



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA



DISEÑO DE ANTEPROYECTO CENTRO DE RECREACIÓN Y DEPORTIVO MUNICIPAL, CABECERA MUNICIPAL, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO

PROYECTO DESARROLLADO POR:
SOFÍA MARGARITA PAIZ GONZÁLEZ

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

DISEÑO DE ANTEPROYECTO
CENTRO DE RECREACIÓN Y DEPORTIVO MUNICIPAL,
CABECERA MUNICIPAL, SAN ANTONIO LA PAZ, EL
PROGRESO

Proyecto desarrollado por:
Sofía Margarita Paiz González

Para optar por el título de:
Arquitecta

Guatemala, enero 2026

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”

JUNTA DIRECTIVA

- Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini. Decano.
- Arq. Francisco Ronaldo Herrarte Gonzalez. Secretario Academico.
- MSc. Licda. Ilma Judith Prado Duque. Vocal II.
- Arq. Mayra Jeanett Díaz Barrillas. Vocal III.
- Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola. Vocal IV.
- Br. Laura del Carmen Berganza Pérez. Vocal V.

TRIBUNAL EXAMINADOR

- Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini. Decano.
- Arq. Ronal Omar Orozco Orozco. Examinador.
- MSc. María Isabel Cifuentes Soberanis. Examinador.
- Arq. Efrain de Jesus Amaya Caravantes. Examinador
- Arq. Juan Fernando Arriola Alegría.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, ante todo, a Dios, por haberme dado la vida, la fuerza, la sabiduría y la perseverancia necesaria para alcanzar esta meta. Sin su guía, amor y misericordia, este camino no habría sido posible.

A mi mamá Olga Elizabeth Gonzalez Campos y a Ronal Omar Orozco Orozco por ser el ejemplo más grande de esfuerzo, amor y perseverancia. Gracias por su apoyo incondicional, por creer en mí en cada paso de este camino, y por enseñarme con su vida que todo lo que se hace con dedicación y honestidad tiene valor. ya les puedo decir que lo logre.

AGRADECIMIENTOS

A la **Universidad de San Carlos de Guatemala**, por brindarme una educación pública, crítica y comprometida con el desarrollo del país.

A la **Facultad de Arquitectura**, por ofrecer un espacio de formación profesional exigente, plural y enriquecedor, donde adquirí las herramientas teóricas y prácticas fundamentales para mi desarrollo como profesional.

A mi **familia**, por su constante acompañamiento, aliento y comprensión a lo largo de esta etapa.

A mi **novio**, por su apoyo emocional, su paciencia y por motivarme a seguir adelante aun en los momentos más difíciles del proceso.

A mis **amigos**, por compartir conmigo alegrías, desvelos y desafíos. Gracias por su amistad sincera y por ser parte de esta etapa inolvidable.

Y a todos los que estuvieron a lo largo de este camino, mi gratitud sincera. Este logro también es suyo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO 1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 ANTECEDENTES	19
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	19
1.3 JUSTIFICACIÓN	20
1.4 DELIMITACIÓN	21
1.4.1 TEMÁTICA	21
1.4.2 TEMPORAL	22
1.4.3 GEOGRÁFICA	22
1.4.4 POBLACIÓN	24
1.5. OBJETIVOS	25
1.5.1 OBJETIVOS GENERALES	25
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
1.6. METODOLOGÍA	25
CAPÍTULO 2 FUNDAMENTO TEÓRICO	
2.1 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA	30
2.1.1 ARQUITECTURA DEPORTIVA	30
2.1.2 ARQUITECTURA RECREATIVA	31
2.1.3 ARQUITECTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA EN GUATEMALA	31
2.1.4 ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA	33
2.1.4.1 EXPONENTE FRANCISCO MANGADO BELOQUI	34
2.1.4.2 EXPONENTE RENZO PIANO	35
2.1.4.3 ARQUITECTURA CONTEMPORANEA APLICADA EN GUATEMALA	36
2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO	37
2.2.1 MARCO HISTÓRICO	37
2.2.1.1 HISTORIA DEL COMITÉ OLÍMPICO GUATEMALTECO - COG	37
2.2.1.2 HISTORIA DE LA CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA (CDAG)	38
2.2.1.2.1 SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE CDAG	38
2.2.1.3 HISTORIA DEL MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES	40
2.2.2 MARCO LEGAL	40
2.2.2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	40

2.2.2.2 LEY NACIONAL DEL DEPORTE	41
2.2.2.3 ORGANIZACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA	43
2.2.2.3.1 CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTONOMA DE GUATEMALA - CDAG	43
2.2.2.3.2 COMITÉ OLÍMPICO GUATEMALTECO - COG	43
2.2.2.3.3 MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE	44
2.2.2.4 NORMAS PARA EL DISEÑO DE ÁREAS PARA COMPETENCIAS Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	44
2.2.2.4.1 AJEDREZ	44
2.2.2.4.2 BALONCESTO	45
2.2.2.4.3 BALONMANO	46
2.2.2.4.4 FÚTBOL SALA	47
2.2.2.4.5 KARATE DO	48
2.2.2.4.6 TENIS DE MESA	50
2.2.2.4.7 VOLEIBOL	51
2.3 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	52
2.3.1 REFERENCIA CONCEPTUAL, TEMA ARQUITECTÓNICO	52
2.3.1.1 ARQUITECTURA CONTEMPORANEA	52
2.3.1.2 INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO	53
2.3.2 REFERENTE CONCEPTUAL, TEMA RECREACIÓN	53
2.3.2.1 RECREACIÓN	53
2.3.2.2 TIPOS DE RECREACIÓN	53
2.3.2.3 ÁREAS RECREATIVAS	53
2.3.2.4 ACTIVIDADES RECREATIVAS	54
2.3.3 REFERENTE CONCEPTUAL, TEMA DEPORTE	54
2.3.3.1 DEPORTE	54
2.3.3.2 DISCIPLINA DEPORTIVA	55
2.3.3.3 DEPORTISTA	55
2.3.3.4 ACTIVIDAD FÍSICA	55
2.3.4 CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA	55
2.3.4.1 DEPORTE FEDERADO	55
2.3.4.2 DEPORTE NO FEDERADO	55
2.3.5 TIPOS DE INSTALACIONES DEPORTIVAS	56
2.3.5.1 CENTROS DEPORTIVOS	56
2.3.5.2 COMPLEJOS DEPORTIVOS	56
2.3.5.3 INSTALACIONES DEPORTIVAS	56



2.3.6 CATEGORIZACIÓN DE INSTALACIONES DEPORTIVAS	56
2.3.6.1 INSTALACIONES DEPORTIVAS POR SU NATURALEZA	56
2.3.6.2 INSTALACIONES DEPORTIVAS POR SU ADMINISTRACIÓN	57
2.3.7 CENTRO DEPORTIVO DE LA CDAG POR ESPECIALIDAD EN EL TERRITORIO GUATEMALTECO	57
2.3.7.1 GIMNASIOS	57
2.3.7.2 ESTADIOS	57
2.3.7.3 POLIDEPORTIVOS	57
2.3.7.4 INSTALACIONES ACUÁTICAS	58
2.3.7.5 VILLAS DEPORTIVAS	58
2.4 CASOS ANÁLOGOS	59
2.4.1 PABELLÓN DEPORTIVO EN EL CP PABLO IGLESIAS	59
2.4.1.1 FICHA TÉCNICA	59
2.4.1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	59
2.4.1.3 CARACTERÍSTICAS URBANAS	59
2.4.1.4 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	60
2.4.1.5 CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS	60
2.4.1.6 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	61
2.4.1.7 CARACTERÍSTICAS TECNO - CONSTRUCTIVOS	61
2.4.2 COMPLEJO DEPORTIVO DE LA CDAG, QUETZALTENANGO	62
2.4.2.1 FICHA TÉCNICA	62
2.4.2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	62
2.4.2.3 CARACTERÍSTICAS URBANAS	62
2.4.2.4 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	63
2.4.2.5 CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS	63
2.4.2.6 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	63
2.4.2.7 CARACTERÍSTICAS TECNO – CONSTRUCTIVOS	64
2.5 SÍNTESIS COMPARATIVA DE CASOS ANÁLOGOS	65

CAPÍTULO 3 CONTEXTO

3.1 CONTEXTO SOCIAL	70
3.1.1 DELIMITACIÓN TERRITORIAL	70
3.1.1.1 DELIMITACIÓN NACIONAL	70
3.1.1.2 DELIMITACIÓN DEPARTAMENTAL	71
3.1.1.3 DELIMITACIÓN MUNICIPAL	71
3.1.2 ORGANIZACIÓN CIUDADANA	72

3.1.2.1 DIVISIÓN POLÍTICA	72
3.1.2.2 ASPECTO POLÍTICO	74
3.1.2.2.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA	74
3.1.3 POBLACIÓN	75
3.1.3.1 POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ	75
3.1.3.2 POBLACIÓN POR EDADES DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ	75
3.1.3.3 DENSIDAD DE POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ	75
3.1.3.4 GRUPOS ÉTNICOS	76
3.1.4 CULTURA	76
3.1.4.1 HISTORIA DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ	76
3.1.4.2 DÍAS FESTIVOS	77
3.1.4.3 COSTUMBRES Y TRADICIONES	77
3.1.4.4 RELIGIÓN	77
3.2 CONTEXTO ECONÓMICO	77
3.2.1 ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN SAN ANTONIO LA PAZ	77
3.3 CONTEXTO AMBIENTAL	80
3.3.1 ANÁLISIS MACRO	80
3.3.1.1 ASPECTO FÍSICO - NATURAL	80
3.3.1.1.1 FISIOLÓGICA Y GEOLOGÍA	80
3.3.1.1.2 TOPOGRAFÍA	80
3.3.1.1.3 CLIMA	81
• TEMPERATURA	81
• PRECIPITACIÓN	82
• NUBOSIDAD	83
• VIENTOS	83
• SOLEAMIENTO	84
3.3.1.1.4 ZONAS DE VIDA Y ÁREA FORESTAL	85
3.3.1.1.6 HIDROGRAFÍA	86
3.3.1.1.7 RIESGOS	86
• AMENAZAS NATURALES	86
3.3.1.2 PAISAJE CONSTRUIDO	87
3.3.1.2.1 TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA	87
3.3.1.2.2 IMAGEN URBANA	88
3.3.1.2.3 EQUIPAMIENTO URBANO	90
• EQUIPAMIENTO URBANO DEPORTIVO	90

3.3.1.2.4 SERVICIOS BÁSICOS	92
3.3.1.3 ESTRUCTURA URBANA	93
3.3.1.3.1 TRAZA URBANA	93
3.3.1.3.2 USO DEL SUELO URBANO	94
3.3.1.3.3 RED VIAL	94
3.3.3 ANÁLISIS MICRO	97
3.3.3.1 ANALISIS DE SITIO	97
3.3.3.1.1 UBICACIÓN	97
3.3.3.1.2 DIMENSIONES	98
3.3.3.1.3 TOPOGRAFÍA	99
3.3.3.1.4 USO Y ESTADO ACTUAL	100
• GABARITOS	102
3.3.3.1.5 COLINDANCIAS	103
3.3.3.1.6 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	104
• VEGETACIÓN EXISTENTE	104
• ASPECTOS AMBIENTALES	104
• ESCORRENTÍA PLUVIAL	104
• CONTAMINACIÓN	104
• INFRAESTRUCTURA	104
• ACCESOS	105
3.3.3.1.7 RIESGOS	105
• NATURALES	105
• SOCIALES	105
3.3.3.1.8 PLANO RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	106

CAPÍTULO 4 PROCESO DE DISEÑO

4.1 PROYECCIÓN DE USUARIOS Y AGENTES	110
4.1.1 PROYECCIÓN DE USUARIOS	110
4.1.2 POBLACIÓN PROYECTADA	111
4.2 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	113
4.3 PROGRAMA DE NECESIDADES	114
4.3.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	115
4.4 PREMISAS DE DISEÑO	116
4.4.1 PREMISAS DE DISEÑO URBANO	116
4.4.2 PREMISAS DE DISEÑO FUNCIONAL	117
4.4.3 PREMISAS DE DISEÑO MORFOLÓGICO	118
4.4.4 PREMISAS DE DISEÑO AMBIENTAL	119

4.4.5 PREMISAS TECNOLÓGICAS	120
4.4.6 PREMISAS LEGALES	121
4.5 DIAGRAMACIÓN	122
4.5.1 MATRIZ DE RELACIONES	122
4.5.2 DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA	123
4.5.3 DIAGRAMA DE RELACIONES	124
4.5.4 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES	125
4.5.5 DIAGRAMA DE BURBUJAS	126
 CAPÍTULO 5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
5.1 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	130
5.2 VISTAS EXTERIORES	131
5.3 VISTAS INTERIORES	134
5.4 PLANOS ARQUITECTÓNICOS	142
5.5 PRESUPUESTO	151
5.6 CRONOGRAMA	153
 CONCLUSIONES	154
RECOMENDACIONES	155
FUENTES DE CONSULTA	156
ANEXOS	163

ÍNDICE DE LAS ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Esquema de delimitación temática	21
Ilustración 2: Esquema de delimitación geográfica	23
Ilustración 3: Esquema de delimitación geográfica	23
Ilustración 4: Esquema de delimitación poblacional	24
Ilustración 5: Velódromo de la villa suramericana	30
Ilustración 6: Domo polideportivo de la zona 13	33
Ilustración 7: Axel Towers en Copenhague, Dinamarca por Lene Tranberg	34
Ilustración 8: Francisco Mangado Beloqui	34
Ilustración 9: El Pabellón de España por Beloqui	35
Ilustración 10: Renzo Piano	35
Ilustración 11: Sincrotrón de Grenoble por Renzo Piano	36
Ilustración 12: Banco de Guatemala	37
Ilustración 13: Dimensiones tablero de ajedrez	45
Ilustración 14: Dimensiones cancha para baloncesto	46

Ilustración 15: Dimensiones cancha para baloncesto	47
Ilustración 16: Dimensiones cancha para fútbol sala	48
Ilustración 17: Dimensiones de área de combate de karate-do	49
Ilustración 18: Dimensiones de mesa vista en planta	50
Ilustración 19: Dimensiones de mesa vista en elevación	51
Ilustración 20: Dimensiones cancha de voleibol	52
Ilustración 21: Pabellón deportivo en el CP Pablo Iglesias	59
Ilustración 22: Planta de conjunto de Pabellón deportivo en el CP Pablo Iglesias	60
Ilustración 23: Vista lateral de Pabellón deportivo en el CP Pablo Iglesias	60
Ilustración 24: Vista interior del Pabellón deportivo en el CP Pablo Iglesias	61
Ilustración 25: Vista aérea del Complejo Polideportivo de Quetzaltenango	62
Ilustración 26: Áreas del Complejo Polideportivo de Quetzaltenango	63
Ilustración 27: Fachada del Complejo Polideportivo de Quetzaltenango	63
Ilustración 28: Piscina del Complejo Polideportivo de Quetzaltenango	64
Ilustración 29: República de Guatemala	70
Ilustración 30: Departamento de El Progreso	71
Ilustración 31: Municipio de San Antonio La Paz	71
Ilustración 32: Estructura orgánica concejo municipal	74
Ilustración 33: Población por edades del municipio de San Antonio La Paz	75
Ilustración 34: Temperatura máxima y mínima promedio en San Antonio La Paz	82
Ilustración 35: Probabilidad diaria de precipitación en San Antonio La Paz	82
Ilustración 36: Categoría de nubosidad en San Antonio La Paz	83
Ilustración 37: Velocidad promedio del viento en San Antonio La Paz	84
Ilustración 38: Dirección del viento en San Antonio La Paz	84
Ilustración 39: Horas de luz natural y crepúsculo en San Antonio La Paz	85
Ilustración 40: Salida del sol y puesta del sol con crepúsculo en San Antonio La Paz	85
Ilustración 41: Mapa de tipología constructiva - Cabecera municipal de San Antonio La Paz	87
Ilustración 42: Mapa de imagen urbana - Cabecera municipal de San Antonio La Paz	88
Ilustración 43: Mapa de equipamiento urbano - Cabecera municipal de San Antonio La Paz	90
Ilustración 44: Mapa de equipamiento urbano deportivo - Cabecera municipal de San Antonio La Paz	91
Ilustración 45: Mapa de equipamiento urbano deportivo - Cabecera municipal de San Antonio La Paz	92
Ilustración 46: Traza urbana- Cabecera municipal de San Antonio La Paz	93
Ilustración 47: Mapa de uso del suelo urbano - Cabecera municipal de San Antonio La Paz	94
Ilustración 48: Mapa de tipología constructiva - Cabecera municipal de San Antonio La Paz	95
Ilustración 49: Ubicación del terreno en la Cabecera municipal de San Antonio La Paz	97
Ilustración 50: Dimensión del polígono	98
Ilustración 51: Topografía	99
Ilustración 52: Uso y estado actual del terreno / ubicación de gabaritos	100
Ilustración 53: Vista aérea del terreno	100
Ilustración 54: Gabarito de calle sureste	102

Ilustración 55: Gabarito de calle oeste	103
Ilustración 56: Colindancias del terreno	103
Ilustración 57: Resumen de las características ambientales	106

ÍNDICE DE LAS FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Parroquia San Antonio La Paz	88
Fotografía 2: Municipalidad de San Antonio La Paz	88
Fotografía 3: Parque Central de San Antonio La Paz	89
Fotografía 4: Cancha deportiva de San Antonio	89
Fotografía 5: Estadio de San Antonio La Paz	89
Fotografía 6: Estatua de Mickey Mouse de San Antonio La Paz	89
Fotografía 7: Banqueta inexistente	101
Fotografía 8: Guardianía	101
Fotografía 9: Calle sur y este	101
Fotografía 10: Instituto colindante	102

ÍNDICE DE LOS CUADROS

Cuadro 1: Dimensiones del área de juego para cada mesa	44
Cuadro 2: Dimensiones del área de juego	45
Cuadro 3: Dimensiones del área de juego	46
Cuadro 4: Dimensiones del área de juego	47
Cuadro 5: Categorías de karate-do	48
Cuadro 6: Dimensiones de área de combate de karate-do	49
Cuadro 7: Dimensiones del área de juego para cada mesa	50
Cuadro 8: Dimensiones de cancha de voleibol de pista interior	51
Cuadro 9: 00 Ficha técnica - caso análogo 1	59
Cuadro 10: Ficha técnica - caso análogo 2	62
Cuadro 11: Síntesis comparativa de Pabellón Deportivo en el cp Pablo Iglesias	65
Cuadro 12: Síntesis comparativa de Centro Deportivo de la CDAG, Quetzaltenango	66
Cuadro 13: Categorías y cantidad de Centros Poblados de San Antonio La Paz	72
Cuadro 14: Centro Poblados del Municipio de San Antonio La Paz	72
Cuadro 15: Factores de ocupación para la proyección de usuarios	111
Cuadro 16: Actividad deportiva y recreación por grupo etareo	112

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Población por edades del municipio de San Antonio La Paz	75
Gráfica 2: Grupos étnicos del municipio de San Antonio La Paz	76
Gráfica 3: Actividad económica del municipio de San Antonio La Paz	78
Gráfica 4: Población económica activa del municipio de San Antonio La Paz	78
Gráfica 5: Lugar de empleo de la población económicamente activa	79
Gráfica 6: Actividades económicas del municipio de San Antonio La Paz	79

INTRODUCCIÓN

El municipio de San Antonio La Paz, ubicado en el departamento de El Progreso, enfrenta una problemática significativa en cuanto a la disponibilidad y calidad de espacios destinados al deporte y la recreación. Durante el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado, se constató la carencia de instalaciones adecuadas que permitan a la población, especialmente a los jóvenes, acceder a actividades recreativas y deportivas en condiciones dignas y seguras.

Actualmente, la infraestructura existente es insuficiente y, en muchos casos, se encuentra en condiciones de deterioro, lo cual impide su uso adecuado. Esta situación no solo limita las oportunidades de desarrollo físico y social de los habitantes, sino que también afecta negativamente la imagen urbana y la cohesión comunitaria. La falta de espacios seguros y funcionales para el esparcimiento ha obligado a la población a adaptarse a lugares improvisados, que no cumplen con los estándares mínimos de confort, seguridad ni funcionalidad.

Ante esta realidad, se hace evidente la necesidad de intervenir mediante el diseño de nuevos espacios públicos que respondan a las necesidades actuales de la comunidad. Estos espacios deben fomentar la inclusión, el sentido de pertenencia y el fortalecimiento del tejido social, promoviendo actividades deportivas, culturales y recreativas que contribuyan al desarrollo integral de las personas.

Con base en una evaluación del entorno urbano y de los espacios existentes en San Antonio La Paz y sus alrededores, se concluyó que ninguno de ellos cumple con los parámetros requeridos o se encuentra dentro del área de influencia directa de la cabecera municipal. Por esta razón, se plantea como objetivo principal de este trabajo el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico para un **Centro Recreativo y Deportivo Municipal**, ubicado en la cabecera de San Antonio La Paz, El Progreso.

Esta propuesta busca generar un espacio accesible y funcional para todas las edades, que no solo mejore la calidad de vida de los habitantes del municipio, sino que también beneficie a las comunidades cercanas, incentivando el deporte, el arte, la recreación y la participación ciudadana como herramientas de transformación social.

CAPÍTULO 1



DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

1.1 ANTECEDENTES

En el municipio de San Antonio La Paz, departamento de El Progreso, se ha observado durante el ejercicio profesional supervisado una notable carencia de instalaciones adecuadas para actividades deportivas y de entretenimiento. La infraestructura existente es insuficiente, lo que ha llevado a la población a adaptarse a espacios que no cumplen con los requisitos mínimos de confort, seguridad y dimensiones necesarias para satisfacer sus necesidades recreativas.

Los habitantes han expresado la necesidad de contar con un lugar donde puedan realizar actividades físicas y de esparcimiento de manera segura y cómoda. En respuesta a esta situación, autoridades municipales y los diferentes Comités de Desarrollo (Cocodes) han solicitado la creación de un ANTEPROYECTO para un Centro Recreativo y Deportivo Municipal.

Este anteproyecto se propone en un terreno de 7,300 metros cuadrados, ubicado en la Calle de Sector El Campito, Cabecera Municipal de San Antonio La Paz. Las coordenadas del terreno son: Latitud 14°45 '38.9 " N y Longitud 90°17' 07.2" O.

El propósito fundamental de este anteproyecto es proporcionar a la comunidad un espacio adecuado y accesible donde se puedan llevar a cabo diversas actividades deportivas y recreativas, contribuyendo así al bienestar general de la población y promoviendo un estilo de vida saludable.

Se cuenta con la carta de solicitud de proyecto emitida por la Dirección Municipal de Planificación (DMP), respaldando la necesidad de esta iniciativa y su relevancia para el desarrollo del municipio.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La falta de espacios adecuados para el esparcimiento y el deporte limita las oportunidades de desarrollo personal y social, especialmente entre los jóvenes, que son quienes más necesitan de estas actividades para su crecimiento integral.

La situación actual de los pocos espacios recreativos y deportivos en San Antonio La Paz es alarmante. Muchos de estos lugares se encuentran en condiciones deplorables, lo que genera desconfianza entre los usuarios y desincentiva su uso. Además, la falta de mantenimiento no solo afecta la infraestructura, también contribuye a una mala imagen urbana, provocando que la comunidad se sienta menos identificada con su entorno.

Conscientes de esta realidad, es fundamental que la municipalidad y la comunidad trabajen juntos para revitalizar estos espacios. Se considera un

plan para el diseño de nuevas áreas que respondan a las necesidades de la población. Esto no solo mejoraría la seguridad y la imagen del municipio, también fomentaría una cultura de participación y pertenencia, donde los ciudadanos se sientan motivados a cuidar y utilizar los espacios de ocio, recreación y deporte.

Además, esto ayudará a promover actividades culturales y artísticas que permitan a los habitantes expresar su creatividad y fortalecer los lazos comunitarios. Invertir en estos espacios es invertir en el futuro de San Antonio La Paz, creando un entorno donde todos puedan disfrutar de su derecho al descanso, al esparcimiento y al desarrollo integral.

Tema: Espacios deportivos

Subtema: Arquitectura y deportiva

Objetivo de estudio: Centro recreativo y deportivo, municipal, cabecera municipal, San Antonio La Paz, El Progreso.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Las actividades deportivas y recreativas son fundamentales para la unión de la comunidad, ya que fomentan la participación e inclusión de las familias, ayudándoles a formar una identidad colectiva. Sin embargo, los espacios deportivos existentes no cumplen con los requisitos necesarios, ya que están deteriorados por la falta de mantenimiento y carecen de un diseño adecuado, resultando disfuncionales.

