

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ACADEMIA DEPORTIVA MUNICIPAL
SAN LUCAS SACATEPEQUEZ

Proyecto desarrollado por:
JENIFER ESTEFANÍA PLAZA GONZÁLEZ

Para optar al título de:
ARQUITECTA



Guatemala, noviembre de 2014



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**ACADEMIA DEPORTIVA MUNICIPAL
SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ**

PROYECTO DESARROLLADO POR:

JENIFER ESTEFANÍA PLAZA GONZÁLEZ

PARA OPTAR AL TÍTULO DE

ARQUITECTA

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2014.

- El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos -

JUNTA DIRECTIVA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
VOCAL I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
VOCAL II	Arq. Edgar Armando López Pazos
VOCAL III	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
VOCAL IV	Téc. D.G. Willian Josué Pérez Sazo
VOCAL V	Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADOR	Ma. Arq. Leonel Alberto De La Roca Coronado
EXAMINADOR	Arq. Francisco Ronaldo Herrarte González
EXAMINADOR	Ing. José Marcos Mejía Son

ASESOR DE TESIS

Ma. Arq. Leonel Alberto De La Roca Coronado

DEDICATORIA

A DIOS: Creador del Universo quien me ha dado la vida. Gracias por ser fuente de sabiduría e inspiración para concluir una meta más. Este triunfo es por ti y para ti.

A MIS PADRES:

Yener Plaza: Por el apoyo incondicional, por brindarme enseñanzas, consejos y respaldo hacia mis actividades emprendidas.

Luvia González: Porque a pesar de la distancia haz estado más cerca que nunca. Gracias por tus consejos, soporte y por ser guía de mi camino.

A MIS ABUELAS: Aura Beatriz Natareno y Elba Marina Vásquez de Bran. Por acompañarme en el trayecto de mi carrera.

A MIS HERMANOS: Dulce, Alejandro, Yener y Fernando que sirva de motivación para su futuro.

A MIS PRIMOS: Con aprecio especial.

A MIS TIOS Y TIAS: Gracias por sus consejos y apoyo. En especial a los que ya han partido Shen y Jorge Plaza gracias por las porras desde el cielo.

A MIS AMIGOS: Por su amistad incondicional y apoyo ya que sin ustedes este logro no estaría completo. Infinitas gracias.

A MIS CATEDRÁTICOS, ASESOR Y CONSULTORES: Por las enseñanzas brindadas durante estos seis años.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Alma Mater de la educación superior, por haberme formado profesionalmente.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA: Por la enseñanza y conocimientos brindados hacia mi persona.

A LA MUNICIPALIDAD DE SAN LUCAS SACATEPEQUEZ: Por la oportunidad brindada de aportar un anteproyecto deportivo a la población.

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	6
CAPITULO 1: GENERALIDADES	
1.1 ANTECEDENTES	8
1.2 JUSTIFICACIÓN	9
1.3 OBJETIVOS	9
1.3.1 GENERAL:	9
1.3.2 ESPECIFICOS	10
1.4. DELIMITACION DEL TEMA.....	10
1.4.1. POBLACIONAL	10
1.4.2. ESPACIAL	11
1.4.3. TEMPORAL.....	12
1.5. METODOLOGÍA	13
1.5.1. FASE I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.5.2. FASE II: INVESTIGACIÓN	13
1.5.3. FASE III: SINTESIS DE INFORMACIÓN	13
1.5.4. FASE IV: PROPUESTA DE ANTEPROYECTO	13
CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO	
DEFINICIÓN DE CONCEPTOS.....	16
2.1 DEPORTES.....	16
2.1.2 CLASIFICACIÓN DE LOS DEPORTES	16
2.1.3 ATLETISMO	16
2.1.4 BALONCESTO	16
2.1.5 CARRERA.....	17
2.1.6 CICLISMO	17
2.1.7 COMPETICIÓN	17
2.2 EL DEPORTE EN GUATEMALA	17
2.2.1 CLASIFICACION DEL DEPORTE EN GUATEMALA.....	17
2.2.1.1 DEPORTE FEDERADO	17
2.2.1.2 DEPORTE NO FEDERADO	17

2.2.1.3 DEPORTE ESCOLAR	18
2.2.2 AJEDREZ	18
2.2.2 DISCIPLINA.....	18
2.2.3 EJERCICIO FÍSICO.....	18
2.2.4 FEDERACIONES DEPORTIVAS NACIONALES	19
2.2.5 FUTBOL.....	19
2.2.6 GIMNASIO.....	19
2.2.7 GIMNASIA	19
2.2.7.1 GIMNASIA ARTISTICA.....	19
2.2.8 INSTALACIÓN DEPORTIVA	19
2.2.9 NATACIÓN	19
2.2.10 OCIO	19
2.2.11 SALUD.....	20
2.2.12 TAEKWON DO	20
2.2.13 TENIS DE MESA	20
2.2.14 VOLEIBOL	20
 CAPITULO 3: MARCO LEGAL	
3.1 LEY DEL DEPORTE EN GUATEMALA	22
3.2 MEDIDAS DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS.....	25
3.2.1 FUTBOL.....	26
3.2.2 BALONCESTO	27
3.2.3 VOLEIBOL.....	29
3.2.4 TENIS DE MESA	30
3.2.5 FUTBOL SALA	31
3.3 ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS.....	34
 CAPITULO 4: MARCO TERRITORIAL	
4.1 REPÚBLICA DE GUATEMALA.....	37
4.2 DEPARTAMENTO DE SACATEPEQUEZ	38
4.3 SAN LUCAS SACATEPEQUEZ.....	39
4.3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR	39
4.3.2 DELIMITACION GEOGRÁFICA	41
4.3.3 TURISMO	41

4.4 ENTORNO FISICO-NATURAL	41
4.4.1 TOPOGRAFÍA.....	42
4.4.2 ACCIDENTE GEOGRAFICOS.....	38
4.4.3 CLIMA.....	38
4.4.4 VIENTOS Y EVAPORACION	42
4.4.5 RECURSOS NATURALES.....	39
4.4.6 SUELOS.....	43
4.5 DEMOGRAFIA DEL LUGAR.....	43
4.5.1 POBLACIÓN	43
4.5.2 CRECIMIENTO POBLACIONAL	43
4.5.3 POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD	43
4.5.4 CONCENTRACIÓN Y DENSIDAD POBLACIONAL.....	44
4.5.5 POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ÉTNICO	44
4.6 SERVICIOS DEL LUGAR	44
4.6.1 SERVICIOS DE AGUA.....	45
4.6.2 SERVICIOS SANITARIOS	45
4.6.3 DESECHOS SÓLIDOS	45
4.6.4 SERVICIO DE ALUMBRADO.....	46
4.6.5 EQUIPAMIENTO	46
4.6.6 TELECOMUNICACIONES Y OTROS MEDIOS	46
4.7 CONTEXTO URBANO.....	47
4.7.1 SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA.....	47
4.7.2 TIPOLOGIA DE VIVIENDA	47
4.8 ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL	48
CAPITULO 5: IDEA, ANALISIS DE SITIO Y PROCESO DE DISEÑO	
5.1 CONSTRUCTIVISMO.....	50
5.2 MODERNISMO	51
5.3 IDEA PRINCIPAL.....	52
5.3.1 INTERRELACIÓN DE FORMAS	52
5.3.2 PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO	53
5.4 USUARIOS Y AGENTES DEL PROYECTO.....	54
5.4.1 USUARIOS.....	54

5.4.2 AGENTES.....	55
5.4.3 PROYECCION DE POBLACION A BENEFICIAR	55
5.4.4 INSTALACION DEPORTIVA SEGÚN POBLACION A BENEFICIAR.....	56
5.4.5 ENFOQUE DEL PROYECTO	57
5.5 ANALISIS DEL TERRENO Y SU ENTORNO.....	57
5.5.1 TIPO DE ACCESO	57
5.5.2 CONDICIONES DEL ACCESO	57
5.5.3 FLUJOS.....	57
5.5.4 TRANSPORTE	57
5.5.5 DIMENSIONES Y CONTEXTO	58
5.5.6 TOPOGRAFÍA	59
5.5.7 AREA VERDE.....	59
5.5.7 INFRAESTRUCTURA	59
5.5.8 MEJORES VISUALES.....	59
5.6 CRITERIOS DE DISEÑO	65
5.7 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	66
5.8 PREMISAS DE DISEÑO	67
5.8.1 PREMISAS AMBIENTALES	67
5.8.2 PREMISAS MORFOLÓGICAS	69
5.8.3 PREMISAS TECNOLÓGICAS.....	69
5.8.4 PREMISAS FUNCIONALES.....	71
5.9 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS	74
5.10 DIAGRAMACION DE AREAS	79
5.11 IDEA GENERATRIZ.....	87
CAPITULO 6: PROPUESTA DE ANTEPROYECTO	
6.1 PLANTA DE CONJUNTO	77
6.2 PLANTA ARQUITECTONICA DE GIMNASIO GENERAL.....	78
6.3 PLANTA ARQUITECTONICA DE GRADERIO DE GIMNASIO.....	79
6.4 SECCION TRANSVERSAL DE GIMNASIO.....	80
6.5 SECCION LONGITUDINAL DE GIMNASIO.....	80
6.6 ELEVACION FRONTAL DE GIMNASIO.....	81
6.7 ELEVACION LATERAL DE GIMANSIO.....	81

6.8 PLANTA ARQUITECTONICA DE ADMINISTRACION Y SALONES.....	82
6.9 SECCION LONGITUDINAL DE ADMON. Y SALONES.....	83
6.10 SECCION TRANSVERSAL DE ADMON. Y SALONES.....	83
6.11 ELEVACION FRONTAL ADMON. Y SALONES.....	84
6.12 ELEVACION LATERAL ADMON. Y SALONE.....	84
6.13 PLANTA ARQUITECTONICA DE ALBERGUE 1ER NIVEL.....	85
6.14 PLANTA ARQUITECTONICA DE ALBERGUE 2DO NIVEL.....	86
6.15 SECCION LONGITUDINAL DE ALBERGUE.....	87
6.16 SECCION TRANSVERSAL DE ALBERGUE.....	87
6.17 ELEVACION FRONTAL DE ALBERGUE.....	88
6.18 ELEVACION LATERAL DE ALBERGUE.....	88
6.20 PLANTA DE GARITA DE CONTROL.....	89
6.21 ELEVACION DE GARITA DE CONTROL.....	89
6.19 VOLUMEN DE ACADEMIA DEPORTIVA MUNICIPAL.....	90
6.20 PRESUESTO.....	99
6.21 CRONOGRAMA DE EJECUCION.....	101
CONCLUSIONES.....	102
RECOMENDACIONES.....	103
BIBLIOGRAFIA.....	104

INTRODUCCIÓN

La cabecera municipal de San Lucas Sacatepéquez se encuentra ubicada en el km 28 de la Carretera CA-1 Occidente, la población está conformada mayoritariamente por viviendas de habitación, incluyendo también una gran cantidad de comercios y algunas pequeñas industrias. El clima es templado-frío y en los alrededores del casco urbano como lo es el cerro Alux contienen gran cantidad de bosque que contribuye a mantener el ambiente libre de contaminación.

El municipio de San Lucas Sacatepéquez y en especial la cabecera municipal y su área urbana, han tenido un crecimiento poblacional mayor que el resto de los municipios vecinos. San Lucas se ha convertido en una ciudad dormitorio para personas que habitan en este sector pero que trabajan en el área metropolitana de la ciudad de Guatemala.

Es por eso que este proyecto tiene como fin proponer una **ACADEMIA DEPORTIVA MUNICIPAL**, para que la juventud y las personas adultas tengan un espacio para ejercitarse y practicar las diferentes disciplinas deportivas que se realizan en el municipio de San Lucas Sacatepéquez.

Este proyecto presenta instalaciones funcionales, modernas y equipadas adecuadamente para que estas puedan satisfacer las necesidades deportivas de la población. Esta propuesta también tiene como fin, ser sede de los municipios aledaños, para que los deportistas puedan hacer uso de esta academia, así como también las personas del extranjero puedan sentirse acogidas en estas instalaciones.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

El municipio de San Lucas Sacatepéquez se encuentra localizado en la región V o Central de Guatemala y ubicado en el departamento de Sacatepéquez a una altura de 2,062 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de la cabecera departamental de 13 kilómetros y de la ciudad capital de 27 kilómetros.

Actualmente San Lucas Sacatepéquez cuenta con una cancha de basquetbol y futbol en el casco urbano, para desarrollar las diferentes actividades. Así como también se cuenta con diferentes canchas de papifutbol distribuidas en varias zonas para satisfacer las necesidades de los niños del municipio.

Debido a que las fuertes lluvias que azotan el municipio se hacen cada vez más prolongadas, se vió la necesidad de construir un gimnasio techado para poder practicar deportes como el basquetbol, voleibol entre otros. Es por eso que en el año 2013 se realizó la inauguración del gimnasio, pero este aún no se da abasto debido al aumento de visitantes que llegan al municipio a practicar los diferentes deportes.

El gimnasio cuenta con ambientes como vestidores, duchas, sanitarios públicos, sanitarios para los deportistas, bodega, sala de reuniones y guardianía. Es de importancia que el municipio pueda contar con una Academia Deportiva amplia, con sus respectivos ambientes para poder satisfacer las necesidades no solo de los habitantes del municipio sino que también de los visitantes; y así ofrecer instalaciones aptas y de confort para los usuarios. ¹

1.2 JUSTIFICACIÓN

El proyecto que se presenta nace como fruto de la evaluación de las necesidades en cuanto a la práctica de deportes en el municipio de San Lucas Sacatepéquez, adicionalmente el incremento de población a gran escala hace de mayor necesidad plantear un proyecto para los deportistas. Es por eso que se ha planteado a la Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez el anteproyecto de una “Academia Deportiva Municipal”, con instalaciones aptas para la práctica de los deportes.

También se presenta este proyecto, ya que dicho municipio no cuenta con establecimientos adecuados para la práctica e instrucción de los deportes.

Y una de las más importantes razones por las que se plantea, es para fomentar la conservación y cultura respecto al deporte ya que esto es de vital importancia, tanto para la salud como para beneficio del municipio.

La Academia Deportiva Municipal se está proponiendo con el fin de introducir una cultura de deporte a mayor escala, para poder desarrollar habilidades tanto en niños como en adultos. Pero principalmente para que la juventud, la cual abarca un 75% de la población, haga uso de estas instalaciones con el fin de aprender nuevas técnicas y nuevos conocimientos.

Por lo tanto es necesario satisfacer la necesidad de los deportistas que lleguen desde el interior de la república, esto como fin de ser sede deportista y así descongestionar las actividades que se realizan en la ciudad capital respecto al tema.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 GENERAL:

- A nivel de anteproyecto proponer al municipio de San Lucas Sacatepéquez, una sede para las diferentes disciplinas deportivas que se practican en el municipio.

1.3.2 ESPECIFICOS:

- Contribuir a la propuesta de una sede deportiva y centro de entrenamiento para los municipios aledaños y así descentralizar la ciudad capital.
- Contribuir a que se disponga de un centro deportivo para recibir jugadores de los diferentes departamentos del país con el fin de contribuir a su preparación y mejoramiento atlético.
- Contemplar dentro del anteproyecto alojamientos para visitantes deportistas que viajan desde el interior de la república.
- Proponer a autoridades municipales y deportistas instalaciones dignas de selecciones nacionales e internacionales.

1.4. DELIMITACION DEL TEMA

1.4.1. POBLACIONAL

San Lucas Sacatepéquez se ha convertido en uno de los principales municipios dormitorio del departamento de Sacatepéquez, por dicha razón el crecimiento poblacional se ha incrementado en gran manera, sin contar con el crecimiento de la migración de personas que han construido sus residencias dentro del municipio.

Según el XI Censo de Población y VI Censo de Habitación de Guatemala levantado por el INE al año 2002, San Lucas Sacatepéquez tenía una población de 12,656 con una densidad poblacional de 3,679 hab/km². Para el año 2010 según el INE la proyección era de 23,997 habitantes para una densidad poblacional de 4,799 hab/km². Para el 2011 el municipio tenía un aproximado de 25,789 con una densidad poblacional de 5,157 hab/km². (INE, 2002).

Entre el año 2007 y 2008, existe un aumento de 63 nacimientos. La tasa de nacimientos por cada 1000 habitantes es del 16.31. Es importante hacer mención que San Lucas Sacatepéquez refleja un incremento precipitado de población ocasionado por las migraciones de los municipios de Mixco y Ciudad Capital convirtiendo el municipio en territorio dormitorio. La tasa de crecimiento poblacional, es de 3.1, la departamental de 3.68 y a la nacional 3.47. Los datos indicados expresan que la población del municipio decrece en 0.61 a la tasa departamental y en 0.40 con respecto a la población nacional, lo que implica que la población del municipio tiene un índice de crecimiento alto.

Departamento y Municipio	PERIODO												
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
San Lucas Sacatepéquez	22,808	23,401	23,997	24,595	25,198	25,804	26,410	27,014	27,617	28,221	28,824	29,422	30,014

Fuente: INE (2008)

La distribución poblacional del municipio, presenta la característica de una base ancha y una cúspide pequeña propias de una población joven ubicada en el rango de edades de 4 a 40 años. Dadas estas características se hace evidente las grandes demandas de servicios básicos para la atención a la población, tales como educación, salud, vivienda, seguridad alimentaria y fuentes de empleo.²

- **Población según grupo étnico:** Actualmente la población de San Lucas Sacatepéquez ha cambiado los aspectos culturales propios de la etnia Cakchiquel por patrones culturales aprendidos en el proceso de mestizaje que ha experimentado, parte de esto se debe a que actualmente el 88% de la

población es no indígena, siendo un grupo muy reducido el que aún mantiene prácticas culturales ancestrales.

- **Condiciones de vida:** Tomando como referencia el nivel de educación en cuanto matriculación en primaria la alfabetización dentro de los rangos de edades correspondientes, la situación de salud en relación a los años en esperanza de vida y el ingreso por persona ajustado a los precios internacionales, el último informe de desarrollo humano del PNUD para el municipio de San Lucas Sacatepéquez se encuentra situado en un 0.767, el cual en comparación al índice departamental de 0.708, podemos inferir que el municipio presenta una situación muy similar a la cabecera departamental, con un índice de desarrollo humano medio por estar ubicado entre el 0.5 y 0.8 establecido para éste rango por el PNUD.³
- **Flujos migratorios:** San Lucas Sacatepéquez se ha convertido paulatinamente en una ciudad dormitorio. Las migraciones laborales y educativas del municipio se dan principalmente hacia La Antigua Guatemala y la Ciudad Capital.⁴

1.4.2. ESPACIAL

La Academia Deportiva Municipal se emplazará en un terreno rectangular con las siguientes dimensiones: 334.80mts de frente y 188.60mts de fondo. **Haciendo un total de 63,143.28mt²**. Ubicado al Nor-Oeste de la carretera que dirige hacia el municipio de Santiago Sacatepéquez, colindante hacia el Sur-Oeste con el Residencial Los Alpes.



Fuente: Elaboración propia

1.4.3. TEMPORAL

La construcción de la Academia Deportiva Municipal está proyectada para largo plazo, ya que se debe contar con el apoyo financiero de varias entidades públicas tanto gubernamentales como No gubernamentales y se diseñará para tener una capacidad de servicio útil de 25 años al futuro. En los cuales deberá cubrir el incremento de la población en el municipio de San Lucas Sacatepéquez.

1.5. METODOLOGÍA

1.5.1. FASE I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se realizará el Planteamiento del problema, se visualizará cual es el principal factor que afecta al municipio; por lo que de este estudio se proponen los objetivos y la justificación para poder solidar la Academia Deportiva Municipal.

1.5.2. FASE II: INVESTIGACIÓN

Se obtendrá toda la información posible recabada tanto en gabinete como en campo, se investigará directamente con la Municipalidad de San Lucas, dentro del área de Cultura y Deportes; se realizarán encuestas con las Asociaciones tanto de futbol como de baloncesto. Así mismo se tendrá una visita técnica con la CDAG para obtener toda la información necesaria sobre las instalaciones para los deportistas y sus principales necesidades.

Esto sin dejar atrás que se tendrán entrevistas con las autoridades encargadas del deporte en la Municipalidad de San Lucas, también con el jefe edil y con los practicantes de los diferentes deportes, esto para completar todo tipo de información.

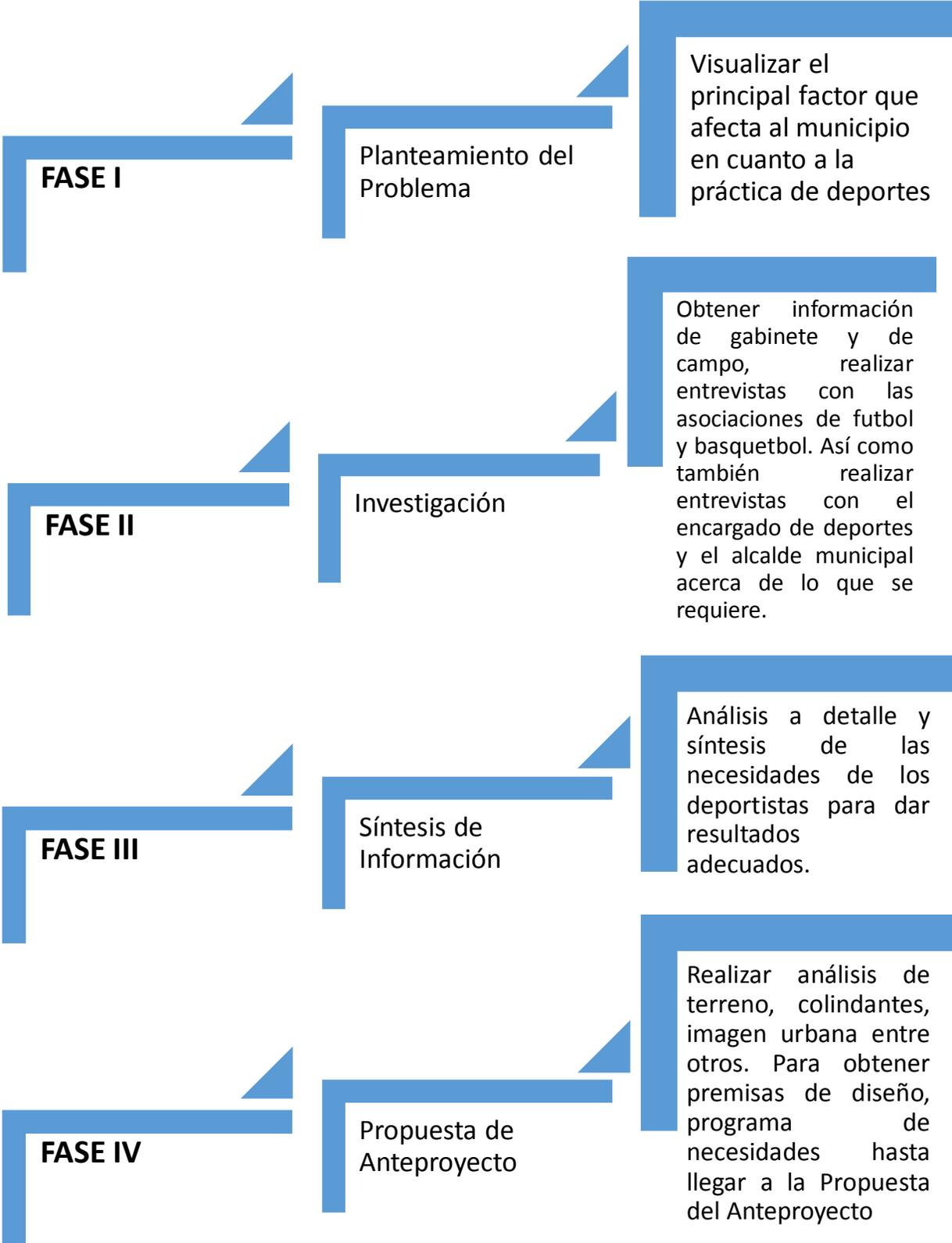
1.5.3. FASE III: SINTESIS DE INFORMACIÓN

Con toda la información recopilada se realizará un análisis a detalle y se sintetizarán las necesidades de los deportistas para poder dar resultados adecuados de las instalaciones propuestas.

1.5.4. FASE IV: PROPUESTA DE ANTEPROYECTO

Realizar un análisis del terreno, ver sus colindantes, la imagen urbana que podrá tener el edificio y así determinar aspectos tanto positivos como negativos. Al obtener los resultados de lo antes mencionado se podrá determinar las premisas de diseño, programa de necesidades, matrices, diagramación, idea generatriz y se finalizará con la propuesta de proyecto a nivel de diseño.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

La conceptualización tiene como fin dar a conocer los conceptos teóricos que se utilizarán en el documento de tesis de la Academia Deportiva Municipal, San Lucas Sacatepéquez.

2.1 DEPORTES: Es toda aquella actividad física que involucra una serie de reglas o normas a desempeñar dentro de un espacio o área determinada (campo de juego, cancha, tablero, mesa, etc) a menudo asociada a la competitividad deportiva. Por lo general debe estar institucionalizado (federaciones, clubes), requiere competición con uno mismo o con los demás.⁵

2.1.2 CLASIFICACIÓN DE LOS DEPORTES

- **Deportes de cooperación:** en ellos un deportista recibe la ayuda de uno o varios compañeros para lograr el objetivo.
- **Deportes de oposición:** son individuales, similares a los de adversario, pues no existe cooperación entre compañeros, únicamente oposición entre contrarios.
- **Deportes de cooperación oposición:** dos o más participantes (equipo) colaboran en la consecución de un objetivo, recibiendo la oposición de otro equipo. Es aquí donde entran los deportes colectivos como el baloncesto o el rugby.⁶

2.1.3 ATLETISMO: Es un deporte que contiene un gran conjunto de disciplinas agrupadas en carreras, saltos, lanzamientos, pruebas combinadas y marcha. Es el arte de superar el rendimiento de los adversarios en velocidad o en resistencia, en distancia o en altura.⁷

2.1.4 BALONCESTO: Es un deporte de equipo que se puede desarrollar tanto en pista cubierta como en descubierta, en el que dos conjuntos de cinco jugadores cada uno, intentan anotar puntos, también llamados canastas o dobles y/o triples introduciendo un balón en un aro colocado a 3,05 metros del suelo del que cuelga una red, lo que le da un aspecto de cesta o canasta.⁸

2.1.5 CARRERA: una competición de velocidad en la que los competidores tienen que completar un determinado trayecto empleando para ello el menor tiempo posible, o bien recorrer el mayor trayecto posible en cierto tiempo fijo.⁹

2.1.6 CICLISMO: es un deporte que implica el uso de la bicicleta para recorrer circuitos al aire libre, en pista cubierta, o que engloba diferentes especialidades. A pesar de haber diferentes disciplinas ciclistas, cuando se habla de "carrera ciclista" se suele referir a la

5. www.wikipedia.com

6. Tesis Gimnasio Polideportivo San Lucas Sacatepéquez, América Grisel Rivas Domínguez

7,8,9,10. www.wikipedia.com

disciplina de ciclismo en ruta debido a ser la más común y en la que se realizan más competiciones a lo largo del año.¹⁰

2.1.7 COMPETICIÓN: Una competición es la práctica de un juego que tiene como resultado una clasificación de los participantes, ganadores y algún tipo de reconocimiento para los mejores, tal como un trofeo, premio económico o título, en función del cumplimiento de un objetivo. Una competición se distingue del juego practicado con una mera finalidad recreativa, donde no se determina objetivo ni honor alguno.¹¹

2.2 EL DEPORTE EN GUATEMALA

El deporte en Guatemala ha sido promovido por varios organismos deportivos gubernamentales, los cuales cada uno cumple con el papel de apoyar al deporte en sus distintas categorías y usos:

- Concejo Nacional del Deporte y la Recreación (CONADER).
- Ministerio de Cultura y Deportes.
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala
- Comité Olímpico Guatemalteco¹²

2.2.1 CLASIFICACION DEL DEPORTE EN GUATEMALA: Se puede clasificar según el tipo de organización que lo administra pudiendo ser este: FEDERADO, NO FEDERADO Y ESCOLAR.¹³

2.2.1.1 DEPORTE FEDERADO: Es aquel que se práctica bajo las normas y reglamentos avalados por la Federación Deportiva Internacional correspondiente y que, en el ámbito nacional se práctica bajo el control y la supervisión de la federación o asociación deportiva nacional de su respectivo deporte.

