodidad visual sino que compliquen la funcionalidad del conjunto, además de contaminación al sitio o lugares aledaños.	
VENTILACION	El conjunto deberá de ser orientado de tal manera que se aprovechen los vientos predominantes y secundarios para la ventilación del mismo, o se debe provocar con otros elementos arquitectónicos o naturales la canalización de los vientos para ser aprovechados para el control del confort del conjunto.	

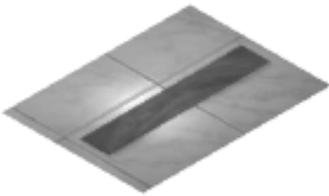
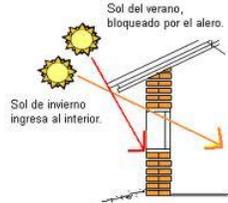


PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO		
Requerimiento	Premisa	Grafica
VENTILACION	Las áreas abiertas por su característica ya contienen la cualidad de estar ventiladas, también deben de ser controladas con barreras naturales o artificiales para evitar vientos que afecten una estancia y uso confortable.	
	las áreas cerradas deben de ser ventiladas de tal manera que no sean afectadas por la radiación solar y que esta caliente los ambientes tornándolos mas calurosos y sofocantes, así como la canalización de los vientos predominates y secundarios para ventilacion deseada.	
	Las areas de servicio del conjunto deben estar correctamente ventiladas para evitar incidentes, sean accidentes de trabajo o incidentes mas complejos como calentamiento de maquinaria y equipo o corto circuitos y los incendios.	
VEGETACION	La vegetacion a utilizar en el conjunto del complejo sera de varias alturas, esto para lograr las barreras visuales y como mitigacion al impacto negativo que pueda contener el proyecto hacia el ambiente. Ademas de brindar un aspecto mas natural y de integracion al conjunto de edificios que lo conforman. Basicamente seran de la region.	<p>Las formas arbóreas con centro abierto recuerdan una taza o un cáliz. Las ramas crecen hacia fuera, de manera que la luz pueda llegar al centro.</p> <p>Sección de un seto 1, 3 y 5 años después de su plantación. A la izquierda sección en verano, a la derecha en invierno</p>
VEGETACION	En las areas interiores se implementaran jardines interiores con vegetacion para sombra y de la region, esto para mejorar y dar un ambiente placentero y agradable a los interiores. se utilizaran en las areas de administracion y en los albergues a proyectar.	



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO		
Requerimiento	Premisa	Grafica
VEGETACION	La vegetacion a utilizar en las areas abiertas seran aquellas que se adapten a las condiciones climaticas de la region, es decir que seran plantas y arbustos o arboles de la localidad.	
MUROS	Las cubiertas verticales seran las que proporcionen confort climatico interior y tambien un aspecto de acabado agradable en el exterior	
MUROS	las areas de servicio seran tratadas en sus cerramientos de tal manera que sean lavables en algunos casos como las cocinas y los servicios sanitarios, asi como los vestidores de atletas y areas de servicios que lo ameriten	
MUROS	Los muros en los esteriore seran tratados para que resistan las inclemencias del tiempo y para que tengan un aspecto agradable asi como para que posean seguridad a los usuarios.	
CUBIERTAS	las cubiertas seran variables segun el sistema onstructivo y la funcion del edificio que llevara este elemento.	
CUBIERTAS	las cubiertas a utilizar serviran para proporcionar sombra y proteccion en los ambientes cerrados.	



PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO		
Requerimiento	Premisa	Grafica
PISOS	los pisos en general seran de alta resistencia o para trafico pesado en caminamientos y circulaciones con mas afluencia	
PISOS	Los pisos a utilizar en los caminamientos seran del espesor adecuado para el transito de personas y en las areas de parqueo y otros ingresos vehiculares seran de pavimento fundido por la resistencia que necesitan.	
PISOS	Para los pisos de los edificios y areas deportivas se usaran segun las especificaciones para cada cancha y piso de concreto decorado si fuere necesario.	
ILUMINACION	se aprovechara de la mejor manera la iluminacion natural, cuidando que no sea excesiva para mantener el confort en los ambientes interiores y exteriores	
ILUMINACION	Sera necesario el uso de luz artificial en las areas deportivas y caminamientos, asi como en las areas de servicio y apoyo.	



3.7 MATRICES DE DIAGNOSTICO:

AMBIENTE	FUNCIÓN O ACTIVIDAD	USUARIO	AGENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	M ²	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN
SERVICIOS GENERALES										
INGRESO	INGRESO AL COMPLEJO DEPORTIVO	PUBLICO	VARIABLE	JARDINES	VARIABLE				NATURAL	ESTE Y OESTE
PARQUEO GENERAL	PARQUEO DE VEHICULOS PARA USUARIOS Y VISITANTES	PUBLICO	150	TOPES PARA VEHICULOS E INDICADORES DE VÍAS Y ÁREAS	2.1	5.5		11.55	NATURAL Y ARTIFICIAL	
GARITA + DORMITORIO + S.S.	CONTROL DE INGRESO DE PEATONES Y VEHICULOS	ENCARGADOS DE GARITA	2	ESCRITORIO, SILLA, CAMA, CLOSET, INODORO, LAVAMANOS DUCHA, CAJA DE SEGURIDAD	3.5	6.5		22.75	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
GUARDIA NÍA CON DORMITORIO Y S.S.	PERNOCTACIÓN DE GUARDIÁN Y CONTROL DE PERSONAL DE SEGURIDAD DEL COMPLEJO	GUARDIANES	5	DOS CAMAS Y CLOSET, INODORO, DUCHA, LAVAMANOS, ESCRITORIO, SILLAS Y ARCHIVO	4.5	6.5		29.25	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
INGRESO DE PEATONES	INGRESO DE PEATONES AL COMPLEJO	PEATONES	VARIABLE	PORTÓN DE INGRESO Y JARDINES	VARIABLE				NATURAL	
PARQUEO DE VISITANTES	PARQUE EXTERIOR PARA VISITANTES	VISITANTES	10	TOPES PARA VEHICULOS E INDICADORES DE VÍAS Y ÁREAS	2.1	5.5		115.5	NATURAL Y ARTIFICIAL	
PARQUEO ADMINISTRATIVO	PARQUEO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL COMPLEJO	PERSONAL ADMINISTRATIVO	10	TOPES PARA VEHICULOS E INDICADORES DE VÍAS Y ÁREAS	2.1	5.5		115.5	NATURAL Y ARTIFICIAL	
PLAZA Y JARDÍN DE INGRESO	PLAZA PARA DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DEPORTIVAS Y OTRAS ÁREAS ABIERTAS	USUARIOS PERSONAL	VARIABLE	JARDINES, BANCAS Y SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS	VARIABLE	LIBRE	LIBRE		NATURAL Y ARTIFICIAL	
TAQUILLAS	AMBIENTES PARA COBRO EN EVENTOS PAGOS	USUARIOS Y PERSONAL	50	COMPUTADORAS PARA CONTROL, CABA, SILLAS MESAS, MOLINETES DE INGRESO Y SEPARADORES PARA FILAS	2	3		6	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
ADMINISTRACIÓN										
INGRESO	INGRESO AL EDIFICIO	PUBLICO	VARIABLE	PLAZA Y JARDÍN DE INGRESO	VARIABLE				NATURAL	ESTE Y OESTE
CONTROL	CONTROL DE INGRESO AL EDIFICIO	PUBLICO Y GUARDIÁN		ESCRITORIO Y CABA FUERTE	2	2	3	4	NATURAL Y ARTIFICIAL	
SALA DE ESPERA	ÁREA PARA ESPERA DE VISITANTES	PUBLICO	5	SOFÁ Y MESA DE CENTRO	3.5	3	3	10.5	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
SECRETARÍA	SERVICIOS DE ATENCIÓN, INFORMACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	SECRETARIA	1	ESCRITORIO, COMPUTADORA, ARCHIVO, MUEBLE DE ATENCIÓN	2	3	3	6	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
CONTABILIDAD	CONTABILIDAD DEL COMPLEJO	CONTADOR	2	ESCRITORIO, ARCHIVOS, SILLAS Y MESA	3	3.5	3		NATURAL	
ADMINISTRADOR	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS	ADMINISTRADOR	2	ESCRITORIO, SILLAS, MESA, SALA DE REUNIONES, S.S.	5	3	3	15	NATURAL Y ARTIFICIAL	
PERSONAL	CONTROL ADMINISTRATIVO DE PERSONAL	JEFE DE PERSONAL	2	ESCRITORIO, ARCHIVOS, SILLAS Y MESA	3	3.5	3	10.5	NATURAL Y ARTIFICIAL	
COCINETA	COCINAR Y COMER	PERSONAL ADMINISTRATIVO	7	MICROONDAS, ESTUFA, AMOBLADO DE COMEDOR PEQUEÑO, REFRIGERADOR, LAVAPLATOS, GABINETE ABREO	3	4	3	12	NATURAL Y ARTIFICIAL	
SERVICIO SANITARIO	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	PERSONAL ADMINISTRATIVO Y VISITAS AMBOS SEXOS	2	INODORO, LAVAMANOS, JABONERA	2.5	3		7.5	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE

Matrices de diagnóstico, Elaboración propia



AMBIENTE	FUNCIÓN O ACTIVIDAD	USUARIO	AGENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	M ²	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN
ÁREA DE SERVICIOS										
CUARTO DE MAQUINAS	ALBERGO DE PLANTA ELÉCTRICA, Y BOMBA DE AGUA	PERSONAL	2	MAQUINARIA	5	6	3.5	30	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
BODEGA GENERAL	ALMACENAJE DE MATERIALES PARA TRABAJOS DE	PERSONAL	2	ESTANTERÍA	6	5	3	30	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
TALLER	REPARACIONES VARIAS	PERSONAL	3	MESAS DE TRABAJO Y HERRAMIENTA	6	5	3	30	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
BODEGA DE JARDINERÍA	ALMACENAJE DE MATERIALES PARA JARDINIZACIONES	PERSONAL	2	ESTANTERÍA, PILA	4	3	3	12	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
CISTERNA	ALMACENAJE DE AGUA POTABLE	PERSONAL	2	EQUIPO DE EXTRACCIÓN Y ALMACENAJE	3	3.5	3	10.5	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
POZO MECÁNICO	EXTRACCIÓN DE AGUA PARA EL COMPLEJO	PERSONAL	2	EQUIPO DE EXTRACCIÓN Y ALMACENAJE	3	3	3	9	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS	TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DEL COMPLEJO	PERSONAL	2	EQUIPO PARA TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS	5	6	LIBRE	30	NATURAL Y ARTIFICIAL	SUR Y ESTE