Para abordar esta necesidad, se llevó a cabo una evaluación de los espacios disponibles en el municipio y sus alrededores. Se concluyó que ninguno de ellos satisface los parámetros requeridos o se encuentran fuera del área de influencia. Ante esta situación, se identifica el problema y se propone una solución: el diseño de un anteproyecto para un Centro Recreativo y Deportivo Municipal en la cabecera de San Antonio La Paz, El Progreso. Este nuevo espacio ofrecerá oportunidades de recreación para todas las edades, beneficiando a la comunidad local y a los pueblos aledaños, incentivando así la práctica del deporte y la recreación sin que las familias deban trasladarse a otros municipios.

Es esencial crear espacios nuevos e innovadores que motiven a la comunidad a participar en más actividades deportivas y culturales, priorizando así el bienestar y la cohesión social.

En resumen, el desarrollo de un centro recreativo y deportivo es una solución integral que responderá a las necesidades de la comunidad, mejorará la calidad de vida y promoverá un estilo de vida activo y saludable.

1.4 DELIMITACIÓN

1.4.1 Temática

El estudio del proyecto se enfoca en la intersección entre la arquitectura y el deporte, abordando la urgente necesidad de infraestructura adecuada en San Antonio La Paz, El Progreso. La carencia de instalaciones deportivas y recreativas limita las oportunidades de esparcimiento y desarrollo de habilidades físicas en la comunidad.

Este proyecto busca no solo identificar las deficiencias en la infraestructura actual, sino también proponer soluciones arquitectónicas que fomenten el uso de estos espacios. La creación de instalaciones bien diseñadas y mantenidas no solo mejorará la calidad de vida de los habitantes, sino que también incentivará la práctica del deporte, la integración social y el desarrollo personal.

Al considerar aspectos como la accesibilidad, la seguridad y la sostenibilidad en el diseño de estas instalaciones, se espera generar un entorno propicio para actividades recreativas y deportivas, promoviendo una cultura de salud y bienestar en la comunidad. Así, se contribuirá al fortalecimiento de la identidad local y al desarrollo de un espacio público que invite a la participación y al disfrute colectivo.

Tema: Espacios deportivos

Subtema: Arquitectura y deportiva

Objetivo de estudio: Centro recreativo y deportivo, municipal, cabecera municipal, San Antonio La Paz, El Progreso.

El proyecto iniciará con el concepto del deporte, lo que permitirá observar diversos temas y llevar a cabo una propuesta arquitectónica en la fase de anteproyecto.



Ilustración 1: Esquema de delimitación temática
Fuente: elaboración propia

1.4.2 Temporal

El desarrollo del estudio del proyecto se llevará a cabo en un corto plazo, iniciándose durante el ejercicio profesional supervisado EPS IRG-2024-1, bajo la administración de Nubere Agustín López López, alcalde municipal para el periodo 2024-2028. El proyecto está diseñado en fases estratégicas para su ejecución, alineándose con las directrices de las Administraciones Municipales y asegurando una integración efectiva en la comunidad.

Este enfoque faseado permitirá una implementación gradual, facilitando la evaluación y ajustes necesarios en cada etapa. La proyección está concebida con una capacidad de servicio de 20 años, garantizando que las instalaciones puedan adaptarse a las necesidades cambiantes de la población a lo largo del tiempo.

El objetivo es crear un legado duradero que no solo satisfaga las necesidades actuales, sino que también se anticipe a las futuras demandas de la comunidad en términos de esparcimiento y actividad física. Con esta planificación, se busca fomentar el desarrollo social, cultural y deportivo en San Antonio La Paz, contribuyendo así al bienestar general de sus habitantes.

1.4.3 Geográfica

El municipio de San Antonio La Paz está situado en el departamento de El Progreso, en la región central de Guatemala, y abarca una extensión aproximada de 209 km². Se localiza en la latitud 14° 45' 18" y en la longitud 90° 17' 18" y se encuentra a una altitud de 1,240 metros sobre el nivel del mar, aproximadamente, por lo que su clima es generalmente templado. Limita al norte con Sanarate (El Progreso), al este con Sanarate y Palencia (Guatemala), al sur con Palencia, y al oeste con Palencia y San José del Golfo (Guatemala).¹

¹ «Municipio de San Antonio La Paz, El Progreso», acceso enero 2025,

<https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-san-antonio-la-paz-el-progreso/>



Ilustración 2: Esquema de delimitación geográfica

Ubicación: Terreno ubicado en el casco municipal de San Antonio La Paz, El Progreso.



Ilustración 3: Esquema de delimitación geográfica
Fuente: Elaboración propia

1.4.4 Poblacional²

Los beneficiarios directos están ubicados en El Casco Urbano de San Antonio La Paz, Aldeas como El Chorro, El Remudadero, El Zarzal, Las Veguitas que se encuentran a una distancia no mayor de 4 km. Así mismo, el radio de influencia será de 10 a 15 km a la redonda. Donde se pueden mencionar las aldeas como El Limón, Encuentro de Navajas, La Butaca, Los Astales y Santa Cruz El Carrizo donde estos están a una distancia no mayor de 15 km. Se estima más de 20,000 habitantes en San Antonio La Paz según las estimaciones y proyecciones del INE.

Se divide en rangos de edades los grupos que se busca beneficiar clasificándolos en niños (0 - 14 años), jóvenes (15 - 24 años), adultos (25 - 59 años) y adultos mayores (60 - en adelante).³

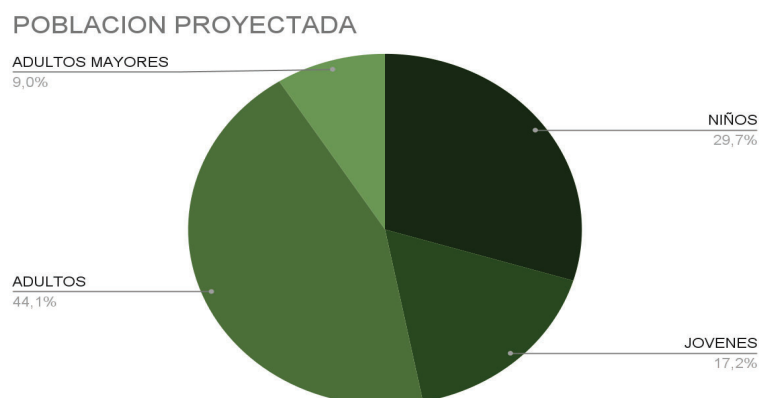


Ilustración 4: Esquema de delimitación poblacional
Fuente: Elaboración propia

El anteproyecto está destinado para todas las edades.

² José Manuel Vásquez Ovalle «Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión Municipio de San Antonio La Paz departamento de El Progreso» (tesis en el grado de licenciado, Universidad de San Carlos de Guatemala, febrero 2015) 59 - 69, acceso en enero 2025,
http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0875_v5.pdf

³ «Portal de Resultados del Censo 2018», INE, acceso en enero 2025.
<https://censo2018.ine.gob.gt/proyecciones>

1.5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Realizar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico de un centro recreativo y deportivo municipal para el casco urbano de San Antonio La Paz, El Progreso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Diseñar espacios adecuados para los distintos deportes a realizar de acuerdo al reglamento de la CDAG
- Aplicar conceptos arquitectónicos para que el proyecto sea coherente con el contexto local y que refleje la identidad del lugar
- Diseñar espacios arquitectónicos que estimulen la interacción social y el esparcimiento, mediante la incorporación de áreas recreativas activas y pasivas adecuadas a las necesidades de los usuarios del entorno

1.6. METODOLOGÍA

El método de investigación seleccionado será la metodología de métodos mixtos, que integra enfoques cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión más profunda de la problemática relacionada con la falta de espacios deportivos adecuados en San Antonio La Paz. Esta estrategia permitirá aprovechar las fortalezas de ambas metodologías, brindando una visión más detallada y completa del tema.

- Primera Fase: Investigación y Análisis Inicial del Municipio

Objetivo: Realizar una recopilación exhaustiva de información sobre San Antonio La Paz para comprender mejor su contexto y las necesidades de la comunidad en relación con los espacios deportivos y recreativos.

- Segunda Fase: Trabajo de Campo

Objetivo: Realizar un análisis integral del entorno del terreno y de la comunidad para identificar las condiciones actuales y las necesidades específicas en relación con los espacios deportivos y recreativos.

- Tercera Fase: Trabajo de Gabinete

Objetivo: Organizar y analizar la información recopilada en las fases anteriores para redactar un informe estructurado que sirva como base para el diseño del proyecto, estableciendo premisas de diseño claras y alineadas con las necesidades de la comunidad.

- Cuarta Fase: Desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico

Objetivo: Elaborar la propuesta inicial del anteproyecto arquitectónico, basándose en la investigación previa, normativas y premisas definidas, para establecer un programa de requisitos, matrices y diagramas de relación que guiarán el desarrollo del proyecto.

La arquitectura guatemalteca también se distingue por su adaptabilidad, desarrolló diseños flexibles que se ajustan a las condiciones climáticas del país, borrando las fronteras entre los espacios.

Más allá de la estética, hay un fuerte énfasis en el impacto social, con proyectos que buscan empoderar a las comunidades y promover la inclusión. Con una nueva generación de arquitectos dispuestos a desafiar las normas, el futuro de la arquitectura en Guatemala está orientado a consolidarse como líder en diseño sostenible e innovador.

CAPÍTULO 2



FUNDAMENTO TEÓRICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

2.1 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

2.1.1 ARQUITECTURA DEPORTIVA

La «arquitectura deportiva», se refiere al arte de diseñar y construir espacios destinados a actividades deportivas, con el objetivo principal de satisfacer las necesidades de los usuarios, ya sean deportistas profesionales, espectadores o personas que simplemente buscan un lugar adecuado para hacer ejercicio.

Aunque al pensar en arquitectura deportiva muchos imaginan una estructura gris y fría, la verdad es que, desde hace varios años, las instalaciones deportivas han comenzado a prestar más atención al diseño, buscando ir más allá de la simple funcionalidad. Cada vez más los diseños arquitectónicos de instalaciones deportivas incorporan un enfoque estético, sin perder de vista su propósito principal: ser espacios prácticos, cómodos y útiles para la práctica de diferentes deportes.

En civilizaciones antiguas como la griega, desde el siglo V a.C., ya se construían espacios exclusivamente dedicados a la práctica de deportes como el lanzamiento de jabalina, el salto de longitud o las carreras de carros. Sin embargo, este enfoque no se mantuvo a lo largo de la historia. Durante el Renacimiento y la Edad Media, no fue necesario construir instalaciones deportivas específicas, ya que las actividades deportivas se realizaban en plazas o calles con gradas provisionales. No fue hasta los siglos XVI y XVII cuando se volvió a hablar de arquitectura deportiva, creando espacios dentro de los palacios reales para deportes como la esgrima o el tiro con arco. En el siglo XVIII, empezaron a construirse los primeros gimnasios y piscinas. Pero, fue a finales del siglo XIX y principios del XX, con la reactivación de los Juegos Olímpicos, cuando comenzaron a erigirse las primeras construcciones deportivas de gran escala.⁴

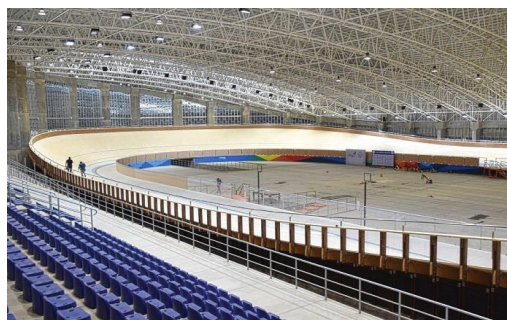


Ilustración 5: Velódromo de la villa suramericana
Fuente: bolivia.com

⁴ «Arquitectura deportiva: Diseño innovador y funcionalidad avanzada», acceso en marzo 2025, <https://arc316.es/arquitectura-deportiva-mas-alla-de-la-funcionalidad/#:~:text=Al%20hablar%20de%20arquitectura%20deportiva,instalaci%C3%B3n%20adecuada%20para%20practicar%20deporte.>

2.1.2 ARQUITECTURA RECREATIVA⁵

La arquitectura recreativa tiene como objetivo generar espacios adecuados para diferentes formas de ocio. Esto conlleva a la creación de ambientes cómodos, atractivos visualmente y funcionales. Los proyectos de este tipo suelen fundamentarse en estudios e investigaciones especializadas, lo que asegura que las áreas recreativas respondan de manera efectiva a las necesidades de los usuarios.

2.1.3 ARQUITECTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA EN GUATEMALA

Aunque aún enfrenta ciertos desafíos, la construcción en el ámbito deportivo en Guatemala ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, incluyendo no solo infraestructura para el deporte competitivo, sino también espacios destinados para realizar actividades recreativas. De los aspectos más relevantes son:

- Infraestructura Deportiva

Guatemala ha ido mejorando su infraestructura deportiva, aunque aún necesita mucho por hacer. Las principales instalaciones deportivas se concentran en la Ciudad de Guatemala, como el Estadio Nacional Doroteo Guamuch Flores, que es el principal recinto para eventos masivos como partidos de fútbol y otros deportes. Sin embargo, fuera de la capital, la infraestructura es más limitada y depende en gran medida de proyectos municipales o de la iniciativa privada.⁶

- Estadios y Canchas

Además del Estadio Nacional, hay algunos estadios importantes en otras ciudades del país, como en Xela (Quetzaltenango) y Cobán. Sin embargo, muchos de estos estadios y canchas necesitan modernización, especialmente para cumplir con los estándares internacionales como los de accesibilidad, seguridad y confort.⁷

- Proyectos en Expansión

En los últimos años, el gobierno y algunas asociaciones deportivas han trabajado en proyectos de construcción y renovación de instalaciones. Por ejemplo, en el año 2025 se han asignado Q48 millones 754 mil 992 para la edificación de 10 complejos deportivos en diversas áreas, siendo la mayoría de estos proyectos gestionados por el Ministerio de Cultura y Deportes.⁸

- Inversión en Infraestructura deportiva y recreativa

5 «Arquitectura de recreación», Consensus, acceso en agosto 2025, <https://consensus.app/questions/recreation-architecture/>

6 «instalaciones deportivas», CDAG, acceso en marzo 2025, <https://www.cdag.com.gt/instalaciones-deportivas/region-metropolitana/>

7 «instalaciones deportivas», CDAG, acceso en marzo 2025, <https://www.cdag.com.gt/instalaciones-deportivas/region-metropolitana/>

8 José Patzán, «Destinan Q48 millones para la construcción de 10 instalaciones deportivas» Prensa Libre, 07 de diciembre de 2024. acceso en marzo 2025, <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/destinan-q48-millones-para-la-construccion-de-10-instalaciones-deportivas>

Aunque la inversión en infraestructura deportiva ha aumentado, la cantidad sigue siendo insuficiente en comparación con otros países de la región. Además, el financiamiento para grandes proyectos deportivos en Guatemala muchas veces depende de recursos privados y donaciones internacionales, lo que puede generar desajustes en el ritmo de las construcciones.⁹

- Infraestructura para Deportes Populares

En cuanto a la construcción de espacios para deportes más populares, como el fútbol, el baloncesto y el voleibol, la mayoría de estos se encuentran en estado básico. Las canchas y campos de fútbol son comunes, pero carecen de las instalaciones adecuadas en términos de vestuarios, graderías y servicios para los deportistas y los aficionados.¹⁰

- Infraestructura recreativa en Guatemala

Estos incluyen parques, canchas multiusos, centros deportivos, áreas verdes y espacios públicos destinados a la práctica de actividades físicas, culturales y de esparcimiento. Aunque su desarrollo ha sido desigual, en los últimos años se han impulsado a realizar proyectos para poder ampliar el acceso a dichos espacios, especialmente en comunidades urbanas y rurales, con el objetivo de mejorar la calidad de vida, fomentar la convivencia social y promover estilos de vida saludables.

- Desafíos y Oportunidades

Uno de los principales desafíos que enfrenta la construcción en el ámbito deportivo en Guatemala es la falta de planificación a largo plazo y los recursos limitados para llevar a cabo proyectos de gran envergadura. Sin embargo, existe un gran potencial para mejorar la infraestructura y fomentar el desarrollo de nuevos complejos deportivos en las principales ciudades, lo cual puede contribuir a una mayor participación en actividades físicas y atraer eventos internacionales.

- Promoción del Deporte en Comunidades

Además de los grandes proyectos, también se están construyendo espacios deportivos comunitarios en áreas rurales y urbanas, con el fin de fomentar el deporte desde la base. Esto incluye pequeñas canchas de fútbol, gimnasios al aire libre y espacios de recreación para las familias.

En conclusión, la construcción en el ámbito deportivo en Guatemala está en un proceso de evolución, pero aún enfrenta desafíos importantes en términos de inversión, mantenimiento e igualdad de acceso a las infraestructuras. Sin embargo, existen esfuerzos tanto del gobierno como de la iniciativa privada para mejorar las instalaciones y fomentar el desarrollo deportivo en el país.

⁹ «Acuerdo número 45/2024-CE-CDAG», acceso en marzo 2025, <https://cdag.com.gt/wp-content/uploads/2024/06/Acuerdo-452024-Asignacion-a-Federaciones-y-Asociaciones-2024.pdf>

¹⁰ «instalaciones deportivas», CDAG, acceso en marzo 2025, <https://www.cdag.com.gt/instalaciones-deportivas/region-metropolitana/>



Ilustración 6: Domo polideportivo de la zona 13
Fuente: ministerio de cultura y deporte

2.1.4 ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

La arquitectura contemporánea comprende las construcciones desarrolladas desde mediados del siglo XX hasta la actualidad, vinculándose a las corrientes modernas y postmodernas. Esta se distingue por el uso de materiales y tecnologías, así como la funcionalidad y la simplicidad de la forma y espacios.

Este estilo busca crear edificios que respondan a las necesidades actuales, con una fuerte atención a la sostenibilidad, la eficiencia energética y la integración de tecnologías avanzadas. Además, se caracteriza por la innovación en el diseño de formas, materiales y técnicas de construcción, lo que da lugar a estructuras audaces y vanguardistas que combinan funcionalidad con estética.

Las características clave de la arquitectura contemporánea son:

- Materiales innovadores como vidrio, acero, hormigón armado y materiales sintéticos, que ofrecen nuevas posibilidades constructivas.
- Diseño funcional que prioriza la eficiencia y responde a las necesidades de los usuarios y el entorno.
- Uso de tecnología avanzada, como el modelado 3D, para mejorar precisión y creatividad.
- Sostenibilidad, con un enfoque en la eficiencia energética y la reducción del impacto ambiental.
- Formas audaces que rompen con los diseños tradicionales, apostando por la innovación.
- Interacción con el entorno, integrándose armoniosamente con el paisaje, clima y cultura local.
- Flexibilidad, permitiendo que los edificios se adapten a diferentes usos y necesidades a lo largo del tiempo.

En resumen, la arquitectura contemporánea se basa en la innovación, funcionalidad, sostenibilidad y diseño vanguardista, creando edificios que responden tanto al contexto social como a los desafíos del futuro.¹¹

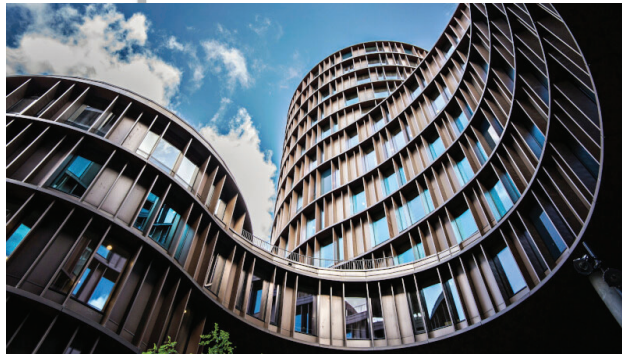


Ilustración 7: Axel Towers en Copenhague, Dinamarca por Lene Tranberg
Fuente: universidad ORT Uruguay

2.1.4.1 EXPONENTE FRANCISCO MANGADO BELOQUI

Francisco Mangado (Navarra, 1957) es un destacado arquitecto y profesor de la Escuela Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra desde 1982. Además, es Graduado en Economía por la UNED. Ha sido profesor invitado en instituciones internacionales como la Universidad de Harvard, Yale, Lausana, Cornell y Milán.



Ilustración 8: Francisco Mangado Beloqui.
Fuente: Arquitectura y Sociedad

Entre sus obras más representativas se encuentran el Palacio de Congresos y Auditorio de Pamplona «Baluarte», el Museo de Arqueología de Vitoria, el Pabellón de España para la Expo Zaragoza 2008, el Museo BBAA de Asturias en Oviedo, el Palacio de Congresos de Palma de Mallorca, y la sede de Norvento Enerxia en Lugo.

Mangado ha recibido numerosos premios por su trabajo, incluyendo el Premio de Arquitectura Andrea Palladio, el FAD de Arquitectura, el Premio RIBA EU, el Premio de Arquitectura Española 2009, y el International Prize for Sustainable

¹¹ «Arquitectura contemporánea: definición y características», n.d. acceso en febrero de 2025, <https://www.arquifach.com/arquitectura-contemporanea-definicion-y-caracteristicas/#:~:text=En%20resumen%2C%20la%20arquitectura%20contempor%C3%A1nea,el%20dise%C3%B1o%20audaz%20y%20vanguardista>

Architecture Fassa Bortolo. En 2017, obtuvo el Premio de Arquitectura Española por el Palacio de Congresos y Hotel de Palma.

En reconocimiento a su carrera, ha sido nombrado «International Fellow» del RIBA y miembro honorario del AIA, además de recibir el Premio Berlin Art Prize-Architecture en 2017. El Gobierno de Navarra también le otorgó el premio Francisco de Javier 2021 por su contribución a la arquitectura y la docencia.

Fundó la Fundación Arquitectura y Sociedad en 2008, que recibió la medalla de oro del CSCAE en 2015. Como Coordinador General de Bienales, su gestión fue clave para que el Pabellón de España ganara el León de Oro en la Bienal de Venecia 2016.¹²



Ilustración 9: El Pabellón de España por Beloqui
Fuente: Es la casa de la arquitectura

2.1.4.2 EXPONENTE RENZO PIANO

Renzo Piano, nacido el 14 de septiembre de 1937 en Génova, Italia, creció en una familia de empresarios de la construcción. Su infancia estuvo marcada por las dificultades de la posguerra, pero fue en los años 50 cuando Italia comenzó a recuperarse económicamente, lo que influyó en su decisión de estudiar arquitectura. Se graduó en 1964 en el Pol.

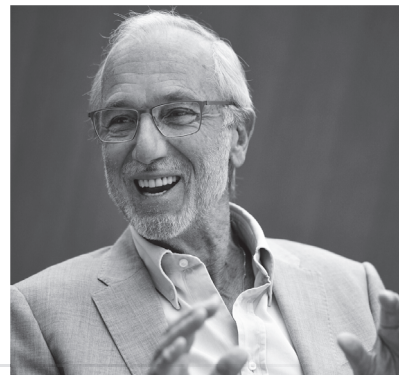


Ilustración 10: Renzo Piano
Fuente: parametric architecture

¹² «Francisco Mangado Beloqui Fundación Arquitectura y Sociedad», n.f. acceso en febrero 2025, <https://arquitecturaysociedad.com/patrono/francisco-mangado-beloqui/>

Durante su carrera, Piano experimentó con nuevos materiales y diseños, como las cubiertas ligeras de plástico, y desarrolló la idea de edificios "adaptables", como la Casa de Garrone. Entre 1965 y 1968 fue docente en el Politécnico de Milán y allí conoció a Richard Rogers, con quien colaboró en el proyecto del Centre Georges Pompidou en París.

Piano abrió su propia oficina en Génova en 1977, junto al ingeniero Peter Rice. Desde allí, realizó importantes proyectos como el Museo Menil Collection en Houston, Texas, y el Sincrotrón de Grenoble, entre otros.¹³



Ilustración 11: Sincrotrón de Grenoble por Renzo Piano
Fuente: science

2.1.4.3 ARQUITECTURA CONTEMPORANEA APLICADA EN GUATEMALA

La arquitectura contemporánea en Guatemala fusiona innovación y tradición, destacándose por su respeto a la herencia cultural y su compromiso con la sostenibilidad. En las últimas décadas, el país ha experimentado un renacimiento arquitectónico que combina técnicas modernas con influencias históricas, reflejando la rica historia prehispánica y colonial a través del uso de patrones mayas y españoles, además de materiales locales.

El enfoque hacia la sostenibilidad es fundamental, con proyectos que incorporan energías renovables, sistemas de recolección de agua de lluvia y materiales ecológicos, como se observa en la Tiny House Quinn y el Centro Comunitario Plantando Semillas.

La arquitectura guatemalteca también se distingue por su adaptabilidad, desarrolló diseños flexibles que se ajustan a las condiciones climáticas del país, borrando las fronteras entre los espacios.