2.2.1.2 DEPORTE NO FEDERADO: Anteriormente el deporte no federado estaba formado esencialmente por el deporte: Universitario, dependencia del Ministerio de Cultura y Deportes. Actualmente, el deporte no federado está a cargo de la Dirección General del Deporte y la Recreación.

2.2.1.3 DEPORTE ESCOLAR: Está a cargo de la Dirección de Educación Física, Recreación y Deporte Escolar, DEFREDE. El deporte escolar está subordinado jerárquicamente a la Dirección General de Educación, depende en línea directa al Ministerio de Educación; luego están las Juntas Departamentales de Deportes y Recreación, Juntas Municipales y Juntas Distritales, las cuales tienen a su cargo promover actividades deportivas en todo el país, con el fin de buscar un proceso permanente y progresivo, orientado al desarrollo y perfeccionamiento personal y social de los escolares.

2.2.2 AJEDREZ: El ajedrez es un juego entre dos personas, cada una de las cuales dispone de 16 piezas móviles que se colocan sobre un tablero dividido en 64 escaques. En su versión de competición está considerado como un deporte. Originalmente inventado como un juego para personas, a partir de la creación de computadoras y programas comerciales de ajedrez una partida de ajedrez puede ser jugada por dos personas, por una persona contra un programa de ajedrez o por dos programas de ajedrez entre sí.

Se juega sobre un tablero cuadrulado de 8x8 casillas, alternadas en colores blanco y negro, que constituyen las 64 posibles posiciones para el desarrollo del juego. Al principio del juego cada jugador tiene dieciséis piezas: un rey, una dama, dos alfiles, dos caballos, dos torres y ocho peones. Se trata de un juego de estrategia en el que el objetivo es «derrocar» al rey del oponente. Esto se hace amenazando la casilla que ocupa el rey con alguna de las piezas propias sin que el otro jugador pueda proteger a su rey interponiendo una pieza entre su rey y la pieza que lo amenaza, mover su rey a un escaque libre o capturar a la pieza que lo está amenazando, lo que trae como resultado el jaque mate y el fin de la partida.¹⁴

2.2.2 DISCIPLINA: En su sentido original, la disciplina es la instrucción sistemática dada a discípulos para capacitarlos como estudiantes en un oficio o comercio, o para seguir un determinado código de conducta u "orden". A menudo, el término "disciplina" puede tener una connotación negativa. Esto se debe a que la ejecución forzosa de la orden es decir, la garantía de que las instrucciones se lleven a cabo puede ser regulada a través de una sanción.

2.2.3 EJERCICIO FÍSICO: Se considera ejercicio físico, al conjunto de acciones motoras musculares y esqueléticas. Comúnmente se refiere a cualquier actividad física que mejora y mantiene la aptitud física, la salud y el bienestar de la persona. Se lleva a cabo por diferentes razones como el fortalecimiento muscular, mejora del sistema cardiovascular, desarrollar habilidades atléticas, deporte, pérdida de grasa o mantenimiento, así como actividad recreativa. Las acciones motoras pueden ser agrupadas por la necesidad de desarrollar alguna cualidad física como la fuerza, la velocidad, la resistencia, la coordinación, la elasticidad o la flexibilidad. El ejercicio físico puede estar dirigido a resolver un problema motor concreto.¹⁵

2.2.4 FEDERACIONES DEPORTIVAS NACIONALES: Las federaciones deportivas nacionales estarán constituidas por la agrupación de las Asociaciones deportivas departamentales del mismo deporte y las ligas, los clubes, equipos o deportistas individuales que practiquen el mismo deporte.¹⁶

2.2.5 FUTBOL: Es un deporte de equipo jugado entre dos conjuntos de once jugadores cada uno y cuatro árbitros que se ocupan de que las normas se cumplan correctamente. Es ampliamente considerado el deporte más popular del mundo, pues participan en él unos 270 millones de personas.

14. www.wikipedia.com

15. Tesis Centro Polideportivo Guastatoya, El Progreso. Brenda Sofía Miranda Santizo

16. www.wikipedia.com

2.2.6 GIMNASIO: Instalación deportiva utilizada para deportes bajo techo, cuenta con infraestructura básica para servicio de los jugadores y los aficionados.

2.2.7 GIMNASIA: La gimnasia es un deporte en el que se ejecutan secuencias de ejercicios físicos que requieren fuerza, flexibilidad, agilidad y elegancia. También se puede definir como la forma sistematizada de ejercicios físicos diseñados con propósitos terapéuticos, educativos o competitivos.¹⁷

2.2.7.1 GIMNASIA ARTISTICA: Las presentaciones en la gimnasia artística son generalmente individuales y tienen una duración promedio de entre treinta y noventa segundos, se realizan en diferentes aparatos y se separa en competiciones masculinas y femeninas. La gimnasia artística es un deporte de apreciación precisamente porque se requiere de la apreciación de los jueces para calificar la presentación de cada gimnasta.¹⁸

2.2.8 INSTALACIÓN DEPORTIVA: Lugar en donde se practican actividades deportivas o de entrenamiento, con características específicas para el desarrollo de las diferentes ramas del deporte.¹⁹

2.2.9 NATACIÓN: La natación es el movimiento y/o desplazamiento a través del agua mediante el uso de las extremidades corporales y por lo general sin utilizar ningún instrumento artificial. La natación es uno de los deportes que puede practicar la mayoría de las personas sin tener en cuenta la edad, ya que dentro del agua se tiene un bajo impacto sobre las distintas partes del cuerpo, reduciendo al máximo la tensión de los huesos y las articulaciones.

2.2.10 OCIO: Es un tiempo recreativo que se usa a discreción. Es diferente al tiempo dedicado a actividades obligatorias como son comer, dormir, hacer tareas de cierta necesidad, etc. El ocio es como una actividad realizada para descansar del trabajo. Debe tener, como toda actividad, un sentido y una identidad, ya que si no tiene sentido es aburrido.

Según el sociólogo francés Joffre Dumazedier: «El ocio es un conjunto de ocupaciones a las que el individuo puede entregarse de manera completamente voluntaria tras haberse liberado de sus obligaciones profesionales, familiares, y sociales, para descansar, para divertirse, para desarrollar su información o su formación desinteresada, o para participar voluntariamente en la vida social de su comunidad».²⁰

2.2.11 SALUD: Es un estado de bienestar o de equilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo (un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra) o a nivel objetivo (se constata la ausencia de enfermedades o de factores dañinos en el sujeto en cuestión). El término salud se contrapone al de enfermedad, y es objeto de especial atención por parte de la medicina.²¹

17. www.wikipedia.com

18 y 19. Tesis Centro Polideportivo Guastatoya, El Progreso. Brenda Sofía Miranda Santizo

20. Sociología del Ocio, Joffre Dumazedier

21 y 22. www.wikipedia.com

2.2.12 TAEKWON DO: Arte marcial y disciplina de vida, que se basa en los principios de cortesía, integridad, perseverancia, autocontrol y espíritu indomable.²²

2.2.13 TENIS DE MESA: Tenis de mesa, *ping-pong* o pimpón, es un deporte de raqueta, que se disputa entre dos jugadores o dos parejas (dobles). Los partidos pueden ser individuales o dobles. Cada jugador o pareja sacará dos veces, pasando a continuación el saque al jugador o pareja contraria. En el caso de que la pelota, dé en el campo del jugador que saca, golpee en la red o sus soportes y entre en el campo contrario, se tendrá que repetir el saque tantas veces como sea necesario.

Si cualquiera de los dos jugadores toca la mesa con cualquier parte de su cuerpo excepto la raqueta, será punto para el contrario.

En los partidos de dobles los jugadores de la pareja tendrán que golpear alternativamente a la pelota (uno primero y otro después). En dobles el saque se realizará cruzado siempre desde el lado derecho del jugador que saca hacia el lado derecho del jugador del equipo contrario incluyéndose el rebote en la línea central como válido.

El juego o set acaba cuando uno de los dos jugadores llegue a 11 puntos ganando por diferencia de dos. En caso de que queden empatados a 10, se seguirán jugando puntos sucesivos en los que cada jugador hará un saque por turno hasta que uno de los dos gane por diferencia de dos. Los partidos son disputados a 3, 5 ó 7 sets dependiendo de la competición.²³

2.2.14 VOLEIBOL: Es un deporte donde dos equipos se enfrentan sobre un terreno de juego liso separados por una red central, tratando de pasar el balón por encima de la red hacia el suelo del campo contrario. El balón puede ser tocado o impulsado con golpes limpios, pero no puede ser parado, sujetado, retenido o acompañado. Cada equipo dispone de un número limitado de toques para devolver el balón hacia el campo contrario.²⁴

23. www.wikipedia.com

24. Tesis Centro Polideportivo Guastatoya, El Progreso. Brenda Sofía Miranda Santizo

CAPITULO III

MARCO LEGAL

Dentro del Marco Legal, se presentarán las leyes que intervienen dentro de la ejecución y construcción de instalaciones Deportivas, así como también las normas que rigen las diferentes disciplinas y los organismos involucrados dentro del Deporte.

ADQUISICIÓN DEL TERRENO:

Debido al desarrollo continuo que tiene el municipio de San Lucas Sacatepéquez, la municipalidad se ve en la necesidad de adquirir terrenos por medio de usufructo para continuar con el progreso del mismo. Por lo tanto el anteproyecto de la ACADEMIA DEPORTIVA MUNICIPAL está planteado para desarrollarse en el kilómetro 31 carretera a Santiago Sacatepéquez Finca La Suiza San Lucas Sacatepéquez, dicho terreno de 63,143 m² se ubica dentro de propiedad privada.

Por lo que para la ejecución del anteproyecto presentado, se debe realizar la petición del Concejo Municipal por medio de un acuerdo para tomar por usufructo dicho terreno. Haciendo pago mensual de Q25,000, lo cual permitirá incrementar el banco de proyectos que la Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez tiene para el futuro.

3.1 LEY DEL DEPORTE EN GUATEMALA

3.1.1 CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

Artículo No. 91: ASIGNACIÓN PRESUPUESTAR PARA EL DEPORTE: Es deber del estado el fomento y la promoción de Educación Física y el Deporte. Para ese efecto se determinará una asignación privativa no menor del 3% del presupuesto general de ingresos ordinarios del estado. De tal asignación el 50% se destinará al sector del deporte federado, a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley, 25% a Educación Física, Recreación y Deportes Escolares; y 25% al deporte no federado.

Artículo No. 92: AUTONOMÍA DEL DEPORTE: Se reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de sus organismos rectores, 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.²³

3.1.2 Decreto No. 76-97 LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE

Artículo 1. OBJETO. La presente Ley tiene como objeto, regular lo relativo a la coordinación, articulación e interrelación de los sectores institucionales de la educación física, el deporte no federado, la recreación física y el deporte federado dentro del marco de la Cultura Física y el Deporte, así como garantizar la práctica de tales actividades físicas como un derecho de todo guatemalteco, en el territorio de la República de acuerdo con las disposiciones internacionales aceptadas por Guatemala.²⁴

23. Constitución Política de la República de Guatemala

24. Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte

Artículo 5. ALCANCE LEGAL. La presente Ley regula las actividades de la educación física, la recreación física y el deporte a nivel nacional y establece directrices para su relación y participación interinstitucional, respetando siempre la autonomía del deporte federado.

Artículo 7. INTEGRACION Y OBJETIVOS. Se establecen los siguientes sistemas a desarrollarse principalmente, bajo la responsabilidad de los organismos y entidades rectoras establecidas en esta ley:

a. Sistema de Educación Física: Corresponde al Ministerio de Educación. Se integra con las modalidades de deporte y recreación física escolar, en el ámbito extracurricular. Dicho ministerio será representado por la Dirección General de Educación Física - DIGEF-.

El sistema de educación física, persigue como objetivo interinstitucional de carácter general, lograr desde su ámbito escolar la iniciación y formación de la actividad física, sistemática como parte de la cultura general de la sociedad, en órdenes de actividad física desarrollo física y mejora de los niveles de salud en función de una elevación de la calidad de vida.

En cuanto a su objetivo interinstitucional de carácter específico persigue articular la actividad deportiva y recreativa escolar en sus modalidades extradocente y extraula en proceso de promoción, formación, selección y participación.

b. Sistema de Deporte No Federado: Corresponde a la esfera de acción gubernamental del Ministerio de Cultura y Deportes, y a los sectores del deporte militar y de rehabilitación social de los Ministerios de la Defensa y Gobernación. En la esfera gubernamental, corresponde entre otros al sector, universitario, privado y popular.

El sistema del deporte no federado, persigue como objetivo interinstitucional de carácter general, la promoción y la estimulación de la ejercitación física y el deporte para todos, en la búsqueda de contribuir a la consolidación de la cultura física entre toda la población no comprendida en los sistemas anteriores.

Como objeto interinstitucional de carácter específico, persigue articular sus programas de masividad deportiva con procesos de selección, orientación y formación de reserva deportiva a nivel universitario.

c. Sistema de Recreación Física Nacional: Corresponde a la esfera de acción gubernamental, dentro de sus instancias respectivas, a los Ministerios de Educación, Cultura y Deportes y Trabajo y Previsión Social. En la esfera no gubernamental corresponde a los sectores, laboral, empresarial y popular.

El sistema de recreación física nacional persigue como objetivo interinstitucional promover la democratización de la recreación y la participación masiva de los ciudadanos en la utilización sana del tiempo libre.

d. Sistema del Deporte Federado: Corresponde a la esfera estatal autónoma y se representa por medio de sus organismos rectores: La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y el Comité Olímpico Guatemalteco.

Artículo 8. POBLACIONES DE PARTICIPACION. Se establecen las siguientes poblaciones de participación:

a. Población Escolar: Matriculada en los distintos centros educativos escolares oficiales y privados.

b. Población No Federada: La que no se encuentra en ningún centro educativo escolar ni a ninguna actividad federada.

c. Población Federada: Es la que se encuentra registrada participando en la estructura de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y del Comité Olímpico Guatemalteco.²⁵

3.1.2.1 CAPITULO VIII

REGIMEN FINANCIERO INTERINSTITUCIONAL DEL CONSEJO NACIONAL DE DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACION

Artículo 29. PRESUPUESTO INTERINSTITUCIONAL. El Consejo Nacional del Deporte, la Educación Física y la Recreación, se financiará en su organización y funcionamiento mediante el aporte económico de los Ministerios de Educación y de Cultura y Deportes. Los montos de contribución se acordarán en forma consensual por tales instancias en base a los compromisos institucionales que correspondan financiar a través de los períodos y procedimientos establecidos. Cada una de las instancias institucionales señaladas fijará en cada ejercicio fiscal de sus respectivos presupuestos el aporte a contribuir interinstitucionalmente. Tanto la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, como el Comité Olímpico Guatemalteco de conformidad con su autonomía, someterán ante sus respectivas asambleas para su aprobación, el monto de sus posibles aportes económicos.²⁶

3.1.3 LEY ORGÁNICA DEL DEPORTE

Leyes de áreas deportivas y recreativas para espacios abiertos.

ARTÍCULO No. 85 Dentro de toda lotificación o parcelamiento urbano y rural deberán destinarse terrenos suficientes y apropiados para la construcción de instalaciones y campos deportivos.²⁷

La extensión de tales terrenos será proporcional al área a notificarse o parcelarse. Se determinará atendiendo a la densidad de la población que dicha área comprenderá y no podrá exceder del 10% del área habilitada para lotificarse.

25 y 26. Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte

27. Tesis Centro Polideportivo Guastatoya, El Progreso. Brenda Sofía Miranda Santizo

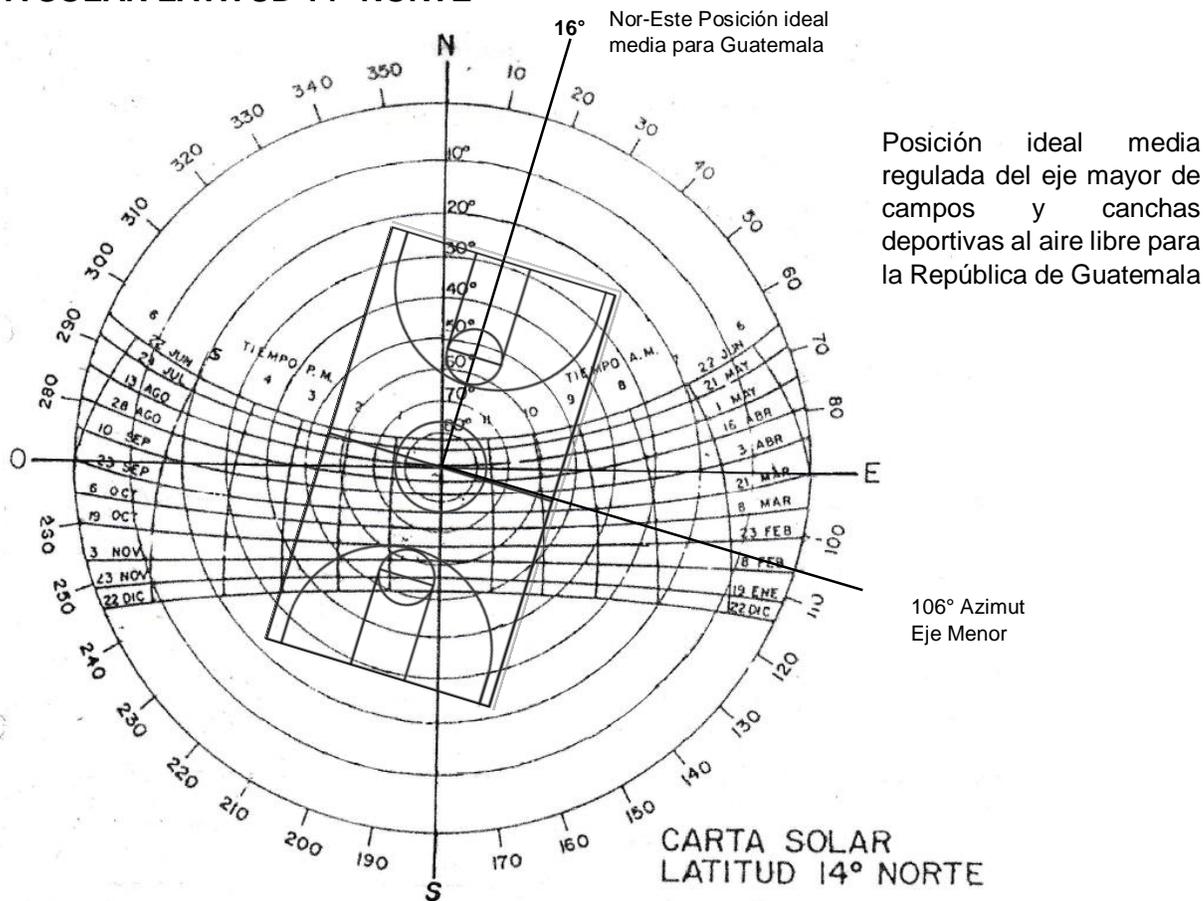
La Confederación debe ser oída en todos los expedientes relativos a las lotificaciones o parcelamientos urbanos o rurales. Un reglamento especial desarrollará todo lo relativo a este artículo. La Ley Orgánica del Deporte regula fundamentalmente las actividades del deporte federado.

3.1.4 ORIENTACIÓN Y DIMENSIONES MÍNIMAS PARA CANCHAS Y CAMPOS DEPORTIVOS

Según el Plan Nacional de Instalaciones para la educación física, deporte y recreación, la orientación preferencial de áreas deportivas descubiertas, será aquella en donde los factores ambientales afecten menos la actividad deportiva, en el momento de llevarse a cabo; Entre estos factores están: el soleamiento, el viento, el polvo y otros de menor importancia.

Como orientación ideal media regulada para la República de Guatemala es 16° Nor-Este, del eje mayor de campos y canchas deportivas, piscinas, estadios, etc. El eje mayor de esta orientación coincide con la dirección de los vientos dominantes Nor-Noreste al Sur-sureste en la República con características normales de los alios del Nor-Este. Esta orientación ideal posiblemente no pueda lograrse debido a los espacios, pero un margen de variación aceptable de esta posición se estima en 10° hacia el Norte y 5° hacia el Este, para no afectar mucho las actividades de la tarde.²⁸

CARTA SOLAR LATITUD 14° NORTE

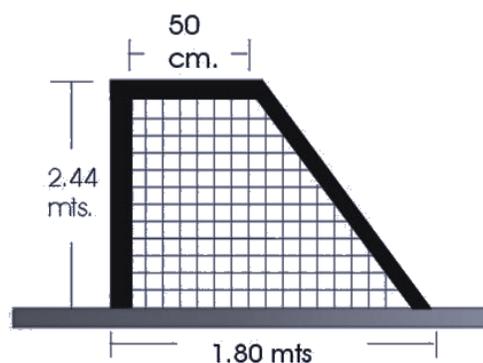
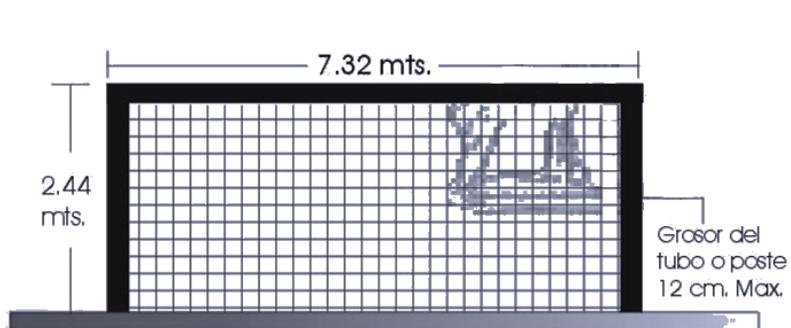
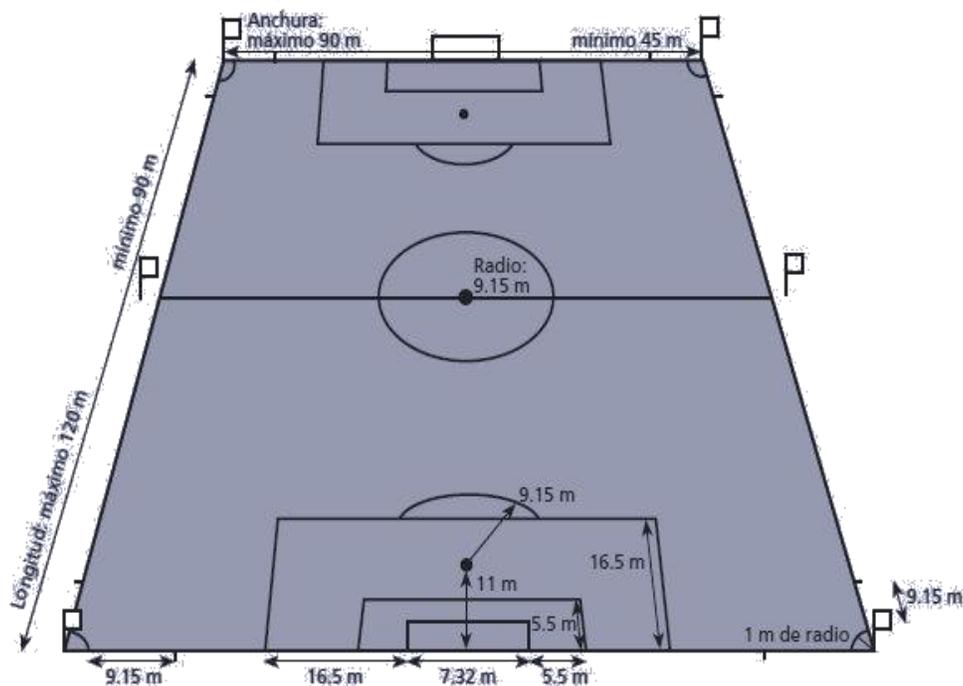


3.2 MEDIDAS DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS

3.2.1 FUTBOL

El terreno de juego debe ser de césped natural o artificial. La forma del campo será rectangular, siendo su largo entre 90 y 120 metros (100 y 110 metros para partidos internacionales), y su ancho entre 45 y 90 metros (64 y 75 metros para partidos internacionales).

Todo el perímetro del terreno estará rodeado por líneas de 12 centímetros de ancho como máximo. Dentro del campo se traza una línea paralela y equidistante a las líneas de meta, que marca la mitad del terreno de juego. Por otro lado, el punto medio de esta línea será el centro de una circunferencia de radio igual a 9,15 metros, que es el punto de partida donde se coloca el balón para dar comienzo al partido.²⁹



3.2.2 BALONCESTO

Medidas de una cancha de baloncesto: ³⁰

Largo: 28 metros

Ancho: 15 metros

Áreas de banca: 8.95 metros medidos desde el fondo hacia el centro.

Área de mesa de control: 6 metros para cada lado desde mitad de cancha hasta las bancas.

Línea de 3 puntos:

Largo: 8.325 metros

Ancho: 13.2 metros

Desde bajo el aro hasta el tope del triple: 6.75 metros

Zona (Rectángulo):

Largo: 5.8 metros

Ancho: 4.9 metros

Marcas de saque lateral (costado contrario a la mesa de control):

8.325 metros (debe coincidir con el tope de la línea de triples)

Semi-Círculo de falta No Ofensiva:

Desde bajo el aro: 1.25 metros de diámetro.

Marcas de rebote en la zona (4 marcas para 3 jugadores por lado):

Cada marca debe ir separada por un espacio de 0.85 metros a ambos costados de la zona.

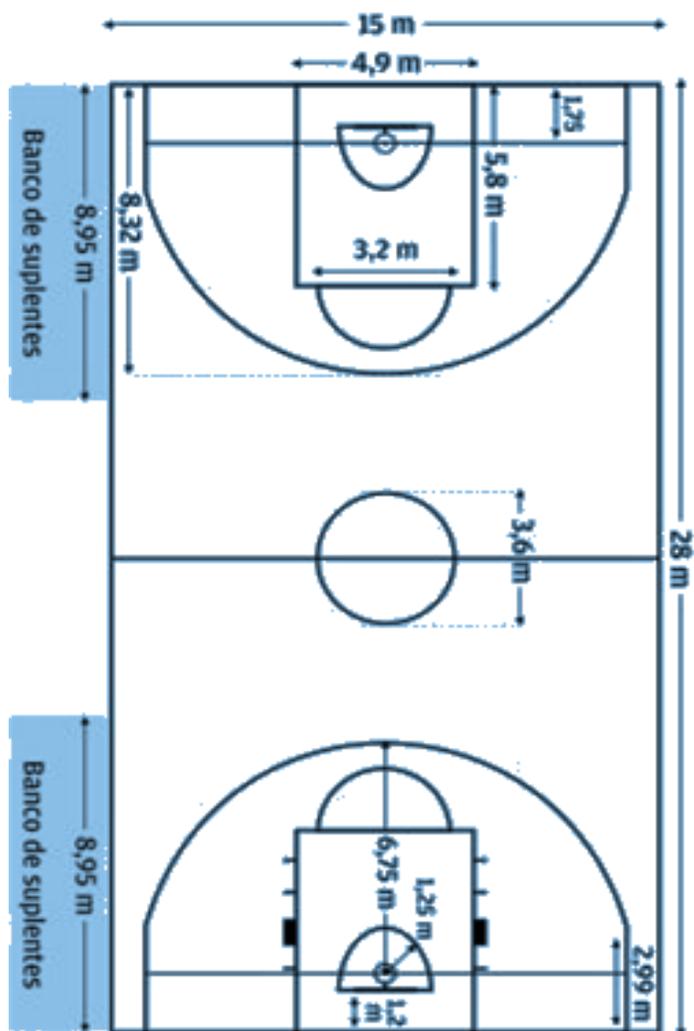
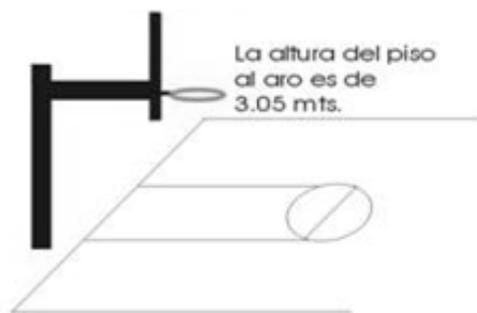
Una marca de estas debe ser más gruesa que el resto. El ancho es de 0.4 metros.