AMBIENTE	FUNCIÓN O ACTIVIDAD	USUARIO	AGENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	M ²	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN
POLIDEPORTIVO										
INGRESO	INGRESO AL ÁREA	PUBLICO	VARIABLE	PLAZA Y JARDÍN DE INGRESO	VARIABLE		LIBRE		NATURAL	
TAQUILLAS	COTEJOS DE FUTBOL	ATLETAS	22	PORTERÍAS	45	90	LIBRE	4050	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
GRADERIO	ÁREA DE ESPECTADORES	PUBLICO	1500	ÁREA TECHADA	15	50	LIBRE	750	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
CANCHA MULTIDISCIPLINARIA	ATLETISMO	PUBLICO	8	ELEMENTOS DE COMPETENCIA	60	120	LIBRE	7200	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
AREA DE VESTIDORES DE ATLETAS	ENTRENAMIENTO DE FUTBOL	ATLETAS	70	PORTERÍAS Y UTENSILIOS	45	90	LIBRE		NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
CANCHAS DE BALONCESTO	COTEJOS DE BALONCESTO	ATLETAS	12	CANASTAS Y DUELA MARCADA	15	28	LIBRE	420	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
GRADERIO DE BALONCESTO	ÁREA DE ESPECTADORES	PUBLICO	500	ÁREA TECHADA	10	30	LIBRE	300	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
PISCINA OLÍMPICA	COMPETENCIAS DE NATACION Y CLAVADO	ATLETAS	10	ELEMENTOS DE COMPETENCIA	50	25	LIBRE	1250	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
GRADERIO DE PISCINA OLÍMPICA	ÁREA DE ESPECTADORES	PUBLICO	500	ÁREA TECHADA	10	30	LIBRE	300	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
PISCINA DE ENTRENAMIENTO	ENTRENAMIENTO DE FUTBOL	ATLETAS	10	INODORO, LAVAMANOS, JABONERA	10	7	LIBRE	70	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
VESTIDORES Y DUCHAS PARA PISCINAS	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	ATLETAS	20	BANCAS, DUCHAS Y LOCKERS	4	5.5	3.5	22	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
CANCHAS DE TENIS	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	ATLETAS	8	NET, Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA	11	24	LIBRE	264	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
CANCHAS DE VOLIPIVOL	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	ATLETAS	10	NET Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA	12	18	LIBRE	216	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
ÁREAS DE ESTAR	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	PUBLICO Y ATLETAS	VARIABLE	BANCAS Y JARDINIZACION	VARIABLE	VARIABLE	LIBRE		NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
VESTIDORES PARA CANCHAS	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	ATLETAS	20	BANCAS Y LOCKERS	5	6	3.5	30	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
SERVICIOS SANITARIOS PARA ESPECTADORES Y ATLETAS	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	PUBLICO Y ATLETAS	30	INODORO, LAVAMANOS, JABONERA	5	6	3.5	30	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE



AMBIENTE	FUNCIÓN O ACTIVIDAD	USUARIO	AGENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	M ²	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN
ÁREAS DEPORTIVAS AL AIRE LIBRE										
INGRESO	INGRESO AL ÁREA	PUBLICO	VARIABLE	PLAZA Y JARDÍN DE INGRESO	VARIABLE		LIBRE		NATURAL	
CANCHA DE FÚTBOL	COTEJOS DE FÚTBOL	ATLETAS	22	PORTERÍAS	45	90	LIBRE	4050	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
GRADERÍO	ÁREA DE ESPECTADORES	PUBLICO	1500	ÁREA TECHADA	15	50	LIBRE	750	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
PISTA DE ATLETISMO	ATLETISMO	PUBLICO	8	ELEMENTOS DE COMPETENCIA	60	120	LIBRE	7200	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
CANCHA DE FÚTBOL DE ENTRENAMIENTO	ENTRENAMIENTO DE FÚTBOL	ATLETAS	70	PORTERÍAS Y UTENSILIOS	45	90	LIBRE		NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
CANCHAS DE BALONCESTO	COTEJOS DE BALONCESTO	ATLETAS	12	CANASTAS Y DUELA MARCADA	15	28	LIBRE	420	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
GRADERÍO DE BALONCESTO	ÁREA DE ESPECTADORES	PUBLICO	500	ÁREA TECHADA	10	30	LIBRE	300	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
PISCINA OLÍMPICA	COMPETENCIAS DE NATACIÓN Y CLAVADO	ATLETAS	10	ELEMENTOS DE COMPETENCIA	50	25	LIBRE	1250	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
GRADERÍO DE PISCINA OLÍMPICA	ÁREA DE ESPECTADORES	PUBLICO	500	ÁREA TECHADA	10	30	LIBRE	300	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
PISCINA DE ENTRENAMIENTO	ENTRENAMIENTO DE FÚTBOL	ATLETAS	10	INODORO, LAVAMANOS, JABONERA	10	7	LIBRE	70	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
VESTIDORES Y DUCHAS PARA PISCINAS	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	ATLETAS	20	BANCAS, DUCHAS Y LOCKERS	4	5.5	3.5	22	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
CANCHAS DE TENIS	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	ATLETAS	8	NET, Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA	11	24	LIBRE	264	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
CANCHAS DE VOLEIBOL	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	ATLETAS	10	NET Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA	12	18	LIBRE	216	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
ÁREAS DE ESTAR	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	PUBLICO Y ATLETAS	VARIABLE	BANCAS Y JARDINIZACION	VARIABLE	VARIABLE	LIBRE		NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
VESTIDORES PARA CANCHAS	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	ATLETAS	20	BANCAS Y LOCKERS	5	6	3.5	30	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
SERVICIOS SANITARIOS PARA ESPECTADORES Y ATLETAS	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	PUBLICO Y ATLETAS	30	INODORO, LAVAMANOS, JABONERA	5	6	3.5	30	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE

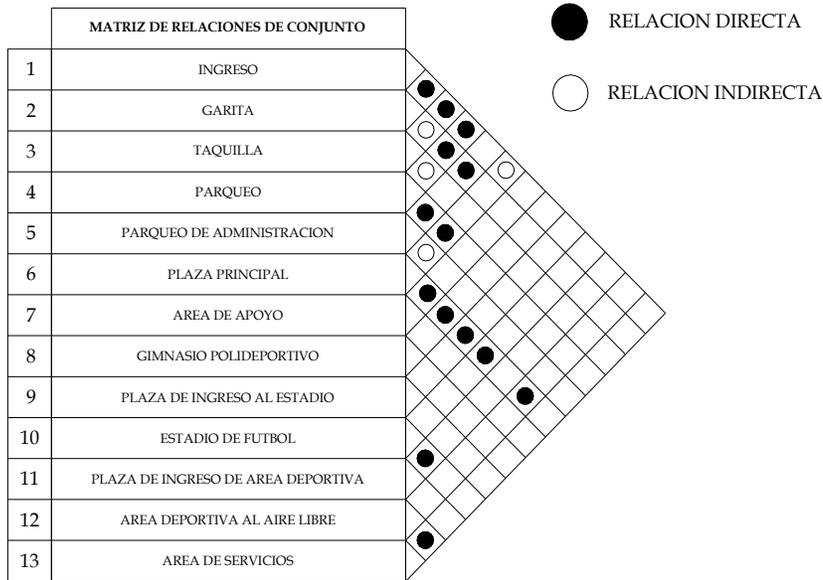


AMBIENTE	FUNCION O ACTIVIDAD	USUARIO	AGENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	M ²	VENTILACION E ILUMINACION	ORIENTACION
AREA DE APOYO										
INGRESO	INGRESO AL AREA	PUBLICO	VARIABLE	PLAZA Y JARDIN DE INGRESO	VARIABLE		LIBRE		NATURAL	
ALBERGUE HOMBRERES	ALBERGUE DE VISITANTES AL COMPLEJO	ATLETAS	50	CAMAS LITERAS	15	20	3.5		NATURAL Y ARTIFICIAL	
ALBERGUE MUJERES	ALBERGUE DE VISITANTES AL COMPLEJO	ATLETAS	50	CAMAS LITERAS	15	20	3.5	300	NATURAL Y ARTIFICIAL	
SERVICIOS SANITARIOS DE ALBERGUES	SERVICIOS SANITARIOS PARA AMBOS SEXOS	ATLETAS	5	INODORO, LAVAMANOS, DUCHAS, JABONERA	5	6	3.5	30	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
BODEGAS	BODEGA DE UTENCILIOS DE COCINA Y COMEDOR DE AREA	PERSONAL	2	ESTANTERIA	4	5	3.5	20	NATURAL Y ARTIFICIAL	
COCINA	COCINA PARA ALBERGUES	PERSONAL	3	ESTUFA, FRIGORIFICO, AREA DE LAVADO DE UTENCILIOS Y COMIDAS	4	5	LIBRE	20	NATURAL Y ARTIFICIAL	ESTE Y OESTE
COMEDOR	AREA DE COMEDOR PARA LOS ALBERGADOS	PERSONAL	125	MESAS Y SILLAS	15	20	3.5	300	NATURAL Y ARTIFICIAL	NORTE A SUR
DESPENSA	AREA DE ALMACENAMIENTO DE COCINA	PERSONAL	2	ESTANTERIA Y FRIGORIFICO	3	4	3.5	12	NATURAL Y ARTIFICIAL	

