

PLAZA

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA POR

EDDIE ORLANDO LÓPEZ DE LEÓN

AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA, octubre de 2012.



CONJUNTO

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



CENTRO ACUÁTICO





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

Tesis presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por:

EDDIE ORLANDO LÓPEZ DE LEÓN

Al conferírsele el título de

ARQUITECTO

en el grado académico de Licenciado
Guatemala, octubre, 2,012

**PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN
GUALÁN – ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO**

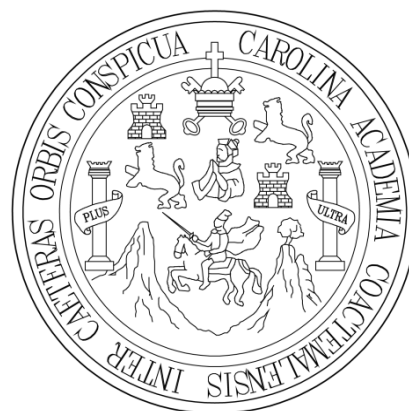
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

JUNTA DIRECTIVA

DECANO:	Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO:	Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón
VOCAL I:	Arquitecto Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
VOCAL II:	Arquitecto Edgar Armando López Pazos
VOCAL III:	Arquitecto Marco Vinicio Barrios Contreras
VOCAL IV:	Bach. Jairon Daniel Del Cid Rendón
VOCAL V:	Bach. Carlos Raúl Prado Vides

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO:	Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO:	Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADOR:	Arquitecto Walter Aguilar
EXAMINADOR:	Arquitecto Usli Flores
EXAMINADOR:	Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón
ASESOR:	Arquitecto Walter Aguilar
CONSULTOR:	Arquitecto Usli Flores
CONSULTOR:	Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón



ACTO QUE DEDICO

A DIOS, ABBA PADRE:

A TI SEA LA GLORIA, LA HONRA Y LA ADORACIÓN POR SIEMPRE.

A MIS PADRES:

ARTURO LÓPEZ COLLADO Y SONIA IBETH DE LEÓN DE LÓPEZ
GRACIAS POR SU AMOR, SUS CONSEJOS, SU APOYO INCONDICIONAL Y TODOS LOS MOMENTOS COMPARTIDOS, ESTA ES UNA MANERA DE HONRARLOS, NO PUDE TENER MEJORES PADRES.

A MI ESPOSA E HIJO:

NENA Y DANIEL
GRACIAS POR SER COLUMNAS EN ESTE HOGAR QUE DIOS NOS HA DADO, Y POR TODO LO QUE ME HAN PERMITIDO VIVIR CON USTEDES.

A MIS HERMANOS:

POR SU CARIÑO, ALEGRIA, CONSEJOS Y TODO LO QUE HEMOS COMPARTIDO.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

POR SER MI CASA DE ESTUDIOS Y DONDE VIVÍ MOMENTOS INOLVIDABLES AL LADO DE GRANDES AMIGOS.

A LOS ARQUITECTOS:

Arq. Alejandro Muñoz, Arq. Marco Barrios, Arq. Juan Carlos Orozco

A GUATEMALA:

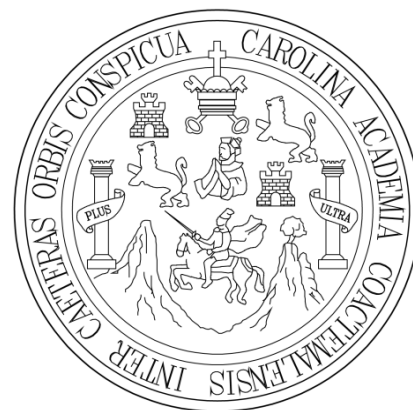
¡TIERRA BENDITA POR DIOS!

A GUALÁN, ZACAPA:

A TANTOS AMIGOS, VÍCTOR ROBLES, BERNARDO GUERRA, GRACIAS.



ÍNDICE



ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA		
GENERALIDADES			
INTRODUCCIÓN	2		
ANTECEDENTES	2		
JUSTIFICACIÓN	3		
OBJETIVOS			
• Objetivo General	3		
• Objetivos Específicos	4		
DELIMITACIÓN DEL TEMA			
• Delimitación Conceptual	4		
• Delimitación Territorial	4		
• Delimitación Poblacional	4		
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN			
• Fase 1	5		
• Fase 2	5		
• Fase 3	5		
TECNICAS DE INVESTIGACIÓN			
• Consultas bibliográficas	5		
• Investigación de campo	5		
• Entrevistas	5		
• Gráfica Metodología de la			
• Investigación	6		
CAPÍTULO I			
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL			
CONCEPTUALIZACIÓN			
• Persona	8		
• El hombre	8		
• Deporte	8		
• Polideportivo	8		
• Proyecto arquitectónico	8		
• Instalaciones deportivas	8		
• Complejos deportivos	8		
• Gimnasios	9		
• Estadios	9		
• Instalaciones Especiales	9		
• Piscinas	9		
• Villas deportivas	9		
• Cancha de uso múltiple	9		
CLASIFICACIÓN DE INSTALACIONES			
SEGÚN SU NATURALEZA			
• De entrenamiento	10		
		• De competencia	10
		• De recreación	10
		CLASIFICACIÓN DE INSTALACIONES	
		SEGÚN SU ADMINISTRACIÓN	
		• Privadas	10
		• Públicas	10
		• Mixtas	10
		CLASIFICACIÓN DE INSTALACIONES	
		POR SU COBERTURA	
		• Especializada	10
		• Abierta	10
		PROPÓSITO DEL DEPORTE	11
		MANIFESTACIONES DEL DEPORTE	11
		DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN	
		DEL DEPORTISTA	11
		• Profesional	14
		• Aficionado	11
		CAPÍTULO II	
		MARCO LEGAL	
		CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE	
		EN GUATEMALA	
		• Comité Olímpico guatemalteco	13
		• Confederación Deportiva	
		Autónoma de Guatemala	13
		• Deporte federado	13
		• Deporte No federado	14
		• Deporte escolar	15
		• Régimen Escolar	15
		• Obligaciones	15
		• Prohibiciones	15
		ANTECEDENTES DEL DEPORTE	
		EN GUATEMALA	16
		• Legislación del deporte	
		en Guatemala	18
		• Constitución Política	
		de la República de Guatemala	18
		• Ley Nacional para el desarrollo	
		de la cultura física y el deporte	19
		• Código municipal	20
		• Reglamento de construcción	
		del municipio de Gualán, Zacapa	21

LEGISLACIÓN DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN		LOCALIZACIÓN	
A NIVEL INTERNACIONAL	22	• Vías de comunicación	40
CONCLUSIONES	26	• Transporte	40
CAPÍTULO III		• Tramo ferroviario	40
ANÁLISIS DEL CONTEXTO		• Extensión territorial	40
INTRODUCCIÓN	28	RECURSOS NATURALES	
LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	28	• Clima	41
CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN III	29	• Precipitación pluvial	41
DEPARTAMENTO DE ZACAPA	29	• Temperatura	41
LIMITES	29	• Hidrografía	41
ACCIDENTES GEOGRÁFICOS	30	BOSQUES	42
• Población Censada y vivienda según Municipios de Zacapa	30	• Área sin cobertura forestal	42
• Extensión Territorial del Departamento de Zacapa	31	EDAFOLOGÍA	42
		GEOMORFOLOGÍA O TOPOGRAFÍA	43
		ZONAS DE VIDA	43
		FAUNA	43
		• Especies de animales representativos y en extinción	43
MUNICIPIO DE GUALÁN-ZACAPA		CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	
• Acuerdos de creación	31	• Procesos Industriales	43
• Historia / Nacimiento	31	• Agroquímicos	43
• Origen del nombre	33	• Sedimentos	43
• Entorno Geográfico, población a servir	34	• Residuos Peligrosos	44
• Extensión Territorial	34	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	
• Aspectos Demográficos	34	• Agroquímicos	44
• Orografía	35	• Desechos sólidos	44
• Clima	35	• Lluvia Ácida	44
• Localización del área de estudio a nivel Nacional	36	CONTAMINACION DEL AIRE	
• Localización acceso a Municipio de Gualán-Zacapa	37	• Procesos Industriales	44
• Localización del municipio de Gualán en el departamento de Zacapa	38	• Vehículos	44
• Localización del área de estudio Municipal, Casco Urbano	39	• Viviendas	44
		• Erupciones Volcánicas	44
		CONTAMINACIÓN POR RUIDO	
		• Procesos industriales y constructivos	44
		• Drenaje sanitario, aguas negras y pluviales	44
		• Sistema de tratamiento de agua entubada	45
		• Gráfica Sistema de Tratamiento de Agua	45

VULNERABILIDAD		POBLACIÓN	56
A AMENAZAS AMBIENTALES		• Densidad Poblacional	56
• Riesgo de terremoto	46	• Población y Densidad en Gualán Zacapa	56
• Riesgo de inundación	46	• Por edad y sexo	57
PRINCIPALES ACTIVIDADES DE LA POBLACIÓN		• Recurso Humano	57
• Producción	46	• Población Total según sexo	57
• Distribución	47	• Rangos por edades en el Municipio	57
• Consumo	47	• Rangos de Población en área Urbana Población Económicamente Activa	57
• Gestión	47	• Cálculo de Población a servir	58
• Organización Comunitaria por tipo y actividad según categoría	48	• Población proyectada al año 2,025 para Gualán	59
SIMBOLOGÍA	48		
SERVICIOS PÚBLICOS	48	CAPÍTULO IV	
TURISMO	48	CASOS ANÁLOGOS Y DIAGNÓSTICO DE INSTALACIONES EXISTENTES	
ESTRUCTURA URBANA		CASOS ANÁLOGOS	
• Traza Urbana	49	INSTALACIONES DEPORTIVAS CDAG POR ESPECIALIDAD Y UBICACIÓN	
• Zonificación	49	• Polideportivo Santa Catarina Mita	61
CARACTERÍSTICAS TERRITORIALES	50	• Polideportivo de Livingston Izabal	62
USO ACTUAL DEL SUELO	50	• Polideportivo Guazacapán Santa Rosa	62
TENDENCIAS DE CRECIMIENTO	50	• Polideportivo San Pedro Carchá, Alta Verapaz	63
• Distribución de Zonas y Barrios de Gualán	51		
• Tendencia de crecimiento en Gualán	52	Instalaciones Deportivas Existentes	
TENENCIA DEL SUELO	53	• Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Mayuelas, Gualán	64
DESCRIPCIÓN DEL CASCO URBANO	53	• Campo de Fútbol	64
• Zona industrial	53	• Estadio Mario Arriaza	64
• Zona Residencial	53	• Interior Estadio	64
• Zona Recreativa	54	• Canchas Polideportivas	65
• Zona Comercial	54	• Campo de la Feria	65
Tipo y número de comercios Existentes	54	• Canchas Municipales	65
ZONA EDUCATIVA	55	• Piscina Abandonada	65
EQUIPAMIENTO URBANO	55	• Piscina	65
ESTRUCTURA INSTITUCIONAL	55		
EQUIPAMIENTO EN SALUD	55		
SERVICIOS COMUNALES	56		
SERVICIOS EDUCATIVOS	56		

• Terminal de Buses	66	• Encuesta a la Población	78
• Parque de Gualán	66	• Resultados de la Encuesta	79
• Casco Urbano	66		
• Municipalidad	66	CAPÍTULO VI	
• Conclusión Instalaciones Existentes	67	ANÁLISIS DEL SITIO	
CAPÍTULO V		• Análisis del Terreno propuesto	82
METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE DISEÑO		• Factores Físicos de localización	82
INTRODUCCION	69	• Factores Sociales de localización	82
ZONIFICACIÓN CLIMÁTICA		• Factores de impacto ambiental	82
Zonificación Climática	69	• Ubicación de Terreno propuesto	83
LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO PARA LA REGIÓN NOR-ORIENTE DE GUATEMALA		• Record Fotográfico del terreno Propuesto	84
• Distribución y Orientación de Edificios	69	• Geometría del Terreno	94
• Espacio entre Edificaciones	69	• Topografía del Terreno	95
• Movimiento del aire	69	• Factores Climáticos	96
• Posición y área de ventanas	69	• Análisis Contaminación, impacto Ambiental	97
• Protección de ventanas	69		
• Muros	69	CAPÍTULO VII	
• Cubiertas	69	PROPUESTA	
• Características Externas	69	• Áreas deportivas	99
• Lineamientos Generales de Diseño según Regiones Climáticas de Guatemala.	70	• Método de diseño	100
• Lineamientos generales Según aplicación Región C-1 Premisas de diseño	71	• Descripción de las áreas con que contará el Complejo Deportivo	100
• Medidas Reglamentarias de Canchas deportivas	72	• Centro Acuático	105
• Piscina de Competencia	73	• Características Generales del Proyecto	105
• Piscina de Competencia	74	• Integración de área de Canchas	107
• Clasificación de áreas Deportivas de acuerdo a población Proyectada	75	• Estándares y Especificaciones	108
• Jerarquización de las Instalaciones Deportivas	76	• Estándares Sanitarios	109
• Orientación de campos deportivos	77	PROGRAMA DE NECESIDADES	110
• Método de interrelación del Usuario	77	• Matrices de Diagnóstico	112
		PROYECTO	
		• Planta de Conjunto	118
		• Edificio de Administración	119
		• Fachadas Edificio de Administración	120
		• Módulo de Ventas	121

- Módulo de Sanitarios 122
- Planta Centro Acuático 123
- Fachadas principales del Centro Acuático 124
- Fachada Lateral del Centro Acuático 125

VISTAS Y APUNTES DEL PROYECTO

- Planta de Conjunto vista Oeste-Este 127
- Planta de Conjunto vista Este-Oeste 128
- Planta de Conjunto vista Norte-Sur 129
- Planta de Conjunto vista Sur-Norte 130
- Vista Exterior del Centro Acuático No.1 131
- Vista Exterior del Centro Acuático No. 2 132
- Vista Exterior del Centro Acuático No. 3 133
- Apunte Interior del Centro Acuático No. 1 134
- Apunte Interior del Centro Acuático No. 2 135
- Apunte Interior del Centro Acuático No. 3 136

ANEXOS

- Estimación de Costos 138
- Cronograma de Inversión 139

CONCLUSIONES 141

RECOMENDACIONES 142

BIBLIOGRAFÍA 144

ENTREVISTAS 145

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

Con la práctica de un deporte se ayuda a desarrollar habilidades físicas y motoras, “hacer ejercicio es socializar, divertirse, aprender a jugar dentro de un grupo de personas, jugar limpiamente y mejorar la autoestima. La práctica de un deporte ayuda a los niños a un mejor desarrollo físico de tal manera que fortalece capacidades mentales y emocionales”.¹

Normalmente, los jóvenes son físicamente más activos que los adultos, ya que un niño sano, interesado en la actividad física, está siempre en movimiento. Sin embargo en los adultos también es de vital importancia realizar algún tipo de actividad física como una forma de mantenerse saludable.

En el transcurso de la evolución del hombre, las necesidades sociales de reunión han ido tomando diferentes formas pero al final, todas tienen algo en común, todas necesitaron del espacio arquitectónico que las acogiera. Así pues, un “COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO”, es una respuesta de la arquitectura, hacia las necesidades sociales, necesidades de reunión que se viven en un área específica, brindando espacios para el deporte, la cultura y algunas otras actividades recreativas.

ANTECEDENTES

El Municipio de Gualán, pertenece al Departamento de Zacapa, lugar donde el autor de este trabajo de Tesis realizó su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

¹ Tomado de (La importancia del ejercicio para los Niños, Expocasa, nuestroshijosenpuntadas.blogspot.com)

Luego de realizar un análisis de la infraestructura existente se logró determinar una serie de problemas y necesidades que afectan directamente al desarrollo integral del Municipio. Por lo que luego de haber realizado una síntesis de los resultados del diagnóstico se llegó a la determinación que uno de los problemas principales es la falta de un lugar apropiado para el desarrollo de actividades deportivas, como la Natación.

Actualmente existen lugares para la práctica de algunos deportes, pero no cuentan con las condiciones necesarias, las medidas reglamentarias o en el peor de los casos algunas canchas han cambiado su actividad deportiva por mercado.

Algunos propietarios de terrenos han apoyado proporcionando en sus propiedades espacios como campos de fútbol, pero con acceso restringido.

Existe un centro recreativo, el cual posee una piscina, pero esta fue diseñada para recreación por lo que su forma y diseño no es útil para el desarrollo de la natación a nivel de enseñanza o competencia, además por su alto costo, los atletas no tienen un libre acceso.

Existen un Estadio con pista de atletismo y capacidad para 1,500 personas, el cual no cuenta con drenajes, parqueos, ni un ingreso adecuado, en la época de invierno el acceso se complica.

Actualmente el único lugar apropiado que existe son unas canchas polideportivas techadas las cuales poseen una capacidad para 400 espectadores, no posee un espacio para parqueo, y el acceso no es el más adecuado.

Existe una piscina abandonada que actualmente está dentro del salón social, por lo que no se puede restaurar, y se ha decidido eliminarla y reutilizar este espacio para ampliar dicho Salón.

Es evidente entonces la carencia de un elemento arquitectónico en donde se puedan

practicar otros deportes distintos al fútbol, o baloncesto.

Es necesario tomar en cuenta que la mayor parte de los deportistas tienen que viajar entre 1 a 2 horas para lograr desarrollar una actividad deportiva específica, careciendo de entrenadores y atletas especializados en distintas disciplinas, técnicas adecuadas, y en especial instalaciones apropiadas.

En el caso específico de este estudio, para practicar la Natación los deportistas tienen que viajar al Departamento de Zacapa desde las 5 AM para iniciar a las 7 AM, y poder entrenar únicamente una hora.

JUSTIFICACIÓN

Luego de un diagnóstico realizado en la comunidad de Gualán, en conjunto con la Municipalidad y organizaciones comunitarias preocupadas por la falta de lugares apropiados para la práctica deportiva y el estancamiento del desarrollo de la comunidad que últimamente ha existido, se logró determinar que no existe un lugar para el desarrollo de actividades deportivas; apropiado y que supla la demanda de la población.

No existen lugares para aprender, practicar y luego especializarse en algún deporte, pero creando un lugar que brinde las instalaciones correspondientes, las distintas Federaciones podrán apoyar en la práctica deportiva.

Por lo que se justifica el tema de esta tesis de grado, ya que con ella se proporcionará una solución de acuerdo a las necesidades específicas y poblacionales, basándose en datos reales del lugar.

Con la creación de este Complejo Deportivo y Centro Acuático se ofrecerán áreas adecuadas y confortables con los requerimientos necesarios para el buen aprendizaje, práctica y especialización de un deporte fuera de los que

actualmente se desarrollan, como por ejemplo el fútbol, y el baloncesto.

Es necesario hacer mención que el planteamiento de este proyecto beneficiará directamente a la población joven del Municipio de Gualán, ayudará a que la población tenga dentro de su comunidad un espacio arquitectónico planificado y desarrollado para las nuevas generaciones, así como el ahorrarse el pago o el tener que viajar a otros lugares.

Esta información dará como resultado el planteamiento de una propuesta arquitectónica como lo es un Complejo Deportivo y Centro Acuático en Gualán-Zacapa, a ubicarse en el Barrio Río Hondo, el cual integrará los deportes que actualmente se desarrollan, así como el adherir nuevas prácticas deportivas, lo que llevaría a otro nivel al Municipio de Gualán, Zacapa.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Presentar un estudio a nivel de anteproyecto que sirva como Plan Maestro para futuros proyectos de Graduación, proponer un Complejo Deportivo y un Centro Acuático, planificado, con una visión a futuro, enfocado a la preservación del entorno natural integrando un objeto arquitectónico que pueda brindar a sus habitantes el espacio apropiado para la práctica de diversos deportes, dentro de su comunidad, y lograr generar atletas competitivos.

Objetivos específicos

- Beneficiar al Municipio de Gualán, Zacapa con la presentación de un informe real y objetivo para ser utilizado como un documento que sustente la necesidad de contar con un “Complejo Polideportivo y Centro Acuático en Gualán Zacapa”, que albergue nuevos deportes.
- Plantear una propuesta arquitectónica específica para el Municipio de Gualán, Zacapa de acuerdo a las características, y necesidades, en proporción a su población, y tomando en cuenta los materiales, tecnología, factores climáticos y culturales de la región.
- Brindar a los habitantes de un espacio para que puedan aprender, practicar y especializarse en distintas disciplinas deportivas, con los requisitos específicos de cada especialidad.
- Preparar deportistas más competitivos y eficaces.
- Aprovechar el espacio que posee actualmente la Municipalidad de Gualán, en el Barrio Río Hondo, para el desarrollo de dicho Centro Polideportivo.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

Delimitación Conceptual

Elaboración de una investigación teórica general de instalaciones deportivas, a la par de un estudio global de la comunidad de Gualán – Zacapa para poder establecer los parámetros que deberán tomarse en cuenta para el buen funcionamiento del objeto arquitectónico.

Delimitación Territorial

El área de influencia de este proyecto abarca todas las aldeas cercanas al Municipio de Gualán, el terreno propuesto se encuentra en el Barrio Río Hondo a 4 km del casco urbano.

Gualán es uno de los diez municipios del Departamento de Zacapa, cuenta con 173 comunidades distribuidas en aldeas, caseríos, fincas y parajes, en su mayoría comunicados a la cabecera por carretera de terracería regularmente transitables en toda época del año. Su clima es cálido seco con una temperatura máxima promedio de 39° C. y una mínima de 20° C. Gualán se encuentra localizado a 168 kilómetros de la ciudad Guatemala, paralelo a 3 kilómetros de la Ruta CA-9 y al Nor-Oriente del país, en el Departamento de Zacapa; colinda al Norte y al Oriente con Izabal, al Sur con La República de Honduras y el municipio La Unión, al Poniente con el Municipio de Río Hondo y Zacapa.

Delimitación Poblacional

Se estima que el proyecto beneficiará a una población proyectada para el año 2,025 de 15,023 habitantes en el área urbana del Municipio.

Población proyectada según Tasa de Crecimiento Anual Geométrico, 1.02 %

EDAD		POBLACION	POBLACION AÑO
DE	A	CENSO 2,002	2,025
0	6	2252	3622
6	14	1209	1945
14	64	5237	8423
64	MAS	642	1033
		9340	15023

FUENTE: ELABORACION PROPIA SEGÚN FÓRMULA.

El desarrollo de este diseño arquitectónico se planteará a nivel de **ANTEPROYECTO**, es decir se realizarán únicamente los planos de arquitectura, como Plan Maestro del Complejo Deportivo y Centro Acuático.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de este proyecto se hace necesario establecer un programa de trabajo que cumpla con la propuesta del “Plan Maestro del Complejo Deportivo y Centro Acuático en Gualán – Zacapa, Barrio Río Hondo” implementando técnicas de investigación documental y de campo, dadas las características que se pretenden alcanzar para el desarrollo del objeto arquitectónico.

FASE NO. 1

En esta etapa se investigará sobre el entorno inmediato urbano histórico y aspectos culturales que se relacionen con la actividad deportiva del lugar, su situación geográfica, factores climáticos, crecimiento demográfico, político, socio-cultural, turístico y económico a la fecha.

Así se definirán conceptos, tipologías, clasificaciones, normativas y leyes que puedan ser aplicados al proyecto.

FASE NO. 2

Se empleará el espacio físico propuesto por la Municipalidad de Gualán para la ubicación real del objeto arquitectónico.

Se hará un estudio general del terreno a utilizar (clima, soleamiento, topografía, ubicación etc.)

Delimitación de usuarios.

Premisas particulares de diseño, programa preliminar de diseño, diagramación general, y programa final de necesidades.

FASE NO. 3

Métodos y Técnicas de Diseño, Síntesis morfológica, diagramas de zonificación.

Propuesta Arquitectónica del Proyecto; seguimiento, ocupación, abandono de la obra.

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Consultas Bibliográficas

Consulta de información de Textos, documentos, Revistas, Tesis, Publicaciones, etc. Esto como una forma de obtener datos teórico conceptuales del tema y contrastar la teoría con la realidad.

Investigación de Campo

Es muy importante el realizar una investigación de campo como una forma de obtener información relacionada con el contexto urbano y arquitectónico del tema propuesto, la aplicación de instrumentos a autoridades y habitantes en general.

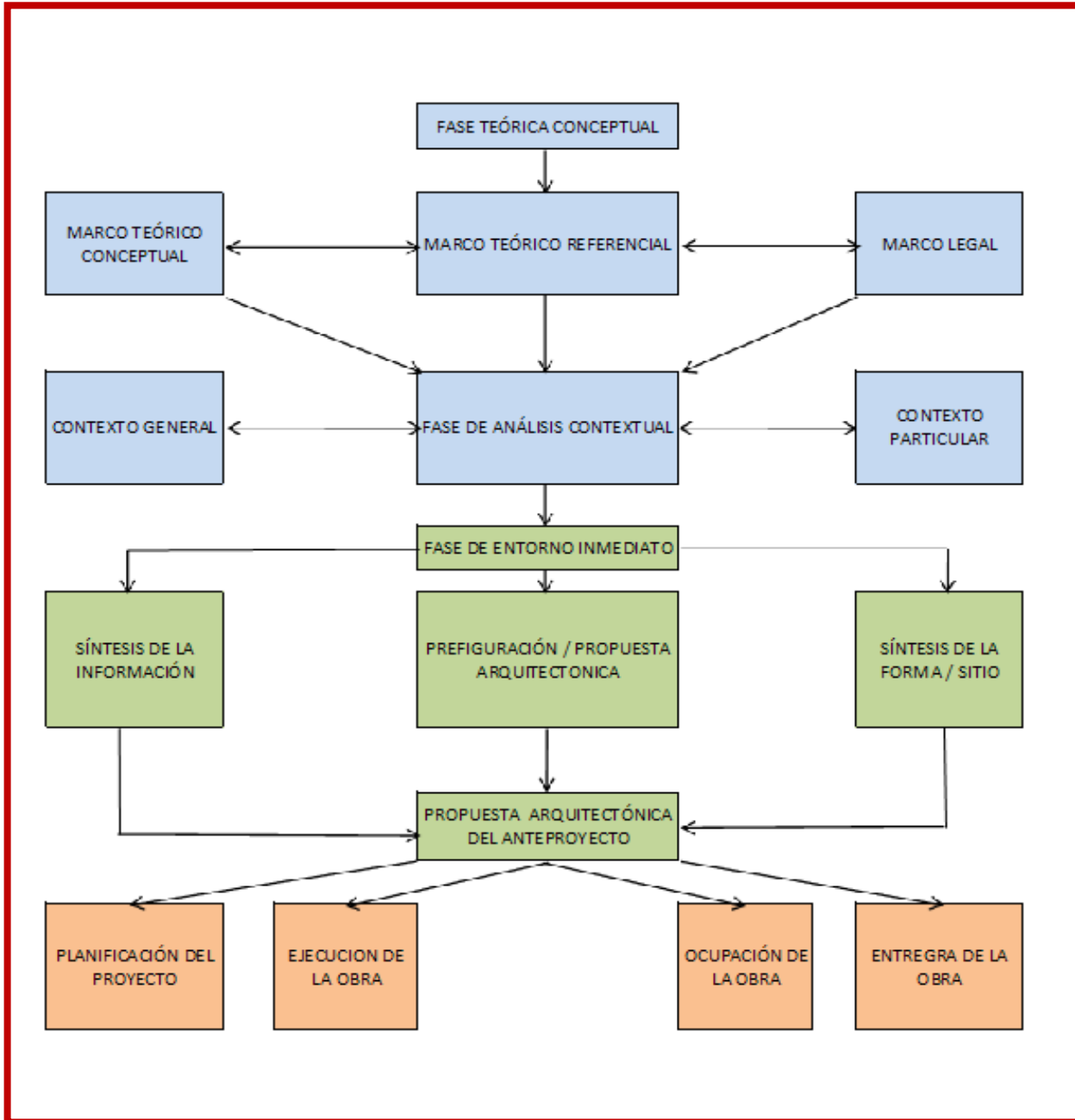
Entrevistas

Entrevistas a personal de la CDAG, como una forma de conocer parámetros, reglamentos y aplicaciones a nuestro País.

Se efectuarán también entrevistas y encuestas en la población para así conocer las inquietudes y tendencias a la práctica de algún deporte en específico.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

CONCEPTUAL



MARCO TEÓRICO CONCEPTUALIZACIÓN

Para fines prácticos de la comprensión de la investigación, a continuación se presenta una serie de vocabularios, que aclararán ciertos conceptos y facilitarán la lectura del proyecto. Se define la forma en que se establecen las instalaciones deportivas a nivel nacional y una descripción del desarrollo histórico de la actividad deportiva en general.

PERSONA

Individuo de la especie humana. Hombre o mujer cuyo nombre se ignora o se omite, el cual desarrolla una actividad deportiva.

EL HOMBRE

Proviene del latín homo, hominis. Especie animal que se distingue de los demás géneros y especies por su particular anatomía además de características fisiológicas y psíquicas, y posee las aptitudes para realizar ejercicios físicos.

DEPORTE

Es toda actividad que conlleva movimiento físico, se asocia a la competencia deportiva. De forma individual, el deporte se refiere a la actividad en la cual la capacidad física del competidor es la forma principal para determinar el resultado de ganar o perder.

Según el Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color lo define como: m. Recreo, pasatiempo, diversión. Ejercicio físico, al aire libre, practicado para superar una marca o vencer al adversario con sujeción a ciertas reglas.

POLIDEPORTIVO

Lugar, instalaciones, etc. que permite la práctica de varios deportes.²

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Es el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos utilizados para plasmar (en papel, digitalmente, en maqueta o por otros medios de representación) el diseño de una edificación, antes de ser construida.

En un concepto más amplio, el proyecto arquitectónico, completo comprende el desarrollo del diseño de una edificación, la distribución de usos y espacios, la manera de utilizar los materiales y tecnologías, y la elaboración del conjunto de planos, con detalles y tecnologías.

INSTALACIONES DEPORTIVAS

Son todas aquellas edificaciones que cuentan con características especiales para la práctica o entreno de determinado deporte. Estas pueden dividirse en:

COMPLEJOS DEPORTIVOS

Son instalaciones deportivas que cuentan con instalaciones para la celebración de varios deportes a la vez, como fútbol, baloncesto, natación, beisbol, gimnasia, karate, etc. están equipadas para satisfacer las necesidades tanto de los jugadores como de los aficionados, cuentan con las instalaciones básicas como servicios sanitarios y vestidores, dichos espacios se localizan en los siguientes departamentos:

Complejo Deportivo Fraterno Vila en Escuintla, Retalhuleu, Quetzaltenango, Totonicapán,

² Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color

Jutiapa, Jalapa, Zacapa, Izabal (Puerto Barrios), Petén (Poptún y Santa Elena).

GIMNASIOS

Son instalaciones deportivas utilizadas para deportes bajo techo, como baloncesto, voleibol, futsal, etc.

Cuentan con infraestructura básica para servicio de los jugadores y los aficionados. Se ubican en los siguientes departamentos. Guatemala “Teodoro Palacios Flores”, Gimnasia, Esgrima, “7 de diciembre”, Coliseo Deportivo, Palacio de los deportes, Deportes bajo techo No. 1, Quetzaltenango, Antigua, Chiquimula.

ESTADIOS

Existen estadios para competencias de fútbol, y estadios para competencia de softbol, estos están destinados para la práctica del deporte en mención, cuentan con infraestructura básica para servicio de los jugadores y los aficionados. En estos se realizan competencias tanto nacionales como internacionales, algunos de estos son:

“Mateo Flores”, Diamante “Enrique Torrebiarte”, Diamante “Gálvez Sobral”, Diamante Softbol I, Diamante Softbol II, “Mario Camposeco” Quetzaltenango, Estadio Pensativo, Antigua Guatemala.

INSTALACIONES ESPECIALES

Estas instalaciones cuentan con deportes especializados o deportes específicos, por ejemplo: Polígono de tiro zona 6, Velódromo, Canchas de tenis en Ciudad Olímpica, Polígono de Tiro en San Cristóbal, Club Náutico Amatitlán, Hipódromo del Sur.

CENTROS ACUÁTICOS

Son instalaciones deportivas, las cuales se utilizan tanto para competencias como para entrenamiento, deben contar con la infraestructura para satisfacer las necesidades de los competidores, así como cumplir con los requisitos para ser llamadas olímpicas, en Guatemala son pocas las piscinas que cumplen con esos requisitos. Entre ellas están La Piscina Olímpica en zona 5 de Guatemala, Vista Hermosa, zona 15, y Chiquimula.

VILLAS DEPORTIVAS

Son las áreas donde aparte de tener lo necesario para realizar cualquier tipo de deporte también cuentan con un área específica para que el deportista pernocte y se alimente dentro de la misma villa, tenemos muy pocas en Guatemala, estando ubicados en los departamentos de Huehuetenango, San Marcos, Salamá.

CANCHAS DE USO MÚLTIPLE

Son las unidades deportivas que solo cuentan con una cancha, sirviendo estas para muchas actividades y deportes, a la construcción de estas canchas es que se ha dedicado últimamente la CDAG, ya que con ella se satisfacen varios deportes a la vez utilizando poco espacio y poco capital.

CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEGÚN SU NATURALEZA

DE ENTRENAMIENTO

Son áreas que como su nombre lo indica, son utilizadas para el entrenamiento de determinado deporte. Deben contar con las medidas reglamentarias que rigen internacionalmente. Por ser de entrenamiento no requieren de áreas para espectadores, el rendimiento que presentan es bajo y este depende de cada deporte.

DE COMPETENCIA

Son áreas equipadas para desarrollar en ellas un espectáculo deportivo-competitivo cuentan con los servicios necesarios para los espectadores. Un factor muy importante es su seguridad, tanto para espectadores como para deportistas. El rendimiento de estas instalaciones es variable en función del deporte que se practique.

DE RECREACIÓN

Se utilizan para la práctica de algún deporte. No es indispensable que cumplan con medidas reglamentarias, ni destinar áreas para espectadores.

CLASIFICACIÓN DE INSTALACIONES SEGÚN SU ADMINISTRACIÓN

PRIVADAS

Son áreas con acceso limitado de personas, cuyos medios económicos les permite el tener acceso a ellas. Sus instalaciones cuentan con un buen mantenimiento casi siempre por lo que se encuentran en buenas condiciones.

PÚBLICAS

Son instalaciones que dependen de los recursos del Gobierno o Municipalidad. Tienen como principal fin servir a toda la comunidad. En muchas de estas instalaciones no se cobra cuota de ingreso y si se hace es mínima y se utiliza para contribuir al mantenimiento de las mismas.

MIXTAS

Son instalaciones subsidiadas por asociación de Instituciones Públicas y Privadas. Se cobra una cuota módica por el mantenimiento de las mismas.³

CLASIFICACIÓN DE INSTALACIONES POR SU COBERTURA ESPECIALIZADA

Este tipo de instalaciones están destinadas exclusivamente a deportistas profesionales, semiprofesionales o miembros de algún club, federación o asociación.

Cuentan con las áreas necesarias para el entrenamiento y la práctica de determinado deporte, por lo que su mantenimiento es óptimo.

INSTALACIONES ABIERTAS

A estas instalaciones tiene acceso cualquier deportista que desee hacer uso de ella, sin ningún tipo de restricción. Cuentan con un mantenimiento regular para que todo aquel deportista que no tenga acceso a unas mejores instalaciones pueda tener en ellas, un buen desarrollo en la práctica del deporte.

³García García Cesar Augusto. Centro Deportivo Recreativo, Morales Izabal, Tesis de Grado, Usac 2002

PROPÓSITO DEL DEPORTE

Es una forma de comportamiento pacífica de los individuos que participan, sin incluir divergencias religiosas, culturales, políticas, etc.

Para todo ser humano es muy importante el desarrollo de actividades deportivas ya que a través de ellas pueden obtenerse mayores niveles de energía y una mejor forma de socializarse.

MANIFESTACIONES DEL DEPORTE

Actualmente el deporte se ha convertido en una necesidad dentro de todas las distintas actividades que desarrolla un individuo; tales como diversión, técnica, vocación, o recreación.

Las competencias a nivel mundial son la manifestación que seguramente recibe mayor atención, ya que son una forma de unir distintos países pacíficamente, delante de millones de seres humanos que observan las competencias.

DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

DEPORTISTA

Es toda persona que practica y comprende uno o varios deportes.

CLASIFICACIÓN

- PROFESIONAL
- AFICIONADO

PROFESIONAL

Se le llama Deportista Profesional a toda persona, que como su nombre lo indica, lo transforma en una profesión, por lo que su tiempo invertido en la práctica del mismo es

mayor y devenga un salario por la mencionada actividad.

AFICIONADO

Un deportista se clasifica como aficionado cuando lo practica para mejorar sus aptitudes físicas, por recreación y sin devengar un salario por el desarrollo de la actividad.⁴

⁴ Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte.

CAPÍTULO II

MARCO LEGAL



CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA

Por su organización el deporte en Guatemala puede ser clasificado en tres grupos: Federado, No Federado y Escolar.

Y está organizado a través de las dos siguientes instituciones:

- ✓ Comité Olímpico guatemalteco
- ✓ Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala

COMITÉ OLÍMPICO GUATEMALTECO

En 1946 se forma el Comité Olímpico Guatemalteco y el 23 de abril de 1947 es reconocido por el Comité Olímpico Internacional (COI) siendo uno de los motivos el haber obtenido la sede para la organización de los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, que fueron celebrados en la ciudad Nueva Guatemala de la Asunción, del 25 de febrero al 12 de marzo de 1950.

El Comité Olímpico Guatemalteco tiene como misión desarrollar el deporte de alto nivel y todas aquellas actividades y eventos que promueven y protegen el Movimiento Olímpico, así como los principios que lo inspiran; contribuyendo a la construcción de un mundo mejor y más pacífico, educando a la juventud a través del deporte practicado sin discriminaciones por motivo de etnia, género, religión, afiliación política, posición económica o social y dentro del espíritu que lo caracteriza; que exige comprensión mutua, amistad, solidaridad y juego limpio; facilitando los medios necesarios para el desarrollo competitivo a nivel mundial para aumentar la participación de atletas guatemaltecos en los eventos deportivos programados.

CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA

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

La *CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA* fue creada por el acuerdo 211 del Congreso de la República, el día 7 de diciembre del año de 1945. Sin embargo, fue hasta 1950 cuando se construyó la “Ciudad Olímpica”. La primera Ley Orgánica del Deporte fue creada en 1969, mediante el Decreto 48-69, la cual ha sido modificada considerablemente hasta la fecha.

Está integrada por el conjunto de Federaciones y Asociaciones Deportivas Nacionales organizadas y reconocidas conforme lo dispuesto por la ley. Únicamente se reconocerá una Federación o Asociación Deportiva Nacional cuando esté debidamente afiliada a su respectiva Federación Internacional, la que deberá ser miembro de la Asociación General de Federaciones Deportivas Internacionales.

DEPORTE FEDERADO

Según la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala este tipo de deporte está clasificado en 4 grupos.

Los deportes que cuenten con menos de tres afiliados departamentales, como por ejemplo andinismo, ecuestre, golf, remo, tiro, tiro con armas de caza, boliche, frontón, motociclismo, navegación de vela, softbol y squash. Este

grupo cuenta con algunos deportes de fácil promoción masiva, entre estos se encuentran andinismo y judo, al contrario de otros que son de muy difícil promoción debido a la falta de recursos, por ejemplo: ecuestre, golf, tiro con armas de casa, etc.

En este grupo se encuentran aquellos deportes que agrupan a más de tres asociaciones departamentales pero que siguen siendo de escasa difusión, entre estos deportes se encuentran: bádminton, beisbol, esgrima, gimnasia, lucha y tenis.

Todos aquellos deportes que son denominados de mediana difusión y cuentan con ocho o más departamentos afiliados, aquí se encuentra el ajedrez, natación, levantamiento de pesas, tenis de mesa, ciclismo, boxeo y atletismo.

Este grupo incluye a todos aquellos deportes que cuentan con una muy fuerte difusión: futbol, baloncesto y voleibol.

DEPORTE NO FEDERADO

Entendemos como deporte no federado a la práctica de cualquier deporte de manera ordenada pero no necesariamente reglamentada el cual puede practicarse en áreas con dimensiones reglamentarias o en espacios improvisados.

En la actualidad el deporte no federado esta a cargo del Consejo Nacional del Deporte, la Educación Física y la Recreación (CONADER).