Tablero: debe estar 1.2 metros dentro de la cancha

Aro: debe estar 1.575 metros dentro de la cancha

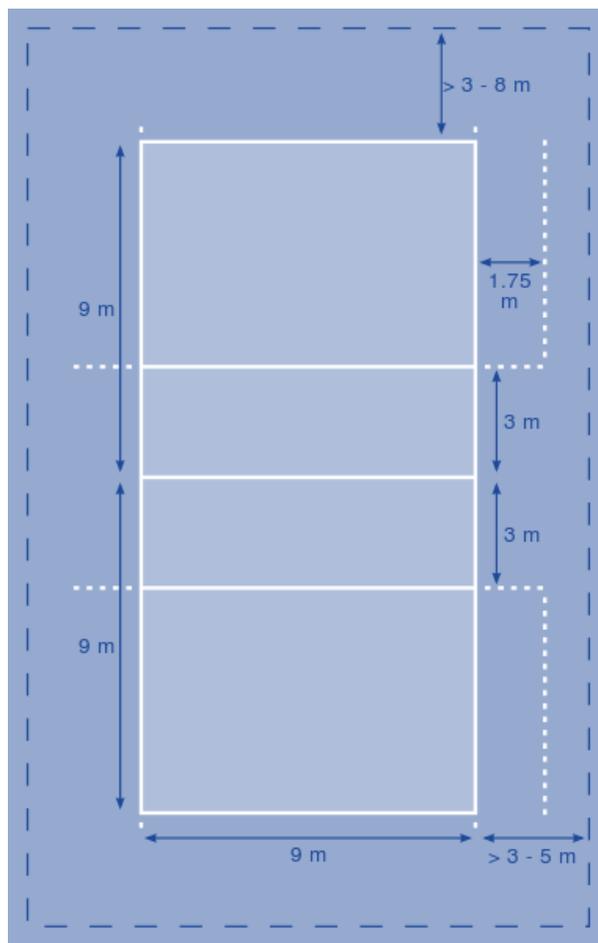
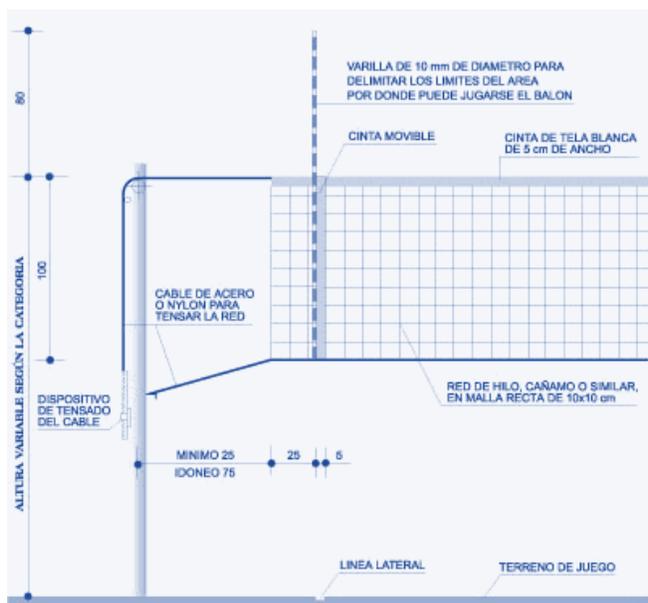
Círculos, tanto en la zona como en la mitad de cancha de baloncesto: 3,6 metros de ancho y largo.

Medidas de una cancha de baloncesto:



3.2.3 VOLEIBOL

Una cancha de voleibol de 18 m de largo y 9 m de ancho, dividida en 9 m x 9 m mitades por una de un metro de ancho neto. La parte superior de la red es de 2.43 m por encima del centro de la cancha para la competencia de los hombres, y 2,24 m para la competencia de las mujeres, variada para los veteranos y las competencias juveniles.



ALTURA DEL BORDE SUPERIOR DE LA RED DE VOLEIBOL		
CATEGORIA	MASCULINOS	FEMENINOS
Seniors	2,43 mts.	Absolutas 2,24 mts.
Juveniles	2,40 mts. (16 y 17 años)	Juveniles 2,24 mts. (16 y 17 años)
Cadetes	2,30 mts. (14 y 15 años)	Cadetes 2,18 mts. (14 y 15 años)
Infantiles	2,20 mts. (12 y 13 años)	Infantiles 2,10 mts. (12 y 13 años)
Alevines	2,10 mts. (10 y 11 años)	
Benjamines	2,00 mts. (8 y 9 años)	

3.2.4 TENIS DE MESA

La Mesa: las medidas de la mesa deben ser así:

Longitud: 2,74 m

Ancho: 1,525 m

Altura: 0,76 m

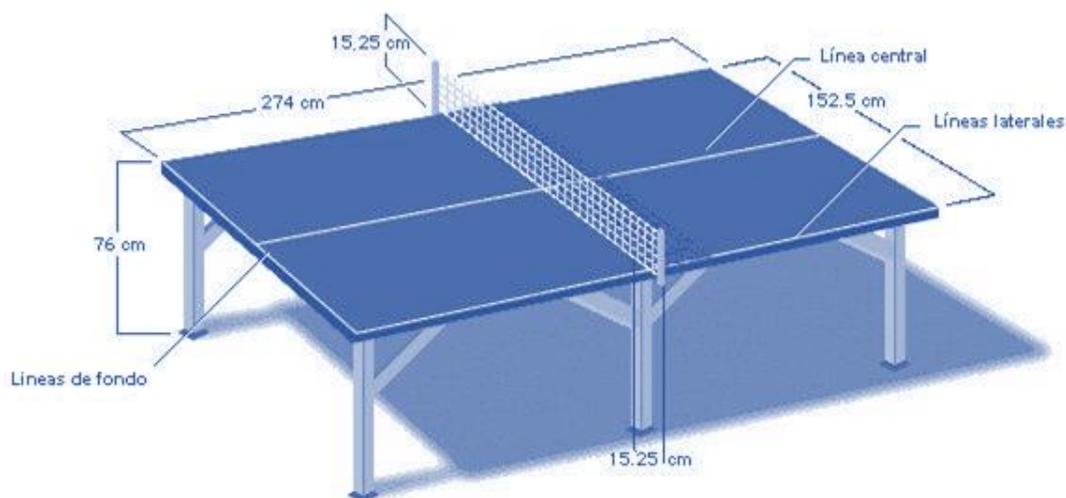
Altura de la red: 15,25 cm

Grosor de la mesa 22 mm como mínimo

La Red: Debe estar suspendida de una cuerda sujeta en cada uno de sus extremos, con un soporte vertical de 15,25 cm de altura; el límite exterior de los soportes estará a 15,25 cm por fuera de las líneas laterales.

La Pelota: Debe ser esférica, con un diámetro de 40 mm. Deberá Pesar 2,7 gramos; debe ser de celuloide u otro material plástico similar. Puede ser de color Blanco Amarillo o Naranja.

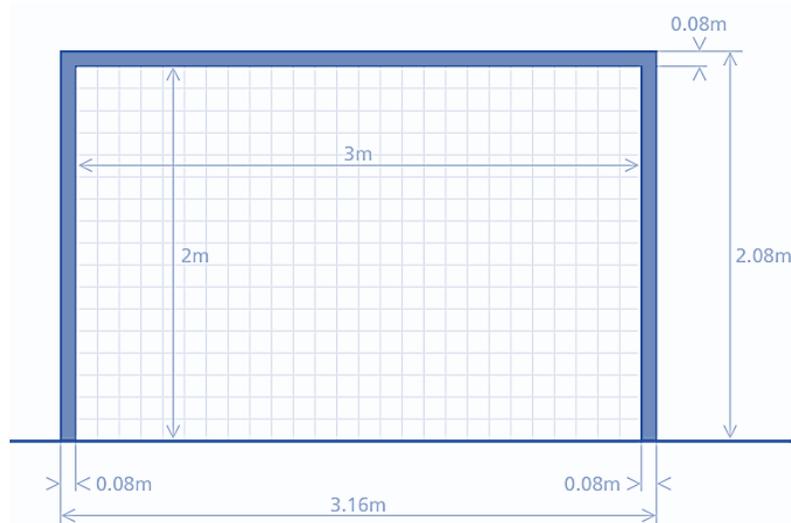
La Raqueta: Puede ser de cualquier color, tamaño o peso; debe ser compuesta por madera y dos gomas. El color de las gomas debe ser de color rojo vivo por un lado y negro por el otro.³¹



3.2.5 FUTBOL SALA

El fútbol sala, fútbol de salón, fútsal, o microfútbol; es un deporte colectivo de pelota practicado entre dos equipos de 5 jugadores cada uno, dentro de una cancha de suelo duro. Surgió inspirado en otros deportes como el fútbol, que es la base del juego; el waterpolo; el voleibol; el balonmano y el baloncesto; tomando de estos no solo parte de las reglas, sino también algunas técnicas de juego.

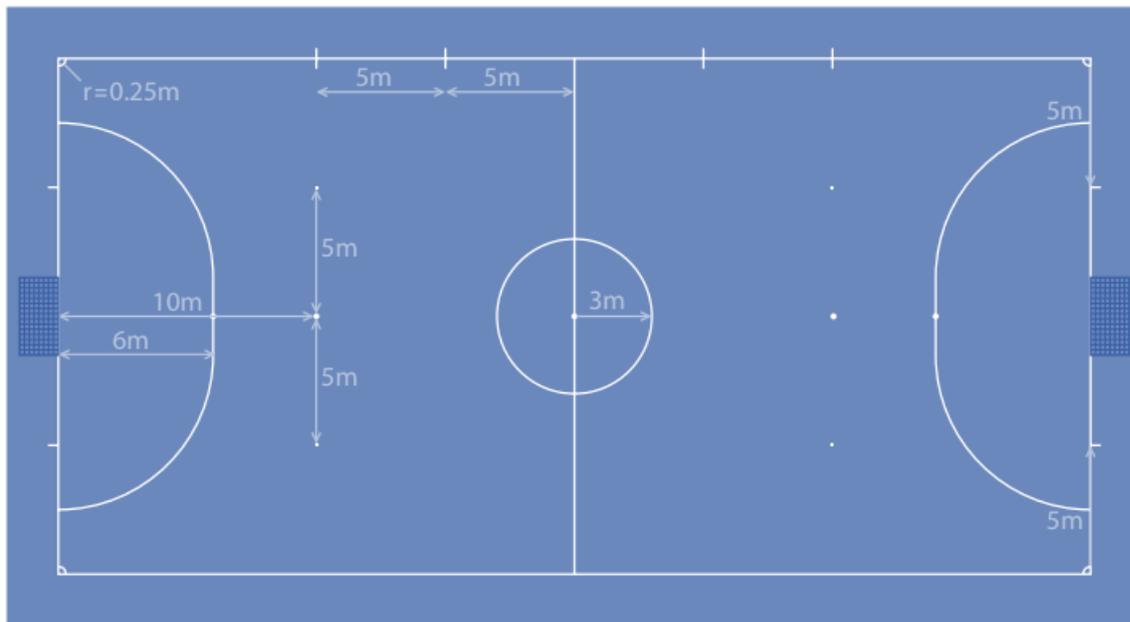
Aunque inicialmente estuvo regido por la Federación Internacional de Fútbol de Salón (FIFUSA), hoy existen dos entes mundiales: la sucesora directa de la FIFUSA llamada Asociación Mundial de Futsal (AMF), y la FIFA.³²



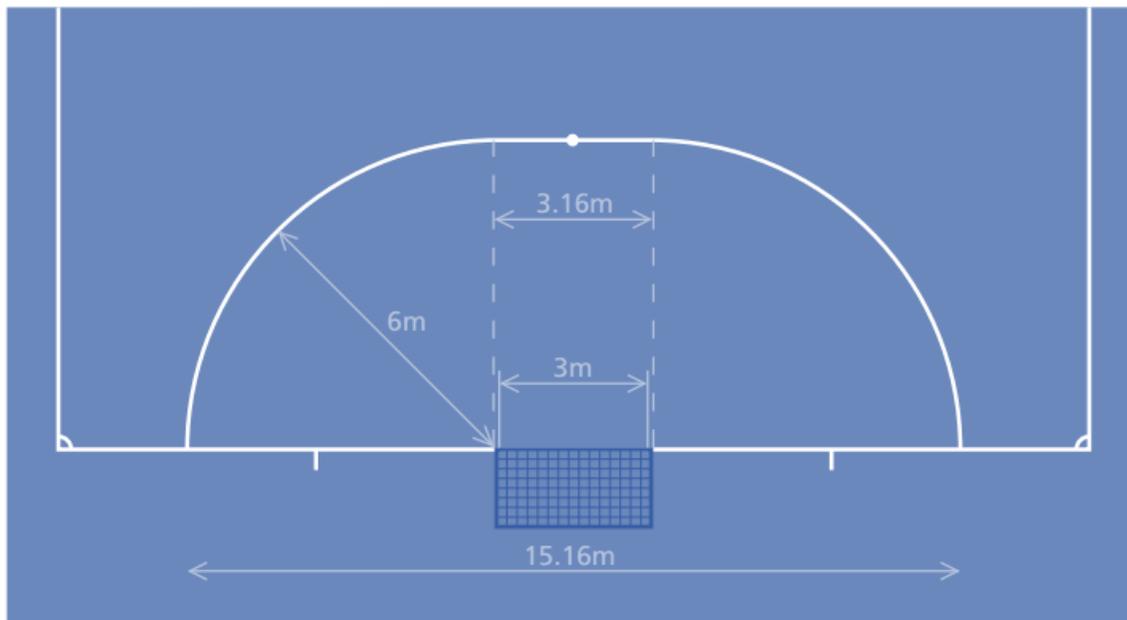
31. <http://johitan1258.blogspot.com> (Reglas básicas del Tenis de Mesa)

32. es.fifa.com (Reglas de Juego del Fútsal 2012/2013)

Medidas de la Superficie de Juego



Área de Penal



3.3 ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

Para la elaboración del anteproyecto Academia Deportiva Municipal, San Lucas Sacatepéquez, es necesario realizar un análisis de casos análogos similares al proyecto a trabajar para tener un fundamento de cuál es el funcionamiento de un complejo deportivo, los agentes y usuarios que harán uso de este tipo de instalaciones. Obteniendo así aspectos importantes tanto arquitectónicos, estructurales y de función, llegando a una conclusión de poder satisfacer las necesidades del futuro usuario.

- **GIMNASIO TEODORO PALACIOS FLORES**

Llamado así en honor al gran saltador de altura y posteriormente jugador de baloncesto, fue inaugurado en 1950 con motivo de los VI Juegos Centroamericanos y del Caribe. Posee una capacidad de 3,835 fanáticos sentados en cómodas butacas, además se pueden adecuar 1,000 espacios para sillas alrededor de la duela principal.

Aspectos a considerar:

Acceso:

Fácil acceso desde el casco urbano, cuenta con pavimentación, señalización adecuada, banquetas para el tránsito de peatones entre otros.

Tipología:

Se utilizaron materiales como el hierro, para la cubierta y el concreto y mampostería para el levantado.

Infraestructura:

Cuenta con servicios como vestidores, sanitarios para deportistas, sanitarios públicos, parqueo entre otros.



Se observa espacio amplio, para satisfacer las necesidades de los usuarios, se utilizó una tipología de hierro en base a joist para soportar la cubierta. Y mampostería para el levantado

- **DIRECCION GENERAL DE EDUCACIÓN FISICA**

Posterior al régimen del general Jorge Ubico, el gobierno del doctor Juan José Arévalo desmilitariza la educación física y la orienta al deporte escolar. El 26 de noviembre de 1947 por medio de un Acuerdo Gubernativo, se crea la Dirección General de Educación Física. En 1997, en el Decreto 76-97, la Ley para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte, le otorga a DIGEF, nuevamente el status, sien la responsable de la promoción y desarrollo de la educación física, recreación y el deporte escolar a nivel nacional.

A partir de 1997, la Dirección General de Educación Física, se ubica en la 32 Calle 9-10 zona 11 Colonia Grani I, en las instalaciones de lo que se conoce como INAJU. En el marco de descentralización la Dirección General de Educación Física cuenta con una Sede Técnica Departamental en cada uno de los 22 departamentos del país. Estas sedes técnicas son las responsables de la planificación, desarrollo y supervisión de los programas curriculares y extracurriculares que se realizan en sus departamentos.

Aspectos a considerar:

Acceso:

Fácil acceso desde el boulevard de Ciudad San Cristobal, así como también desde el periférico Sur. Cuenta con calles asfaltadas para el tránsito de vehículos así como también con circulación para peatones.

Tipología:

Se utilizaron materiales como el hierro, tijeras de alma llena para la cubierta y concreto y mampostería para el levantado de muros

Infraestructura:

Cuenta con servicios como vestidores, sanitarios para deportistas, sanitarios públicos, canchas para la práctica de los diferentes deportes, parqueo entre otros.



Cancha amplia con las medidas adecuadas para la práctica de los diferentes deportes. Estructura metálica para el soporte de la cubierta y muros de mampostería con refuerzos verticales.

CAPITULO IV

MARCO TERRITORIAL

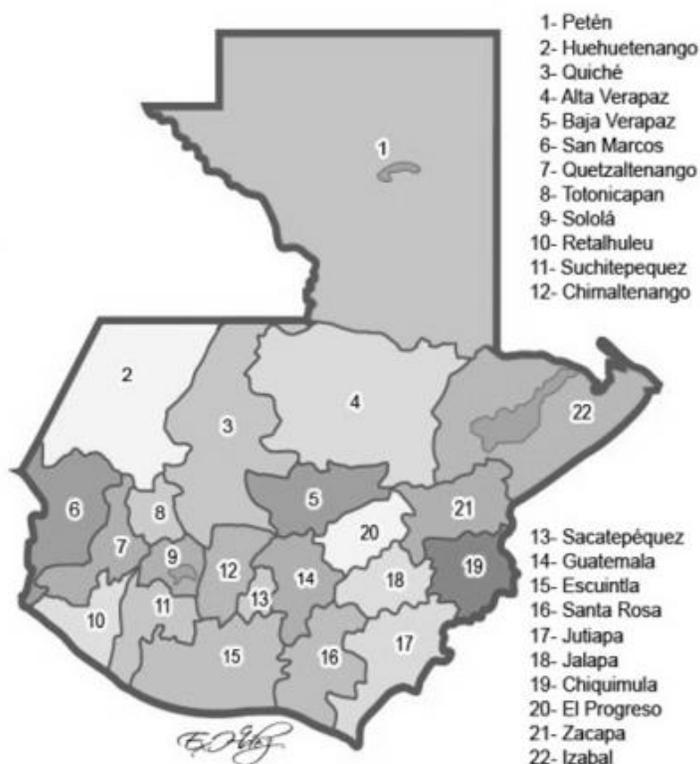
Para analizar de mejor manera el entorno de nuestro proyecto se debe conocer los antecedentes históricos, analizar las áreas a trabajar, la imagen urbana y todo aquello que pueda ser afectado por nuestra propuesta arquitectónica.

Para realizar este análisis se debe estudiar desde lo macro, en nuestro caso la República de Guatemala; hasta lo micro, San Lucas Sacatepéquez. Tomando siempre en cuenta el aspecto geográfico, físico, climático y específicamente poblacional para poder satisfacer las necesidades de los futuros usuarios.

4.1 REPÚBLICA DE GUATEMALA

Limita al oeste y al norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sur con El Salvador, y al sureste con el océano Atlántico y al oeste con océano Pacífico. El país posee una superficie de 108.889 km². Su capital es la Ciudad de Guatemala, llamada oficialmente *Nueva Guatemala de la Asunción*. Su población indígena compone un 40% del total del país. El idioma oficial es el español, asimismo cuenta con 23 idiomas mayas, los idiomas xinca y garífuna, este último hablado por la población afrodescendiente en el departamento caribeño de Izabal. Guatemala está organizada en 8 Regiones, 22 departamentos y 334 municipios.³³

MAPA:³⁴



33. www.wikipedia.com

34. <http://miblogchapin.wordpress.com>

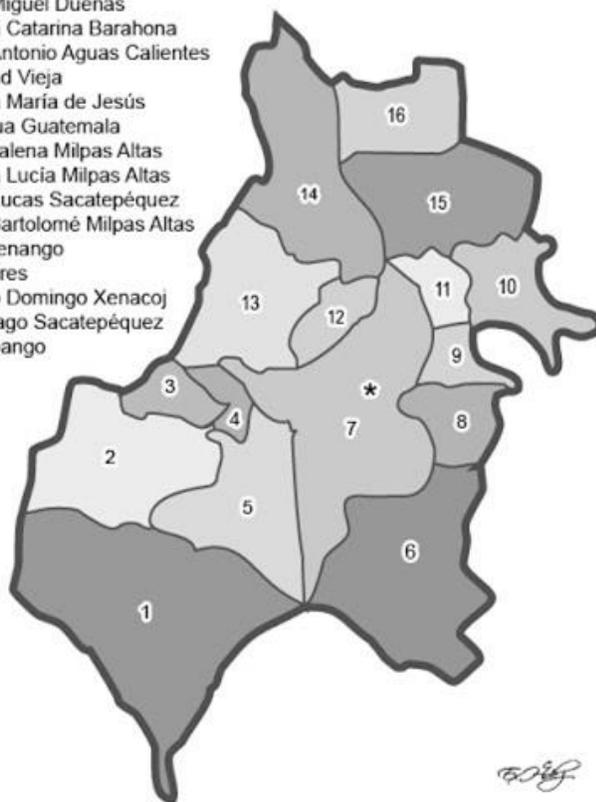
Por lo tanto el anteproyecto definido en este documento está integrado en el departamento de Sacatepéquez.

4.2 DEPARTAMENTO DE SACATEPEQUEZ

El departamento de Sacatepéquez está situado en la región Central de Guatemala. Limita al Norte, con el departamento de Chimaltenango; al Sur, con el departamento de Escuintla; al Este, con el departamento de Guatemala; y al Oeste, con el departamento de Chimaltenango. La cabecera departamental se encuentra a 54 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.³⁵

El departamento de Sacatepéquez comprende 16 municipios que son:³⁶

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



La Academia Deportiva Municipal, será situada en el municipio de San Lucas Sacatepéquez, para que los pobladores tanto de este municipio como los aledaños puedan hacer uso de estas instalaciones.

35. www.wikipedia.com

36. <http://miblogchapin.wordpress.com>

4.3 SAN LUCAS SACATEPEQUEZ

4.3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR

En el año 1,825 fue reconocido legalmente el Municipio de San Lucas Sacatepéquez, y a la fecha no ha existido una estructura definida para la construcción de un centro para uso del deportista o una Academia Deportiva Municipal. Con una extensión de 24.5 kilómetros cuadrados y una población de 28 mil habitantes^{36.2} San Lucas Sacatepéquez se ha convertido en un municipio dormitorio ya que su ubicación geográfica ha permitido que en la actualidad existan cerca de 80 sectores poblados (colonias, lotificaciones, condominios y residenciales) tomando en consideración las 4 aldeas definidas 6 caseríos y 12 cantones que hacen del lugar un área adecuada para la inversión convirtiendo al municipio en un lugar próspero pero también un lugar con muchas necesidades y urgido de un plan de ordenamiento territorial que permita definir las áreas que deben quedar establecidas como industriales, comerciales, áreas verdes, de vivienda entre otros.

MAPA: ³⁷



36.2 Fuente: Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez, Febrero 2014

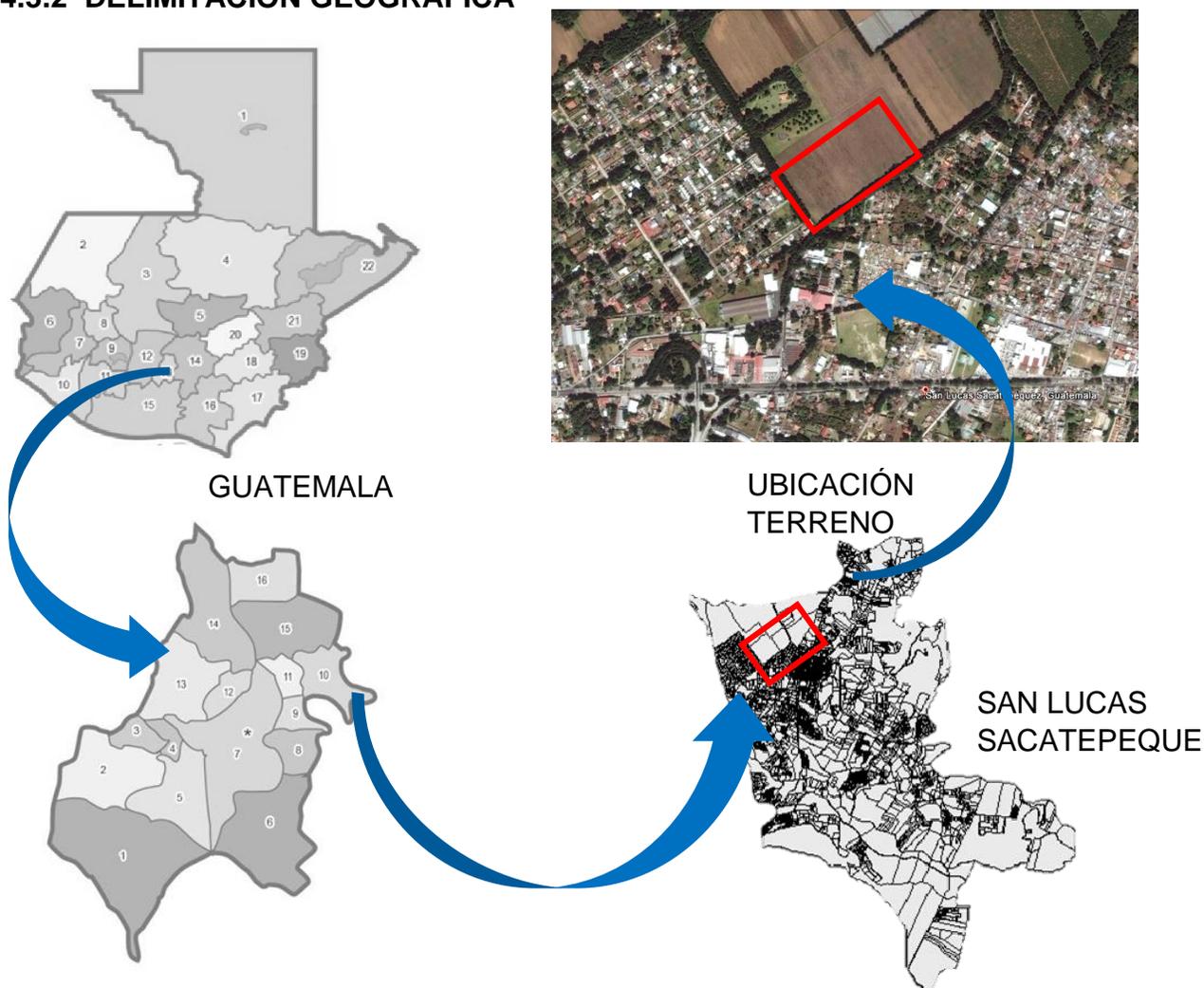
37. Imagen Satelital Google earth 2012

La historia de la necesidad de proponer un proyecto para la práctica de los diferentes deportes que se realizan en el municipio de San Lucas Sacatepéquez es debido a la cantidad de habitantes actualmente y la carencia de equipamiento deportivo, por lo que es necesario poder abastecer las necesidades de ocio y distracción tanto para niños como para adultos. Ya que actualmente no se cuenta con ningún establecimiento que cuente con las instalaciones adecuadas para practicar los diferentes deportes natos del municipio. Esto también se realiza con el fin de proponer actividades sanas para el cuerpo y mente y alejar a los niños, que son el futuro del municipio, de las actividades ilícitas que no producen ningún beneficio.