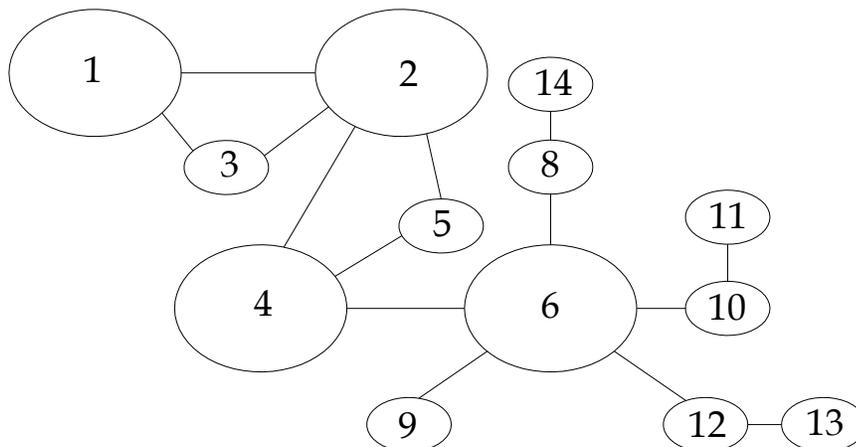


3.7 MATRICES DE RELACIONES:

3.7.1 Matriz de Relaciones del Conjunto:

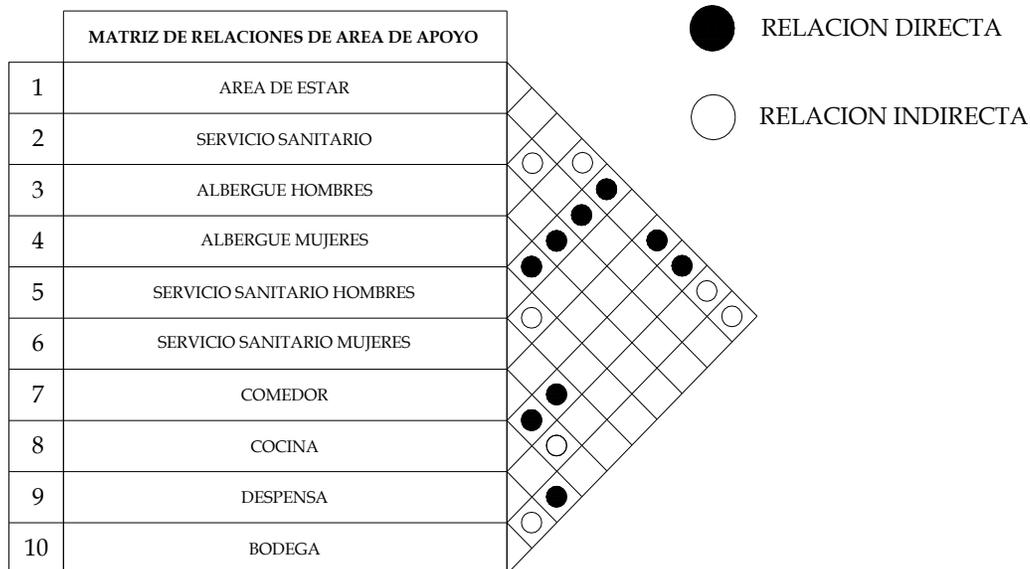


3.7.2 Diagrama de Relaciones del Conjunto:

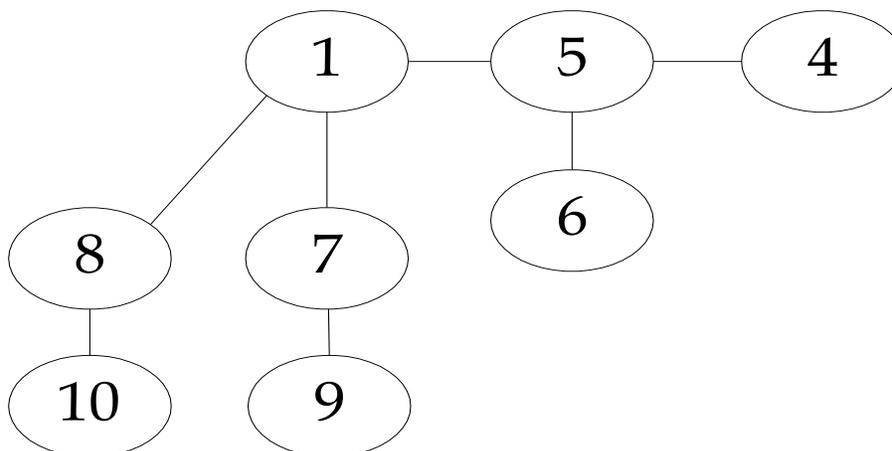




3.7.3 Matriz de Relaciones del Área de Apoyo:

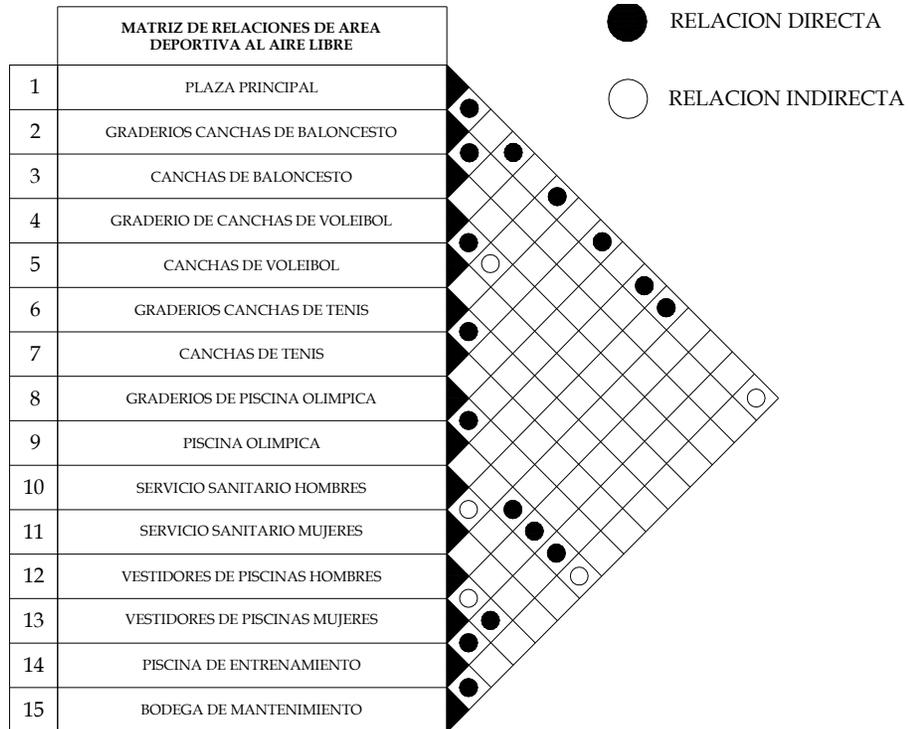


3.7.4 Diagrama de relaciones del Área de Apoyo:

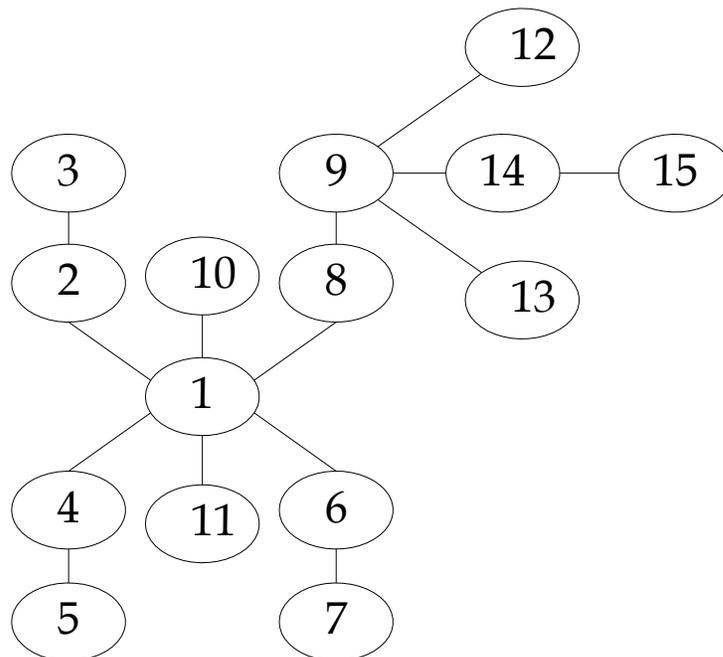




3.7.5 Matriz de relaciones del Área deportiva al Aire Libre:

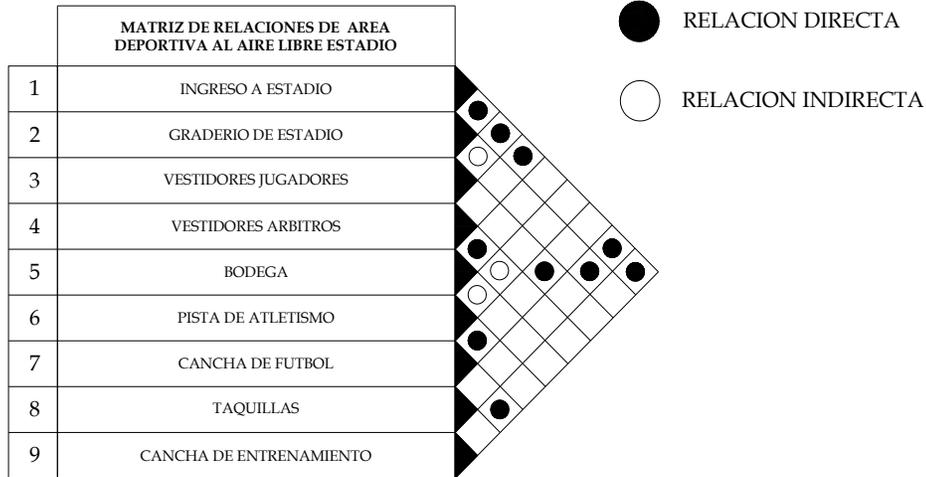


3.7.6 Diagrama de Relaciones del Área deportiva al aire libre:

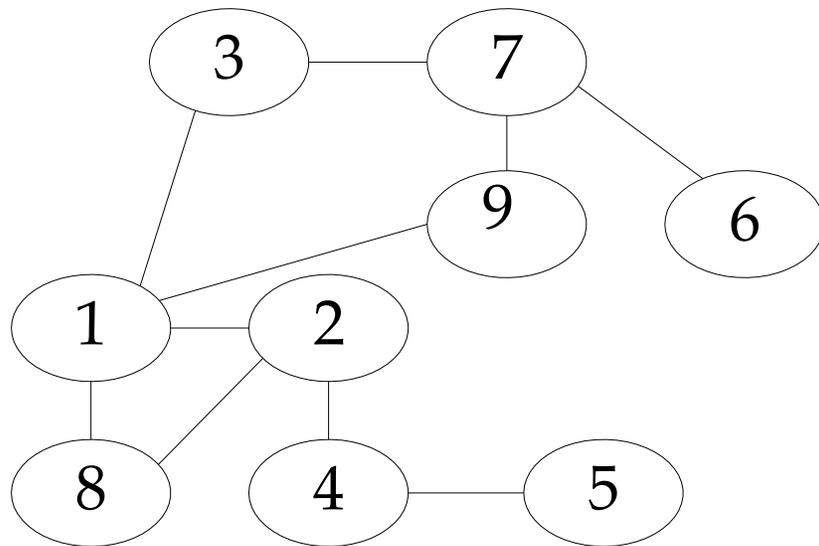




3.7.7 Matriz de relaciones del Estadio:



3.7.8 Diagrama de Relaciones del Estadio:



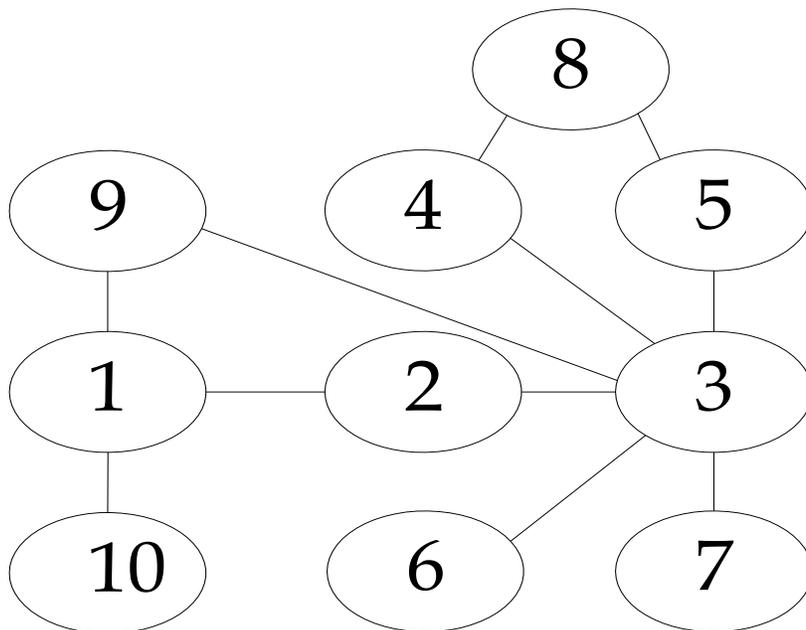