¹³ «Piano, Renzo», The Pritzker Architecture Prize, acceso en febrero 2025,
<https://www.pritzkerprize.com/biography-renzo-piano>

Más allá de la estética, hay un fuerte énfasis en el impacto social, con proyectos que buscan empoderar a las comunidades y promover la inclusión. Con una nueva generación de arquitectos dispuestos a desafiar las normas, el futuro de la arquitectura en Guatemala está orientado a consolidarse como líder en diseño sostenible e innovador.¹⁴



Ilustración 12: Banco de Guatemala
Fuente: Planetavirtual502

2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

2.2.1 MARCO HISTÓRICO

2.2.1.1 HISTORIA DEL COMITÉ OLÍMPICO GUATEMALTECO - COG

El Comité Olímpico Guatemalteco (COG) es una entidad autónoma con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya misión principal es coordinar las actividades olímpicas en Guatemala. Está reconocido como uno de los organismos rectores del deporte federado en el país, conforme a lo establecido por la Constitución Política de la República de Guatemala y la Ley Nacional del Deporte (Decreto 76-97), así como por sus estatutos y los convenios, tratados y disposiciones del Comité Olímpico Internacional (COI).

Fundado en 1946, el COG obtuvo el reconocimiento oficial por parte del COI el 23 de abril de 1947, lo que permitió a Guatemala formar parte del Movimiento Olímpico Internacional y tener representación en eventos olímpicos y competiciones globales.¹⁵

¹⁴ «Arquitectura guatemalteca contemporánea», acceso en febrero 2025, <https://sendelsa.com/blog/f/arquitectura-contempor%C3%A1nea-guatemalteca>

¹⁵ «Comité Olímpico Guatemalteco» s.f., COG, acceso en febrero 2025, <https://www.cog.org.gt/quienes-somos>

2.2.1.2 HISTORIA DE LA CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA (CDAG)

La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) es el organismo rector del deporte federado en Guatemala y tiene un rol jerárquico superior en el ámbito nacional. Fue creada en 1945 mediante

El complejo más emblemático de la CDAG, la “Ciudad de los Deportes”, comenzó a construirse en 1948 y se fusionó en 1950. Fue diseñado para albergar los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, que se celebraron en Guatemala en 1950. A lo largo de su trayectoria, la CDAG ha vivido varios cambios, incluyendo la promulgación de la Ley Orgánica del Deporte en 1956 bajo el gobierno de Castillo Armas, conocida como el Decreto-Ley. 566. Esta ley ha sido modificada varias veces, y la CDAG ha contado con diversos presidentes y autoridades interinas a lo largo de su trayectoria.

En la década de 1970, un grupo de dirigentes implementó el "Plan Nacional de Desarrollo del Deporte y la Recreación", lo que llevó a la aprobación de nuevos impuestos sobre productos como tabaco y licor. Este plan permitió la construcción de una red de instalaciones deportivas en el país, asegurando una mayor infraestructura para el deporte.

Según la Constitución Política de la República de Guatemala, la CDAG recibe anualmente una asignación del Estado, no menor al 3% del presupuesto general de ingresos, para la promoción del deporte federado y no federado. La CDAG tiene varias atribuciones, como coordinar con el Consejo Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación, autorizar competencias internacionales, organizar programas de desarrollo y promoción deportiva, mantener estadísticas y registros de deportistas y entidades deportivas, y velar por el buen funcionamiento de las federaciones deportivas.

Asimismo, la CDAG mantiene relaciones con organismos internacionales y vela por el cumplimiento de las reglas deportivas internacionales. También organiza juegos y competencias en diversos niveles, como municipales, departamentales y nacionales, contribuyendo al desarrollo del deporte en Guatemala.¹⁶

2.2.1.2.1 SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA DE CDAG

La Subgerencia de Infraestructura de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) desempeña un papel esencial en la gestión y conservación de las infraestructuras deportivas y administrativas que conforman el

¹⁶ «Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala» s.f. CDAG, acceso en febrero 2025, <https://www.cdag.com.gt/quienes-somos/quienes-somos/>

patrimonio de la institución. Su responsabilidad principal es garantizar que estas instalaciones se mantengan en óptimas condiciones para su uso, lo que implica la implementación de un sistema integral de mantenimiento preventivo y correctivo. Este sistema asegura que cualquier daño sea reparado oportunamente y que se tomen las medidas necesarias para evitar futuros inconvenientes.¹⁷

Este enfoque integral es crucial, ya que permite que las instalaciones siempre estén disponibles y en condiciones adecuadas para el entrenamiento y la competencia de los deportistas. De este modo, se facilita el desarrollo y la práctica del deporte en Guatemala de manera segura y eficiente, asegurando que las infraestructuras no solo sean funcionales, sino también sostenibles a largo plazo.

Esta subgerencia está integrada por:

- Dirección de diseño y planificación
- Dirección de gestión de proyectos de infraestructura
- Dirección de mantenimiento
- Dirección de supervisión

Seguidamente se presenta un listado de las instalaciones deportivas bajo la planificación de proyectos realizados por la CDAG

- Centro de Acondicionamiento Deportivo en zona 5, Guatemala – CENAD
- Centro de Acondicionamiento Deportivo en zona 9, Guatemala – CENAD
- Centro de Acondicionamiento Deportivo en zona 13, Guatemala – CENAD
- Centro de Acondicionamiento Deportivo en zona 15, Guatemala – CENAD
- Coliseo deportivo en zona 5, Guatemala
- Gimnasio 7 de diciembre en zona 5, Guatemala
- Gimnasio Teodoro Palacios Flores en zona 5, Guatemala
- Club Náutico en Amatitlán
- Domo Polideportivo en zona 13, Guatemala
- Estadio Doroteo Guamuch Flores o Edificio polideportivo 1
- Edificio polideportivo 2
- Edificio de cronistas deportivos en zona 5, Guatemala
- Centro deportivo en zona 13, Guatemala
- Gimnasio deportivo en Cobán, Alta Verapaz
- Centro intercultural de Quetzaltenango
- Villa deportiva de Salamá, Baja Verapaz
- Casa del deportista de Guastatoya, El Progreso
- Complejo deportivo de Jalapa

¹⁷ «Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala» s.f. CDAG, acceso en febrero 2025, <https://www.cdag.com.gt/quienes-somos/>

- Casa del deportista de Cuilapa, Santa Rosa
- Casa del deportista de Chimaltenango
- Complejo deportivo de Escuintla
- Casa del deportista de Escuintla
- Complejo deportivo de Quetzaltenango
- Casa del deportista en Quiché
- Villa deportiva de Huehuetenango
- Complejo deportivo Maya, Santa Elena, Petén
- Complejo deportivo de Totonicapán
- Villa deportiva de San Marcos
- Palacio de los Deportes

2.2.1.3 HISTORIA DEL MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES

El Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala fue creado bajo el Decreto Ley 25-86, con el objetivo de fortalecer la identidad del país y fomentar su policultura, promoviendo y protegiendo los valores artísticos, culturales y sociales. El primer ministro de esta cartera fue Élmor René Rojas.

El Ministerio de Cultura y Deportes es una institución fundamental para el desarrollo cultural de Guatemala y la promoción de actividades deportivas y recreativas, en línea con los Acuerdos de Paz y el Plan Nacional de Desarrollo Cultural.

A lo largo de los años, varios ministros han liderado la cartera, como Élmor René Rojas (1986-87), Roberto Tomás Ogarrio (1990-91), Estuardo Meneses (1993-95), Augusto Vela (1996), Otilia Lux de Cotí (2000-04), Manuel Salazar T. (2004-07), Jerónimo Lancerio (2008-10), Carlos Batzín (2012-14), Ana María Rodas (2015), y el ministro José Luis Chea Urruela (2016).¹⁸

2.2.2 MARCO LEGAL

2.2.2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

En la Constitución de Guatemala, el deporte y la recreación son considerados derechos fundamentales para el bienestar de la población. Los artículos que hablan sobre la recreación, la cultura y el deporte son:

1. Artículo 88: El Estado debe promover la educación física y el deporte como bases para el desarrollo integral de las personas, fomentando su práctica y el acceso a la recreación para todos los habitantes del país.

¹⁸ Ángel Elías, «Tres décadas de un Ministerio de Cultura inconcluso», Prensa Libre, 29 de enero de 2016, acceso febrero 2025, <https://www.prensalibre.com/vida/escenario/tres-decadas-de-un-ministerio-inconcluso/>

2. Artículo 94: El Estado tiene la responsabilidad de promover la cultura física, el deporte y la recreación, garantizando acceso a instalaciones adecuadas, especialmente para niños, niñas y jóvenes, para que desarrollen hábitos saludables.
3. Artículo 105: Se reconoce la actividad deportiva tanto a nivel amateur como profesional, y el Estado debe garantizar la infraestructura adecuada para su práctica.
4. Artículo 154: La educación física y el deporte deben ser parte integral del sistema educativo nacional, contribuyendo a la formación física y mental de los estudiantes.

En resumen, la Constitución establece que el deporte y la recreación son esenciales para la salud y el desarrollo integral de la población, y el Estado tiene la responsabilidad de promover y garantizar su accesibilidad para todos.¹⁹

2.2.2.2 LEY DEL DEPORTE

La Ley del Deporte en Guatemala, conocida como la Ley de Cultura Física y Deporte, tiene como objetivo principal promover, regular y fomentar la práctica deportiva y la cultura física en el país, tanto a nivel profesional como amateur. Algunos puntos a resaltar son:

1. Objetivos de la Ley

- Promover la cultura física, el deporte y la recreación en toda la población guatemalteca.
- Desarrollar una infraestructura adecuada para la práctica deportiva.
- Fomentar la inclusión de personas con discapacidad en actividades deportivas.
- Regular el ámbito deportivo para asegurar su transparencia y crecimiento.

2. Definición de Deporte

La ley establece que el deporte incluye tanto las actividades físicas competitivas como las recreativas, con el propósito de contribuir a la salud, el bienestar y el desarrollo integral de las personas.

3. Ministerio de Cultura y Deportes

El Ministerio de Cultura y Deportes es el encargado de la implementación de las políticas y programas deportivos. Tiene la responsabilidad de crear y ejecutar planes para el fomento de la actividad física en el país.

¹⁹ Constitución de la república de Guatemala, artículos 88, 94, 105, 154, acceso marzo 2025,

4. Derechos de los Deportistas

- Los deportistas tienen derecho a un trato digno, a condiciones adecuadas para su formación y desarrollo, y a un sistema de salud y seguridad social.
- Se establece la protección de los derechos laborales de los deportistas profesionales.

5. Instituciones Deportivas

La ley regula a las instituciones encargadas de promover el deporte, como el Comité Olímpico Guatemalteco, las federaciones deportivas y las ligas, además de fomentar la creación de nuevas organizaciones deportivas en todos los niveles.

6. Educación Física y Deporte Escolar

Se establece la importancia de integrar la actividad física y el deporte en los programas educativos, para que los estudiantes puedan desarrollar hábitos saludables y descubrir potenciales para la práctica deportiva.

7. Financiamiento del Deporte

La ley regula los fondos destinados al deporte, incluyendo recursos provenientes del Estado, el sector privado y otros mecanismos como patrocinios. Existen incentivos fiscales para las empresas que apoyan el deporte.

8. Eventos Internacionales

Establece lineamientos para la participación de Guatemala en eventos deportivos internacionales, promoviendo la formación de atletas de alto rendimiento y asegurando la representación del país en competencias internacionales.

9. Deporte Comunitario y Adaptado

Fomenta la construcción de infraestructuras deportivas en comunidades, especialmente en áreas rurales. Además, se prioriza el deporte adaptado para personas con discapacidad.

10. Sanciones y Control

La ley también regula el control y la supervisión de las actividades deportivas, incluyendo sanciones por dopaje, violencia en los deportes y la corrupción dentro de las organizaciones deportivas.²⁰

En conclusión, La Ley del Deporte de Guatemala establece un marco legal para la promoción del deporte en todos los niveles, desde la base hasta el alto rendimiento, y garantiza los derechos de los deportistas, la creación de infraestructura adecuada y la participación activa del Estado y la sociedad en el fomento de la cultura deportiva.

2.2.2.3 ORGANIZACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA

2.2.2.3.1 CONFEDERACION DEPORTIVA AUTONOMA DE GUATEMALA - CDAG

El organismo encargado de supervisar y coordinar el deporte federado a nivel nacional, con una posición jerárquica superior. Posee personalidad jurídica y patrimonio propio. Su operación está regida exclusivamente por la ley, sus reglamentos y estatutos. Es una entidad autónoma conforme a lo dispuesto por la Constitución Política de la República de Guatemala, y está exenta del pago de cualquier tipo de impuestos, lo mismo aplicando a los órganos que lo componen.²¹

2.2.2.3.2 COMITÉ OLÍMPICO GUATEMALTECO - COG

Es una entidad completamente independiente y autónoma, ajena a cualquier influencia política, racial, religiosa o económica, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Su sede se encuentra en la ciudad capital y tiene la facultad de afiliarse a los organismos internacionales que considere pertinentes. Su funcionamiento está regido por la ley vigente, sus propios estatutos, así como los acuerdos, tratados y disposiciones del Comité Olímpico Internacional. En caso de que exista alguna contradicción entre esta ley y cualquier estatuto o reglamento con la Carta Olímpica, prevalecerá esta última.²²

²⁰ «Ley Nacional del Deporte», acceso en marzo 2025,

<https://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/ley-nacional-del-deporte.pdf>

²¹ «Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala» s.f. CDAG, acceso en febrero 2025, <https://www.cdag.com.gt/quienes-somos/quienes-somos/>

²² «Comité Olímpico Guatemalteco» s.f. COG acceso en febrero 2025, <https://www.cog.org.gt/quienes-somos>

2.2.2.3.3 MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE

El Estado, mediante la dependencia correspondiente que designe para tal fin, será el encargado de dirigir el deporte no federado y la recreación física, asumiendo su representación tanto a nivel nacional como internacional. Además, tiene la responsabilidad de promover, desarrollar y proteger las actividades dentro de su ámbito, conforme a lo establecido por la constitución a nivel nacional.²³

2.2.2.4 NORMAS PARA EL DISEÑO DE ÁREAS PARA COMPETENCIAS Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

2.2.2.4.1 AJEDREZ

El ajedrez es uno de los juegos de mesa más antiguos que se practican en cualquier parte del mundo. El juego consiste en dos personas con un tablero compuesto por 64 casillas, normalmente de color blanco y negro. Cada oponente cuenta con 16 piezas y el juego se basa por turnos donde cada pieza se mueve según las reglas, el juego se puede ganar de varias formas, ya sea hacerle un jaque mate a su oponente, abandono de un jugador, pasarse del límite de tiempo o que el juego quede empate. Todo esto está reglamentado por la Federación Internacional de Ajedrez.²⁴

Las dimensiones del área para juego son:

Cuadro 1: Dimensiones del área de juego para cada mesa

	Largo mts.	Ancho mts.	Superficie m2	Nivel de Iluminación
Mesa	1,2	80		300 lux
Área mínima por mesa	2,25	2,25	5	300 lux
Área torneos primer nivel por mesa	3,00	3,00	9	300 lux

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I

²³ Ministerio de Cultura y Deporte, acceso febrero 2025, https://mcd.gob.gt/?page_id=152#

²⁴ Hilma Verali Villafuerte Carrera, «Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I», (Proyecto de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2014), 20.

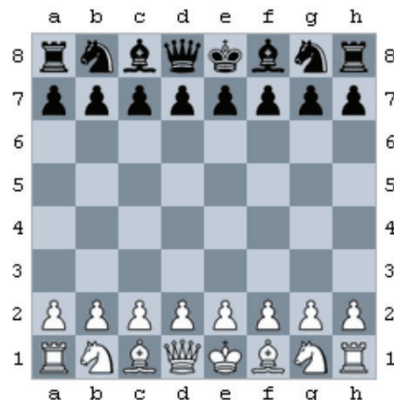
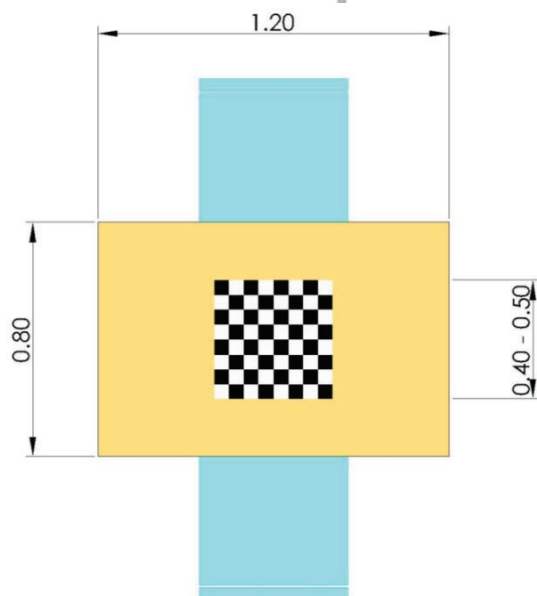


Ilustración 13: Dimensiones tablero de ajedrez

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I

2.2.2.4.2 BALONCESTO

Es un deporte que se juega entre dos equipos de cinco jugadores y siete suplentes cada equipo. Este deporte se puede practicar en cancha al aire libre o en una cancha techada. Cada partido se divide en cuatro cuartos de 8, 12 o 12 minutos cada uno, esto depende de la categoría en la que se juegue. El baloncesto está regulado por la Federación Internacional de Baloncesto.²⁵

Las dimensiones del área de juego son:

Cuadro 2: Dimensiones del área de juego

Medidas de Campo Baloncesto		
Dimensiones	Largo m	Ancho m
Área de juego	28	15
Área exterior	2	2

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I

²⁵ Hilma Verali Villafuerte Carrera, «Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I», (proyecto de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2014), 63.

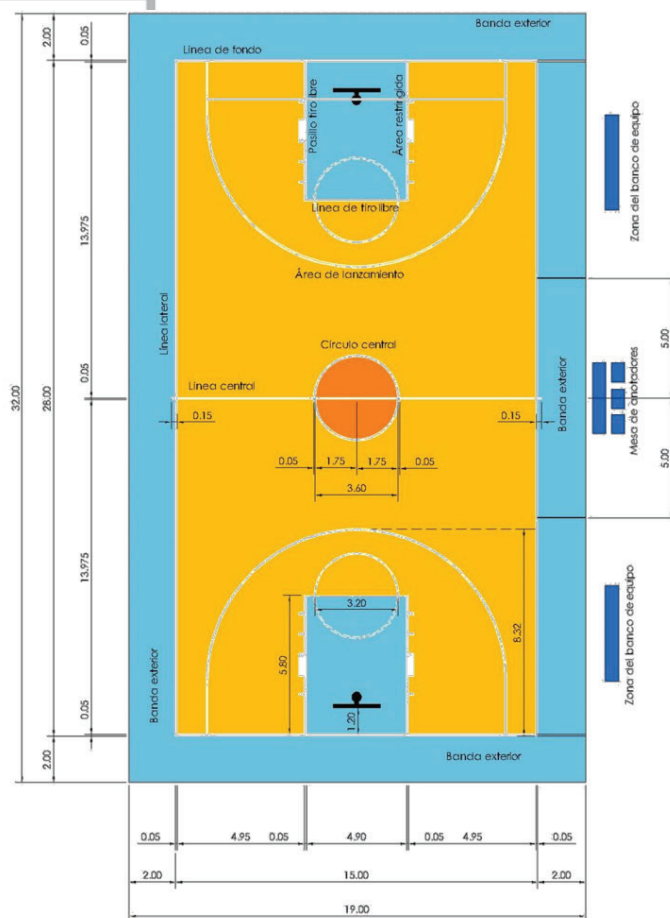


Ilustración 14: Dimensiones cancha para baloncesto

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I

2.2.2.4.3 BALONMANO

Es un deporte donde se juegan entre dos equipos oponentes. Cada equipo está formado por 12 personas de donde siete se encuentran dentro de la cancha mientras el resto de jugadores son suplentes. El punto principal de este deporte es anotar goles lanzando la pelota con la mano a la portería del otro equipo donde el juego se divide en dos tiempos de 30 minutos. El balonmano está regulado por la Federación Internacional de Balonmano.²⁶

Cuadro 3: Dimensiones del área de juego

Medidas de Campo Baloncesto		
Dimensiones	Largo m	Ancho m
Área de juego	40	20

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I

²⁶ Hilma Verali Villafuerte Carrera, «Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I», (proyecto de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2014), 70.

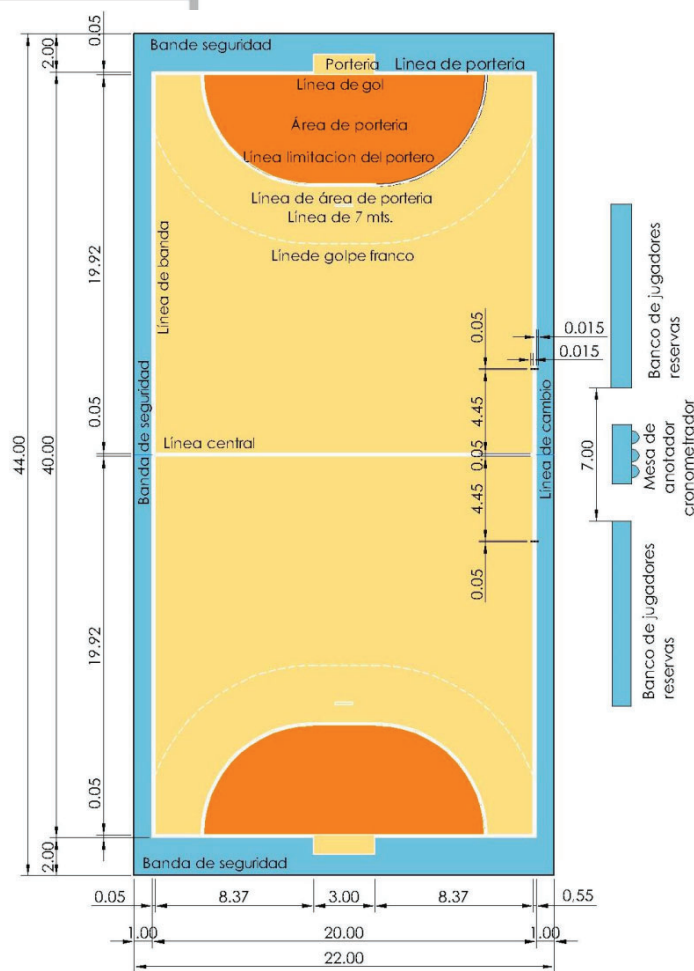


Ilustración 15: Dimensiones cancha para baloncesto

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I

2.2.2.4.4 FÚTBOL SALA

El fútbol sala es un deporte donde se enfrentan dos equipos de 5 personas cada uno. Este surgió inspirado por el fútbol ya que es la base de este, como también de waterpolo, voleibol, balonmano y baloncesto. El fútbol sala tiene algunas reglas de los deportes anteriores, pero también algunas técnicas.²⁷

Cuadro 4: Dimensiones del área de juego

Área de Juego		
Ancho m	Largo m	Superficie m ²
20	40	800

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I

²⁷ Hilma Verali Villafuerte Carrera, «Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I», (proyecto de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2014), 131.

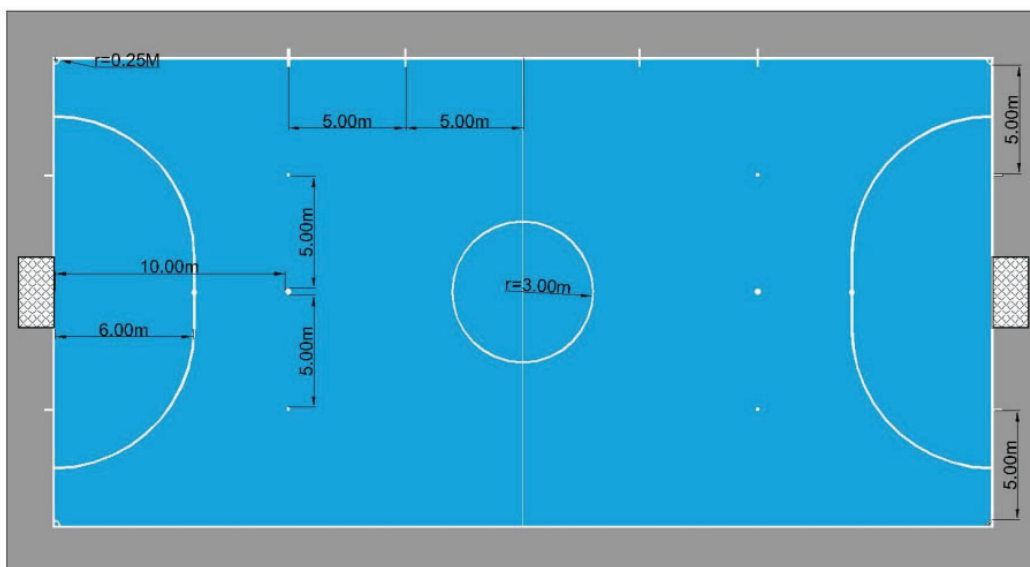


Ilustración 16: Dimensiones cancha para fútbol sala

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I

2.2.2.4.5 KARATE DO

El karate Do sobresale por el uso de golpes y patadas, aunque no solamente se basa en eso. Este deporte es un arte marcial que mezcla la fuerza, equilibrio, postura, respiración y coordinación de músculos y extremidades. Gran parte del peso corporal y el centro de gravedad se transfieren al movimiento del impacto. El objetivo del karate-do es derrotar al contrincante con un solo golpe contundente. Este deporte está regulado por la World Karate Federation.²⁸

Cuadro 5: Categorías de karate-do

Categorías			
Masculino		Femenino	
Superligeros	hasta 60kg		
Ligeros	hasta 65kg	Ligeros	hasta 53kg
Semimédios	hasta 70 kg		
Medios	hasta 75 kg	Medios	hasta 60kg
Semipesados	hasta 80 kg		
Pesados	más de 80kg	Pesados	más de 60kg
Open	libre de peso	Open	libre de peso

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I

²⁸ Hilma Verali Villafuerte Carrera, «Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I», (proyecto de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2014), 161.