Actualmente San Lucas Sacatepéquez únicamente cuenta con canchas para practicar los deportes de baloncesto y fútbol. Estas cuentan con los mínimos ambientes para abastecer las necesidades de los jugadores, por lo que no son suficientes para el confort del deportista.

Con anterioridad se crearon canchas de papi-fútbol dispersas en el casco urbano, así como también en las aldeas para que los niños puedan hacer uso de estas, pero no cumplen con las necesidades de los usuarios, ya que no son techadas y no cuentan con las instalaciones adecuadas para satisfacer las necesidades de los deportistas.

4.3.2 DELIMITACION GEOGRÁFICA³⁸



4.3.3 TURISMO

Por la cercanía que tiene con la ciudad de Antigua Guatemala, el turismo internacional que visita ésta también favorece la afluencia de visitantes al municipio. Este también es visitado por turistas nacionales, principalmente capitalinos, quienes regularmente acuden los fines de semana teniendo como punto de encuentro el Mercado Monumento al Caminero en donde se degustan distintos platos típicos, compran flores, verduras, frutas y productos artesanales.³⁹

Otro interés turístico que existe en la población es el Cerro Alux, que es la parte más alta de la región. Este punto se ha convertido en los últimos años en atracción ecológica en donde los visitantes, además de aprovechar el contacto con la naturaleza, pueden tener una vista excepcional de la ciudad capital o bien del paisaje propio del municipio.

4.4 ENTORNO FISICO-NATURAL

4.4.1 TOPOGRAFÍA:

Su topografía es irregular, ya que pertenece al complejo montañoso del Altiplano Central.⁴⁰

4.4.2 ACCIDENTES GEOGRÁFICOS:⁴¹

- Cerros:
Alux, Bella Vista, Buena Vista, Cruz Grande, Chilayón, Chimot, Chinaj, El Ahorcado, El Astillero, Faldas de San Antonio, La Bandera, La Embaulada, Loma de Manzanillo, Loma Larga Chinic, Miramundo y Santa Catarina.
- Ríos:
Chichorín, Chiteco, Choacorrál, La Embaulada, Las Vigas y San José.
- Riachuelos:
Chilayón, Chipablo, Chique, El Astillero, El Perol, La Ciénaga, La Esperanza, La Ruca y Parrameños.
- Quebrada del Aguacate

4.4.3 CLIMA:

En esta región existen climas que varían de templado a frío, con temperaturas que oscilan entre los 13 y 25 grados Celsius.

39. SEGEPLAN 2009a

40. www.wikipedia.com

41. *Idem*

4.4.4 VIENTOS Y EVAPORACION: ⁴²

Localidad	Elevacion Msnm).	Temperaturas	Absolutas	Precipitacion (Milímetros)	Brillo Solar	Humedad Relativa (en %)	Velocidad de Viento (Kms/hr.)	Evaporacion (Milímetros)
		Max - Min (C°)	Max - Min		Total/Hrs/Promedio Mes.			
San Lucas Sacatepequez	2105	18.5 - 6.9	28.0 - -5.0	991.8	-99	85	-99	90.1

4.4.5. RECURSOS NATURALES:

Los recursos naturales del municipio se caracterizan por tener un suelo con vocación de uso forestal. La intensidad de uso de la tierra es de 78% con uso correcto y 22% en áreas urbanas. Es importante recalcar que, el municipio de San Lucas Sacatepéquez cuenta con el área protegida, Reserva forestal protectora de manantiales Cordillera Alux. En cuanto a la gestión integrada del recurso hídrico, no se encontró evidencia que demuestre una gestión del mismo, sin embargo, existe una explotación del recurso agua que amerita un adecuado plan de manejo que permita asegurar un uso sostenible y sustentable de dicho recurso.

4.4.6 SUELOS:

De acuerdo con la clasificación de reconocimiento de los suelos de Guatemala de Simmons, indica que, para el municipio de San Lucas Sacatepéquez, las series de suelos presentes son:

- Serie Cauqué(Cq): ceniza volcánica pomácea de color claro, perteneciente a relieves ondulados a fuertemente inclinados, poseen drenaje interno muy bueno son de color café muy claro de textura franco arcillosa y profundidad de 75cm.
- Serie Guatemala fase pendiente (Gtp): suelos pocos profundos sobre material volcánico débilmente cementado de relieve demasiado escarpado para el uso de cultivos limpios, características de los suelos de la cuenca del Río Motagua.⁴³

4.5 DEMOGRAFIA DEL LUGAR

4.5.1 POBLACIÓN: Según el XI Censo de Población y VI Censo de Habitación de Guatemala levantado por el INE al año 2002, San Lucas Sacatepéquez tenía una población de 12,656. Para el año 2010 la población es de 25,789 habitantes de los cuales el 80.37% pertenece al área urbana y el 19.63% al área rural. Para el 2008, la población se proyectaba con una cantidad de 22,808 habitantes.⁴⁴

Actualmente al año 2014 San Lucas Sacatepéquez cuenta con un aproximado de 28,500 habitantes.

42. INSIVUMEH

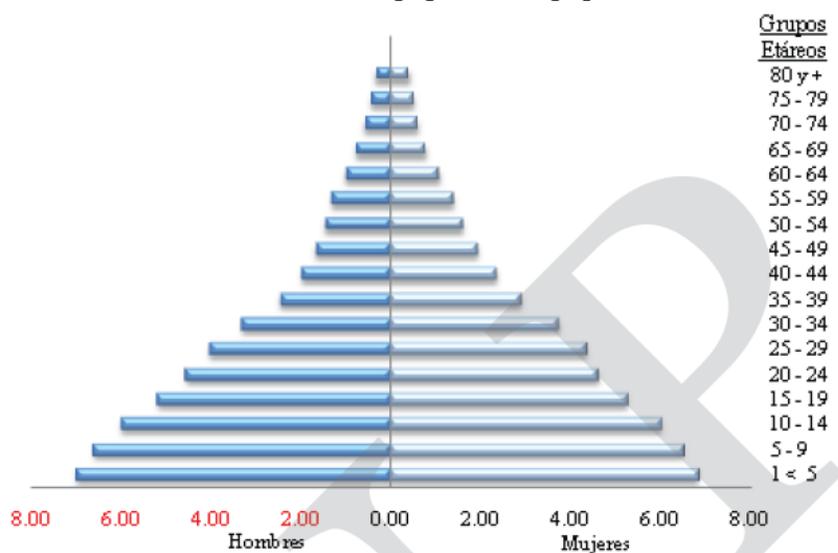
43www.wikipedia.com

44 . Instituto Nacional de Estadística (INE) 2002

4.5.2 CRECIMIENTO POBLACIONAL: Entre el 2007 y 2008, existe un aumento de 63 nacimientos. La tasa de nacimientos por cada 1000 habitantes es del 16.31. Es importante hacer mención que San Lucas Sacatepéquez refleja un incremento precipitado de población ocasionado por las migraciones de los municipios de Mixco y Ciudad Capital convirtiendo el municipio en territorio dormitorio. La tasa de crecimiento poblacional, es de 3.1, la departamental de 3.68 y a la nacional de 3.47. Los datos indicados expresan que la población del municipio decrece en 0.61 a la tasa departamental y en 0.40 con respecto a la población nacional, lo que implica que la población del municipio tiene un índice de crecimiento alto.⁴⁵

4.5.3 POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD: La distribución poblacional del municipio, presenta la característica de una base ancha y una cúspide pequeña propias de una población joven ubicada en el rango de edades de 4 a 40 años. Dadas estas características se hace evidente las grandes demandas de servicios básicos para la atención a la población, tales como educación, salud, vivienda, seguridad alimentaria y fuentes de empleo.⁴⁶

Gráfico No. 1
Distribución poblacional al año 2009
San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez



Fuente: INE, 2002 (proyección al 2009)

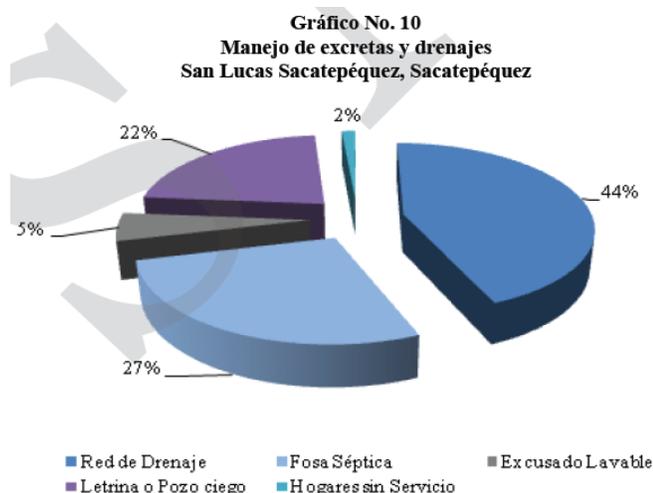
4.5.4 CONCENTRACIÓN Y DENSIDAD POBLACIONAL: Según el XI Censo de Población y VI Censo de Habitación de Guatemala levantado por el INE al año 2002, San Lucas Sacatepéquez tenía una población de 12,656 con una densidad poblacional de 3,679 hab/km². Para el año 2010 según el INE la proyección es de 23, 997 habitantes para una densidad poblacional de 4,799 hab/km². Actualmente el municipio posee 28,500 (según censo municipal) con una densidad poblacional de 5,700 hab/km².⁴⁷

4.5.5 POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ÉTNICO: Actualmente la población de San Lucas Sacatepéquez ha cambiado los aspectos culturales propios de la etnia Cakchiquel por patrones culturales aprendidos en el proceso de mestizaje que ha experimentado, parte de esto se debe a que actualmente el 88% de la población es no indígena, siendo un grupo muy reducido el que aún mantiene prácticas culturales ancestrales.⁴⁸

4.6 SERVICIOS DEL LUGAR

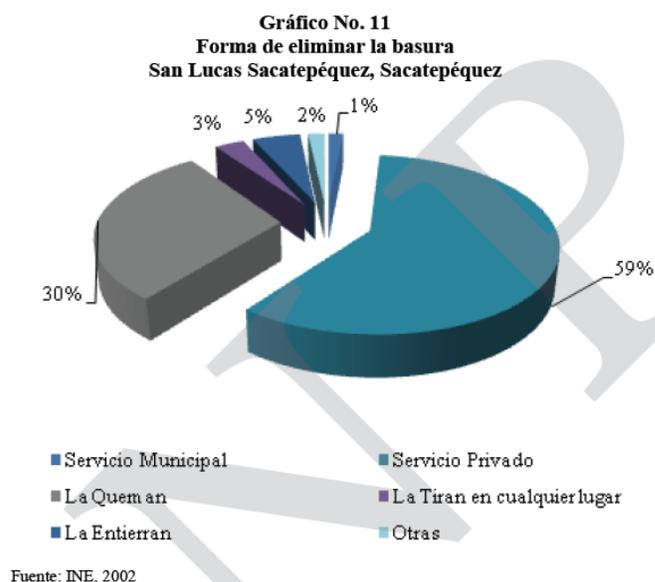
4.6.1 SERVICIOS DE AGUA: El 80% de las viviendas cuentan con servicio de agua potable, proveniente de pozos mecánicos, la cual está desinfectada con cloro granulado, siendo evaluada su aplicación por medio de comparímetro.⁴⁹

4.6.2 SERVICIOS SANITARIOS: El porcentaje de viviendas que cuenta con servicios de drenaje es de 98%, y un 2% no cuenta con este servicio vertiendo sus aguas hacia pequeñas laderas o directamente al río. El 100% de los hogares poseen letrina o inodoro.⁵⁰



Fuente: INE, 2002

4.6.3 DESECHOS SÓLIDOS: Existe un servicio privado que colecta la basura y esta es llevada a instalaciones de la planta de tratamiento de desechos sólidos de AMSA. El 59% de las viviendas posee este servicio y únicamente el 1% de viviendas son atendidas por la municipalidad.⁵¹



Fuente: INE, 2002

48. Instituto Nacional de Estadística (INE) 2002

49. SEGEPLAN, 2009^a

50 – 51 Idem

4.6.4 SERVICIO DE ALUMBRADO: Para la iluminación y la utilización de electrodomésticos y aparatos electrónicos se utiliza la energía eléctrica, en acometidas de 120 y 240 voltios, la cual es suministrada al departamento por la Empresa Eléctrica de Guatemala a precios y tarifas que establece la comisión de energía. La cobertura de electricidad es del 100% en el municipio.⁵²

Cuadro No. 1
Servicios y equipamientos básicos
San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez 2010

Servicios y equipamientos urbanos	
Agua domiciliar	Servicio de tratamiento de basura
Drenajes	Salón de usos múltiples
Alumbrado público	Centros comerciales
Rutas de transporte urbano	Internet
Rastro	Centro de atención infantil -CAI (Guarderías)
Mercado municipal	Centros deportivos y recreativos
Cementerio municipal	Tanques de captación
Museo	Tanques de distribución
Biblioteca	Parques o áreas verdes
Bomberos	Servicio de recolección de basura

Fuente: SEGEPLAN, 2009b

4.6.5 EQUIPAMIENTO: San Lucas Sacatepéquez posee escuelas públicas, centro de salud en el casco urbano, canchas deportivas tanto de papi-fútbol como de basquetbol, gimnasio deportivo, centros comerciales así como su área recreativa Senderos de Alux, entre otros.

4.6.6 TELECOMUNICACIONES Y OTROS MEDIOS: Entre los recursos tecnológicos del municipio se encuentran 3,188 teléfonos de línea física y celular o móvil, televisión por cable, servicios de internet domiciliar y en locales abiertos al público.⁵³ Las vías de acceso en el municipio se distribuyen hacia 4 aldeas y 5 caseríos los cuales están conectados por vías transitables todo el año hacia el casco urbano con un promedio de 22 minutos; ello contribuye para las operaciones de dichos medios.

52. SEGEPLAN, 2009^a

53. Instituto Nacional de Estadística (INE 2003^c)

4.7 CONTEXTO URBANO

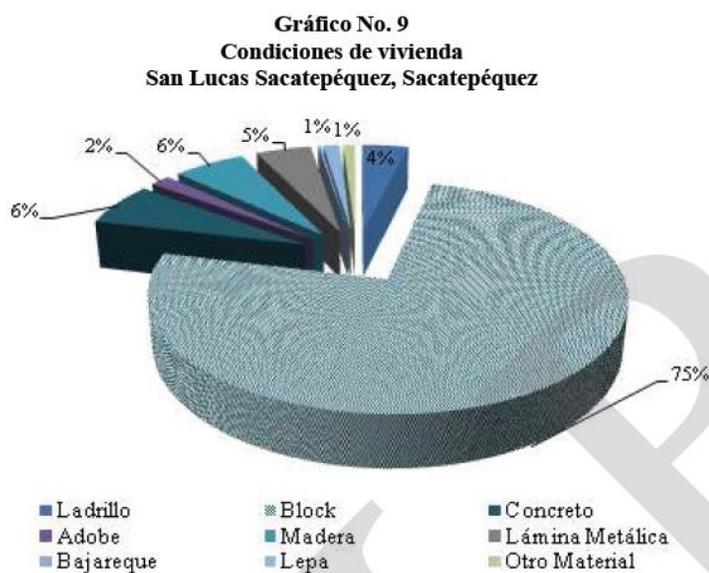
4.7.1 SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

Debido al fácil acceso con el que se puede ingresar a San Lucas Sacatepéquez se pueden encontrar los siguientes servicios:

- Escuela de educación preprimaria
- Escuela de educación primaria
- Instituto básico por Cooperativa
- Centro de Salud
- Mercados Municipales
- Bomberos Voluntarios
- Comercios
- Iglesia Católica
- Iglesias Evangélicas
- Iglesia Mormona
- Iglesia Adventista
- Gasolineras
- Aserraderos, entre otros.

4.7.2 TIPOLOGIA DE VIVIENDA

Las viviendas en el municipio aproximadamente el 75% de ellas están construidas por material de block, cemento y hierro. Existe un 6% de construcción de ladrillo, así como también hay un 6% de madera entre otros.⁵⁴



4.8 ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

DESCRIPCION DEL PROYECTO	DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES	ESCENARIOS AMBIENTAL	IMPACTOS A CAUSAR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>Academia Deportiva Municipal, San Lucas Sacatepéquez</p>	<p>El anteproyecto presentado llevará a cabo las siguientes actividades:</p> <p>Albergue: actividades de hospedaje, servicio y social.</p> <p>Gimnasio: actividades de deporte y recreación.</p> <p>Salones: actividades de aprendizaje, administración y social.</p>	<p>La Academia Deportiva Municipal se encuentra localizado dentro del municipio de San Lucas Sacatepéquez. Ubicado sobre la carretera que dirige hacia el municipio de Santiago Sacatepéquez. El terreno tiene colindancia hacia el Sur-oeste con residencial Los Alpes y al Nor-este con Finca la Suiza.</p>	<p>Tomando en cuenta las características del proyecto se deberá analizar de forma adecuada la utilización de mobiliaria urbano, materiales propios de la región para conservar una imagen urbana adecuada, manejo de la reforestación y control de desechos sólidos. De tal forma que los impactos a causar sean mínimos.</p> <p>Ruido y Polvo: perturbación sonora no grata al oído, y levantamiento de tierra seca a causa del movimiento del viento.</p> <p>Movimientos de Tierra: movimiento de volúmenes de tierra debido a la construcción de la infraestructura.</p> <p>Generación de desechos sólidos: basura orgánica e inorgánica producida por el gimnasio, albergue, salones y de restaurante</p>	<p>Ruido y Polvo: Se implementarán barreras vegetales tales como setos para poder mitigar el polvo que pueda producirse en la infraestructura.</p> <p>Movimiento de Tierra: El movimiento de esta debe hacerse con maquinaria liviana.</p> <p>Desechos Sólidos: Se reunirán todos los desechos por medio de recipientes, para luego trasladarlas al camión de basura y que éste lo traslade al lugar adecuado para su tratamiento.</p> <p>Morfología Visual: La construcción de la infraestructura será realizada a base de materiales del lugar para conservar la imagen urbana del municipio.</p> <p>Senderos: Dentro del complejo se proponen senderos para el tránsito de los deportistas, pero también tiene como fin contribuir al proceso de descarga de agua del manto freático.</p>

CAPITULO V

IDEA, ANALISIS DE SITIO
Y PROCESO DE DISEÑO

La Idea presenta de cierto modo los aspectos arquitectónicos que se requieren para la propuesta de diseño, optimizando la funcionalidad del anteproyecto para la Academia Deportiva Municipal.

La Idea mostrará los principios ordenadores de diseño que se utilizaron como base fundamental para la propuesta de anteproyecto.

5.1 CONSTRUCTIVISMO

El constructivismo fue un movimiento artístico y arquitectónico que surgió en Rusia en 1914 y se hizo especialmente presente después de la Revolución de Octubre.

El termino Constructivismo fue utilizado de forma despectiva por Malevich y Rodchenko (1917). El movimiento en sí surge en Moscú, después de la Primera Guerra Mundial (1920).

Se define como la aproximación al diseño que se asocia con la producción industrial, con un enfoque específicamente en el área de la construcción. Su valor estético se delimita por la relación que guardan las líneas y planos con el espacio-tiempo.

En sus características principales encontramos:

- Objetos geométricos y funcionales.
- Elementos transparentes lineales y planos.
- Simultaneidad entre espacio, tiempo y luz.

Vladimir Tatlin, considerado como el padre del constructivismo. Comenzó a realizar obras en las cuales tomaba como referencia pinturas u otras obras, principalmente cubistas, y las llevo a la tridimensionalidad. Enfocándose en las características físicas y reales de los materiales, y alejándose de todo carácter expresivo y emocional de una obra. Su principal interés era observar y estudiar el comportamiento de un material con otro, explorar sus cualidades y límites.

Esto lo llevo a realizar sus primeras obras, como “la Botella” o “el Contra relieve” en donde exploraba precisamente todo esto, el material, la forma y el relieve.

Esto tuvo gran impacto y pronto otros empezaron a seguir este camino. Alexander Rodchenko fue otro de los principales exponentes constructivistas. El también realizó estos objetos no utilitarios, sin embargo el exploró más el dinamismo y los movimientos que podían existir dentro de una estructura.⁵⁵

A pesar de que la gran mayoría de la arquitectura constructivista se quedó en planos y dibujos, la aportación que tuvo para el pensamiento y evolución de la arquitectura es inmensurable.

Una de las principales características de la arquitectura es la geometría y forma de las construcciones. En todas ellas podemos apreciar las formas geométricas más puras, el cubo, esfera, pirámide. Gran parte de la referencia de estas formas la tomaron de obras Suprematistas, cuyos principales exponentes destacan Malevich o Kadinsky. Si apreciamos las estructuras a partir de las plantas es donde esta referencia se hace presente con mayor claridad.⁵⁶

5.2 MODERNISMO

Arquitectura moderna es un término muy amplio que designa el conjunto de corrientes o estilos de arquitectura que se han desarrollado a lo largo del siglo XX en todo el mundo. Esta verdadera revolución en el campo de la arquitectura y el mundo del arte, tuvo su germen en la Escuela de la Bauhaus y su principal desarrollo en el Movimiento Moderno vinculado al Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (1928-1959), no sin diferencias, marcadas por las dos principales tendencias: el funcionalismo racionalista y el organicista.

Ese concepto de arquitectura moderna o arquitectura contemporánea entendida como algo estilístico y no cronológico, se caracterizó por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento y la renuncia consciente a la composición académica clásica, que fue sustituida por una estética con referencias a la distinta tendencia del denominado arte moderno.

Pero fue, sobre todo, el uso de los nuevos materiales como el acero y el concreto armado, así como la aplicación de las tecnologías asociadas, el hecho determinante que cambió para siempre la manera de proyectar y construir los edificios a los espacios para la vida y la actividad humana.⁵⁷

Las mejores aportaciones en el movimiento moderno fueron a partir de la década de 1920, de los arquitectos Walter Gropius, Mies van der Rohe, J.J.P. Oud y Le Corbusier.

El arquitecto más influyente y famoso del siglo XX fue sin duda Le Corbusier, quien combina en sus obras la complejidad espacial, juega con una sutil ambigüedad entre el interior y el exterior, ubicación del edificio sobre pilotes, terrazas ajardinadas, planta libre, fachada independiente de la estructura y amplios ventanales. Luego se caracterizó por el uso del hormigón de una forma más expresiva y por los efectos de luz y sombra.⁵⁸

56. media.wix.com/ConstructivismoRuso

57. www.wikipedia.org

58. Tesis Centro de Salud con Atención Preventiva y Capacitación al Personal Voluntario, Chiantla, Huehuetenango. Andrea Alejandra Avilés Taracena

5.3 IDEA PRINCIPAL

Surge como propuesta para el diseño de la Academia Deportiva Municipal.

El diseño de la academia es el resultado de la combinación de la tendencia constructivista con el movimiento moderno, por lo que dentro del diseño de la Academia Deportiva Municipal se utilizan las siguientes formas:

Los elementos a utilizarse dentro del diseño serán figuras como el cuadrado, el rectángulo y en determinado edificio el semicírculo; los cuales se interrelacionaran dando resultado a la unión, superposición, penetración entre otros. Para dar una mejor propuesta arquitectónica como diseño final.

5.3.1 INTERRELACIÓN DE FORMAS:

Superposición: Si acercamos aún más las formas, una se cruza sobre la otra y parece estar por encima, cubriendo una porción de la que queda abajo.⁵⁹

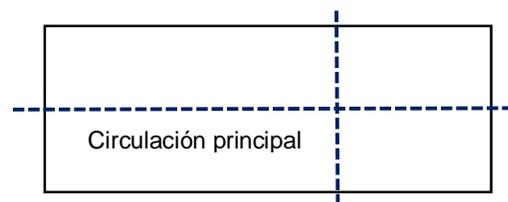
Penetración: Igual que la superposición, pero ambas formas parecen transparentes. No hay una relación obvia de arriba y debajo entre ellas, y los contornos de ambas formas siguen siendo enteramente visibles.⁶⁰

Unión: Igual que en la superposición, pero ambas formas quedan reunidas y se convierten en una forma nueva. Ambas formas pierden una forma de su contorno cuando están unidas.⁶¹

Sustracción: Es cuando una forma invisible se cruza sobre otra visible. La porción de la forma visible que queda cubierta por la invisible y se convierte asimismo en invisible. La sustracción puede ser considerada como la superposición de una forma negativa sobre una positiva.⁶²

Es así como, al conocer los elementos utilizados en la interrelación de formas procedo a realizar el diseño para lograr que el conjunto tenga unidad y orden. Otorgando así una volumetría con equilibrio y armonía para que el espectador perciba un aspecto formal a la hora de ser visualizado.

Las plantas arquitectónicas son basadas en cuanto a los ejes ordenadores, de circulación principal dentro de la edificación. Proporcionando un espacio adecuado para comunicar cada ambiente entre sí.



5.3.2 PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO:

Eje: Es el elemento más elemental para organizar, más o menos regularmente, formas y espacios arquitectónicos. Es una línea que puede ser imaginaria e invisible, que implica simetría, pero exige equilibrio. Al eje se le pueden colocar límites para reforzar la noción, y estos límites pueden ser alineación de una planta o planos verticales que ayuden a definir un espacio lineal que coincida con el eje.⁶³

Jerarquía: Articulación de la relevancia o significación de una forma o un espacio en virtud de su dimensión, forma o situación relativa a otras formas y espacios de la organización. El sistema de valores es definido según las necesidades y deseos del usuario y de las decisiones del diseñador.⁶⁴

Unidad: Cuando se ha logrado unidad sus elementos no pueden ser movidos, ni sustituidos por otros, ni mucho menos quitados, sin que la respuesta formal y funcional sufra alteraciones o desintegraciones. Significa que a través de la unidad el diseño o composición expresa una idea integradora, la cual es única. Esta idea debe prevalecer en la relación e interacción que desarrollen los diferentes elementos que forman parte de un todo.⁶⁵

Equilibrio: Es un aspecto fundamental de la composición, es un estado de estabilidad perceptiva o conceptual. Un equilibrio compositivo implica un paralelismo con el de los pesos donde un número de unidades de "A" equivale a otro distinto de unidades de "B".⁶⁶

Armonía: Es la perfecta proporción, integración, interrelación y concordancia de una cosa con otra o de los elementos con un todo. Con este todo armónico se logra a la vez verdadera unidad, donde se nota claramente que cada elemento es un componente indispensable de ese todo.⁶⁷

El conjunto arquitectónico para la Academia Deportiva Municipal contará con 3 edificaciones principales, para poder satisfacer las necesidades de los usuarios y otorgarles ambientes de absoluto confort:

- Salones y administración
- Zona de Albergue
- Gimnasio general.