3.7.9 Matriz de relaciones del Gimnasio Polideportivo:

MATRIZ DE RELACIONES DE GIMNASIO		
1	PLAZA DE INGRESO	●
2	TAQUILLAS	●
3	GRADERIOS	●
4	VESTIDORES HOMBRES	●
5	VESTIDORES MUJERES	○
6	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES	●
7	SERVICIOS SANITARIOS MUJERES	○
8	CANCHA POLIDEPORTIVA	●
9	ADMINISTRACION	○
10	SALIDAS DE EMERGENCIA	○

● RELACION DIRECTA
 ○ RELACION INDIRECTA

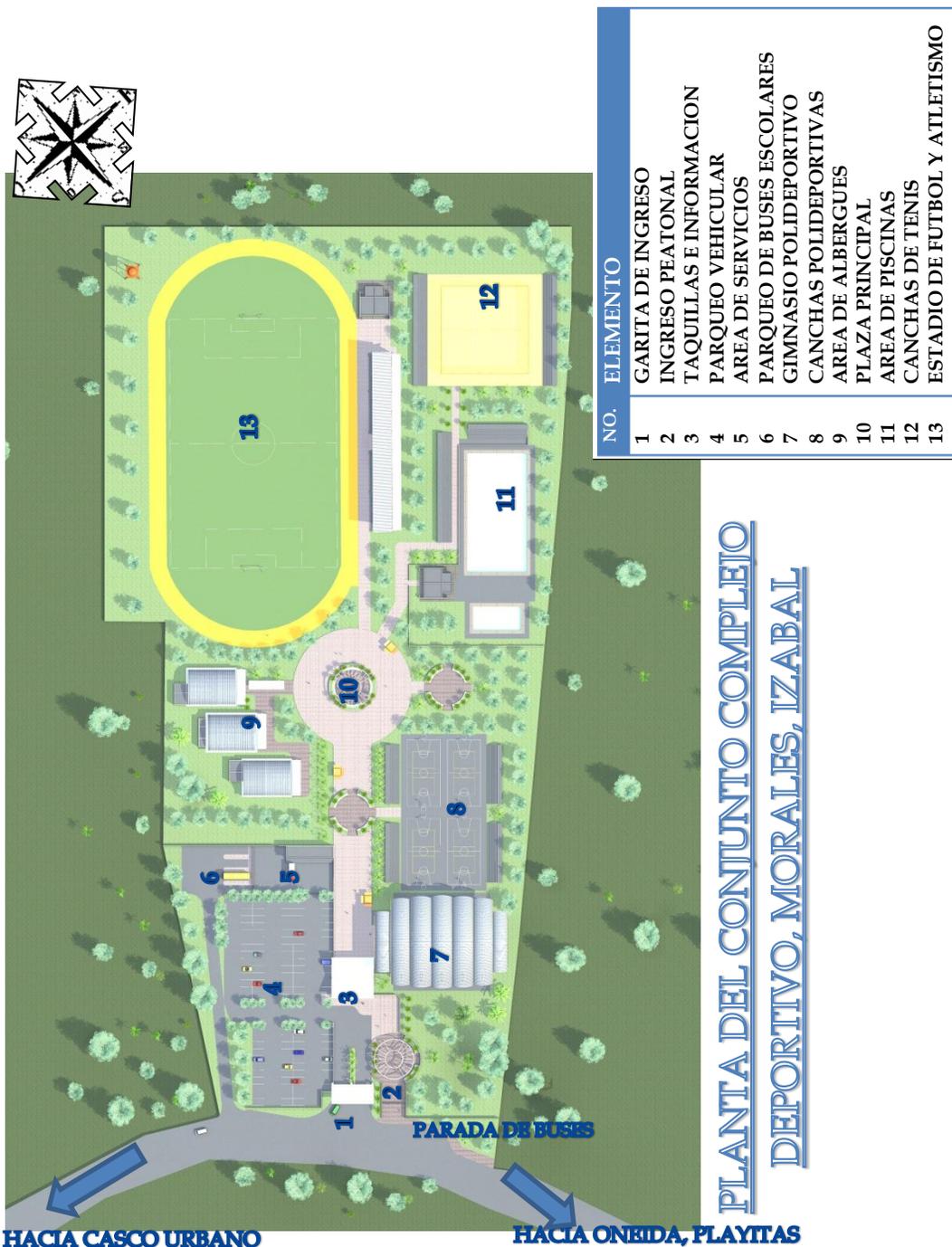
3.7.10 Diagrama de relaciones del Gimnasio Polideportivo:





3.8 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA:

3.8.1 CONJUNTO:





PERSPECTIVA SUR OESTE DEL CONJUNTO



PERSPECTIVA SUR ESTE DEL CONJUNTO



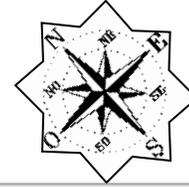
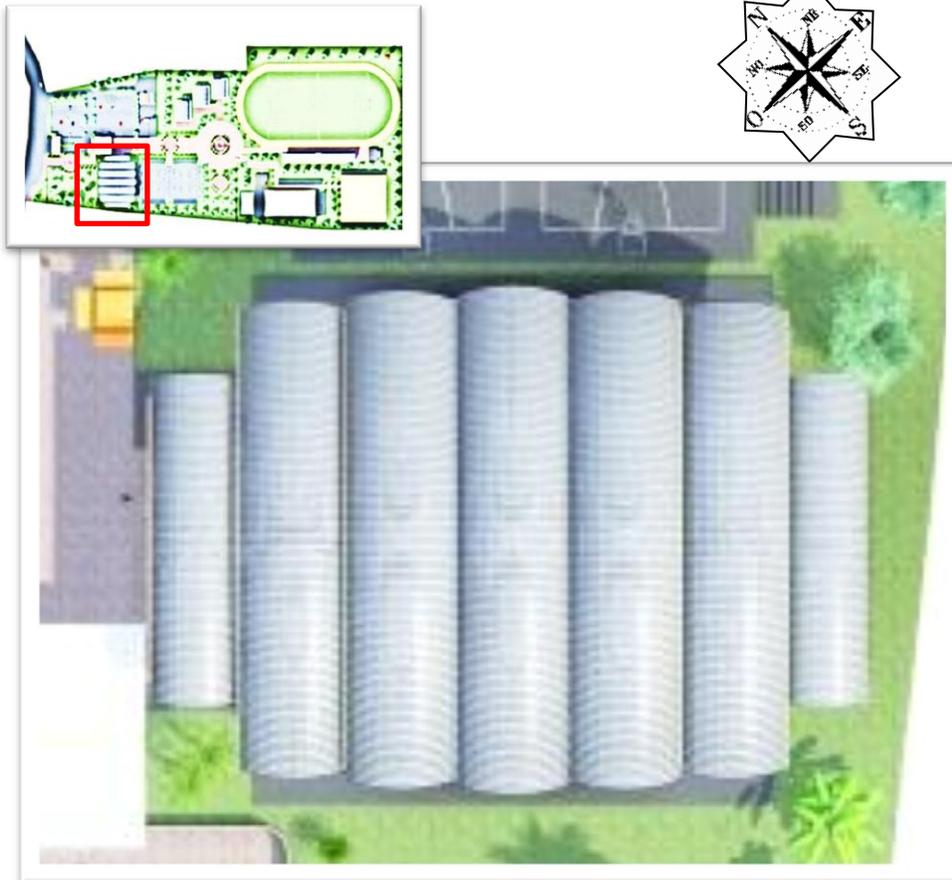
PERSPECTIVA NOR ESTE DEL CONJUNTO