Cuadro 6: Dimensiones de área de combate de karate-do

Área de Juego		
Ancho m	Largo m	Superficie m2
8	8	64

Superficie Total		
Ancho m	Largo m	Suprficie m2
12	12	144

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I

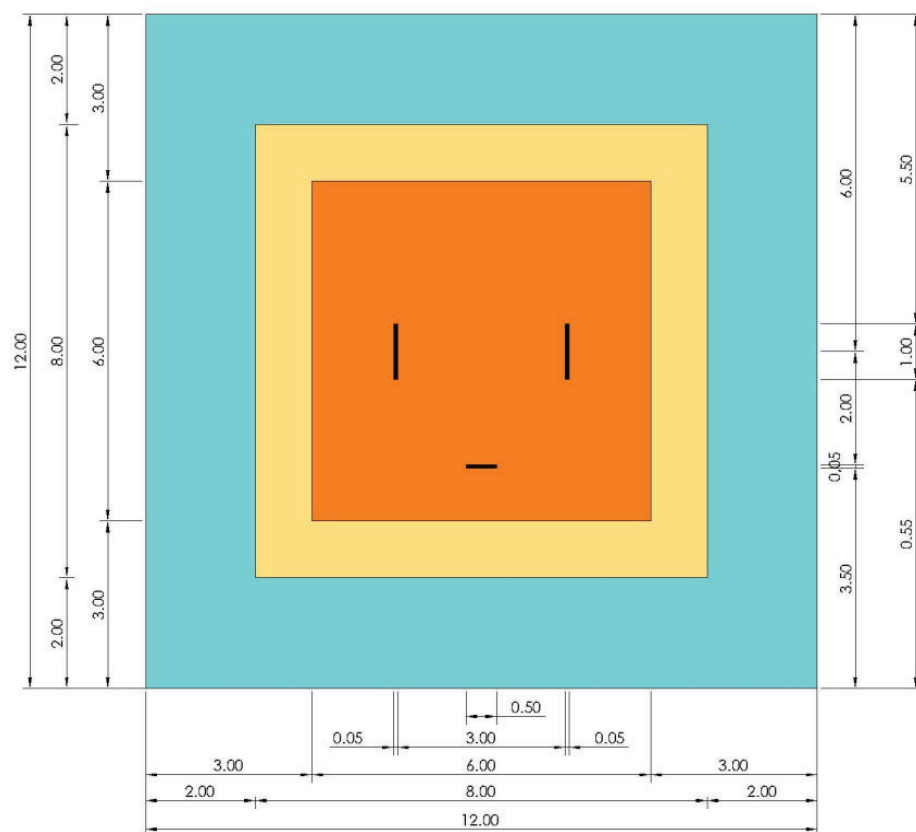


Ilustración 17: Dimensiones de área de combate de karate-do

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I

2.2.2.4.6 TENIS DE MESA

Tenis de mesa o también conocido como pimpón es un deporte que se juega entre dos parejas o dos personas sobre una mesa dividida por una red y el objetivo de este es golpear la pelota de manera que pase por encima de la red y hacer que el oponente no pueda regresar la pelota después de que rebote una vez en su lado de la mesa. Este deporte está regulado por la Federación Internacional de Tenis de Mesa.²⁹

Las dimensiones del área de juego para cada mesa son:

Cuadro 7: Dimensiones del área de juego para cada mesa

Área por Mesa			Lux General
Largo (metros)	Ancho (metros)	Altura Libre (metros)	
14	7	5	500 - 400

Área por Mesa (competencias en sillas de ruedas)			Lux General
Largo (metros)	Ancho (metros)	Altura Libre (metros)	
8	6	5	500 - 400

Dimensiones de la Mesa					Lux
Largo (metros)	Ancho (metros)	Altura (metros)	Altura de la Red	Grosor de la Mesa	
2.74	1.525	0.76	15.25 cms	22 mm	600 - 1000

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo II

Vista en planta de mesa

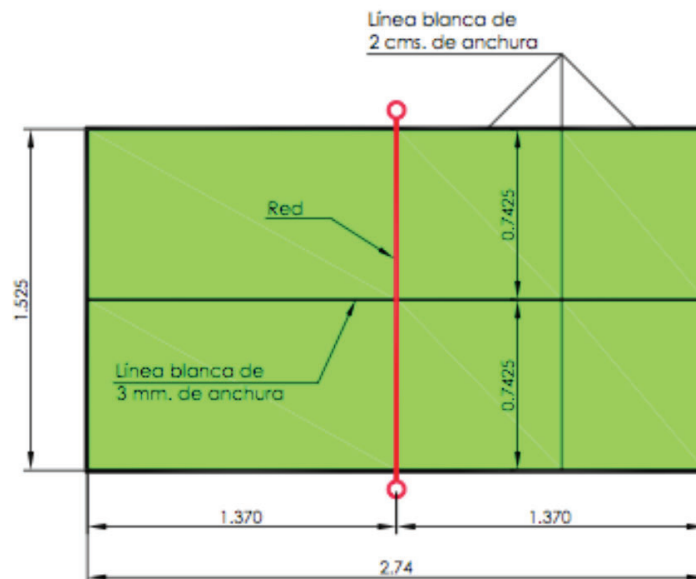


Ilustración 18: Dimensiones de mesa vista en planta

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo II

²⁹ Ana Regina Godoy Cardona, «Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo II», (proyecto de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2014), 130.

Vista en elevación de mesa

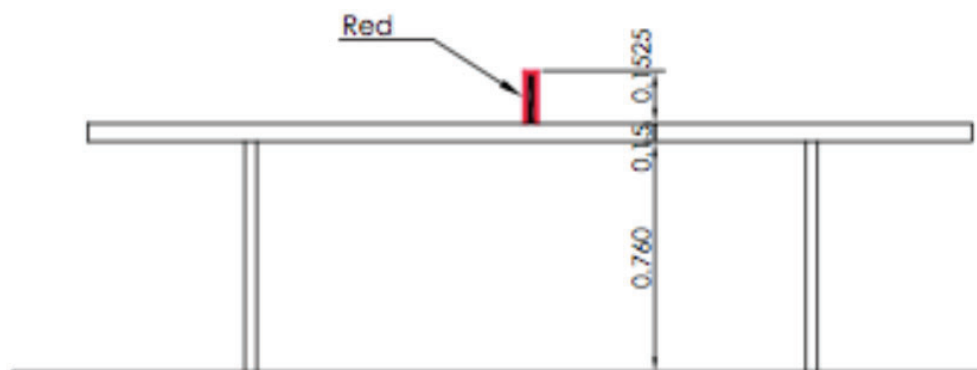


Ilustración 19: Dimensiones de mesa vista en elevación

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo II

2.2.2.4.7 VOLEIBOL

El voleibol es un deporte en el que dos equipos compiten en un campo liso, separados por una red en el centro, con el objetivo de enviar el balón por encima de la red y que caiga en el suelo del campo contrario. Este deporte está regulado por la Federación Internacional de Voleibol (FIVB, por sus siglas en francés). Las modalidades más comunes son:

- Voleibol de pista interior
- Voleibol de playa

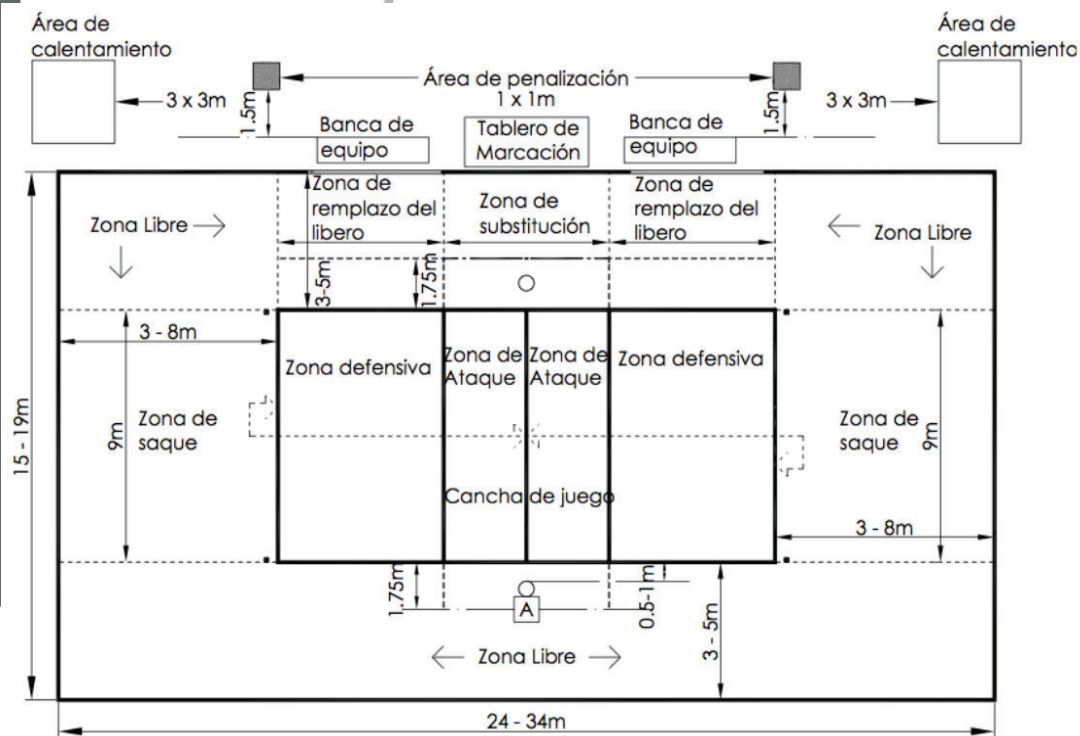
Área de juego: este incluye la cancha de juego y la zona libre. Debe ser rectangular y simétrica.³⁰

Cuadro 8: Dimensiones de cancha de voleibol de pista interior

Dimensiones							Lux
Ancho (metros)	Largo (metros)	Zona Libre - Perímetro (metros)			Altura Libre (metros a partir del suelo)		
		Mínimo	Competencias		Mínimo	Competencias Oficiales	
			Laterales	Extremos			
9	18	3	5	8	7	12.5	1000 - 1500

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo II

³⁰ Ana Regina Godoy Cardona, «Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo II», (proyecto de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2014), 166 y 167.



DIMENSIONES VOLEIBOL DE PISTA INTERIOR

Ilustración 20: Dimensiones cancha de voleibol

Fuente: Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo II

2.3 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.3.1 REFERENCIA CONCEPTUAL, TEMA ARQUITECTÓNICO

2.3.1.1 ARQUITECTURA CONTEMPORANEA

La arquitectura contemporánea es la que se desarrolla a mediados del siglo XX hasta la actualidad, esta se relaciona a las corrientes modernas y postmodernas. Se distingue por el uso de materiales y tecnologías, así como la funcionalidad y la simplicidad de la forma y espacios.³¹

³¹ «Arquitectura contemporánea: definición y características», n.d. acceso en febrero de 2025, <https://www.arquifach.com/arquitectura-contemporanea-definicion-y-caracteristicas/#:~:text=En%20resumen%2C%20la%20arquitectura%20contempor%C3%A1nea,el%20dise%C3%B1o%20audaz%20y%20vanguardista>

2.3.1.2 INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO

Basado en la arquitectura, es incorporar y establecer una conexión entre lo construido y el ambiente para poder beneficiarnos de la naturaleza y del entorno buscando la funcionalidad y la estética.³²

2.3.2 REFERENTE CONCEPTUAL, TEMA RECREACIÓN

2.3.2.1 RECREACIÓN

Es el momento destinado al descanso y la diversión, que permite recuperar energía después de cumplir con las responsabilidades diarias. Estas actividades ayudan a renovar la energía utilizada durante el trabajo o las obligaciones.³³

2.3.2.2 TIPOS DE RECREACIÓN

La recreación puede ser activa o pasiva, según el nivel de la actividad que realice el usuario.

Activa: se involucra directamente en la actividad como practicar un deporte o hacer excursiones.

Pasiva: esto implica disfrutar como espectador como ir al cine o al teatro.³⁴

2.3.2.3 ÁREAS RECREATIVAS

Son espacios, tanto públicos como privados, que han sido diseñados, adaptados o utilizados con el propósito de facilitar actividades recreativas. Estos lugares pueden incluir parques, campos deportivos, piscinas, senderos, cuerpos de agua como ríos o lagos, y otras zonas naturales o construidas donde las personas realizan actividades como nadar, pescar, caminar, acampar, andar en bicicleta o simplemente disfrutar el entorno. Su función principal es ofrecer espacios adecuados para el esparcimiento, el contacto con la naturaleza y la práctica de actividades físicas o sociales.

32 Argola arquitectos, «Integración de la naturaleza en la arquitectura» Acceso en marzo 2025, <https://argolaarquitectos.com/integracion-de-la-naturaleza-en-la-arquitectura/#:~:text=Integrar%20la%20naturaleza%20en%20la,de%20vista%20est%C3%A9tico%20como%20pr%C3%A1ctico>.

33 «Recreación» concepto, acceso en agosto 2025, <https://concepto.de/recreacion/>

34 «Clasificación de las actividades recreativas» B@UNAM, CCH & ENP, acceso en agosto 2025, <https://alianza.bunam.unam.mx/cch/clasificacion-de-las-actividades-recreativas/>

2.3.2.4 ACTIVIDADES RECREATIVAS

En la siguiente imagen se observa cómo se dividen las actividades recreativas



Ilustración 21: esquema de las actividades recreativas

Fuente: AM, H E P

Las actividades recreativas principales son:

- Recreación deportiva
- Recreación artística
- Recreación al aire libre
- Recreación psíquica
- Recreación corporal
- Recreación medioambiental³⁵

2.3.3 REFERENTE CONCEPTUAL, TEMA DEPORTE

2.3.3.1 DEPORTE

Toda actividad física que involucra una serie de normas a seguir dentro de un área establecida. Esto puede realizarse de manera informal o formal teniendo como objetivo mejorar la salud física y mental que a su vez ayuda a formar relaciones sociales.³⁶

³⁵ «Clasificación de las actividades recreativas» B@UNAM, CCH & ENP, acceso en agosto 2025, <https://alianza.bunam.unam.mx/cch/clasificacion-de-las-actividades-recreativas/>

³⁶ Diccionario de la lengua española, «deporte» acceso en marzo 2025, <https://dle.rae.es/deporte?m=form>

2.3.3.2 DISCIPLINA DEPORTIVA

Actividad deportiva que conlleva el aprendizaje de técnicas, relación de constantes entrenamientos que permiten mejorar las habilidades permitiendo llegar a un alto nivel de dominio.

Cada disciplina posee diferentes reglas y características lo que hace únicos cada distinto deporte y que se diferencien entre ellas.³⁷

2.3.3.3 DEPORTISTA

Toda persona que practica cualquier deporte o ejercicio físico, ya sea de manera individual o en grupo.³⁸

2.3.3.4 ACTIVIDAD FÍSICA

Se define como cualquier movimiento que realiza el cuerpo para hacer trabajar los músculos, ya sea caminar, correr, bailar, nadar, trotar, entre otros.³⁹

2.3.4 CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA

2.3.4.1 DEPORTE FEDERADO

Es todo deporte reglamentado y formal, organizado por las federaciones deportivas. El principal objetivo de estas es fomentar e incrementar la práctica deportiva, así como la búsqueda constante a nivel competitivo. Cada federación es la encargada de organizar los clubes, entrenadores, deportistas y árbitros y además regula las normas y vela por el cumplimiento de ellas garantizando un espacio justo y organizado.⁴⁰

2.3.4.2 DEPORTE NO FEDERADO

Es toda actividad deportiva que no se encuentra en el ámbito federado, por lo cual este es accesible a toda la comunidad. El objetivo principal es promover el deporte, mantener el bienestar físico, la salud, el uso adecuado del tiempo libre, la unión como comunidad y mejorar la calidad de vida de las personas.⁴¹

³⁷ Disciplina deportiva, acceso en febrero 2025,

<https://www.euroinnova.com/articulos/escuelaiberoamericana/disciplinas-deportivas>

³⁸ Diccionario de la lengua española, «deportista» acceso en marzo 2025,

<https://dle.rae.es/deportista?m=form>

³⁹ «Que es la actividad física» Estilos de vida saludable, acceso en marzo 2025,

<https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/actividadFisica/actividad/queEs/home.htm>

⁴⁰ Deporte federado, acceso en febrero 2025, <https://www.deportenavarra.es/es/deporte-federado>

⁴¹ Congreso de la República de Guatemala, «Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte», Decreto 76-97, Artículo No. 219, inciso IV, Guatemala, 1997. acceso en febrero 2025,

2.3.5 TIPOS DE INSTALACIONES DEPORTIVAS

2.3.5.1 CENTROS DEPORTIVOS

Área destinada para realizar actividad física ya sea una cancha de basquetbol como también una sala para realizar gimnasia.⁴²

2.3.5.2 COMPLEJOS DEPORTIVOS

Lugar en donde se encuentran dos o más instalaciones deportivas situadas en un mismo terreno y que entre ellas tengan un fácil acceso. Estas operan de manera independiente y son reconocidos por un nombre común⁴³

2.3.5.3 INSTALACIONES DEPORTIVAS

Es un área diseñada y equipada, destinada para que las personas puedan realizar distintas actividades físicas y deportivas. Cada instalación posee diferentes características ya que cada disciplina requiere de condiciones particulares para su práctica.⁴⁴

2.3.6 CATEGORIZACIÓN DE INSTALACIONES DEPORTIVAS

2.3.6.1 INSTALACIONES DEPORTIVAS POR SU NATURALEZA

Estas se clasifican en:

- Entrenamiento: Son espacios diseñados que siguen las normas y medidas reglamentarias de cada deporte, esto para que los deportistas puedan mejorar su rendimiento.
- Competencia: Instalaciones destinadas a realizar competencias deportivas y estas deben de poseer las áreas necesarias para los deportistas y los espectadores.
- Recreación: Instalaciones destinadas a la práctica recreativa de deportes y estas están abiertas para todo el público que desee utilizarlas, ya sea por afición o profesión.⁴⁵

42 Hinestroza Garcia Josue Benjamin «Centro deportivo San Gaspar, zona 16, ciudad de Guatemala» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2015) 29. acceso en marzo 2025,

43 Hinestroza Garcia Josue Benjamin «Centro deportivo San Gaspar, zona 16, ciudad de Guatemala» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2015) 29. acceso en marzo 2025,

44 Multiservicios Matias «¿qué se puede considerar una instalación deportiva? tipos y normativas» (27 junio 2024) acceso en marzo 2025, <https://multiserviciosmatias.com/blogs/instalacion-deportiva-tipos-normativas>

45 Ariza Catavi Ismael Fernando, «Complejo deportivo de CDAG para la región central sur ubicada en Palín, Escuintla» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2019), 25. acceso en marzo 2025,

2.3.6.2 INSTALACIONES DEPORTIVAS POR SU ADMINISTRACIÓN

Estas se clasifican en:

- Privada: Estas instalaciones tienen un acceso restringido ya que se debe pagar para poder utilizarlas. Cualquier persona puede ingresar al lugar siempre y cuando pague y cumpla con las normas establecidas del lugar.
- Pública: Instalaciones gestionadas por entidades del estado y están destinadas para el uso de las comunidades con acceso gratuito pero en algunos casos se debe de pagar por servicios adicionales como el arbitraje.
- Mixta: Instalaciones con acceso restringido, pero poseen una tarifa accesible para el público ya que estas son responsables de su propio mantenimiento. Estas instalaciones están a cargo de instituciones públicas o privadas.⁴⁶

2.3.7 CENTRO DEPORTIVO DE LA CDAG POR ESPECIALIDAD EN EL TERRITORIO GUATEMALTECO

2.3.7.1 GIMNASIOS

Son espacios equipados y adaptados con la infraestructura necesaria para que los usuarios puedan realizar ejercicio. En su mayoría estos cuentan con máquinas, aparatos, pesas y otros elementos que ayudan a realizar actividades físicas, además estos cuentan con vestidores para que las personas puedan ducharse y cambiarse.⁴⁷

2.3.7.2 ESTADIOS

Espacio amplio equipado con graderías para el público, utilizado principalmente para realizar actividades de competencia deportiva.⁴⁸

2.3.7.3 POLIDEPORTIVOS

Espacio donde se encuentran varias instalaciones deportivas, lo que permite realizar una amplia gama de actividades físicas. Este sirve como un punto para realizar eventos deportivos, culturales y artísticos destacando su versatilidad para realizar distintas disciplinas deportivas.⁴⁹

46 Ariza Catavi Ismael Fernando, «Complejo deportivo de CDAG para la región central sur ubicada en Palín, Escuintla» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2019),26. acceso en marzo 2025,

47 «Definición de gimnasio, entrenamiento del cuerpo» Definición de, acceso en marzo 2025, <https://definicion.de/gimnasio/>

48 Diccionario de la lengua española, «estadio» acceso agosto 2025, <https://dle.rae.es/estadio>

49 Hinestroza Garcia Josue Benjamin «Centro deportivo San Gaspar, zona 16, ciudad de Guatemala» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2015) 29. acceso en marzo 2025,

2.3.7.4 INSTALACIONES ACUÁTICAS

Son áreas acústicas diseñadas para actividades que tienen relación con el agua como nadar, bucear, deportes acuáticos o simplemente como recreación. Estas instalaciones se pueden encontrar en parques acuáticos, centros deportivos y hoteles y suelen contar con piscinas, toboganes, zona de juegos y en algunos casos espacios para practicar deportes acuáticos como clavados y nado sincronizado.⁵⁰

2.3.7.5 VILLAS DEPORTIVAS

Es un lugar destinado para los deportistas federados a nivel departamental donde tienen las instalaciones adecuadas para entrenar y acondicionarse físicamente con el fin de prepararse para las competencias que se realizan dentro del departamento. Las villas deportivas están especialmente diseñadas para ofrecer al deportista las condiciones necesarias y que estos puedan mejorar su rendimiento y prepararse de manera óptima para los eventos deportivos.⁵¹

50 «Socorrismo en Instalaciones Acuáticas» Secretaría ESEP, 29 de marzo 2023, acceso en marzo 2025, <https://esepeformacion.com/socorrismo-en-instalaciones-acuaticas/#:~:text=Las%20instalaciones%20acu%C3%A1ticas%20son%20espacios,disfrutar%20de%20diversas%20atracciones%20acu%C3%A1ticas.>

51 «Villa Deportiva de Salama, Baja Verapaz» Sistema de Información Cultural, Acceso en marzo 2025, https://www.sicultura.gob.gt/directory-directorio_c/listing/villa-deportiva-de-salama/

2.4 CASOS ANÁLOGOS

2.4.1 PABELLÓN DEPORTIVO EN EL CP PABLO IGLESIAS

2.4.1.1 FICHA TÉCNICA

Cuadro 9: 00 Ficha técnica - caso análogo 1

País	España
Ciudad	Talavera de la Reina
Arquitectos	Planta 33 Arquitectura
Área	830 m2
Año	2011

2.4.1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se basa en el diseño de un espacio destinado para actividades deportivas y recreativas junto con un contexto educativo. El objetivo principal es brindar una infraestructura adecuada para mejorar la enseñanza física, promover la salud y el bienestar de los alumnos y que a la vez favorecer la inclusión y eficiencia energética.



Ilustración 21: Pabellón deportivo en el CP Pablo Iglesias
Fuente: ArchDaily

2.4.1.3 CARACTERÍSTICAS URBANAS

El proyecto se relaciona con el contexto urbano y el entorno que garantiza una integración adecuada con la comunidad. El pabellón se encuentra ubicado dentro del perímetro del área educativa siendo accesible para los estudiantes y para la comunidad aledaña. El proyecto prioriza las vías principales de acceso y transporte público para que los usuarios tengan un fácil acceso.