La circulación de los edificios tanto vertical como horizontal contará con iluminación y ventilación natural para que los usuarios puedan sentirse a gusto al transitar esas zonas. Y de cierta forma crear una relación interior exterior.

La circulación exterior o senderos se utilizarán como áreas de conexión tanto con los edificios como con las canchas. Se diseñaran en base al flujo de personas que transiten cada área.

Las fachadas de los edificios no tendrán mayor elemento para que pueda conservarse una arquitectura limpia y así mantener la estética del diseño.

La Academia Deportiva Municipal en conjunto se identificará con su entorno, debido a la idea generatriz que abarca jerarquía y utilización de materiales regionales, esto se aprovechará al máximo para que los pobladores y usuarios tengan mayor interés por las instalaciones. Y así hacer mayor énfasis al deporte en el municipio.

Con todos los elementos antes mencionados se tiene como objetivo presentar una propuesta de diseño de acuerdo a la funcionalidad, forma y estética. De tal modo que los agentes y usuarios tengan un espacio confortable de acuerdo a sus necesidades. La distribución del conjunto debe proporcionar al armonía entre interior y exterior, en donde los usuarios se sientan cómodos a la hora de transitar por los senderos o circular por los edificios.

Pero lo más importante es que los usuarios puedan realizar sus actividades con toda libertad y comodidad, y así atraer a más personas de los municipios aledaños para que éstas puedan hacer uso de las instalaciones; propiciando también lugares de estar agradables y confortables.

5.4 USUARIOS Y AGENTES DEL PROYECTO

5.4.1 USUARIOS

Son aquellas personas que necesitan utilizar las instalaciones de la Academia Deportiva Municipal, ya sea tanto pobladores de San Lucas Sacatepéquez como visitantes de otros municipios. Esto con en el fin de poder realizar actividades deportivas.

Usuario Directo:

Es aquel usuario que se encuentra cercano a las instalaciones deportivas, desplazándose en un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos ya sea a pie o en vehículo, para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.

Usuario Directo Secundario:

Es la persona que tiene un recorrido de 30 a 45 minutos en vehículo para poder trasladarse desde su vivienda hacia las instalaciones.

Usuario Indirecto:

Es aquel usuario que tiene un tiempo de recorrido de 45 minutos hasta 1 hora en vehículo para trasladarse desde su vivienda hacia las instalaciones.⁶⁸

5.4.2 AGENTES

Los agentes forman parte del objeto de estudio ya que son todas aquellas personas que laboran en la Academia Deportiva Municipal, prestando cualquier tipo de atención a los usuarios. Estos se determinan dependiendo de las dimensiones de las instalaciones y el servicio que se preste, representándose en servicio al público, servicio administrativo y servicio de mantenimiento.⁶⁹

5.4.3 PROYECCION DE POBLACION A BENEFICIAR

Para determinar la demanda de los usuarios dependiendo el uso de la Academia Deportiva, se debe realizar un análisis de crecimiento poblacional a un plazo de 25 años; para esto se realizó una proyección de la población utilizando un método aritmético para proyecciones de población urbana, con datos obtenidos de censos poblacionales 2002-2010, según (INE) Instituto Nacional de Estadística.

CRECIMIENTO ARITMÉTICO DE LA POBLACIÓN:

Fórmula: $CA = (P2 - P1) / N$

Donde:

CA= Crecimiento aritmético anual

P2= Datos de población reciente

P1= Datos de población anterior a P2

N= Tiempo transcurrido

$$CA = (23,997 - 12,656) / 8$$
$$CA = 1,417$$

POBLACION PROYECTADA:

Fórmula: $PX = P1 + (CA \times N)$

Donde:

PX= Proyección proyectada al año 2039

70

P1= Datos de población anterior a P2

CA= Crecimiento aritmético anual

N= Tiempo transcurrido en años entre P1 y Px

$$PX = 12,656 + (1,417 \times 37)$$

$$PX = 65,085 \text{ habitantes al año } 2,039$$

Por lo tanto según datos obtenidos de las fórmulas anteriores nos da un parámetro para definir a los usuarios que se estarían beneficiando con la Academia Deportiva a nivel municipal.

5.4.4 INSTALACION DEPORTIVA SEGÚN POBLACION A BENEFICIAR

Dentro del plan nacional de instalaciones deportivas se establecen los tipos de centros deportivos, se clasifica por categorías según la cantidad de usuarios a beneficiar.

Como ya se ha obtenido la proyección de habitantes del municipio de San Lucas Sacatepéquez, el proyecto planteado se clasifica dentro de la cuarta categoría, por lo que se tomará en cuenta dicha tabla para la propuesta del proyecto y se agregarán áreas deportivas según el análisis de las actividades realizadas con más frecuencia dentro del municipio.

CUARTA CATEGORÍA (60,000 M2)⁷¹

1	Estadios de Fútbol-Atletismo para 2,500 espectadores
1	Campo de Fútbol de Competencia
2	Campo de Fútbol de entrenamiento
6	Canchas de baloncesto
4	Canchas de Voleibol
2	Canchas de Tenis
2	Gimnasios
1	Sala deportiva
1	Piscina de entrenamiento
	Acceso, parqueo, administración, vestuarios, circulaciones y otras áreas.

5.4.5 ENFOQUE DEL PROYECTO

Por lo que este anteproyecto tiene como función contribuir al desarrollo del deporte dentro del municipio de San Lucas Sacatepéquez. Sin obviar que en la actualidad el deporte se basa sobre un contexto principalmente económico, político, social y cultural; los cuales afectan directamente al deportista.

Analizando los datos recopilados en toda la investigación nos podemos dar cuenta que la práctica del deporte ayuda al desarrollo humano de la población, por lo que se da una educación moral, y se implementan los valores humanos lo que da un equilibrio que favorece el desarrollo de la humanidad. Y disminuye los hábitos de violencia que se viven en la actualidad, tanto en el municipio como en el país en general.

En cuanto a la propuesta de anteproyecto se basa en una arquitectura principalmente funcional, deportiva y de integración con el entorno. Para un adecuado confort de las instalaciones.

5.5 ANALISIS DEL TERRENO Y SU ENTORNO

Antes de realizar la propuesta del anteproyecto, es necesario conocer el terreno, sus dimensiones, su entorno y sus accesos para poder presentar una propuesta de diseño. Esto con el fin de establecer las condiciones para el diseño.

5.5.1 TIPO DE ACCESO: El acceso hacia el terreno se encuentra totalmente asfaltado, ingresando desde la carretera CA-1 por el cruce que dirige hacia la carretera hacia Santiago Sacatepéquez. También existen vías alternas desde el casco urbano de San Lucas Sac., ingresando por la 1a calle Poniente la cual se encuentra adoquinado, al igual que se puede acceder por la 6ª. Calle Poniente.

5.5.2 CONDICIONES DEL ACCESO: El acceso se encuentra en buenas condiciones para que puedan transitar desde transporte liviano hasta pesado. Sin dejar atrás que se puede transitar peatonalmente.

5.5.3 FLUJOS: Los flujos han aumentado con el paso de los años ya que en esta zona se encuentran, en su mayoría residencias y es prácticamente una zona dormitorio, por lo que las horas pico son de 5am a 7am y de 5pm a 8pm.

5.5.4 TRANSPORTE: El transporte que circula por esta zona es de microbuses colectivos, buses urbanos, ya que ésta vía es de principal conexión con los municipios de Santiago Sacatepéquez y es vía alterna hacia los municipios de San Pedro y San Juan Sacatepéquez por lo que los vehículos transitan a cualquier hora del día.

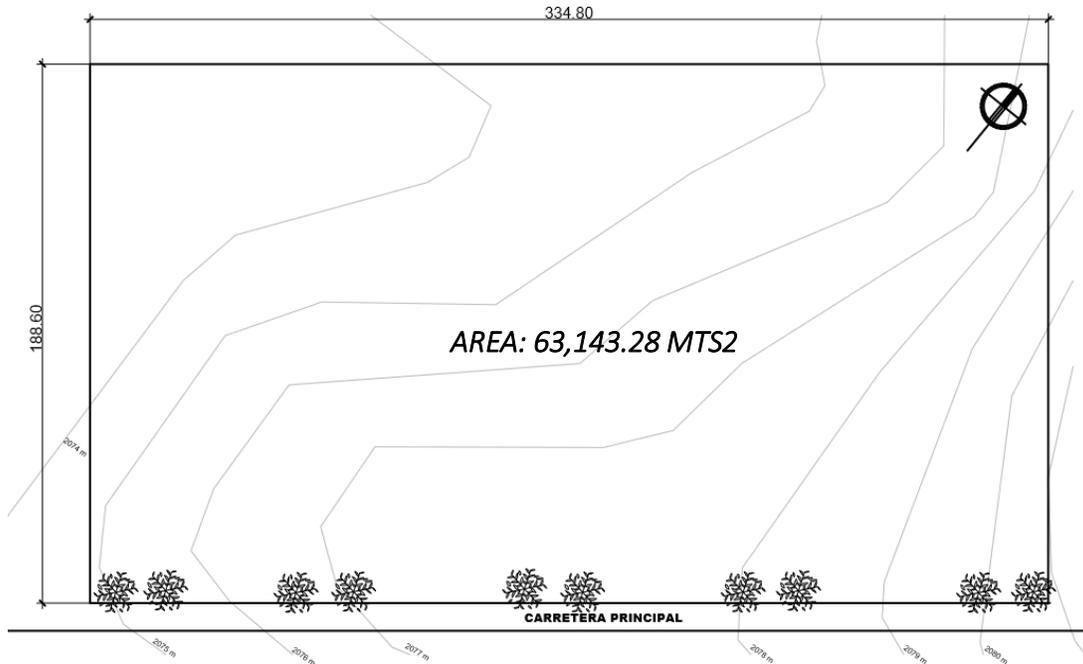


Vías de acceso hacia el terreno propuesto desde el casco urbano de San Lucas Sacatepéquez.

Carretera principal, totalmente asfaltada. Puede transportar vehículo liviano y pesado.



5.5.5 DIMENSIONES Y CONTEXTO: La Academia Deportiva Municipal se emplazará en un terreno rectangular con las siguientes dimensiones: 334.80mts de frente y 188.60mts de fondo. **Haciendo un total de 63,143.28mt²**. Ubicado al Nor-Oeste de la carretera que dirige hacia el municipio de Santiago Sacatepéquez, colindante hacia el Sur-Oeste con el Residencial Los Alpes.



Fuente: Elaboración propia

5.5.6 TOPOGRAFÍA: El terreno cuenta con una diferencia mínima de niveles que van desde el 1% hasta el 5%, dejando el ingreso al terreno con una pendiente del 2%.

5.5.7 AREA VERDE: Actualmente dentro del terreno únicamente se cuenta con cipresales de gran altura, los cuales son característicos de la zona. Y el terreno actualmente es utilizado para cultivo de maíz, lechuga, zanahoria entre otro. Ya que el uso del suelo principalmente es agrícola.



Cipresales ubicados en el perímetro del terreno. Y el terreno cuenta con sembradío de milpa, como principal uso de la tierra.

5.5.7 INFRAESTRUCTURA: En la periferia del terreno se cuenta con postes de iluminación, cable y teléfono. Los cuales hacen más fácil las conexiones futuras de cualquier tipo de proyecto.



5.5.8 MEJORES VISUALES: Las mejores visuales que se pueden observar dentro del terreno se dirigen hacia el Oeste y Suroeste enfocadas hacia las montañas. Y también se cuenta con vistas secundarias, ubicadas hacia el Este observando los cipresales entre otro.



Vista Oeste/ Suroeste



Vista Este

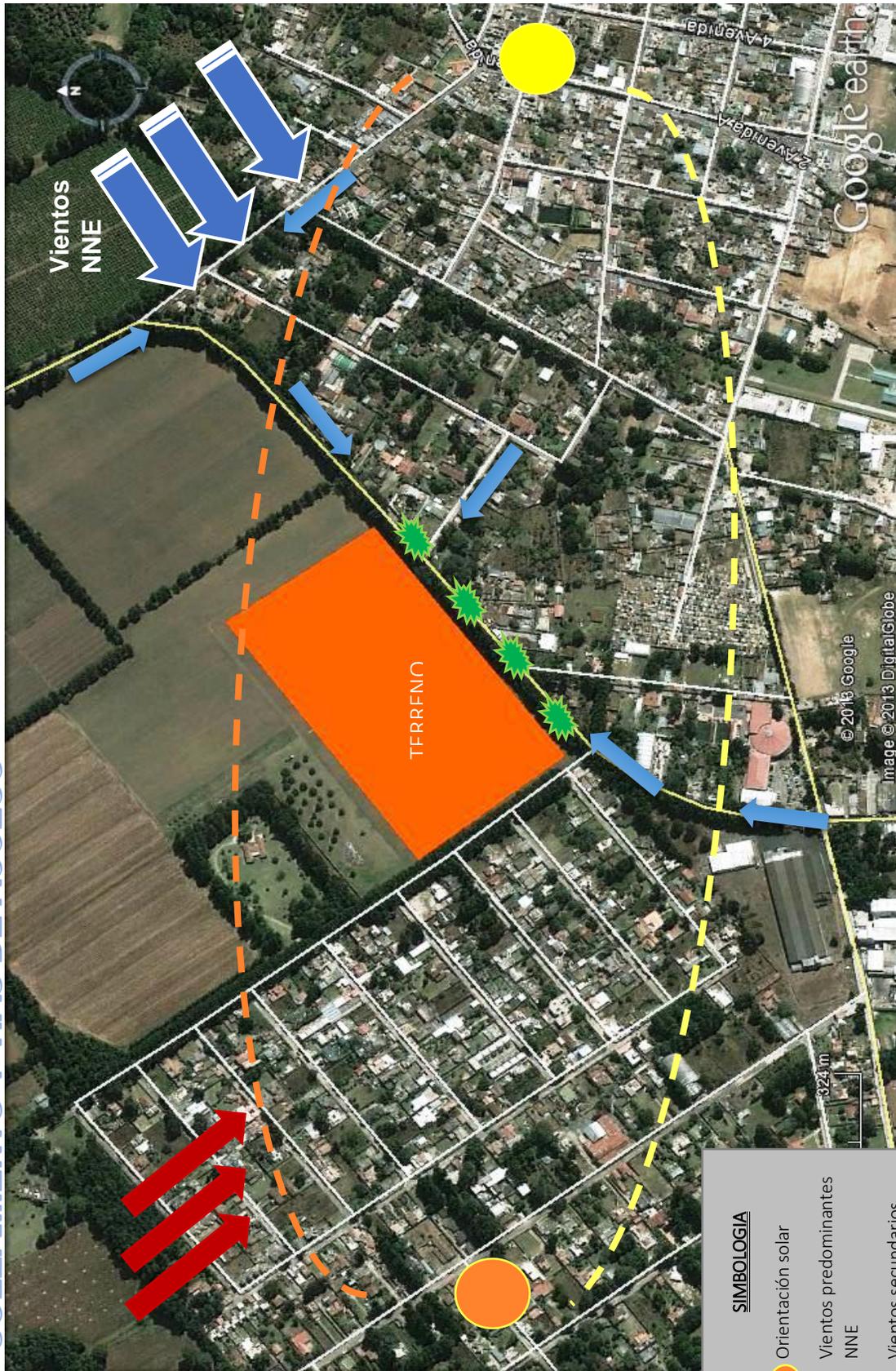
LOCALIZACION



UBICACION



SOLEAMIENTO Y VIAS DE ACCESO



SIMBOLOGIA

-  Orientación solar
-  Vientos predominantes NNE
-  Vientos secundarios SSW
-  Vias de acceso
-  Vegetación existente

INFRAESTRUCTURA, CONTAMINACION Y MEJORES VISUALES



SIMBOLOGIA

-  Mejores vistas.
-  Poste de luz, cable y teléfono.
-  Contaminación atmosférica, causada por transporte pesado y fábrica alredaña.
-  Tubería de agua potable

5.6 CRITERIOS DE DISEÑO

Para poder establecer el diseño del anteproyecto se deben conocer los criterios a utilizar durante el proceso. Dichos criterios deben ir basados en la arquitectura moderna sin dejar de lado la imagen urbana del lugar, utilizando los materiales regionales y la identidad del proyecto para que no exista contraste con el entorno inmediato.

Por tal motivo se debe presentar un programa de necesidades que cumpla con las expectativas de los agentes y futuros usuarios para poder ofrecerles una zona de confort, basándonos en lo antes mencionado.

5.7 PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades se presenta como resultado de la investigación tanto de campo como de gabinete. Así como también la investigación directa de las necesidades de los deportistas de la localidad.

Áreas Generales:

- Ingreso
- Administración
- Academia Deportiva Municipal
- Servicio
- Estacionamiento

INGRESO

- Garita de ingreso/control

ADMINISTRACIÓN

- Recepción
- Oficina administrativa
- Secretaría
- Contabilidad
- Servicios sanitarios, hombres y mujeres
- Sala de espera.
- Salón de reuniones

ACADEMIA DEPORTIVA MUNICIPAL

Esta área abarca las zonas en donde los deportistas podrán instruirse respecto a cada disciplina que dentro de la academia se impartirá, así como también se tiene contemplado áreas en donde los deportistas podrán descansar en caso su estadía sea prolongada. Sin dejar atrás las necesidades del usuario y así dar resultado a zonas de confort y atracción para los visitantes.

Área de Academia Deportiva

- Salones educativos para las disciplinas de futbol, basquetbol, voleibol, ciclismo, atletismo entre otros
- Servicios sanitarios, hombres y mujeres

Área de albergue

- Restaurante con área de servicio
- Alojamiento dobles con servicio sanitario y duchas
- Área de estar
- Área de lavandería y mantenimiento

Área de gimnasio

- Servicios sanitarios, hombres y mujeres
- Vestidores, hombres y mujeres
- Gimnasio de fuerza con sus respectivas áreas

AREA PARA PRÁCTICA DE DEPORTES

Dentro de ésta área se abarca todo lo relacionado a la práctica de deportes, contando con canchas y áreas aptas para satisfacer las necesidades de los deportistas.

- Cancha de futbol, con pista de atletismo
- Cancha de baloncesto,
- Cancha de volibol.
- Área para práctica de karate y tae kwon do
- Área para práctica de tai-chi

ÁREA DE SERVICIO

Dentro de esta área se encuentran las zonas que complementan los ambientes para obtener una mejor funcionalidad y que sean de confort para el usuario. Cocineta

- Servicios sanitarios (hombres y mujeres)
- Bodega general
- Basureros
- Cuarto de máquinas
- Parqueo de carga y descarga

ESTACIONAMIENTO

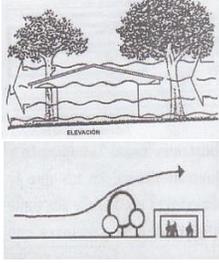
- Parqueo público
- Parqueo de buses y microbuses

5.8 PREMISAS DE DISEÑO

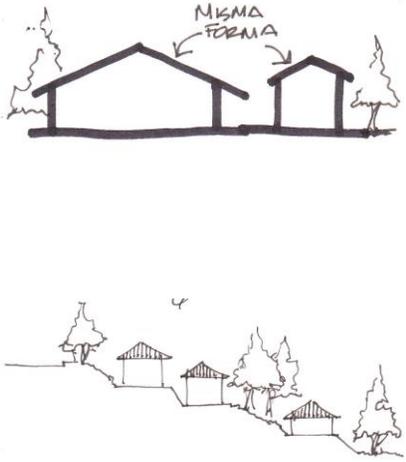
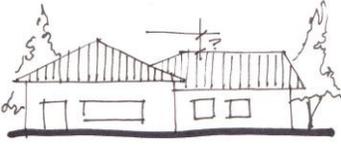
Determinado el programa de necesidades y realizando el análisis del sitio y entorno, se deben estipular los principios de diseño, los cuales se presentaran por medio de premisas de diseño, para obtener mejores resultados en la presentación final del anteproyecto. Estas premisas de diseño ayudarán a realizar una propuesta arquitectónica adecuada en donde, a los agentes y usuarios se les presente un servicio de acuerdo a su necesidad, con instalaciones confortables y funcionales.

5.8.1 PREMISAS AMBIENTALES

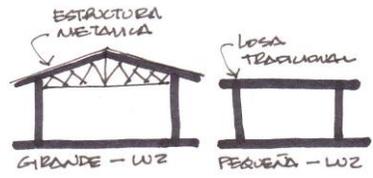
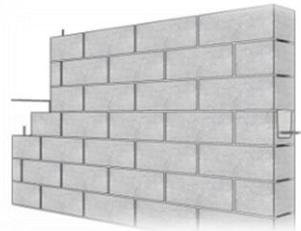
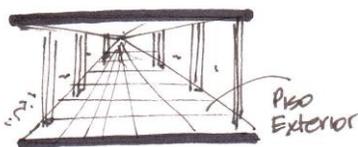
ASPECTO	PREMISAS	GRAFICAS
Orientación	<ul style="list-style-type: none"> La fachada de los edificios se deberá orientar hacia el Sur-Este con el fin de controlar la incidencia solar. Las ventanas se deben orientar hacia las mejores visuales. Las canchas deberán ser orientadas hacia el Nor-Noreste, con una inclinación de 16° para el mayor aprovechamiento de los vientos. 	
Ventilación	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizará según sea el caso, una ventilación del 35% del área total del ambiente. Cuando sea apropiado se utilizará ventanería de piso a cielo, para aprovechar los vientos del lugar. En zonas donde se practiquen deportes bajo techo se deberá utilizar una ventilación cruzada para hacer circular adecuadamente el aire caliente. Se dispondrán de aberturas cenitales en los corredores o pasillos donde la iluminación y ventilación no pueda ser directa. 	
Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> Se tratará de utilizar al máximo la iluminación natural, para evitar el exceso de electricidad. Se debe permitir la entrada de sol moderado cubriendo los rayos directos por medio de parteluces, aleros alargados y cenefas. 	

<p>Vegetación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizarán árboles que produzcan sombra para ubicarlos en los senderos o áreas de estar para proporcionar un confort agradable. • Se utilizará vegetación como barrera protectora contra el viento, ruido y contaminación. • Se deberá ambientar todo el conjunto para no contrastar con el entorno. 	
--------------------------	---	---

5.8.2 PREMISAS MORFOLÓGICAS:

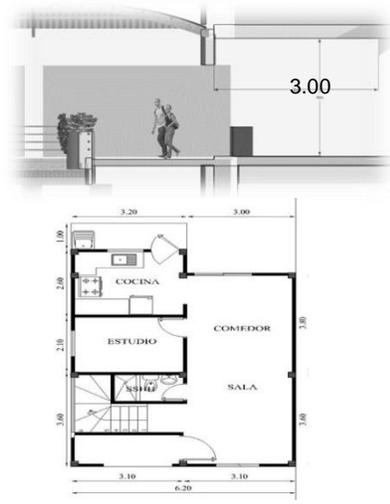
ASPECTO	PREMISAS	GRAFICAS
<p>Integración</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los edificios se deberán integrar entre sí, para formar un solo conjunto, tomando en cuenta también la imagen urbana del lugar. • Se utilizarán los materiales del lugar aprovechando los recursos del municipio. • La arquitectura se adecuará a la topografía del terreno, minimizando el impacto ambiental a causar. • En el proceso se utilizará la interrelación de formas (unión, penetración, toque, etc) con el fin de integrar el conjunto a la arquitectura moderna. 	
<p>Volumetría</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cada edificio tendrá una altura proporcional dependiendo la función que se realice en cada uno. • Se le dará realce de volumen a los ingresos para que sea fácil de localizar. 	

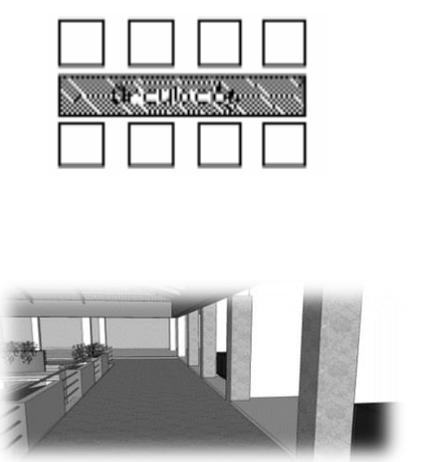
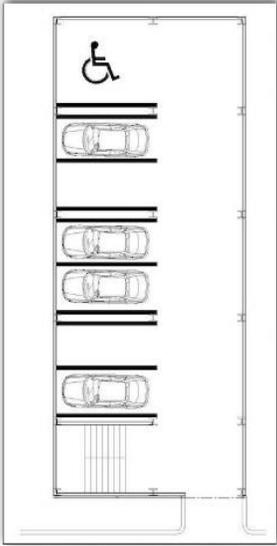
5.8.3 PREMISAS TECNOLÓGICAS:

ASPECTO	PREMISAS	GRAFICAS
<p>Estructura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los cerramientos verticales serán de mampostería, utilizando materiales de la región. • En el armado de las grandes luces se utilizará estructura metálica, ya sea de alma llena o tubería reforzada por joist anclados. Con el fin de tener una mejor resistencia. • En luces pequeñas se utilizarán materiales prefabricados convencionales. 	
<p>Muros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los muros serán de block de 0.15mts y 0.10mts de ancho según sea el caso. Tendrán un repello o cernido como acabado final. • Para detalles también se utilizará acabados en piedra o fachaleta de ladrillo. • Los muros deberán de ser de un material resistente a la erosión, al impacto termo acústico para resistir el ruido y el clima. 	
<p>Puertas y Ventanas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las puertas en determinados ambientes serán de madera, para conservar la temperatura del mismo. • También se utilizarán puertas de metal, pvc o vidrio según sea el caso. • Las ventanas serán de aluminio o pvc para mantener la imagen del municipio. 	
<p>Pisos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En los senderos exteriores se utilizará baldosa o adoquín de jardín de fácil absorción para el agua de lluvia. • En el interior de los edificios se utilizará piso cerámico, y piso antideslizante según sea el caso. 	

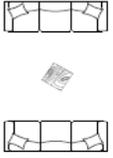
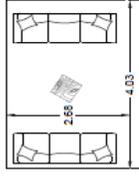
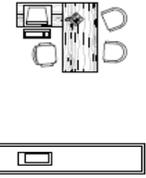
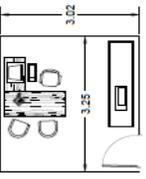
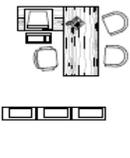
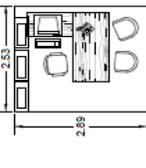
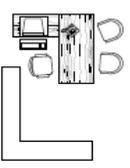
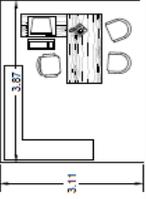
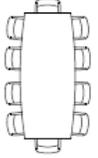
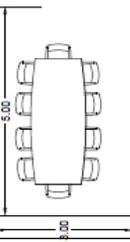
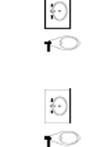
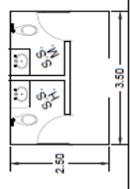
	<ul style="list-style-type: none"> Para la zona de parqueo y área de carga y descarga se utilizará únicamente concreto para tráfico pesado, con el fin de soportar el paso de vehículo liviano y pesado. 	
Cubiertas	<ul style="list-style-type: none"> Para las cubiertas planas se utilizará el sistema prefabricado de vigueta y bovedilla. Para el área de gimnasio se deberá utilizar un techo curvo que cumpla con las necesidades del ambiente. 	