PERSPECTIVA NOROESTE DEL CONJUNTO



3.8.2 GIMNASIO POLIDEPORTIVO



PLANTA DEL GIMNASIO POLIDEPORTIVO



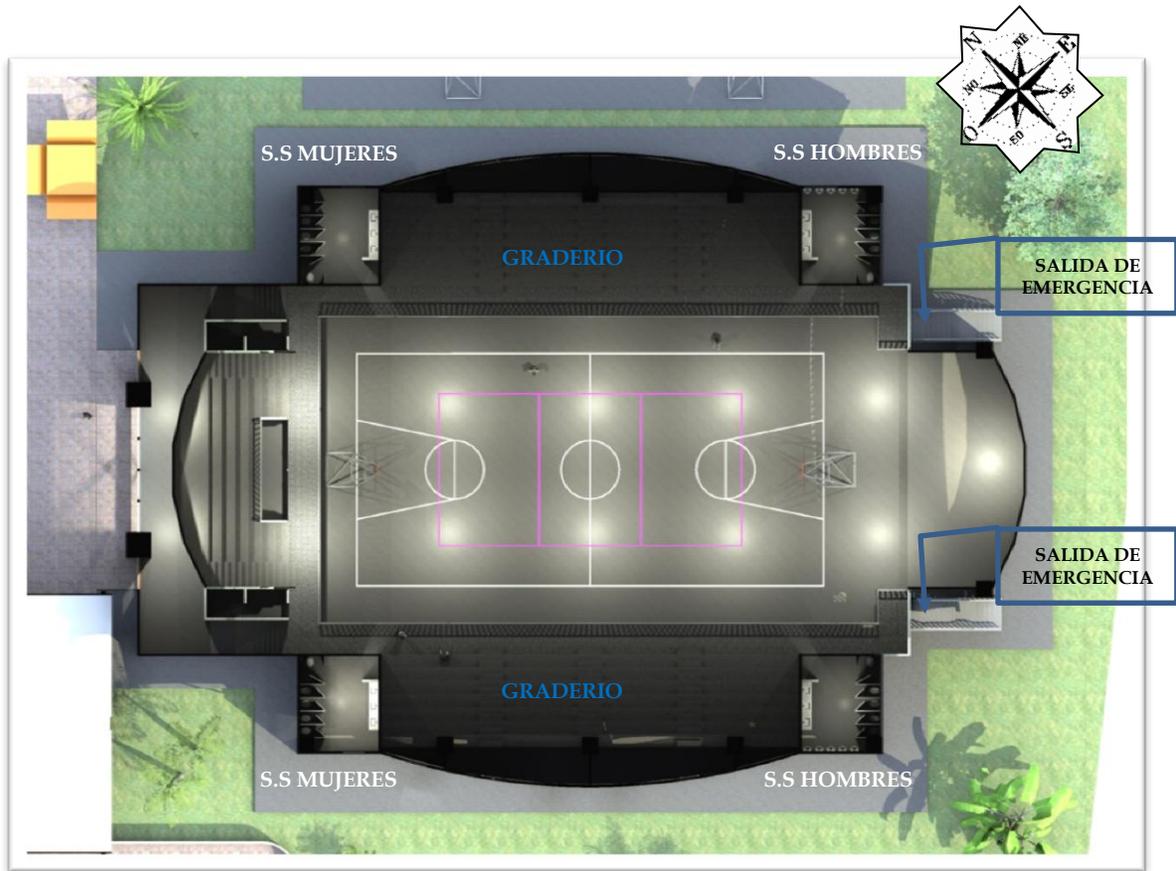
FACHADA FRONTAL DEL GIMNASIO POLIDEPORTIVO



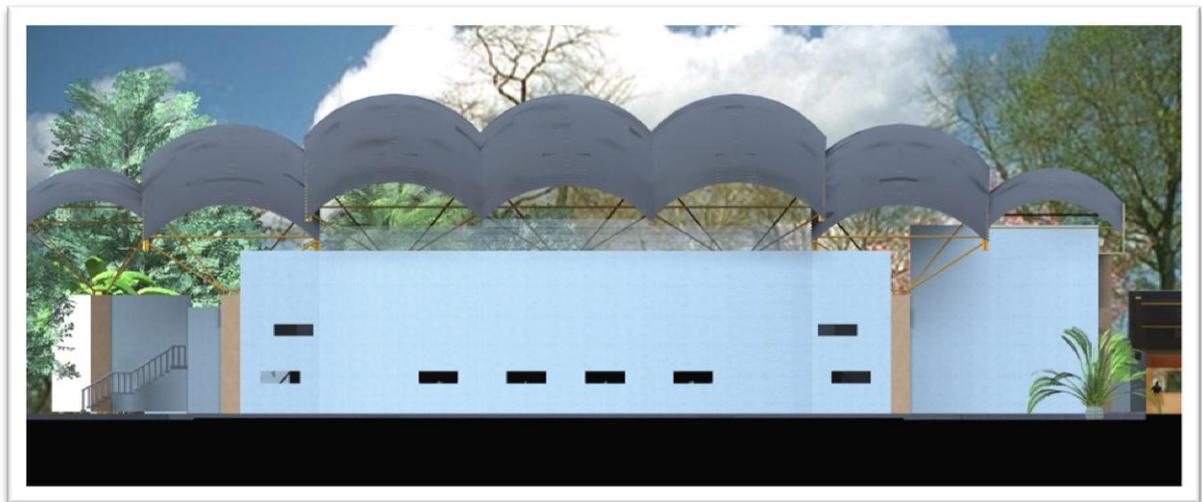
PLANTA DE 1ER. NIVEL DEL GIMNASIO POLIDEPORTIVO



ÁREA AMPLIADA (ADMINISTRACIÓN)



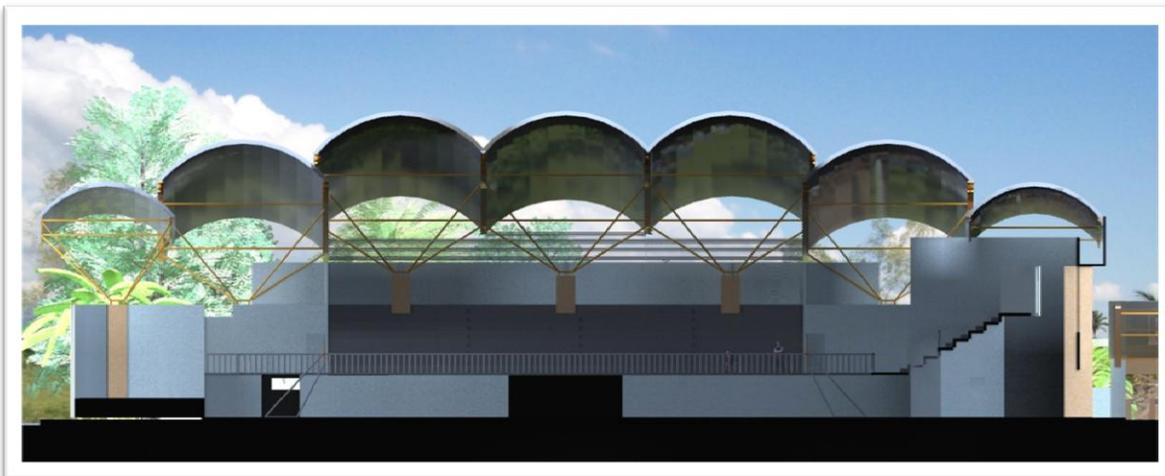
PLANTA 2DO NIVEL DE GIMNASIO POLIDEPORTIVO