En la ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura y el Deporte en su artículo 7, inciso b, podemos encontrar el objetivo que persigue el deporte no federado el cual dice:

“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”.⁵

Además en esta misma ley en su Título III, capítulo I, artículo 73 menciona los objetivos del estado en materia de deporte no federado y recreación física:⁶

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

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

c. Promover la masificación de la actividad física en el país.

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

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

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

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

⁵ Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura y el Deporte

⁶ Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura y el Deporte

h. Proporcionar facilidades de instalación, implementación y atención técnica para la promoción de la práctica de la actividad física de amplios sectores poblacionales.

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

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

El deporte no federado según el artículo 91, de la constitución de la República menciona:

Artículo 91.- Asignación presupuestaria para el deporte. Es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte. Para ese efecto, se destinará una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. De tal asignación el cincuenta por ciento se destinará al sector del deporte federado a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley; veinticinco por ciento a educación física, recreación y deportes escolares; y veinticinco por ciento al deporte no federado.

DEPORTE ESCOLAR:⁷

Se atribuye a todos los centros educativos públicos o privados.

Actualmente está bajo el auspicio 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, su organización está

⁷ FUENTE: LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA Y EL DEPORTE.

estructurada por un Jefe, un coordinador específico departamental de deportes que tiene a su cargo los diferentes deportes, juntas municipales y distritales, tienen a su cargo promover actividades deportivas en todo el país: Actividades inter-aulas, inter-municipios, distritales, departamentales, estas últimas de inter-escolares a nivel primario y medio, con el fin de buscar un proceso permanente y progresivo, orientado al desarrollo y perfeccionamiento personal y social de los escolares.

En la ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura y el Deporte se regula el deporte escolar, a continuación se citan algunos artículos de esta ley.

RÉGIMEN ESCOLAR

CAPÍTULO III

ARTÍCULO 49.

OBLIGACIONES.

La educación física como asignatura escolar, tiene carácter de obligatoria en todos los grados ciclos y niveles del Sistema Educativo Nacional. El Ministerio de Educación a través de la Dirección General de Educación Física - DIGEF- deberá realizar los estudios técnicos correspondientes, para determinar el mínimo de períodos de clase a la semana que deberán impartirse en cada grado de los diferentes niveles educativos, especialmente para mejorar la frecuencia de éstos en los niveles de preprimaria y primaria.

ARTÍCULO 51.

PROHIBICIONES.

La educación física en su ámbito curricular, por su condición de asignatura escolar es de práctica obligatoria para todo educando, quedando prohibida toda clase de exoneración

o sustitución de la clase de educación física, por alguna actividad de tipo extracurricular.

Se exceptúan de la práctica obligatoria los casos debidamente calificados por razones de salud, entrenamiento de alto nivel dentro del deporte federado o impedimento físico o psicológico.

ANTECEDENTES DEL DEPORTE EN GUATEMALA

El deporte en Guatemala ha sido un aspecto poco estudiado en la historia cultural de este país. La Dominación de los gobernantes guatemaltecos estuvo basada en servidumbre y autoritarismo lo cual no permitió la transmisión de un sentimiento de pertenencia nacional. Es necesario también identificar al sector ladino con el ideario civilizatorio liberal a través de su incorporación al ejército. El plan de estudios de la Escuela Politécnica contemplaba la impartición de lecciones de gimnasia, esgrima, equitación y boxeo.

Las carreras de caballos fue el primer deporte del que se tiene noticia en ser practicado por la burguesía guatemalteca y su promoción conto desde el principio con el apoyo económico estatal. Con el fin de mejorar las razas de caballos en el país, se dispuso en noviembre de 1880 que la Junta Directiva de la Sociedad Zootécnica diera cuatro mil pesos del Tesoro Nacional para premios de las carreras de caballos. La promoción estatal y la capacidad económica de los caballistas influyeron para que la hípica, se organizara primero que cualquier otra disciplina. El primer club hípico nacional, el Jockey Club de Guatemala, se fundó en la capital a principios de mayo de 1881. Dicha organización se puso bajo el patronazgo del presidente Justo Rufino Barrios. Según sus estatutos eran socios los que se suscribieran con veinticinco pesos como cuota de entrada y un peso como cuota mensual, lo

que demuestra su carácter exclusivo, debido a que pocas personas podían costear tales sumas de dinero.

Esta asociación puede ser considerada como el primer club deportivo que se estableció en el país, dominando la actividad deportiva nacional hasta principios del siglo XX.

Para las fiestas de agosto de 1,902, y más específicamente, para el 15 de ese mes, el presidente Estrada Cabrera, junto a su Estado Mayor, asistió a todas las carreras de caballos que se realizaron en el hipódromo. Lo importante de esta visita radicó en el hecho de que el mandatario dio orden para que todo el pueblo entrara sin pagar. La multitud buscó puesto cerca de la pista y en donde mejor le pareció. Esta medida la hizo el dictador para ganar popularidad; en ningún momento pretendía convertir las carreras de caballos en el deporte nacional de Guatemala, ya que el tener los equinos adecuados, brindarle las atenciones y útiles necesarios eran cosas que no estaban al alcance de cualquiera.

La organización de los Primeros Juegos Centroamericanos le impuso al sector gobernante la necesidad de mejorar el nivel del deporte que practicaba, por lo que no es extraño que en 1,921 los militares asumieran la centralización de la actividad deportiva a nivel nacional. De lo que se desprende que la ejecución del deporte siguiera siendo como algo absoluto del grupo dominante criollo, ladino y extranjero, lo que impidió su desarrollo y apropiación a nivel nacional.

Luego de que el deporte estuvo bajo el control del gobierno, fue hasta el 7 de diciembre de 1,945 que el Congreso de la República, durante el Régimen del Doctor Juan José Arévalo, que se emitió el decreto 211 otorgando la plena autonomía al deporte.

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

julio de 1,945. Sin embargo, esa autonomía se vio frustrada porque no se le otorgaron los recursos económicos para el desenvolvimiento deportivo, lo que dio lugar a que los políticos se inmiscuyeran años más tarde en los puestos claves de la dirigencia, mismos que buscaban aprovechar al deporte como trampolín para fines electorales.

En 1,946 para los V Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, en Barranquilla, Colombia, Guatemala empezó a alcanzar prestigio deportivo internacional con triunfos como los de Mateo Flores, ganador de dos medallas de oro y una de plata en las pruebas atléticas de fondo; se consiguió así la sede para la realización de los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe de 1,950 y que dio lugar a la construcción de la Ciudad de los Deportes; en 1,951, nuestro país fue signatario de la fundación de los Juegos Deportivos Panamericanos, concurrendo a los celebrados en Buenos Aires, Argentina, durante su primera edición.

Así también se destaca el hecho que al lograrse la autonomía deportiva se pudiera estar presente por primera vez a una Olimpiada Mundial, como la celebrada en Helsinki, Finlandia, en el año de 1,952; en la que Mateo Flores lograra coronarse como ganador en la Maratón Mundial de Boston y que el deporte guatemalteco obtuviera tres medallas de oro, siete de plata y siete de bronce durante la realización de VII Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe de 1,954 en México.

Después de esos hechos sobresalientes y de las medallas de oro logradas, el deporte guatemalteco fue opacándose en tales eventos regionales y sometido a presiones de los gobiernos de turno, porque nunca gozo de una efectiva autonomía económica, lo que le obligaba a mantenerse dentro de la órbita gubernamental y en contacto con políticos de

influencia para poder obtener asignaciones para su desenvolvimiento.

Esto ocasiono que la autonomía sufriera eventualmente en 1,954 su primer embate, cuando durante el régimen del coronel Carlos Castillo Armas la suspendiera temporalmente por un lapso de seis meses y al reintegrarse nuevamente la Confederación Deportiva fuera intervenida totalmente en 1,963 por el gobierno de facto del Coronel Enrique Peralta Azurdía que creo, el Instituto Nacional del Deporte, cuyo organismo funciono hasta el 7 de diciembre de 1,969 cuando, durante la postrimerías del gobierno democrático del Licenciado Julio Cesar Méndez Montenegro se emitió el decreto 48-69, Ley Orgánica del Deporte, Instituyéndose la Confederación Deportiva Autónoma como el órgano jerárquicamente superior del deporte en el orden nacional y el Comité Olímpica Guatemalteco en el Internacional.

Los gobiernos posteriores fueron respetando la autonomía deportiva y le otorgaban fondos conforme se lograba convencer de las actividades a los funcionarios de tales gobiernos. Fue así como durante el régimen del general Carlos Manuel Arana Osorio periodo de 1,970 – 1,974 se organizaron en el país los primeros Juegos Deportivos Centroamericanos, que durante el gobierno del general Kjell Eugenio Laugerud García período de 1,974 – 1,978 se asistiera a los II Juegos Deportivos Centroamericanos celebrados en San Salvador, El Salvador, en 1,977 y se otorgaron los recursos económicos para financiar los estudios que permitiera tener un programa debidamente tecnificado y salir de las improvisaciones, dando lugar al surgimiento del Plan Nacional de Desarrollo del Deporte y Recreación, puesto en ejecución y con fondos propios durante el régimen del General Romero Lucas García periodo de 1,978 a 1,982 este se incremento económicamente al ser

aprobado por el Congreso de la República en 1,980, el decreto que creaba nuevos impuestos a los licores y cigarrillos, lo que dio lugar a que se planificaran instalaciones deportivas en diferentes lugares de la República, hubiera implementación para los deportistas; existiera tecnificación adecuada y pudiera lograrse una efectivización deportiva al dotarse de recursos a las distintas federaciones deportivas nacionales.

Nuevamente llegó otra acción gubernativa contra la autonomía deportiva durante el gobierno del general Efraín Ríos Montt, que le arrebató la dirección a la Confederación Deportiva al designarse dos interventores con poderes hasta de Asamblea General. Sin embargo, la autonomía fue restablecida durante el régimen del general Oscar Mejía Víctores, lo que permitió que en Guatemala pudieran realizarse los II Juegos Deportivos Centroamericanos llamados Juegos de la Paz de grato recuerdo no solo por su organización, sino gracias a la capacidad de los dirigentes nacionales y personal de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, y por la sobresaliente actuación de los deportistas guatemaltecos.

LEGISLACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA

Para plantear una propuesta, además de entender y manejar los conceptos dentro de los cuales se desenvuelve el proyecto es necesario observar casos análogos, se debe conocer también todos los aspectos legales que influyen directa e indirectamente sobre dicha propuesta.

Es por eso que es de suma importancia comprender cómo funcionan y se organizan las comunidades legalmente; comprender las funciones y obligaciones de la municipalidad entre otras, las cuales cuentan con una base legal y que podrían ser limitantes o

herramientas para el planteamiento de la propuesta.

Para finalizar es indispensable tomar en cuenta que las normas de construcción son una herramienta y dan los lineamientos para apegarnos e integrarnos al entorno urbanístico del municipio.

A continuación se escribe copiados literalmente los documentos correspondientes de los artículos que intervienen en los aspectos legales, jurídicos y administrativos en el municipio y en el planteamiento y desarrollo del presente proyecto.

CONSTITUCIÓN POLITICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La Constitución de la República de Guatemala, decretado por la Asamblea Constituyente, del 31 de mayo de 1,985 decreto:

SECCIÓN SEXTA

DEPORTE

Artículo 91.- Asignación presupuestaria para el deporte.

Es deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física y el deporte. Para ese efecto, se destinará una asignación privativa no menor del tres por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. De tal asignación el cincuenta por ciento se destinará al sector del deporte federado a través de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley; veinticinco por ciento a educación física, recreación y deportes escolares; y veinticinco por ciento al deporte no federado.

Artículo 92.- Autonomía del deporte.

Se reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de sus organismos rectores, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y Comité Olímpico

Guatemalteco, que tienen personalidad jurídica y patrimonio propio, quedando exonerados de toda clase de impuestos y arbitrios.

**LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE
DECRETO NÚMERO 76-97
EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República de Guatemala establece que la educación tiene como fin el desarrollo integral de la persona humana y determina que es obligación del Estado procurar el más completo bienestar físico, mental y social así como velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país, contribuyendo al bienestar de la familia;

CONSIDERANDO:

Que la constitución Política de la República de Guatemala, reconoce como deber del Estado el fomento y la promoción de la educación física, el deporte escolar y la recreación física como la plena autonomía del deporte federado;

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República de Guatemala, al señalar la protección antes indicada confiere al deporte escolar, la educación física y la recreación física una importancia prioritaria, en igual forma obliga a desarrollar nuevos conceptos al incluir dentro de la función del Estado y de las obligaciones de este al deporte no federado, actividad que practican las mayorías del país;

CONSIDERANDO:

Que para el mejor desarrollo del deporte, la educación física y la recreación física, es

necesario regular las actividades de las instituciones que conforman su dirección, por medio de la interrelación de los organismos responsables de dirigir tales actividades física a nivel nacional;

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo con el espíritu constitucional que tiende a la descentralización como norma para el desarrollo integral de todas las actividades de los habitantes de Guatemala se hace imprescindible emitir un cuerpo de leyes con esa tendencia;

PORTANTO:

En uso de las facultades que le confiere el artículo 171, inciso a), y lo que determinan los artículos 72, 91, 92, 94 y 119 de la Constitución Política de la República de Guatemala;

DECRETA:

LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE

En esta ley podemos encontrar una serie de artículos los cuales regulan el deporte escolar, federado y no federado así como la recreación. Aquí encontraremos la integración y atribuciones de los órganos rectores del deporte en Guatemala como lo son la Confederación Deportiva Autónoma, Comité Olímpico y el Consejo Nacional del Deporte y la Recreación (CONADER), además de la regulación del Deporte Escolar, Federado. No federado y la Recreación física.

En esta ley se encuentra el artículo 211 que hace referencia a las áreas destinadas a la construcción de Instalaciones Deportivas.

ARTÍCULO 211. ÁREAS DESTINADAS A CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES.

Dentro del área de toda lotificación o parcelamiento urbano o rural deberán destinarse obligadamente áreas de terrenos suficientes y apropiados para la construcción de instalaciones y campos deportivos, designando los propietarios de dichas áreas la persona o personas jurídicas responsables de su utilización y mantenimiento. La extensión de tales terrenos será proporcional al área a lotificarse o parcelarse. Se determinará atendiendo a la densidad de la población que dicha área comprenda, y no podrá ser menos del cinco por ciento (5%), ni exceder del diez por ciento (10%) del área habilitada para lotificarse.

Las autoridades encargadas de autorizar las lotificaciones o parcelamientos exigirán previamente de aprobar los planos respectivos, que se cumplan las disposiciones del párrafo anterior. Las personas, entidades o empresas lotificadoras o parceladoras, podrán en lugar de construir las instalaciones y campos deportivos, traspasar gratuitamente a favor del Estado los mencionados terrenos con finalidad y uso exclusivo para tales instalaciones deportivas o recreativas, sin cuyo requisito no se autorizarán las lotificaciones o parcelamientos. Un reglamento especial desarrollará todo lo relativo a este artículo. Queda prohibido al Registro de la Propiedad inscribir cualquier operación relacionada con parcelamientos o lotificaciones sin que se haya cumplido con lo establecido en este artículo, por parte de la entidad obligada. Asimismo, la Municipalidad del Municipio respectivo no deberá autorizar la construcción en terrenos destinados para la construcción de instalaciones y campos deportivos, de cualquier otro tipo de construcción.

CÓDIGO MUNICIPAL

TÍTULO III

GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN DEL MUNICIPIO

CAPÍTULO I

GOBIERNO DEL MUNICIPIO

ARTÍCULO 36. Organización de comisiones.

En su primera sesión ordinaria anual, el Concejo Municipal organizará las comisiones que considere necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, teniendo carácter obligatorio las siguientes comisiones:

1. Educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes;

ARTÍCULO 132. Participación de las organizaciones comunitarias en la formulación del presupuesto municipal.

El alcalde en la formulación del presupuesto podrá integrar los compromisos acordados en el seno de su respectivo Concejo Municipal de desarrollo, siempre que hayan sido aprobados esos proyectos en las otras instancias de gestión de la inversión pública; asimismo, incorporar las recomendaciones de su oficina municipal de planificación.

El Concejo Municipal establecerá los mecanismos que aseguren a las organizaciones comunitarias la oportunidad de comunicar y discutir con los órganos municipales, los proyectos que desean incluir en el presupuesto de inversión así como los gastos de funcionamiento.

El Concejo Municipal informará a las organizaciones comunitarias los criterios y limitaciones técnicas, financieras y políticas que incidieron en la inclusión o exclusión de los proyectos en el presupuesto municipal, y en su caso, la programación diferida de los mismos.

ARTÍCULO 145. Obras del Gobierno Central.

La realización por parte del Gobierno Central o de otras dependencias públicas, de obras públicas que se relacionen con el desarrollo urbano de los centros poblados, se hará en armonía con el respectivo plan de ordenamiento territorial y conocimiento del Concejo Municipal.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE GUALÁN, ZACAPA.**Artículo 1o.**⁸

Este Reglamento rige todas las actividades de excavación, construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de toda edificación, en Gualán, Zacapa; inclusive el área de influencia del casco urbano de ésta cabecera Municipal y sus aldeas. Quedando obligados los vecinos de estas localidades a obtener la licencia municipal de la actividad correspondiente.

Asimismo especifica normas de diseño, construcción de edificaciones y recomendaciones mínimas para el desarrollo urbano, garantizando de esta manera las condiciones de seguridad y salubridad conforme al uso de los terrenos y/o edificaciones públicas y privadas.

Artículo 8o. Considerando el uso a que estén destinadas las edificaciones, éstas se clasifican en:

CLASIFICACIÓN DE EDIFICACIONES

CLASE	DESTINO	TIPO
PÚBLICA: (Propietario el Estado)	Reuniones de grupos de personas tal como: salud, educación, deportes, almacenamiento o depósito de petróleo.	A
RESIDENCIAL	Residencia familiar o multifamiliar permanente, como Casa de Huéspedes.	C
NO RESIDENCIAL	Usos diversos: Industrial, Comercial, Agropecuario.	B
PRIVADA	Privada de uso Privado: Para un reducido número de personas. Privada de uso Público: Para uso de un considerable número de personas incluye escuelas, hospitales, hoteles, asilos, fábricas, cines, teatros, restaurantes, clubes, templos y edificaciones similares.	A

Artículo 10o.

Para efectos del presente reglamento los Ingenieros Civiles y/o Arquitectos, que actúen como proyectistas o constructores en edificaciones de todo tipo así como proyectos de urbanización y notificación deben ser colegiados activos, para el ejercicio de las profesiones universitarias, los que tienen que presentar la constancia correspondiente ante la municipalidad, quedando ésta en la libertad de comprobarlo.

Artículo 28o.

Queda a criterio de la Municipalidad hacer las observaciones del caso en cuanto a la altura máxima de fachada, que en todos los casos no podrá exceder de 9.00 metros y un número recomendado de 3 niveles máximo en toda edificación privada o pública, de acuerdo al uso a que esté destinada la misma; el sector donde se localice y el ancho de calle donde se ubique. Para las aldeas la altura máxima de fachada será de 6.00 metros y 2 niveles máximo en toda edificación.

⁸ REGLAMENTO DE CONSTRUCCION GUALÁN, ZACAPA/Octubre 1997
Aprobado por Concejo Municipal de Gualán. NO ES OFICIAL.

Artículo 35o.

Se consideran trabajos urgentes los relacionados con el saneamiento de los ríos Motagua, El Riachuelo, Naranjo, Shin Shin y el Zapote, quedando terminantemente prohibido arrojar basura y desechos de todo tipo en los lechos de los mismos; así como entorpecer por cualquier medio, el curso libre de sus aguas, quedando los propietarios que colinden o atraviesen sus propiedades, obligados a prestar todo tipo de colaboración, cuando la Municipalidad o cualquier otra entidad específica emprenda obras de mejoramiento o saneamiento de los mismos.

Artículo 42o.

En tanto no exista red de drenajes municipal, las aguas servidas deberán ser evacuadas por medio de fosas sépticas y pozos o campos de absorción, salvo que en plazo razonable y dentro de la programación municipal referente a la construcción de drenajes, estuviere contemplada la red correspondiente al sector donde se ubique la edificación y/o las condiciones del subsuelo y el tipo de construcción lo permitan, podrá eliminarse la fosa séptica y limitarse al pozo de absorción. Queda terminantemente prohibido bajo pena de sanción, el verter aguas servidas a la vía pública, a los lechos de los ríos, aún cuando cruce la propiedad del interesado, de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de requisitos mínimos y sus límites máximos permisibles de contaminación para la descarga de aguas servidas. (Acuerdo Gubernativo No. 60-89)

LEGISLACIÓN DEL DEPORTE Y LA RECREACION A NIVEL INTERNACIONAL⁹

La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, reunida en París en su 20.ª reunión, el día 21 de noviembre de 1978, creó los siguientes artículos relacionados con el deporte internacional.

Artículo primero. La práctica de la educación física y el deporte es un derecho fundamental para todos.

Todo ser humano tiene el derecho fundamental de acceder a la educación física y al deporte, que son indispensables para el pleno desarrollo de su personalidad. El derecho a desarrollar las facultades físicas, intelectuales y morales por medio de la educación física y el deporte deberá garantizarse tanto dentro del marco del sistema educativo como en el de los demás aspectos de la vida social.

Cada cual, de conformidad con la tradición deportiva de su país, debe gozar de todas las oportunidades de practicar la educación física y el deporte, de mejorar su condición física y de alcanzar el nivel de realización deportiva correspondiente a sus dones.

Se han de ofrecer oportunidades especiales a los jóvenes, comprendidos los niños de edad preescolar, a las personas de edad y a los deficientes, a fin de hacer posible el desarrollo integral de su personalidad gracias a unos programas de educación física y deporte adaptados a sus necesidades.

Artículo 2. La educación física y el deporte constituyen un elemento esencial de la educación permanente dentro del sistema global de educación.

⁹ TOMADO DE DÍAZ PALOMO MARÍA DEL ROSARIO, CENTRO DEPORTIVO SANTA BÁRBARA SUCHITEPÉQUEZ, TESIS DE GRADO, USAC , 2005/ <http://portal.unesco.org>

La educación física y el deporte, dimensiones esenciales de la educación y de la cultura, deben desarrollar las aptitudes, la voluntad y el dominio de sí mismo de cada ser humano y favorecer su plena integración en la sociedad. Se ha de asegurar la continuidad de la actividad física y de la práctica deportiva durante toda la vida, por medio de una educación global, permanente y democratizada.

En el plano del individuo, la educación física y el deporte contribuyen a preservar y mejorar la salud, a proporcionar una sana ocupación del tiempo libre y a resistir mejor los inconvenientes de la vida moderna. En el plano de la comunidad, enriquecen las relaciones sociales y desarrollan el espíritu deportivo que, más allá del propio deporte, es indispensable para la vida en sociedad.

Todo sistema global de educación debe atribuir a la educación física y al deporte el lugar y la importancia necesarios para establecer el equilibrio entre las actividades físicas y los demás elementos de la educación y reforzar sus vínculos.

Artículo 3. Los programas de educación física y deporte deben responder a las necesidades individuales y sociales

Los programas de educación física y deporte han de concebirse en función de las necesidades y las características personales de los participantes, así como de las condiciones institucionales, culturales, socioeconómicas y climáticas de cada país.

Estos programas han de dar prioridad a las necesidades de los grupos desfavorecidos de la sociedad.

Dentro de un proceso de educación global, los programas de educación física y deporte han de contribuir, tanto por su contenido como por sus horarios, a crear hábitos y comportamientos favorables a la plena realización de la persona humana.

El deporte de competición, incluso en sus manifestaciones espectaculares, debe seguir estando, según el ideal olímpico, al servicio del deporte educativo, del que es culminación y ejemplo, y ha de permanecer al margen de toda influencia de intereses comerciales fundados en la búsqueda de beneficios.

Artículo 4. La enseñanza, el encuadramiento y la administración de la educación física y el deporte deben confiarse a un personal calificado.

Todo el personal que asuma la responsabilidad profesional de la educación física y el deporte debe tener la competencia y la formación apropiadas. Se ha de reclutar con cuidado y en número suficiente y el personal disfrutará de una formación previa y de un perfeccionamiento continuo, a fin de garantizar niveles de especialización adecuados.

Un personal voluntario, debidamente formado y encuadrado, puede aportar una contribución inestimable al desarrollo general del deporte y estimular la participación de la población en la práctica y la organización de las actividades físicas y deportivas.

4.3 Deberán crearse las estructuras apropiadas para la formación del personal de la educación física y el deporte. La situación jurídica y social del personal que se forme ha de corresponder a las funciones que asume.

Artículo 5. Pura la educación física y el deporte son indispensables instalaciones y materiales adecuados.

Deben preverse e instalarse el equipo y los materiales apropiados en cantidad suficiente para facilitar una participación intensiva y en toda seguridad en los programas escolares y extraescolares de educación física y deporte.

Los gobiernos, los poderes públicos, las escuelas y los organismos privados competentes deben aunar sus esfuerzos a

todos los niveles y concertarse para planificar el establecimiento y la utilización óptima de las instalaciones, el equipo y los materiales destinados a la educación física y el deporte.

En los planes de urbanismo y de ordenación rural se han de incluir las necesidades a largo plazo en materia de instalaciones, equipo y material para la educación física y el deporte, teniendo en cuenta las posibilidades que ofrece el medio natural.

Artículo 6. La investigación y la evaluación son elementos indispensables del desarrollo de la educación física y el deporte.

La investigación y la evaluación, en materia de educación física y deporte, deberían favorecer el progreso del deporte en todas sus formas y contribuir a mejorar la salud y la seguridad de los participantes, así como los métodos de entrenamiento y las técnicas de organización y de gestión. De ese modo, el sistema de educación se beneficiará con innovaciones apropiadas para mejorar tanto los métodos pedagógicos como el nivel de los resultados.

La investigación científica, cuyas repercusiones sociales en esta materia no han de descuidarse, deberá estar orientada de modo que no se preste a aplicaciones abusivas en el terreno de la educación física y el deporte.

Artículo 7. La información y la documentación contribuyen a promover la educación física y el deporte.

Reunir, suministrar y difundir informaciones y documentación relativas a la educación física y al deporte constituyen una necesidad primordial, así como, en particular, la difusión de informaciones sobre los resultados de las investigaciones y de los estudios de evaluación relativos a los programas, la experimentación y las actividades.

Artículo 8. Los medios de comunicación de masas deberían ejercer una influencia positiva en la educación física y el deporte.

Sin perjuicio del derecho a la libertad de información, toda persona que se ocupe de algún medio de comunicación de masas ha de tener plena conciencia de sus responsabilidades ante la importancia social, la finalidad humanista y los valores morales que la educación física y el deporte encierran.

Las relaciones entre las personas que se ocupan de los medios de comunicación de masas y los especialistas de la educación física y el deporte deben ser estrechas y confiadas para ejercer una influencia positiva sobre la educación física y el deporte y para asegurar con objetividad una información documentada. La formación del personal responsable de los medios de comunicación de masas puede abarcar aspectos relativos a la educación física y al deporte.

Artículo 9. Las instituciones nacionales desempeñan un papel primordial en la educación física y el deporte.

Los poderes públicos, a todos los niveles, y los organismos no gubernamentales especializados deben favorecer las actividades físicas y deportivas cuyo valor educativo sea más manifiesto. Su intervención debe consistir en hacer aplicar las leyes y los reglamentos, prestar una ayuda material y tomar medidas de promoción, de estímulo y de control. Además los poderes públicos velarán por que se tomen disposiciones fiscales con miras a fomentar esas actividades.

Todas las instituciones responsables de la educación física y del deporte deben favorecer una acción coherente, global y descentralizada dentro del marco de la educación permanente, a fin de lograr la continuidad y la coordinación de las actividades físicas obligatorias, así como las practicadas espontánea y libremente.

Artículo 10. La cooperación internacional es una de las condiciones previas del desarrollo universal y equilibrado de la educación física y el deporte.

Tanto los Estados como las organizaciones internacionales y regionales, intergubernamentales y no gubernamentales, en las que están representados los países interesados y que son responsables de la educación física y de' deporte, deben atribuir a esas actividades un lugar más importante en la cooperación bilateral y multilateral.

La cooperación internacional debe inspirarse en móviles totalmente desinteresados para promover y estimular el desarrollo endógeno en este campo.

Por medio de la cooperación y la defensa de intereses comunes en la esfera de la educación física y el deporte, lenguaje universal por excelencia, los pueblos contribuirán al mantenimiento de una paz duradera, al respeto mutuo y a la amistad, y crearán de ese modo un clima propicio a la solución de los problemas internacionales.

Una estrecha colaboración, dentro del respeto de su competencia específica, de todos los organismos gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales interesados contribuirá a favorecer el desarrollo de la educación física y el deporte en el mundo entero.

CONCLUSIONES

- No todos los artículos mencionados anteriormente inciden de la misma manera en el desarrollo del proyecto, sin embargo se respetaran y se tomaran en cuenta ya que es necesario conocer todos los aspectos legales que influyen directa o indirectamente.
- Es de suma importancia la aplicación de El Reglamento de Construcción del Municipio de Gualán, ya que tiene una relación directa en el planteamiento de la propuesta, y será una herramienta en el desarrollo de la misma.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DEL

CONTEXTO



CONTEXTO

INTRODUCCIÓN

A continuación analizaremos las características propias de la Región de estudio partiendo desde el nivel Nacional, Regional, Departamental, hasta llegar al Municipio de Gualán, Zacapa.

Analizando características, Aspectos Históricos, Vías de Comunicación, Factores Climáticos y Naturales, Población, Infraestructura Urbana, Instalaciones deportivas existentes, datos importantes que servirán de preámbulo para el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Considerada la más septentrional de las República centroamericanas: Limitada al Oeste y Norte con México, al Este con el Océano Atlántico, Honduras y el Salvador y al Sur con el Océano Pacífico.

Esta comprendida entre los paralelos 13 grados 44' a 18 grados 30' latitud Norte y Meridianos 87 grados 24' a 92 grados 14' al Oeste de Greenwich.¹⁰

En el país, las elevaciones van desde 0 hasta 4,210 msnm en la cordillera volcánica; el 20 por ciento del territorio se encuentra a elevaciones superiores a los 1,700 msnm como parte de la meseta central y altiplano. También se cuenta con costas en el Océano Pacífico y en el mar Caribe, depresiones orográficas, llanuras en el oriente, y tierras bajas en el norte.

Está dividida en 8 regiones que abarcan uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas similares; estos a la vez se dividen en municipios, luego aldeas y caseríos. Existen 22 departamentos y 331 municipios.

Esta división de La República de Guatemala, es conforme al:

**DECRETO NÚMERO 70-86
EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE
GUATEMALA
LEY PRELIMINAR DE
REGIONALIZACIÓN
CAPÍTULO ÚNICO**

ARTÍCULO 3.

Para el ordenamiento territorial y el funcionamiento de los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural, se establecen regiones, las cuales deben integrarse preferentemente en razón de la interrelación entre centros urbanos y potencial de desarrollo del territorio circundante, así:

I. Región Metropolitana: Integrada por el departamento de Guatemala.

II. Región Norte: Integrada por los departamentos de Alta y Baja Verapaz.

III. Región Nororiente: Integrada por los departamentos de Izabal, Chiquimula, Zacapa y el Progreso.

IV. Región Suroriente: Integrada por los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa.

V. Región Central: Integrada por los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y

1. Escuintla.

VI. Región Suroccidente: Integrada por los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Retalhuleu y Suchitepéquez.

VII. Región Noroccidente: Integrada por los departamentos de Huehuetenango y Quiché.

VIII. Región Petén: Integrada por el departamento de Petén.

¹⁰ Julio Piedra Santa, Geografía Visualizada, 1,995

CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN III

Región Nororiente: Integrada por los departamentos de Izabal, Chiquimula, Zacapa y el Progreso.

DEPRESIÓN DEL RÍO MOTAGUA Y FRONTERA ORIENTAL

El factor condicionante es el efecto de sombra de menos lluvia que ejercen las sierras de Chuacús y De Las Minas a lo largo de la cuenca del Río Motagua, las elevaciones son menores a los 900 msnm. La característica principal es la deficiencia de lluvia, ya que el promedio es alrededor de 700 a 1,600 mm (la región del país donde menos llueve). Los registros de temperatura promedio son de 22 °C a 28 °C y con temperaturas máximas absolutas elevadas como el caso del valle de La Fragua, Zacapa con una temperatura máxima absoluta de 45 °C.

En esta región se manifiestan climas de género cálido y semicálido con invierno seco, variando su carácter desde húmedos en la frontera oriental, semisecos sin estación seca bien definida hasta secos en Zacapa. La vegetación característica es el pastizal.

DEPARTAMENTO DE ZACAPA

El departamento de Zacapa se sitúa dentro de la región Nororiente de Guatemala, limitada al norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal, al este con Izabal, y la república de Honduras, al sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa, y al oeste con el departamento de El Progreso. Se ubica a una distancia de 146 Km. de la ciudad capital y entre las principales vías de comunicación están la carretera interoceánica CA -9 a la CA-10 y la ruta nacional 20.

En el departamento se presenta tres regiones definidas, la parte Norte es montañosa, siendo atravesada de oeste a este por la Sierra de Las

Minas, la parte Central es recorrida en la misma dirección por el Río Motagua, la zona Sur está formada por pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, separados por hondonadas más o menos profundas.

El clima es cálido, con temperatura anual de 27 grados centígrados, la máxima de 33.9 grados centígrados y mínima de 21.3 grados centígrados, siendo los meses de marzo y abril los más cálidos. La humedad relativa es de 66% aproximadamente. La velocidad promedio de los vientos es 6.2 Km. Por hora, la insolación media mensual alcanza 205 horas y la anual de 2469.7 horas.

El departamento de Zacapa está compuesto por diez municipios siendo los siguientes.

- Zacapa
- Estanzuela
- Río Hondo
- Gualán
- Teculután
- Usumatlán
- Cabañas
- San Diego
- La Unión
- Huite

LÍMITES

Se sitúa al Norte con los municipios de Estanzuela y Río Hondo, al Este con el municipio de Gualán y la Unión (Zacapa) y el Municipio de Jocotán (Chiquimula), al Sur nuevamente con La Unión y con el departamento de Chiquimula y al Oeste con los municipios de Huité y Estanzuela.¹¹

¹¹ FUENTE: MUNICIPALIDAD DE ZACAPA, ZACAPA / DEPARTAMENTO DE ZACAPA, MAYO 2011 MUNICIPALIDAD DE ZACAPA/ webmaster@inforpressca.com www.inforpressca.com/municipal

ACCIDENTES GEOGRÁFICOS

En su jurisdicción se encuentran las montañas Cimarrón y del Guaray; 24 cerros y cuatro cumbres. Lo riegan ocho ríos, siendo el principal el Motagua, dos riachuelos, 90 quebradas y dos zanjones.

La mitad del territorio, hacia el norte, es montañoso pues es atravesado por la Sierra de las Minas, de oeste a este; hacia el sur existen pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, los cuales son separados por hondonadas más o menos profundas, en tanto que en la parte central el cauce del río Motagua forma un extenso valle que, dependiendo de la configuración topográfica, se estrecha o ensancha, dando origen a tierras fértiles, así como a grandes llanuras como los Llanos de la Fragua, los cuales son irrigados y producen cosechas de caña de azúcar, tabaco, tomate y otros.

La principal fuente de agua que tiene el departamento es el río Grande o Motagua que nace en el altiplano k'iche' y cuando pasa por Gualán se torna más ancho, su velocidad disminuye y su cauce es lo suficientemente profundo que permite la navegación con embarcaciones de poco calado, por lo que antiguamente se le consideró como un puerto fluvial. Además del Motagua, su territorio es atravesado por otros ríos de menor importancia, pero sus valles y llanuras no han podido ser utilizados para cultivo por falta de sistemas de riego y por la tala inmoderada de sus bosques.

POBLACIÓN CENSADA Y VIVIENDA AL 24/11/2002 SEGÚN MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA¹²

No.	MUNICIPIO	POBLACIÓN	VIVIENDAS
	TOTAL	200167	49958
1	Zacapa	59089	15269
2	ESTANZUELA	10210	2976
3	RÍO HONDO	17667	5221
4	GUALÁN	39871	9889
5	TECULUTÁN	14428	3411
6	USUMATLÁN	9326	2360
7	CABAÑAS	11211	2668
8	SAN DIEGO	5825	1444
9	LA UNIÓN	23705	4650
10	HUITÉ	8835	2050

FUENTE: Oficina Municipal de Planificación 2003

¹² FUENTE: Oficina Municipal de Planificación 2,003

EXTENSIÓN TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA Y SUS MUNICIPIOS¹³

MUNICIPIOS	EXTENSIÓN TERRITORIAL	%	ALTURA MSNM
Zacapa	517	19 %	185
Estanzuela	142	5 %	195
Río Hondo	422	16	185
Gualán	696	26	130
Teculután	121	4	245
Usumatlán	115	4	230
Cabañas	136	5	214
San Diego	112	4	640
La Unión	342	13	880
Huité	87	3	305
Total	2690	100	-----

FUENTE: Oficina Municipal de Planificación, Zacapa 2003

**MUNICIPIO DE GUALÁN-ZACAPA
ACUERDOS DE CREACIÓN**

Gualán es uno de los municipios más antiguos del departamento de Zacapa. Sin embargo no se ha localizado ningún documento que se refiera a la fecha de su creación.

Lo que sí está documentado es que por disposición de las Cortes de España, el 29 de Junio de 1,821, se le dio a Gualán el título de Villa. Esto no se hizo efectivo debido a los acontecimientos de la Independencia. El 11 de Octubre de 1,825, mediante acuerdo gubernativo, se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa.

¹³ Fuente: Oficina Municipal de Planificación 2,003
Zacapa, Zacapa

El municipio fue agregado a Izabal por Decreto del gobierno del 19 de noviembre de 1,844, pasando luego a formar parte del departamento de Zacapa, según Decreto Gubernativo del 19 y 20 de noviembre, en el cual ya recibe el título de Villa.

El 10 de noviembre de 1,871, según Decreto No. 30, queda creado el departamento de Zacapa, estando Gualán incluido dentro de los municipios del nuevo departamento.

Obtiene la categoría de CIUDAD por acuerdo gubernativo del 30 de mayo de 1,972.

**HISTORIA
NACIMIENTO**

Corría el glorioso año de nuestra independencia, 1821, cuando a Gualán le fue conferido el título de VILLA, por las cortes de España, según comunicado de fecha 29 de Junio del año de 1821, Gualán por la profusión de su comercio y sus condiciones de vida, la colocaba entre las más importantes, Como ya lo indicamos, la historia de este bello municipio, tiene como punto de partida, los tiempos coloniales. Pequeños lanchones o embarcaciones de pequeña eslora, hacían el transbordo de pasajeros o bien el producto y materias primas desde Gualán hasta el litoral del Atlántico. (Puerto de Sto. Tomas), haciendo el recorrido por el río Motagua, que posteriormente merma sus aguas por la deforestación, pero no obstante sigue siendo un río caudaloso principalmente en la época lluviosa.

El 26 de septiembre de 1,867, por medio del decreto de gobierno Español autorizó la navegación por dicho río, los viajeros esperaban las pequeñas embarcaciones procedentes de las capitánías. Aún en nuestra época todavía los gualantecos conservan el nombre de Barca a uno de sus Barrios, donde precisamente estaba el puerto.

Según el Diccionario Geográfico Nacional (1996), Gualán, es el segundo municipio en importancia en el departamento de Zacapa. Por su situación privilegiada en las márgenes del Río Motagua, desde el período hispánico y hasta la construcción del ferrocarril, fue puerto pluvial y paso obligado de personas y mercaderías en su camino al puerto de Santo Tomás de Castilla.

En el Libro "Bosquejo Histórico de Gualán", 1997, escrito por Bayron Roderico Leiva Archila, se encuentran algunas de las siguientes anotaciones históricas:

1767: Gualán sirve de puerto de escala para la correspondencia bimensual que provenía de España (de España a Veracruz, de allí al Puerto Santo Tomás de Castilla, de éste por el Río Motagua a Gualán, y de aquí a la Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala).

1821: El señor Ramón Palao es reconocido como el primer Alcalde Municipal.

1825: Con fecha de 11 de octubre se emite Acuerdo Gubernativo en el que se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa.

1867: El gobierno del Mariscal Vicente Cerna autoriza la navegación por el Río Motagua hasta Gualán, localizándose el puerto en lo que hoy se conoce como Barrio La Barca.