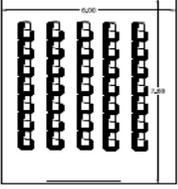
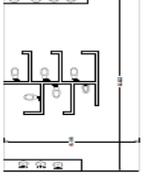
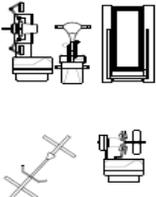
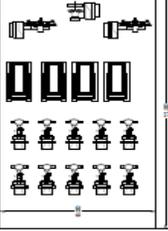
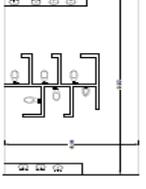
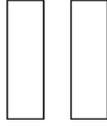
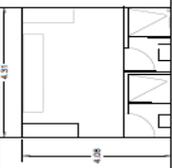
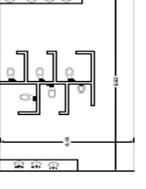
5.8.4 PREMISAS FUNCIONALES:

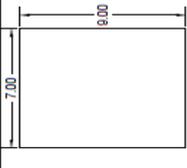
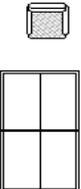
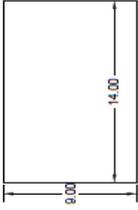
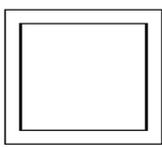
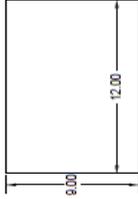
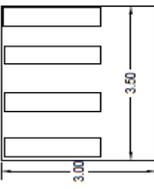
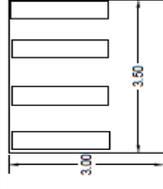
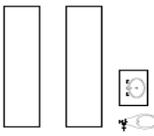
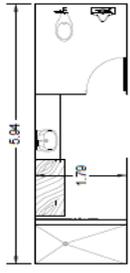
ASPECTO	PREMISAS	GRAFICAS
Arreglos Espaciales	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá utilizar una altura mínima de 3.00mts para área de estar, como vestíbulos, salones entre otros. Los ambientes deberán ser diseñados de forma regular para un mejor funcionamiento y circulación Los ambientes serán distribuidos según la actividad que se vaya a realizar. Es importante que se centralicen los ingresos para tener control de los usuarios. 	
Arquitectura sin Barreras	<ul style="list-style-type: none"> Los ingresos y desniveles deberán tener rampas de acceso para personas con capacidades especiales, deberán tener como mínimo un ancho de 1.20mts. Las gradas hacia un segundo nivel deberán tener una huella de 0.30mts y una contrahuella máxima de 0.18mts de altura. 	

<p>Circulación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe considerar en pasillos un ancho mínimo de 2.00mts para una adecuada circulación peatonal. • Implementar una circulación lineal para un mejor tránsito de peatones y distribución de ambientes. • La relación entre edificios deberá ser por medio de senderos, y plazoletas para obtener un mejor flujo de personal. 	 <p>El diagrama superior muestra un pasillo con una zona central sombreada y etiquetada como 'Circulación'. La fotografía inferior muestra un pasillo interior con un suelo de madera, paredes blancas y una columna central.</p>
<p>Estacionamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El ingreso al estacionamiento será controlado por una garita. Existirá una zona para el público en general, una zona para buses y microbuses, y la zona de carga y descarga. • El estacionamiento general estará diseñado con senderos y vegetación para proporcionar sombra y una mejor estadía al usuario. • El estacionamiento tendrá iluminación por medida de seguridad. • Las plazas de estacionamiento tendrán las medidas estándar de 2.50mts de ancho por 5.00mts de largo; para los vehículos livianos el radio de giro mínimo será de 6.00mts, variará según el tamaño del vehículo. 	 <p>El diagrama muestra un estacionamiento con una plaza superior marcada con el símbolo de una silla de ruedas. Abajo de ella hay cuatro plazas para autos, cada una con un símbolo de auto. En la parte inferior del estacionamiento se ven las escaleras y una rampa.</p>

5.9 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

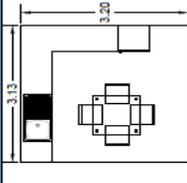
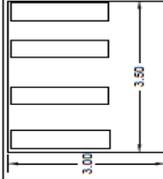
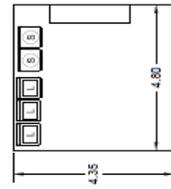
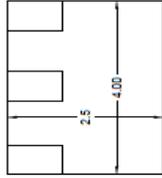
ZONA	FUNCION	ACTIVIDADES	CELULAS	No. USUARIOS	ELEMENTOS MOV. DIM.	AREA	ALTURA	ORIENT.	ILUMIN.	VENTI.	ARREGLO ESPACIAL
ADMINISTRACION	TRABAJAR	<ul style="list-style-type: none"> • ATENDER LLAMADA • DAR INFORMACION • ATENDER VISITAS • ARCHIVAR PAPELERIA • CIRCULAR 	RECEPCION	2		4 MTS ²	3.00 MTS	SUR-OES	0.8 MTS ²	0.4 MTS ²	
	ESTAR	<ul style="list-style-type: none"> • SENTARSE • ESPERAR • CIRCULAR 	SALA DE ESPERA	5		12 MTS ²	3.00 MTS	SUR-ES	3.6 MTS ²	2.5 MTS ²	
	TRABAJAR	<ul style="list-style-type: none"> • ATENDER LLAMADA • RECIBIR VISITAS • ARCHIVAR • CIRCULAR • SENTARSE 	OF. ADMON.	3		12 MTS ²	3.00 MTS	SUR-ES	3 MTS ²	2.5 MTS ²	
	TRABAJAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • ATENDER LLAMADAS • ARCHIVAR • CIRCULAR • SENTARSE 	SECRETARIA	3		6 MTS ²	3.00 MTS	ESTE	1.5 MTS ²	1 MT ²	
	TRABAJAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • ARCHIVAR • CIRCULAR • SENTARSE 	OF. CONTABILID.	3		9 MTS ²	3.00 MTS	SUR	2.7 MTS ²	1.7 MTS ²	
	REUNIRSE	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • REUNIRSE • CIRCULAR • SENTARSE 	SALA DE REUNIONES	10		15 MTS ²	3.00 MTS	SUR-ES	4.5 MTS ²	4.5 MTS ²	
	EVACUAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • SENTARSE • EVACUAR • SALIR 	S.S. H/M	1		11 MTS ²	3.00 MTS	NOR-ES	2.75 MTS ²	2.75 MTS ²	

ZONA	FUNCION	ACTIVIDADES	CELULAS	No. USUARIOS	ELEMENTOS MOV. DIM.	AREA	ALTURA	ORIENT.	ILUMIN.	VENTI.	ARREGLO ESPACIAL
SALONES	ESTAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • SENTARSE • ESTAR • CIRCULAR • SALIR 	SALONES DE USOS MULTIPLES	45		50 MTS ²	3.50 MTS	NORTE SUR	15 MTS ²	10 MTS ²	
	EVACUAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • SENTARSE • EVACUAR • SALIR 	S.S. PUBLICO	5		60 MTS ²	3.50 MTS	NOR-ES	15 MTS ²	15 MTS ²	
GINNASIO	EJERCITAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • CORRER • SALTAR • MOVERSE • CIRCULAR • EJERCITARSE • SALIR 	GINNASIO DE FUERZA	25		66 MTS ²	3.50 MTS	SUR-ES	23.1 MTS ²	16 MTS ²	
	EVACUAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • SENTARSE • EVACUAR • SALIR 	S.S. DE GIMNASIO H/M	5		60 MTS ²	3.50 MTS	SUR-ES	15 MTS ²	15 MTS ²	
	VESTIRSE	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • SENTARSE • VESTIRSE • CIRCULAR • SALIR 	VESTIDORES H/M.	5		20 MTS ²	3.50 MTS	SUR-ES	4 MTS ²	2 MTS ²	
	EVACUAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • SENTARSE • EVACUAR • SALIR 	S.S. DEPORTISTAS	3		60 MTS ²	3.50 MTS	SUR-ES	15 MTS ²	15 MTS ²	

ZONA	FUNCION	ACTIVIDADES	CELULAS	No. USUARIOS	ELEMENTOS MOV. DIM.	AREA	ALTURA	ORIENT.	ILUMIN.	VENTI.	ARREGLO ESPACIAL
GIMNASIO	EJERCITAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • SENTARSE • CIRCULAR • SALIR 	FEDERACION DE AJEDREZ	16		63 MTS ²	4.50 MTS	NOR-OES	22 MTS ²	16 MTS ²	
	EJERCITAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • CORRER • SALTAR • MOVERSE • CIRCULAR • EJERCITARSE • SALIR 	SALON TENNIS DE MESA	8		126 MTS ²	4.50 MTS	NOR-OES	44.10 MTS ²	25 MTS ²	
	EJERCITAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • CORRER • SALTAR • MOVERSE • CIRCULAR • EJERCITARSE • SALIR 	SALON PRACTICA DE BOXEO	4		108 MTS ²	4.50 MTS	NOR-OES	33 MTS ²	25 MTS ²	
	ALMACENAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • ALMACENAR • CIRCULAR • ORGANIZAR • SALIR 	BODEGA DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	1		10.50 MTS ²	4.50 MTS	NOR-OES	2.60 MTS ²	2.60 MTS ²	
	ALMACENAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • ALMACENAR • CIRCULAR • ORGANIZAR • SALIR 	BODEGA DE IMPLEMENTOS DE GIMNASIA	1		10.50 MTS ²	4.50 MTS	SUR-ES	2.60 MTS ²	2.60 MTS ²	
	VESTIRSE/ EVACUAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • SENTARSE • VESTIRSE • CIRCULAR • SALIR 	AREA DE ARBITROS	1		10.60 MTS ²	4.50 MTS	SUR-ES	2.65 MTS ²	2.65 MTS ²	

ALBERGUE

ZONA	ALBERGUE									
FUNCION	ACTIVIDADES	CELULAS	No. USUARIOS	ELEMENTOS MOV. DIM.	AREA	ALTURA	ORIENT.	ILUMIN.	VENTI.	ARREGLO ESPACIAL
ESTAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • SENTARSE • COMER • CIRCULAR • SALIR 	RESTAURANTE	130		229.50 MTS ²	3.50 MTS	SUR-OES	80 MTS ²	40 MTS ²	
ESTAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • PREPARAR COMIDA • SENTARSE • CIRCULAR • SALIR 	COCINA	3		28.30 MTS ²	3.50 MTS	NOR-ES	8.50 MTS ²	4.25 MTS ²	
ALMACENAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • ALMACENAR • CIRCULAR • ORGANIZAR • SALIR 	BODEGA SECA BODEGA CARNES BODEGA LACTEOS	2		38.77 MTS ²	3.50 MTS	NOR-ES	11.5 MTS ²	5 MTS ²	
EVACUAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • SENTARSE • EVACUAR • SALIR 	S.S. PUBLICO	1		16 MTS ²	3.50 MTS	NOR-OES	4 MTS ²	4 MTS ²	
EVACUAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • SENTARSE • DORMIR • CIRCULAR • SALIR 	DORMITORIOS	2		12 MTS ²	3.50 MTS	NOR-OES SUR-ES	3 MTS ²	3 MTS ²	
EVACUAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • SENTARSE • EVACUAR • SALIR 	S.S. DE HABITAC.	1		4 MTS ²	3.50 MTS	NOR-ES	0.8 MTS ²	0.8 MTS ²	

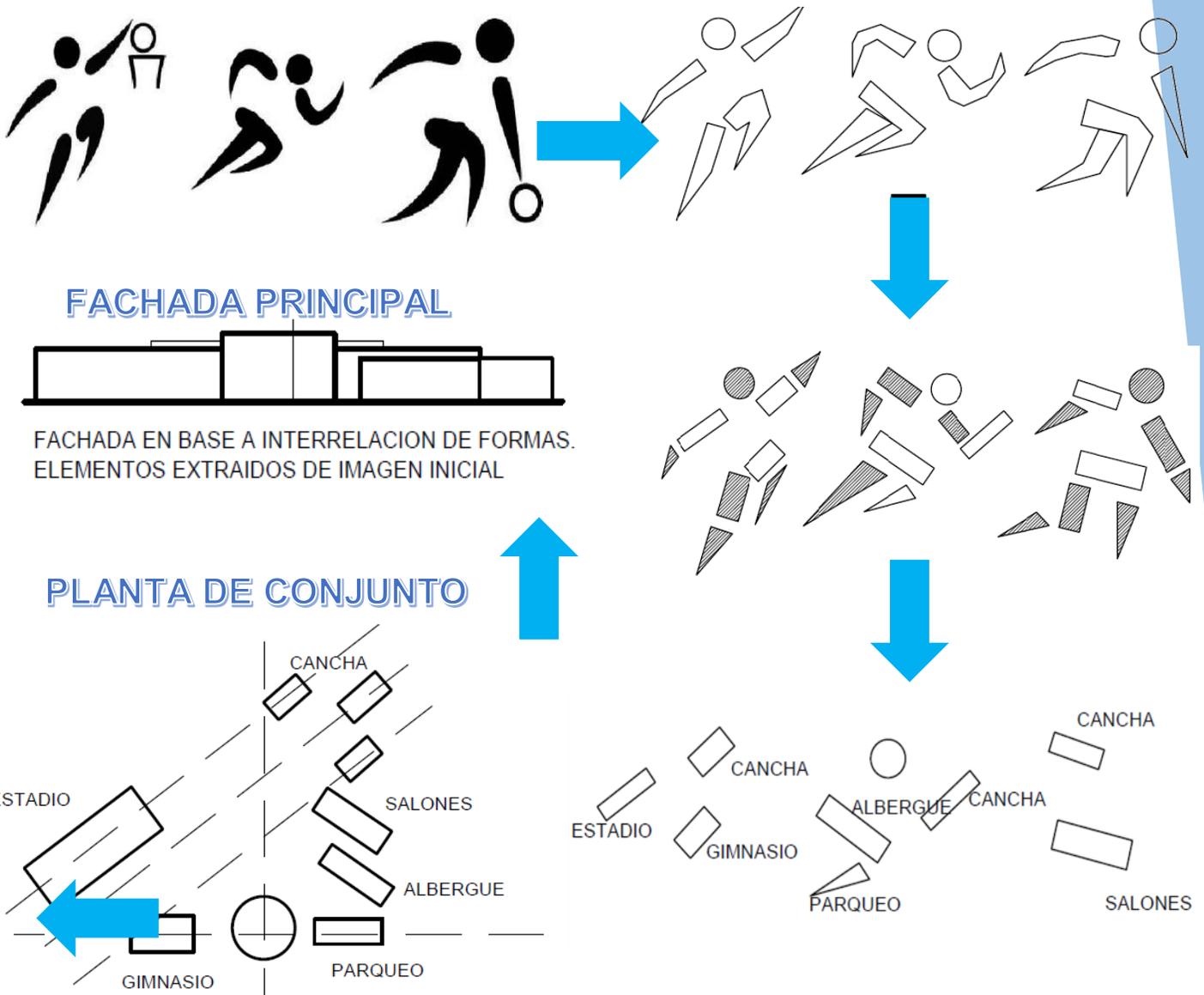
ZONA	AREA DE SERVICIO									
FUNCION	ACTIVIDADES	CELULAS	No. USUARIOS	ELEMENTOS MOV. DIM.	AREA	ALTURA	ORIENT.	ILUMIN.	VENTI.	ARREGLO ESPACIAL
ESTAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • PREPARAR COMIDA • SENTARSE • CIRCULAR • SALIR 	COCINETA	3		35 MTS ²	3.50 MTS	SUR-OES	8 MTS ²	4 MTS ²	
ALMACENAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • ALMACENAR • CIRCULAR • ORGANIZAR • SALIR 	BODEGAS GENERAL	2		10.5 MTS ²	3.50 MTS	NOR-ES	2.5 MTS ²	2.5 MTS ²	
LAVAR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR • LAVAR • SECAR • CIRCULAR • SALIR 	LAVANDERIA GENERAL	3		20.80 MTS ²	3.50 MTS	NOR-ES	5.20 MTS ²	2.50 MTS ²	
SERVIR	<ul style="list-style-type: none"> • INGRESAR AL AMBIENTE • MAQUINAR • CIRCULAR • SALIR 	CUARTO DE MAQUINAS	2		10 MTS ²	3.50 MTS	SUR-OES	2 MTS ²	2 MTS ²	

5.11 IDEA GENERATRIZ

La idea surge de las siluetas de basquetbol, atletismo y futbol. Ya que estos son los deportes principales que se practican en el municipio de San Lucas Sacatepéquez.

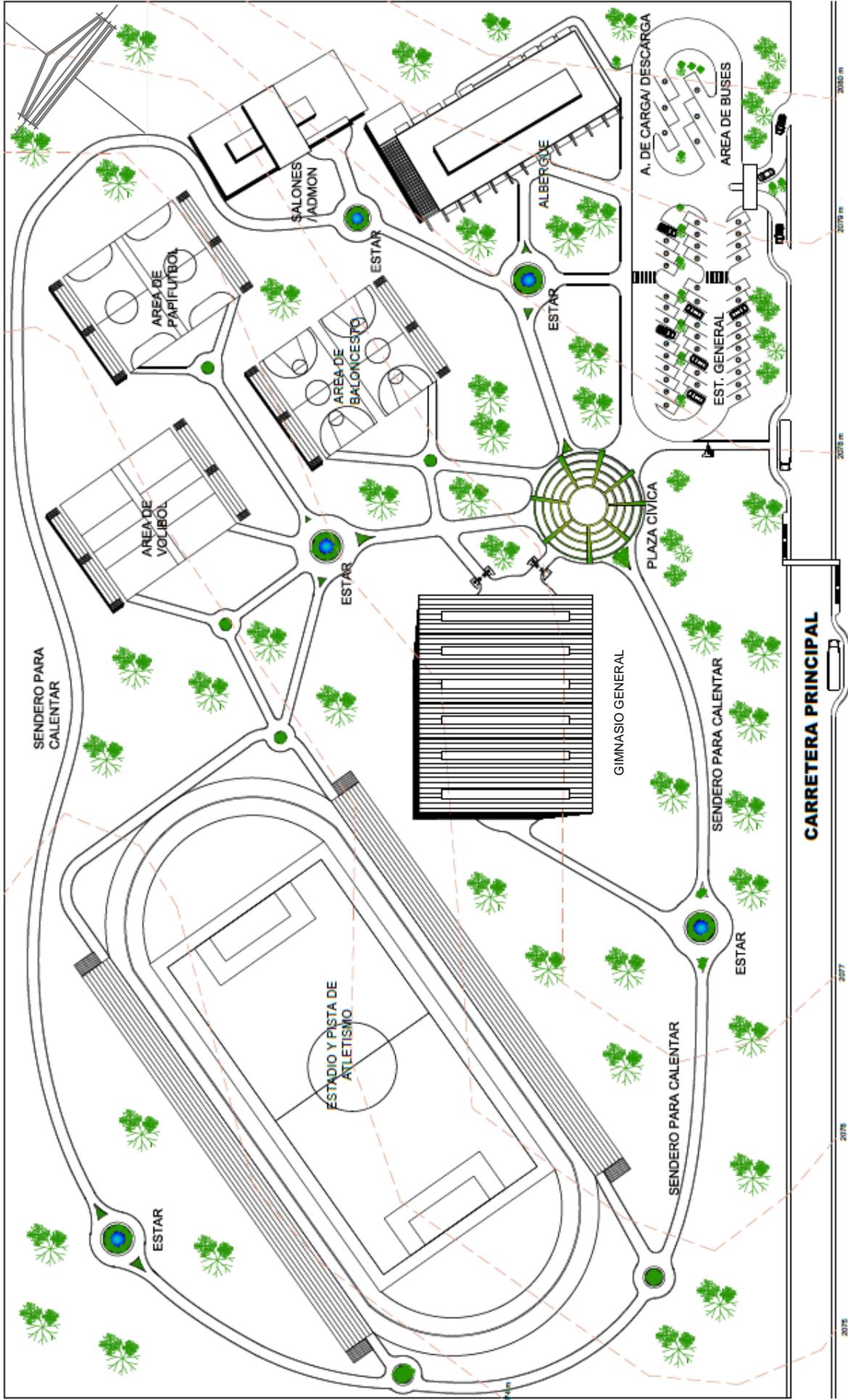
Luego se procede con la geometrización y extracción de elementos para concluir con el orden de los mismos por medio de los ejes ordenadores de diseño. Haciendo énfasis en el equilibrio y tomando en cuenta también los aspectos climáticos y ambientales para la dirección de los mismos.

La fachada de los edificios tendrá una tendencia constructivista, los cuales son producto también de la geometrización e interrelación de formas sacadas propiamente de la idea principal.