ELEVACIÓN NORTE DEL GIMNASIO POLIDEPORTIVO



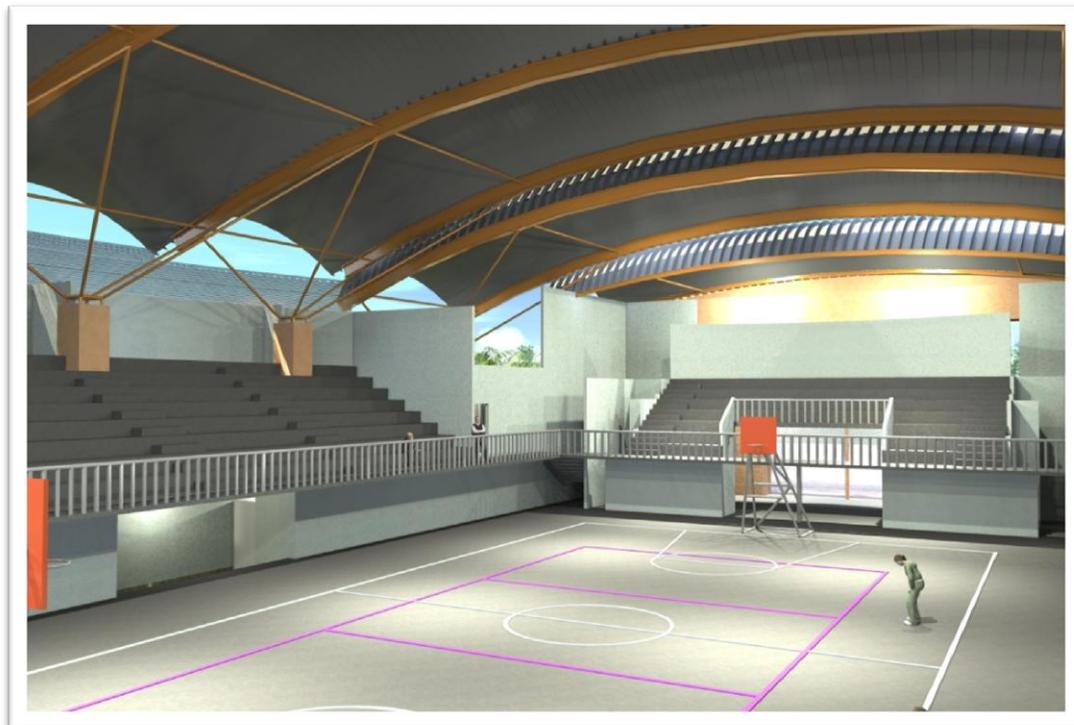
SECCIÓN TRANSVERSAL DEL GIMNASIO POLIDEPORTIVO



SECCIÓN LONGITUDINAL DEL GIMNASIO POLIDEPORTIVO



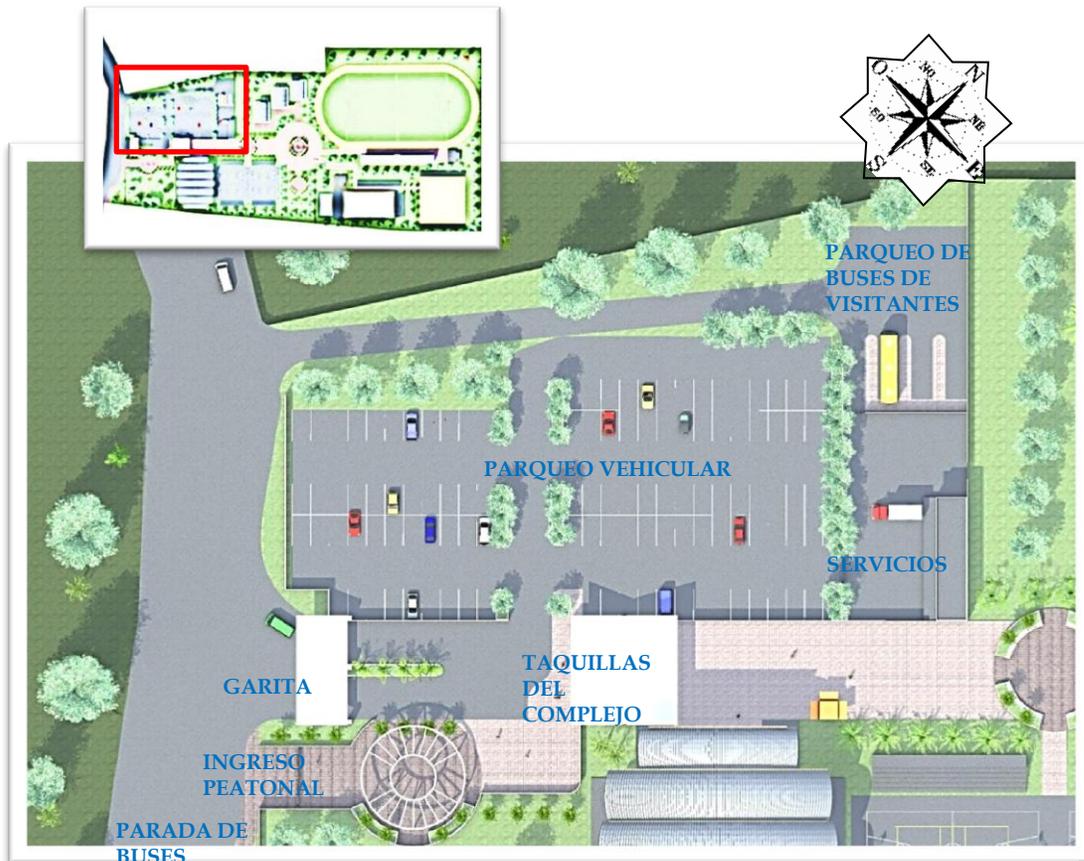
**PERSPECTIVA DE FACHADA DEL GIMNASIO
POLIDEPORTIVO**



APUNTE INTERIOR DEL GIMNASIO POLIDEPORTIVO



3.8.3 INGRESO AL COMPLEJO



PLANTA DEL PARQUEO E INGRESO PEATONAL



FACHADA FRONTAL DE LA GARITA DE INGRESO



APUNTE DE GARITA DE INGRESO VEHICULAR



APUNTE DE INGRESO AL COMPLEJO, TAQUILLAS.



PERSPECTIVA DEL INGRESO PEATONAL



VISTA SUROESTE HACIA EL COMPLEJO



3.8.4 PARQUEO Y ÁREA DE SERVICIOS:



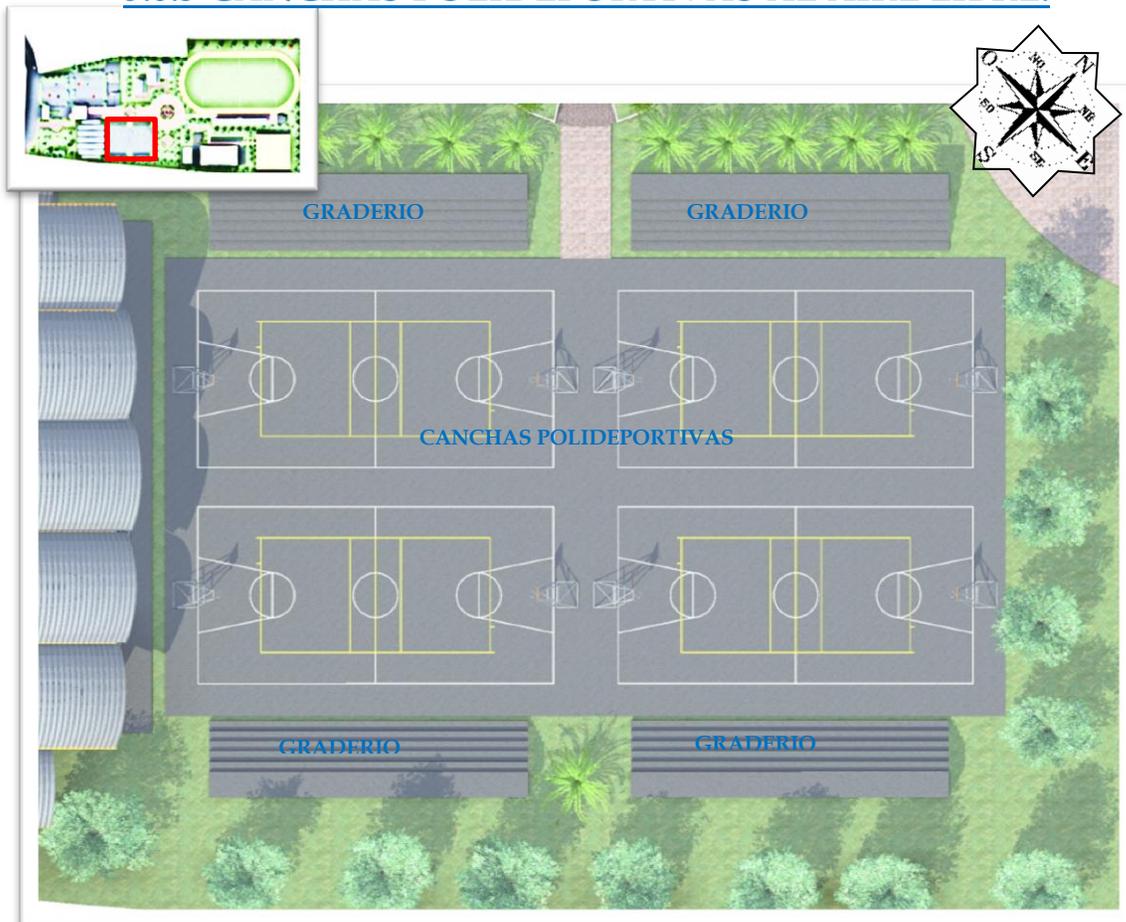
PERSPECTIVA DEL PARQUEO Y ÁREA DE SERVICIOS