1895: Se realiza el contrato de construcción del tramo ferroviario Gualán - Zacapa, el cual completa el recorrido de la línea férrea de Guatemala a Puerto Barrios.

1896: El 22 de noviembre llega por primera vez el tren a Gualán, dando lugar al crecimiento comercial de la región. **1908:** Se aprueba el presupuesto para la construcción de presa, canal, depósito e instalación de la cañería para la introducción del agua potable en la cabecera municipal.

1910: Se instala la primera farmacia, propiedad del señor Francisco Mayorga.

1919: Se inaugura el Kiosko del Parque de Gualán, construido casi totalmente de madera.

1924: En el predio que actualmente ocupa la Policía Nacional Civil en el Barrio Río Hondo, se construye de adobe y teja la primera escuela de educación primaria para varones. Queda la escuela de niñas funcionando en el local que ocupaba GUATEL (don Paco Navas) atrás de la Municipalidad. Funció como Alcalde Municipal don Juan Eliseo Morales.

1928: Nace el primer equipo de fútbol en Gualán, conformándolo: Gonzalo Paz Orellana, Pedro Antonio Aguilar, Enrique Paz, Francisco Soto, Carlos Pazos, Adolfo de León, Carlos García Castañeda. La madrina: Señorita Octavila Jordán.

1929: Once Águilas, queda oficialmente integrado como equipo de fútbol.

1935: Se aprueba el contrato para que una empresa privada brinde servicio de energía eléctrica en el municipio. Gobierna el General Jorge Ubico.

1938: Se inauguran los primeros diez kilómetros de la carretera que comunica a Gualán con La Unión.

1941: Se inaugura la carretera de Gualán a Zacapa y un tramo de Gualán a La Unión.

1969: Se oficializa el Instituto Nacional Mixto de Educación Básica.

1973: Inicia labores la Escuela Particular Mixta de Ciencias Comerciales. Se inaugura el edificio del Instituto Nacional Mixto de Educación Básica, entre Gualán y Mayuelas. También se inaugura el Centro de Capacitación "Isaura Esquivel" (nombre de la madre del presidente de la República General Carlos Manuel Arana Osorio).

1974: A un costado del Puente Gualán-Mayuelas es inaugurado el Centro de Salud, con servicio de maternidad, con un valor de Q.25, 095.03. Su director: Dr. Amilcar Edilberto Acevedo.

1980: Se inaugura el edificio de la Municipalidad, siendo alcalde el señor Mario Enrique Arriaza Galdámez.

1982: Se inaugura el Liceo Episcopal Emaus, ofreciendo las carreras de Perito en Mercadotecnia y Publicidad y Secretariado Comercial.

1983: Se organiza el Comité Pro-Bomberos Voluntarios de Gualán, conformado por: Maynor Bade Cabrera, José Jacinto Ramírez Morales, José Luis Díaz Galdámez, Josué Arnoldo Leiva Aldana, Manuel Arnoldo Chacón Rodríguez, Carlos Ottoniel León Cortez, Raúl Morales Amador y Herbert Morales. La primera promoción de Caballeros Bomberos se gradúa el 14 de julio de 1984. En Julio de 1985 el señor César Augusto Jordán Oliva dona una unidad de rescate, sustituyendo la donada por el señor Herbert Morales Jarquín.

1987: Inicia el servicio de Televisión por Cable, gracias a don Víctor Manuel Robles Portillo. Este sistema permite transmitir por Canal 9 los eventos locales de mayor importancia.

1989: Funcionan 4 gasolineras en el municipio: Juan Ponce, Mayuelas, Gualán y Doña María.

1992: Se inaugura la agencia del Banco del Café.

ORIGEN DEL NOMBRE

El 10 de noviembre de 1871, según decreto No. 30, queda creado el departamento de Zacapa, estando Gualán incluido dentro de los municipios del nuevo departamento. Este municipio era conocido antiguamente con el nombre de San Miguel Gualán. Etimológicamente es posible que se derive de uaxín, árbol del cuje o yaje, y lan que hace referencia a tlan el cual es un sufijo de abundancia. Es decir que Gualán significa "lugar donde abundan los yajes".

Su nombre se deriva de Uaxín, árbol de cuje o yaje; y lan, aféresis de tlán, locativo; es decir, Gualán significa "lugar donde abundan los cujes (acacia osculenta)",

Según un estudio de nombre indígenas que hiciera el ing. Lisandro Sandoval, resultaron los datos etimológicos de Gualán de la siguiente manera: Gualán se deriva de AUXIN, que significa Árbol de Guaje o Yaje, el cual es abundante en esta región. Y LAN, corruptela de TLAN, que en síntesis significa: Abundancia de árboles de Yaje.¹⁴

¹⁴ FUENTE:
MUNICIPALIDAD DE ZACAPA, ZACAPA - DEPARTAMENTO DE ZACAPA,
MAYO 2011
MUNICIPALIDAD DE ZACAPA/ webmaster@inforpressca.com/
www.inforpressca.com/municipal

ENTORNO GEOGRÁFICO POBLACIÓN A SERVIR

El municipio de Gualán pertenece al departamento de Zacapa se ubica en la región III o región del nororiente de la república de Guatemala, y tiene una latitud 15°06'44" y longitud de 89°21'45".

La cabecera de Gualán se encuentra a una distancia de 168 kilómetros de la Ciudad Capital, se transita hasta el kilómetro 165 de la carretera Interoceánica CA-9 donde se localiza una bifurcación que pertenece a la aldea Mayuelas, en la cual se debe cruzar a la derecha, recorrer tres kilómetros y cruzar el puente que atraviesa el río Motagua. El Municipio colinda al norte con el departamento de Izabal, al sur con La Unión, al oeste con Zacapa y Río Hondo, los tres últimos municipios del departamento de Zacapa y al este con el mismo departamento de Izabal y la república de Honduras.



FUENTE: PAGINA OFICIAL MUNICIPALIDAD
FIG. 1 MUNICIPALIDAD DE GUALÁN

EXTENSIÓN TERRITORIAL

La extensión territorial de Gualán es de 696 kilómetros cuadrados, que lo ubica como el Municipio más grande con el 25.9% del total del territorio del departamento de Zacapa.



FUENTE: PAGINA OFICIAL MUNICIPALIDAD
FIG. 2 CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE GUALÁN

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

“El Municipio tiene una población actual de 53,172 habitantes.

Es muy importante conocer las características demográficas, que poder crear o sugerir propuestas arquitectónicas con el fin de proponer un proyecto que albergue distintas actividades deportivas según el sexo, la edad, y el nivel de educación de la población económicamente activa.

En la composición de la población se identificaron estratos sociales, según las relaciones que se presentan en el proceso productivo, esos estratos son: Los propietarios de las tierras de pocas extensiones como medio de producción, o sea los minifundistas, los campesinos asalariados temporales o jornaleros y los propietarios de las grandes extensiones de tierra o latifundistas”.¹⁵

¹⁵ Tomado de Pagina Oficial Municipalidad de Gualán.

OROGRAFÍA

El municipio de Gualán cuenta con 14 montañas: Cimarrón, Chical, del Chorro, del Jubuco, de la Sierra, El Bote, El Islote, El Mirador, El Socolón, El Zapote, Jalapán, Shin Shin, La Jigua, La Providencia y Santa Gertrudis, además de las Sierras de las Minas y del Merendón. También se localizan en su jurisdicción 25 cerros y la cumbre Santa Rosita.

CLIMA

El clima es cálido, las brisa de los ríos que rodean al Municipio proporcionan a los habitantes un ambiente agradable.

La temperatura mínima registrada durante el año es 21 grados y la máxima es de 33.9 grados centígrados.

Gualán se ubica a 130 metros sobre el nivel del mar, latitud 15°06'44" y longitud de 89°21'45", los vientos alcanzan una velocidad de 11 kilómetros por hora, que provienen de los municipios de Zacapa y Río Hondo, mismos que se dirigen al departamento de Izabal y la república de Honduras.

En el Municipio se distinguen dos épocas bien definidas: La seca que inicia a finales del mes de noviembre y termina a principios de mayo, para dar paso a la época lluviosa la cual abarca hasta principios de noviembre, por lo que la precipitación pluvial anual es de 743 mm.

La humedad es del 66%, la presión atmosférica medida en milímetros de mercurio es 791.07%, el brillo solar promedio 363.6 horas; el cual radica por el clima del Municipio¹⁶.

¹⁶ FUENTE: PAGINA OFICIAL MUNICIPALIDAD DE GUALÁN, ZACAPA

LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO A NIVEL NACIONAL

- 1. Sacatepéquez
- 2. Guatemala
- 3. Chimaltenango
- 4. Sololá
- 5. Totonicapán
- 6. Quetzaltenango
- 7. San Marcos
- 8. Retalhuleu
- 9. Suchitepéquez
- 10. Escuintla
- 11. Santa Rosa
- 12. Jutiapa
- 13. Jalapa
- 14. Chiquimula
- 15. **ZACAPA**
- 16. El Progreso
- 17. Baja Verapaz
- 18. Quiché
- 19. Huehuetenango
- 20. Alta Verapaz
- 21. Izabal
- 22. Petén

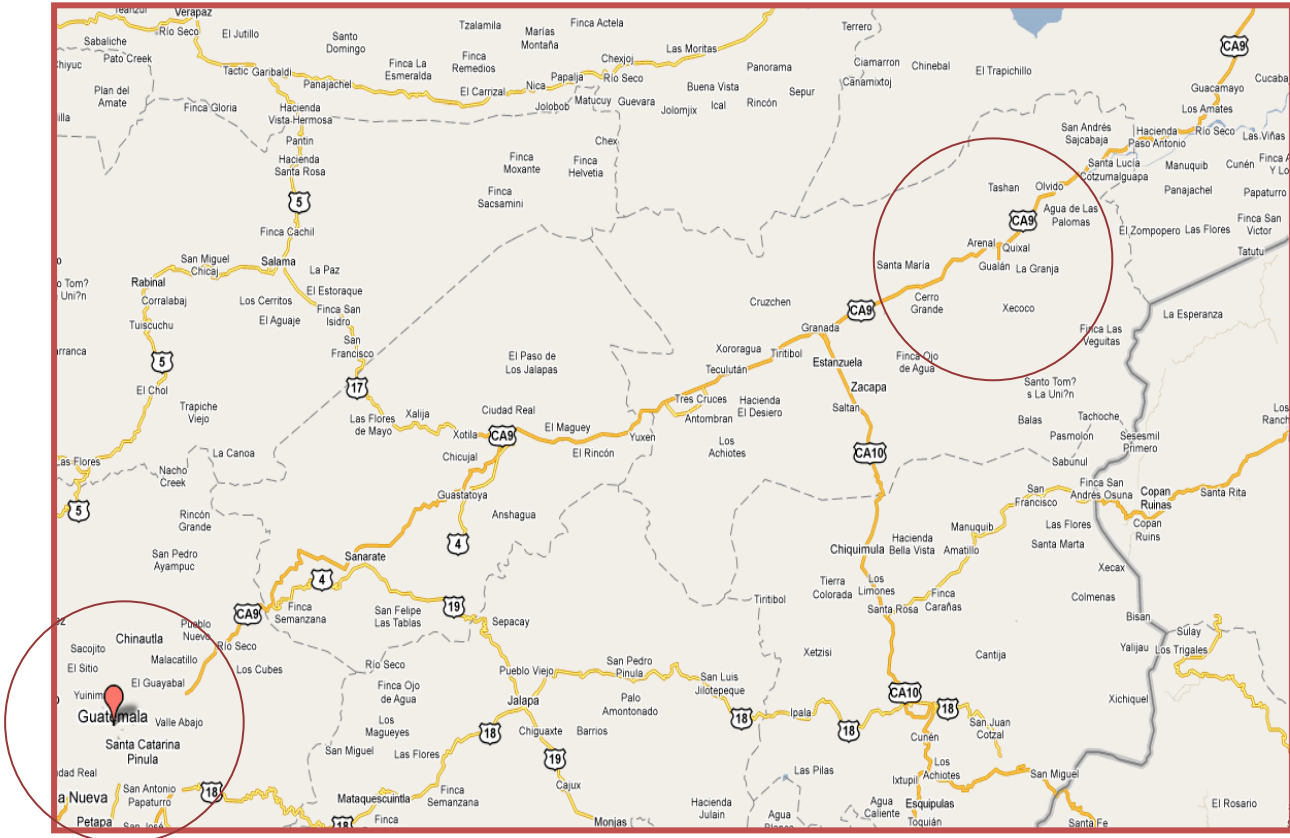
- 1. Zacapa
- 2. Estanzuela
- 3. Río Hondo
- 4. **GUALÁN**
- 5. Teculután
- 6. Usumatlán
- 7. Cabañas
- 8. San Diego
- 9. La Unión
- 10. Huité



FUENTE: Instituto Geográfico Nacional INE

LOCALIZACIÓN – ACCESO A GUALÁN
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

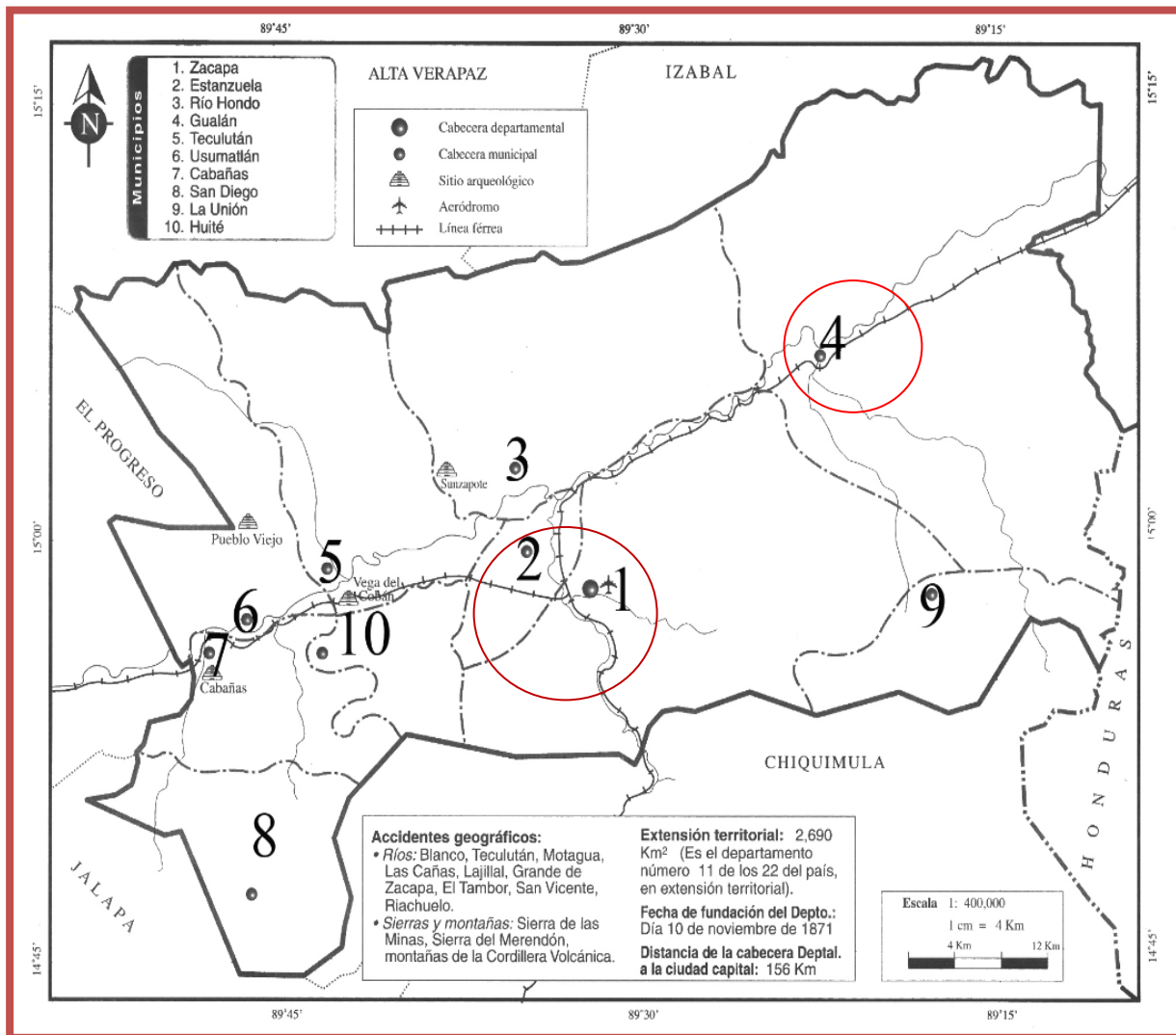
CARRETERA CA-9



FUENTE: Google Maps, 2011
Elaboración propia

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE GUALÁN EN
EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

- 1 ZACAPA CABECERA, DEPARTAMENTAL
- 4 MUNICIPIO DE GUALÁN



FUENTE: Oficina de Planificación, Municipalidad de Zacapa.

LOCALIZACIÓN ÁREA DE ESTUDIO MUNICIPAL,
CASCO URBANO
GUALÁN, ZACAPA



FUENTE: Unidad Técnica, Municipalidad de Gualán.

LOCALIZACIÓN¹⁷

El municipio de Gualán se encuentra al oriente del Departamento de Zacapa, de la región Nor-Oriente de la República de Guatemala y se localiza a 168 Kilómetros de la Ciudad Capital, a 36 Kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa y a 2.5 Kilómetros de la aldea Mayuelas, (ésta última ubicada en el Kilómetro 164.5 del la Ruta CA-9). La Cabecera se encuentra en la margen del río Zapote y el río Motagua. Su altura sobre el nivel del mar es de 130 metros. Su ubicación es: Latitud 15 grados 6 minutos 44 segundos. Longitud 89 grados 21 minutos 45 segundos.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

El acceso al municipio de Gualán desde la Ciudad Capital, se logra por medio de la Ruta CA-9 (carretera asfaltada), en donde al llegar al kilómetro 164.5 se encuentra la Aldea Mayuelas, y de aquí a 2.5 kilómetros por carretera asfaltada después de atravesar el río Motagua sobre un puente vehicular de doble vía, se encuentra la Cabecera Municipal de Gualán.

Las aldeas de la parte Norte cuentan con una vialidad nacional, ya que su vía de acceso es por medio de la ruta nacional CA-9; entre éstas Tempisque, Lobo, Doña María, Zarzal, Arenal, Achiotés, etc.

Las aldeas de la parte Sur cuentan con una vialidad local, ya que sus vías de acceso en su mayoría son de terracería y directamente a la cabecera municipal, entre estas: Cuchilla Tendida, Santa María, Bethel, Carrizal, Chagüitón, Guaranjá, etc.

En lo que respecta al casco urbano su vialidad primaria lo representa una calle pavimentada

de acceso al barrio el centro, una calle de salida vía la estación. Y la vialidad secundaria la forma la calle la estación que sirve de paso para los transeúntes que viajan al municipio de la Unión.

TRANSPORTE:

Cuenta con microbuses que trasladan a las personas de las aldeas a la cabecera municipal y viceversa, como también buses directos a la cabecera Departamental de Zacapa. Además la línea de buses pulman LITEGUA, de Gualán a Guatemala y viceversa.

TRAMO FERROVIARIO

El 5 de septiembre de 1895 se contrató la construcción del tramo ferroviario entre Gualán y Zacapa, con lo cual se completaría la línea Férrea de Guatemala a Puerto Barrios.

El 22 de noviembre de 1896 llega por primera vez el tren a Gualán, lo que dio lugar al crecimiento comercial de la región.

EXTENSIÓN TERRITORIAL¹⁸

El municipio de Gualán cuenta con una extensión territorial de 696 kilómetros cuadrados lo que representa el 25.9% de la extensión total del departamento, por lo que representa el municipio más grande de Zacapa.

¹⁷ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1996 / Municipalidad de Gualán, Zacapa

¹⁸ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1996 / Municipalidad de Gualán, Zacapa

RECURSOS NATURALES

CLIMA

El clima es cálido, las brisa de los ríos que rodean al Municipio proporcionan a los habitantes un ambiente agradable.

La temperatura mínima registrada durante el año es 21 grados y la máxima es de 33.9 grados centígrados.

Gualán se ubica a 130 metros sobre el nivel del mar, latitud 15°06'44" y longitud de 89°21'45", los vientos alcanzan una velocidad de 11 kilómetros por hora, que provienen de los municipios de Zacapa y Río Hondo, mismos que se dirigen al departamento de Izabal y la república de Honduras.

En el Municipio se distinguen dos épocas bien definidas: La seca que inicia a finales del mes de noviembre y termina a principios de mayo, para dar paso a la época lluviosa la cual abarca hasta principios de noviembre, por lo que la precipitación pluvial anual es de 743 mm.

La humedad es del 66%, la presión atmosférica medida en milímetros de mercurio es 791.07%, el brillo solar promedio 363.6 horas; el cual radica por el clima del Municipio.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Según Datos de la Estación del Laboratorio Meteorológico Nacional, se tiene un promedio de 98 días al año con una precipitación de 893.3 mm. Para el año 1996 siendo los meses de agosto y septiembre los más lluviosos con 210 mm. Promedio, la más baja se detectó en los meses de enero, febrero y marzo con un promedio de 0.94 mm.

Ya que en zonas montañosas o muy cercanas a la costa, es mayor la precipitación al contrario en las partes colindantes con el Río Hondo y Zacapa que son áreas más áridas.

TEMPERATURA ¹⁹

La estación climatológica ubicada en la Fragua, indica que en los meses más calurosos (marzo, abril y mayo), en los últimos años se han registrado temperaturas record, alcanzando ésta los 42°C. Y 45°C.a la sombra; siendo 34°C. la temperatura promedio, si se le compara con la zona de confort recomendable para éste territorio que es de 20°C.a 24°C., se aprecia que es un clima muy cálido. Los meses fríos (noviembre, diciembre y enero), la temperatura tiende a bajar hasta los 15°C, siendo 21°C la temperatura promedio en ésta época.

HIDROGRAFÍA

Lo constituyen todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante el cultivo, extracción o explotación.

El municipio de Gualán cuenta con 15 ríos, 140 quebradas y nacimientos localizados en la Sierra de las Minas, al unirse forman parte de la cuenca del Motagua, entre ellos están: Santiago, Los Achiotes, Mayuelas, El Lobo, Blanco, Tinto, Managua, El Islote, Guaranja, El Naranja o Zapote, Biafra, Las Cañas, Pexja, Doña Maria y el Motagua.

Algunos ríos son utilizados para el servicio de agua entubada para las comunidades. La mayoría son aprovechados para el riego de cultivos en las diversas actividades agrícolas y pecuarias de la región.

¹⁹ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1996 / Municipalidad de Gualán, Zacapa

BOSQUES²⁰

Es un recurso natural renovable de alto valor ecológico y riqueza incalculable, grandes productores de oxígeno y sirven para la conservación de suelos y cuencas hidrográficas.

Los bosques en el Municipio han sido desplazados por las actividades agrícolas y pecuarias; derivado del crecimiento poblacional y del desarrollo económico de las Comunidades. Cuenta con diversos bosques entre los cuales están: La Sierra de las Minas, ubicada entre Izabal y Zacapa; y la del Merendón. Estos bosques están cubiertos de vegetación boscosa tropical, propia de un clima muy cálido y húmedo que sólo se atenúa hacia las cumbres, además posee 14 montañas las que se citan: El Cimarrón, Chical, Del Chorro, Del Jubuco, de La Sierra, El Bote, El Islote, El Socolón, El Zapote, Jalapán Shinshin, La Jigua, La Providencia y Santa Gertrudis. También existen 25 cerros y una cumbre denominada Santa Rosita. Existe una área entre las aldeas Shin shin hasta Cuchilla Tendida totalmente deforestada por la población, no cuenta con ríos, por eso se cataloga como el área más seca de Gualán.

En el Municipio existe diversidad de bosque, entre los cuales se describen:

ÁREA SIN COBERTURA FORESTAL²¹

Se clasifican los sistemas agrícolas, las áreas inundables o pantanosas sin vegetación, las áreas que están cubiertas por arena y roca, los

²⁰ FUENTE: Mapa de cobertura forestal. (en línea) Guatemala. Consultado 27 de mayo 2011. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt>

²¹ FUENTE: Mapa de cobertura forestal. (en línea) Guatemala. Consultado 27 de mayo 2011. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt>

cuerpos de agua y las zonas urbanas que pueden ser mapeables”.

Instituto Nacional de Bosques –INAB– 1999. Monitoreo de la cobertura forestal de Guatemala.

EDAFOLOGÍA²²

La razón de hacer un análisis edafológico es detectar aquellos suelos que representan ciertas características que dañan notablemente las edificaciones que se puedan construir sobre ellos, debido a la posibilidad de que se presenten hundimientos asentamientos o deslizamientos. El suelo donde se asienta la cabecera municipal de Gualán se encuentra dentro de la sub-clasificación taxonómica: Suelos Zacapa, el cual está constituido de material de tipo granito o “gneis”, intemperizado; se encuentra en relieve escarpado, su drenaje interno es bueno, es suelo superficial es de color café, textura franco arenosa, fina, el espesor aproximado es de 15 centímetros. Las características del subsuelo, indican que tiene color café rojizo, su consistencia es friable, dura cuando se seca, textura arcillosa y con un espesor aproximado de 30 centímetros, ocupa relieves escarpados con pendientes entre el 20 y 30%, siendo con ello un suelo con peligro de erosiones y deslizamientos y los afloramientos del material son comunes.

También está formado por rocas metamórficas y sedimentos de paleozoico, granito, rocas ultramáficas y en menor grado por rocas mesozoicas, en los valles se encuentran sedimentos clásicos terciarios de origen continental y extensos depósitos de pómez.

²² FUENTE: Soluciona / 2000 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Línea de transmisión eléctrica 230 kv Proyecto SIEPAC

GEOMORFOLOGÍA O TOPOGRAFÍA²³

La fisonomía del suelo de Gualán, a lo que corresponde la cabecera municipal, es una fracción del Valle del Motagua, en la que se estrecha a penas una pequeña sección de llanos en las aldeas de Santiago y Los Achiotes. El resto es bastante quebrado, pues de la meseta del centro frecuentemente accidentada, desciende el terreno hacia el ancho valle del Motagua y hacia los ríos de menor caudal, como el de Shin Shin y el Naranjo que baña sus pies, por el lado sur montañas y colinas elevadas. Otros picos y colinas de considerable altura se levantan y no son más que las estribaciones de la sierra de las minas por el Nor-Este y el Merendón por el Sur.

El centro urbano de la ciudad de Gualán se ubica sobre un cerro poco promontorio con pendientes entre el 5 y el 10% en donde desemboca el río El Zapote en el río Motagua, el parque central de la cabecera municipal se encuentra a 127 m.s.n.m.* Este cerro donde se asienta el Barrio El Centro de la cabecera está rodeado por el Valle del Motagua que desciende a los 100 m.s.n.m. aproximadamente. Al Norte se encuentra la sierra de las minas con elevaciones de hasta 2,500 m.s.n.m. y al sur cerras con altura entre los 400 y 600 m.s.n.m. aproximadamente.

* m.s.n.m = Metros sobre el nivel de mar.

ZONA DE VIDA

El municipio de Gualán se encuentra ubicado dentro de la zona de vida clasificada como bosque seco tropical, que se caracteriza por días claros y soleados durante los meses que no llueve (diciembre-abril).

²³ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1996 / Municipalidad de Gualán, Zacapa

FAUNA

ESPECIES ANIMALES REPRESENTATIVOS Y EN EXTINCIÓN

Debido a la diversa vegetación con que cuenta el Municipio, alberga gran cantidad de especies animales, dentro de las que se pueden mencionar:

Serpientes, armadillos, tacuacines, pizotes, iguanas, ardillas, mapache, tepezcuintle, venados, cotuza, ratones, zorrillos, puercoespín; además posee una diversidad de aves exóticas que colaboran con la belleza natural como:

Auroras pitorréales, guardabarrancos y cenizales de alta montaña.

Por el tipo clima temperamento tórrido, seco, en algunas partes de la región en ella se convierte el hogar del monstruo de gila, un peculiar reptil que es llamado comúnmente por la población como escorpión.

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL PROCESOS INDUSTRIALES²⁴

Por industria no hay ningún tipo de contaminación.

AGROQUÍMICOS

Por productos agroquímicos hay limitada contaminación.

SEDIMENTOS

La razón principal por la que el agua se contamina, es porque algunas personas que se dedican a algún trabajo en especial, tiran residuos al río, como por ejemplo, los

²⁴ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1996 / Municipalidad de Gualán, Zacapa

desperdicios del rastro municipal que caen al río Motagua.

RESIDUOS PELIGROSOS

Los habitantes de Gualán que se dedican a la agricultura u otro tipo de trabajo no usan insecticidas peligrosos, por lo que se cree que no hay residuos peligrosos.

CONTAMINACIÓN DEL SUELO AGROQUÍMICOS²⁵

No existe éste tipo de contaminación en los suelos.

DESECHOS SÓLIDOS

Existe contaminación por desechos sólidos por la contaminación de la basura diaria, ya que además de no poseer con un servicio sofisticado de basura se da por los malos hábitos de las personas.

Existe un relleno sanitario.

LLUVIA ÁCIDA

No existe contaminación en el municipio.

CONTAMINACIÓN DEL AIRE

PROCESOS INDUSTRIALES

No hay ningún tipo de industria a gran escala.

VEHÍCULOS

Existe contaminación en el ambiente por la gran cantidad de vehículos en circulación, dentro del pequeño casco urbano.

VIVIENDAS

Las amas de casa se ven en la necesidad de usar leña o quemar basura, contribuyendo así, a la contaminación del aire.

ERUPCIONES VOLCÁNICAS

No existen volcanes cerca.

CONTAMINACIÓN POR RUIDO

PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCTIVOS²⁶

No hay industria a gran escala a excepción de aserraderos pero no tienen incidencia en contaminación de ruido.

DRENAJE SANITARIO, AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES²⁷

Desde el punto de vista de la cobertura del drenaje, la topografía constituye otra limitante en la introducción de las redes en algunas áreas, así como los grandes terrenos baldíos y vacantes los cuales en ocasiones hay que atravesar, que provoca servidumbres de paso.

No existe planta de tratamiento de aguas negras ni drenaje pluvial.

Para el año 2,007, la cobertura global de drenajes a partir de los datos de la población y de la Oficina Municipal de Planificación indicaban que en la cabecera municipal de Gualán existen 2,522 viviendas de las cuales 1,788 que representan el 68% del total de viviendas, cuentan con el servicio de drenaje sanitario, mientras que 814 viviendas no cuentan con dicho servicio las cuales representan el 32% del total de las viviendas.

²⁵ FUENTE; Caracterización Gualán OMP 2007

²⁶ FUENTE; Caracterización Gualán OMP 2007

²⁷ FUENTE: Estadística del Municipio de Gualán 2007.

Algunas de las viviendas que no poseen el servicio de drenaje lo resuelven por medio de fosas sépticas, pozos de absorción y pozos ciegos en muy pocos casos.

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA ENTUBADA²⁸

La fuente que abastece al sistema de agua potable de la cabecera municipal y poblados como Colonia Valle del Motagua, Colonia Mofang, es el río Mayuelas. La presa de captación se ubica a 7 Km. del casco urbano, del que se obtienen 15 pulgadas de diámetro de sección transversal de agua, con un caudal promedio de 49 lts/seg, de aquí a 100 metros aproximadamente pasa a la caja desarenadora y continua con la misma sección 930 metros más, hasta donde se ubica la caja rompe presión; de ésta última, parten 2 tubos de 6 y 8 pulgadas respectivamente hasta la planta de tratamiento de agua, en donde bajo procesos químicos es tratada. Aquí el ministerio de salud por medio de su delegación municipal toma muestras cada dos día para verificar que cumpla con los requisitos de salubridad mínima para el consumo humano. Paralelos a la planta de tratamiento, se encuentran los tanques de almacenamiento de donde parten dos tubos de 10 pulgadas de diámetro, hasta la caja distribuidora de caudales, de aquí parten dos tubos de distribución de 10 pulgadas de diámetro de nuevo: uno que alimenta la red del sistema de agua de la parte alta del casco urbano y la Aldea Piedras Azules; el otro alimenta la red de la Colonia Valle del Motagua, Colonia Mofang, y los barrios de la parte baja del casco urbano, como el Barrio Río Hondo.

Según estadísticas de la Oficina Municipal de Planificación de Gualán, de 2,522 viviendas que representan el 100% de la cabecera municipal se le brinda el servicio a 2,363 que representan el 94% del total, mientras que el 6% restante, o sea 159 viviendas no poseen el servicio, ya que son lotes baldíos o bien que no han solicitado el servicio a la municipalidad.



Sistema de Tratamiento de Agua

FUENTE: Imágenes Municipalidad de Gualán, Oficina Planificación

²⁸ FUENTE: Información proporcionada por Departamento de Agua de la Municipalidad de Gualán

VULNERABILIDAD A AMENAZAS AMBIENTALES RIESGO DE TERREMOTO²⁹

El riesgo de terremoto es el más grave, en lo que cuenta a vidas humanas en zonas más urbanizadas del municipio de Gualán. Sin embargo la región centro americana es una zona de alto riesgo de terremotos a nivel mundial y por lo tanto cualquier planificación debe incluir una consideración de riesgo.

Por tal razón y atendiendo recomendaciones de CONRED, MICIVI, entre otras, dentro de su Reglamento de Construcción la Municipalidad prohíbe la construcción de edificaciones de más de tres niveles o plantas en el área urbana y 2 niveles para el área rural.

La falla geológica del Motagua con una extensión de 300 kilómetros, la cual se activó y provocó el terremoto de 1,976, el cual golpeó muy duro al municipio de Gualán, provocó deformaciones en el terreno, ruptura de falla en terrenos de cultivos, doblaje de los rieles de la línea del tren, etc.

RIESGO DE INUNDACIÓN

En varias ocasiones habitantes de la cabecera municipal de Gualán han sufrido de inundaciones en los meses de invierno por negligencia propia, éste es el caso de los vecinos que habitan a la orilla del Río Motagua y cercanos al puente sobre el mismo río.

En los inviernos más fuertes y bajo el efecto de tormentas tropicales como Stand (en 2,005), y la Tormenta Tropical Agatha (en 2,010) el río Motagua ha aumentado su caudal y se ha elevado por más de 2 metros en su cauce normal, teniendo la municipalidad en repetidas

ocasiones que evacuar a éstos vecinos. Las autoridades municipales, previniendo tragedias, han trasladado a estas personas a áreas más seguras, brindándoles terrenos sin costo, pero haciendo caso omiso del peligro que corren al vivir a la orilla del río, regularmente al pasar la época lluviosa, retornan al mismo lugar.

En lo que respecta al centro del casco urbano y barrios aledaños, están fuera de peligro de inundaciones, por ubicarse en un lugar más alto.

PRINCIPALES ACTIVIDADES DE LA POBLACIÓN

Se refiere a la capacidad que tiene una población para solventar por medio de ciertas funciones, sus necesidades básicas, como se describe a continuación:

PRODUCCIÓN

El principal medio de producción es la agricultura y la ganadería. En el municipio se localizan grandes fincas productoras de café, tomate, tabaco, chile, melón, sandía, uva, granos básicos como: maíz, frijol y maicillo.

Estas fincas son trabajadas con maquinaria agrícola, abonos, fertilizantes, y rotación de suelos, a pesar de esto, se utiliza gran cantidad de mano de obra.

La topografía, el clima y las fuentes hídricas son factores que hacen apta la producción de todo tipo de grano o productos agrícolas que se desarrollan en clima cálido seco. Éste es el caso del mango injertado tipo Tomy.

Sus cosechas son en meses de verano principalmente en marzo y abril.

Desde épocas remotas, el municipio se ha distinguido por su actividad ganadera principalmente la cría de ganado vacuno, tanto para engorde como producción lechera; además existe crianza de ganado porcino. Para

²⁹ FUENTE: Soluciona / 2000

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Línea de transmisión eléctrica 230 kv
Proyecto SIEPAC

éste fin, en las fincas se dejan grandes extensiones de terreno a la siembra de forraje para alimentar el ganado.

DISTRIBUCIÓN³⁰

El café fue y sigue siendo uno de los productos agrícolas más importantes de Gualán, según datos proporcionados por la Asociación Nacional del Café, ANACAFE, la producción anual promedio en el municipio, es de 36,000 quintales oro, de los cuales un 10%, se utiliza para el consumo local y un 90% para exportación, ya sea rumbo a la capital o al extranjero.

En los últimos años ha cobrado gran auge, la madera. Se han instalado muy cercanos a la cabecera municipal aserraderos que posterior a procesar y tratar la madera local y externa, la exportan principalmente a la capital y al extranjero. Siendo éste otro medio importante como fuente de trabajo para el municipio.

CONSUMO

La necesidad alimenticia de la población de la cabecera, y de los alrededores y algunas aldeas cercanas, las que a su vez son autosuficientes a sí mismas, ya que participan poco en la economía del municipio y producen su propio alimento de consumo básico como maíz, frijol, arroz, pollo, carnes, entre otros, hacen que el consumo sea local.

Por lo general los habitantes de las aldeas un poco más retiradas se trasladan a la cabecera municipal, una vez por semana para vender algún excedente de producción: granos básicos y verduras; y en ocasiones a comprar algún artículo de primera necesidad, generalmente este fenómeno se da en el llamado día de plaza

³⁰ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa

o mercado que en Gualán se lleva a cabo el día domingo.

Otro producto de consumo local importante son las carnes, pollo, cerdo y res principalmente. Ésta última producida localmente y la cual se procesa en el Rastro Municipal, en donde promedio se matan 2 reses diarias para abastecer el consumo local del casco urbano.

Otro tipo de comercialización es la que se da en otras tiendas de artículos primarios y de consumo diario, entre estos tenemos las siguientes:

- 9 farmacias
- 5 ferreterías
- 40 tiendas
- 18 restaurantes y comedores
- 20 almacenes
- 6 agencias de bancarias
- 1 agencia crediticia (cooperativa)
- 6 zapaterías
- 5 agro-veterinarias
- 1 supermercado
- 1 mercado

GESTIÓN

La organización gubernamental más representativa de la ciudad de Gualán, es la Municipalidad, que es donde se maneja las funciones políticas y administrativas, y desde donde se manejan también todos los proyectos y programas de desarrollo del municipio.

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA POR TIPO Y ACTIVIDAD SEGÚN CATEGORÍA

Categoría	Tipo de organización	Actividad que desempeñan
Territorial	FONAPAZ, FIS-PRORIENTE, FSDC, SEC, ASOCIACIÓN PARTICIPA	Gestionar y ejecutar proyectos de infraestructura y en algunos casos de medio ambiente y/o productivo. Impartir y sensibilizar a las personas.
Tradicional		
Sectorial	MINEDUC, MINISTERIO DE SALUD, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA - MAGA -	Velar por la educación, salud del municipio. Velar por la agricultura y ganadería.
Consejos	Los consejos de desarrollo comunitarios se están formando, actualmente hay diez	Tomarán el papel de los comités
Comités	Existen 91 comités a nivel de comunidad	Gestionar proyectos de infraestructura
ONG'S	Asociación de Desarrollo Integral Siglo XXI, Gualán.	Proyectos de Infraestructura.
	Asociación de Red de Comunicadores Sociales de Gualán.	Impartir pláticas sobre los Derechos de la Mujer, Niñez y Juventud.
	Alcázar del Trópico, Gualán.	Apoyar a niños de escasos recursos.
	Asociación Guaranja	Gestionar proyectos de Infraestructura

Fuente: Municipalidad, Investigación propia.

FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa

SIMBOLOGÍA

Gualán representa uno de los municipios más importantes y comentados del departamento de Zacapa, no sólo por su historia, sino que también por su gente, comercio, economía, y muy importante su organización comunitaria. Gualán en 2,005 ocupaba el primer lugar a nivel nacional en organización comunitaria. También es muy mencionado por sus famosos balnearios, cuevas, y podemos dejar de mencionar su importancia como centro de convergencia, por su ubicación, ya que es vía de paso para el municipio de la Unión lo que incrementa en gran medida su comercio.

SERVICIOS PÚBLICOS

Es todo servicio de la comunidad, que se utiliza para satisfacer las necesidades básicas en varios aspectos; dentro de los servicios públicos con los que se cuenta en el área urbana, se pueden mencionar: agua potable, alumbrado público, así como energía domiciliar, sistema de drenaje para aguas servidas, pavimentos, recolección de basura, telefonía, cable TV, entre otras.