CAPITULO VI

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO



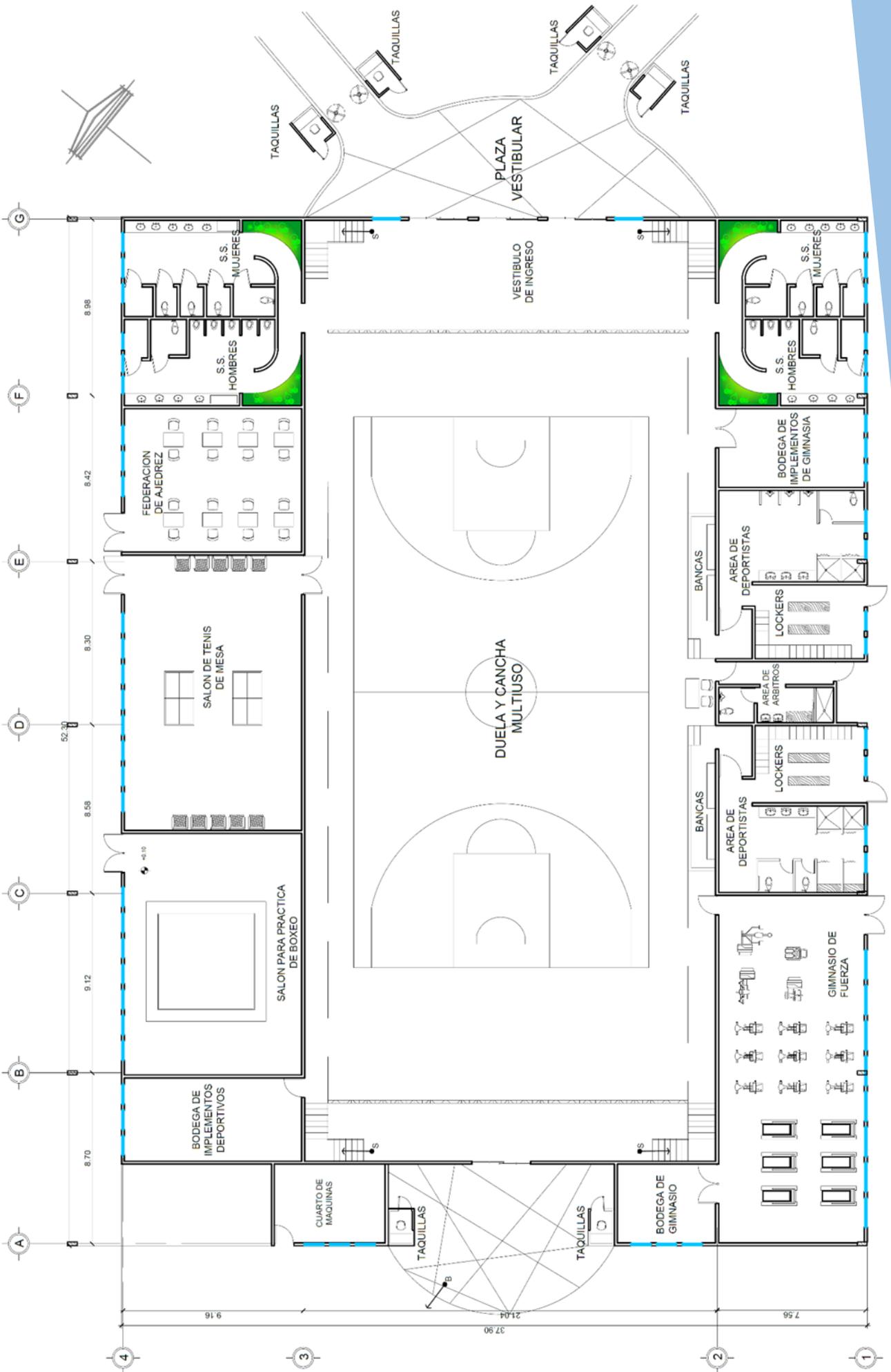
PLANTA DE CONJUNTO

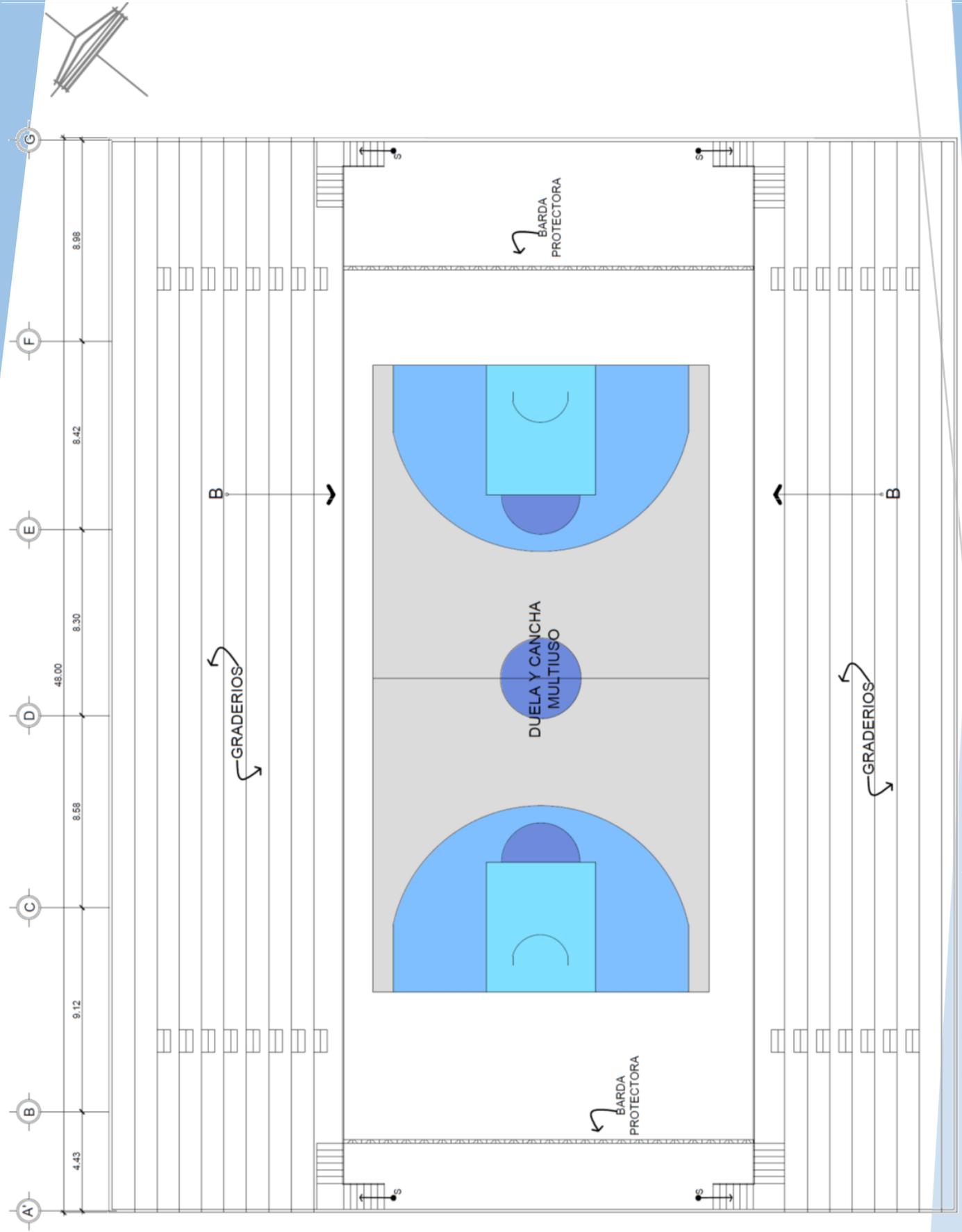
ESC. 1:1300

GIMNASIO GENERAL

PLANTA ARQUITECTONICA

ESC. 1:260



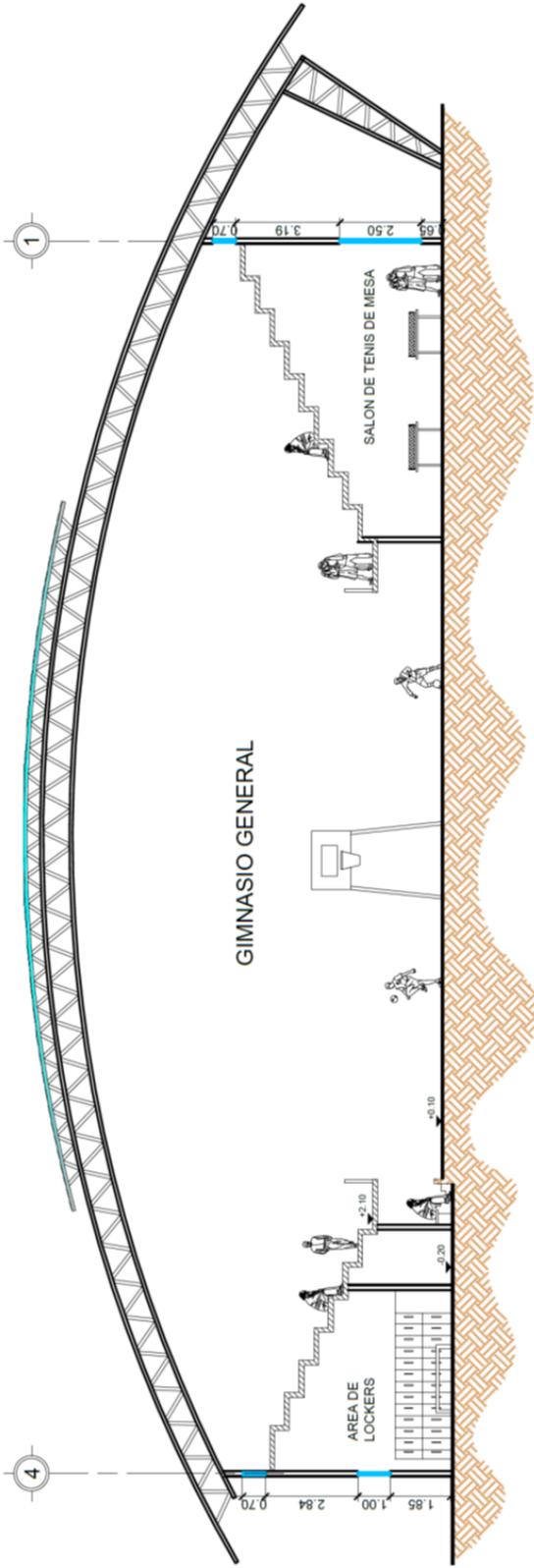


GIMNASIO GRADERIOS
 PLANTA ARQUITECTONICA

ESC. 1:260

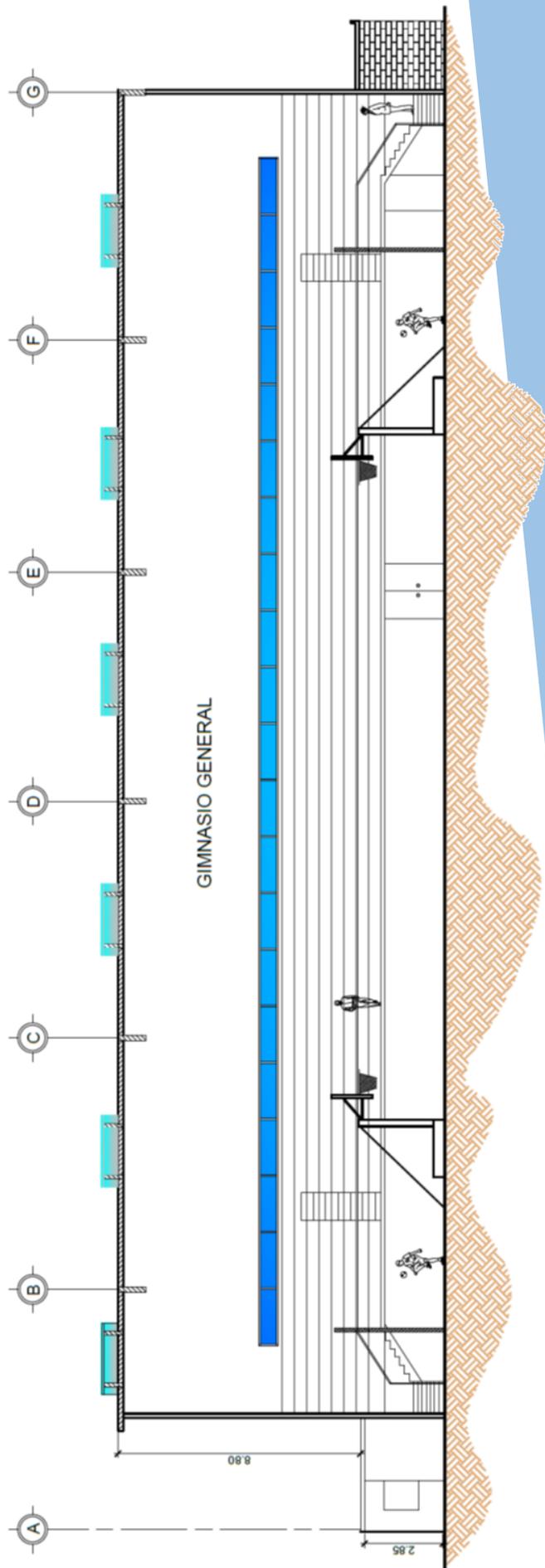
SECCION TRANSVERSAL GIMNASIO GENERAL

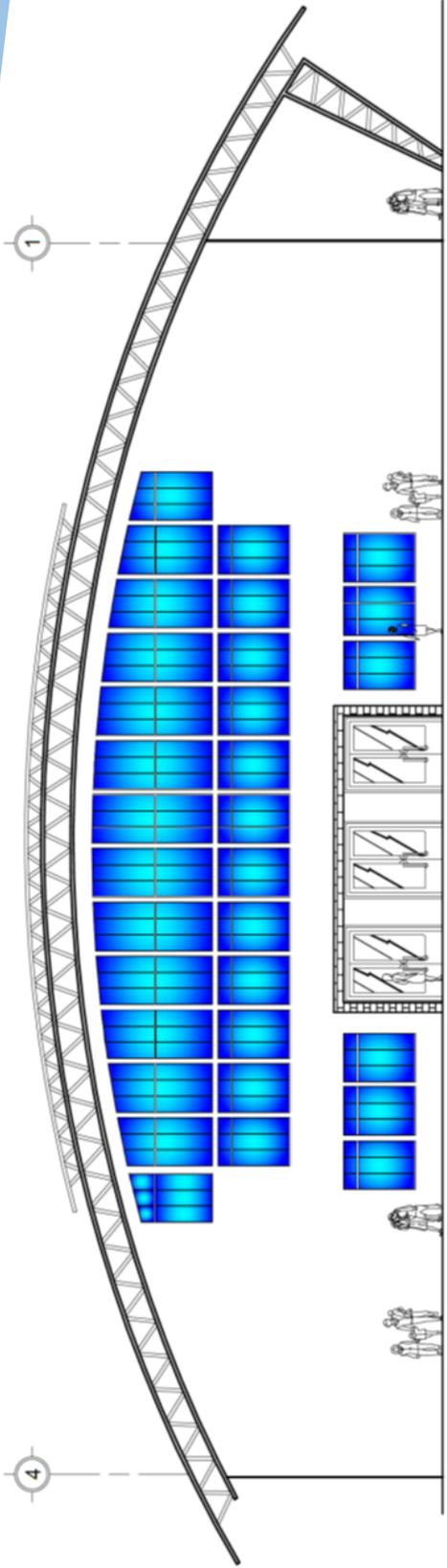
ESC. 1:225



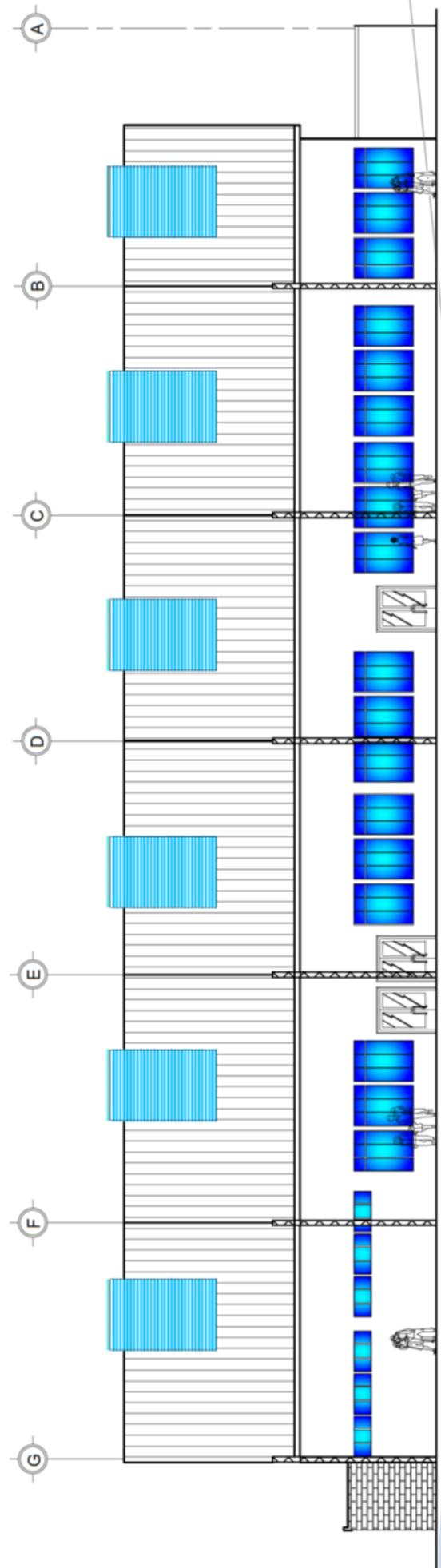
SECCION LONGITUDINAL GIMNASIO GENERAL

ESC. 1:225





ELEVACION FRONTAL
 ELEVACION SUR-ESTE
 ESC. 1:225

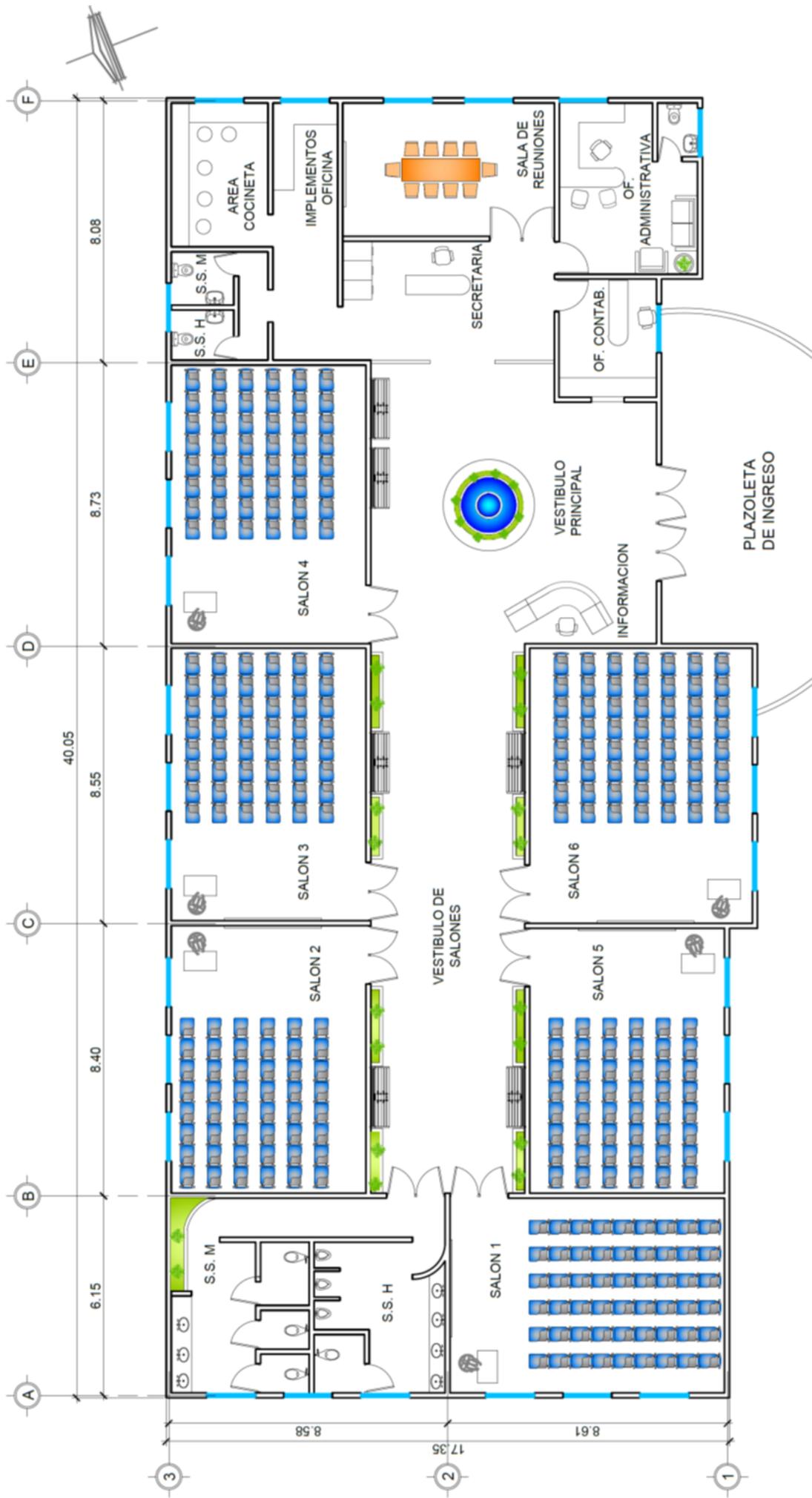


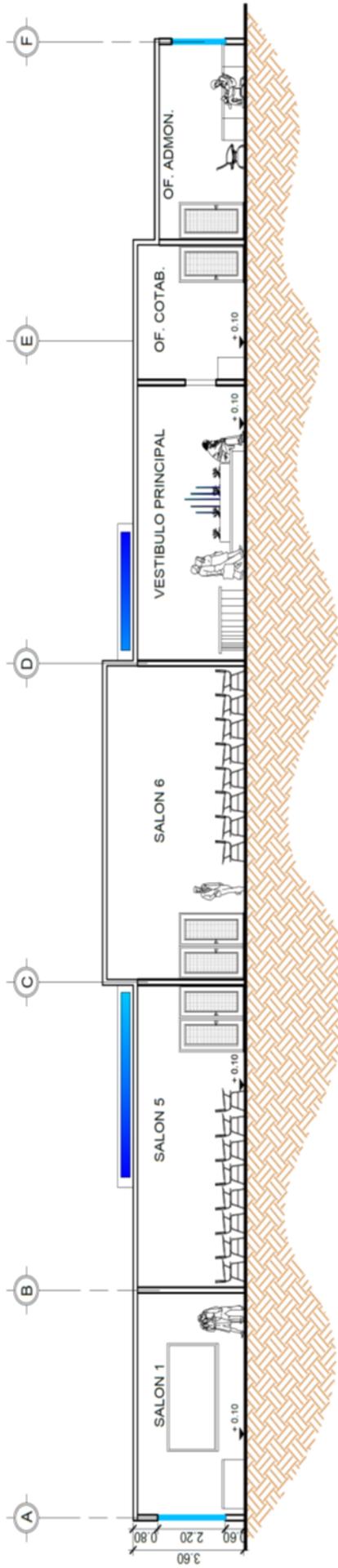
ELEVACION LATERAL
 ELEVACION NOR-OESTE
 ESC. 1:225

ADMINISTRACION Y SALONES

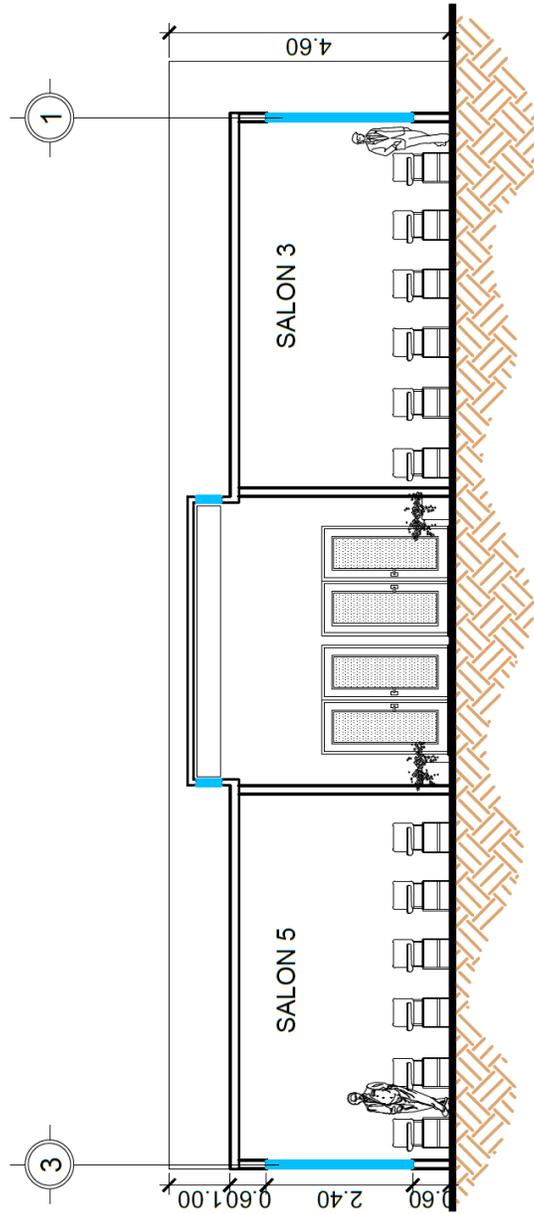
PLANTA ARQUITECTONICA

ESC. 1:175

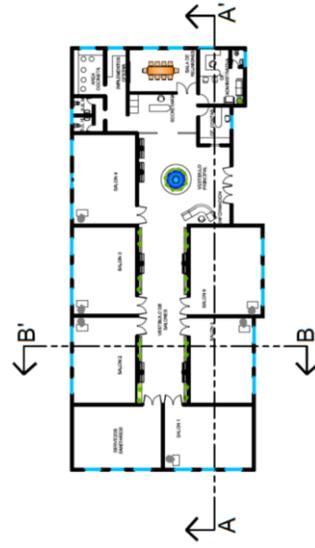




SECCION LONGITUDINAL
SECCION A-A' ESC. 1:150



SECCION TRANSVERSAL
SECCION B-B' ESC. 1:150

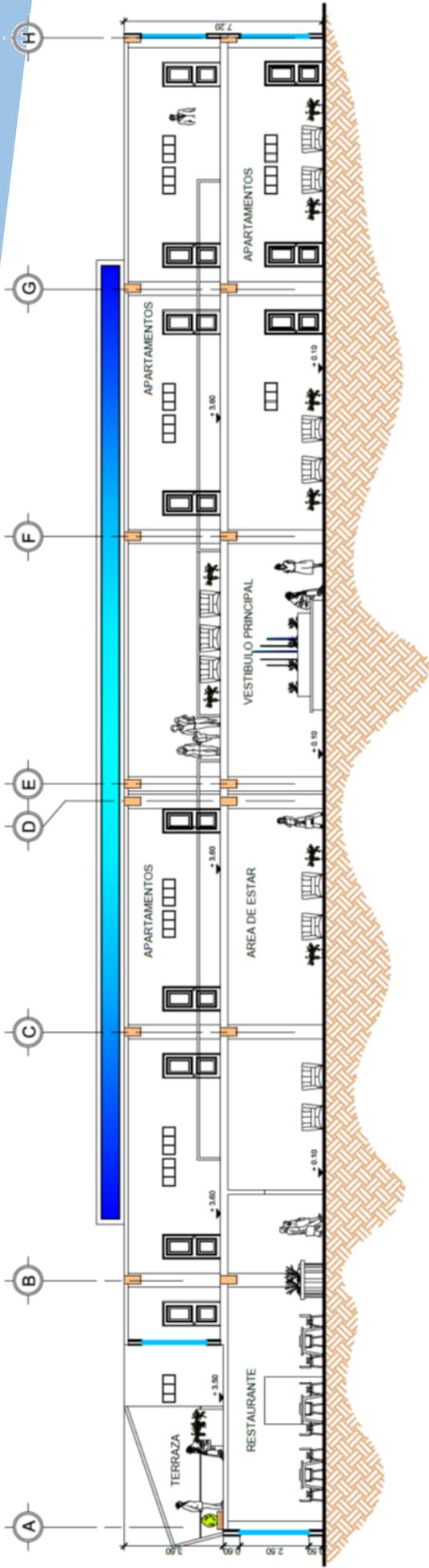


INDICACION DE SECCIONES



PLANTA DE ALBERGUE 1ER NIVEL
PLANTA ARQUITECTONICA

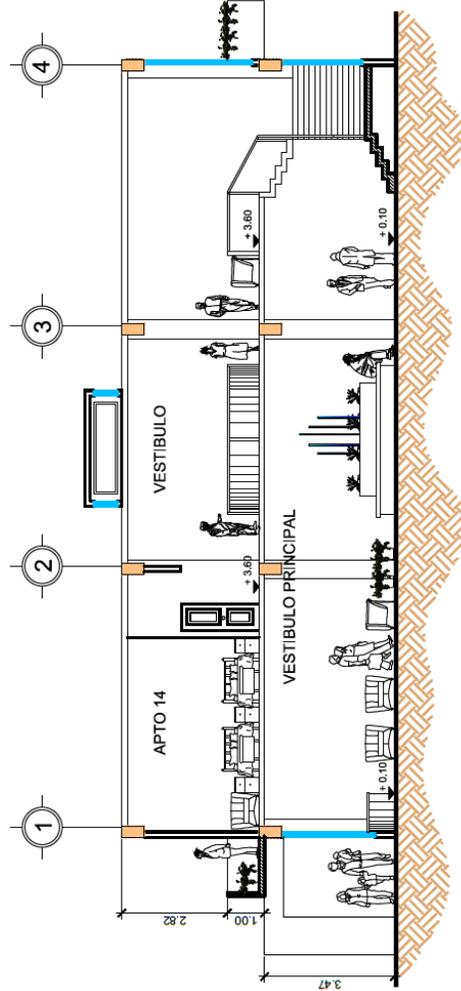
ESC. 1:225



SECCION LONGITUDINAL

SECCION A-A'

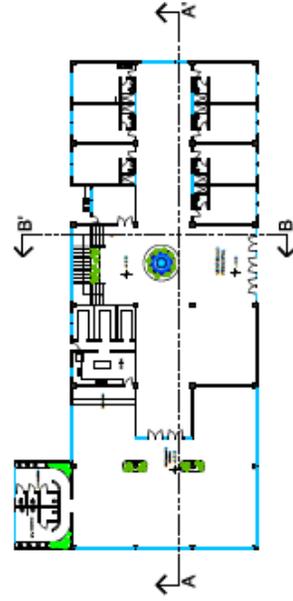
ESC. 1:225



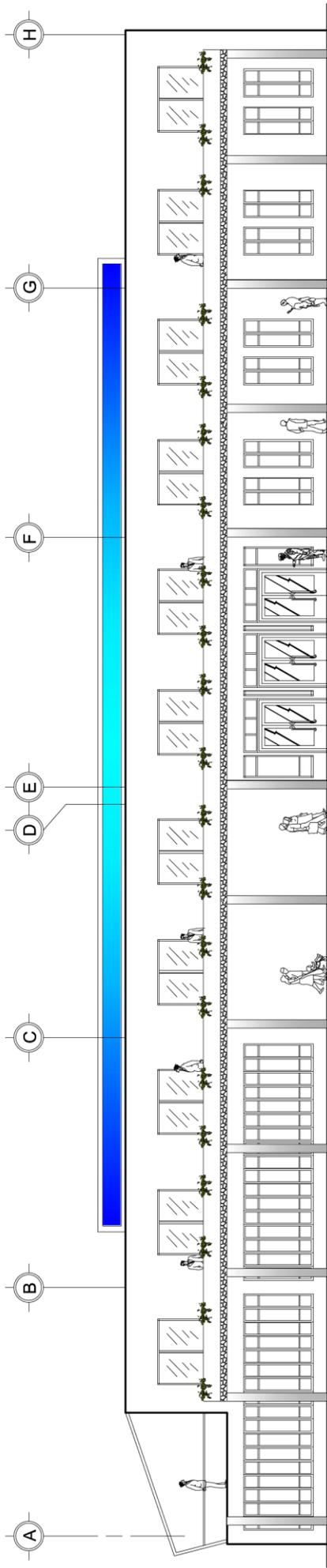
SECCION TRANSVERSAL

SECCION B-B'