VISTA NOROESTE DEL ÁREA DE SERVICIOS Y PARQUEO DE AUTOBUSES ESCOLARES



3.8.5 CANCHAS POLIDEPORTIVAS AL AIRE LIBRE:



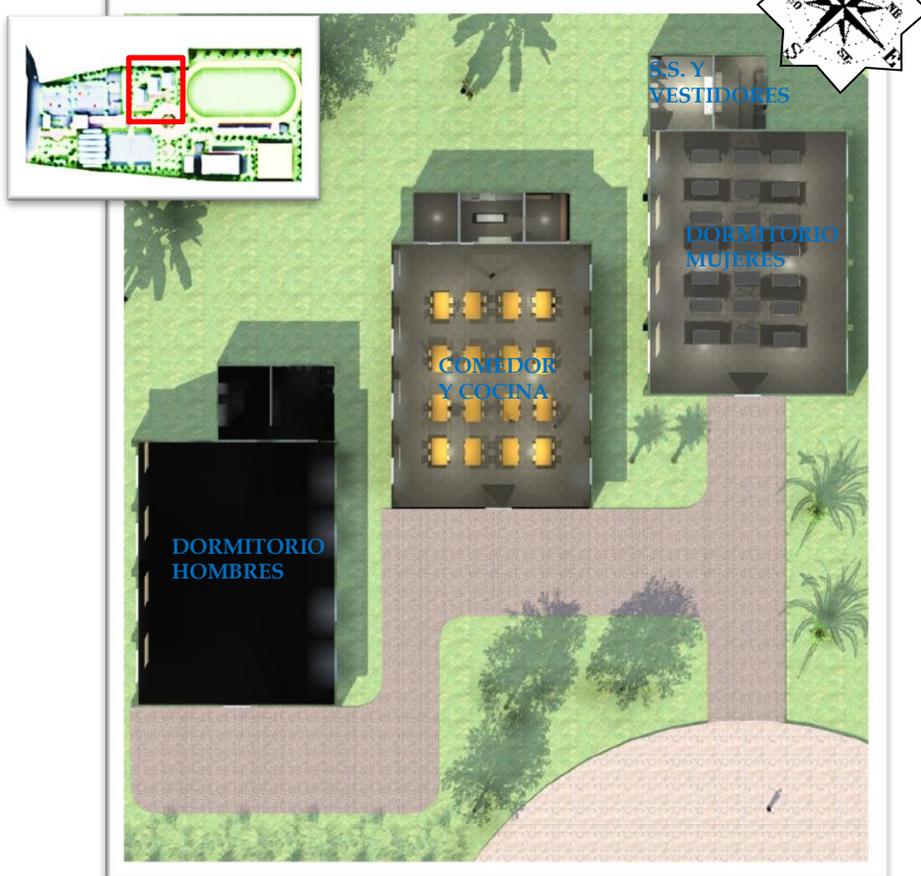
PLANTA DE CANCHAS POLIDEPORTIVAS



VISTA EN PERSPECTIVA DE CANCHAS POLIDEPORTIVAS



3.8.6 ALBERGUES:



PLANTA DE ÁREA DE ALBERGUES



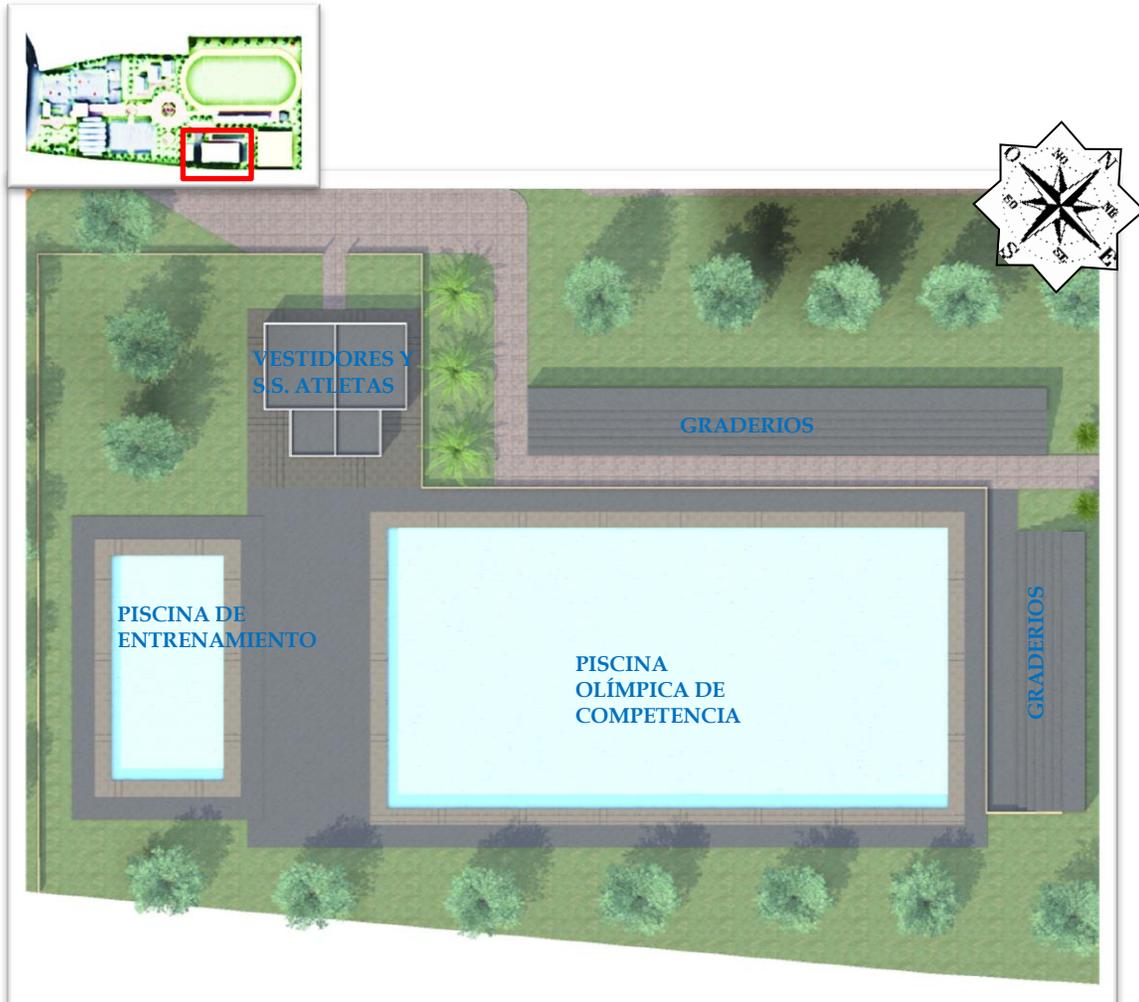
PERSPECTIVA DE ÁREA DE ALBERGUES



INTERIOR DEL COMEDOR



3.8.7 ÁREA DE PISCINA OLÍMPICA:



PLANTA DE ÁREA DE PISCINA OLÍMPICA



PERSPECTIVA DEL ÁREA DE PISCINA



3.8.8 CANCHAS DE TENIS:



PERSPECTIVA DEL ÁREA DE CANCHAS DE TENIS

3.8.9 ESTADIO:



PLANTA DEL ÁREA DEL ESTADIO



PERSPECTIVA DEL ESTADIO



**PERSPECTIVA DEL ESTADIO Y VESTIDORES Y S.S. DE
ATLETAS**



3.8.10 CIRCULACIONES DEL CONJUNTO Y ÁREAS DE ESTAR:



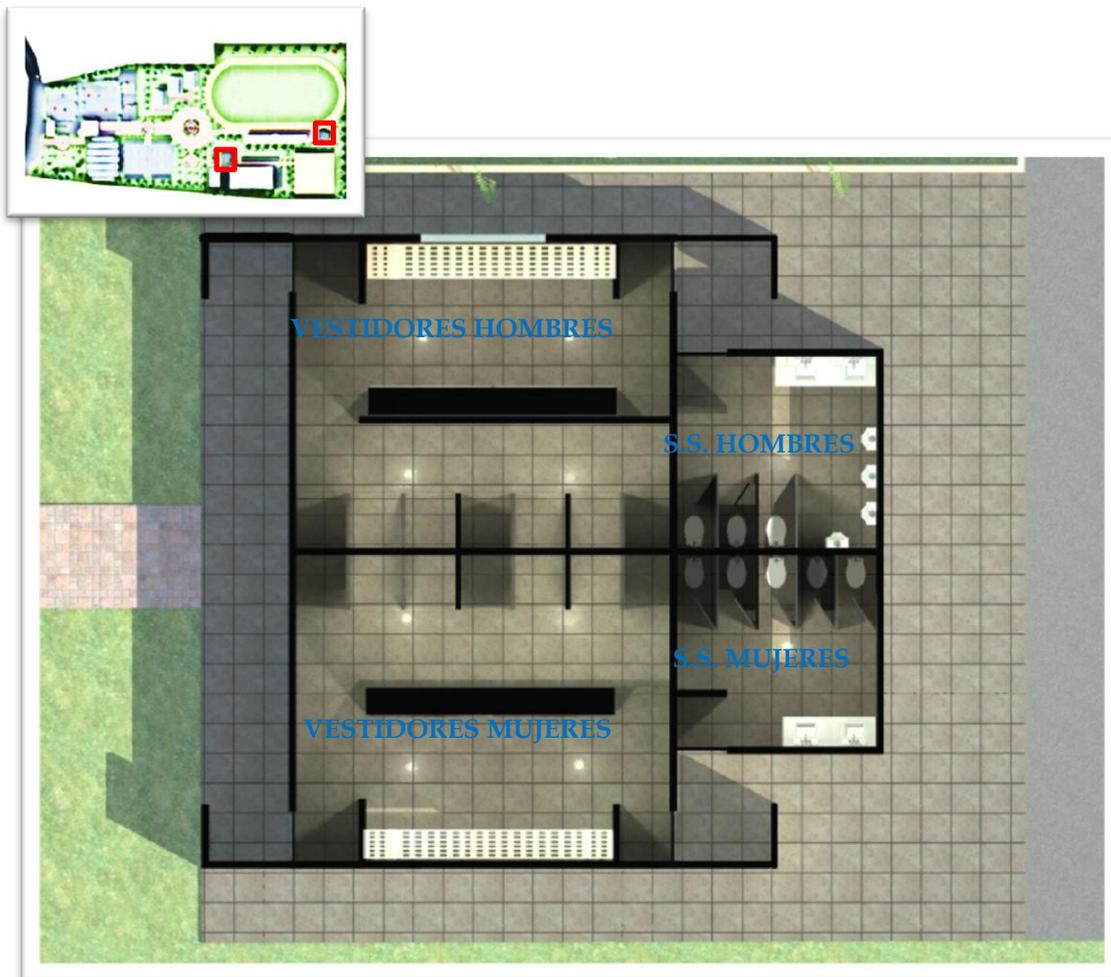
PERSPECTIVA DE LA PLAZA PRINCIPAL



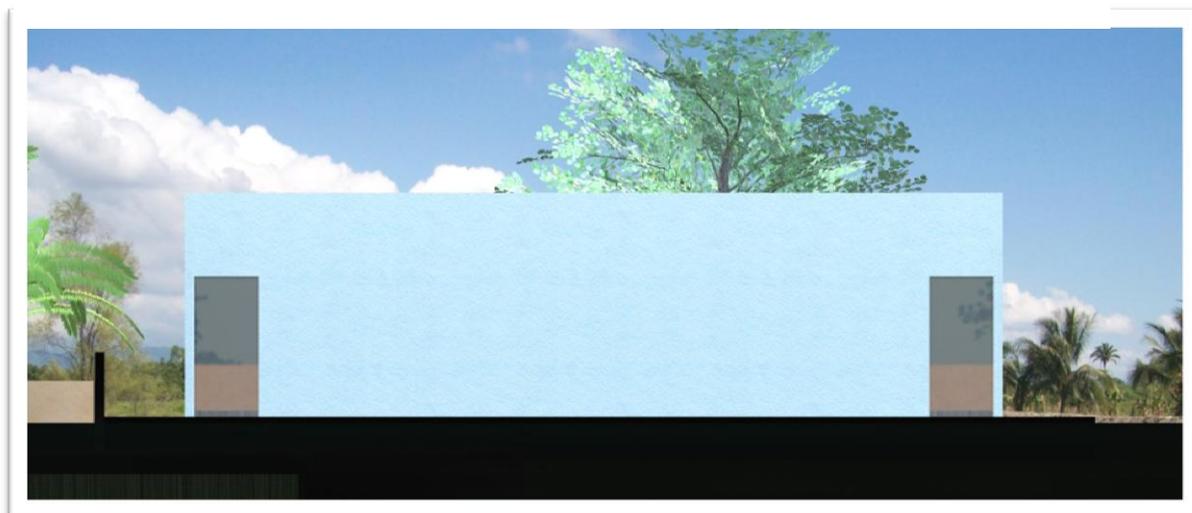
APUNTE DEL ÁREA DE ESTAR DE LA PLAZA PRINCIPAL