TURISMO

La ciudad de Gualán le brinda diversos atractivos al turista local y extranjero, entre los principales sus dos ferias: La feria titular, celebrada en el mes de mayo, donde se destaca sus vistosos desfiles, entre ellos el desfile de bandas marciales de los principales centros educativos; el desfile hípico, el desfile de carrozas y candidatas a flor de la feria; muy representativos son también el campeonato de jaripeo, exposición de ganado entre otros. Y por otra parte la feria de carácter religioso en honor a San Miguel Arcángel, el patrono de Gualán, donde se destacan las coloridas alfombras de aserrín, procesiones, y actos religiosos.

También cuenta con atractivos turísticos naturales, donde podemos mencionar: Los balnearios del río El Lobo, el río Las Lajas, el río y la cueva de Doña María, muy visitados en las vacaciones de verano.

Estos atractivos generan divisas, que a su vez generan empleo y desarrollo a quienes se sirven de éste medio como fuente de ingreso, tal es el caso de restaurantes y hoteles.

TURISMO



Río El Lobo, Gualán

Cueva de Doña María.

FUENTE: Imágenes Municipalidad de Gualán

ESTRUCTURA URBANA

TRAZA URBANA

Es la forma física en la que la comunidad ha seguido en su proceso de desarrollo físico, la vialidad y los predios delimitados por calles y callejones, estos son los principales elementos que conforman la traza urbana.

El casco urbano se caracteriza por tener un traza de plato roto, esto quiere decir que desde un punto parten ramificaciones de varias calles, es el caso de la llamada 5 Calles, la GINSA, entre otras, en donde a su vez convergen de nuevo. Regularmente son calles con gabaritos muy variable desde 8 metros hasta 5 en algunos casos. Estos puntos de convergencia, generan en ocasiones problemas de tránsito por el cruce de circulaciones; esto también limita la circulación del tránsito pesado al centro del casco urbano, principalmente por los radio de giro, los cuales no son lo suficientemente amplios para este tipo de vehículos. Diferente es el caso, del Barrio El Centro, el cual trata de tener una traza ortogonal y de igual manera el barrio La Estación, en donde se caracteriza por calles con anchos promedio de 8 metros.

Barrios más nuevos como: La Ciénaga o Colonias como Valle del Motagua, Mofang, ya poseen una traza más ordenada, en la cual es

evidente que existió una planificación técnica previo a su ejecución.

ZONIFICACIÓN

La ciudad de Gualán, cuenta con una distribución de zonas, que localmente se le llama numeración antigua a la nomenclatura que éstas presentan y que todavía son visibles en las fachadas de algunas construcciones de entre los años 80.

El INFOM, en 1978, realizó un estudio en el cual dividió en 4 zonas la cabecera municipal, estas a su vez sub-divididas por calles y avenidas. A pesar de los esfuerzos de las autoridades municipales ésta nomenclatura no se utilizó.

En la actualidad los vecinos de Gualán y la Oficina Municipal de Planificación, reconoce al Casco Urbano dividido en 10 Barrios y 2 colonias:

A excepción de colonia Mofang y Barrio La Ciénaga, en el resto se observa mayor concentración de población y comercio.

En el Barrio El Centro y La Estación, son los puntos donde se genera el comercio principalmente. En el Barrio El Centro se encuentran los principales almacenes, el supermercado, las agencias bancarias, farmacias entre otras. En el Barrio La estación se encuentran las abarroterías, ferreterías, etc.

CARACTERÍSTICAS TERRITORIALES³¹

Gualán se caracteriza por tener bien definidas sus áreas principales.

El área urbana, por proveer de infraestructura básica a sus habitantes, dotando de servicios como agua potable, energía eléctrica, cable TV, telefonía, servicios educativos, áreas de comercio, calles pavimentadas, etc.

Por otra parte el área rural que se caracteriza por contar con menos servicios, la mayoría de accesos a las comunidades son de terracería y contrario al casco urbano el suelo es explotado con fines agrícolas, ganaderos, pecuarios, etc.

USO ACTUAL DEL SUELO

Los agricultores le dan el uso a aproximadamente a un 30% de las tierras gualantecas, puesto que un 25% no se da por ser demasiado seco. El 45% pareciera ser de no uso, ya que está lleno de bosques, tierras del cual tiene en parte cuidado la Municipalidad y el Ministerio del Medio Ambiente.

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO³²

Las tendencias de crecimiento para la ciudad de Gualán, ya se han empezado a plantear, aunque de una forma desordenada, prueba de ello es el Barrio La Cienaga que se llama así por el tipo de terreno donde se encuentra; éste es el barrio más joven de la ciudad. Después de una visita de campo realizada se pudo observar, que en éste mismo lugar todavía existe área para ampliarse dicho barrio y por

ende la ciudad. La topografía de este terreno no presenta problemas por ser plano.

Alrededor de la ciudad, se encuentran varios terrenos utilizados para la siembra de hortalizas, llamadas vegas, que se considera que pueden utilizarse adecuadamente para el desarrollo de proyectos de infraestructura, es decir, que no se utilice todo el espacio para la construcción de proyectos.

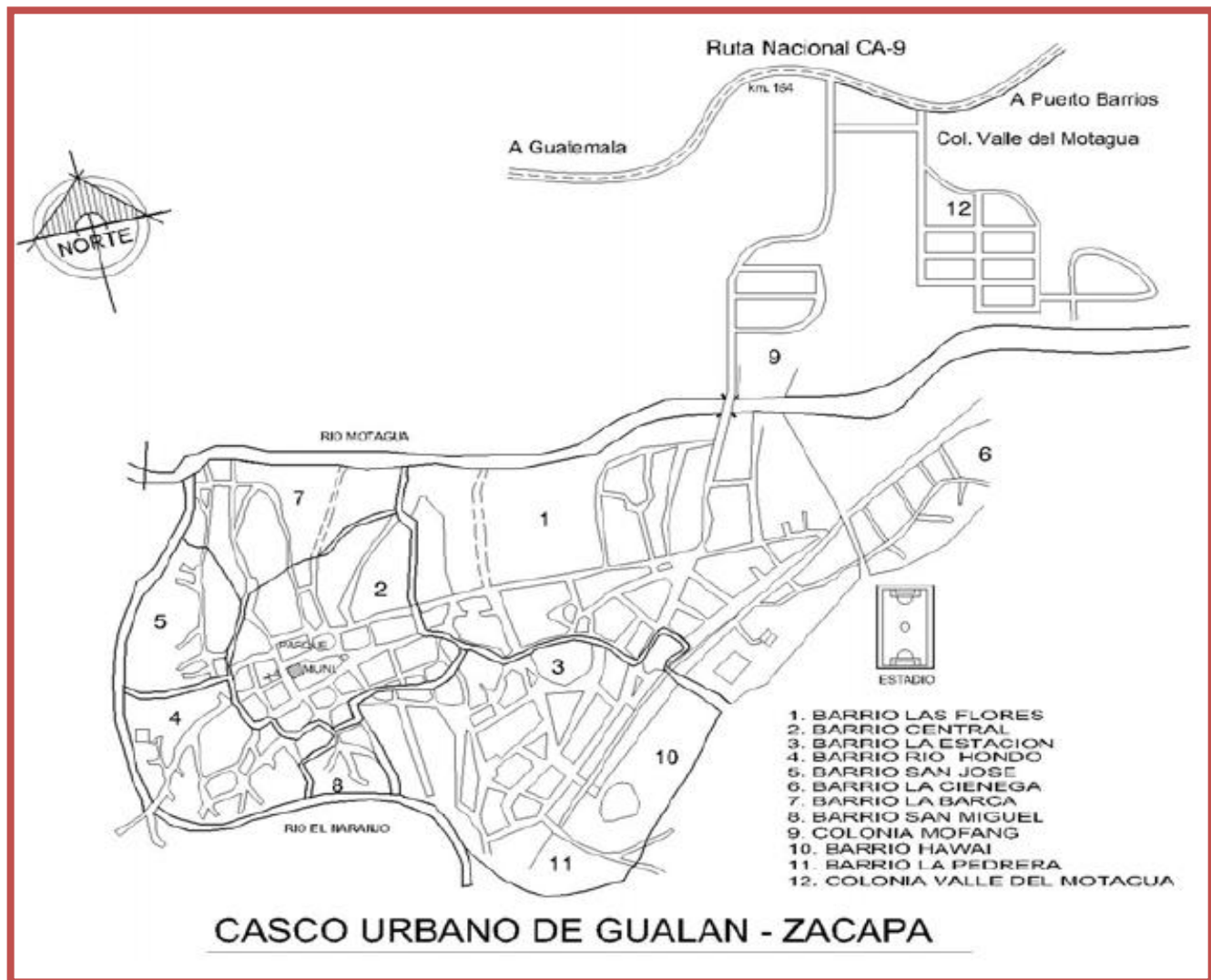
³¹ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa

³² FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa

DISTRIBUCIÓN DE ZONAS Y BARRIOS MUNICIPIO DE GUALÁN - ZACAPA

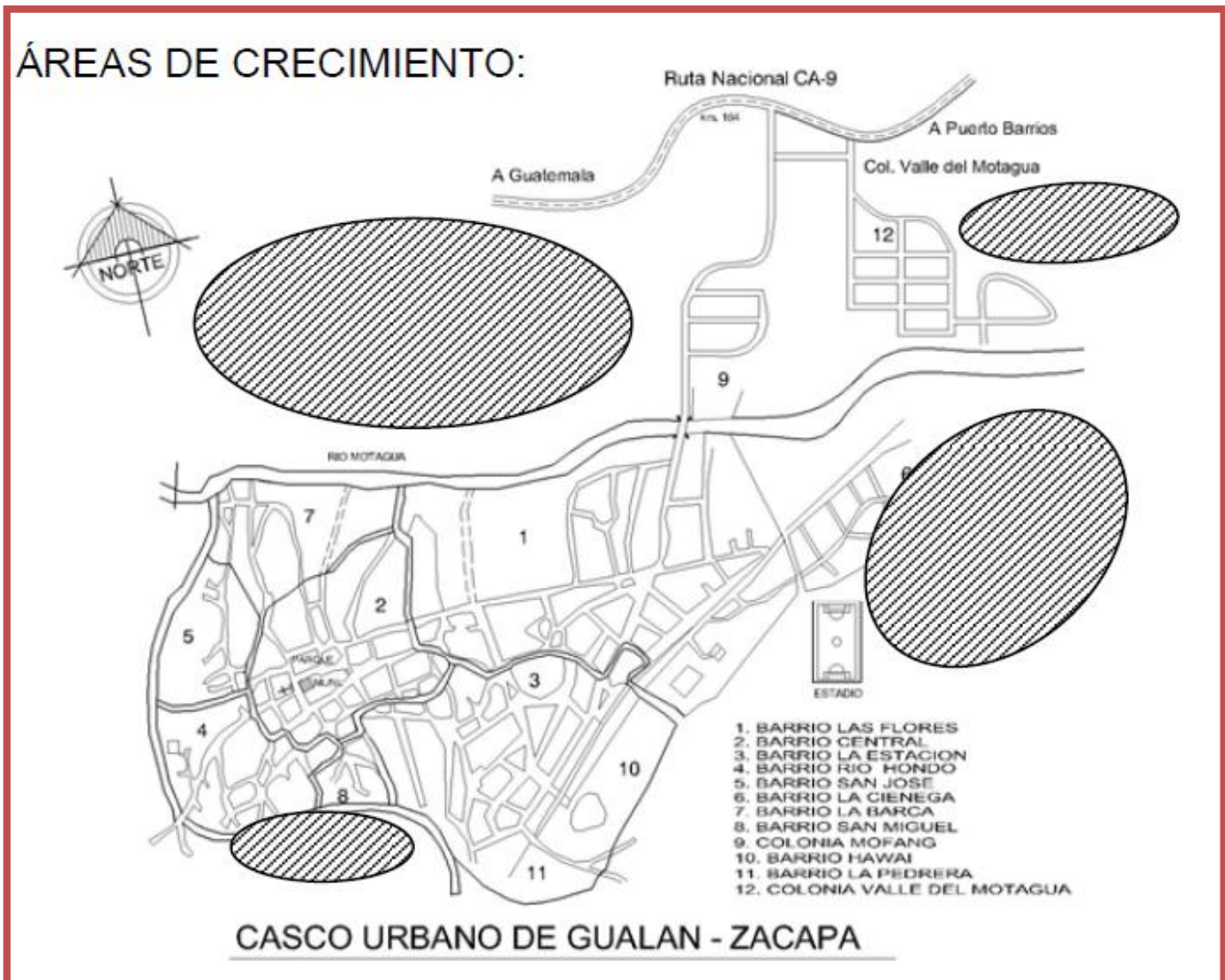
- 1- Barrio Las Flores
- 2- Barrio El Centro
- 3- Barrio La Estación
- 4- Barrio Río Hondo
- 5- Barrio San José

6. Barrio La Ciénega
7. Barrio La Barca
8. Barrio San Miguel
9. Colonia Mofang
10. Barrio Hawaii
11. Barrio La Pedrera
12. Colonia Valle del Motagua



FUENTE: Unidad Técnica, Municipalidad de Gualán

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO
EN GUALÁN



FUENTE: Unidad Técnica, Municipalidad de Gualán

TENENCIA DEL SUELO³³

Según estimaciones el uso de la tierra se orienta en el 51% a la agricultura y el 49% a los pastos. Las mejores tierras de labranza pertenecen a los terratenientes, los campesinos viven en minifundios de subsistencia; las grandes fincas son trabajadas con tecnología relativamente avanzada y el minifundio con sistemas tradicionales generalmente. En un proyecto realizado en Gualán, se estimó que los niveles tecnológicos en una familia de 6 a 8 miembros, podrían abastecerse con no menos de 5 manzanas de terreno. Un censo realizado en el municipio, indicó que del total de fincas registradas se solo el 3% de la población era propietario de 5 o más manzanas de terreno, esto da un gran indicio del problema que constituye la mala distribución de la tierra en el municipio.

Por otro lado el 5% de la extensión territorial del municipio, está dividida entre el porcentaje más alto, (81%), de los propietarios. Cabe mencionar que en éste rango existen propietarios con extensiones menores a una manzana, las cuales fueron vendidas por ser de escasos recursos y estar ubicados los terrenos en pendiente mayores al 32%, lo cual hace difícil su explotación.

DESCRIPCIÓN DEL CASCO URBANO

Como ya mencionamos el casco urbano está dividido en 10 barrios y 2 colonias. Las diferentes zonas en el casco urbano no están en bloques homogéneos, por ser relativamente pequeños estas zonas se han establecido dispersamente, identificado las siguientes:

³³ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa.

ZONA INDUSTRIAL

Las zonas industriales, no se encuentran delimitadas pues existe la industria, pero a pequeña escala, es decir no se puede hablar de una zona industrial específica, sino que de casos aislados y no consolidados.

Así por ejemplo existen pequeños aserraderos en el Barrio La estación a un costado de la línea férrea que da cobertura a las pequeñas demandas del lugar. Dentro de la pequeña industria se encuentran las curtiembres, donde se curten las pieles. Los beneficios de café son otras industrias a pequeña escala. En cuanto a la industria de materiales de construcción, existen industrias a mediana y pequeña escala que distribuyen tanto al casco urbano como a las aldeas del municipio, existe una bloquera que distribuye el material en el casco urbano, una ladrillera en la aldea Piedras Azules que distribuye ladrillo y teja al municipio y dos distribuidores de productos de aluminio y vidrio, uno de ellos distribuye su producto a nivel departamental. Una industria a mediana escala son 2 impregnadores de madera que se encuentran en la periferia del casco urbano y son importantes fuentes de empleo para el municipio.

ZONA RESIDENCIAL³⁴

Se puede observar que las viviendas de los barrios que están más cercanas al centro del Casco Urbano, se encuentran habitadas por una clase social alta y media, la cual se dedica al comercio en su mayoría, denotándose por su gusto en la arquitectura en viviendas y comercios.

En los barrios de la periferia al Barrio el Centro, habitan la clase media y baja, caracterizándose

³⁴ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa.

el área por ser terrenos con pendiente elevada y construcciones más sencillas, en ocasiones viviendas de familias de escasos recursos.

ZONA RECREATIVA³⁵

Dentro del Casco Urbano, no existe un área específica para la recreación, el punto de mayor afluencia es el parque central en donde se realizan las diferentes actividades sociales y culturales de la población o la Estación de buses Litegua.

En el Barrio la Estación se encuentra una cancha municipal, un salón deportivo, y el estadio de fútbol, donde se realizan actividades deportivas como campeonatos de Baloncesto y fútbol, también existe un coliseo para realizar jaripeos y palenques.

El área comprendida como Campo de la Feria, es donde tiene lugar el asentamiento de la feria titular, aquí se ubica las mesas de juego, juegos mecánicos, ventas de comida rápida y bebidas entre otros.

ZONA COMERCIAL

El tipo de comercio más común en el casco urbano son las tiendas, estas distribuyen artículos de primera necesidad, y se encuentran en el Barrio El Centro, foco del comercio debido a su ubicación dentro del casco urbano, aquí se encuentra el parque, la Iglesia Católica, la Municipalidad y el Mercado Municipal. Normalmente, el comercio tiende a crecer alrededor de un punto principal de la actividad de compraventa, como es el caso del Mercado Municipal, ya que en torno a éste se han creado comercios formales e informales, transformando el uso del suelo anterior de solo viviendas a viviendas con comercios o únicamente comercios, sin olvidar los

pequeños comercios que se encuentran en todo los barrios, en los puntos aledaños a la Estación del Ferrocarril se encuentran comercios los cuales se crearon debido a la actividad comercial que generó la introducción al pueblo del ferrocarril.

Otro punto donde el comercio ha proliferado últimamente es en el Barrio Las Flores donde se encuentran comercios como una agencia bancaria, una gasolinera, abarroterías, depósitos, los cuales han crecido en la actualidad por dos razones importantes, primero por ubicarse al ingreso del casco urbano y segundo porque se encuentran en la vía de paso para los transeúntes que circulan al municipio de la Unión.

TIPO Y NÚMERO DE COMERCIOS EXISTENTES

TIPO DE COMERCIOS	ESTABLECIMIENTOS
Almacenes	20
Agencias de Viajes	2
Agro-veterinarias	5
Comedores-Restaurantes	18
Correo Privado	3
Comercios Pequeños (Tiendas)	40
Depósitos-Abarroterías	7
Farmacias	9
Ferreterías	5
Gasolineras	2
Librerías	5
Salones de Belleza	4
Barberías	6
Café Internet	5
Supermercado	1
Panaderías	8
Funerarias	2

FUENTE: Folleto Municipalidad de Gualán, Septiembre 2011

³⁵ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa.

ZONA EDUCATIVA³⁶

La mayor parte de los centros educativos en el área urbana, son de tipo privado, pues se ha observado que adicionalmente a los institutos y escuelas nacionales, la cobertura de la educación por parte de la iniciativa privada se ha incrementado al abrir centros educativos para primaria, secundaria y diversificado, estos establecimientos educativos se encuentran dispersos en todo el casco urbano no habiéndose identificado una sola zona educativa. A la fecha existen 7 establecimientos educativos del sector oficial y 4 establecimientos educativos del sector privado atendiendo a las poblaciones estudiantiles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado. Existe 1 extensión universitaria del sector privado. La mayoría de la población universitaria asiste a las extensiones que se encuentran en Zacapa, Chiquimula y Los Amates.

Existe en el casco urbano una delegación de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación, en donde se coordinan todas las acciones y programas del Sistema Educativo Municipal.

También dentro del Consejo Municipal de Gualán, existe un representante, que tiene la obligación de ser el enlace directo ante las instituciones de gobierno y el Ministerio de Educación.

EQUIPAMIENTO URBANO

El municipio de Gualán cuenta con el equipamiento urbano básico, para funcionar como ciudad.

El casco urbano no cuenta con nomenclatura de calles y avenidas. Las direcciones se basan en referencias de puntos conocidos por la población.

³⁶ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa.

El cementerio se encuentra ubicado en la periferia del Casco Urbano, camino a la aldea Piedras Azules.

ESTRUCTURA INSTITUCIONAL³⁷

Para la administración del municipio de Gualán se cuenta con una Municipalidad, tanto el alcalde como los miembros del consejo son electos popularmente por el pueblo. La Administración Municipal se enmarca en la Ley que establece el Capítulo VII de la Constitución Política de la República de Guatemala, referente al régimen municipal, es decir que el gobierno municipal es ejercido por un Consejo Municipal:

1 Alcalde, 2 síndicos y 12 concejales

Cuenta además, con un Juzgado de Paz, Tribunal Supremo Electoral, Supervisión de Educación y una Estación de la Policía Nacional Civil.

EQUIPAMIENTO EN SALUD

Dentro de los servicios de salud, por el sector público, cuenta con un Centro de Salud Pública y Asistencia Social inaugurado en 1,974, también cuenta con un centro de atención del IGSS.

En el sector privado, cuenta con 22 clínicas médicas privadas, 2 laboratorios médicos y un hospital privado.

También cuenta con una Estación de Bomberos Voluntarios, con 3 ambulancias, 2 motobombas, y un comité de bomberos voluntarios.

³⁷ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa.

SERVICIOS COMUNALES

Se cuenta con un Salón Municipal, en el cual se realizan todo tipo de festivales, conciertos, elecciones de reinas, y todas las actividades socioculturales de la comunidad, éste tiene capacidad para albergar hasta 2000 personas y cuenta además con doble escenario.

SERVICIOS EDUCATIVOS³⁸

Existen en el casco urbano, 7 establecimientos educativos del sector público y 4 establecimientos educativos del sector privado atendiendo a las poblaciones estudiantiles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado. Mientras que en el área rural existen 72 establecimientos de educación pública.

POBLACIÓN

Es la variable que sirve como fuente de información para analizar en conjunto las personas que habitan y desarrollan las actividades dentro del Municipio. Es un conjunto de individuos de la misma especie que ocupan una misma área geográfica de un país, lugar o territorio.

Según el X y XI Censo de Población; V y VI de Habitación de los años 1,994 y 2,002 del Instituto Nacional de Estadística INE, la población determinada en el Municipio era de 34,102 y 39,871 habitantes, para el año 2,006 según proyecciones registra un decremento del 0.20% con un total de 39,563 y un total de hogares de 8,149. El crecimiento inter-censal con los datos de la Municipalidad de Gualán registra un 7.46%.

La población registrada en la municipalidad para el año 2011 asciende a 53,172 habitantes.

DENSIDAD POBLACIONAL

Es el número de habitantes por superficie, la cual se obtiene al dividir la población asentada, entre el total de área utilizada por el asentamiento en kilómetros cuadrados.

El siguiente cuadro indica los cambios que ha tenido esta variable en el Municipio durante el período que va de 1994 al 2006.

POBLACIÓN Y DENSIDAD EN GUALAN-ZACAPA DENSIDAD DE LA POBLACIÓN

Años: 1994, 2002 y 2006

Años	Población	Densidad población Hab/Km2
1,994	34,102	49
2,002	39,871	57
2,006	39,563	62

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección del Instituto Nacional de Estadística INE.

Podemos observar que la densidad poblacional para el Municipio para el año 2,006 es de 62 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que para en el año 1994 era de 49; es decir, que cada kilómetro es habitado por 13 personas más que hace 12 años, lo que en términos porcentuales representa incremento del 26% en relación al año 1994, esto indica que la población se fortalece para lograr un mayor desarrollo, debido a que no tiene superpoblación.

³⁸ FUENTE: Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa.

POR EDAD Y SEXO

Según el cuadro que abajo se muestra Gualán cuenta con 29,428 mujeres y 23,744 hombres, haciendo un total de 53,172 habitantes en todo Gualán. Cuadro en el que van incluidos los niños y las niñas.

RECURSO HUMANO

POBLACIÓN TOTAL

- Gualán cuenta con 53,172 habitantes.

POBLACIÓN URBANA

- El área urbana de Gualán cuenta con 16,541 habitantes

POBLACIÓN RURAL

- El área rural de Gualán cuenta con 36,631 habitantes

POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO³⁹

Sexo	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Hombres	5,763	10.9	17,981	33.44	23,744	44.66
Mujeres	10,778	20.4	18,650	34.69	29,428	55.34
Total	16,541	31.3	36,631	68.13	53,172	100

Fuente: INE, Municipalidad, Año

En esta variable podemos analizar que el sexo masculino representa el 44.66% y el sexo femenino el 55.34 % en todo el municipio de Gualán.

Haciéndose más marcado aun en el área urbana con un 10.9% de hombres contra un 20.4% de mujeres en la población Urbana.

Es importante reconocer que es mayor la población femenina en el Municipio de Gualán.

RANGOS POR EDADES EN EL MUNICIPIO

Rango de edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total
< de 1 año	702	1.93	853	1.60	1,555
1 a 5 años	3823	7.78	3327	6.26	7,150
7 a 12 años	3791	7.90	4582	8.62	8,373
13 a 15 años	685	1.90	708	1.33	1,393
16 a 19 años	5740	10.90	4545	8.35	10,285
20 a 64 años	6510	12.50	5425	10.43	11,935
65 a + años	2493	1.75	9988	18.75	12,481
TOTAL	23,744	44.66	29,428	55.34	53,172

FUENTE: Municipalidad de Gualán.

RANGO DE POBLACIÓN EN ÁREA URBANA POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA

URBANA					
Rango de edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total
< de 1 año	170	0.32	312	0.59	482
1 a < 5 años	664	1.25	1,218	2.29	1,882
7 a 12 años	1,079	2.03	1,975	3.71	3,054
13 a 15 años	390	0.73	402	0.76	792
16 a 19 años	629	1.18	1,142	2.15	1,771
20 a 64 años	2,305	4.34	4,453	8.37	6,758
65 a + años	901	1.70	901	1.69	1,802
TOTAL	6,138	11.55	10,403	19.56	16,541

FUENTE: Municipalidad de Gualán.

Está integrada por las personas que oscilan entre los quince a menos de 65 años de edad, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica en el Municipio y aquellos que están en busca de trabajo, es decir, la suma de los ocupados más los desocupados.

En el cuadro anterior se muestra que prevalece en un alto porcentaje el sexo masculino sobre el femenino, debido a que el hombre es el que más aporta a la economía del hogar.

³⁹ FUENTE: PAGINA OFICIAL MUNICIPALIDAD DE GUALAN

CÁLCULO DE POBLACIÓN A SERVIR⁴⁰

Para determinar esta población fue necesario revisar los datos demográficos del municipio, los cuales se obtuvieron por el Instituto Nacional de Estadística INE.

Los datos que fueron investigados son los correspondientes a los últimos dos censos realizados por el INE (1,994 – 2,002)

Lo que nos permite dar con la tasa de crecimiento anual geométrico de la población y por lo tanto poder hacer las proyecciones necesarias al año 2,025 que es la población a la que se está proyectando el Centro Polideportivo en Gualán–Zacapa.

Fuente: base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección del Instituto Nacional de Estadística INE.

Para establecer la tasa de crecimiento anual geométrico nos basaremos en la siguiente fórmula:

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

Siendo **Ca-g** (Crecimiento anual Geométrico)

$$Ca-g = \frac{2 \times (P_2 - P_1)}{N (P_2 + P_1)}$$

En donde:

- P1 = Población del Censo Anterior
- P2= Población del Censo mas reciente
- N = Tiempo transcurrido entre un censo y el otro.

Datos:

- P1 = 34,102 Habitantes
- P2= 39,871 Habitantes
- N = 8 años.

Aplicación de Fórmula:

$$\frac{2 (39,871- 34102)= 11,538=}{0.02}$$

$$8(39,871+34,102)= 591,784$$

Por lo tanto:

$$1+ Ca-g= 1 + 0.02$$

Ca-g= 1.02

Crecimiento anual Geométrico

De acuerdo a estos resultados podemos inferir que la tasa de crecimiento anual geométrico de la población del Municipio de Gualan, Zacapa es de 1.02 % promedio. Lo que nos permitirá determinar la población con la que contara la comunidad en estudio para el año **2,025** que es la Población que se está estimando para la elaboración de nuestro programa de necesidades.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD AÑOS 1,994, 2,002 Y PROYECCIÓN SEGÚN INE 2,006

Censo 1994					TOTAL
Rango de edad	0-6	7-14	15-64	65 a más	
No. Habitante	7,186	7,694	17,535	1,687	34,102
% Censo	21	23	51	5	100
Urbana	1,482	1,684	4,485	513	8,164
Rural	5,704	6,010	13,050	1,174	25,938
Censo 2002					
No. Habitante	11,305	5,203	21,010	2,353	39,871
% Censo	28	13	53	6	100
Urbana	2,252	1,209	5,237	642	9,340
Rural	9,053	3,994	15,773	1,711	30,531
Proyección 2006					
No. Habitante	7,919	8,257	21,155	2,232	39,563
% Censo	20	21	53	6	100
Urbana	1,584	1,817	5,289	647	9,337
Rural	6,335	6,440	15,866	1,585	30,226

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística INE,

⁴⁰ FUENTES: J. Francisco Leal, Métodos de Investigación

POBLACIÓN URBANA PROYECTADA AL AÑO 2,025 PARA EL MUNICIPIO DE GUALÁN-ZACAPA

AÑO	POBLACION	FACTOR	TOTAL
	PROYECTADA	Ca-g	POBLACION
2,002	9340	1.02	9527
2,003	9527	1.02	9717
2,004	9717	1.02	9912
2,005	9912	1.02	10110
2,006	10110	1.02	10312
2,007	10312	1.02	10518
2,008	10518	1.02	10729
2,009	10729	1.02	10943
2,010	10943	1.02	11162
2,011	11162	1.02	11385
2,012	11385	1.02	11613
2,013	11613	1.02	11845
2,014	11845	1.02	12082
2,015	12082	1.02	12324
2,016	12324	1.02	12570
2,017	12570	1.02	12822
2,018	12822	1.02	13078
2,019	13078	1.02	13340
2,020	13340	1.02	13607
2,021	13607	1.02	13879
2,022	13879	1.02	14156
2,023	14156	1.02	14439
2,024	14439	1.02	14728
2,025	14728	1.02	15023

FUENTE: ELABORACION PROPIA SEGÚN FÓRMULA.

DEFINICIÓN DE LA DEMANDA DE USUARIOS

Luego de haber determinado la población con la que se contara en el municipio de Gualán para el año 2,025 definiremos la población por edades y con ello tendremos una visión más definida del grupo con que cuenta mayor porcentaje que son los que tendremos que tomar en cuenta para la elaboración de la propuesta del Centro Polideportivo en Gualán-Zacapa.

POBLACIÓN ESTIMADA POR EDADES

EDAD		POBLACION CENSO 2,002	POBLACION AÑO 2,025
DE	A		
0	6	2252	3622
6	14	1209	1945
14	64	5237	8423
64	MAS	642	1033
		9340	15023

FUENTE: ELABORACION PROPIA SEGÚN FÓRMULA.

DEFINICIÓN DE USUARIOS Y TRABAJADORES

USUARIOS

Se refiere a los habitantes que darán uso al Centro Polideportivo en Gualán-Zacapa.

TRABAJADORES

Llamaremos agentes a las personas que tendrán a su cargo la administración y función del Centro Polideportivo para Gualán- Zacapa.

CAPÍTULO IV

CASOS ANÁLOGOS Y DIAGNÓSTICO DE INSTALACIONES EXISTENTES



CASOS ANÁLOGOS

INSTALACIONES DEPORTIVAS CDAG POR ESPECIALIDAD Y UBICACIÓN CASA DEL DEPORTISTA

A continuación se presentan algunos ejemplos de instalaciones deportivas en distintos departamentos con sedes u oficinas destinadas a promover el deporte: Retalhuleu, Escuintla, Quetzaltenango (Coatepeque), Quiché, Huehuetenango, Sololá, Chimaltenango, Santa Rosa (Chulapa), Progreso, Chiquimula, Izabal (Puerto Barrios), San Marcos, Totonicapán, Jalapa, Baja Verapaz (Salamá), Mazatenango, Jutiapa, Petén (Santa Elena) y Sacatepéquez (La Antigua Guatemala).

POLIDEPORTIVO “RENE VICENTE OSORIO BOLAÑOS” SANTA CATARINA MITA

El centro polideportivo “René Vicente Osorio Bolaños” es un complejo deportivo construido por la Municipalidad de Santa Catarina Mita con fondos municipales y ayuda del gobierno central por medio de los Consejos de Desarrollo.

La construcción del Centro Polideportivo inició el 5 de abril de 1,999, tomando como base un Estudio Técnico que realizó el Programa ATAD COMUNIDAD de la Facultad de Arquitectura de la USAC y poco a poco se fueron levantando cada una de las instalaciones que posee, entre las cuales se puede mencionar:

Estadio de Fútbol con cancha engramillada con drenaje francés, graderíos techados, con vestidores y servicios sanitarios subterráneos, sistema de alumbrado para jugar de noche.

- Albergue de dos niveles con capacidad para 100 personas, incluye varios ambientes y sus servicios sanitarios.
- Un Ranchón de palma, con servicio de restaurante.
- Coliseo de estructura metálica con graderíos techados con capacidad para 2,000 personas con sus servicios sanitarios, sala de enfermería y tienda.
- Cancha polideportiva: Baloncesto, papi fútbol, tenis, voleibol, Etc. Con sus graderíos techados.
- Parque infantil con variados juegos metálicos infantiles.
- Piscina olímpica.
- Parque acuático, el cuál consta de piscina de adultos y niños, dos toboganes, un hongo tipo cascada y decoración artificial.
- Parqueo externo.



Polideportivo Santa Catarina Mita, Jutiapa

POLIDEPORTIVO DE LIVINGSTON, IZABAL

Es un edificio de forma rectangular con doble ingreso, cuenta con servicios sanitarios en el interior, un módulo de gradas de 2 plataformas a un costado de gimnasio.

Por factores climáticos tiene áreas laterales superiores con ingreso de aire, y lograr así una circulación cruzada.

POLIDEPORTIVO DE LIVINGSTON, IZABAL**INTERIOR POLIDEPORTIVO EN LIVINGSTON****GUAZACAPÁN, SANTA ROSA**

Guazacapán cuenta con varias instalaciones deportivas, entre ellas están las canchas de Baloncesto y Papi-Futbol que se encuentran a 100 metros arriba del IGSS, también el campo de Futbol Los Almendros, estas instalaciones se encuentran disponibles para todo público; además cuenta con las instalaciones del Domo Municipal y el Polideportivo Municipal, se encuentra ubicadas a los costados del Edificio Municipal.

POLIDEPORTIVO GUAZACAPAN

ESTADIO EN SANTA ROSA



GIMNASIO MUNICIPAL, SAN PEDRO CARCHÁ



POLIDEPORTIVO, SAN PEDRO CARCHA, A. V.

El Gimnasio Municipal es utilizado para realizar las diversas prácticas deportivas en el sector urbano. Las instalaciones son buenas, cuenta con área de gradas, vestidores y cancha polideportiva con duela de madera. Por ser el único lugar para realizar dichas prácticas la demanda de uso es alta y lo hace inaccesible. Se localiza en la periferia del sector de San Pedro, Carchá.

CANCHA POLIDEPORTIVO

Es el terreno destinado para el Centro Polideportivo, donde actualmente se cuenta con una cancha de baloncesto y áreas de vestidores y graderíos en muy mal estado. Lo que limita la realización de una práctica deportiva. Se localiza contiguo a la parroquia San Pedro Apóstol.

CANCHA POLIDEPORTIVO, SAN PEDRO CARCHÁ



IMÁGENES/FUENTE: TESIS DE GRADO CENTRO POLIDEPORTIVO PARA SAN PEDRO, CARCHÁ, ALTA VERAPAZ, PRESENTADA POR MARIA LUISA ALDA DE LEON, 2006

INSTALACIONES DEPORTIVAS EXISTENTES EN GUALÁN

ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA MAYUELAS, GUALAN.



Este campo de fut-bol se encuentra a un costado del Establecimiento Educativo, no cuenta con graderíos, sanitarios, drenajes especiales, y se encuentra a un costado de la CA9, los jugadores no tienen un espacio para cambiarse, no existe señalización.

CAMPO IMPROVISADO, PRIVADO



La imagen anterior nos muestra un campo de Fut-bol a la orilla del Rio Motagua, como una forma de apoyo a la comunidad ya que es un terreno privado, no posee graderíos, ni el tamaño reglamentario, actualmente se utiliza para juegos improvisados.

ESTADIO MARIO ENRIQUE ARRIAZA GALDAMEZ



Posee graderíos, que ya han sido remodelados, son de concreto y tienen una capacidad aproximada de 1,500 personas.

No cuenta con drenaje apropiado en la cancha, condiciones óptimas para su desempeño, o parqueo para vehículos, motocicletas, bicicletas. No cuenta con ingreso apropiado, y en tiempo de invierno se complica aún más.

INTERIOR ESTADIO MARIO E. ARRIAZA



CANCHAS POLIDEPORTIVAS MUNICIPALES

Se encuentran a un costado del Estadio Mario Arriaza, tiene una capacidad aproximada de 400 personas, únicamente se practica el Baloncesto.



CANCHAS MUNICIPALES, BARRIO LAS FLORES

Actualmente no se está desarrollando ningún tipo de eventos deportivos, al contrario se utiliza algunas veces como mercado, no se encuentra en muy buenas condiciones, aunque si en un buen sitio para la población del Municipio.



CAMPO DE LA FERIA

Al fondo Canchas Polideportivo Municipal y al lado izquierdo Estadio Mario Arriaza.



Estado actual de la única piscina existente; dentro del Salón Social. (Noviembre 2,011)



PISCINA MUNICIPAL Abandonada
(Noviembre 2,011)



CASCO URBANO,
Gualán, Zacapa



TERMINAL DE BUSES LITEGUA
Área de Esparcimiento.



MUNICIPALIDAD DE GUALÁN, ZACAPA



NUEVO PARQUE DE GUALAN.
Área de congregación y esparcimiento.



CONCLUSIONES

Actualmente al concluir esta propuesta de Plan Maestro del Complejo Deportivo y Centro Acuático en Gualán-Zacapa, Barrio Río Hondo, la única piscina ilustrada anteriormente fue eliminada debido a que se amplió en el sitio el Salón Social.

Debido a estos cambios ya planificados por la Municipalidad de Gualán, el Señor Alcalde y su Equipo de trabajo solicitó el presente trabajo de Tesis, para planificar la Construcción de este Complejo Deportivo y Centro Acuático.

Dentro de los Proyectos y solicitudes de la Población en general del Municipio, se evidenció la carencia de un sitio que pudiera propiciar el aprendizaje, entrenamiento y generar competencia deportiva, a nivel departamental, y nacional.



CAPÍTULO V

METODOLOGÍA Y

CRITERIOS DE

DISEÑO



INTRODUCCIÓN

En el siguiente capítulo se presenta la Metodología a emplear para la respuesta arquitectónica, considerando el clima, el paisaje, población a servir, entre otros, los cuales definirán el programa de necesidades específicas para la comunidad de Gualán-Zacapa.

Basándonos en los lineamientos generales de Diseño según regiones climáticas de Guatemala, y casos análogos.

ZONIFICACIÓN CLIMÁTICA⁴¹

Existe una variedad de clasificaciones climáticas basadas en diversos factores o elementos. Entre ellos se encuentra el Sistema Thornthwaite, se basa en dos conceptos la evapotranspiración potencial y en el balance de vapor de agua, lo cual divide al territorio nacional en 34 microclimas diferentes. Para agruparlos en grandes zonas de acuerdo al tipo de variación de la temperatura y el tipo de distribución de la lluvia, se han clasificado en 7 regiones, encontrándose el Departamento de Zacapa en la Región 1.

REGION	CLIMA	LUGAR REPRESENTATIVO
Region C-1	Cálido Seco o Semi Seco	Zacapa
Region C-2	Semi Calido, Húmedo o Semi Seco	Jalapa
Region C-3	Cálido Húmedo o Muy Húmedo	Escuintla, Izabal
Region C-4	Semi Calido muy Húmedo	Retahuleu
Region C-5	Templado Húmedo	Guatemala (Ciudad)
Region C-6	Templado muy Húmedo	Cobán
Region C-7	Frio o Semi Frio Húmedo o Semi Seco	Quetzaltenango

FUENTE: Elaboración propia, datos INSIVUMEH

⁴¹ Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte

LINEAMIENTO GENERALES DE DISEÑO PARA LA REGIÓN NOR-ORIENTE DE GUATEMALA

DISTRIBUCIÓN Y ORIENTACIÓN DE EDIFICIOS

En cuanto a la distribución y orientación de las edificaciones estas deberán de ser orientadas al Norte y Sur, sobre el eje mayor este-oeste.