El objetivo principal es mantener una armonía entre el edificio y el entorno urbano y escolar dándose prioridad a la accesibilidad, sostenibilidad y uso comunitario, mientras se utilizan los recursos y se disminuye el impacto en la zona.

2.4.1.4 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

Se enfoca en brindar espacios versátiles, accesibles a todo usuario y eficientes que respondan a las necesidades deportivas, recreativas y educativas de la comunidad en general y la comunidad escolar, dando prioridad a la comodidad, seguridad, sostenibilidad y flexibilidad de cada espacio para que se puedan adaptar a diferentes actividades.

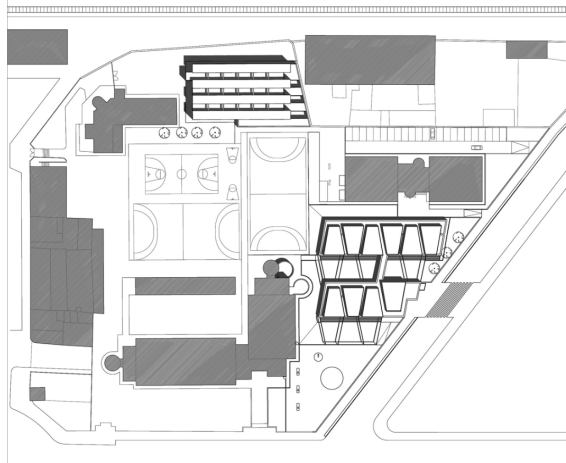


Ilustración 22: Planta de conjunto de Pabellón deportivo en el CP Pablo Iglesias
Fuente: ArchDaily

2.4.1.5 CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

El proyecto busca un diseño acorde al contexto del lugar, tanto educativo como urbano y que a su vez sea eficiente y armonioso aprovechando de gran manera el área disponible, garantizando que sea un edificio accesible, con una estructura funcional y estéticamente integrada al entorno.



Ilustración 23: Vista lateral de Pabellón deportivo en el CP Pablo Iglesias
Fuente: ArchDaily

2.4.1.6 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Se basan en crear una construcción que no solo sea eficiente y funcional, sino que también que aproveche y respete el entorno natural que se encuentra en el lugar, logrando un impacto ambiental mínimo y promoviendo un espacio saludable y sostenible tanto para la comunidad educativa como para la comunidad en general.

2.4.1.7 CARACTERÍSTICAS TECNO - CONSTRUCTIVOS

Los materiales a utilizar que más resaltan de la edificación es el hormigón armado y las estructuras metálicas garantizando estabilidad y resistencia. Para las cubiertas se utilizan materiales ligeros y resistentes como paneles tipo sándwich que a su vez son utilizados como aislantes térmicos ayudando a reducir costos de calefacción y refrigeración.

El objetivo principal era combinar y utilizar materiales avanzados con sistemas innovadores y soluciones constructivas que ofrecen espacios adecuados para las diferentes actividades deportivas y que al mismo tiempo optimice los recursos y respete el medio ambiente.⁵²



Ilustración 24: Vista interior del Pabellón deportivo en el CP Pablo Iglesias
Fuente: ArchDaily

⁵² «Pabellón Deportivo en el C.P. Pablo Iglesias / Planta 33 Arquitectura» Arch daily, acceso en marzo 2025, https://www.archdaily.mx/mx/02-360319/pabellon-deportivo-en-el-c-p-pablo-iglesias-planta-33-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

2.4.2 COMPLEJO DEPORTIVO DE LA CDAG, QUETZALTENANGO

2.4.2.1 FICHA TÉCNICA

Cuadro 10: Ficha técnica - caso análogo 2

País	Guatemala
Departamento	Quetzaltenango
Área	69,918.539 m2
Año	1983

2.4.2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Complejo es una de las instalaciones deportivas importantes del país y se realizó con el fin de fomentar actividades deportivas brindando espacios adecuados para la competencia y el entrenamiento de diversos deportes.

El complejo deportivo cuenta con:

- Estadio de fútbol
- Pista de atletismo
- Piscina olímpica
- Cancha de baloncesto
- Gimnasio
- Zonas de senderismo
- Áreas verdes
- Centro de salud y rehabilitación
- Viviendas para deportistas
- Área administrativa



Ilustración 25: Vista aérea del Complejo Polideportivo de Quetzaltenango
Fuente: CDAG

2.4.2.3 CARACTERÍSTICAS URBANAS

La ubicación del complejo deportivo se realizó de manera estratégica ya que cuenta con accesos directos por medio de vías principales y con una buena conexión con el transporte público, también se consideraron caminos peatonales facilitando el ingreso de los visitantes.

2.4.2.4 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

El proyecto tiene una funcionalidad que va más allá de ser un lugar donde realizar deporte ya que posee con instalaciones multifuncionales, áreas complementarias y un diseño que facilita el acceso a la comunidad, agregando que posee seguridad y espacios cómodos para los visitantes convirtiéndolo en un lugar ideal para realizar eventos deportivos y recreativos.



Ilustración 26: Áreas del Complejo Polideportivo de Quetzaltenango
Fuente: DAG flickr

2.4.2.5 CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Se caracteriza por un diseño moderno y funcional, con espacios organizados y amplios garantizando la eficiencia del lugar. Las instalaciones están diseñadas para soportar el uso excesivo de actividades deportivas. Cuenta con techos elevados y estructuras abiertas para la buena circulación de aire y grandes ventanales para favorecer la entrada de luz natural y ventilación creando así un buen confort para los deportistas y visitantes.



Ilustración 27: Fachada del Complejo Polideportivo de Quetzaltenango
Fuente: CDAG flickr

2.4.2.6 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

El diseño del proyecto cuenta con varias características ambientales que promueven la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente como el uso eficiente de los recursos hídricos y energéticos, diseño de zonas verdes y el fomento de prácticas ecológicas. El complejo se centra en minimizar su impacto ambiental creando áreas que benefician tanto a los deportistas como a la comunidad y el medio ambiente.

2.4.2.7 CARACTERÍSTICAS TECNO – CONSTRUCTIVOS

Es un diseño que se caracteriza por priorizar la funcionalidad, la eficiencia y la seguridad utilizando materiales de buena calidad. La construcción está pensada para brindar espacios adecuados para las prácticas deportivas generando un buen confort y seguridad al usuario así como la sostenibilidad a largo plazo. Para el complejo se utilizaron materiales como el concreto, acero, vidrio, aluminio y superficies especiales para las canchas deportivas, además que se emplearon técnicas de construcción sostenible como el sistema de ahorro de energía y un diseño modular que permite ampliaciones a futuro.^{53 54}



Ilustración 28: Piscina del Complejo Polideportivo de Quetzaltenango
Fuente: CDAG flickr

⁵³ «complejo deportivo que atesora Quetzaltenango» CDAG, acceso marzo 2025 <https://cdag.com.gt/2019/02/21/el-complejo-deportivo-que-atesora-quetzaltenango/>

⁵⁴ Guillermo Estuardo Avila Ajiatas, «Centro Deportivo y Revitalización de la casa del deportista, la Antigua Guatemala, Sacatepéquez», (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2014), 43-46.

2.5 SÍNTESIS COMPARATIVA DE CASOS ANÁLOGOS

Cuadro 11: Síntesis comparativa de Pabellón Deportivo en el cp Pablo Iglesias

PABELLÓN DEPORTIVO EN EL CP PABLO IGLESIAS

V E N T A J A S

CARACTERÍSTICAS URBANAS

- Integración adecuada con la comunidad.
- Prioriza vías principales de acceso y transporte público.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

- Posee espacios versátiles y accesibles a todo usuario.
- Prioriza las necesidades deportivas, recreativas y educativas.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

- Busca un atractivo visual innovador.
- Diseño acorde al contexto del lugar.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

- Respeta el entorno natural existente para crear un impacto ambiental mínimo.
- Utilizan materiales térmicos para reducir el uso de calefacción y aire acondicionado.

CARACTERÍSTICAS TECNO-CONSTRUCTIVOS

- Utilizan materiales y sistemas constructivos que garantizan estabilidad y resistencia.
- Combina materiales y sistemas constructivos innovadores para ofrecer espacios adecuados para actividades recreativas, deportivas y educativas.

D E S V E N T A J A S

CARACTERÍSTICAS URBANAS

- No se consideran caminos peatonales.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

- Son espacios principalmente educativos, no para uso competitivo.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

- La construcción puede connotar algo distinto a un lugar deportivo.
- Se puede percibir una arquitectura que no invita al usuario a ingresar al lugar.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

- Podría mejorar en el cuidado y uso del recurso hídrico.
- Implementar mas sistemas eficientes para reducir el consumo energético.
- Proporcionar áreas verdes.

CARACTERÍSTICAS TECNO-CONSTRUCTIVOS

- Se percibe un lugar poco estético, ya que la estructura no tiene acabados y los materiales quedan visibles.

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 12: Síntesis comparativa de Centro Deportivo de la CDAG, Quetzaltenango

CENTRO DEPORTIVO DE LA CDAG, QUETZALTENANGO

V E N T A J A S

CARACTERÍSTICAS URBANAS

- Se coloca de manera estratégica ya que toma en cuenta accesos directos a las vías principales y conexión a transporte público.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

- Posee espacios multifuncionales, áreas complementarias.
- Se pueden realizar varios eventos deportivos y recreativos.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

- Instalaciones para soportar uso excesivo de actividades deportivas.
- Se encuentran techos elevados para crear buena circulación de aire y grandes ventanales para una buena iluminación natural.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

- Utiliza sistemas que ayudan al uso eficiente de recursos hídricos y energéticos.
- Se centra en minimizar su impacto ambiental.

CARACTERÍSTICAS TECNO-CONSTRUCTIVOS

- Utilizan materiales y sistemas constructivos que ayudan a generar un buen confort y seguridad al usuario.

D E S V E N T A J A S

CARACTERÍSTICAS URBANAS

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

- No posee espacios educativos como tal sino que se centra en áreas para uso competitivo.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

- Se podría mejorar en cuanto a la fachada ya que carece de un atractivo visual.

CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

- Podría mejorar en el uso de energías renovables.

CARACTERÍSTICAS TECNO-CONSTRUCTIVOS

- El uso excesivo de vidrio podría hacer al edificio más vulnerable.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 3



CONTEXTO DEL LUGAR



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

3.1 CONTEXTO SOCIAL

3.1.1 DELIMITACIÓN TERRITORIAL

3.1.1.1 DELIMITACIÓN NACIONAL

Guatemala es un país ubicado en el istmo de Centroamérica. Colinda al noroeste con Belice y el océano Atlántico, al este con Honduras y El Salvador, al sur con el océano Pacífico y al norte con México.⁵⁵ El país está dividido en 22 departamentos los cuales son:

- Alta Verapaz
- Baja Verapaz
- **EL PROGRESO**
- Izabal
- Chiquimula
- Zacapa
- Santa Rosa
- Jalapa
- Jutiapa
- Sacatepéquez
- Chimaltenango
- Escuintla
- Sololá
- Quetzaltenango
- Suchitepéquez
- Retalhuleu
- San Marcos
- Huehuetenango
- Quiché
- Petén

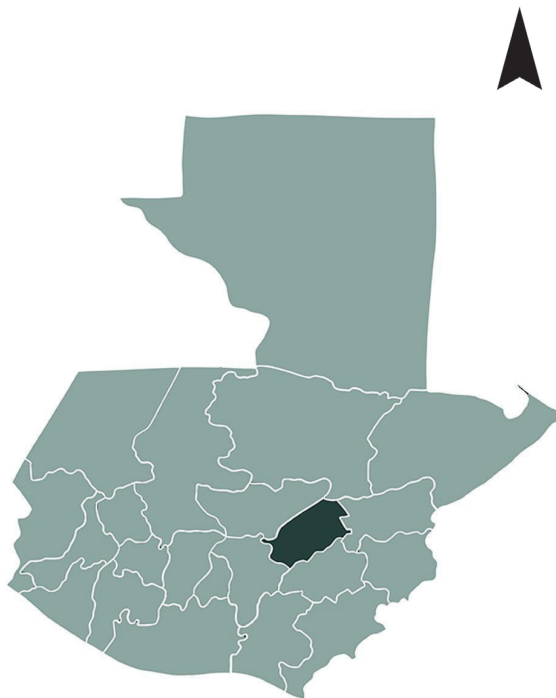


Ilustración 29: República de Guatemala

Fuente: Elaboración propia

⁵⁵ «Un viaje por Guatemala», acceso marzo 2025 <https://guatemala8.webnode.mx/ubicacion-geografica/>

3.1.1.2 DELIMITACIÓN DEPARTAMENTAL

El Progreso se encuentra en la región nororiental de Guatemala, con una extensión territorial aproximada de 209 km². Su cabecera departamental es Guastatoya. Colinda al norte con Alta Verapaz y Baja Verapaz, al este con Zacapa y Jalapa, al sur con Guatemala y Jalapa y al oeste con Baja Verapaz y Guatemala. El departamento se conforma por 8 municipios:⁵⁶

- El Júcaro
- Guastatoya
- Morazán
- San Agustín Acasaguastlán
- **SAN ANTONIO LA PAZ**
- San Cristóbal Acasaguastlán
- Sanarate
- Sansare



Ilustración 30: Departamento de El Progreso
Fuente: Elaboración propia

3.1.1.3 DELIMITACIÓN MUNICIPAL

El municipio de San Antonio está ubicado en el departamento de El Progreso teniendo una extensión territorial aproximada de 209 km². San Antonio cuenta con un pueblo, 22 aldeas y 20 caseríos.

Colinda al norte con Sanarate de El Progreso, al este con Sanarate de El Progreso y Palencia de Guatemala, al sur con Palencia de Guatemala, al oeste con Palencia y San José del Golfo, ambos del departamento de Guatemala.⁵⁷



Ilustración 31: Municipio de San Antonio La Paz
Fuente: Elaboración propia

⁵⁶ Luis Valladares «Departamento de El Progreso, Guatemala» Guatemala.com, 14 de marzo de 2024, acceso en marzo 2025, <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/departamento-de-el-progreso-guatemala/#division-territorial>

⁵⁷ Luis Valladares «Municipio de San Antonio La Paz, El Progreso» Guatemala.com, 25 de julio de 2017, acceso en marzo 2025, <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-san-antonio-la-paz-el-progreso/>

3.1.2 ORGANIZACIÓN CIUDADANA

3.1.2.1 DIVISIÓN POLÍTICA

San Antonio La Paz está conformado por un pueblo, aldeas, caseríos, colonias, fincas, paraje, lotificaciones y terrenos baldíos. Estas categorías permiten tener un mejor ordenamiento territorial y urbanizado de los centros poblados.⁵⁸

Cuadro 13: Categorías y cantidad de Centros Poblados de San Antonio La Paz

Categoría de Centros Poblados	Cantidad de Centros Poblados
Pueblo	1
Aldea	22
Caserío	20
Colonia	11
Finca	9
Paraje	6
Lotificación	1
Terreno baldío	12

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 14: Centro Poblados del Municipio de San Antonio La Paz

Nombre	Categoría	Nombre	Categoría
Agua Blanca	Finca	Las Garzas	Terreno Baldío
Agua Caliente	Aldea	Las Mesas	Terreno Baldío
Amatío	Caserío	Las Moritas	Aldea
Brisas del Río	Colonia	Las Navajas	Caserío
Cangrejitos	Caserío	Las Tejas	Caserío
Cienaguitas	Caserío	Las Tunas	Caserío
Cuajol	Aldea	Las Veguitas	Caserío
Dolores	Aldea	Las Xaras	Caserío
El Aguacatillo	Aldea	Llano de Aguirre	Caserío
El Arenal	Terreno Baldío	Llano Largo	Aldea
El Carrizo	Aldea	Lo de Medrano	Colonia
El Chile	Aldea	Los Achiotes	Finca
El Chorro	Aldea	Los Amates	Aldea
El Cobano	Caserío	Los Astales	Aldea

⁵⁸ Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015) 51. acceso en marzo 2025,

El Colorado	Finca	Los Encinos	Colonia
El Encinal	Finca	Los Gracianos	Aldea
El Esfuerzo	Colonia	Los Manguitos	Finca
El Hato	Aldea	Los Naranjales	Finca
El Limón	Aldea	Los Planes	Aldea
El Maratón	Terreno Baldío	Los Pocitos	Terreno Baldío
El Naranjo	Aldea	Lotificacion Las Minas	Lotificación
El Plantón	Caserío	Mango de Brea	Paraje
El Quequexque	Paraje	Miraflores	Paraje
El Remudadero	Caserío	Monteverde	Paraje
El Soyate	Aldea	Nuevo Santo Domingo	Colonia
El Suquinay	Aldea	Paisajes de Agua Caliente	Colonia
El Tablete	Terreno Baldío	Paso de Limon	Terreno Baldío
El Zarzal	Caserío	Paxte	Paraje
Encuentro de Navajas	Aldea	Plan La Laguna	Terreno Baldío
Estación Agua Caliente	Caserío	Prados de Canaan	Colonia
Jocotales	Aldea	Sabana Larga	Caserío
Joya del Ternero	Caserío	Sabaneros	Finca
Joya Honda	Caserío	San Antonio La Paz	Pueblo
La Butaca	Caserío	San José Las Minas	Finca
La Ermita	Terreno Baldío	San Jose Las Navajas	Caserío
La Esperanza	Colonia	Santa Cruz El Carrizo	Aldea
La Limonada	Colonia	Santa Rita Las Minas	Terreno Baldío
La Peña de la Virgen	Terreno Baldío	Santo Domingo Los Ocotes	Aldea
La Piedrona	Paraje	Tierra Blanca	Caserío
Las Camelias	Colonia	Valles de Belen	Colonia
Las Escaleras	Terreno Baldío	Valparaíso	Finca

Fuente: Elaboración propia

3.1.2.2 ASPECTO POLÍTICO

3.1.2.2.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA

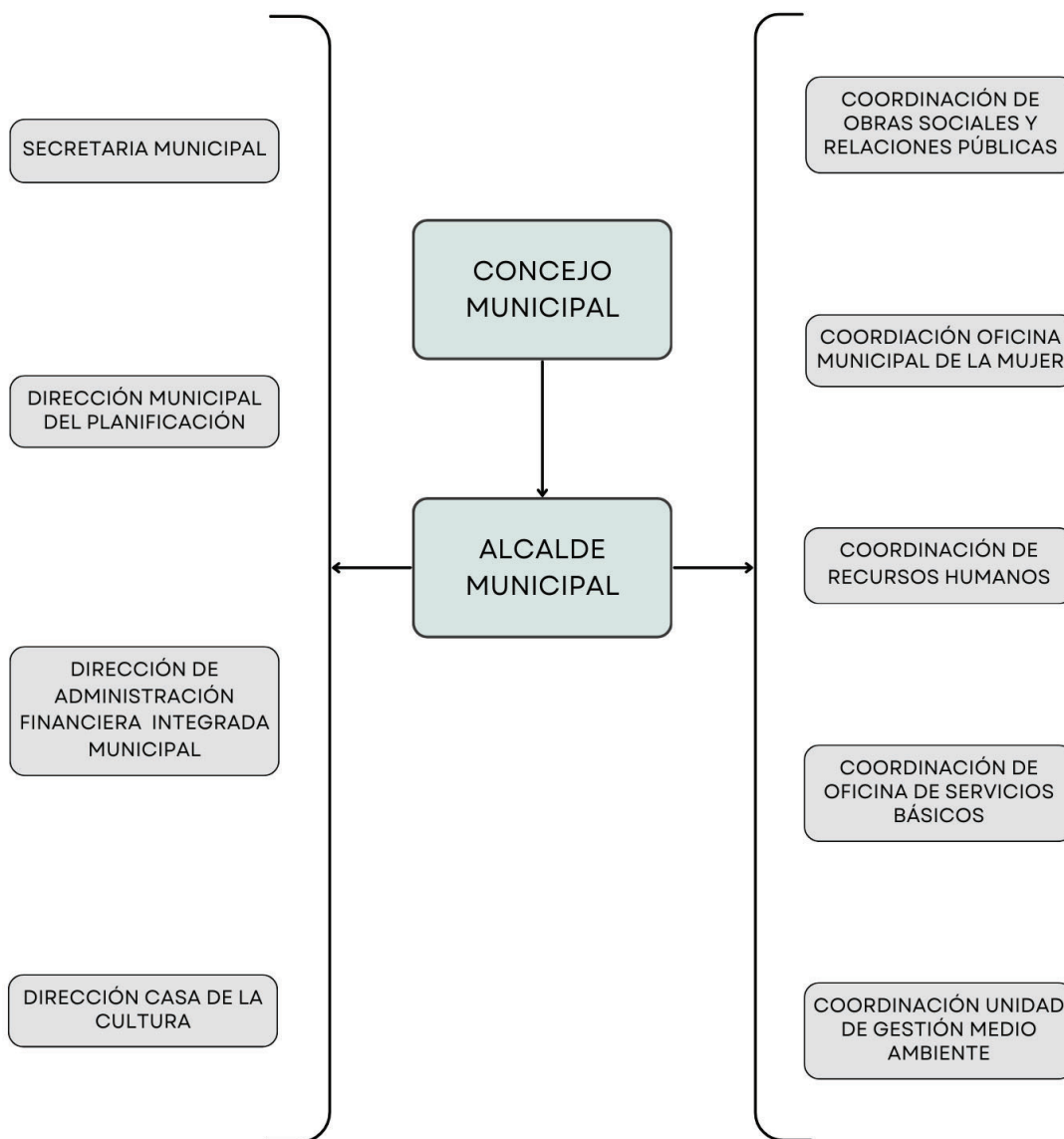


Ilustración 32: Estructura orgánica concejo municipal
Fuente: Elaboración propia

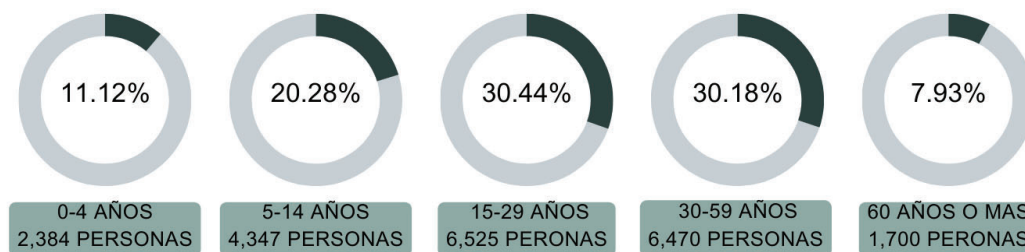
3.1.3 POBLACIÓN

3.1.3.1 POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ

San Antonio La Paz es el cuarto municipio más poblado del departamento de El Progreso, con una población de 21,436 según el censo del 2018. De acuerdo con las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística, se espera que la población de San Antonio La Paz crezca de manera moderada en el futuro, sin un aumento acelerado.⁵⁹

3.1.3.2 POBLACIÓN POR EDADES DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ

El grupo de las edades entre 15 a 29 años predominan en el municipio de San Antonio La Paz con un porcentaje de 30.44%, el siguiente es de las edades entre 30 a 59 años con un porcentaje de 30.18%, las edades entre 5 a 14 años da un 20.28%, de 0 a 4 años da 11.12% y las personas de la tercera edad que son de 60 años o más tiene un porcentaje de 7.93%.⁶⁰



Gráfica 1: Población por edades del municipio de San Antonio La Paz
Fuente: Elaboración propia basado en los datos del INE 2018

3.1.3.3 DENSIDAD DE POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ

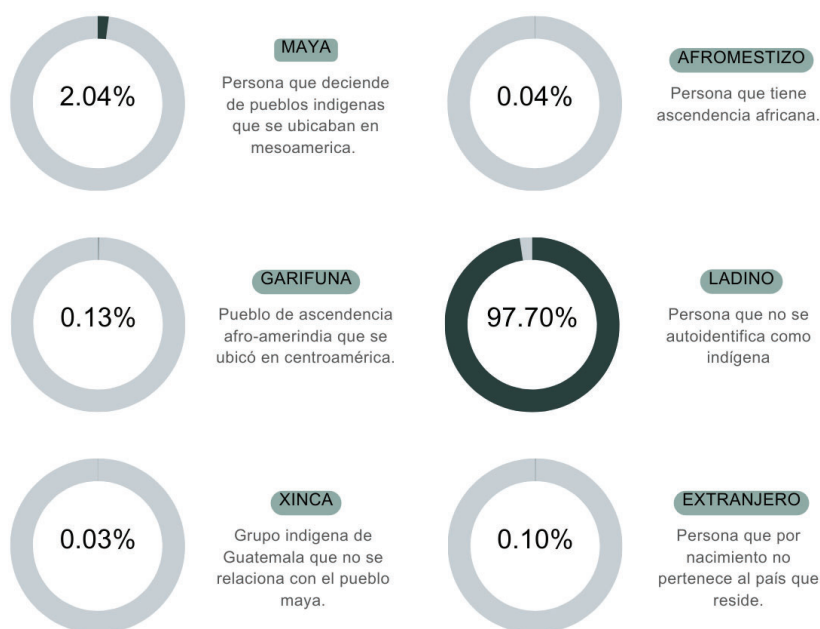
Según los datos del Instituto Nacional de Estadística, el número de habitantes de San Antonio La Paz por el censo que se realizó en el año 2018 fue de 21,436. La extensión territorial aproximada del municipio es de 209 km², lo que resulta en una densidad poblacional de 102 habitantes por kilómetro cuadrado aproximadamente.