3.8.11 VESTIDORES DE ÁREAS DEPORTIVAS:



PLANTA DE VESTIDOR Y S.S. TÍPICO DE ÁREAS DEPORTIVAS



FACHADA FRONTAL DEL VESTIDOR Y S.S. TÍPICO DE ÁREAS DEPORTIVAS



3.9 PRESUPUESTO:

COSTOS DIRECTOS					
FASE 1					
NO	AREA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	PARQUEO	M ²	6694.95	Q 1,500.00	Q10,042,425.00
2	INGRESOS	M ²	1850.30	Q 2,500.00	Q4,625,750.00
3	SERVICIOS	M ²	680.43	Q 1,500.00	Q1,020,645.00
4	GIMNASIO POLIDEPORTIVO	M ²	2406.50	Q 3,000.00	Q7,219,500.00
5	CANCHAS POLIDEPORTIVAS	M ²	3520.00	Q 2,000.00	Q7,040,000.00
		M ² de fase	15152.18	TOTAL DE FASE	Q29,948,320.00

FASE 2					
NO	AREA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	PISCINA	M ²	4700.50	Q 2,000.00	Q9,401,000.00
2	ALBERGUES	M ²	1450.00	Q 1,500.00	Q2,175,000.00
3	PLAZA PRINCIPAL	M ²	2075.92	Q 500.00	Q1,037,960.00
		m ² de fase	8226.42	TOTAL DE LA FASE	Q12,613,960.00

FASE 3					
NO	AREA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	ESTADIO DE FUTBOL	M ²	16900.00	Q 650.00	Q10,985,000.00
2	CANCHAS DE TENIS	M ²	2910.00	Q 500.00	Q1,455,000.00
		m ² de fase	19810.00	TOTAL DE LA FASE	Q12,440,000.00

INTEGRACION DE COSTOS	
FASE	COSTO
FASE 1	Q29,948,320.00
FASE 2	Q12,613,960.00
FASE 3	Q12,440,000.00
TOTAL DE FASES	Q55,002,280.00

COSTOS INDIRECTOS		
UTILIDAD	8%	Q4,400,182.40
PLANIFIC.	1%	Q550,022.80
GASTOS ADMON	10%	Q5,500,228.00
SUPERVISION	5%	Q2,750,114.00
IGSS	10.67%	Q5,868,743.28
IMPREVISTOS	10.00%	Q5,500,228.00
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS		Q24,569,518.48

COSTO DEL PROYECTO	Q79,571,798.48	M² TOTALES	43188.60
		COSTO M²	Q 1,842.43



3.10 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

FASE 1							
ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
LIMPIEZA							
MOVIMIENTO DE TIERRAS							
PARQUEO							
INGRESO							
GIMNASIO							
CANCHAS POLIDEPORTIVAS							
SERVICIOS							

FASE 2					
ACTIVIDAD	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11
CAMINAMIENTOS					
PLAZA PRINCIPAL					
PISCINAS					
ALBERGUES					

FASE 2				
ACTIVIDAD	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14
ESTADIO				
CANCHAS DE TENIS				



3.11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

CAPITULO	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
GENERALES	Los datos preliminares del anteproyecto han sido obtenidos por medio de la presencia y experiencia en la comunidad de Morales, con el apoyo de la municipalidad y su oficina municipal de planificación así como la convivencia en el campo y con las personas que son parte de esta población, los problemas detectados son un referente muy importante para el surgimiento de una tormenta de ideas y la elección de las prioridades a resolver.	Es necesario que se verifiquen siempre los datos obtenidos para un anteproyecto como este, es decir, la importancia que tiene para una comunidad que esta en pleno desarrollo, económico, político, y cultural, como es el Municipio de Morales, la identificación de las necesidades que un arquitecto tiene como misión resolver a través de su arte.
CAPITULO 1	el conocimiento previo de datos importantes que condicionan el desarrollo de un anteproyecto como un complejo deportivo es importante, estos aportan nuevas ideas y generan las limitantes de las que el proyectista e investigador debe considerar para no afectar de manera negativa una comunidad.	Es recomendable para el investigador y proyectista el conocimiento en general de lo que sea referente al deporte federado y no federado, las leyes, y las condicionantes que marcaran el rango para un anteproyecto que beneficia y afecta en manera positiva a esta comunidad.
CAPITULO 2	Cada proyecto tiene cierta personalidad, esta, aportada por las condicionantes sociales, culturales, económicas y políticas de una población, la revisión detallada de estas marcaran las necesidades de los espacios que resolverán la problemática resultado del diagnostico previo.	El manejo inteligente de los datos será el resultado del análisis de las condicionantes y características que esta población posee, desde las actividades diarias hasta aquellos detalles que caracterizan al Municipio de Morales, lo cultural, lo político, la religión y la importancia del bienestar espiritual, así como los ritos y cultos que se posean, costumbres y otras celebraciones del municipio.
CAPITULO 3	Todo detalle que beneficie o afecte el desarrollo de un proyecto arquitectónico, da libertad o limita el que hacer arquitectónico, lo importante es que aquellos detalles que parecieran limitar sean, primero, analizados, y luego, resueltos para trascender como creador de espacios habitables	La actualización de los datos económicos y tecnológicos, se vuelven una necesidad para la resolución de las necesidades espaciales. Es necesario hacer el estudio de suelos adecuados para determinar su resistencia, y características que interesan. Para la construcción de este proyecto sera necesario tomar en cuenta la época de verano como la mas adecuada, puesto que existe la saturación del suelo de agua en época de invierno. lo cual puede causar problemas en los basamentos constructivos. Es muy importante una supervisión fiel y la administración adecuada de los materiales para evitar pérdidas y retrasos en la realización del proyecto.



3.12 BIBLIOGRAFÍA:

- CRANE DIXON. **"ESPACIOS DEPORTIVOS ABIERTOS."**
Colección dimensiones en arquitectura. Editorial Gustavo Gili México.
- PLAZOLA CISNEROS ALFREDO.
ARQUITECTURA DEPORTIVA.
Cuarta edición editorial Limusa. México 1982.
- NEUFERT, ERNEST.
"EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA".
14 edición editorial Gustavo Gili México 1995.
- SCHJETNAN MARIO, CALVILLO JORGE.
"Principios de diseño urbano ambiental" España, Primera edición. 2002
- SCHMITT, HEINRICH
"Tratado de construcción" Elementos, Estructuras y Reglas fundamentales de la construcción. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S. A. 5ª. Edición, 1976. 649 pp.
- TAYLOR GEORGE A
"Ingeniería económica" Toma de decisiones económicas. México, editorial Limusa, Primera edición, 1983.

- BAZANT S. JAN
"Manual de criterios de diseño urbano" México, editorial Trillas, S. A. Cuarta edición, Septiembre 1988. 384 pp.
- GANDARA GABORIT JOSE LUIS
"El clima en el diseño" Guatemala, Una publicación del Departamento de Comunicaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para uso docente, no comercial. 2006. 100 pp.
- GANDARA GABORIT JOSE LUIS
"Arquitectura y clima en Guatemala" Guatemala, Una publicación del Departamento de Comunicaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para uso docente, no comercial. 2006. 57 pp.



- **GANDARA GABORIT JOSE LUIS, VELASCO, OSMAR**
“Tecnología apropiada para los asentamientos humanos” Guatemala, CIFA Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos de Guatemala, Segunda edición, 1997. 132 pp.
- **MILLER G. TYLER, JR.**
“Ecología y medio ambiente” México, editorial Iberoamérica. Segunda edición, 1994.

DOCUMENTOS:

- **XXII CLEFA CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE ESCUELAS Y FACULTADES DE ARQUITECTURA 5-9 NOVIEMBRE 2007.**
“Ponencias y retos de la formación e identidad en diseño y arquitectura en el marco de la globalización” Antigua Guatemala, 2007. 669 pp.
Ley orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Mapas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

RG -1 Plan Regulador Reglamento de Construcción de la ciudad de Guatemala”

“Plan Nacional de Educación a Largo Plazo” -Visión preliminar- CCRE (1999)
- **INSTITUTO DE DERECHO AMBIENTAL Y DESARROLLOSUSTENTABLE IDEADS CON EL APOYO DEL INSTITUTO HUMANISTA PARA LA COOPERACION CON LOS PAISES EN DESARROLLO (HIVOS)**
“Manual para la mejor aplicación de las leyes ambientales” Guatemala, Melini editor. Edición de Septiembre 1996

TESIS DE GRADO:

- **LUIS ENRIQUE KOHON ORTIZ.** *centro deportivo recreativo campo de Marte.*
Facultad de Arquitectura USAC. 2007



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

- HEINZ RODOLFO VON ANSHELM MOELLER ROMERO. Villa deportiva para la mancomunidad copan. Facultad de Arquitectura USAC. 2006
- SAYRA NOELY CORDÓN MARROQUÍN. Complejo deportivo para el Municipio de Morazán, El Progreso. Facultad de Arquitectura, USAC. 2008
- JOSÉ CARLOS VILLATORO OCHOA. Complejo Deportivo de la CDAG, Chiquimula, Facultad de Arquitectura USAC. 2008

INSTITUCIONES:

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE
Datos de Censos. Guatemala 2002
- MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES. Guatemala 2005
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL IGN
Atlas geográfico nacional. Guatemala

ESPACIOS WEB:

- www.wikipedia.com
 - www.colegiodearquitectosdeguatemala.com
 - <http://www.izabal.com.gt/morales.html>
- www.minculturaydeportes.gob.gt



IMPRÍMASE:

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano de la Facultad de Arquitectura

Arq. Edgar Armando López Pazos
Asesor

Jorge Alejandro Villagrán Ayala
Sustentante