Como elementos se pueden utilizar sistemas de bloqueo solar como parteluces, voladizos, vegetación, arboles. Para evitar la entrada del sol directamente al interior de las edificaciones y refrescar el aire disminuyendo el impacto directo del viento cálido.

ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES

Es necesario un diseño con disposición compacta, es decir una protección mutua contra el sol, viento cálido y polvo.

MOVIMIENTO DEL AIRE

Ambientes semiagrupados para temporal movimiento de aire.

Día: poca ventilación cerrar con contraventanas y Noche: abrir al máximo aberturas.

POSICIÓN Y ÁREA DE VENTANAS

Vanos en paredes Norte y Sur, así como en muros interiores.

Dimensionamiento de 15-25% del Área de Muro o 10-15% del área del piso.

PROTECCIÓN DE VENTANAS

Evitar la penetración directa de los rayos solares al interior de los ambientes, proteger totalmente ventanas y muros con aleros y contraventanas gruesas.

MUROS

Pesados de alta capacidad térmica. Pisos del exterior que guarden humedad.

CUBIERTAS

Pesadas, de alta capacidad térmica.

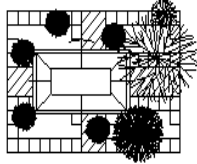
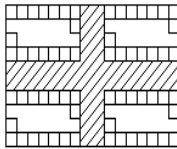
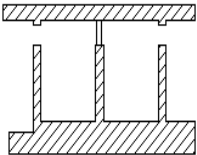
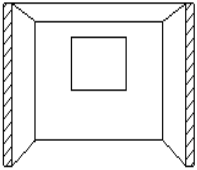
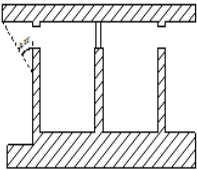
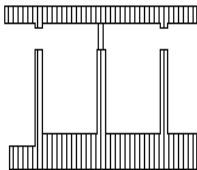
CARACTERÍSTICAS EXTERNAS

Circular con barreras naturales o cerramientos, evitar polvo y deslumbramientos, espacio para dormir al aire libre.

LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO SEGÚN REGIONES CLIMÁTICAS DE GUATEMALA

RECOMENDACIONES	REGIONES CLIMATICAS						
	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
DISTRIBUCION Y ORIENTACION							
Necesaria orientación de fachadas al norte y al sur, eje mayor este-oeste, menor exposición al sol	■						
Planificación de ambientes en forma compacta, alrededor de patios centrales	■						
ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES							
Separación amplia entre edificios para penetración de brisa							
Separación amplia con necesaria protección contraviento cálido o frío							
Disposición compacta con poca separación entre edificios	■						
MOVIMIENTO DEL AIRE							
Ambientes rodeados de espacios libres para permanente movimiento de aire, ventilación cruzada							
Ambientes semi agrupados para temporal movimiento de aire	■						
No es necesario el movimiento de aire							
POSICION DE VENTANAS							
Vanos en paredes norte y sur, a la altura del cuerpo, en lado expuesto al viento							
Vanos en paredes norte y sur, y también en paredes interiores	■						
AREAS DE VENTANAS							
Grandes: 40% - 80% de superficie del muro o 25 - 50% área de piso							
Medias: 25% - 40% de superficie del muro o 15 - 25% área de piso							
Pequeñas: 15% - 25% de superficie del muro o 10 - 15% área de piso	■						
Muy Pequeñas: 10 - 20% de superficie del muro o 5 - 12% área de piso							
PROTECCION DE VENTANAS							
Evitar la penetración directa de los rayos solares al interior de los ambientes	■						
Necesaria protección contra lluvia intensa							
Conveniente protección contra lluvia moderada							
MUROS							
Ligeros de baja capacidad térmica							
Pesados de alta capacidad térmica	■						
CUBIERTAS							
Ligeras, con superficie reflectante y cavidad o cámara ventilada							
Ligeras, de materiales especialmente aislantes							
Pesadas, de alta capacidad térmica	■						
PISOS							
Densidad media-balanceada capacidad térmica							
Densos de alta capacidad térmica	■						
CARACTERISTICAS EXTERNAS							
Necesario drenaje y protección contra lluvia copiosa							
Adecuado drenaje para la lluvia moderada							
Circular con barreras naturales o cerramientos, evitar polvo y deslumbramientos	■						
Necesario espacio para dormir al aire libre	■						

**REGIÓN C-1 LINEAMIENTOS GENERALES
PREMISAS DE DISEÑO
Aplicación al Departamento de Zacapa**

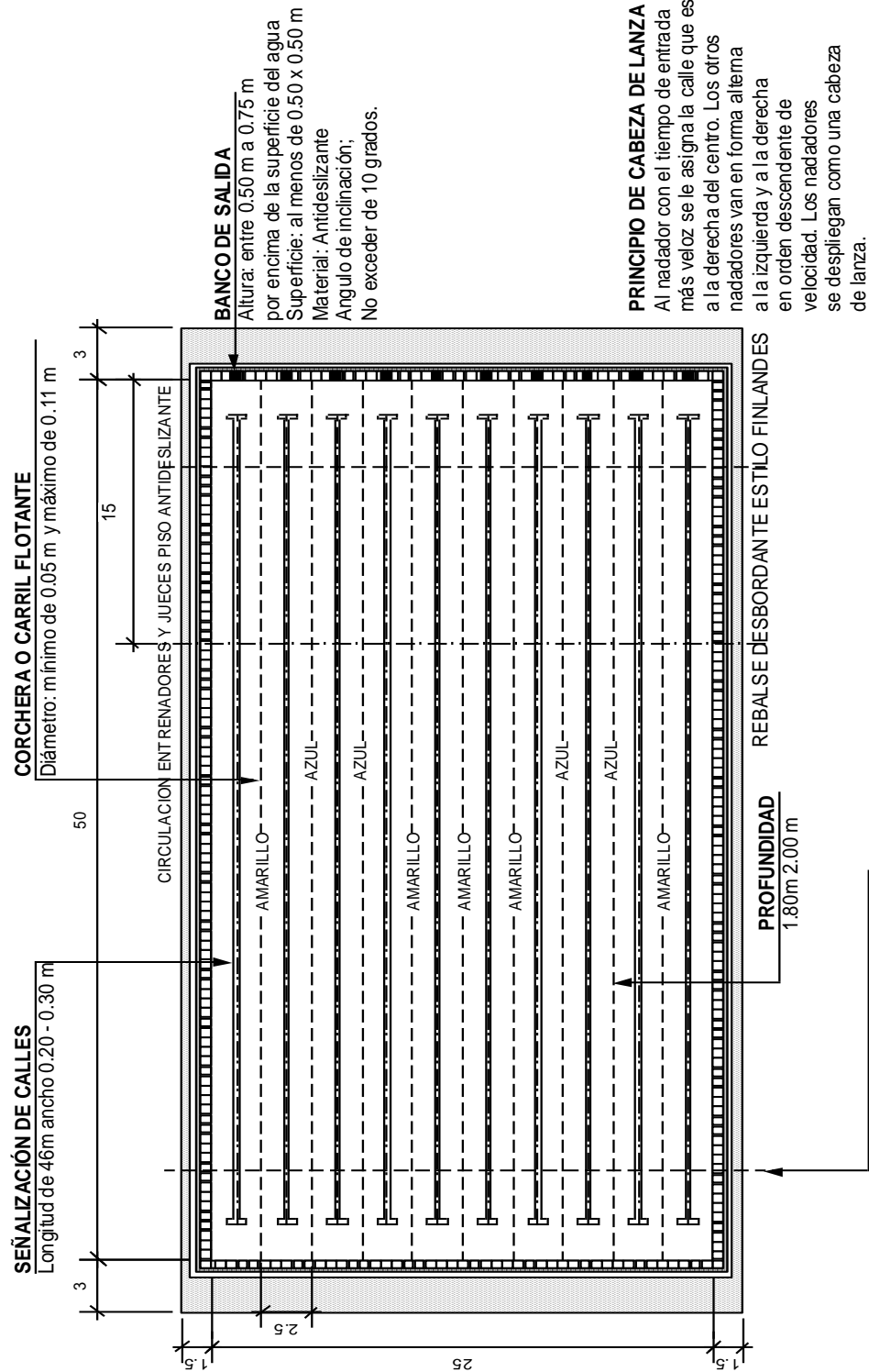
REGION C-1 CALIDO SECO O SEMISECO		Distribución y Orientación 	Espacio entre Edificaciones 	Movimiento de Aire 
		Ambientes abiertos a Patios Interiores Necesaria Orientación al Norte y al Sur. Eje mayor Este-Oeste menor exposición al sol.	Distribución Compacta, Protección mutua contra el sol, viento caliente y polvo.	Día: Poca ventilación cerrar con contra ventanas. Noche: Abrir al máximo las aberturas.
	Posición y área de Ventanas 	Protección de Ventanas 	Muros, Cubiertas y Pisos 	Características Externas Es muy importante lograr y mantener vegetación. Los pasos peatonales deben ser cubiertos y cortos, así como los accesos con sombras. Alrededor de edificios, campos y canchas, se deben proyectar áreas de sombra y agua. Cercar o delimitar por medio de cetos o muros. Evitar concreto y asfalto.
	15% - 25% del Área del muro. 10% - 15% Área del piso. En muros Norte y Sur y eventualmente en interiores.	Nunca permitir ingreso de rayos solares. Protección completa de ventanas y muros; con grandes aleros y contraventanas gruesas.	1. Pesados de alta capacidad térmica 2. Pisos exteriores que guarden humedad.	
	FUENTE: Elaboración propia. Plan Nacional de Instalaciones, C.D.A.G.			

MEDIDAS REGLAMENTARIAS DE CANCHAS DEPORTIVAS

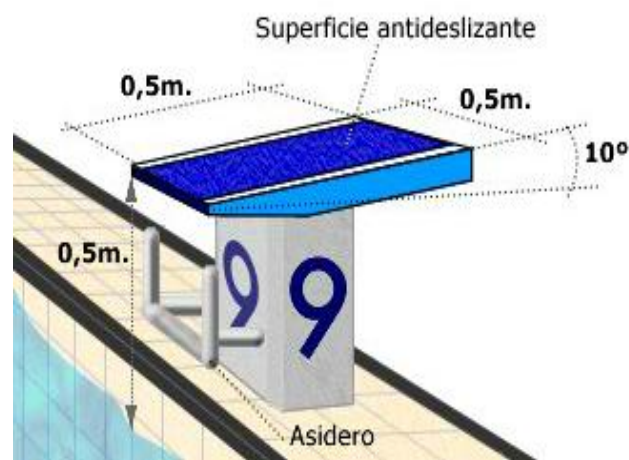
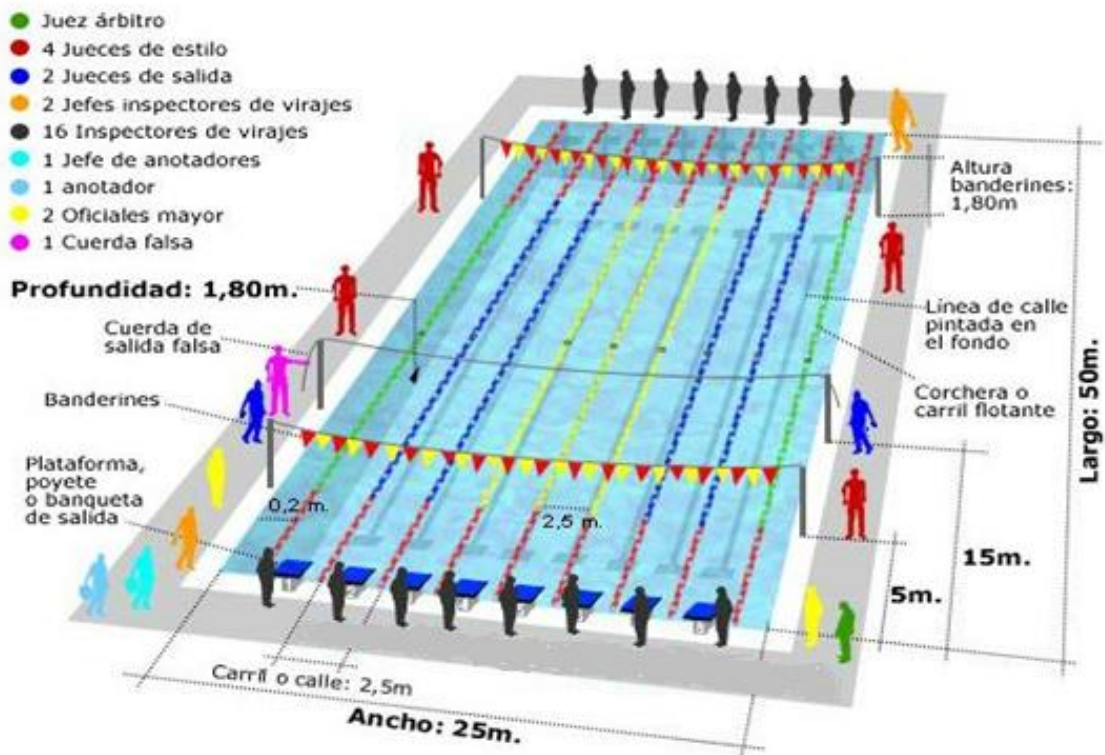
INSTALACION	Dimensiones Reales	Dimensiones con zonas de Seguridad	Area m2	Observaciones
Campo de Futbol - Entrenamiento	100 m x 60 m	112 m x 66 m	7,392.00	
Campo de Futbol - Competencia	105 m x 68 m	117 m x 74 m	8,658.00	
Campo de Futbol - Competencia y pista de atletismo	170 m x 90 m	176 m x 96 m	16,896.00	
Cancha para Baloncesto	28 m x 15 m	30 m x 20 m	600.00	
Cancha de Voleibol	18 m x 9 m	24 m x 15 m	360.00	
Cancha de Futsal	15-25m x 25-42 m	Variable	Variable	
Piscina para entrenamiento	25 m x 10 m	20 m x 40 m	800.00	Incluye vestidores, A.S. y A.A.
Piscina para competencia	50 m x 25 m	75 m x 45 m	3,375.00	Incluye vestidores, A.S. y A.A.
Cancha de Tenis	23.77 m x 10.97 m	40 m x 20 m	800.00	
Gimnasio	40 m x 30 m	40 m x 30 m	1,200.00	Incluye administración y Servicios

FUENTE: Departamento de Infraestructura CONFEDE.

PISCINA DE COMPETENCIA



FUENTE: [www,fina.org](http://www.fina.org)



FUENTE: INFOGRAFÍAS DEPORTIVAS
www.i-natacion

**CLASIFICACIÓN DE ÁREAS DEPORTIVAS CON
RESPECTO A UNA POBLACIÓN DE 15,023
HABITANTES EN PROYECCIÓN AL AÑO 2,025**

AREAS PARA PRACTICA DEPORTIVA

AREA DEPORTIVA	AREA EN M2	GRUPO DE POBLACION A SERVIR
D-1	15,000.00	2,000 Habitantes
D-2	30,000.00	2,001 a 5,000 Habitantes
D-3	40,000.00	5,001 a 10,000 Habitantes
D-4	60,000.00	10,001 a 20,000 Habitantes
D-5	81,000.00	20,001 a 30,000 Habitantes
D-6	129,500.00	30,001 a 50,000 Habitantes
D-7	229,000.00	50,001 a 150,000 Habitantes
D-8	740,000.00	150,001 a 500,000 Habitantes
D-9	1,438,000.00	500,001 a 1,000,000 Habitantes
D-10	2,066,000.00	1,000,001 a 2,000,000 Habitantes

Tabla Áreas para Deporte. Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998.

Nota

La letra D (Deporte) clasifica cada área deportiva, con respecto al número de habitantes y el área necesaria para la práctica deportiva.

En este caso tomaremos el área deportiva D-4 ya que se proyecta la población a servir al año 2,025 de 15,023 habitantes.

JERARQUIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS

FUENTE:

Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998.

1ª. CATEGORÍA DE 1, 000,000 hab. En adelante	2ª. CATEGORÍA DE 150,000 a 999,999 hab. En adelante	3ª. CATEGORÍA DE 50,000 a 149,999 hab. en adelante
-2 Estadios de fútbol –atletismo (5,000 espectadores) --3 Estadios de fútbol 10,000 espectadores -1 Estadio de béisbol para 5,000 espectadores -1 Estadio de softbol 5,000 espectadores -1 Velódromo 5,000 espectadores -2 Piscinas olímpicas 3,000 espectadores -4 Gimnasios múltiples -1 Centro de tenis. Instalaciones de uso permanente, Administración y circulación.	-1 Estadio fútbol –atletismo 7,000 espectadores -1 Estadio de fútbol -1 Estadio de béisbol y 1 de softbol -8 Campos de fútbol para entrenamiento -1 Estadio de atletismo -20 Canchas de baloncesto -15 Canchas de voleibol -4 Canchas de tenis -2 Canchas de tenis -2 Canchas de papi-fútbol -5 Piscinas de entrenamiento -1 Piscina de competencia Administración y circulación	-1 Estadio de fútbol y atletismo para 2,500 espectadores -1 Estadio de fútbol 1,000 espectadores -1 Campo de fútbol de competencia -4 Campos de fútbol de entrenamiento -10 Canchas de baloncesto -8 Canchas de voleibol -2 Canchas de tenis -3 Gimnasios -1 Sala deportiva -1 Piscina de competencia Accesos, parqueos, administración, vestuario, circulaciones, otras áreas.
4ª CATEGORÍA DE 30,000 A 9,999 hab.	5ª. CATEGORÍA DE 20,000 a 29,999 hab.	6ª. CATEGORÍA DE 10,000 a 19,999 hab.
-1 Campo de fútbol y atletismo para 2,500 espectadores -1 Estadio de fútbol -2 Campos de fútbol de entrenamiento -6 Canchas de baloncesto -4 Canchas de voleibol -2 Canchas de tenis -2 Gimnasios -1 Sala deportiva -1 Piscina de competencia Accesos, parqueos, administración, vestuario, circulaciones, otras áreas.	-1 Campo de fútbol y atletismo para 2,500 espectadores -1 Estadio de fútbol -2 Campos de fútbol de entrenamiento -6 Canchas de baloncesto -4 Canchas de voleibol -2 Canchas de tenis -2 Gimnasios -1 Sala deportiva -1 Piscina de competencia Accesos, parqueos, administración, vestuarios, circulaciones, otras áreas.	-1 Campo de fútbol y atletismo para 2,500 espectadores -1 Campo de fútbol de competencia -2 Campos de fútbol de entrenamiento -4 Canchas de baloncesto -4 Canchas de voleibol -2 Canchas de tenis -1 Gimnasio -1 Piscina de competencia Accesos, parqueos, administración, vestuario, circulaciones, otras áreas.
7ª. CATEGORÍA DE 5,000 a 9,999 hab.	8ª. CATEGORÍA DE 2,000 a 4,999 hab.	9ª. CATEGORÍA DE 1,000 a 1,999 hab.
-1 Campo de fútbol atletismo -1 Campo de fútbol de entrenamiento -2 Canchas de baloncesto -2 Canchas de voleibol -1 Gimnasio -1 Piscina de entrenamiento Accesos, parqueos, administración, vestuario, circulaciones, otras áreas.	-1 Estadio de fútbol y atletismo -2 Canchas de baloncesto -2 Canchas de voleibol -1 Gimnasio -1 Piscina de entrenamiento Accesos, parqueos, administración, vestuario, circulaciones, otras áreas.	-1 Campo de fútbol y atletismo para entrenamiento -2 Canchas de baloncesto -2 Canchas de voleibol Accesos, parqueos, administración, vestuarios, circulaciones, otras áreas.

ORIENTACIÓN DE CAMPOS DEPORTIVOS, CANCHAS, EN GUATEMALA⁴²

La orientación preferencial de áreas deportivas descubiertas, será aquella en donde los factores ambientales, afecten menos la actividad deportiva al momento de llevarse a cabo. Entre estos factores están; El Soleamiento, El viento, El polvo, y otros de menor importancia.

Entre estos el de mayor relevancia es el soleamiento ya que es el que más afecta al deportista, además de que los otros factores son menos constantes e impredecibles.

Las consecuencias más molestas del sol son los rayos directos sobre el rostro y los reflejos y reverberaciones en superficies planas y brillantes. Esto se logra evitar bastante tratando que la orientación de estas áreas en los horarios normales de juego (de 8 de la mañana a 17 horas), sea tal que la posición del sol este suficientemente vertical, que no dé lugar a ángulos molestos y en posición imparcial a ambas partes contrarias de un área de juego.

Antes de las 8 horas y después de las 17:00 horas aunque se realicen actividades la incidencia de los rayos solares es poca y no molesta. En cuanto al viento, es preferente que su trayectoria dominante sea en dirección longitudinal para evitar corrientes en el sentido perpendicular a la dirección normal del juego. Si una cancha se orienta, por ejemplo con su eje mayor este-oeste y el juego se realiza por la mañana el o los jugadores que se encuentran en el lado oeste se verán afectados directamente por los rayos solares sobre sus rostros; si el juego se realiza por la tarde, el efecto será al contrario. Si en cambio el eje mayor de la cancha se orienta Norte-Sur, los

jugadores de ambos bandos estarán en posición de vista al Norte o Sur, y ya sea por la mañana o por la tarde recibirán el mismo soleamiento.

MODO DE INTERRELACIÓN DEL USUARIO

A continuación se presenta el resultado de la Encuesta realizada en el Municipio de Gualán, con una muestra de 100 personas de diferentes edades tanto masculina como femenina.

Se considera necesario dentro de la Metodología el tomar en cuenta las necesidades e inclinaciones deportivas que la población ha requerido, ya que es una forma de interrelación con el proyecto a desarrollar.

⁴² Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte

ENCUESTA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO POLIDEPORTIVO GUALÁN - ZACAPA

ENCUESTAS A USUARIOS

El propósito de esta Encuesta, tiene como único objetivo conocer información general de acuerdo al uso, práctica y preferencias en cuanto al deporte se refiere.

1 Cree usted que es necesaria la existencia de lugares adecuados para practicar deportes en el Municipio de Gualán.

SI NO

2 Actualmente existe algún lugar en el Municipio, en el que se puedan realizar eventos deportivos, tales como: Juegos a nivel departamental o Nacional.

SI NO

3 Qué deporte practica usted.

Futbol	Baloncesto	Natación
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tenis	Voleibol	Atletismo
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Boxeo	Tenis de mesa	Otro
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4 Existen adecuadas y en suficiente número las canchas para la práctica del deporte de su preferencia.

SI NO

5 Como llegaría usted al Centro Deportivo, que medio de transporte utilizaría.

VEHICULO MOTO BICI

6 Cree usted que puede ayudar en el desarrollo de la población en general un nuevo Centro Deportivo en Gualán.

SI NO

7 Qué deporte le gustaría que se implementara en el Municipio de Gualán.

8 En qué estado cree que se encuentra el apoyo al Deporte en el Municipio de Gualán.

MALO REGULAR BUENO

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SEGÚN, INQUIETUDES EN LA COMUNIDAD

RESULTADO DE LA ENCUESTA

Pregunta No. 1



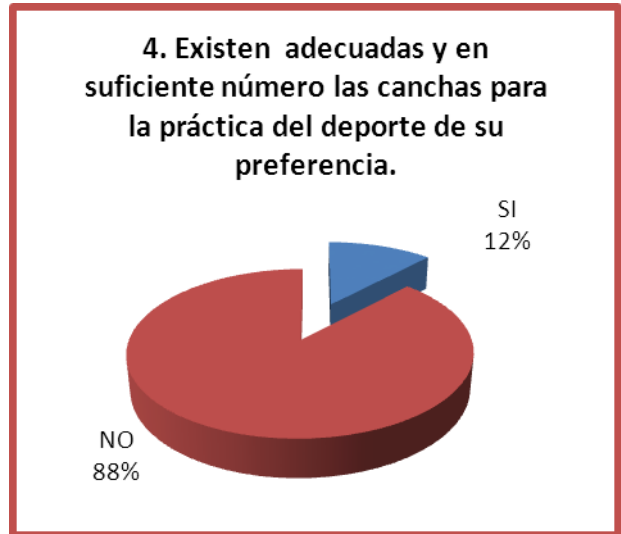
Pregunta No. 3



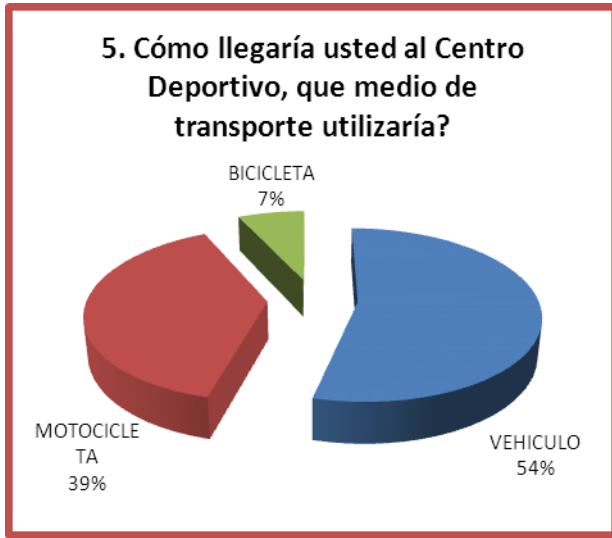
Pregunta No. 2



Pregunta No. 4



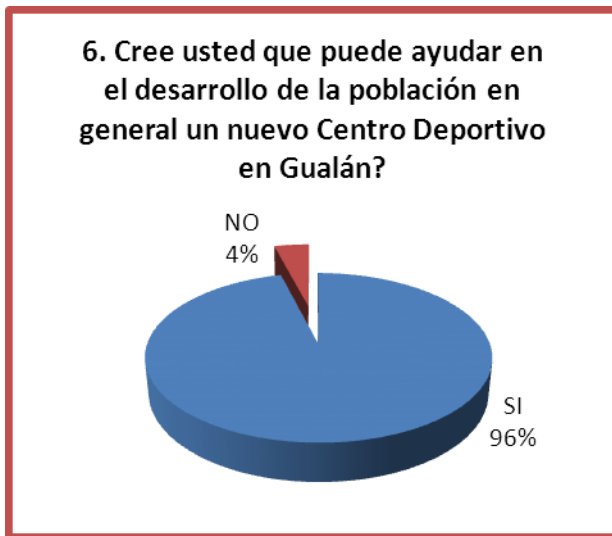
Pregunta No. 5



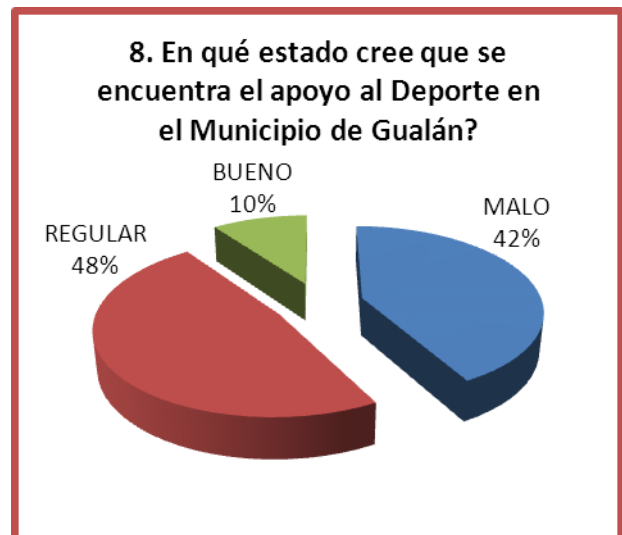
Pregunta No. 7



Pregunta No. 6



Pregunta No. 8



CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DEL SITIO



ANÁLISIS DEL TERRENO PROPUESTO

El terreno que se propone en esta investigación es propiedad de la Municipalidad de Gualán, se encuentra ubicado en el Barrio Río Hondo, a una distancia de 4 kilómetros del casco urbano del Municipio, en la bifurcación que conduce al Cementerio General y a la Aldea Shin Shin.

FACTORES FISICOS DE LOCALIZACIÓN

Dimensión del terreno: 134,766.03 m²

Topografía: Posee una pendiente de 10% en la parte norte y se incrementa a 25% en la parte sur-oeste.

Estructura del Suelo: Posee un suelo arenoso-arcilloso, permeable y altamente estable.

Costo del Terreno: No representa ningún costo de adquisición ya que pertenece a la Municipalidad de Gualán.

Vientos: Los vientos dominantes son del Este al Oeste y secundarios Nor-Este a Sur-Este.

Orientación: Se recomienda la orientación de las canchas descubiertas sobre el eje Norte-Sur.

FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN:

Aspecto Legal: Actualmente el terreno es propiedad de la Municipalidad de Gualán.

Arquitectura del Entorno: Las construcciones alrededor son de block de pómez, y lámina, son estructuras livianas como parqueos.

Infraestructura existente: Este cuenta con los servicios esenciales como:

Agua Potable: Existe un ramal del sistema principal de agua, que abastece el sector.

Drenajes: No cuenta con ningún tipo de drenaje cerca, por lo que se plantea la construcción de fosa séptica y pozos de absorción para la vegetación.

Electricidad: Se proveerá de línea trifásica y monofásica por la Empresa Eléctrica, ya que existe posteo y tendido eléctrico en la calle de acceso.

Teléfono: Se puede suministrar el servicio ya que actualmente se están instalando postes, para servicio telefónico así como para Internet.

Accesibilidad y viabilidad: El terreno se encuentra en un punto accesible ya que desde el parque central salen vehículos a la bifurcación que da acceso al terreno, el cual representa únicamente 10 minutos.

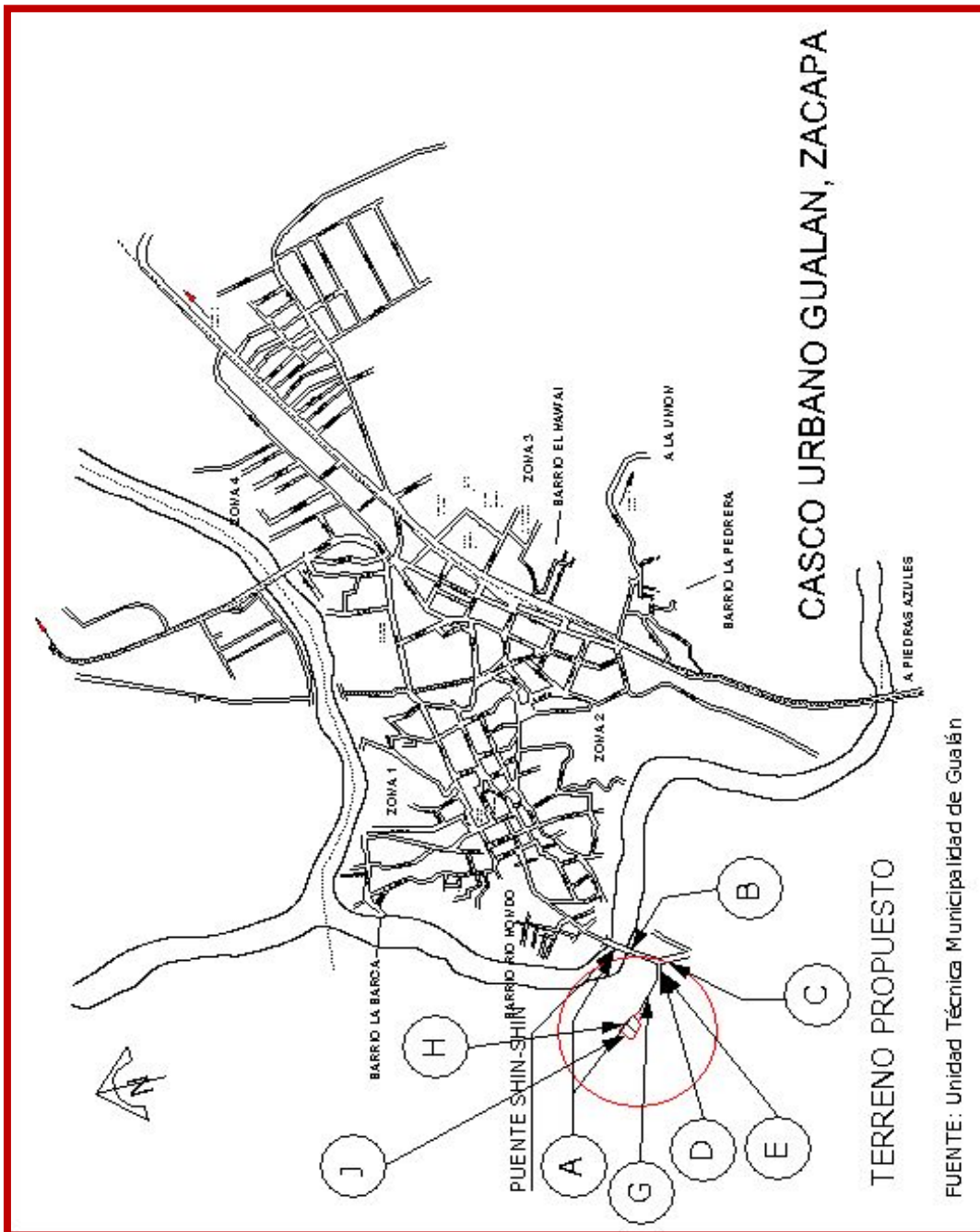
FACTORES DE IMPACTO AMBIENTAL

En la construcción del Objeto Arquitectónico se recomienda el cuidado de la vegetación existente para que no altere o dañe el entorno, actualmente existe abundante vegetación y bosque alrededor, vegetación tipo Gremíneas, Euforbias y Leguminosas como Guayacán y Conacaste.

Se recomiendan barreras naturales para evitar contaminación por desechos y proximidad de Cementerio.

A continuación se presenta un análisis gráfico del terreno propuesto.

TERRENO PROPUESTO PARA EL DESARROLLO
DEL PROYECTO PROPIEDAD DE LA
MUNICIPALIDAD DE GUALÁN-ZACAPA



Cada letra indica un punto en las siguientes imágenes.

RECORD FOTOGRÁFICO
IMÁGENES REFERENCIA TERRENO PROPUESTO



A. En la fotografías se puede observar El Puente Blanco, ahora denominado Shin Shin, que da acceso al Terreno Propuesto, saliendo del Casco Urbano, Barrio Río Hondo.



B. Puente Shin-Shin, saliendo de Barrio Río Hondo, ingresando a bifurcación para acceso al terreno propuesto, existe asfalto.



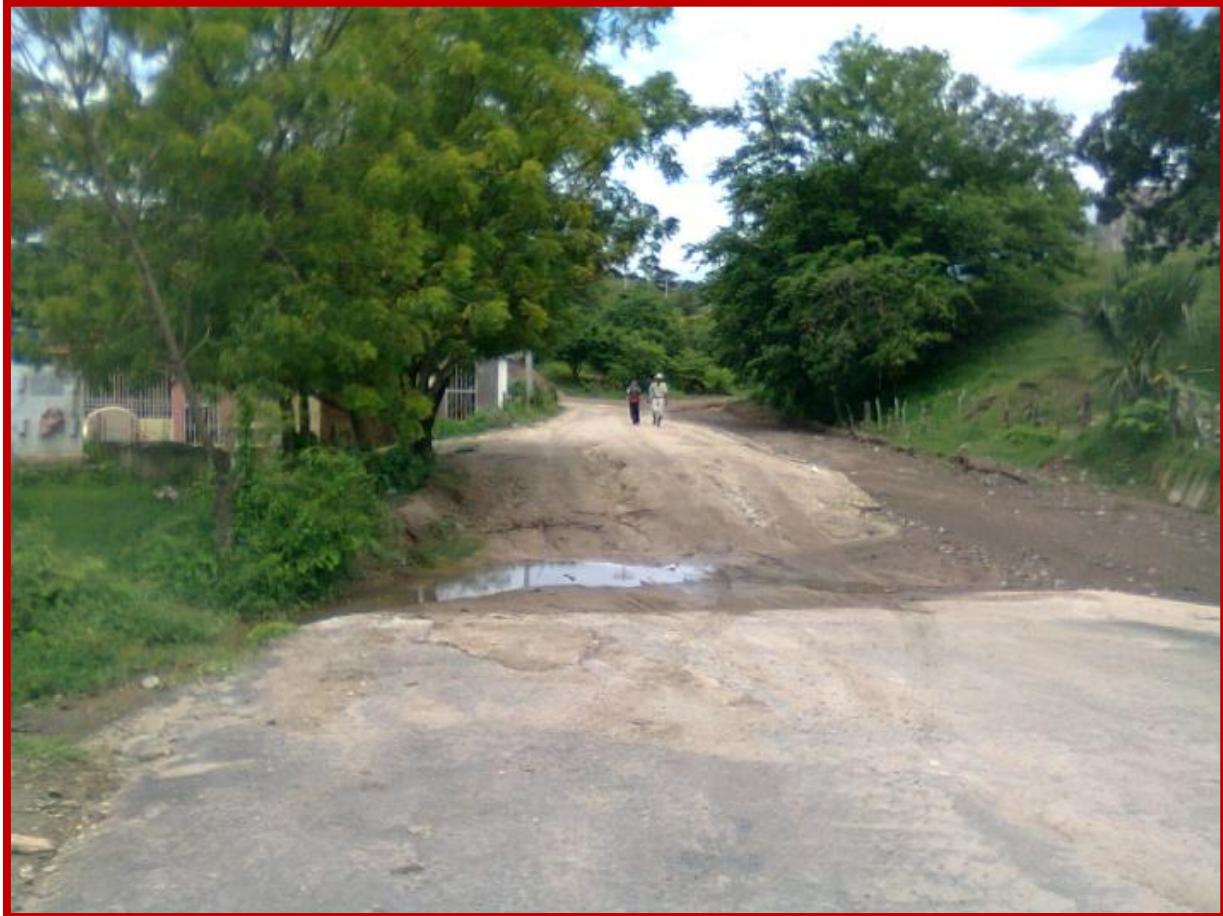
C. Bifurcación que conduce al Terreno Propuesto, acceso asfaltado, doble vía, posee señalización, posteo y tendido eléctrico, al fondo Barrio Río Hondo.



D. Carretera que lleva a Aldea Shin-Shin, y cruce al Terreno Propuesto, se puede observar a un costado de la imagen que inicia el Cementerio de General de Gualán.



E. En la Bifurcación al Terreno Propuesto termina el camino de doble vía de asfalto y se convierte en todo su recorrido hasta el Terreno Propuesto en terracería, pero continua el posteo y tendido eléctrico.



F. Termina camino de asfalto y se convierte en terracería hasta Terreno Propuesto, el ancho del camino es de 6m.



G. En la imagen podemos observar al fondo la bifurcación que da acceso al Terreno Propuesto, el cual dista, a 800m de la Bifurcación.



H. En esta imagen se puede apreciar al lado izquierdo el inicio del terreno Propuesto, no existe camino asfaltado y no posee drenajes, Se puede observar que si se cuenta con poste eléctrico al frente del terreno.