⁵⁹ Instituto Nacional de Estadística, INE «Estimaciones y proyecciones de la población total según sexo y edad periodo 2015 - 2030», acceso en marzo 2025, <https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2020/12/Estimaciones-y-Proyecciones-Municipales-2015-2030-por-sexo.xlsx>

⁶⁰ Instituto Nacional de Estadística, INE «Estimaciones y proyecciones de la población total según sexo y edad periodo 2015 - 2030», acceso en marzo 2025, <https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2020/12/Estimaciones-y-Proyecciones-Municipales-2015-2030-por-sexo.xlsx>

3.1.3.4 GRUPOS ÉTNICOS

El grupo étnico predominante en el municipio de San Antonio La Paz es el ladino ya que cuenta con un 97.70% de la población. En segundo lugar se encuentran los mayas, con un porcentaje de 2.04%, y el resto de la población está conformada por xincas, garífunas, afroestizos y extranjeros.⁶¹



Gráfica 2: Grupos étnicos del municipio de San Antonio La Paz
Fuente: Elaboración propia basado en los datos del INE 2018

3.1.4 CULTURA

3.1.4.1 HISTORIA DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ

Se conocen dos versiones muy populares sobre el origen del municipio de San Antonio La Paz. La primera cuenta que el general Justo Rufino Barrios fue quien lo fundó, en un lugar que en ese entonces era una finca llamada El Encinal. Justo Rufino Barrios eligió el espacio para la construcción de la municipalidad y la iglesia, aunque por hoy solo la municipalidad permanece en el lugar.

La segunda versión indica que fueron los españoles quienes fundaron el lugar, estableciéndose allí y creando la finca El Encinal, que a los años se transformó en el municipio de San Antonio La Paz.⁶²

⁶¹«Información estadística con enfoque de género y pueblos a nivel municipal del censo XII de población y VII de vivienda 2018, región 3», INE, 2021, acceso en marzo 2025,

https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2022/05/Region_3_Inf_Genero_Pueblo_Municipal.pdf

⁶² Luis Valladares «Departamento de El Progreso, Guatemala», Guatemala.com, 14 de marzo de 2024, acceso en marzo 2025,

<https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/departamento-de-el-progreso-guatemala/#division-territorial>

3.1.4.2 DÍAS FESTIVOS

En San Antonio La Paz la fiesta patronal se celebra el 13 de junio en honor a San Antonio de Padua llevando a cabo actividades culturales, feria y una procesión que recorre las calles principales del municipio. Además se celebran otras festividades comunes como 1 de noviembre, navidad y año nuevo.⁶³

3.1.4.3 COSTUMBRES Y TRADICIONES

En San Antonio La Paz sobresalen distintas celebraciones importantes. Durante año nuevo y el día de reyes, 6 de enero, se realizan varias actividades culturales y religiosas. En la aldea de Santo Domingo Los Ocotes se celebra el 4 de agosto por el día de Santo Domingo de Guzmán. El 1 de noviembre celebran el día de todos los santos visitando cementerios y adornando tumbas y se disfrutan de varios platillos como el fiambre y conservas de ayote. El 7 de diciembre se conmemora la quema del diablo y de la misma manera se celebra nochebuena y navidad.⁶⁴

3.1.4.4 RELIGIÓN

En el municipio predominan dos religiones, católica y evangélica. Actualmente se encuentran alrededor de 52 iglesias de las cuales 23 pertenecen a la religión católica y 29 a la religión evangélica.⁶⁵

3.2 CONTEXTO ECONÓMICO

3.2.1 ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN SAN ANTONIO LA PAZ

Las actividades económicas del municipio de San Antonio La Paz se basan en la agricultura, ganadería y comercio. En la agricultura, los habitantes producen maíz, frijol, café y hortalizas, los cuales son fundamentales para la economía local. En la ganadería, se destacan en la crianza de ganado bovino y porcino.

El comercio en la región ha experimentado un crecimiento importante ya que se encuentran pequeños negocios y mercados que abastecen tanto a la población local como a los visitantes, en algunas áreas se desarrolla actividad artesanal con la producción de artefactos típicos del lugar.

63 Luis Valladares «Departamento de El Progreso, Guatemala», Guatemala.com, 14 de marzo de 2024, acceso en marzo 2025,

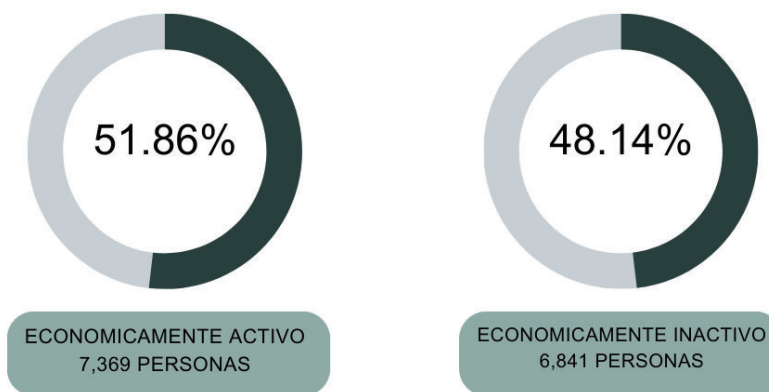
<https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/departamento-de-el-progreso-guatemala/#division-territorial>

64 Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015) 19, acceso en marzo 2025,

65 Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015) 124, acceso en marzo 2025,

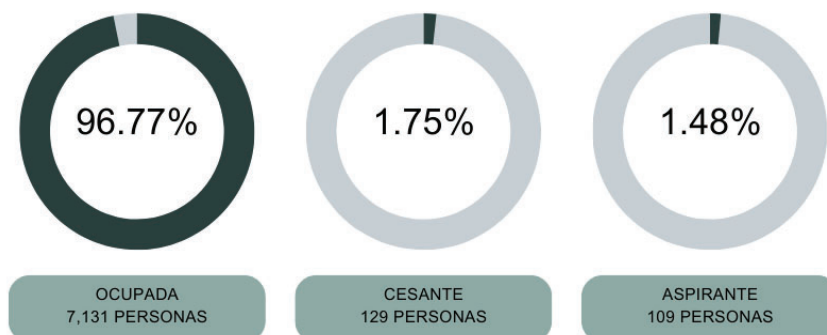
También, se menciona el turismo como una actividad económica importante. Aunque no es una fuente principal de ingresos, el turismo tiene un papel clave debido a las festividades tradicionales locales que atraen tanto a turistas nacionales como extranjeros.

En San Antonio La Paz según el Instituto Nacional de Estadística se registran datos de la población mayor de 15 años que desempeñan un papel importante en la economía del lugar. de esta población, el 51.86% es económicamente activa, lo que significa que participa en actividades económicas, mientras que el 48.14% de la población es económicamente inactiva, es decir, no participa en actividades comerciales directamente.



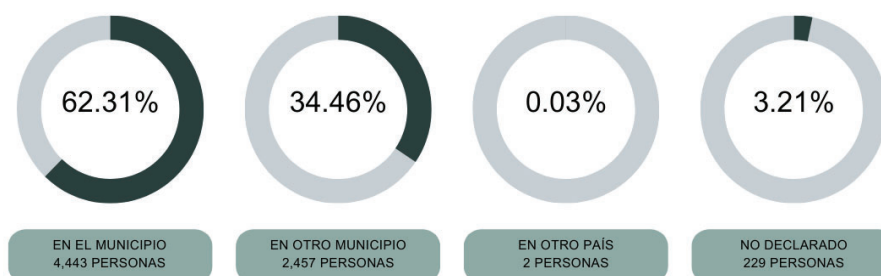
Gráfica 3: Actividad económica del municipio de San Antonio La Paz
Fuente: Elaboración propia basado en los datos del INE 2018

De la población económicamente activa de San Antonio La Paz, el 96.77% está ocupada laboralmente, lo que significa que la mayoría de las personas posee un empleo o actividad productiva. Por otro lado, el 1.75% está cesante, es decir, que está en busca de un empleo y no tiene trabajo actualmente. Por último, el 1.48% son aspirantes, lo que indica que las personas están en proceso de capacitación para acceder a un puesto de trabajo.



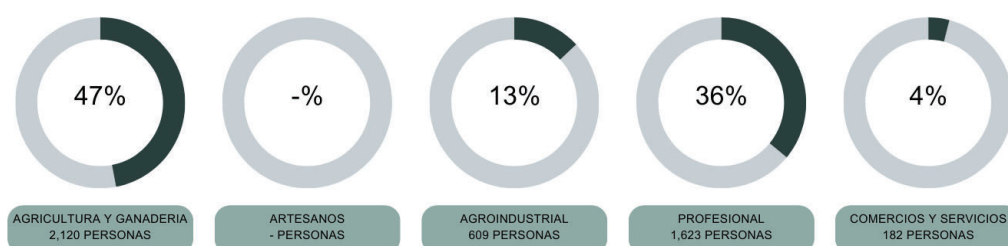
Gráfica 4: Población económica activa del municipio de San Antonio La Paz
Fuente: Elaboración propia basado en los datos del INE 2018

De las personas ocupadas laboralmente en San Antonio La Paz, el 62.31% trabaja dentro del municipio, lo que nos indica que la mayoría de las personas activas se quedan en la misma área. El 34.46% trabaja en otro municipio, mientras que el 0.03% posee empleo en el exterior del país. Por último, el 3.21% no especifica el lugar donde realiza su actividad laboral.⁶⁶



Gráfica 5: Lugar de empleo de la población económicamente activa
Fuente: Elaboración propia basado en los datos del INE 2018

Del total de la población que trabaja en San Antonio La Paz, el 47% está dedicada a la agricultura y la ganadería, siendo estas las actividades económicas principales del municipio. No se observa un porcentaje exacto para los artesanos pero su presencia es notable. El 13% trabaja en el sector agroindustrial, mientras que el 36% se dedica a actividades profesionales. Por último, el 4% trabaja en comercios y servicios.⁶⁷



Gráfica 6: Actividades económicas del municipio de San Antonio La Paz
Fuente: Elaboración propia basado en los datos del INE 2002

⁶⁶ Instituto Nacional de Estadística Guatemala, INE, «Resultados censo 2018», acceso en abril 2025, https://censo2018.ine.gob.gt/archivos/resultados_censo2018.pdf

⁶⁷ Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015) 152. acceso en abril 2025,

3.3 CONTEXTO AMBIENTAL

3.3.1 ANÁLISIS MACRO

3.3.1.1 ASPECTO FISICO - NATURAL

3.3.1.1.1 FISIOLÓGÍA Y GEOLOGÍA

El municipio de San Antonio La Paz cuenta con zonas que poseen un potencial para la agricultura, la silvicultura, la ganadería y la explotación de minerales. En cuanto a su origen genético los suelos del municipio se dividen en tres, los formados a partir de materiales volcánicos, los originados por materiales sedimentarios y metamórficos, y los que son poco profundos y se localizan sobre formaciones de esquisto y serpentina.

Las características geológicas del suelo del municipio se dividen en:

- Clase IV: Estos suelos no son ideales para el cultivo ya que requieren de mucha atención y manejo, normalmente los utilizan para sembrar pasto o heno. En algunos casos son suelos con poca profundidad y con niveles bajos de fertilidad.
- Clase VI: Son tierras no aptas para el cultivo regular. Estas tierras poseen características poco favorables como pendientes pronunciadas, suelos poco profundos, áreas rocosas y mal drenados. Ocupan 0.18 km² del municipio.
- Clase VII: Pueden usarse para fines forestales debido a su topografía. Los suelos son muy poco profundos, con mala textura y problemas de erosión y drenaje, estos no son aptos para cultivo solo que sea un cultivo perenne. Este tipo de tierra cubre 110.58 km², lo que representa el 53% del área de San Antonio La Paz.
- Clase VIII: Este tipo de suelo no es apto para el cultivo y se destina para áreas de recreación, parques nacionales, vida silvestre y protección de cuencas hidrográficas. Estas áreas poseen una topografía muy quebrada con áreas inundables. Los suelos son poco profundos, con erosión y drenaje destructivo. Esta clase de tierra ocupa 6.61 km² del municipio.⁶⁸

3.3.1.1.2 TOPOGRAFÍA

En un área de 3 km alrededor de San Antonio La Paz, la topografía varía considerablemente, con un cambio máximo de altitud de 712 m y una altitud promedio de 1,215 m sobre el nivel del mar. En un radio de 16 km, la diferencia

⁶⁸ Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015) 29 - 32, acceso en abril 2025,

de latitud es de 2,061 m, y en un radio de 80 km se observa una variación de 3,937 m.

En cuanto al suelo, en el radio de 3 km, el 50% está dado para tierras de cultivo, el 26% a bosques y el 24% a praderas. En un radio de 16 km, las tierras de cultivo cubren el 44% y el área forestal un 29%. a una distancia de 80 km, el área forestal ocupa un 38%, mientras que las tierras de cultivo ocupan un 35%.⁶⁹

3.3.1.1.3 CLIMA

El clima de San Antonio La Paz, en general, es tropical con una temporada de lluvia y una temporada seca. Durante la temporada de lluvias el clima es nublado, mientras que en la temporada seca la mayoría está despejado y cálido. La mejor época para visitar el municipio y disfrutar de actividades al aire libre con clima cálido es desde finales de noviembre hasta principios de abril.⁷⁰

- TEMPERATURA

La temporada templada de San Antonio La Paz tiene una duración de 2 meses, desde el 22 de marzo hasta el 24 de mayo, con temperaturas máximas superiores a los 28°C. El mes más caluroso es mayo con una temperatura máxima promedio de 29°C y mínima de 19°C.

Por otro lado, la temperatura fresca abarca 3 meses aproximadamente, desde el 24 de octubre hasta el 3 de febrero con temperaturas máximas por debajo de los 26°C. El mes más frío es enero con una temperatura mínima promedio de 16°C y máxima de 25°C.⁷¹

⁶⁹ Spark, Weather, «El clima y el tiempo promedio en todo el año en San Antonio La Paz Guatemala», s.f. acceso en abril 2025, <https://es.weatherspark.com/y/11657/Clima-promedio-en-San-Antonio-La-Paz-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>

⁷⁰ Spark, Weather, «El clima y el tiempo promedio en todo el año en San Antonio La Paz Guatemala»,

⁷¹ Spark, Weather, «El clima y el tiempo promedio en todo el año en San Antonio La Paz Guatemala»

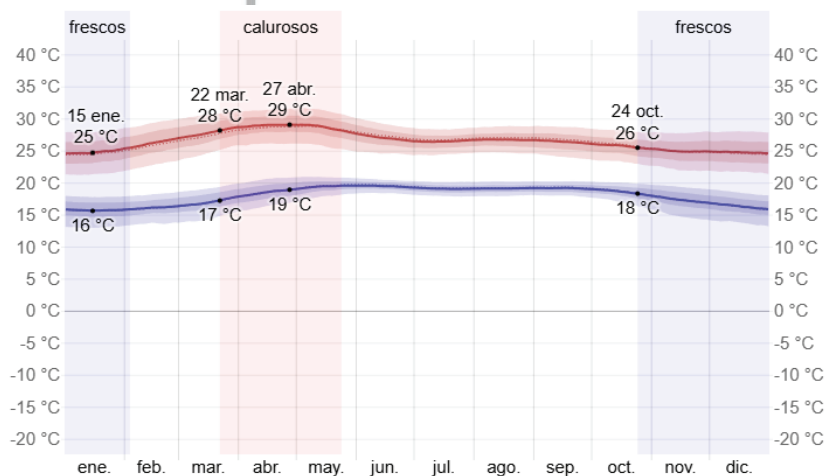


Ilustración 34: Temperaturas máxima y mínima en San Antonio La Paz
Fuente: © WeatherSpark.com

● PRECIPITACIÓN

La probabilidad de tener días lluviosos en San Antonio La Paz varía significativamente a lo largo del año. La temporada lluviosa dura aproximadamente 5 meses y medio, desde el 14 de mayo hasta el 25 de octubre, con más del 29% de probabilidad de que cada día sea lluvioso. El mes más lluvioso es septiembre, con un promedio de 16 días con al menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca abarca aproximadamente 7 meses, desde el 25 de octubre hasta el 14 de mayo. El mes con menos días de lluvia es febrero, con un promedio de 0.6 días con al menos 1 milímetro de precipitación.

Durante el año, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, alcanzando una probabilidad máxima del 55% el 15 de septiembre.⁷²

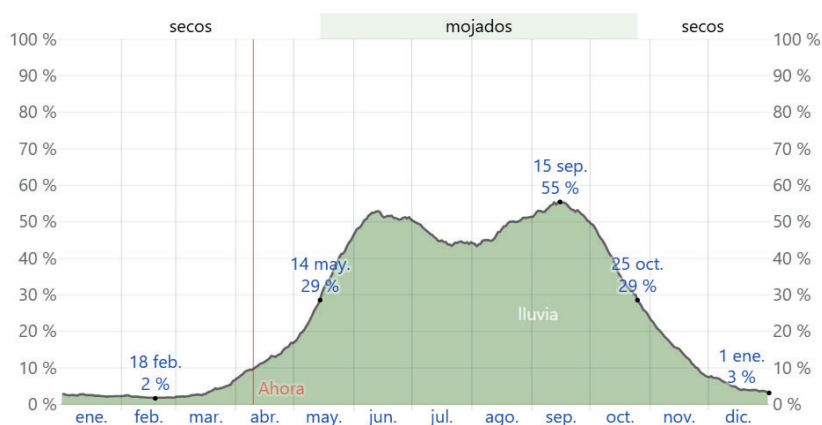


Ilustración 35: Probabilidad diaria de precipitación en San Antonio La Paz
Fuente: © WeatherSpark.com

⁷² Spark, Weather, «El clima y el tiempo promedio en todo el año en San Antonio La Paz Guatemala»

• NUBOSIDAD

En el municipio de San Antonio La Paz , la cantidad de cielo cubierto de nubes varía considerablemente a lo largo del año. La época más despejada comienza el 17 de noviembre y dura 5 meses, finalizando aproximadamente el 18 de abril. El mes más despejado es enero.

En cambio la temporada más nublada empieza el 18 de abril y dura 7 meses, finalizando aproximadamente el 17 de noviembre. El mes más nublado del municipio es junio.⁷³

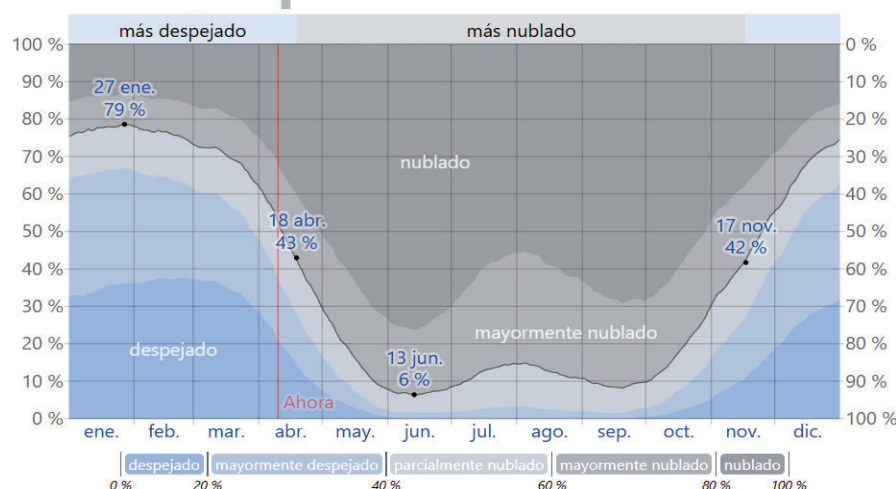


Ilustración 36: Categoría de nubosidad en San Antonio La Paz

Fuente: © WeatherSpark.com

• VIENTOS

En San Antonio La Paz, los vientos tienen una variación notable. La temporada más ventosa va del 26 de octubre al 7 de abril, con velocidades promedio superiores a los 10 km/h, siendo enero el mes más ventoso, con vientos de 12.9 km/h. En cambio, la temporada menos ventosa es desde el 7 de abril hasta el 26 de octubre, con vientos más suaves. El mes más calmado es septiembre, con una velocidad aproximada de 7.2 km/h.⁷⁴

⁷³ Spark, Weather, «El clima y el tiempo promedio en todo el año en San Antonio La Paz Guatemala»

⁷⁴ Spark, Weather, «El clima y el tiempo promedio en todo el año en San Antonio La Paz Guatemala»

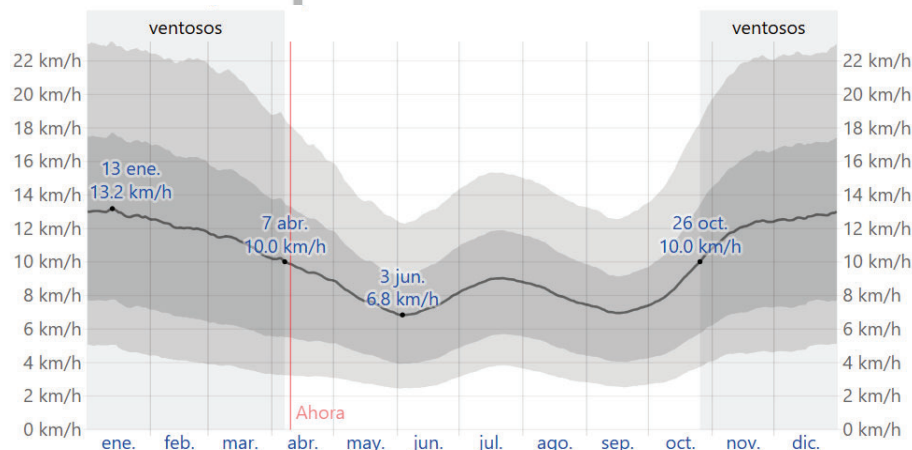


Ilustración 37: Velocidad promedio del viento en San Antonio La Paz
Fuente: © WeatherSpark.com

La dirección predominante del viento varía a lo largo del año. Durante 3 semanas, del 24 de mayo al 15 de junio el viento sopla principalmente del sur. Luego durante 2 semanas, del 15 de junio al 1 de julio el viento predomina del este. El viento más frecuente proviene del norte durante 11 meses, desde el 1 de julio al 24 de mayo.

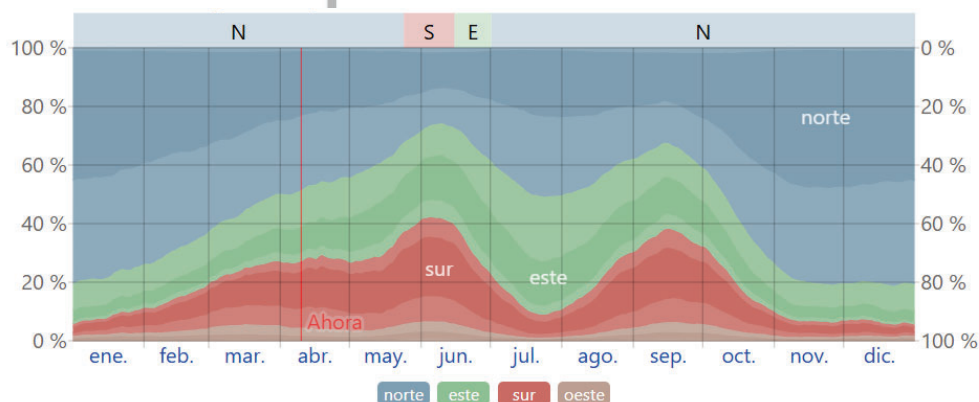


Ilustración 38: Dirección del viento en San Antonio La Paz
Fuente: © WeatherSpark.com

• SOLEAMIENTO

La duración del día en San Antonio La Paz cambia a lo largo del año debido a la inclinación del eje terrestre. En el 2025 el día más corto será el 21 de diciembre ya que habrá 11 horas y 15 minutos de luz natural. en cambio el día más largo será el 20 de junio con 13 horas de luz natural. Esto refleja cómo en el solsticio de invierno los días son más cortos y el de verano los días son más largos.