ESC. 1:225



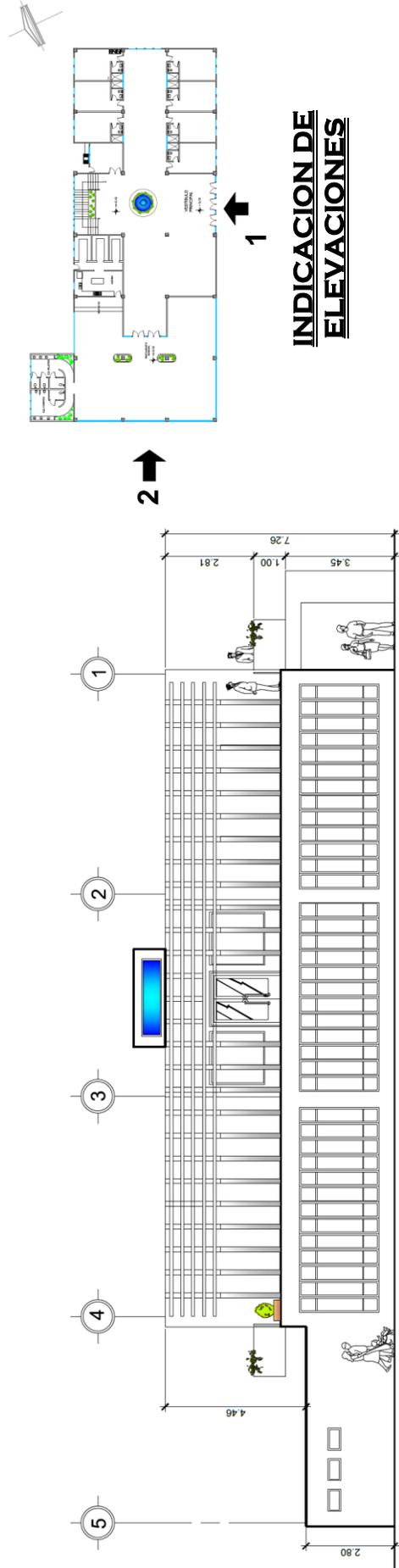
INDICACION DE SECCIONES



ELEVACION FRONTAL 1

ELEVACION SUR-OESTE

ESC. 1:225

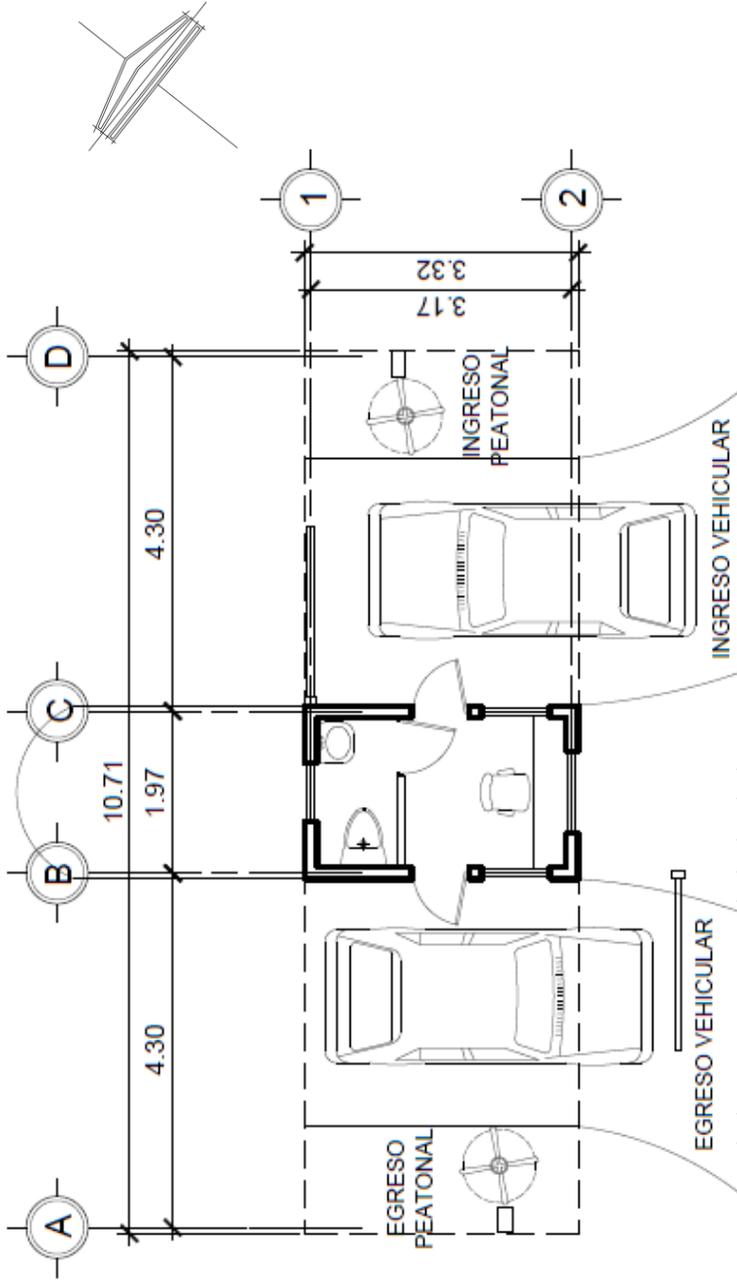


ELEVACION LATERAL 2

ELEVACION NOR-OESTE

ESC. 1:225

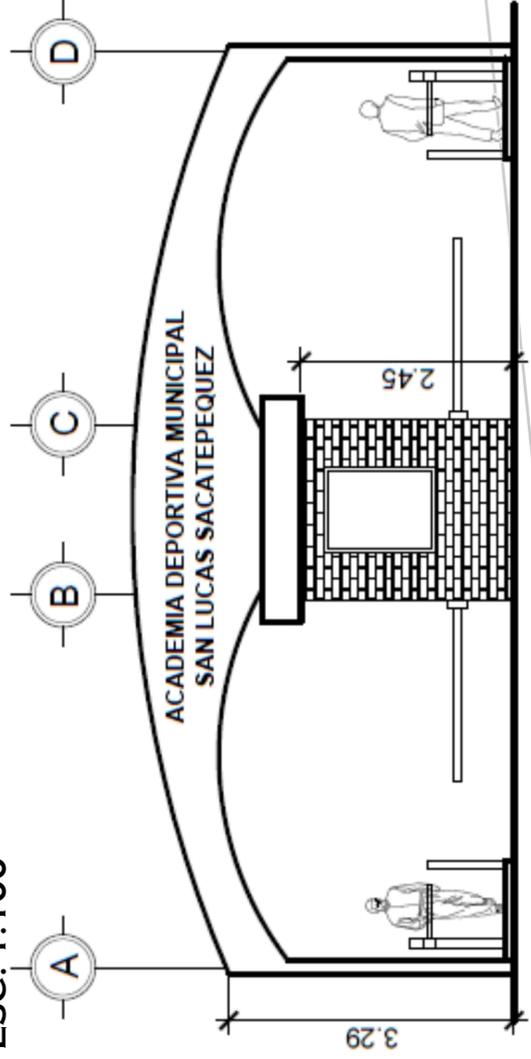
INDICACION DE ELEVACIONES



PLANTA ARQUITECTONICA

GARITA DE INGRESO

ESC. 1:100



ELEVACION FRONTAL

GARITA DE INGRESO

ESC. 1:100

6.19 VOLUMEN DE ACADEMIA DEPORTIVA



INGRESO PRINCIPAL
EDIFICIO DE ALBERGUE



VISTA FRONTAL
EDIFICIO DE ALBERGUE



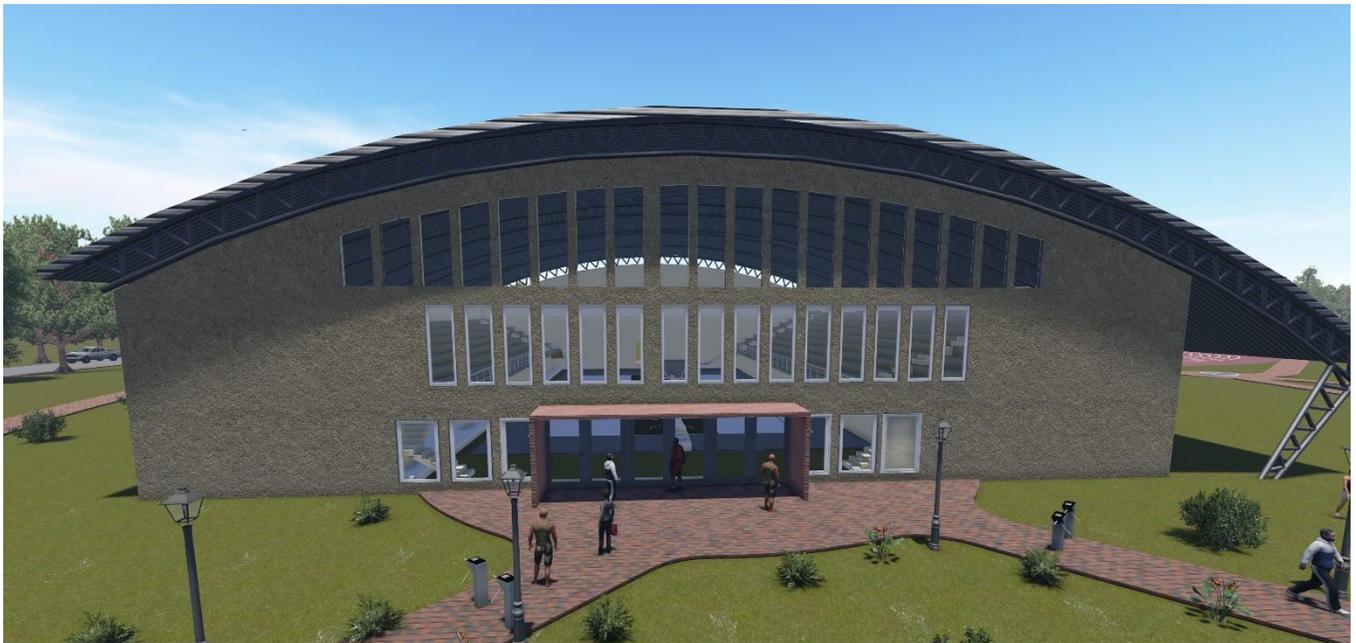
INGRESO PRINCIPAL
EDIFICIO DE ADMINISTRACION



VISTA FRONTAL
EDIFICIO DE ADMINISTRACION



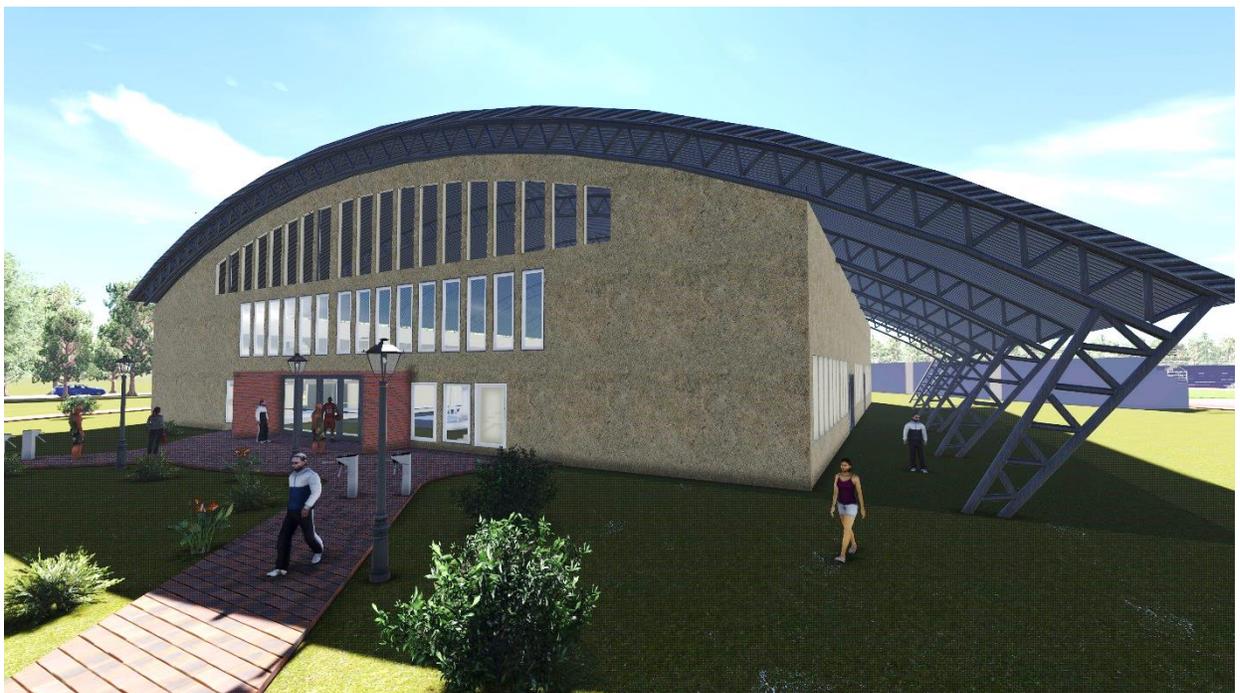
PERSPECTIVA PRINCIPAL
EDIFICIO DE ADMINISTRACION



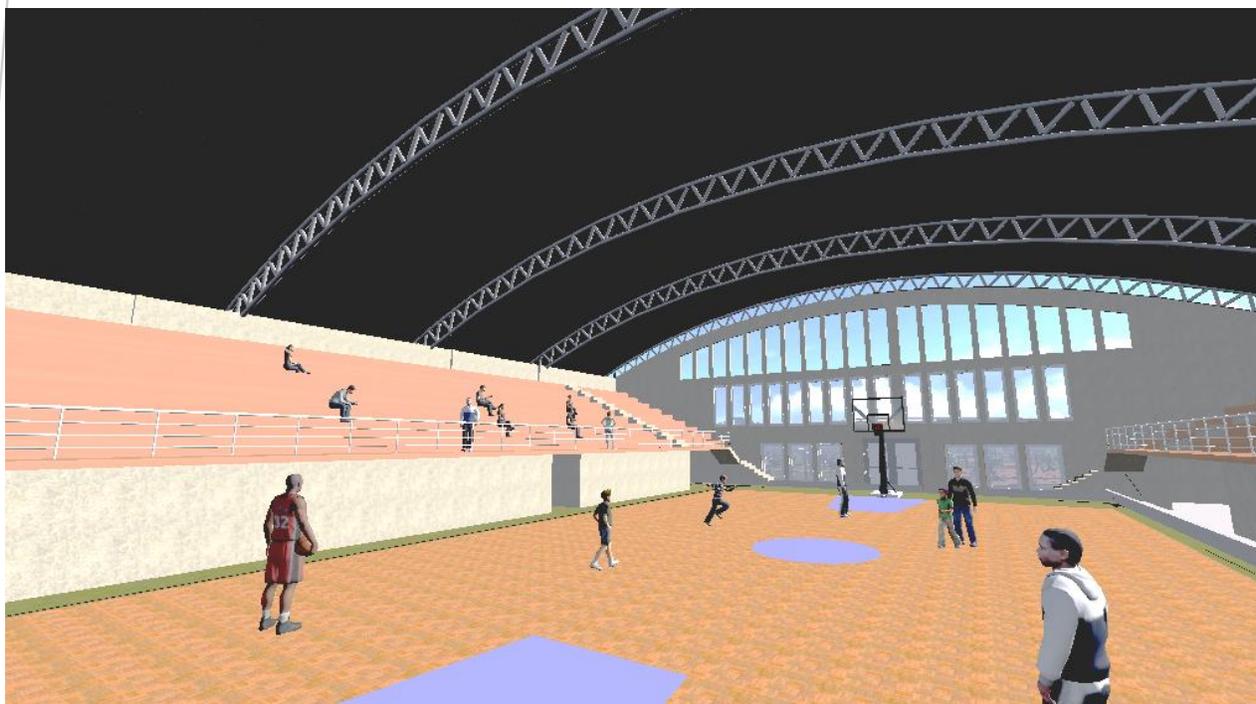
VISTA DE INGRESO PRINCIPAL
AREA DE GIMNASIO



PERSPECTIVA LATERAL
AREA DE GIMNASIO



PERSPECTIVA LATERAL
AREA DE GIMNASIO



VISTA INTERIOR DE GIMNASIO



VISTA DE CANCHA EXTERIOR
CANCHA FUTBOL SALA



VISTA DE CANCHA EXTERIOR
CANCHA DE BASQUETBOL



VISTA DE ESTADIO Y PISTAS DE ATLETISMO



GARITA DE CONTROL
AREA DE INGRESO



GARITA DE CONTROL
AREA DE EGRESO



AREA DE PARQUEO



VISTA GENERAL DE SENDEROS



VISTA DE PLAZA CIVICA

6.20 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO GENERAL ACADEMIA DEPORTIVA MUNICIPAL SAN LUCAS SACATEPEQUEZ

Fase 1 Preliminares

No.	Ambiente	Cantidad	Un.	Costo Unitario	Costo Parcial
1	Limpieza, chapeo y nivelación del terreno	26155.00	m2	Q 35.00	Q 915,425.00
Total preliminares					Q 915,425.00

Fase 1 Areas exteriores

No.	Ambiente	Cantidad	Un.	Costo Unitario	Costo Parcial
1	Banqueta exterior	600.00	ml	Q 250.00	Q 150,000.00
2	Plazas	1835.00	m2	Q 250.00	Q 458,750.00
3	Senderos	2060.00	m2	Q 250.00	Q 515,000.00
4	Estacionamiento general	2863.00	m2	Q 350.00	Q 1,002,050.00
5	Garita de ingreso	3.00	m2	Q 1,800.00	Q 5,400.00
6	Jardinización	36985.00	m2	Q 175.00	Q 6,472,375.00
Total áreas exteriores					Q 8,603,575.00

Fase 1 Areas administrativa y salones

No.	Ambiente	Cantidad	Un.	Costo Unitario	Costo Parcial
1	Vestibulo y áreas de estar	152.55	m2	Q 2,200.00	Q 335,610.00
2	Sala de reuniones	26.80	m2	Q 2,400.00	Q 64,320.00
3	Oficina de contabilidad	12.50	m2	Q 2,400.00	Q 30,000.00
4	Oficina administrativa	25.45	m2	Q 2,400.00	Q 61,080.00
5	Secretaría e implementos de oficina	40.00	m2	Q 2,400.00	Q 96,000.00
6	Cocineta	15.10	m2	Q 2,400.00	Q 36,240.00
7	Servicios sanitarios	67.50	m2	Q 2,600.00	Q 175,500.00
8	Salones	329.30	m2	Q 2,400.00	Q 790,320.00
Total área administrativa y salones					Q 1,589,070.00

Fase 2 Area de albergue

No.	Ambiente	Cantidad	Un.	Costo Unitario	Costo Parcial
1	Vestibulo y áreas de estar	450.00	m2	Q 2,200.00	Q 990,000.00
2	Restaurante	325.85	m2	Q 2,400.00	Q 782,040.00
3	Servicios sanitarios de restaurante	65.00	m2	Q 2,600.00	Q 169,000.00
4	Cocina y despacho	43.90	m2	Q 2,400.00	Q 105,360.00
5	Área de bodegas de cocina	39.00	m2	Q 2,400.00	Q 93,600.00
6	Dormitorios	932.85	m2	Q 2,400.00	Q 2,238,840.00
7	Área de balcones	134.00	m2	Q 1,200.00	Q 160,800.00
8	Estar exterior	111.00	m2	Q 2,200.00	Q 244,200.00
9	Pasillo de segundo nivel	297.00	m2	Q 2,200.00	Q 653,400.00
10	Lavandería y bodega de limpieza	33.00	m2	Q 2,400.00	Q 79,200.00
Total área de albergue					Q 5,516,440.00

**PRESUPUESTO GENERAL ACADEMIA DEPORTIVA MUNICIPAL
SAN LUCAS SACATEPEQUEZ**

Fase 3 Area de gimnasio general

No.	Ambiente	Cantidad	Un.	Costo Unitario	Costo Parcial
1	Vestibulo principal	159.10	m2	Q 2,200.00	Q 350,020.00
2	Gimnasio de fuerza	134.60	m2	Q 2,400.00	Q 323,040.00
3	Bodega de gimnasio	22.80	m2	Q 2,200.00	Q 50,160.00
4	Área de deportistas	135.30	m2	Q 2,400.00	Q 324,720.00
5	Área de arbitros	20.00	m2	Q 2,400.00	Q 48,000.00
6	Bodega de implementos de gimnasia	30.00	m2	Q 2,200.00	Q 66,000.00
7	Servicios sanitarios general	150.00	m2	Q 2,600.00	Q 390,000.00
8	Área de federación de ajedrez	71.00	m2	Q 2,200.00	Q 156,200.00
9	Área de tenis de mesa	131.60	m2	Q 2,200.00	Q 289,520.00
10	Salón para práctica de boxeo	114.20	m2	Q 2,400.00	Q 274,080.00
11	Bodega de implementos deportivos	42.20	m2	Q 2,200.00	Q 92,840.00
12	Área de graderios	940.00	m2	Q 1,000.00	Q 940,000.00
13	Cancha polideportiva	818.65	m2	Q 2,300.00	Q 1,882,895.00
14	Área de taquillas	18.00	m2	Q 1,800.00	Q 32,400.00
15	Plazas vestibulares	171.85	m2	Q 2,200.00	Q 378,070.00
Total área de gimnasio general					Q 5,597,945.00

Fase 4 Areas deportivas (exterior)

No.	Ambiente	Cantidad	Un.	Costo Unitario	Costo Parcial
1	Canchas deportivas	2520.00	m2	Q 1,850.00	Q 4,662,000.00
2	Área de graderío para canchas deportivas	500.00	m2	Q 750.00	Q 375,000.00
3	Campo de futbol	1.00	unidad	Q 90,000.00	Q 90,000.00
4	Pista de atletismo	2770.00	m2	Q 1,000.00	Q 2,770,000.00
5	Graderío de estadio	1834.00	m2	Q 750.00	Q 1,375,500.00
Total áreas deportivas exterior					Q 9,272,500.00

Total Costo Directo de Academia Deportiva

Q 31,494,955.00

6.19 CRONOGRAMA DE EJECUCION

CRONOGRAMA DE EJECUCION																
ACADEMIA DEPORTIVA MUNICIPAL SAN LUCAS SACATEPEQUEZ																
No.	FASE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15
	REGLONES	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana
1	Preliminares	1 3 4														
2	Áreas Exteriores		1 3 4													
3	Administración y Salones			1 2 3 4	1 2 3 4											
4	Área de Albergue						1 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4					
5	Área de Gimnasio General									1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4			
6	Áreas Deportivas (exterior)													1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

La Academia Deportiva Municipal se realizará en 4 fases, debido a la organización presupuestaria municipal. Por lo que el proyecto completo se llevará un tiempo estimado de 1 año 3 meses para finalizar su ejecución

CONCLUSIONES

- ✓ El municipio de San Lucas Sacatepéquez únicamente cuenta con un gimnasio municipal en donde se puede practicar basquetbol bajo techo, sin dejar atrás las canchas deportivas al aire libre. Pero estas no cuentan con las instalaciones adecuadas para practicar las diferentes disciplinas que se realizan en el municipio.
- ✓ El anteproyecto de la Academia Deportiva Municipal, del municipio de San Lucas del departamento de Sacatepéquez tiene como objetivo poder satisfacer las necesidades deportivas tanto de la población juvenil como los de edad madura; esto con el fin que ellos puedan realizar todas las actividades de deporte con un confort digno de un deportista. El anteproyecto presentado contará con instalaciones modernas, funcionales y con implementos aptos para la población deportista; con los que podrá satisfacer a los usuarios del municipio así como también a los usuarios de los municipios aledaños.
- ✓ La propuesta de la Academia Deportiva Municipal cumple con las normas para establecimientos deportivos, para que este no tenga inconveniente funcional en ningún momento.
- ✓ El proyecto fue diseñado para funcionar en un plazo de 25 años, y así este pueda cubrir las necesidades de la población en ese plazo. La academia pretende dar un funcionamiento apropiado para que los usuarios puedan utilizar las instalaciones sin ningún inconveniente y en un futuro no deban transportarse a otros municipios para poder practicar deportes.
- ✓ La Academia Deportiva Municipal contará con canchas de basquetbol, papi-futbol, voleibol entre otros. Así como también contará con un edificio de administración que incluye salones multifuncionales, área de albergue, estadio de futbol con sus pistas de atletismo y el gimnasio general en donde se podrán practicar diferentes deportes con su área techada. Sin dejar de lado que tendrán senderos en donde los deportistas podrán disfrutar del área verde y a la vez realizar sus prácticas de calentamiento.
- ✓ Al realizar la propuesta de la Academia Deportiva Municipal de San Lucas Sacatepéquez se está beneficiando a los deportistas del municipio, pero también se está contribuyendo a que San Lucas crezca en cuanto a su desarrollo municipal y económico, ya que estas instalaciones podrán funcionar como sede deportiva de los municipios aledaños a San Lucas Sacatepéquez.
- ✓ La Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez podrá contar con un documento de apoyo para poder construir instalaciones académicas y deportivas que puedan satisfacer las necesidades la población sanluqueña.

RECOMENDACIONES

- ✓ Realizando las investigaciones de las instalaciones deportivas del municipio de San Lucas Sacatepéquez en la actualidad, es recomendable realizar un proyecto Deportivo para que los jóvenes puedan practicar las diferentes disciplinas sin tener que movilizarse más de 15kms de distancia.
- ✓ Es de mucha importancia que la Academia Deportiva Municipal cuente con espacios apropiados para la práctica de deportes, ya que esto hará que la academia pueda ser funcional al 100%.
- ✓ Se debe promover y realizar actividades deportivas para que la población despierte el interés en la práctica de los mismos, así como también se involucre a los jóvenes del municipio, ya que un deportista más es un delincuente menos.
- ✓ Se deberá realizar un control y mantenimiento constante para que las instalaciones tengan un funcionamiento adecuado y así lograr larga vida de la edificación y así ofrecer confort a los usuarios de las instalaciones.
- ✓ Se recomienda realizar programas deportivos por parte de las autoridades municipales para que la Academia Deportiva pueda tener un uso adecuado a su funcionalidad, beneficiando a la población de San Lucas Sacatepéquez como de los visitantes.
- ✓ Concientizar a la población acerca de la construcción de una Academia Deportiva Municipal ya que esto ayudará al desarrollo del municipio.
- ✓ Que la municipalidad se encargue de la promoción o financiamiento para la construcción de la Academia Deportiva Municipal, ya que es un proyecto para beneficio comunitario.

BIBLIOGRAFIA

TESIS DE GRADO

- ✓ Miranda Santizo, Brenda Sofía. Centro Polideportivo Guastatoya, El Progreso. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.
- ✓ Rivas Domínguez, América Grisel. Gimnasio Polideportivo San Lucas Sacatepéquez. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Agosto 2011.
- ✓ Lucas Mazariegos, Genoveva. Complejo Deportivo Patulul, Suchitepéquez. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Abril 2007
- ✓ De La Roca Coronado, Leonel Alberto. Academia Deportiva Nacional como Proyecto Arquitectónico. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. 1984
- ✓ Avilés Taracena, Andrea Alejandra. Centro de Salud con Atención Preventiva y Capacitación al Personal Voluntario, Chiantla Huehuetenango. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Octubre 2009

LIBROS

- ✓ *Constitución Política de la República de Guatemala*. Mayo de 2003. Tipografía Nacional de Guatemala C.A., Guatemala.
- ✓ *Ernst Neufert Arte de proyectar en arquitectura*. 1997. 14ª ed. Ediciones G. Gili, S.A. de C.V. México.
- ✓ *Diseño Bidimensional*. 7ª ed. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona.

DOCUMENTOS

- ✓ Dirección Municipal de Planificación, DMP, Monografía de San Lucas Sacatepéquez. San Lucas Sacatepéquez, 2012
- ✓ Plan de Desarrollo San Lucas Sacatepéquez (SEGEPLAN 2009)
- ✓ Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD 2002)
- ✓ Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte
- ✓ Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG. Resumen del Diagnóstico del Plan Nacional de Instalaciones para educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. 1988
- ✓ Sociología del Ocio, Joffre Dumazedier

INSTITUCIONES

- ✓ Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez
- ✓ Instituto Nacional de Estadística (INE 2002)
- ✓ Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH)

ENTREVISTAS

- ✓ Lic. Plaza, Yener. Alcalde Municipal, Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez. 2014. Entrevista sobre los programas deportivos en el municipio y su desarrollo.
- ✓ Lucero, Carlos. Encargado de Deportes. Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez, 2014.

CONSULTAS EN INTERNET:

- ✓ Ordenadores en Arquitectura (www.arqhys.com/arquitectura)
- ✓ www.wikipedia.com
- ✓ www.ligafutbol.net
- ✓ www.fifa.es
- ✓ www.fiba.com
- ✓ www.slideshare.net
- ✓ <http://miblogchapin.wordpress.com>
- ✓ Página Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG
- ✓ Google Earth.

ANEXOS



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Arquitecto
Carlos Valladares Cerezo
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado la tesis, al conferírsele el título de Arquitecto en el grado de Licenciatura; de la estudiante **JENIFER ESTEFANÍA PLAZA GONZÁLEZ**, carné **200923500**, titulado **“ACADEMIA DEPORTIVA MUNICIPAL SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ”**.

Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los veintitrés días de octubre de dos mil catorce.

Agradeciendo su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES


Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. de Personal 16861
Colegiado Activo 4,509



“ACADEMIA DEPORTIVA MUNICIPAL SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ”

Proyecto de Graduación desarrollado por:

Jenifer Estefanía Plaza González

Asesorada por:

Mae. Arq. Leonel De La Roca

Arq. Ronaldo Herrarte

Ing. José Marcos Mejía

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Decano