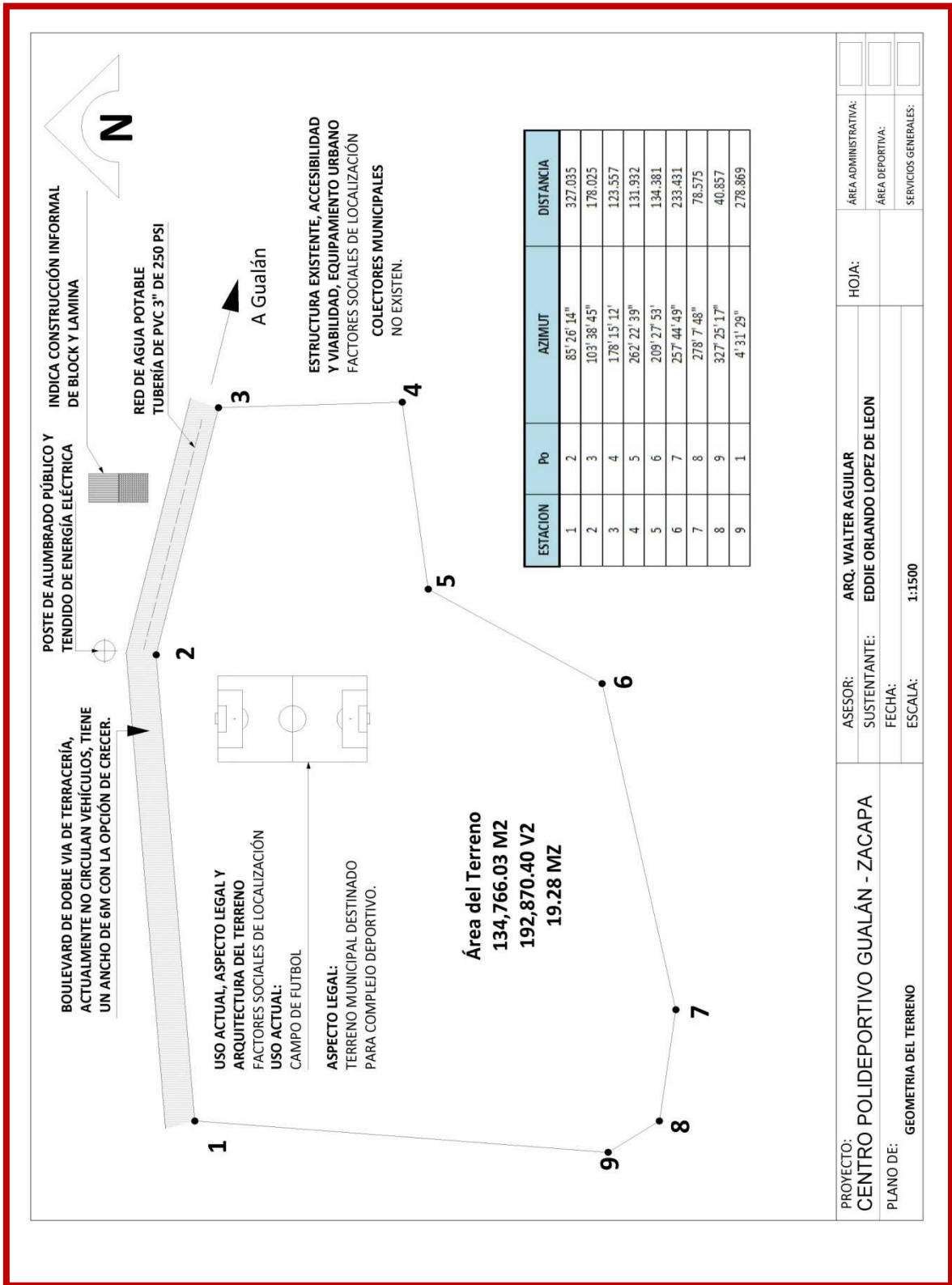


J. Planicie del terreno, se puede observar que existen arbustos y poca vegetación.

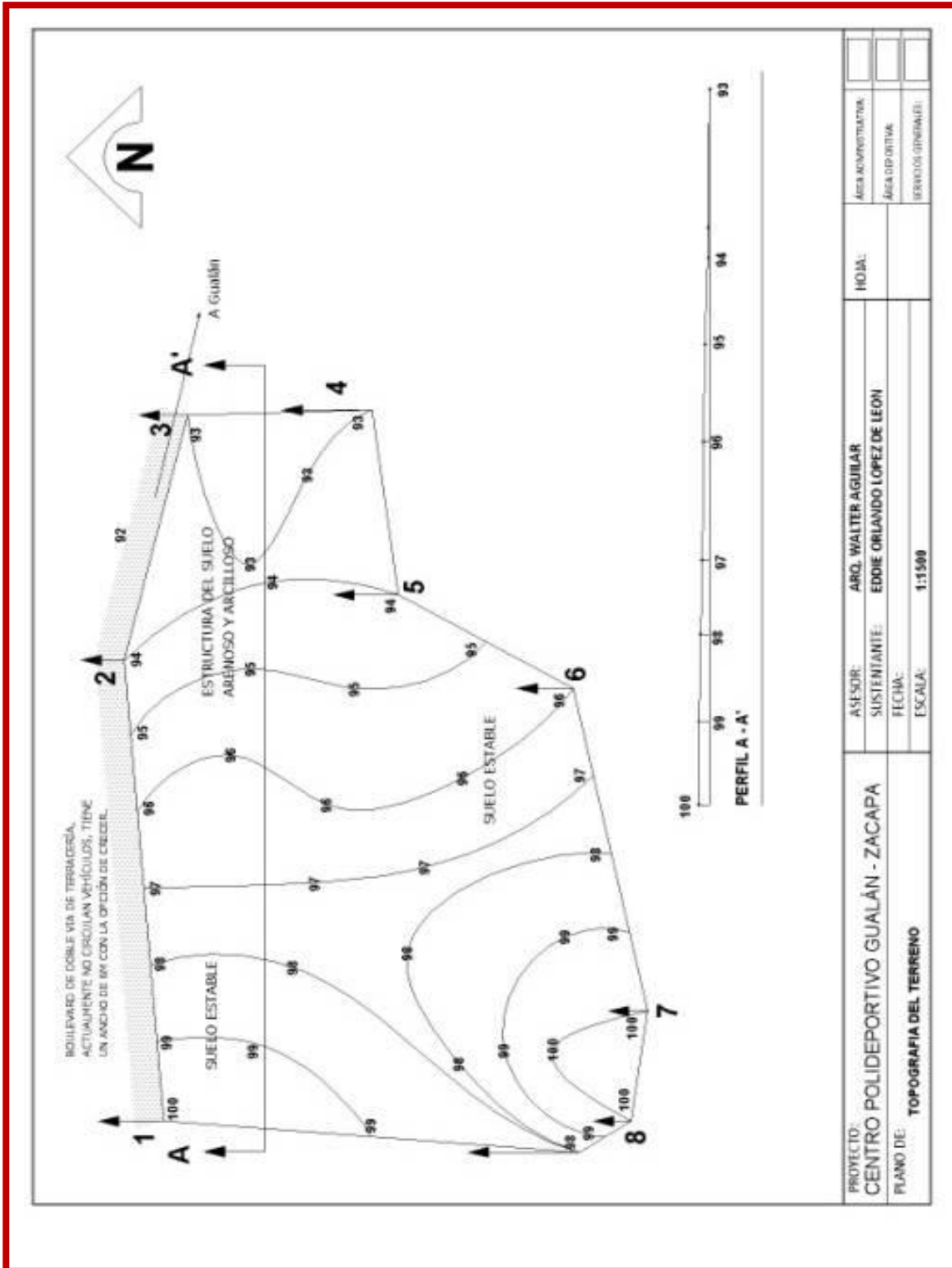


Actualmente existe en este terreno un campo de futbol improvisado, sin medidas reglamentarias.

GEOMETRÍA DEL TERRENO

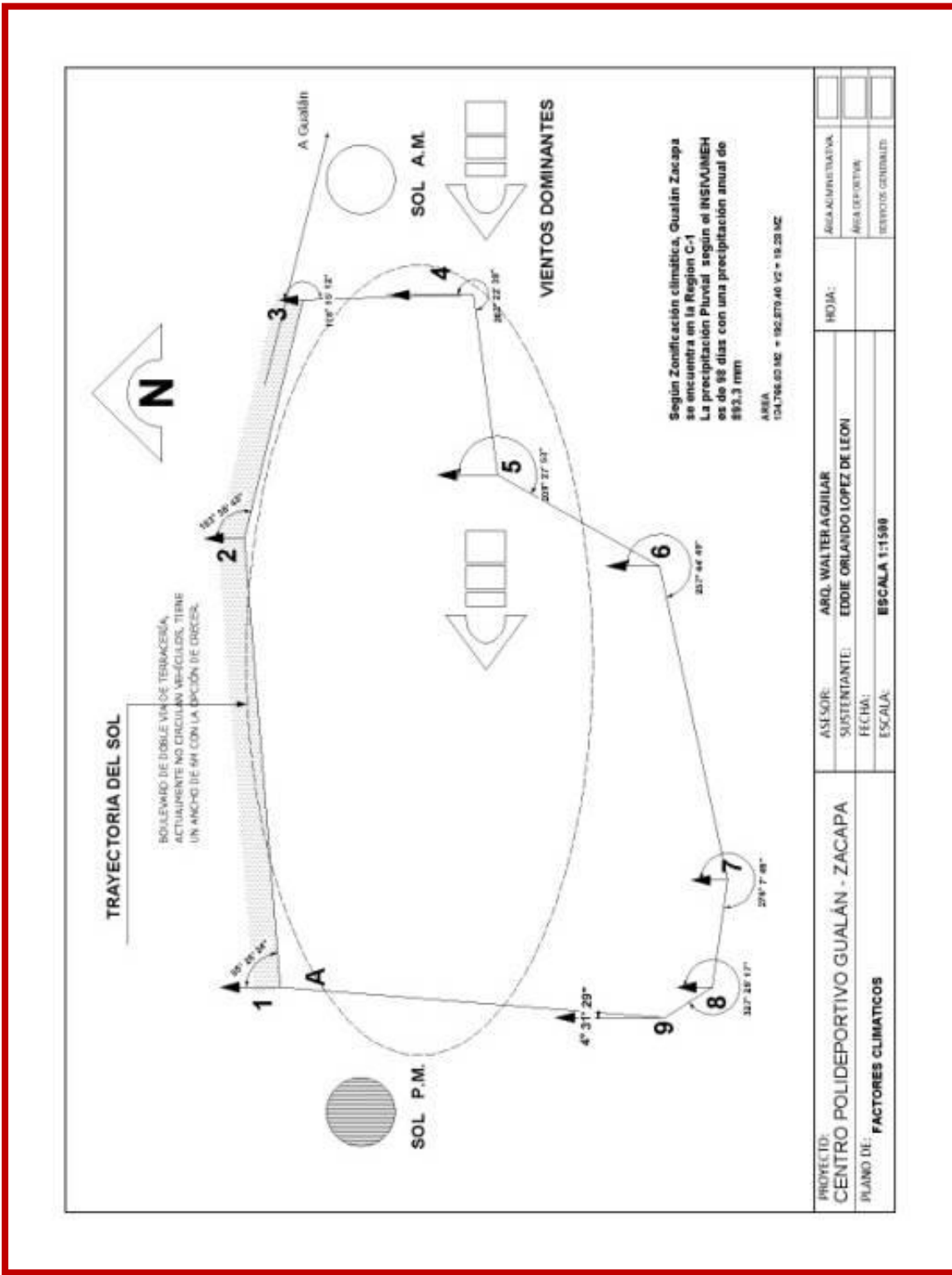


TOPOGRAFIA DEL TERRENO

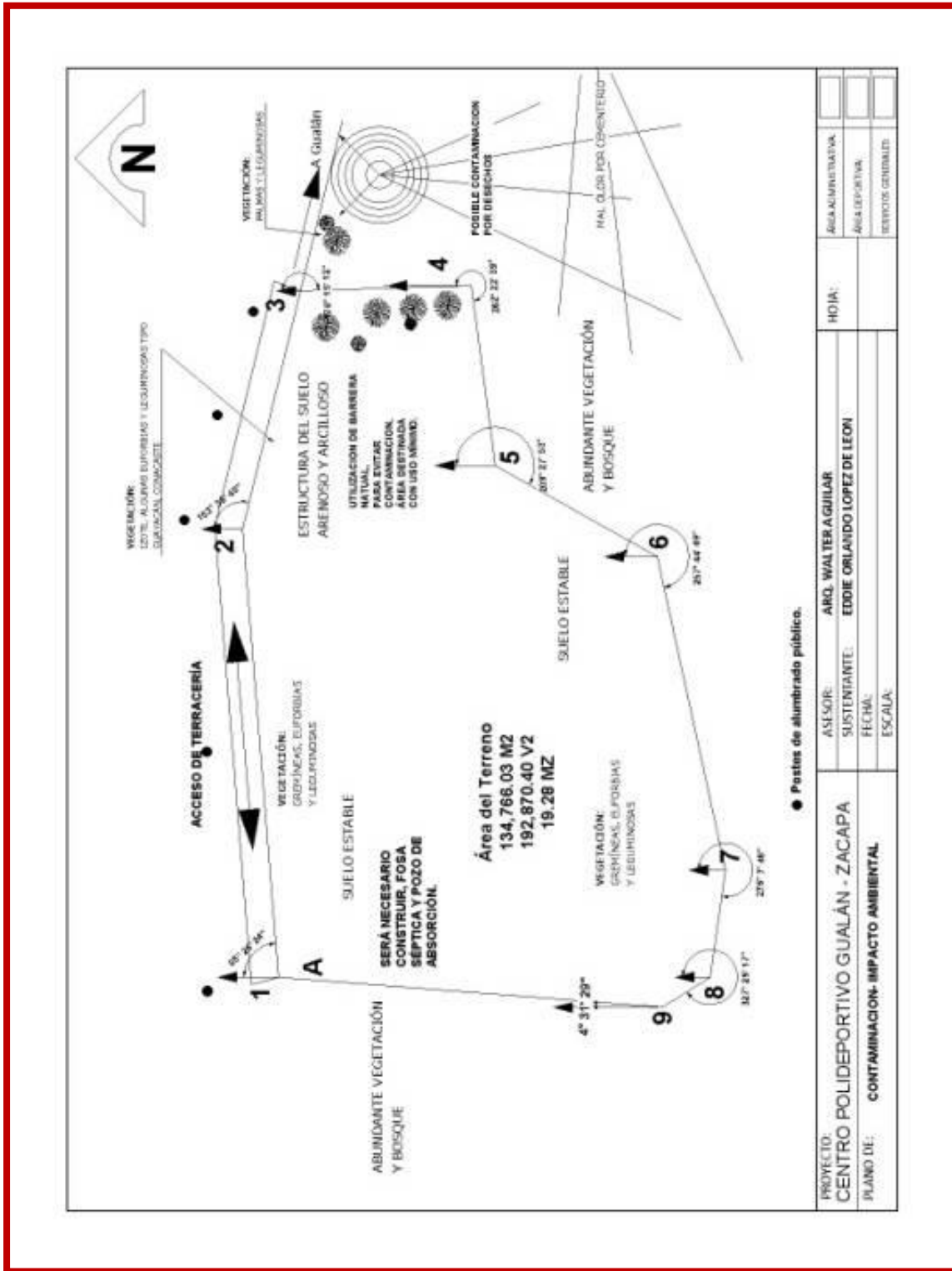


PROYECTO: CENTRO POLIDEPORTIVO GUALÁN - ZACAPA	ASESOR: ARQ. WALTER AGUILAR	HOJA:	ÁREA ADMINISTRATIVA:
PLANO DE: TOPOGRAFIA DEL TERRENO	SUSTENTANTE: EDDIE ORLANDO LOPEZ DE LEON		ÁREA CIVIL/OTRA:
	FECHA:		SERVICIOS GENERALES:
	ESCALA: 1:1500		

FACTORES CLIMATICOS



ANALISIS CONTAMINACIÓN, IMPACTO AMBIENTAL



CAPÍTULO VII

PROPUESTA



ÁREAS DEPORTIVAS

Las áreas que se proponen, son la solución para un mejor rendimiento técnico en una especialidad deportiva, tomando en cuenta que para lograrlo deben de existir dos tipos de instalaciones: De entrenamiento o práctica y Competencia. Estas deben ser una prioridad como un factor fisiológico para el atleta por lo que el dimensionamiento se considero primario a los deportes, complementando el área con los servicios indispensables (circulación y servicios).

Para definir los deportes que formaran parte de las áreas propuestas se utilizaron resultados obtenidos de la encuesta de aficiones e intereses basándonos en el Plan Nacional de Instalaciones para la Educación Física, Recreación y Deporte CDAG.

Siendo estos los siguientes:

- Fútbol
- Baloncesto
- Voleibol
- Futsal
- Natación

Como se observa los deportes resultantes son base, o sea aquellos que por medio de sus prácticas y competencias producen un desarrollo equilibrado en el deportista, es decir lo desarrollan de forma integral, y sus prácticas corresponden a las necesidades de adaptar los esfuerzos a la curva fisiológica del esfuerzo.

Para el dimensionamiento del área deportiva y su relación con el usuario se tomaron los siguientes criterios:

- Selección de un área mínima deseable, con sus servicios complementarios y que respondan a las necesidades de los usuarios del deporte de un pequeño grupo poblacional.
- Las instalaciones de entrenamiento deben ser prioritarias en las áreas

deportivas que atienden los grupos poblacionales menores.

- El área puramente deportiva no debe exceder del 70% del área utilizable entendiéndose que es necesario por lo menos un 30% de esta última para circulaciones, vestuarios, parques, accesos y áreas adicionales.
- Los rendimientos de las áreas están basados en el número de usuarios de deporte que un grupo poblacional posee tomando como máximo semanal el 6% de la cantidad máxima de habitantes en el grupo.
- No se tomo el rendimiento por Instalaciones pues las mismas pueden variar de acuerdo a los intereses de las comunidades.

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

MÉTODO DE DISEÑO

En cuanto al método de diseño, se utilizó el método de:

“Caja transparente” en esta metodología intervienen tres fases o etapas las cuales se detallan a continuación:

1. Investigación y recopilación de datos, para crear la idea concreta del área de estudio y el proyecto.
2. Integración y clasificación, ordenamiento de las ideas con la posibilidad de llegar a dar una solución al objeto arquitectónico.
3. Integración de las anteriores fases en aspectos funcionales, espaciales e integrados, para poder obtener un programa de necesidades, para lo cual se realizaran las matrices de diagnóstico y diagramas de diseño dentro de los cuales tenemos:

METODOLOGÍA, DIAGRAMACIÓN Y PROCESO DE DISEÑO

El Proceso de diseño empleado se base en:

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

Matriz o Diagramación diseñada para obtener una pre-visualización en cuanto a dimensionamiento, número ambientes, escalas antropométricas, escalas ambientales, (contexto) y orientación. Esta nos ayuda a conocer una mejor distribución del Complejo Deportivo, así como generar un resultado cuantificable de aspectos específicos.

MATRIZ DE RELACIONES

Por medio de esta gráfica de filas y columnas priorizamos alternativas de solución, en función de la ponderación de criterios que afectan a dichas alternativas.⁴³

Nos sirve para establecer las relaciones directas e indirectas que puedan existir entre los distintos espacios. Estas dan como resultado una optima relación entre cada uno de los ambientes a desarrollar.

DIAGRAMA DE RELACIONES

Por medio de esta esquematización se grafican las relaciones continuas o no entre zonas y áreas de actividades.

Indica relaciones directas o indirectas.

NOTA: LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA, NO SE PRESENTA DEBIDO A QUE ACTUALMENTE YA NO SE EMPLEA LA APRENDIDA EN EL PENSUM 1982.

DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS CON QUE CONTARÁ EL CENTRO POLIDEPORTIVO

Ahora que contamos con toda la información conceptual e histórica, ubicación geográfica, características propias del lugar de estudio y criterios de diseño necesarios para el cálculo de las áreas deportivas, estableceremos las áreas con que contará el “Plan Maestro del Complejo Deportivo y Centro Acuático en Gualán- Zacapa, Barrio Río Hondo”.

SERVICIOS GENERALES

PLAZA DE INGRESO PEATONAL

Será el punto que distribuya todos los caminamientos hacia parqueos, taquillas, administración, áreas de juegos bajo techo, gimnasio, vestidores y áreas deportivas en general.

⁴³ www.ecured.cu/index.php/Matriz_de_Relación

Una de las características principales es que la superficie no será en el 100% de concreto, tomando en cuenta el cuadro de lineamientos generales de diseño de regiones climáticas en Guatemala, la cual recomienda el uso mínimo de concreto y asfalto ya que esto provocaría la concentración de calor.

Por esta razón se propone el uso de adoquín de colores, para formar ambientes confortables y agradables visualmente.

Se integrará a la naturaleza existente y se ambientará con jardineras, vegetación y fuentes con agua en movimiento.

Por ser áreas de estar así como de distribución será necesario el uso de bancas de descanso y lectura.

Se tiene contemplado el desarrollo de rampas para personas discapacitadas.

PARQUEOS

Se contará con áreas delimitadas para parqueo de vehículos, motos y un área para bicicletas la que podrán hacer uso los usuarios y trabajadores del Complejo Deportivo y Centro Acuático en Gualán-Zacapa.

El parqueo de trabajadores se ha determinado de acuerdo a las personas que trabajan en las distintas áreas como administración, servicio al cliente y mantenimiento.

El pavimento de esta área ha sido planificado de concreto, adoquín ecológico y adoquín de colores, tomando nuevamente en cuenta los lineamientos generales de diseño para la región climática.

CONTROL DE ACCESO PEATONAL

Esta área es la encargada del control de entrada y salida de los usuarios, y en la cual se pagará por el uso de las mismas; esta cuota estará destinada como fondo para el mantenimiento del Complejo Deportivo.

Se propone su construcción por medio de muros de block de pómez, piso de cemento líquido con color; la cubierta por medio de estructura metálica y lámina de fibrocemento. Poseerá rampas de acceso para personas discapacitadas.

Los acabados finales serán por medio de alisado y mezcla en algunas áreas de ladrillo sin ciza, ventanas y puertas en metal, contemplándose el uso de mosquiteros.

GARITA DE CONTROL DE ACCESO VEHICULAR

Este espacio será destinado para controlar la entrada y salida de los vehículos, brindará seguridad a los usuarios y trabajadores del Centro Polideportivo.

Está compuesta por un área de control, un dormitorio y un servicio sanitario.

Será construida por medio de block de pómez, piso de cemento líquido con color; la cubierta por medio de estructura metálica y lámina de fibrocemento.

Los acabados finales serán por medio de alisado y mezcla en algunas áreas de ladrillo sin ciza, ventanas y puertas en metal.

En todo el proyecto se ubicarán bancas distribuidas en todo el Centro Polideportivo de una forma estratégica con áreas de sombras y vegetación.

En los caminamientos se instalará adoquín ecológico y de colores como una forma de decoración y funcionalidad, dentro de áreas de vegetación que provean una circulación de viento más fluida, estas áreas verdes proveerán sombra, se contempla el respetar en lo posible los árboles frutales existentes.

Y se construirán fuentes con agua en movimiento por medio de cascadas que den la sensación de frescura.

ADMINISTRACIÓN

Será el espacio a utilizar para administrar en sí, todo el Centro Polideportivo, dar atención al cliente, desde ahí se tendrá el control de mantenimiento de las instalaciones.

Está compuesta por: Área de espera, Recepción, Contabilidad, Mantenimiento, Oficina del Administrador, Salón de Reuniones, Servicios Sanitarios, Área de archivos y Oficina de Mantenimiento con su respectiva Bodega.

RESTAURANTE

Este servirá como una forma de proveer de alimentos y bebidas a los usuarios del Centro Polideportivo, tendrán acceso a él únicamente las personas que estén haciendo uso de las instalaciones.

La capacidad de este será del 1% de la población proyectada a servir, es decir para 150 personas.

Este será un ambiente con muros de block de pómez, acabado final alisado y bloques de concreto. La cubierta será por medio de estructura de tubo redondo y lámina troquelada color azul en una parte ya que la otra poseerá una pérgola de madera y lámina de policarbonato de color bronce. El piso será por medio de cemento líquido con color óxido en el interior y baldosa de barro en el área de la pérgola.

Las ventanas y puertas metálicas y mosquiteros.

Los ambientes que integran el Restaurante son: Área para mesas y sillas, sanitarios para el público masculino y femenino, barra de despacho de alimentos, cocina, bodega fría y seca; para los trabajadores se contempla sanitarios con vestidores independientes masculino y femenino, área de carga y descarga.

Poseerá rampas de acceso para personas discapacitadas.

ÁREA DEPORTIVA MÓDULOS DE SERVICIOS SANITARIOS / ESPECTADORES

Se contempla la construcción de Módulos de Servicios Sanitarios masculinos y femeninos ubicados dentro del área de canchas y Gimnasio, serán utilizados por deportistas y espectadores.

Por cada 3 Canchas excepto las de fútbol se desarrollará un módulo, el cual estará formado por: Ingreso, lavamanos, retretes, vestidores, y bodega para aseo.

Se construirán por medio de block de pómez, con un acabado final alisado y bloques de concreto en el exterior, en todo el interior del módulo se contempla la instalación de azulejo a una altura de 1.20m, el piso cera tipo cerámico antideslizante. Puertas y ventanas de metal con mosquiteros. La cubierta será por medio de estructura metálica color blanco y lámina troquelada color azul.

CANCHAS DE BALONCESTO (3 Unidades)

Basándonos en la tabla de la Fig. 50 JERARQUIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS de la Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998 y una población proyectada al 2,025 de 15,023 habitantes, nos situaremos en la 6ta Categoría, es decir 4 canchas de Baloncesto.

Tomando en cuenta que actualmente existe un gimnasio y una cancha, y atendiendo la encuesta de requerimiento de deportes, se proyectarán 3 Unidades.

El área de juego será con una fundición de concreto modulado en bloques de 2.00 x 2.00

con una proporción de concreto acorde para evitar su deterioro.

CANCHAS DE VOLEIBOL (2 Unidades)

Aplicando nuevamente la Fig. 50 JERARQUIZACION DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS de la Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998 y de acuerdo con la población proyectada al 2,025 de 15,023 habitantes, nos requiere 4 canchas de voleibol, pero utilizando el Gimnasio y la Cancha existe, proponemos únicamente el desarrollo de 2 Unidades.

El área de juego será por medio de fundición de concreto, modulado en bloques de 2.00 x 2.00m, y una proporción adecuada.

CANCHAS DE FUTBOL SALA (4 Unidades)

Con el desarrollo que ha tenido últimamente este deporte a Nivel Nacional, y la construcción de unas Canchas Privadas de Papi futbol por Futeca, consideramos apropiado dotar a la comunidad de instalaciones adecuadas para la práctica de este deporte.

Basados en el Plan Nacional de Instalaciones de la CDAG, que establece una cancha por cada 2,500 habitantes, sería necesaria la instalación de 6 unidades, sin embargo y considerando el hecho que esta práctica no se realiza actualmente, se proyecta la construcción de 4 unidades.

El área de juego será por medio de fundición de concreto, modulado en bloques de 2.00 x 2.00m, y una proporción adecuada.

CAMPOS DE FUTBOL (2 Unidades)

Como en todo el país, el deporte más practicado es el futbol, y Gualán Zacapa no es

la excepción como lo demuestra luego de tabularse la encuesta.

Basados en la Fig. 50 JERARQUIZACION DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS de la Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998 y de acuerdo con la población proyectada al 2,025 de 15,023 habitantes, el requerimiento es: 1 Campo de futbol con pista de atletismo con capacidad para 2,500 espectadores, 1 Campo de futbol para competencia y 2 Campos de futbol para entrenamiento.

Actualmente existe 1 Campo de futbol con espacio para espectadores y área para el desarrollo de pista, y 1 campo de futbol en el ingreso al Municipio de Gualán.

Por lo que El Centro Polideportivo en estudio contara con 2 Campos de Futbol, sin pista de atletismo.

Cada campo de Futbol contara con 1 Modulo de sanitarios y vestidores.

Se contempla la instalación de drenaje tipo francés más gramilla.

DEPORTES BAJO TECHO

Esta área se tiene proyectada para el desarrollo de deportes como lucha libre, karate, levantamiento de pesas, tenis de mesa, boxeo.

Poseerá su propia su propia taquilla, ingreso, graderíos, rampas.

Se delimitará por medio de muros de block de pómez, con un acabado final alisado y bloques de concreto, piso de cemento líquido con color. La cubierta será por medio de estructura metálica color blanco y lámina troquelada azul, puertas y ventanas metálicas con sus respectivos mosquiteros.

MÓDULO DE VENTAS

Son las áreas destinadas para el consumo tanto de los deportistas como de los visitantes en los cuales podrán encontrar diversidad de equipo deportivo, alimentos y bebidas, se propone que sean áreas que se puedan alquilar para contribuir con el sostenimiento del Centro Polideportivo.

Se proyecta su construcción por medio de block de pómez con un acabado final alisado y bloques de concreto, en el interior el piso por medio de cemento líquido con color, las ventanas y puertas metálicas, la cubierta por medio de estructura metálica color blanco y lámina troquelada color azul.

GIMNASIO

Tomando un 5% (dato proporcionado por la CONFED, departamento de Infraestructura) de la Población a servir para la determinación de usuarios, y siendo la Población proyectada al 2,025 de 15,023 habitantes el gimnasio deberá tener una capacidad para 750 personas.

Las áreas a contemplarse dentro del Gimnasio son: Taquilla, Vestíbulo general, área de ventas, rampas de acceso a discapacitados, módulos de gradas, graderíos, ingreso de atletas y árbitros, sanitarios y vestidores para atletas, bodega de implementos, módulo de sanitarios para espectadores tanto masculino como femenino.

- Para el cálculo de artefactos en los sanitarios de espectadores nos basaremos en la proyección proporcionada por la CONFED, Departamento de Infraestructura, la cual calcula la mitad de los usuarios en hombres y mujeres; asumiendo entonces 375 hombres y 375 mujeres.

- 1 Inodoro por cada 75 hombres = 5 inodoros para hombres
- 1 Inodoro por cada 60 mujeres= 6 inodoros para mujeres
- 1 Lavamanos por cada 75 h/m= 5 lavamanos H/ 5 mujeres
- 1 Mingitorio por cada 75 hombres=5 mingitorios

Será construido por medio de block de pómez y un acabado final alisado con algunos espacios de bloques de concreto, el piso por medio de cemento líquido con color, excepto en el área de las canchas que se proyecta el uso de duelas.

Las puertas y ventanas serán metálicas, la cubierta por medio de estructura metálica, columnas y tubo redondo liviano, lona vinílica, con cables tensados. (Arquitectura Textil Tensada)

Poseerá rampas de acceso para personas discapacitadas.

CENTRO ACUÁTICO

De acuerdo a los lineamientos planteados por JERARQUIZACION DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS de la Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFEDE. 1998 y de acuerdo con la población proyectada al 2,025 de 15,023 habitantes.

Aprovechando el tipo de terreno, el amplio espacio con que se cuenta, se propone el desarrollo de un Centro Acuático con la capacidad de albergar tanto competencias, como para prácticas y enseñanza.

El tamaño de la Piscina será Olímpica es decir 75.00 x 30.00m y una profundidad de 2.00m teniendo en consideración que los carriles son de 2.50 m de ancho entre cada uno.

Se propone construir módulos de gradas fijas ya que se proyecta para un público numeroso. Dentro de los requerimientos de este centro se integran:

Una Piscina de competencia, una piscina de calentamiento y enseñanza de niños, vestidores y servicios sanitarios, área de atención médica, sala de masaje e hidroterapia, área de calentamiento, y espacio para que los padres puedan observar a sus hijos. Esta no ha sido diseñada para competencia de clavados.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO:

CUBIERTA

En todos los ambientes a desarrollar, se proyecta la instalación de estructura metálica por medio de tubo redondo o costanera con lámina troquelada color azul, el diseño de los techos será a 2 y 4 aguas.

Excepto en el área de Gimnasio y Deportes bajo techo, que cubren luces grandes se

propone una *Arquitectura textil* tensada, con lona vinílica, color blanco.

Se contempla un voladizo mínimo de 1.00 m tomando en cuenta los requerimientos de la zona.

ARQUITECTURA TEXTIL⁴⁴

Las estructuras textiles proporcionan amplios cerramientos de gran variedad e interés espacial, requieren mínimos elementos de soporte de estructura "rígida" y proporcionan niveles generales de luz diurna natural muy buenos. Desde el punto de vista de la ingeniería, las estructuras textiles son membranas de espesor constante que en virtud de su forma superficial y de la gran deformidad, son capaces de soportar las cargas que se requieren en el Código Técnico de la Edificación (CTE). A la hora de realizar un proyecto de arquitectura textil hay que tener en cuenta tres factores estructurales fundamentales: la elección de la forma superficial, los niveles de pretensado y la deformidad de la superficie, pues las superficies textiles difieren mucho de las estructuras convencionales.

La arquitectura textil puede cubrir las mismas funciones que un edificio convencional, con algunas ventajas que nos permiten augurar un futuro notable a este tipo de estructuras: ofrece una gran imagen estética que se adapta perfectamente a la estructura del edificio, es rápida de fabricar e instalar y se beneficia de los progresos realizados en materiales en los últimos años. Actualmente se instalan principalmente en edificios singulares, aunque poco a poco se va apreciando como una estructura tensada puede conseguir ahorros energéticos considerables, con una estructura muy estética.

⁴⁴ FUENTE: ARQUITECTURA TEXTIL WIKIPEDIA

La arquitectura textil se puede fabricar tensada o neumática. Las cubiertas neumáticas son las soportadas por aire, ya que el esfuerzo perpendicular se consigue con una sobre presión de aire. Las cubiertas tensadas son las que emplean mástiles, tensores y cables para tensar la tela por sus extremos en direcciones y sentidos opuestos, incluso fuera de plano.

Algunas de las razones de principales que favorecen el empleo de las cubiertas textiles son las siguientes:

El peso propio inferior a 1 kp/m^2 que, junto con la resistencia y flexibilidad del material, permite obtener cubiertas completas extraordinariamente ligeras, sin correas intermedias, de entre 5 y 10 kp/m^2 .

El coeficiente de transmisión de la luz permite el aprovechamiento de la iluminación natural sin necesidad de recurrir al vidrio, cuya rigidez requiere sobredimensionado.

La puesta en obra es un montaje de elementos prefabricados que se podrán desmontar y reciclar.

Hoy en día, las estructuras textiles se encuentran en casi todas las zonas climáticas del mundo y sirven para una gran variedad de funciones. Los materiales que se usan para fabricar estas membranas han cambiado mucho desde sus comienzos. Los materiales comúnmente utilizados en la confección de las membranas reflejan más del 75% de la energía solar incidente, (absorben el 17% y transmiten el 13% de la luz solar incidente), lo cual hace que sean muy eficaces como cubiertas en las zonas templadas, tropicales y áridas. Pero también tienen un buen funcionamiento en zonas templadas, combinados con otros sistemas constructivos.

Actualmente, la arquitectura textil ya no se usa exclusivamente para la realización de cubiertas tensadas, sino que comienza a usarse también para cubrir las fachadas de los edificios, cubiertas neumáticas mediante cojines de

ETFE. Además, ha llegado al mercado industrial, para la realización de grandes espacios cubiertos, silos de almacenaje, depósitos de gas, etc.

FACHADAS

Todas las fachadas tendrán una mezcla de muros alisados y lienzos con módulos de concreto color natural, las puertas y ventanas serán metálicas con aplicación de pintura anticorrosiva color blanco.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Se proyecta la construcción por medio de muros de block de pómez de $0.15 \times 0.20 \times 0.40$ los cuales se encuentran en el sitio, distribuidos por varias Ferreterías, se reforzarán los muros por medio de hierro legítimo y concreto en proporción adecuado al estudio.

La cubierta se ha planificado por medio de estructura de tubo redondo y costaneras sustituyendo el actual sistema constructivo del lugar, madera, debido al costo y bajo mantenimiento lo cual hace el proyecto de máxima duración con mínimo mantenimiento. Únicamente en el área de Restaurante en que se proyecta una Pérgola por medio de madera tratada.

La construcción de este sistema (metálico) es sencillo por lo que se propone el ser desarrollado en la comunidad ya que existe mano de obra actualmente con la capacidad de realizarlo.

Excepto la estructura metálica del Gimnasio y Deportes bajo techo que es un sistema más complicado en su fabricación y montaje, ya que cubre luces más extensas.

INTEGRACIÓN DE ÁREA DE CANCHAS.

INTEGRACION DE AREAS DE CANCHAS

AREA	ESPECIFICACIÓN	AREA REQUERIDA POR C/CANCHA M2	APLICACIÓN AL PROYECTO	AREA TOTAL M2
BALONCESTO	4 UNIDADES	600	3	1,800
VOLEIBOL	4 UNIDADES	360	2	720
FUT SAL	6 UNIDADES	1,050	4	4,200
CAMPO DE FUTBOL	4 UNIDADES	7,400	2	14,800
PISCINA	1 UNIDAD	3,375	1	3,375
AREA TOTAL DE CANCHAS				24,895

FUENTE: ELABORACION PROPIA, CONFED- DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA

ESTÁNDARES Y ESPECIFICACIONES

ESTANDARES Y ESPECIFICACIONES			
POBLACION PROYECTADA	15,023	COMUNIDAD	GUALÁN
AÑO DE PROYECCIÓN	2,025	DEPARTAMENTO	ZACAPA
AMBIENTE	AREA TOTAL	ESPECIFICACIÓN	APLICACIÓN AL PROYECTO
PARQUEO / CALCULO DE VEHICULOS	24,895	1 X 200 M2	125 PARQUEOS
PARQUEO / CALCULO DE BICICLETAS	24,895	1 X 150 M2	166 BICICLETAS
PARQUEO / CALCULO DE MOTOCICLETAS	24,895	1 X 500 M2	50 MOTOCICLETAS
PLAZA	15023 HABITANTES	0.1428 X HABITANTES	2,145 PERSONAS
RESTAURANTE	15023 HABITANTES	1% DE POBLACION	150 PERSONAS
DISCAPACITADOS	15023 HABITANTES	0.5% DE POBLACION	75 PERSONAS

FUENTE: CONFED E - DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA

ESTANDARES SANITARIOS

ESTANDARES SANITARIOS

UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	AREA REQUERIDA	APLICACIÓN AL PROYECTO
RETRETE S.S. MASCULINO	1 U X 75 HOMBRES	0.90 X 1.20	5 UNIDADES
RETRETE S.S. FEMENINO	1U X 60 MUJERES	0.90 X 1.20	6 UNIDADES
LAVAMANOS MASCULINO	1 U X 75 HOMBRES	0.45 X 1.00	5 UNIDADES
LAVAMANOS FEMENINO	1 U X 75 HOMBRES	0.45 X 1.00	5 UNIDADES
MINGITORIO	1 U X 75 HOMBRES	0.50 X 1.00	5 UNIDADES
DUCHAS S.S. MASCULINO	1 U X 40-80 H	0.70 X 0.70	5 UNIDADES
DUCHAS S.S. FEMENINO	1 U X 40-80 M	0.70 X 0.70	5 UNIDADES

APLICANDO UN 5% DEL TOTAL DE LA POBLACION DE 15,023 ES DECIR 750 PERSONAS.