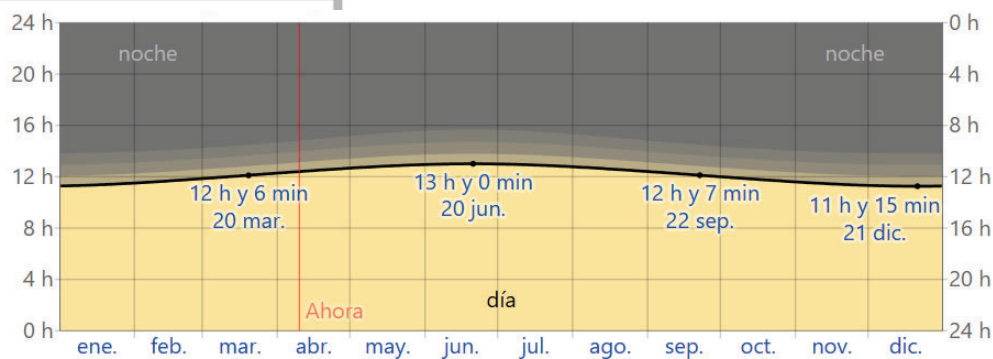


Ilustración 39: Horas de luz natural y crepúsculo en San Antonio La Paz

Fuente: © WeatherSpark.com

La salida del sol más temprano será a las 05:30 el 1 de junio mientras que la salida más tardía es a las 06:30 el 22 de enero. La puesta de sol más temprana es a las 17:30 el 21 de noviembre y la puesta de sol más tardía es a las 18:35 el 7 de junio.⁷⁵

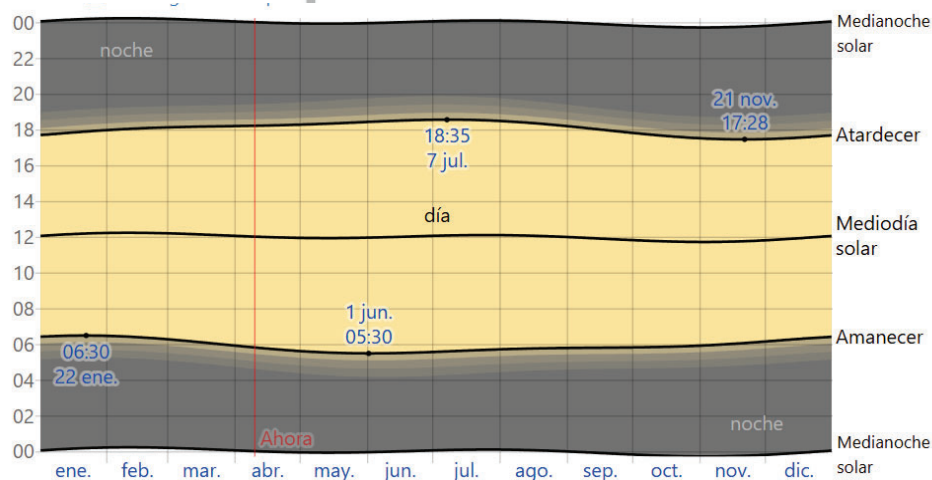


Ilustración 40: Salida del sol y puesta del sol con crepúsculo en San Antonio La Paz

Fuente: © WeatherSpark.com

3.3.1.1.4 ZONAS DE VIDA Y ÁREA FORESTAL

La topografía del municipio permite clasificar el lugar según el sistema de zonas de vida de Holdridge, lo que da lugar a la presencia de tres clases de bosques. El bosque húmedo ocupa solo el 1% de la superficie. El bosque húmedo subtropical con clima templado abarca el 10% del territorio. El tercero

⁷⁵ Spark, Weather, «El clima y el tiempo promedio en todo el año en San Antonio La Paz Guatemala»,

es el bosque seco subtropical que abarca un 3% del área, esto indica que el 86% del municipio no está cubierto por bosques.⁷⁶

3.3.1.1.5 HIDROGRAFÍA

El agua es un recurso esencial para la vida y el desarrollo de los seres vivos, En el municipio se registran 5 ríos, 14 quebradas y 27 riachuelos. En San Antonio La Paz existen los siguientes ríos: Río Las Pacayas, río Los Plátanos, río Agua Caliente y río Las Cañas.

Quebradas: Agua Blanca, Agua Fría, El Bijagual, Capitanes, El Naranjo, El Pericón, El Quequexcal, Las Burras, Las Moritas, Los Gracianos, Los Limones, Llano Largo, Peña de la Virgen, San Antonio, Honda, Seca.

Riachuelos: Agua Fría, El Chorro, El Muerto, El Arenal, El Capulín, El coyol, El Encinal, El Mango de Brea, El Jícaro, El Pajal, El Salitre, El Ujuxtal, El Escorpión, Grande, Las Minas, Las Piedronas, Las Vacas, Los Ajales, Los Limones, Nance Dulce, San Antonio, San Miguel, Terrerito Vista Hermosa.⁷⁷

3.3.1.1.6 RIESGOS

En el municipio se han identificado diversos factores que representan amenazas y condiciones vulnerables para la población.

- AMENAZAS NATURALES

Estos fenómenos son provocados por la naturaleza, sin intervención humana y no pueden ser controlados. Su origen puede ser geológico, hidrometeorológico y climático. Estos pueden ser eventos como sismos, terremotos, tornados, erupciones volcánicas, inundaciones, desbordamiento de ríos, deslizamientos, huracanes, tormentas tropicales, temperaturas extremas, entre otros.

Los fenómenos naturales que con mayor frecuencia han afectado al municipio son los deslizamientos de tierra, que han causado daños en la red vial, el desbordamiento de ríos que ha provocado inundaciones y el hundimiento de carreteras.⁷⁸

⁷⁶ Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015), acceso en abril 2025,

⁷⁷ Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», acceso en abril 2025,

⁷⁸ Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», acceso en abril 2025,

3.3.1.2 PAISAJE CONSTRUIDO

3.3.1.2.1 TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA

En el municipio de San Antonio La Paz se realizó una encuesta mostrando que:

- El 81% de los hogares poseen casa propia
- El 12% vive en casa familiar u otro tipo de vivienda
- El 7% alquila donde habita

A pesar del alto porcentaje de viviendas propias, la mayoría de las familias son de escasos recursos. Esto se refleja en las condiciones de las viviendas:

- El 40% de las viviendas tiene solo dos ambientes donde se realizan diferentes actividades como cocinar, comer y dormir.
- Otro 40% cuenta con tres o cuatro ambientes, aunque con más de cuatro personas por vivienda.
- Y el otro 20% posee más de cinco ambientes.

En cuanto a los materiales de construcción que se observan en las viviendas son:

- Muros: un 45% los muros son de block, un 45% de adobe y el otro 10% es de lámina, madera, bajareque o ladrillo.
- Techo: El 91% de las viviendas poseen techo de lámina, un 5% de concreto, un 3% de teja y un 1% de asbesto de cemento.
- Pisos: El 51% son de tortas de concreto, un 20% de material no especificado, 15% de tierra, 11% de ladrillo de cemento y un 3% con otros materiales.⁷⁹

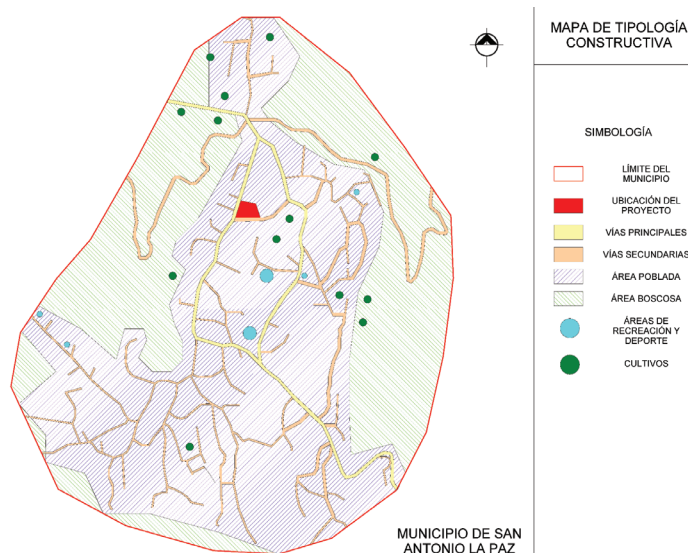


Ilustración 41: Mapa de tipología constructiva - Cabecera municipal de San Antonio La Paz

Fuente: Elaboración propia basado en tesis "Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso"

⁷⁹ Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015), acceso en abril 2025,

3.3.1.2.2 IMAGEN URBANA

En este mapa se ubican los elementos arquitectónicos que conforman la imagen urbana de la cabecera municipal de San Antonio La Paz, así como los hitos y nodos más representativos del lugar.

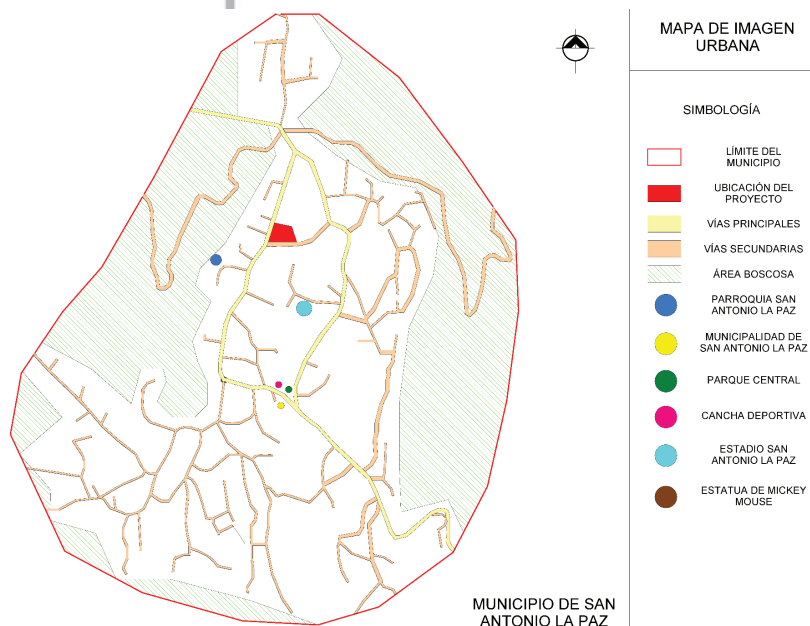


Ilustración 42: Mapa de imagen urbana - Cabecera municipal de San Antonio La Paz
Fuente: Elaboración propia

- Parroquia San Antonio La Paz: Iglesia católica ubicada en el barrio El Centro, cabecera municipal de San Antonio La Paz.



Fotografía 1: Parroquia San Antonio La Paz
Fuente: fuente propia

- Municipalidad de San Antonio La Paz: Edificación donde se realizan diversas actividades administrativas para el municipio construido de mampostería y acabados sencillos. Se ubica en el barrio El Mirador.



Fotografía 2: Municipalidad de San Antonio La Paz
Fuente: fuente propia

- Parque Central: Área de recreación y ocio para la comunidad, integrando áreas verdes y elementos constructivos de mampostería y concreto, se ubica en el barrio El Mirador.



Fotografía 3: Parque Central de San Antonio La Paz

Fuente: fuente propia

- Cancha deportiva: Área de recreación y deporte para la población de San Antonio, se ubica en el barrio El Mirador.



Fotografía 4: Cancha deportiva de San Antonio La Paz

Fuente: fuente propia

- Estadio San Antonio La Paz: Área deportiva donde se realizan diversas actividades tanto recreativas, de ocio como deportivas, se ubica en el barrio El Centro.



Fotografía 5: Estadio de San Antonio La Paz

Fuente: elaboración propia

- Estatua de Mickey Mouse: Este es un punto de referencia importante para la comunidad, ya que se encuentra en una intersección y junto a una parada de autobús. Está ubicado en el barrio El Centro.



Fotografía 6: Estatua de Mickey Mouse de San Antonio La Paz

Fuente: fuente propia

3.3.1.2.3 EQUIPAMIENTO URBANO

En el municipio se encuentran diferentes equipamientos urbanos como educativo, de salud, deportivo/recreativo, comercial y político/administrativo. La mayoría de estos se encuentran en la cabecera municipal de San Antonio La Paz.

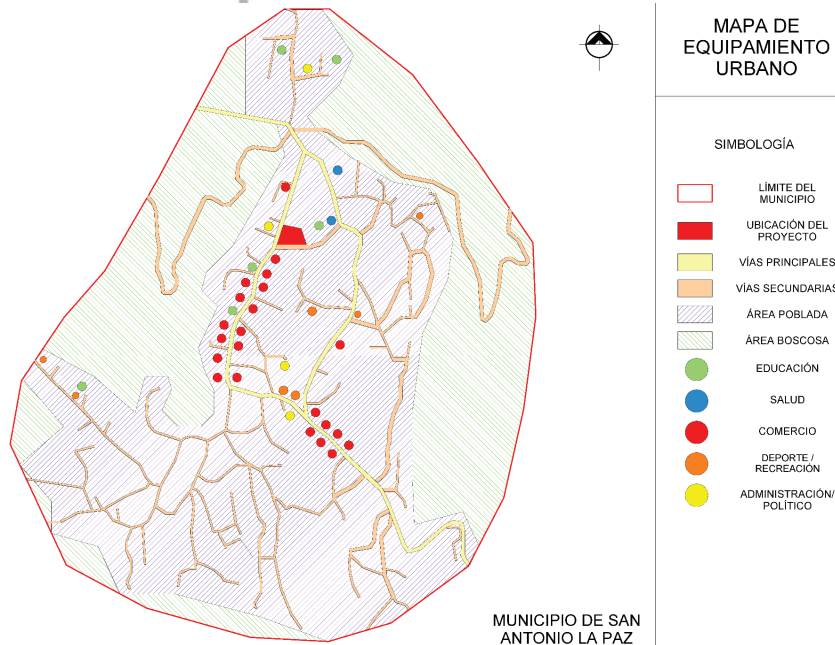


Ilustración 43: Mapa de equipamiento urbano - Cabecera municipal de San Antonio La Paz

Fuente: Elaboración propia

• EQUIPAMIENTO URBANO DEPORTIVO

En el ámbito deportivo, el municipio cuenta con un estadio municipal de fútbol que sirve como sede del equipo deportivo La Paz. En este mismo lugar se realizan diferentes campeonatos internos entre los equipos del municipio. Además, la mayoría de las comunidades cuentan con espacios deportivos, aunque varios de ellos presentan deterioro, donde se realizan actividades deportivas como el fútbol, baloncesto y atletismo.⁸⁰

Según las normas de SEGEPLAN el equipamiento deportivo tienen que poseer un radio de influencia de 1.5 kilómetros⁸¹, sin embargo, la cabecera municipal por ser pequeña tiene un radio de afluencia aproximado de 650 metros.

80 Jose Manuel Vasquez Ovalle, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», acceso en abril 2025,

81 SEGEPLAN, Normas mínimas de equipamiento y servicios públicos en relación con los agrupamientos poblacionales del país, Guatemala, 1982, acceso en abril 2025,

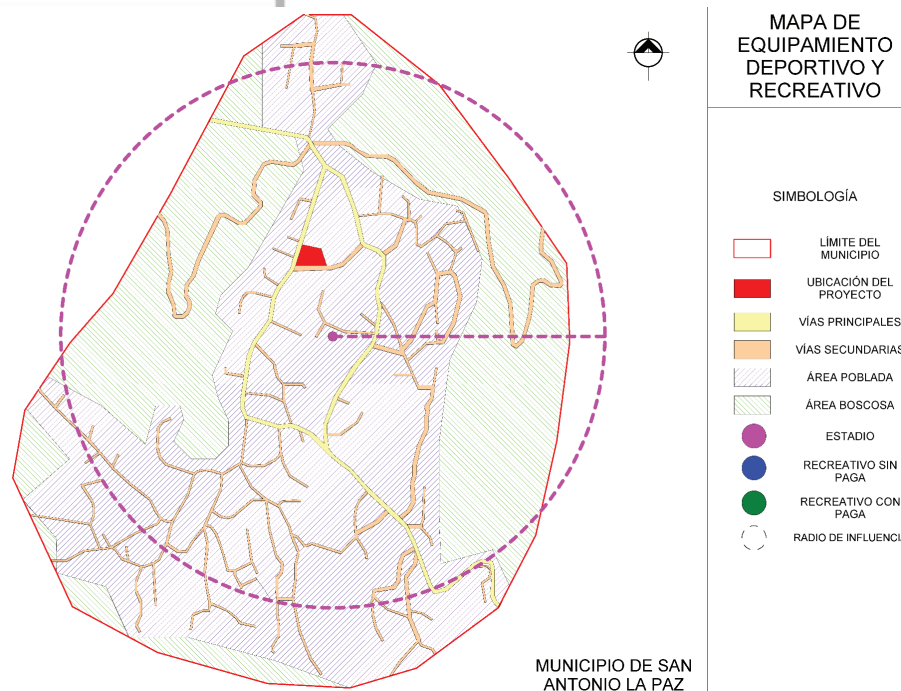


Ilustración 44: Mapa de equipamiento urbano deportivo y recreativo - Cabecera municipal de San Antonio La Paz
Fuente: Elaboración propia

En el ámbito recreativo, el municipio dispone de diversos espacios destinados al esparcimiento, los cuales operan bajo un esquema de cobro por acceso, con cuotas consideradas para la mayoría de la población. No obstante, a pesar de su disponibilidad y costo moderado, estos espacios no registran niveles significativos de afluencia por parte de la comunidad. En cambio, las áreas deportivas gratuitas o de libre acceso tienden a ser considerablemente más concurridas, lo que se observa una preferencia marcada por parte de la comunidad hacia lugares sin costo.⁸²

Según las normas de SEGEPLAN el equipamiento deportivo tienen que poseer un radio de influencia de 1.5 kilómetros⁸³, sin embargo, la cabecera municipal por ser pequeña los lugares de paga tienen un radio aproximado de 150 metros y los lugares públicos como el parque central o canchas tienen un radio de influencia aproximado de 200 metros.

⁸² Jose Manuel Vasquez Ovalle, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», acceso en abril 2025,

⁸³ SEGEPLAN, Normas mínimas de equipamiento y servicios públicos en relación con los agrupamientos poblacionales del país, Guatemala, 1982, acceso en abril 2025,

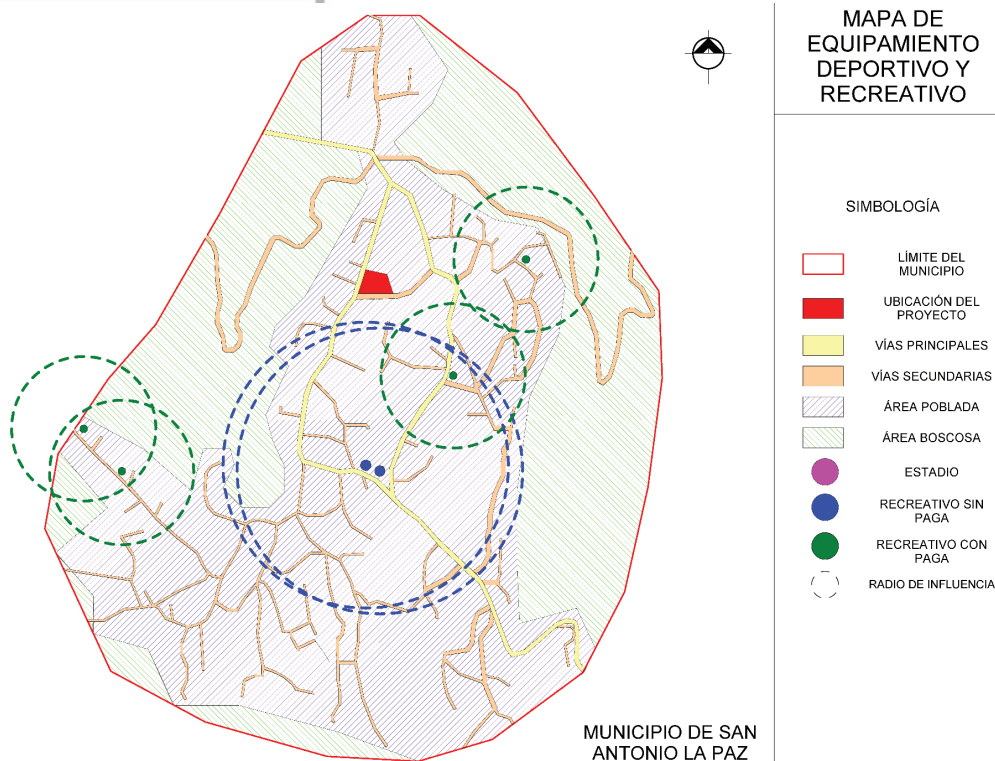


Ilustración 45: Mapa de equipamiento urbano deportivo y recreativo - Cabecera municipal de San Antonio La Paz
Fuente: Elaboración propia

3.3.1.2.4 SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos incluyen el suministro de agua potable, energía eléctrica, sistema de drenaje y recolección de basura.

- Agua potable: El servicio de agua es administrado por la municipalidad. Este proviene de pozos, nacimientos y quebradas. Los usuarios pagan una tarifa de Q35.00 por este servicio, sin embargo, debido a la escasez del mismo el suministro se encuentra racionado.
- Energía eléctrica: En este caso el servicio eléctrico y mantenimiento de líneas es proporcionado por la empresa privada Energuate.
- Sistema de drenaje: Solo la cabecera municipal y la aldea de Agua Caliente cuenta con un sistema de drenaje. En áreas rurales, las aguas residuales son canalizadas hacia riachuelos, quebradas o a los ríos Los Plátanos y Agua Caliente.
- Recolección de basura: El servicio de recolección de basura se brinda únicamente en la cabecera municipal y en la aldea Agua Caliente. La tarifa mensual es de Q35.00 en la cabecera y Q20.00 en Agua Caliente, donde el servicio es prestado por una empresa privada.⁸⁴

⁸⁴ Jose Manuel Vasquez Ovalle, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», acceso en abril 2025,

3.3.1.3 ESTRUCTURA URBANA

3.3.1.3.1 TRAZA URBANA

En el municipio de San Antonio La Paz, la mayoría de las aldeas y comunidades tienen acceso vehicular. Algunas vías están pavimentadas con concreto o asfalto, pero la mayoría son caminos de terracería que carecen de mantenimiento. Algunas de las vías reciben mantenimiento con balastro y maquinaria, especialmente antes del invierno. La comunidad del lugar coordina el mantenimiento de las mismas priorizando aquellas con mayor riesgo a derrumbes y mayor tránsito.

La cabecera municipal, aldea Agua Caliente y aldea Santo Domingo Los Ocotes cuentan con un 85% de las calles y accesos pavimentados, ya sea con adoquín, asfalto o concreto; el resto es de terracería.

La estructura urbana de la cabecera municipal de San Antonio La Paz se descubre como irregular y primitiva debido al crecimiento urbano, lo que esto hace ver como una traza de plato roto.⁸⁵

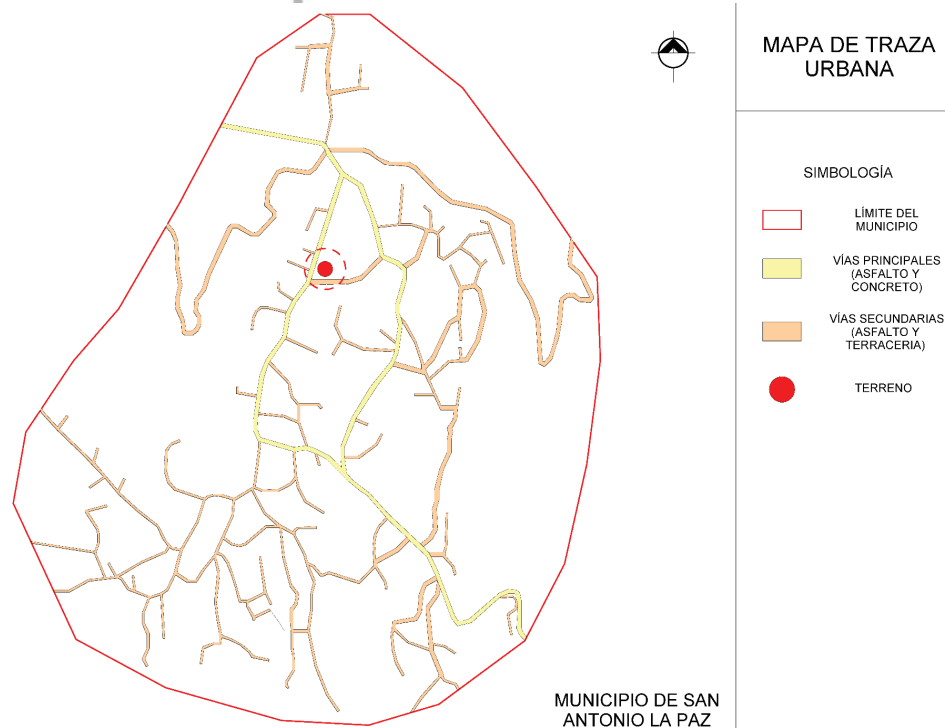


Ilustración 46: Trazo urbano- Cabecera municipal de San Antonio La Paz

Fuente: Elaboración propia

⁸⁵ Jose Manuel Vasquez Ovalle, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», acceso en abril 2025,

3.3.1.3.2 USO DEL SUELO URBANO

La cabecera municipal de San Antonio La Paz está conformada por cuatro barrios: barrio El Campo, barrio El Centro, barrio El Mirador y barrio El Calvario. Actualmente, no se encuentra una zonificación urbana ni con una nomenclatura ya que el uso de suelo es diverso.