Y DIVIDIENDO MITAD MASCULINO Y MITAD FEMENINO, 375 HOMBRES Y 375 MUJERES

FUENTE: CONFEDE - DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA

PROGRAMA DE NECESIDADES

DISTRIBUCION DEL CONJUNTO

- A. Servicios Generales
 - B. Administración
 - C. Área de Apoyo
 - D. Módulos de Servicios Sanitario / Vestidores
 - E. Área deportes techados
 - F. Gimnasio
 - G. Piscina de Competencia
 - H. Restaurante
 - I. Módulo de Ventas
- A. Servicios Generales
 - Plaza de Ingreso
 - Control de Ingreso peatonal
 - Garita de Control de Ingreso vehicular
 - Parqueo de Usuarios
 - Parqueo de trabajadores
 - B. Administración
 - Ingreso
 - Área de Recepción / Secretaría
 - Área de Espera
 - Oficina de Administrador
 - Oficina de Contabilidad
 - Oficina de Mantenimiento
 - Sala de Reuniones
 - Servicios Sanitarios Masculino y Femenino
 - Área de Archivos
 - C. Área de Apoyo
 - Áreas de descanso, bancas
 - Caminamientos
 - Áreas verdes
 - Bodega para utensilios del complejo
 - D. Módulos de Servicios Sanitarios / Vestidores

- Ingreso
 - Área de lavamanos
 - Área de retretes
 - Área de mingitorios
 - Área de duchas
 - Área de vestidores
- E. Área de deportes techados
 - Taquillas
 - Área de Prensa y Radio
 - Ingreso de deportistas
 - Ingreso de espectadores
 - Área de ventas
 - Rampas de Acceso a Graderíos
 - Rampas de Acceso a personas discapacitadas
 - Graderíos
 - Áreas de prácticas deportivas boxeo, tenis de mesa etc.
 - Podio
 - Módulos de sanitarios y vestidores para deportistas
 - Bodega de implementos deportivos
 - Salida de Emergencia
 - Área de carga y descarga
 - F. Gimnasio
 - Taquillas
 - Área de Prensa y Radio
 - Ingreso de deportistas
 - Ingreso de espectadores
 - Área de ventas
 - Rampas de Acceso a Graderíos
 - Rampas de Acceso a personas discapacitadas
 - Graderíos
 - Cancha de Baloncesto
 - Cancha de Voleibol
 - Cancha de Fútbol
 - Podio
 - Módulos de sanitarios y vestidores para deportistas

- Bodega de implementos deportivos
- Salida de Emergencia
- Área de carga y descarga
- Mostrador
- Área de Bancas

G. Piscina de Competencia

- Taquillas
- Área de Prensa y Radio
- Ingreso de deportistas
- Ingreso de espectadores
- Área de ventas
- Rampa de Acceso a Graderíos
- Rampa de Acceso a personas discapacitadas
- Graderíos
- Piscina de Competencia
- Piscina de entreno o calentamiento
- Área para estiramientos y calentamientos.
- Área de masaje, sauna con jacuzzi.
- Módulos de sanitarios y vestidores para deportistas
- Área para padres de familia.
- Podio
- Bodega de implementos deportivos
- Salida de Emergencia

H. Restaurante

- Ingreso de Usuarios
- Ingreso de Trabajadores
- Área de mesas
- Área de mesas bajo Pérgola
- Despacho de alimentos
- Cocina
- Área de carga y descarga
- Bodega Fría
- Bodega seca
- Servicios sanitarios públicos
- Servicios sanitarios con vestidores para trabajadores

I. Módulo de Ventas

- Ingreso
- Área de despacho

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO SERVICIOS GENERALES

MATRIZ DE DIAGNOSTICO														
AMBIENTES			CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMETRICA					ESCALA AMBIENTAL		
AREA	No.	AMBIENTE	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	DIMENSIONES			CANT. DE AMB.	M2	TOTAL M2	ILUMINACION/VENTILACION	
			TRABAJADORES	USUARIOS			ANCHO	LARGO	ALTO				NAT/ART	VENTILACION
SERVICIOS GENERALES	1	Plaza de Ingreso, jardines, fuentes.	XX	VARIABLE	INGRESAR, PLATICAR, CAMINAR	BANCA, VEGETACION, FUENTES	V	V	N/A	V	V	V	XX	XX
	2	Control de Ingreso peatonal	4	VARIABLE	INGRESO	ESCRITORIO, SILLA	5.00	4.00	3.00	2	20.00	40.00	XX	XX
	3	Garita de Control de Ingreso vehicular	4	VARIABLE	INGRESO CON VEHICULO	ESCRITORIO, SILLA	3.00	3.00	3.00	1	9.00	9.00	XX	XX
	4	Parqueo de Vehiculos	XX	125	PARQUEAR	PLAZA PARA VEHICULOS	2.50	5.00	N/A	125	12.50	1562.50	XX	XX
	5	Parqueo de Motocicletas	XX	50	PARQUEAR	PLAZAS PARA MOTOS	1.20	2.00	N/A	50	2.40	120.00	XX	XX
	6	Parqueo de Bicicletas	XX	166	PARQUEAR	PLAZAS PARA BICI	0.40	2.00	N/A	166	0.80	132.80	XX	XX
	7	Parqueo de Vehiculos para trabajadores	10	XX	PARQUEAR	PLAZA PARA VEHICULOS	2.50	5.00	N/A	10	12.50	125.00	XX	XX
	8	Parqueo de Motocicletas para trabajadores	5	XX	PARQUEAR	PLAZAS PARA MOTOS	1.20	2.00	N/A	5	2.40	12.00	XX	XX
	9	Parqueo de Bicicletas para trabajadores	5	XX	PARQUEAR	PLAZAS PARA BICI	0.40	2.00	N/A	5	0.80	4.00	XX	XX
INTEGRACION											2,005.30			

NOMENCLATURA

SIMBOLO	SIGNIFICADO
V	VARIABLE
N/A	NO APLICA
XX	SI APLICA

NOTA: En cuanto a porcentajes de ventilación e iluminación ver Lineamientos Generales en Premisas de Diseño.

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO ADMINISTRACIÓN

MATRIZ DE DIAGNOSTICO														
AMBIENTES			CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMETRICA					ESCALA AMBIENTAL		
AREA	No.	AMBIENTE	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBIUARIO Y EQUIPO	DIMENSIONES			CANT. DE AMB.	M2	TOTAL M2	ILUMINACION/VENTILACION	
			TRABAJADORES	USUARIOS			ANCHO	LARGO	ALTO				NAT/ART	VENTILACION
ADMINISTRACIÓN	1	Ingreso	V	V	CAMINAR, VER	PUBLICIDAD, VEGETACION	V	V	V	V	V	V	XX	XX
	2	Secretaría	1	XX	ATENCION	ESCRITORIO, SILLA	3	3	3	1	9	9	XX	XX
	3	Área de espera	1	V	TIEMPO DE ESPERA	BANCAS, VEGETACION	4	3	3	1	12	12	XX	XX
	4	Oficina de Administrador	1	V	DIRIGIR, SUPERVISAR	ESCRITORIO, SILLA	4	3	3	1	12	12	XX	XX
	5	Oficina de Contabilidad	1	V	CONTROL ECONOMICO	ESCRITORIO, SILLA	4	3	3	1	12	12	XX	XX
	6	Oficina de Mantenimiento	1	V	SUPERVISION	ESCRITORIO, SILLA	4	3	3	1	12	12	XX	XX
	7	Sala de Reuniones	6	V	PLANIFICAR	ESCRITORIO, SILLAS	4	4	3	1	16	16	XX	XX
	8	S.S. Masculino	1	V	NEC. FISIOLOGICAS	RETRETE, LAVAMANOS, W.C.	2.5	3	3	1	7.5	7.5	XX	XX
	9	S.S. Femenino	2	V	NEC. FISIOLOGICAS	RETRETE, LAVAMANOS	2.5	3	3	1	7.5	7.5	XX	XX
	10	Área de archivos	1	V	ARCHIVAR, GUARDAR	ARCHIVOS	3	3	3	1	9	9	XX	XX
INTEGRACION											97.00			

NOMENCLATURA

SIMBOLO	SIGNIFICADO
V	VARIABLE
N/A	NO APLICA
XX	SI APLICA

NOTA: En cuanto a porcentajes de ventilación e iluminación ver Lineamientos Generales en Premisas de Diseño.

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO ÁREA DE APOYO

MATRIZ DE DIAGNOSTICO														
AMBIENTES			CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMETRICA					ESCALA AMBIENTAL		
AREA	No.	AMBIENTE	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	DIMENSIONES			CANT. DE AMB.	M2	TOTAL M2	ILUMINACION/VENTILACION	
			TRABAJADORES	USUARIOS			ANCHO	LARGO	ALTO				NAT/ART	VENTILACION
AREA DE APOYO	1	Áreas de descanso, bancas	V	V	PLATICAR, DESCANSAR	BANCA, VEGETACION, FUENTES	V	V	V	V	V	V	XX	XX
	2	Caminamientos	V	V	CIRCULAR	JARDINES, BASUREROS	V	V	V	V	V	V	XX	XX
	3	Áreas verdes	V	V	PLATICAR, DESCANSAR	VEGETACION	V	V	V	V	V	V	XX	XX
INTEGRACION											V			

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO MÓDULO DE SANITARIOS Y VESTIDORES

MATRIZ DE DIAGNOSTICO														
AMBIENTES			CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMETRICA					ESCALA AMBIENTAL		
AREA	No.	AMBIENTE	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	DIMENSIONES			CANT. DE AMB.	M2	TOTAL M2	ILUMINACION/VENTILACION	
			TRABAJADORES	USUARIOS			ANCHO	LARGO	ALTO				NAT/ART	VENTILACION
MÓDULOS DE S.S. / VESTIDORES	1	Ingreso	XX	V	CIRCULAR	MOSTRADOR	V	V	V	V	V	V	XX	XX
	2	Área de retretes masculino	XX	5	NEC. FISIOLÓGICAS	RETRETES, BASURERO	0.9	1.2	3	5	1.08	5.4	XX	XX
	3	Área de lavamanos masculino	XX	5	LAVARSE LAS MANOS	LAVAMANOS, TOALLAS	0.45	1	3	5	0.45	2.25	XX	XX
	4	Área de mingitorios	XX	5	NEC. FISIOLÓGICAS	MINGITORIOS	0.5	1	3	5	0.5	2.5	XX	XX
	5	Área de retretes femenino	XX	6	NEC. FISIOLÓGICAS	RETRETES, BASURERO	0.9	1.2	3	6	1.08	6.48	XX	XX
	6	Área de lavamanos femenino	XX	5	LAVARSE LAS MANOS	LAVAMANOS, TOALLAS	0.45	1	3	5	0.45	2.25	XX	XX
	7	Área de duchas masculino	XX	5	BAÑARSE	DUCHAS, TOALLAS	1.2	1.2	3	5	0.49	7.2	XX	XX
	8	Área de duchas femenino	XX	5	BAÑARSE	DUCHAS, TOALLAS	1.2	1.2	3	5	0.49	7.2	XX	XX
	9	Área de vestidores	XX	V	CAMBIARSE	BANCA, LOCKERS	3	3	3	2	9	18	XX	XX
INTEGRACION											51.28			

NOMENCLATURA

SIMBOLO	SIGNIFICADO
V	VARIABLE
N/A	NO APLICA
XX	SI APLICA

NOTA: En cuanto a porcentajes de ventilación e iluminación ver Lineamientos Generales en Premisas de Diseño.

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO PISCINA DE COMPETENCIA

MATRIZ DE DIAGNOSTICO														
AREA	AMBIENTES		CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMETRICA					ESCALA AMBIENTAL		
	No.	AMBIENTE	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y EQUIPO	DIMENSIONES			CANT. DE AMB.	M2	TOTAL M2	ILUMINACION/VENTILACION	
			TRABAJADORES	USUARIOS			ANCHO	LARGO	ALTO				NAT/ART	VENTILACION
PISCINA DE COMPETENCIA	1	Taquillas	2	V	COBRO, CONTROL	ESCRITORIO, SILLA	1.2	1.2	3	1	1.44	1.44	XX	XX
	2	Ingreso de deportistas	V	N/A	CAMINAR, HABLAR	ESCRITORIO, SILLA	V	V	V	V	V	V	XX	XX
	3	Ingreso de espectadores	XX	V	CAMINAR, HABLAR	ESCRITORIO, SILLA	V	V	V	V	V	V	XX	XX
	4	Área de ventas	4	V	ATENCION, DESPACHO	INDICADOR, EXHIBIDOR	3	3	3	2	9	18	XX	XX
	5	Rampas de Acceso a Graderíos	XX	XX	CAMINAR, HABLAR	RANPA	V	V	V	V	V	V	XX	XX
	6	Rampas de Acceso a personas discapacitadas	XX	XX	CAMINAR, HABLAR	RANPA	V	V	V	V	V	V	XX	XX
	7	Graderíos	XX	750	OBSERVAR, HABLAR	GRADERIOS	V	V	V	V	V	V	XX	XX
	8	Piscina de competencia	V	V	NADAR	PISCINA, EQUIPO VARIO	15	30	V	1	750	750	XX	XX
	9	Módulos de sanitarios y vestidores para deportistas	V	V	NEC. FISIOLOGICAS	RETRETES, LAVAMANOS, DUCHAS, BANCAS	15	25	3	2	375	750	XX	XX
	10	Bodega de implementos deportivos	2	N/A	GUARDAR, ALMACENAR	ESTANTERIAS, REDES, ETC.	15	25	3	2	375	750	XX	XX
	11	Salida de Emergencia	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	XX	XX
INTEGRACION											2269.44			

NOMENCLATURA

SIMBOLO	SIGNIFICADO
V	VARIABLE
N/A	NO APLICA
XX	SI APLICA

NOTA: En cuanto a porcentajes de ventilación e iluminación ver Lineamientos Generales en Premisas de Diseño.

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO MÓDULO DE VENTAS

MATRIZ DE DIAGNOSTICO															
AMBIENTES			CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMETRICA					ESCALA AMBIENTAL			
AREA	No.	AMBIENTE	No. PERSONAS		FUNCION Y ACTIVIDAD	MOBIUARIYO Y EQUIPO	DIMENSIONES			CANT. DE AMB.	M2	TOTAL M2	ILUMINACION/VENTILACION		
			TRABAJADORES	USUARIOS			ANCHO	LARGO	ALTO				NAT/ART	VENTILACION	
MÓDULO DE VENTAS	1	Ingreso	1	V	CAMINAR		1	2	3	5	2	10	XX	XX	
	2	Área de despacho	1	V	VENDER, DESPACHAR	MOSTRADOR, ESCRITORIO, SILLA	3	3	3	5	9	45	XX	XX	
	3	Mostrador	1	V	ATENCIÓN	ESTANTERIAS, ALACENAS	0.5	3	3	5	1.5	7.5	XX	XX	
	4	Área de bancas	N/A	V	DESCANSO, COMER, BEBER	BANCAS	V	V	V	5	V	5	XX	XX	
											INTEGRACION	67.5			

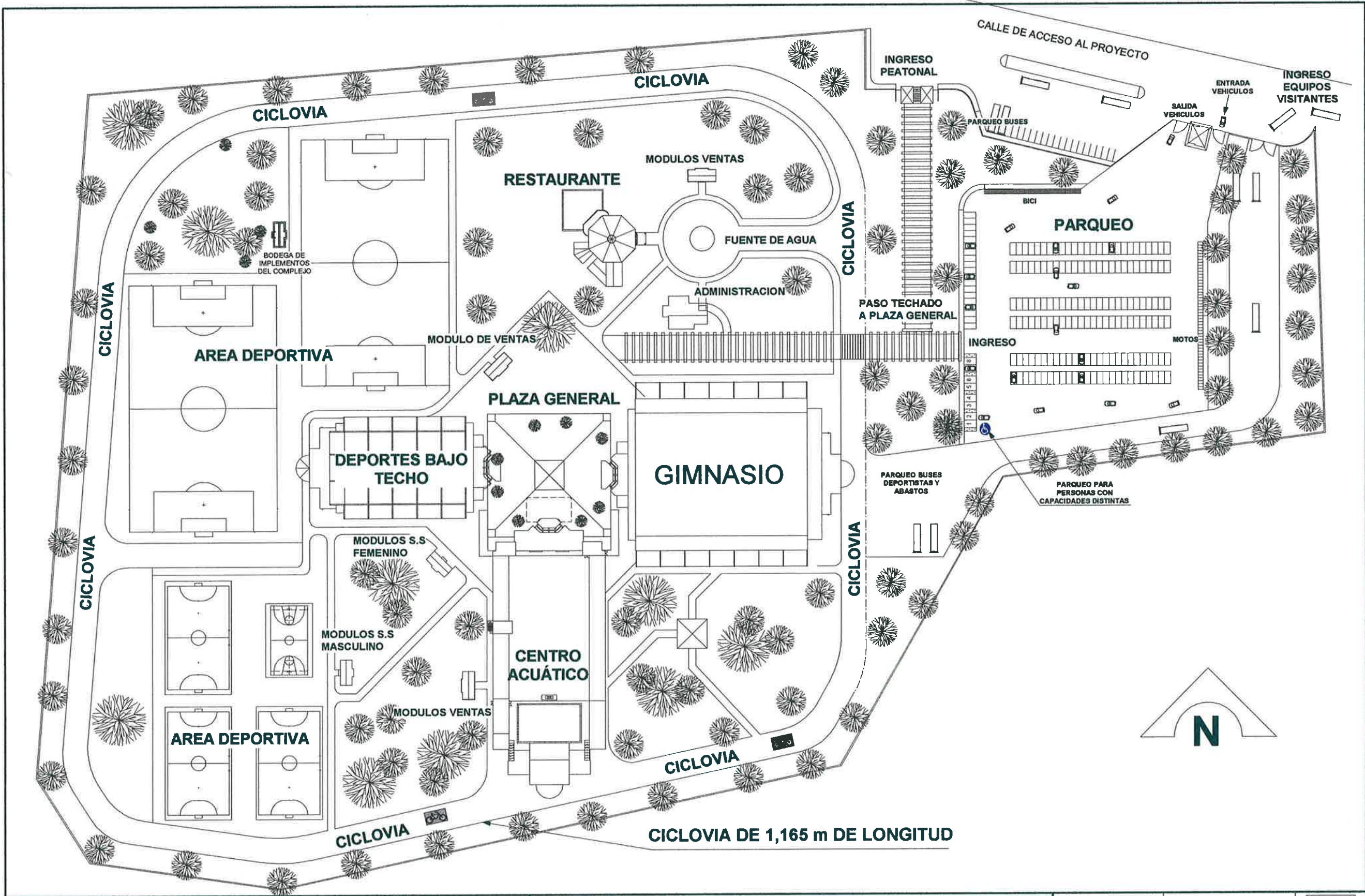
NOMENCLATURA

SIMBOLO	SIGNIFICADO
V	VARIABLE
N/A	NO APLICA
XX	SI APLICA

NOTA: En cuanto a porcentajes de ventilación e iluminación ver Lineamientos Generales en Premisas de Diseño.

PROYECTO

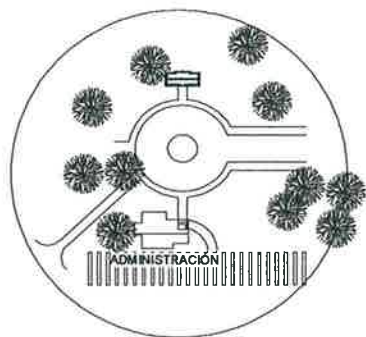




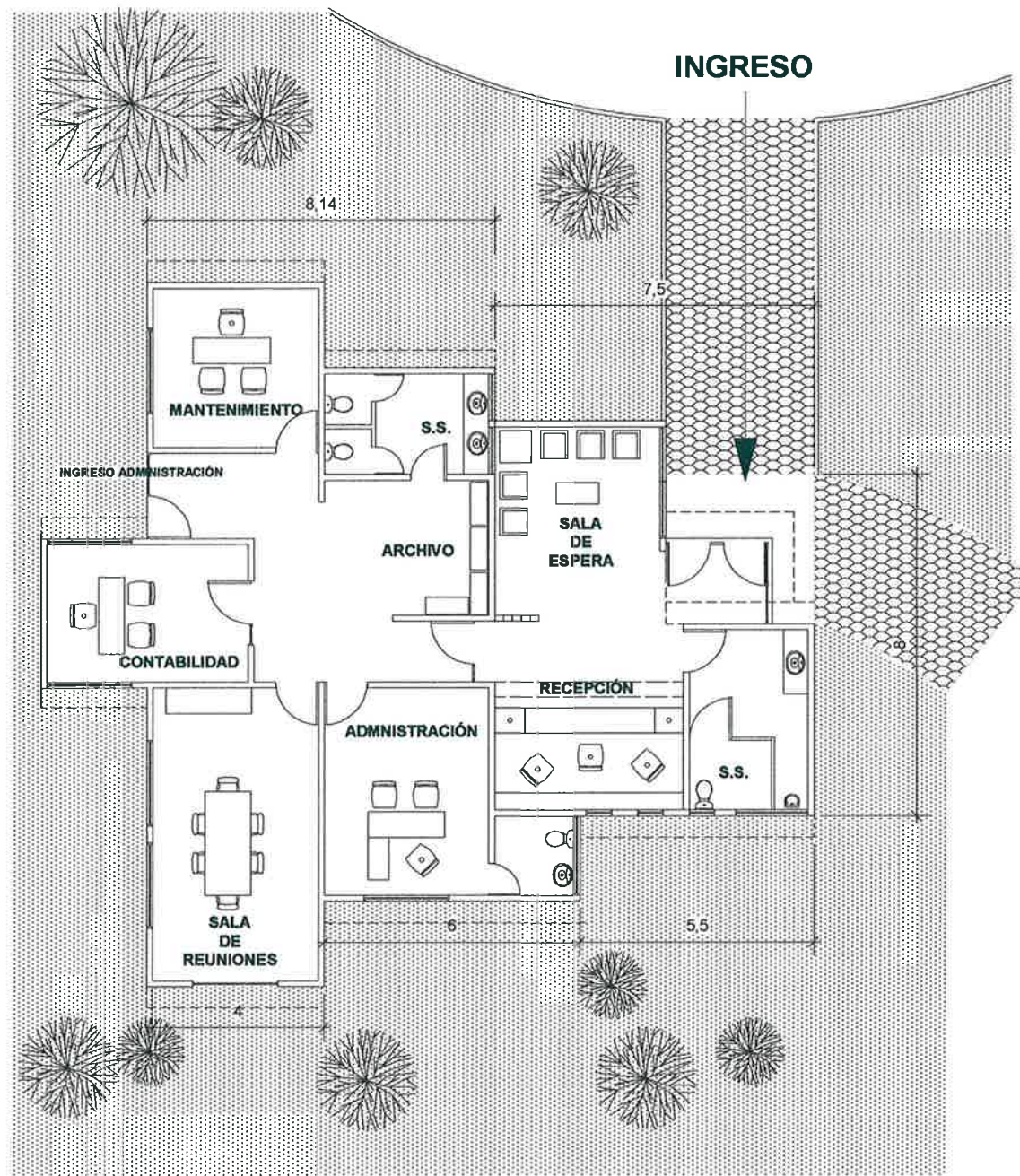
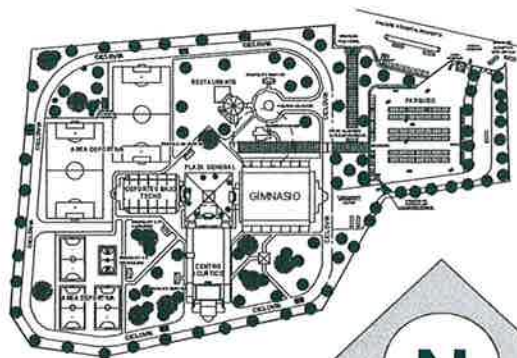
PROYECTO: PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO, Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA BARRIO RIO HONDO	ASESOR: ARQ. WALTER AGUILAR	HOJA: 1 / 8	ÁREA ADMINISTRATIVA: <input checked="" type="checkbox"/>
	SUSTENTANTE: EDDIE ORLANDO LOPEZ DE LEON		ÁREA DEPORTIVA: <input checked="" type="checkbox"/>
PLANO DE: PLANTA DE CONJUNTO	FECHA:	SERVICIOS GENERALES: <input checked="" type="checkbox"/>	
	ESCALA: 1:1000		



UBICACIÓN AMPLIADA

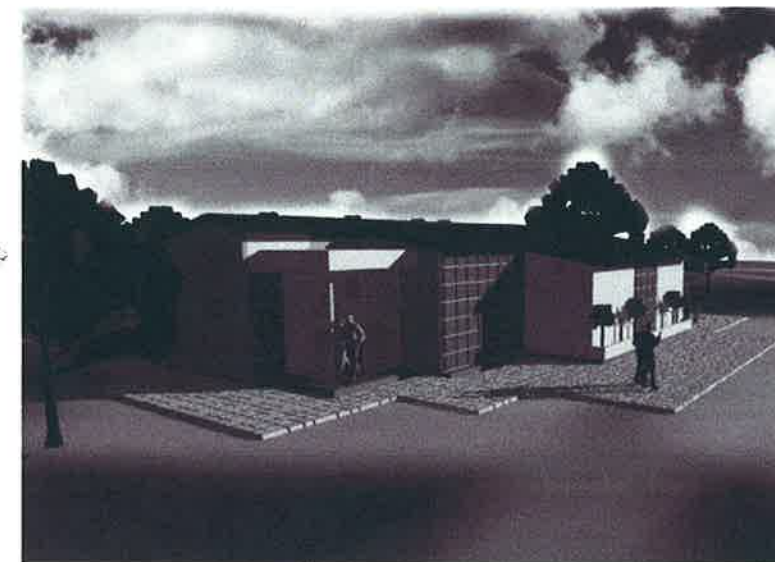


UBICACIÓN EN CONJUNTO



PLANTA ADMINISTRACIÓN

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



PERSPECTIVA EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



PROYECTO:
PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO, Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA BARRIO RIO HONDO

PLANO DE:
EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

ASESOR: **ARQ. WALTER AGUILAR**

SUSTENTANTE: **EDDIE ORLANDO LOPEZ DE LEON**

FECHA:

ESCALA: **GRÁFICA**

HOJA:

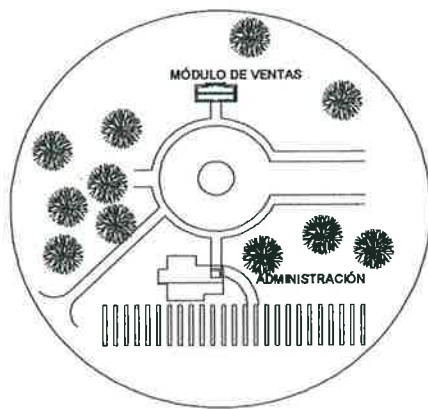
2 / 8

ÁREA ADMINISTRATIVA:

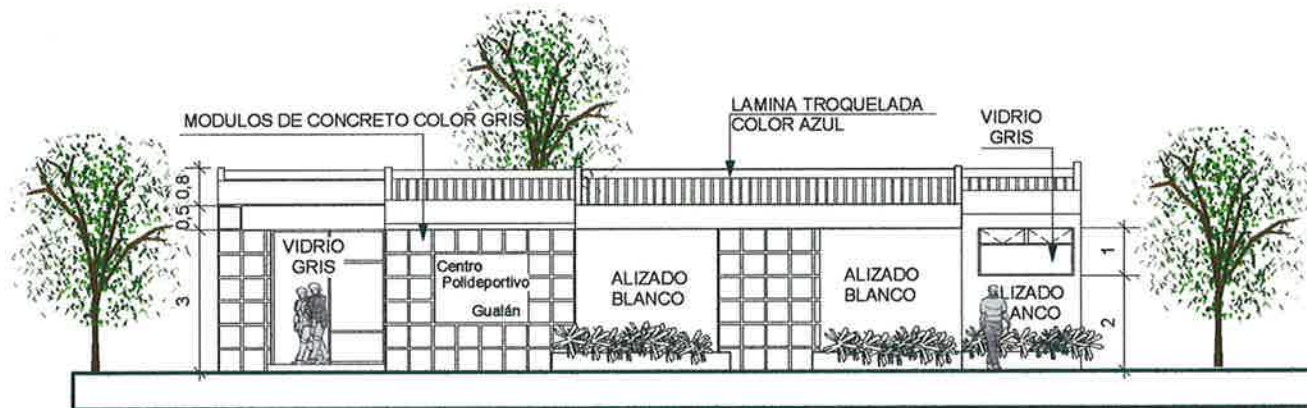
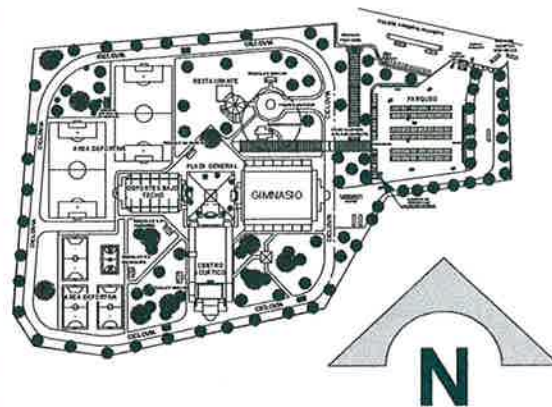
ÁREA DEPORTIVA:

SERVICIOS GENERALES:

UBICACIÓN AMPLIADA



UBICACIÓN EN CONJUNTO



ELEVACION PRINCIPAL

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



ELEVACION LATERAL

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



SECCIÓN LONGITUDINAL

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



PROYECTO:
PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO, Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA BARRIO RIO HONDO

PLANO DE:
FACHADAS Y SECCION DE EDIFICIO ADMINISTRACIÓN

ASESOR: **ARQ. WALTER AGUILAR**

SUSTENTANTE: **EDDIE ORLANDO LOPEZ DE LEON**

FECHA:

ESCALA: **GRÁFICA**

HOJA:

3/8

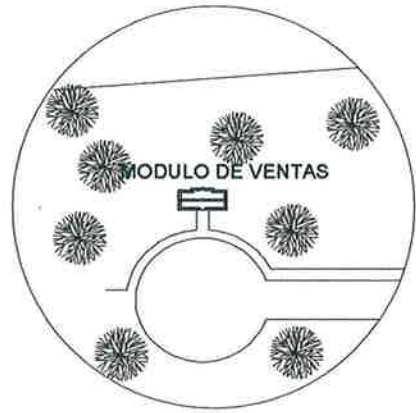
ÁREA ADMINISTRATIVA:

ÁREA DEPORTIVA:

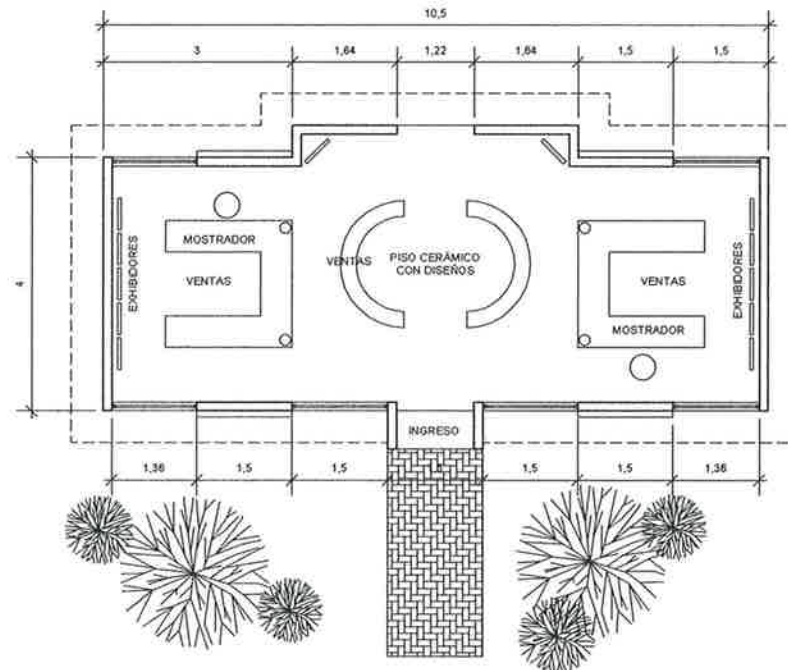
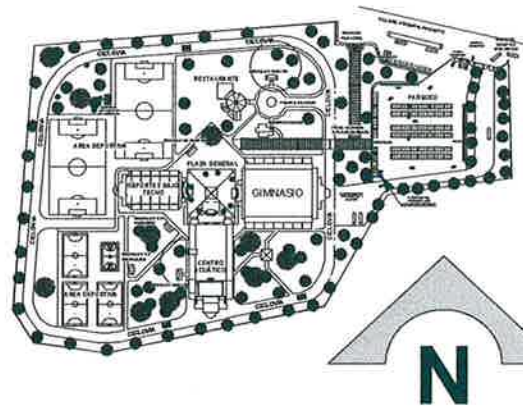
SERVICIOS GENERALES:



UBICACIÓN AMPLIADA



UBICACIÓN EN CONJUNTO



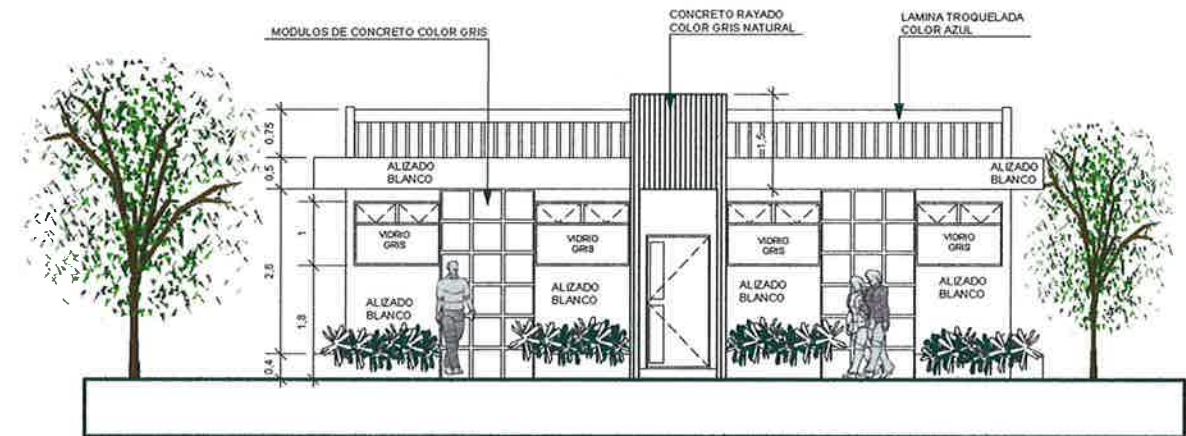
PLANTA MÓDULOS DE VENTAS

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



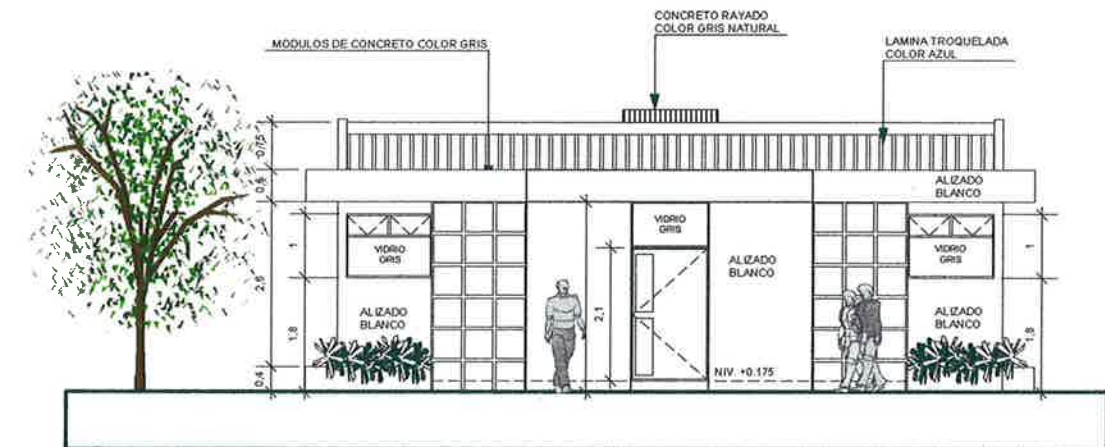
PERSPECTIVA DE MÓDULOS DE VENTAS

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



ELEVACION PRINCIPAL

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



ELEVACION POSTERIOR

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



ESCALA GRÁFICA

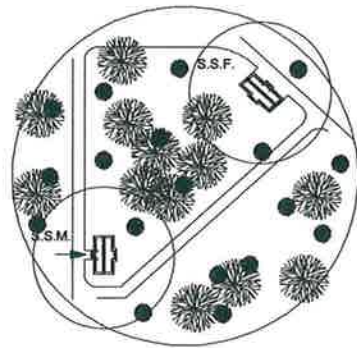
PROYECTO:
PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO, Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA BARRIO RIO HONDO

PLANO DE:
MODULO DE VENTAS

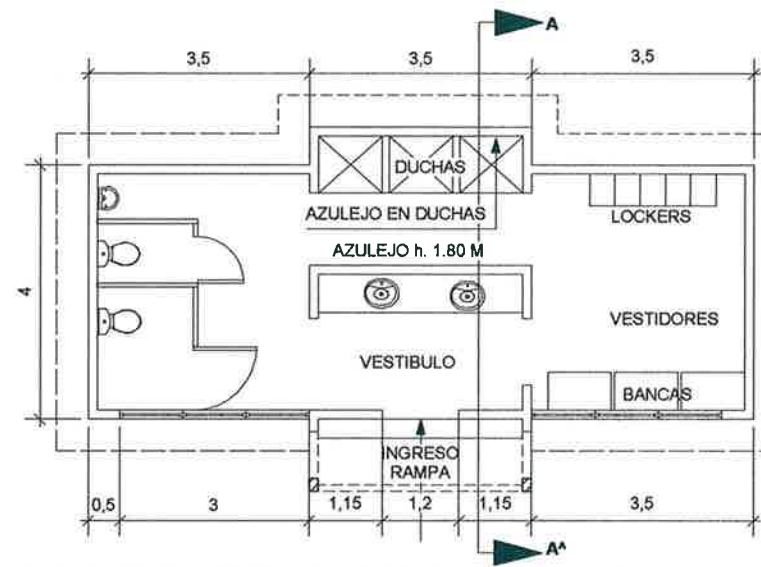
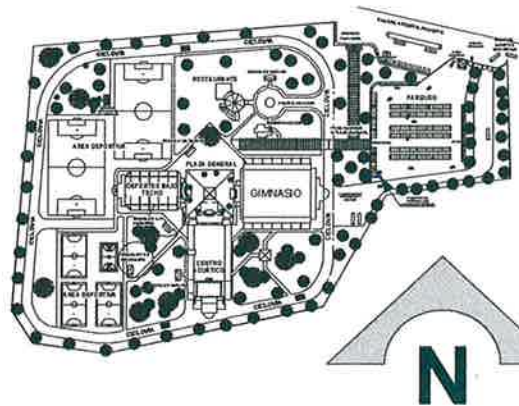
ASESOR: ARQ. WALTER AGUILAR
SUSTENTANTE: EDDIE ORLANDO LOPEZ DE LEON
FECHA:
ESCALA: 1:75

HOJA: 4 / 8	ÁREA ADMINISTRATIVA:	<input type="checkbox"/>
	ÁREA DEPORTIVA:	<input type="checkbox"/>
	SERVICIOS GENERALES:	<input checked="" type="checkbox"/>

UBICACIÓN AMPLIADA



UBICACIÓN EN CONJUNTO



PLANTA MÓDULO TÍPICO DE SANITARIOS / VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES



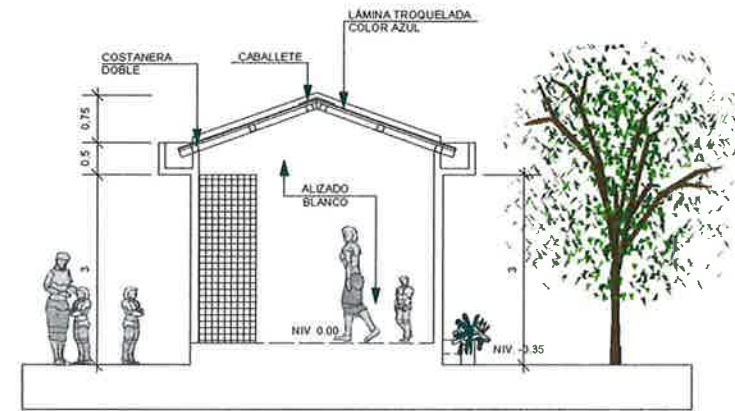
PERSPECTIVA SERVICIOS SANITARIOS
PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO

0 5 2 1

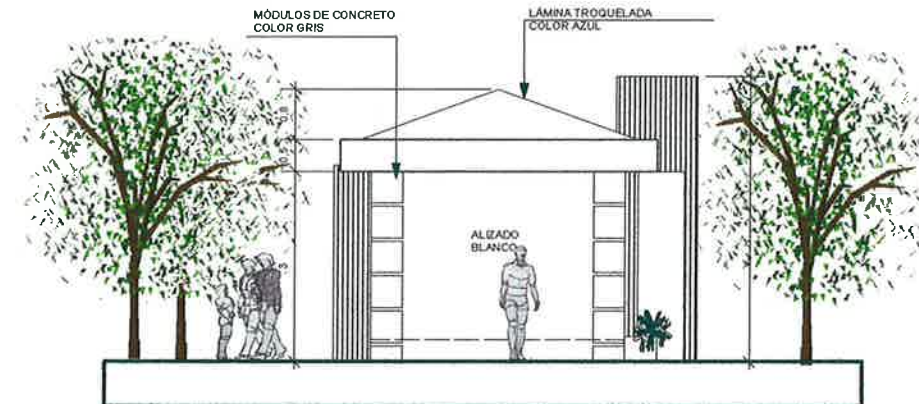
ESCALA GRÁFICA



FACHADA PRINCIPAL
PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



SECCION A-A*
PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



FACHADA LATERAL
PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO

PROYECTO:
PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO, Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA BARRIO RIO HONDO

PLANO DE:
MÓDULO DE SERVICIOS SANITARIOS / VESTIDORES

ASESOR: **ARQ. WALTER AGUILAR**

SUSTENTANTE: **EDDIE ORLANDO LOPEZ DE LEON**

FECHA:

ESCALA: **GRÁFICA**

HOJA:

5 / 8

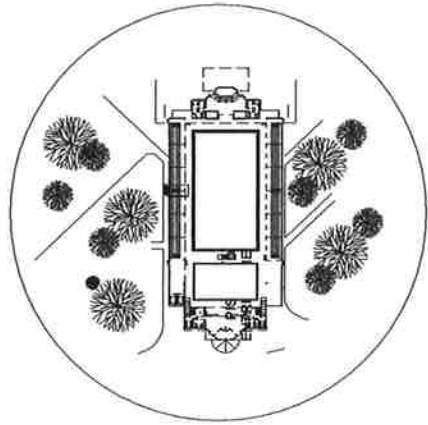
ÁREA ADMINISTRATIVA:

ÁREA DEPORTIVA:

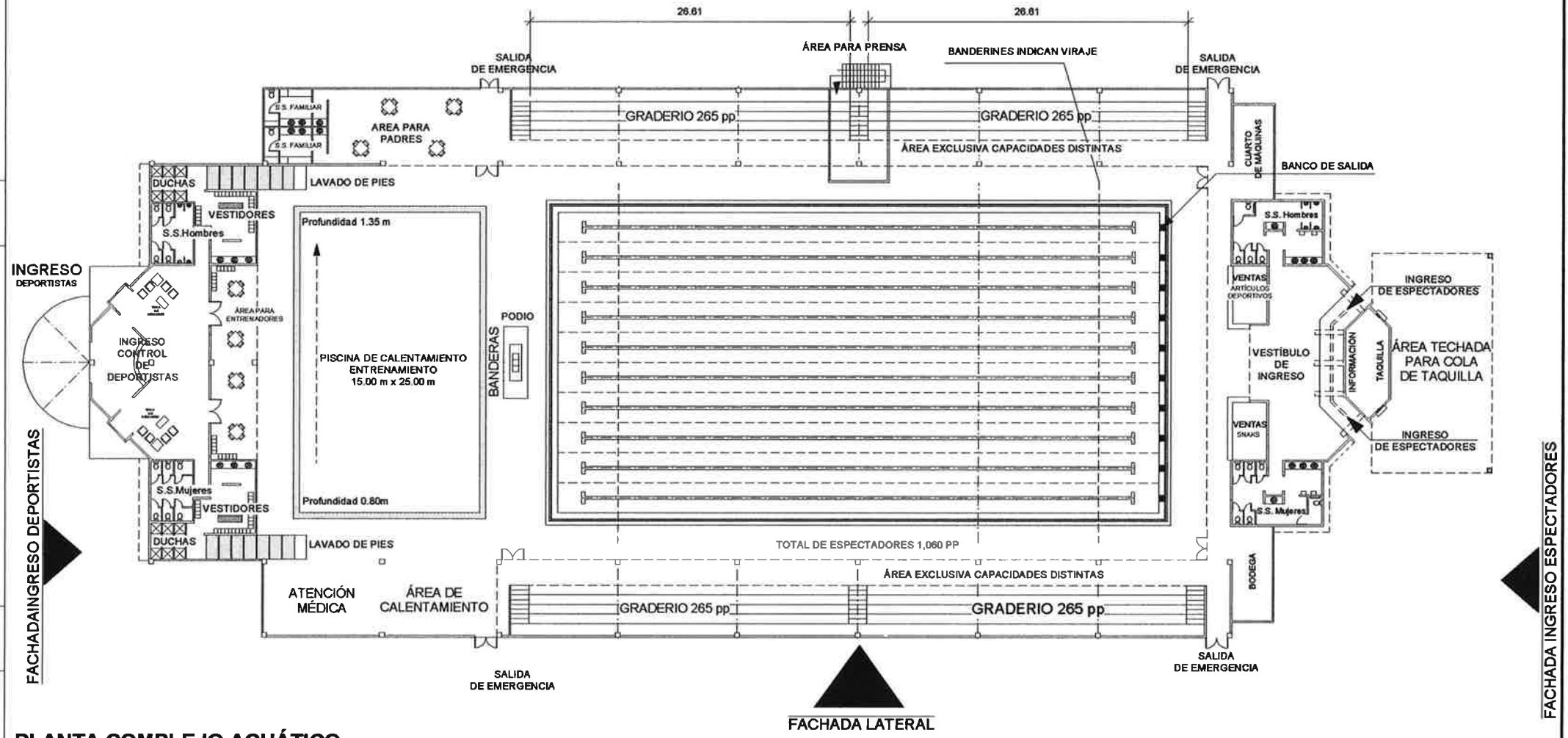
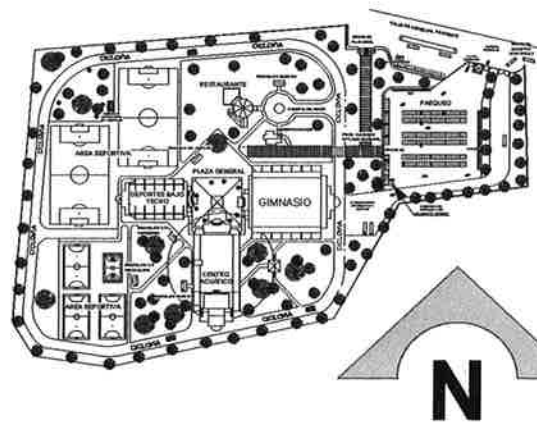
SERVICIOS GENERALES:



UBICACIÓN AMPLIADA



UBICACIÓN EN CONJUNTO



PLANTA COMPLEJO ACUÁTICO

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



PROYECTO:
PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO, Y CENTRO ACUÁTICO
EN GUALÁN - ZACAPA BARRIO RIO HONDO

PLANO DE:
COMPLEJO ACUÁTICO

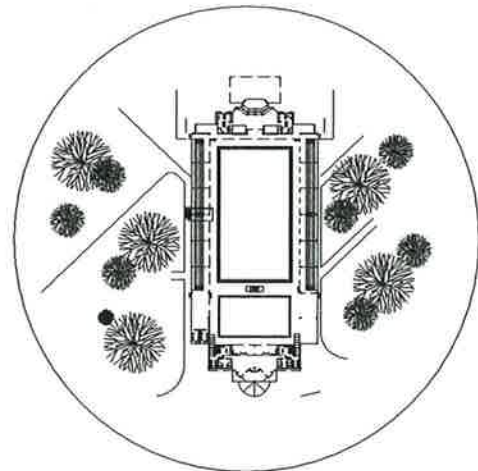
ASESOR: **ARQ. WALTER AGUILAR**
SUSTENTANTE: **EDDIE ORLANDO LOPEZ DE LEON**
FECHA:
ESCALA: **1:300**

HOJA:

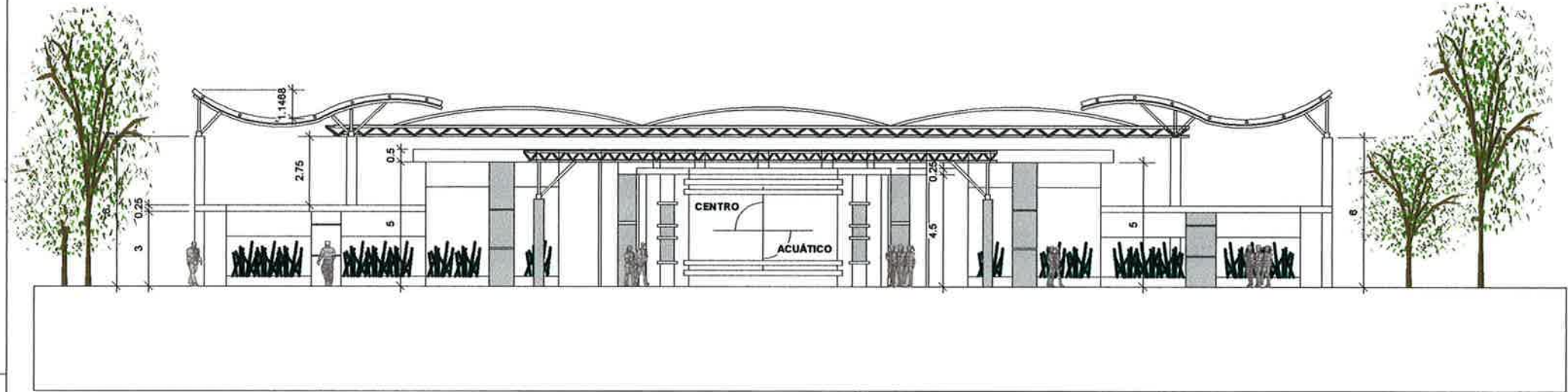
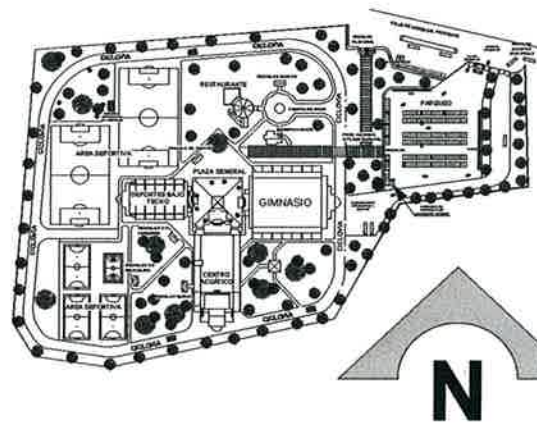
6 / 8

ÁREA ADMINISTRATIVA:	<input type="checkbox"/>
ÁREA DEPORTIVA:	<input checked="" type="checkbox"/>
SERVICIOS GENERALES:	<input type="checkbox"/>

UBICACIÓN AMPLIADA

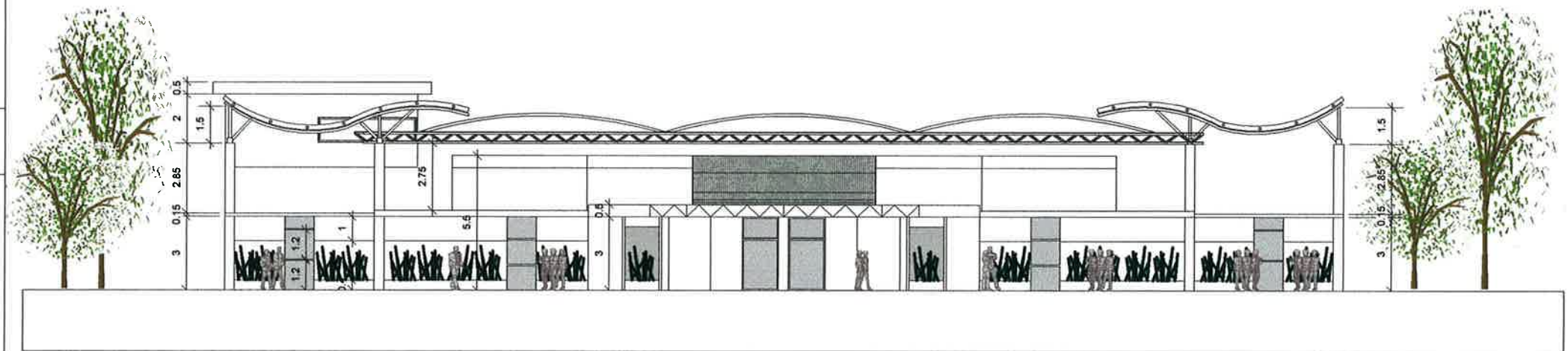


UBICACIÓN EN CONJUNTO



FACHADA INGRESO DE ESPECTADORES

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO
Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



FACHADA INGRESO DE ATLETAS

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO
Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



PROYECTO:
PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO, Y CENTRO ACUÁTICO
EN GUALÁN - ZACAPA BARRIO RIO HONDO

PLANO DE:
FACHADAS CENTRO ACUÁTICO

ASESOR: **ARQ. WALTER AGUILAR**
SUSTENTANTE: **EDDIE ORLANDO LOPEZ DE LEON**
FECHA:
ESCALA: **1:150**

HOJA:

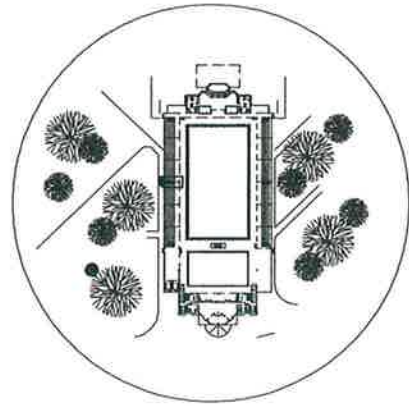
7 / 8

ÁREA ADMINISTRATIVA:

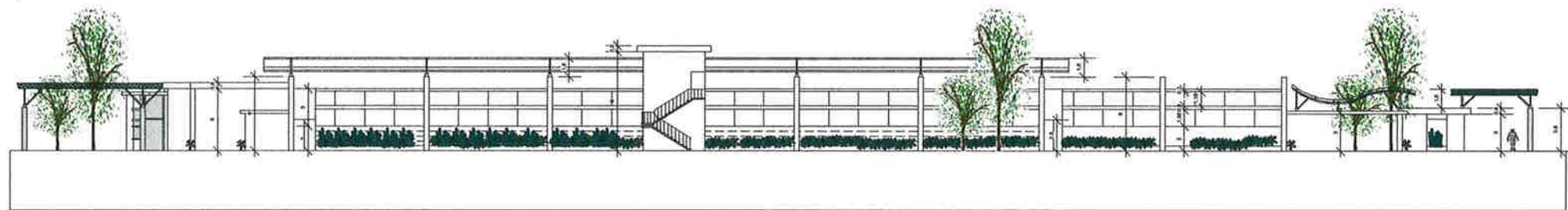
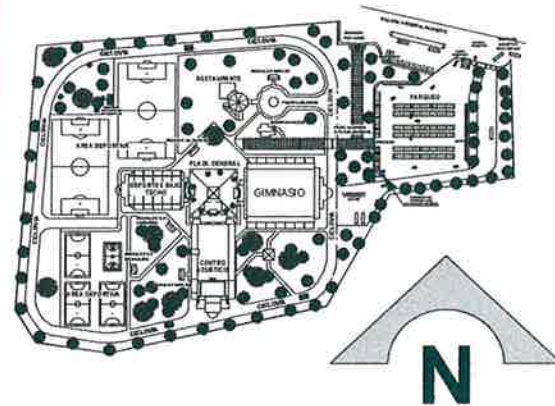
ÁREA DEPORTIVA:

SERVICIOS GENERALES:

UBICACIÓN AMPLIADA



UBICACIÓN EN CONJUNTO



FACHADA LATERAL CENTRO ACUÁTICO

PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO
Y CENTRO ACUÁTICO EN GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RÍO HONDO



PROYECTO:
PLAN MAESTRO DEL COMPLEJO DEPORTIVO, Y CENTRO ACUÁTICO
EN GUALÁN - ZACAPA BARRIO RIO HONDO

PLANO DE:
FACHADA LATERAL CENTRO ACUÁTICO

ASESOR: **ARQ. WALTER AGUILAR**

SUSTENTANTE: **EDDIE ORLANDO LOPEZ DE LEON**

FECHA:

ESCALA: **1:300**

HOJA:

8 / 8

ÁREA ADMINISTRATIVA:

ÁREA DEPORTIVA:

SERVICIOS GENERALES:

VISTAS Y APUNTES DEL PROYECTO



PLANTA DE CONJUNTO VISTA OESTE - ESTE



PLANTA DE CONJUNTO VISTA ESTE - OESTE



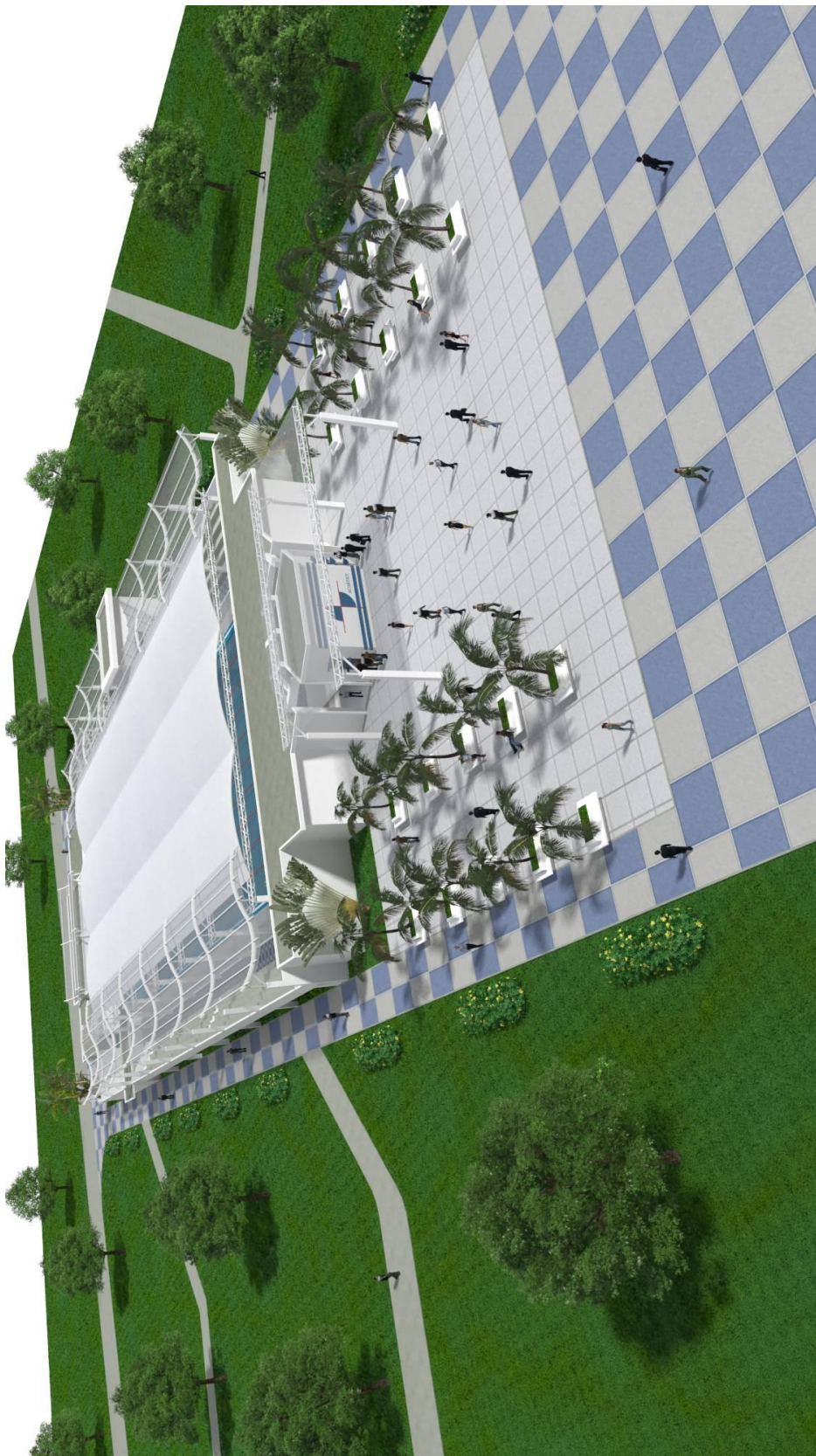
PLANTA DE CONJUNTO VISTA NORTE - SUR



PLANTA DE CONJUNTO VISTA SUR - NORTE



VISTA EXTERIOR DEL CENTRO ACUÁTICO 1



VISTA EXTERIOR DEL CENTRO ACUÁTICO 2



VISTA EXTERIOR DEL CENTRO ACUÁTICO 3



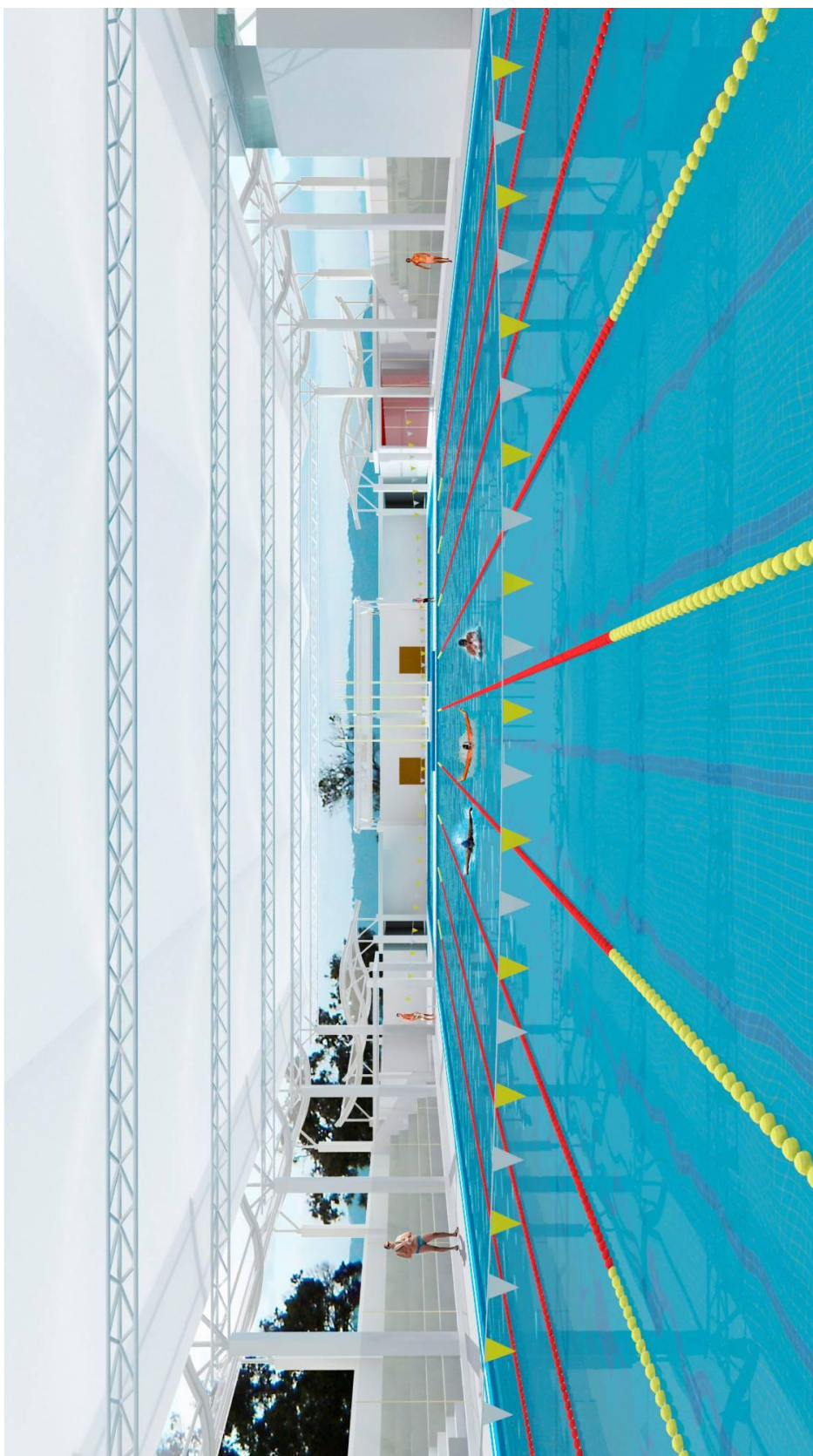
APUNTE INTERIOR DEL CENTRO ACUÁTICO 1



APUNTE INTERIOR DEL CENTRO ACUÁTICO 2



APUNTE INTERIOR DEL CENTRO ACUÁTICO 3



ANEXOS



Plan Maestro del Complejo Deportivo y Centro Acuático en Gualán-Zacapa, Barrio Río Hondo

ESTIMACIÓN DE COSTOS						
CENTRO POLIDEPORTIVO GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RIO HONDO						
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	U	COSTO UNIT	SUB-TOTAL	TOTAL
A SERVICIOS GENERALES						
	LIMPIEZA Y TRAZO	134,766.04	M2	3.00	Q	404,298.12
	PAVIMENTACIÓN DE PARQUEO	1,343.94	M3	650.00	Q	873,561.00
	MURO PERIMETRAL	4,068.00	M2	350.00	Q	1,423,800.00
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1,000.00	ML	250.00	Q	250,000.00
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	2,500.00	ML	250.00	Q	625,000.00
	INSTALACIONES SANITARIAS	1,800.00	ML	550.00	Q	990,000.00
	TRATAMIENTOS DE AGUAS NEGRAS	1.00	GL	475,000.00	Q	475,000.00
	INST. DE TELÉFONO E INTERNET	1,000.00	ML	75.00	Q	75,000.00
	PLAZA DE DISTRIBUCIÓN	2,500.00	M2	250.00	Q	625,000.00
	CONTROL DE INGRESO PEATONAL	136.00		2,500.00	Q	340,000.00
	CONTROL DE INGRESO VEHICULAR	255.00		2,500.00	Q	637,500.00
					Q	6,719,159.12
B ADMINISTRACIÓN						
	SALA DE ESPERA+S.S.+INGRESO	27.74	M2	3,500.00	Q	97,090.00
	RECEPCIÓN	25.07	M2	3,500.00	Q	87,745.00
	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	25.56	M2	3,500.00	Q	89,460.00
	OFICINA DE CONTABILIDAD	16.80	M2	3,500.00	Q	58,800.00
	OFICINA DE MANTENIMIENTO	16.56	M2	3,500.00	Q	57,960.00
	SALA DE REUNIONES	20.56	M2	3,500.00	Q	71,960.00
	ARCHIVO	24.39	M2	3,500.00	Q	85,365.00
	SERVICIO SANITARIO	10.56	M2	3,500.00	Q	36,960.00
					Q	585,340.00
C ÁREA DE APOYO						
	CAMINAMIENTOS	1,700.00	ML	200.00	Q	340,000.00
	JARDINIZACIÓN - ÁREAS VERDES	53,213.00	M2	40.00	Q	2,128,520.00
	CANCHA DE BALONCESTO	540.00	M2	250.00	Q	135,000.00
	CANCHAS DE FUTSAL	3,150.00	M2	250.00	Q	787,500.00
	CAMPOS DE FUTBOL	14,800.00	M2	350.00	Q	5,180,000.00
					Q	8,571,020.00
D MÓDULOS DE S.SANITARIO						
	INGRESO	4.2	M2	2,000.00	Q	8,400.00
	ÁREA DE LAVAMANOS	4.7	M2	2,500.00	Q	11,750.00
	ÁREA DE RETRETES	7	M2	2,500.00	Q	17,500.00
	ÁREA DE MIGITORIOS	7	M2	2,500.00	Q	17,500.00
	ÁREA DE DUCHAS	7	M2	2,500.00	Q	17,500.00
	ÁREA DE VESTIDORES	12.45	M2	2,500.00	Q	31,125.00
					Q	103,775.00

E DEPORTES BAJO TECHO							
TAQUILLAS	30	M2	Q	2,500.00	Q	75,000.00	
INGRESO DE DEPORTISTAS	217.8	M2	Q	2,500.00	Q	544,500.00	
INGRESO DE ESPECTADORES	86.71	M2	Q	2,500.00	Q	216,775.00	
MÓDULOS DE GRADAS Y PASILLO	271.32	M2	Q	2,500.00	Q	678,300.00	
RAMPAS DE ACCESO DISCAPACITADOS	17.64	M2	Q	2,500.00	Q	44,100.00	
GRADAS DE EMERGENCIA	30.72	M2	Q	2,500.00	Q	76,800.00	
GRADERIOS	522.54	M2	Q	2,500.00	Q	1,306,350.00	
MÓDULOS DE SANITARIOS	84.92	M2	Q	2,500.00	Q	212,300.00	
ÁREA DE PRÁCTICAS DEPORTIVAS	1504.8	M2	Q	2,500.00	Q	3,762,000.00	
MÓDULOS DE S.S. CON VESTIDORES	151.56	M2	Q	2,500.00	Q	378,900.00	
BODEGAS DE IMPLEMENTOS	30.51	M2	Q	2,500.00	Q	126,275.00	
SA LIDA DE EMERGENCIA	29.22	M2	Q	2,500.00	Q	73,050.00	Q 7,494,350.00
F GIMNASIO							
TAQUILLAS	68.71	M2	Q	2,500.00	Q	171,775.00	
INGRESO DE DEPORTISTAS	35	M2	Q	2,500.00	Q	87,500.00	
INGRESO DE ESPECTADORES	86.71	M2	Q	2,500.00	Q	216,775.00	
MÓDULO DE GRADAS Y VENTAS	101.16	M2	Q	2,500.00	Q	252,900.00	
RAMPAS DE ACCESO DISCAPACITADOS	19.32	M2	Q	2,500.00	Q	48,300.00	
GRADAS DE EMERGENCIA	59.62	M2	Q	2,500.00	Q	149,050.00	
GRADERIOS	938.81	M2	Q	2,500.00	Q	2,347,025.00	
MÓDULOS DE S.S.	85	M2	Q	2,500.00	Q	212,500.00	
ÁREA DE PRÁCTICAS DEPORTIVAS	3500	M2	Q	2,500.00	Q	8,750,000.00	
MÓDULO DE S.S. CON VESTIDORES	151.56	M2	Q	2,500.00	Q	378,900.00	
VESTÍBULO DE INGRESO DE PORTISTAS	33.67	M2	Q	2,500.00	Q	84,175.00	
SALAS DE DESCANSO	103.85	M2	Q	2,500.00	Q	259,625.00	
ÁREA PARA ENTRENADORES	65.12	M2	Q	2,501.00	Q	162,865.12	
BODEGA DE IMPLEMENTOS	32.28	M2	Q	2,500.00	Q	80,700.00	
SA LIDA DE EMERGENCIA	29.22	M2	Q	2,500.00	Q	73,050.00	
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	21.4	M2	Q	2,500.00	Q	53,500.00	Q 13,328,640.12
G CENTRO ACUÁTICO							
TAQUILLAS	68.71	M2	Q	2,500.00	Q	171,775.00	
INGRESO DE DEPORTISTAS	35	M2	Q	2,500.00	Q	87,500.00	
INGRESO DE ESPECTADORES	86.71	M2	Q	2,500.00	Q	216,775.00	
ÁREA DE VENTAS	28.8	M2	Q	2,500.00	Q	72,000.00	
GRADERIOS	938.81	M2	Q	2,500.00	Q	2,347,025.00	
PISCINA DE COMPETENCIA	2100	M2	Q	5,000.00	Q	10,500,000.00	
PISCINA DE ENTRENAMIENTO	750	M2	Q	5,000.00	Q	3,750,000.00	
ÁREA PARA PADRES Y S.S. FAMILIAR	135	M2	Q	2,500.00	Q	337,500.00	
ATENCIÓN MÉDICA	66	M2	Q	2,500.00	Q	165,000.00	
ÁREA DE CALENTAMIENTO	70	M2	Q	2,500.00	Q	175,000.00	
MÓDULO DE S.S. CON VESTIDORES	151.56	M2	Q	2,500.00	Q	378,900.00	
ÁREA PARA PODIO	72	M2	Q	2,500.00	Q	180,000.00	
VESTÍBULO DE INGRESO DE PORTISTAS	33.67	M2	Q	2,500.00	Q	84,175.00	
SALAS DE DESCANSO	103.85	M2	Q	2,500.00	Q	259,625.00	
ÁREA PARA ENTRENADORES	65.12	M2	Q	2,500.00	Q	162,800.00	
BODEGA DE IMPLEMENTOS	32.28	M2	Q	2,500.00	Q	80,700.00	
SA LIDA DE EMERGENCIA	29.22	M2	Q	2,500.00	Q	73,050.00	
CUARTO DE MAQUINAS	32.28	M2	Q	2,500.00	Q	80,700.00	Q 19,122,525.00

H RESTAURANTE						
INGRESO DE USUARIOS	25	M2	Q	2,500.00	Q	62,500.00
INGRESO DE TRABAJADORES	18	M2	Q	2,500.00	Q	45,000.00
ÁREA DE MESAS	260	M2	Q	2,500.00	Q	650,000.00
ÁREA DE MESAS BAJO PERGOLA	206	M2	Q	2,500.00	Q	515,000.00
DESPACHO DE ALIMENTOS	8	M2	Q	2,500.00	Q	20,000.00
COCINA	35	M2	Q	2,500.00	Q	87,500.00
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	10	M2	Q	2,500.00	Q	25,000.00
BODEGA FRÍA	9	M2	Q	2,500.00	Q	22,500.00
BODEGA SECA	9	M2	Q	2,500.00	Q	22,500.00
S.S. PÚBLICOS	40	M2	Q	2,500.00	Q	100,000.00
S.S. CON VESTIDORES	31	M2	Q	2,500.00	Q	77,500.00
					Q	1,627,500.00

I MÓDULO DE VENTAS						
INGRESO	1.5	M2	Q	2,500.00	Q	3,750.00
ÁREA DE DESPACHO	22	M2	Q	2,500.00	Q	55,000.00
MOSTRADOR	22	M2	Q	2,500.00	Q	55,000.00
					Q	113,750.00

INTEGRACIÓN DE ÁREAS

A SERVICIOS GENERALES	Q	6,719,159.12
B ADMINISTRACIÓN	Q	585,340.00
C ÁREA DE APOYO	Q	8,571,020.00
D MÓDULOS DE S.S.	Q	103,775.00
E DEPORTES BAJO TECHO	Q	7,494,350.00
F GIMNASIO	Q	13,328,640.12
G CENTRO ACUÁTICO	Q	19,122,525.00
H RESTAURANTE	Q	1,627,500.00
I MÓDULO DE VENTAS	Q	113,750.00
INTEGRACIÓN DE ÁREAS	Q	57,666,059.24
IMREVISTOS 5%	Q	2,883,302.96
GASTOS TÉCNICOS 10%	Q	5,766,605.92
GRAN TOTAL	Q	66,315,968.13

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN

CENTRO POLIDEPORTIVO GUALÁN - ZACAPA, BARRIO RIO HONDO

FASE No. 1

No.	ÁREA	TIEMPO DE EJECUCIÓN (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	LIMPIEZA Y TRAZO												
2	PAVIMENTACIÓN DE PARQUEO												
3	MURO PERIMETRAL												
4	INSTALACIÓN ELÉCTRICA												
5	INSTALACIÓN HIDRÁULICA												
6	INSTALACIONES SANITARIAS												
7	TRATAMIENTOS DE AGUAS NEGRAS												
8	INST. DE TELÉFONO E INTERNET												
9	PLAZA DE DISTRIBUCIÓN												
10	CONTROL DE INGRESO PEATONAL												
11	CONTROL DE INGRESO VEHICULAR												
12	EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN												
13	CENTRO ACUÁTICO												
MONTO DE INVERSIÓN		Q											26,427,024.12

FASE No. 2

No.	ÁREA	TIEMPO DE EJECUCIÓN (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	DEPORTES BAJO TECHO												
2	GIMNASIO												
MONTO DE INVERSIÓN		Q											20,822,990.12

FASE No. 3

No.	ÁREA	TIEMPO DE EJECUCIÓN (MESES)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	RESTAURANTE												
2	ÁREAS DE APOYO												
3	MÓDULOS DE SANITARIOS												
4	MÓDULOS DE VENTAS												
MONTO DE INVERSIÓN		Q											10,416,045.00

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES

- Luego de haber realizado la investigación correspondiente se determina que desde los inicios de la población de Gualán Zacapa, no ha existido un lugar apropiado para el desarrollo de una práctica deportiva, ni que propicie el fortalecimiento de la misma.
- El desarrollo de un proyecto de esta naturaleza ayuda e incentiva el ejercicio físico, mejora la convivencia, crea lazos y fortalece actitudes dentro de la población.
- El estudio realizado manifiesta que es necesario el propiciar la práctica deportiva en todo nivel y el proveer dentro de las comunidades las instalaciones adecuadas para el desarrollo de estas.
- Actualmente el Municipio de Gualán-Zacapa posee lugares para prácticas deportivas, no así en las mejores condiciones, ni con las medidas reglamentarias necesarias, además carecen de la infraestructura necesaria.
- Es necesario suplir del número apropiado de canchas deportivas en proporción a los habitantes, ya que se pudo observar que el mayor porcentaje de estos son jóvenes.
- El diseño de la propuesta que se presenta en esta investigación, está dirigida a la población objetiva, la cual está proyectada al año 2,025.

RECOMENDACIONES

- Es indispensable la continuidad por parte de las Autoridades del Municipio de Gualán- Zacapa, para el desarrollo correcto del anterior Anteproyecto presentado, y así lograr la ejecución del mismo.
- Es necesario el incentivar y promover actividades deportivas dentro de la comunidad para lograr involucrar y crear el deseo de una práctica deportiva como un mecanismo de unión y crecimiento personal dentro de la población.
- Es recomendable el lograr tener una relación de apoyo por parte de la CDAG, al momento de la ejecución del Centro Deportivo.
- Es necesario gestionar los medios financieros que puedan apoyar para el desarrollo del Anteproyecto, involucrando a la Municipalidad de Gualán y otras instituciones que puedan beneficiar a la población.

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA

- Lic. Chester Urbina Gaitán
Artículo: ESTADO Y DEPORTE EN GUATEMALA 1,873 -1921
www.efdeportes.com UNIVERSIDADE DE COSTA RICA
- Arq. Juan Ramón Rodas Marroquín
CENTRO CULTURAL PARA GUALÁN, ZACAPA
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, USAC 1,999
- ESTADO ACTUAL DEL CLIMA Y LA CALIDAD DEL AIRE EN GUATEMALA
Informe técnico No. 5
Instituto de Incidencia Ambiental
Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Agrícolas
Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas
Universidad Rafael Landívar, 2,003
- Arq. Carlos Ibargüen Rámila
CENTRO DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO, EN ALTITUD QUETZALTENANGO
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad Francisco Marroquín, 2,002
- Arq. María del Rosario Díaz Palomo de Ávila
CENTRO DEPORTIVO SANTA BÁRBARA SUCHITEPÉQUEZ
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, USAC, 2,005
- Arq. María Luisa Aldana De León
CENTRO POLIDEPORTIVO SAN PEDRO CARCHA
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, USAC, 2,006
- Arq. Xiomara Yorleni Morales Tello
CENTRO POLIDEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA
Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura, USAC, 2,005
- Lic. Cruz Dora Avelar Castellanos
DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN, MUNICIPIO DE GUALÁN, ZACAPA
Tesis de Grado, Facultad de Ciencias Económicas, USAC 2,008
- Lic. Nery Estuardo Orrego Vargas
METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE ESCUELAS DAÑADAS POR DESASTRES NATURALES EN EL MUNICIPIO DE GUALÁN DEPARTAMENTO DE ZACAPA
Maestría en Administración de Proyectos, Universidad Mariano Gálvez, 2,006
- Lic. Gloria Elizabeth Castellanos Cruz
DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN MUNICIPIO DE GUALÁN DEPARTAMENTO DE ZACAPA
Tesis de Grado, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, 2,008

- LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FISICA Y DEL DEPORTE
DECRETO NUMERO 76-97 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA
Régimen Escolar, Capítulo III, Artículo 49, 211
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA
Decretado por la Asamblea Constituyente, 31 de mayo de 1,985
Sección sexta, Deporte, Artículo 91, 92
- CODIGO MUNICIPAL
Decreto Número 12-2002
Título III, Gobierno y Administración del Municipio, Capítulo 1, Gobierno del Municipio
Artículo 36, 132, 145
El Congreso de la República de Guatemala
- REGLAMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE GUALÁN, ZACAPA
Municipio de Gualán, Zacapa, Octubre 1,997
Aprobado por Consejo Municipal de Gualán, NO ES OFICIAL
Artículos 1,8, 10, 28, 35, 42
- DECRETO NÚMERO 70-86
EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA
Ley Preliminar de Regionalización
Capítulo Único, Artículo 3
- Municipalidad de Zacapa, Zacapa/Departamento de Zacapa, mayo 2011
webmaster@inforpressca.com
www.inforpressca.com/municipal
- CONFEDE, confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, Plan Nacional para el Deporte y Educación Física, 1988
Departamento de Infraestructura
- Diccionario Enciclopédico Océano
Grupo Editorial Océano, Tomo I y II
- Ernest Neufert
EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
Editorial Gustavo Gili, S.A.
14ª Edición, 1,995

ENTREVISTAS

- Sr. Víctor Robles
Cable Visión Robles, Gualán, Zacapa
Corredor y maratonista de Gualán, Zacapa.
- Arq. Sergio Godoy
Director Departamento de Infraestructura CDAG
- Arq. Roberto Morales
Infraestructura CDAG
- Sr. Elvis Ferrer
Federación Nacional de Natación CDAG



IMPRÍMASE

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

Arq. Walter Aguilar
Asesor de Tesis

Eddie Orlando López de León
Sustente