En el área se observa 4 tipos de suelo:

- Uso comercial o cultivo: Área destinada a ventas, expendios, área de intercambio y actividades similares.
- Áreas de uso recreativo: Área que se utiliza para esparcimiento, actividades deportivas, integración familiar y convivencia
- Uso residencial: Área destinada a brindar albergue a la comunidad.
- Conservación forestal y flora: Zonas no intervenidas por el ser humano, consideradas de especial interés regional y nacional por ser fuentes naturales no renovables que deben preservarse.⁸⁶

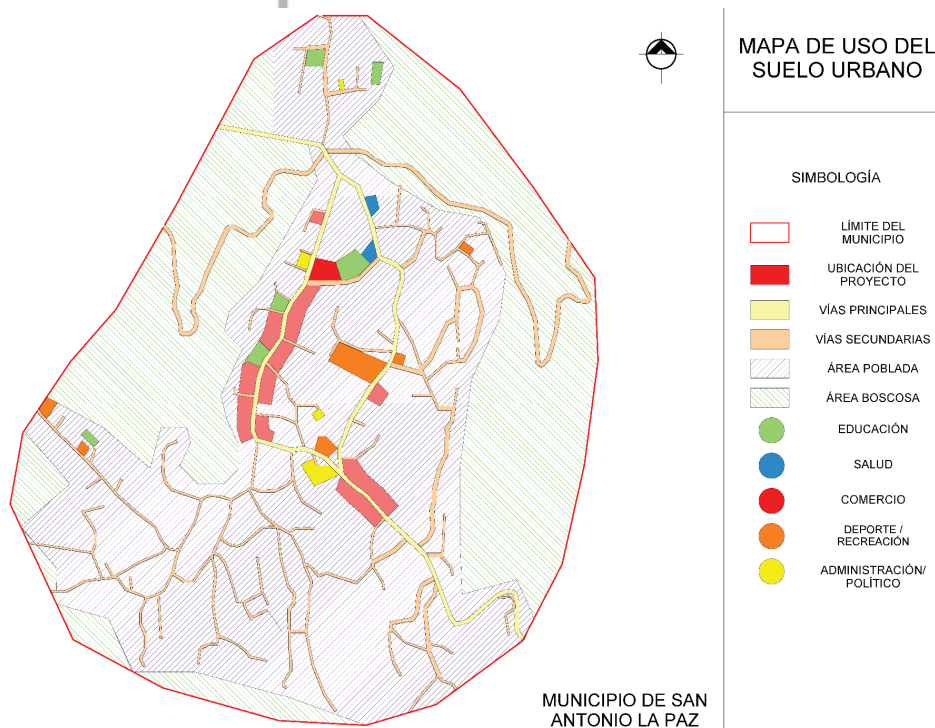


Ilustración 47: Mapa de uso del suelo urbano - Cabecera municipal de San Antonio La Paz

Fuente: Elaboración propia basado en "Análisis Espacial de San Antonio La Paz, su Equipamiento Urbano y Centro de Capacitación para la Mujer"

3.3.1.3.3 RED VIAL

Rutas de Acceso a la Cabecera Municipal de San Antonio La Paz

⁸⁶ Fuentes Lopez Angel Estuardo, «Análisis Espacial de San Antonio La Paz, su Equipamiento Urbano y Centro de Capacitación para la Mujer» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2004), acceso en abril 2025,

El municipio de San Antonio La Paz, ubicado en la región nororiente de Guatemala, cuenta con cuatro rutas principales de acceso a su cabecera municipal. Estas son las siguientes:

- Ruta desde el kilómetro 36.5 de la CA-9 Norte (Carretera Jacobo Árbenz Guzmán):
Esta es una de las principales rutas de acceso. Desde este punto, se toma el desvío hacia la ruta RD-17, la cual está asfaltada y conecta directamente con la cabecera municipal de San Antonio La Paz.
- Ruta desde el kilómetro 30 de la CA-9 Norte:
En este punto, se toma el desvío hacia la ruta RD-12, que atraviesa las aldeas Agua Caliente y Agua Blanca. Continuando por esta ruta, se llega a la aldea El Hato, desde donde se accede a la cabecera municipal.
- Ruta desde el municipio de Palencia (RD-17):
Esta vía parte del municipio de Palencia y llega a las aldeas Sansur y Las Moritas. Posteriormente, conecta con la carretera que lleva al área urbana de San Antonio La Paz.
- Ruta desde el municipio de Sanarate (RD-12):
Desde el municipio de Sanarate, se toma la ruta RD-12, que pasa por el caserío Puente de Plátanos y llega a la entrada del casco urbano de San Antonio La Paz.

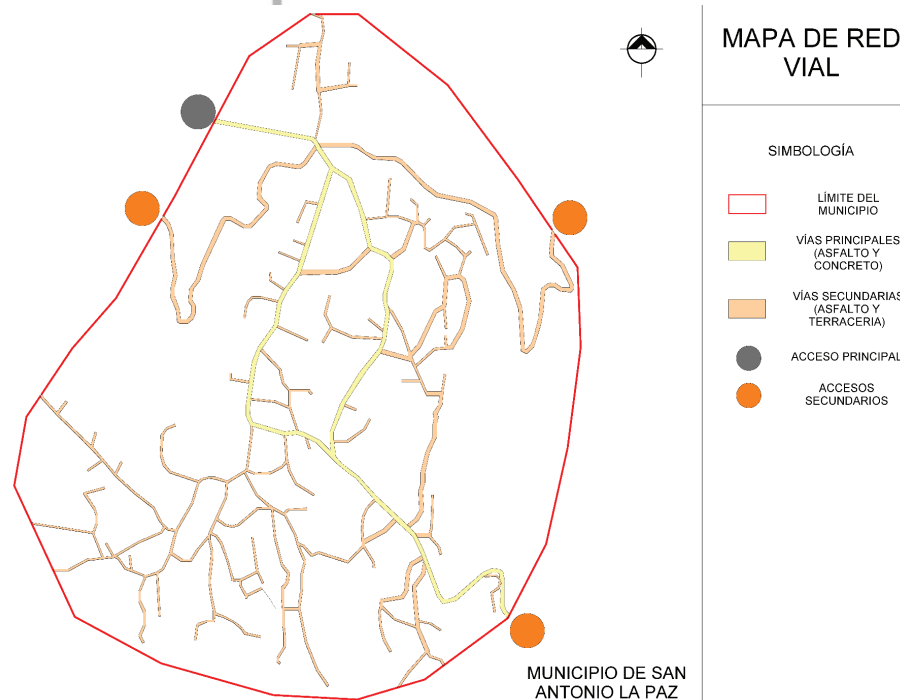


Ilustración 48: Mapa de tipología constructiva - Cabecera municipal de San Antonio La Paz

Fuente: Elaboración propia basado en tesis "Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso"

Aunque algunas de estas rutas cuentan con tramos pavimentados, la mayoría de ellas son de terracería, lo que puede hacer que el acceso sea más difícil durante las temporadas de lluvia. Sin embargo, estas vías permiten el acceso constante a la cabecera municipal durante todo el año.

Este conjunto de rutas facilita la comunicación y transporte hacia el centro del municipio, permitiendo el acceso tanto de vehículos locales como de visitantes.⁸⁷

⁸⁷ Vasquez Ovalle, Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015), acceso en abril 2025,

3.3.3 ANÁLISIS MICRO

3.3.3.1 ANÁLISIS DE SITIO

3.3.3.1.1 UBICACIÓN

El terreno está ubicado en el barrio El Centro de la cabecera municipal de San Antonio La Paz, municipio de San Antonio La Paz, El Progreso. Sus coordenadas son: 14°45 '38.9 "N 90°17' 07.3"W. El terreno fue proporcionado por la municipalidad de San Antonio La Paz para ejecutar el proyecto.

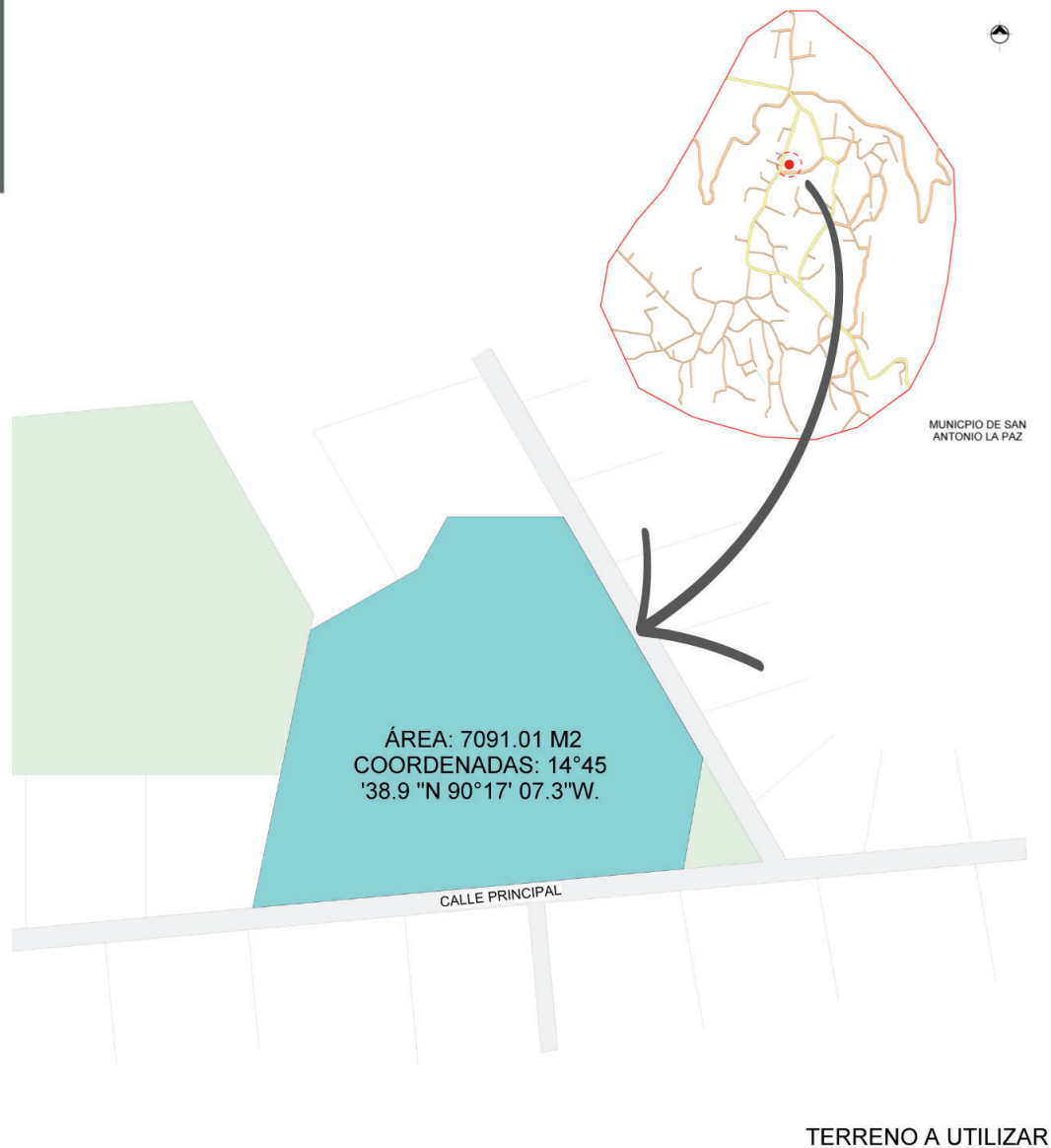


Ilustración 49: Ubicación del terreno en la Cabecera municipal de San Antonio La Paz
Fuente: Elaboración propia

3.3.3.1.2 DIMENSIONES

El área del terreno es de 7091.01 metros cuadrados y con un perímetro de 340.37 metros lineales.



TERRENO A UTILIZAR

DERROTERO

DE	A	AZIMUT	DISTANCIA
0	1	19° 11' 45"	68.54
1	2	73° 12' 10"	29.97
2	3	41° 14' 39"	14.51
3	4	92° 58' 6"	27.91
4	5	149° 3' 2"	67.45
5	6	224° 4' 43"	27.19
6	0	266° 59' 56"	104.58

Ilustración 50: Dimensión del polígono
Fuente: Elaboración propia

3.3.3.1.3 TOPOGRAFÍA

El terreno presenta una pendiente moderada del 2% y se encuentra elevado 0.50 metros respecto al nivel rasante de la calle.

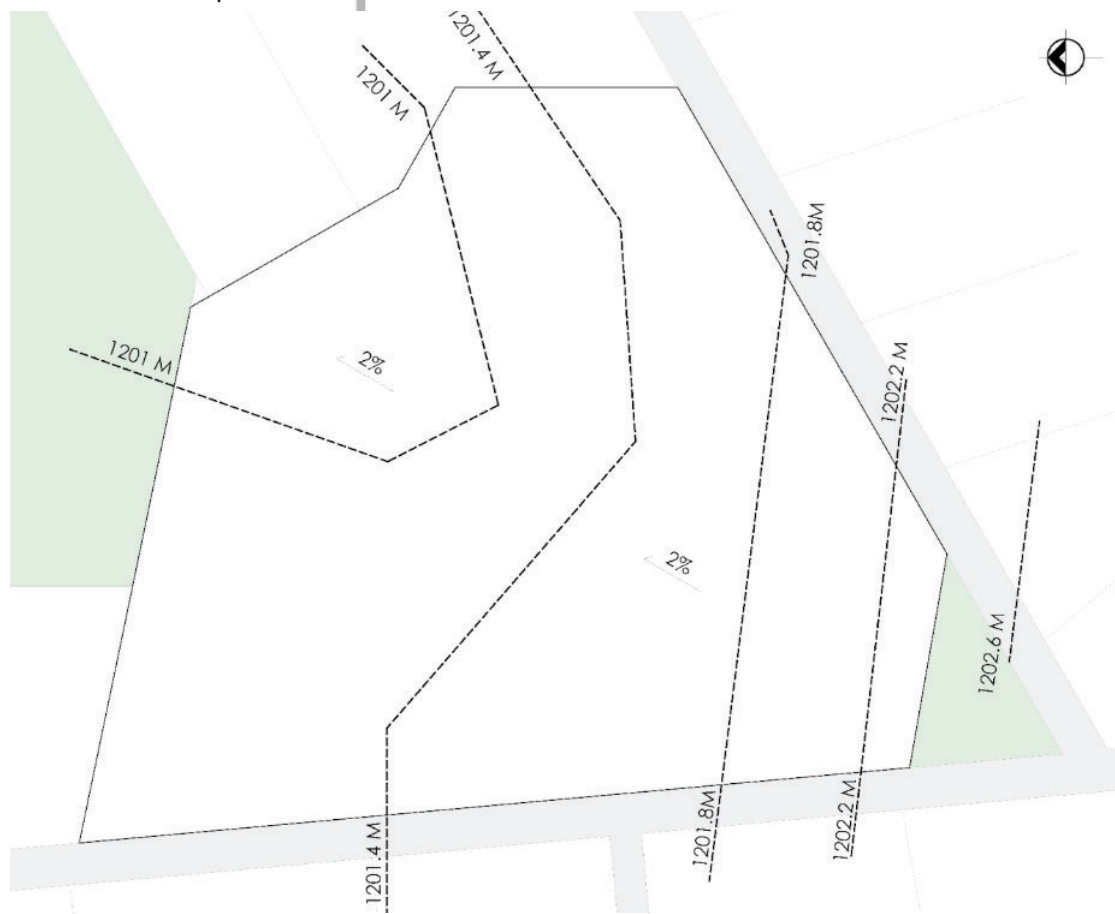


Ilustración 51: Topografía
Fuente: Elaboración propia

3.3.3.1.4 USO Y ESTADO ACTUAL

Actualmente al lugar se le conoce como “El campito” es un área bastante versátil ya que ahí la municipalidad realiza varias actividades recreativas que involucra a toda la comunidad y pueblos aledaños.

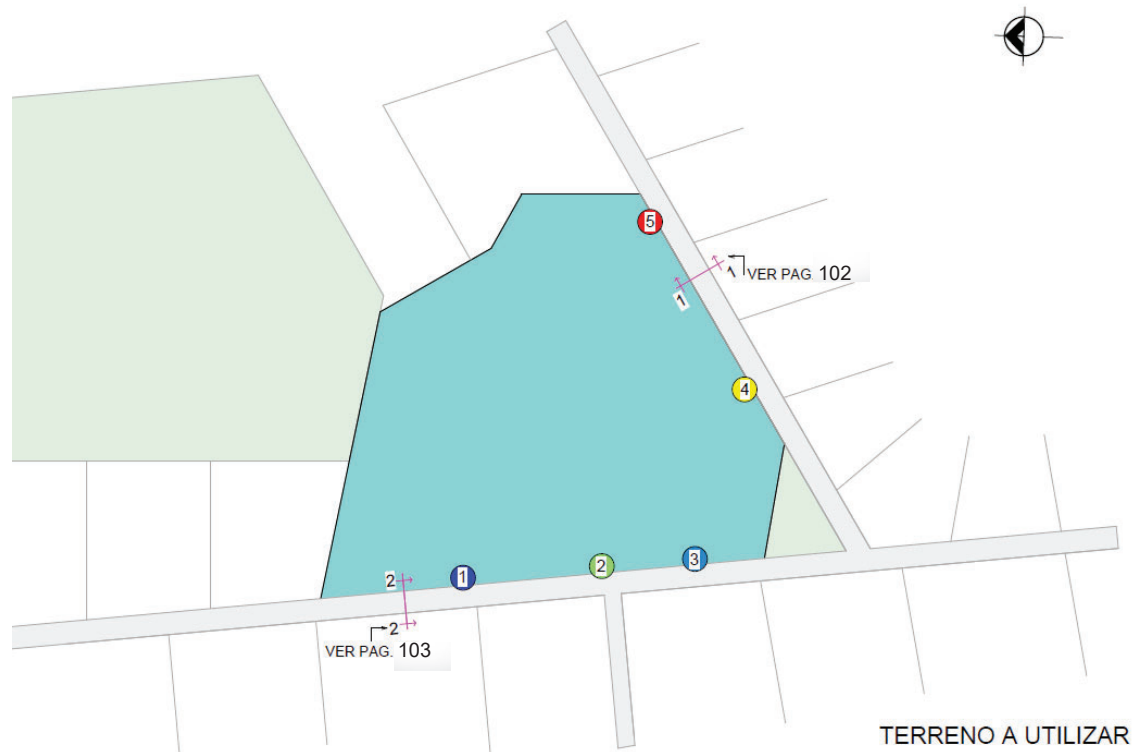


Ilustración 52: Uso y estado actual del terreno / ubicación de gabaritos
Fuente: Elaboración propia

1. El terreno cuenta con un único punto de acceso situado en su lado oeste. Este acceso da directamente a una vía principal, lo que facilita la entrada y salida desde la propiedad. La calle mencionada presenta un nivel de tránsito moderado, lo cual implica que, si bien hay un flujo constante, no llega a ser congestionado.



Ilustración 53: Vista aérea del terreno
Fuente: Google Maps

2. En lado oeste del terreno, donde se encuentra el único acceso, no existe una banqueta destinada para el paso peatonal. La ausencia de esta limita la comodidad y seguridad de las personas que circulan a pie por la zona, ya que se ven obligados a circular directamente sobre la calle, compartiendo el espacio con los vehículos.



Fotografía 7: Banqueta inexistente

Fuente: elaboración propia

3. Sobre esta misma calle, cercana al acceso principal, se encuentra una bodega donde actualmente se encuentra un guardia, encargado de supervisar y cuidar el terreno.



Fotografía 8: Guardianía

Fuente: elaboración propia

4. La calle que colinda con el terreno por el lado sur y el este presentan una elevación diferente respecto al nivel del terreno, producto de las características topográficas del área.



Fotografía 9: Calle sur y este

Fuente: elaboración propia

5. Del mismo modo, en el lado este del terreno, además de la diferencia de elevación mencionada, se encuentra un centro educativo que si se ubica a nivel del terreno. Esta institución colinda directamente con el terreno y representa un punto de referencia importante en el entorno inmediato.



Fotografía 10: Instituto colindante

Fuente: Elaboración propia

- GABARITOS

Gabarito 1-1



Ilustración 54: Gabarito de calle sureste
Fuente: Elaboración propia usando streetmix

Gabarito 2-2

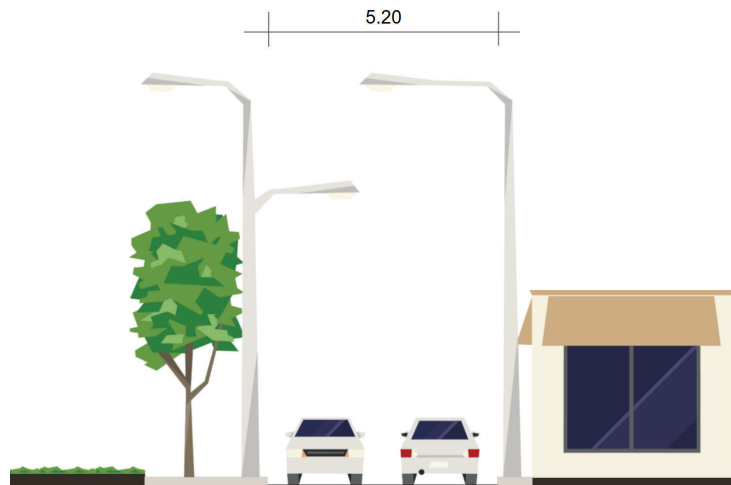


Ilustración 55: Gabarito de calle oeste
Fuente: Elaboración propia usando streetmix

3.3.3.1.5 COLINDANCIAS

El terreno se ubica en un área céntrica donde se ubican varios comercios, viviendas, centros educativos, centro de salud y algunos puntos de recreación así que no afecta el uso de suelo ya que es de uso mixto. El terreno colinda con viviendas, comercio y un centro educativo.

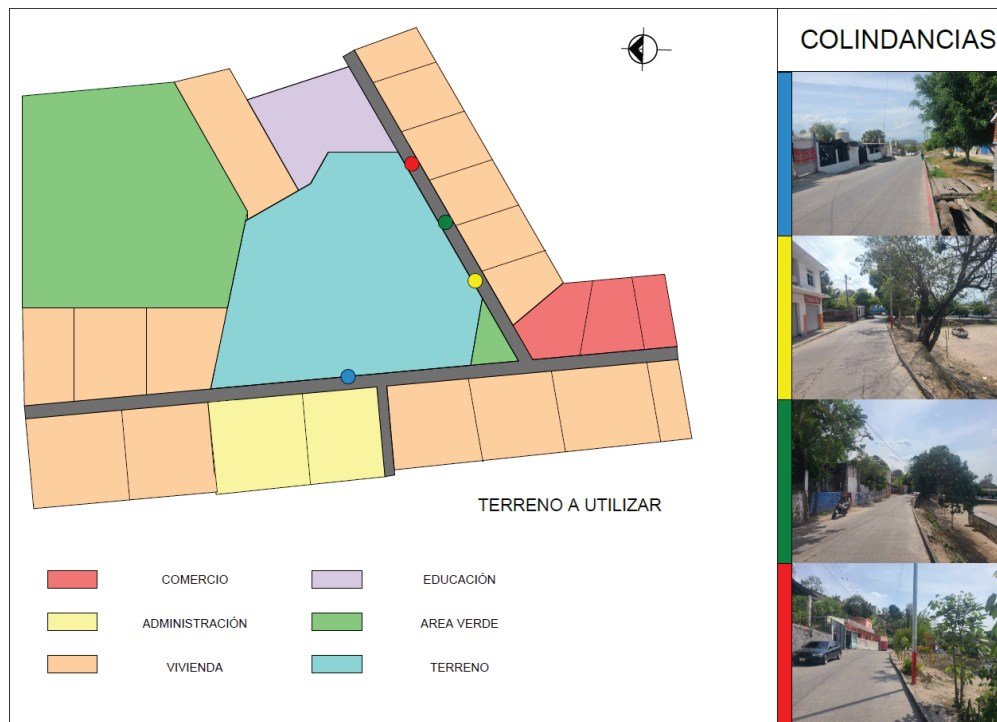


Ilustración 56: Colindancias del terreno
Fuente: Elaboración propia

3.3.3.1.6 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

- VEGETACIÓN EXISTENTE

En el lugar se encuentran diversas especies de árboles distribuidos a lo largo de todo el perímetro del terreno, formando una especie de barrera natural que rodea y protege el espacio. Estas especies varían en tamaño, forma y tipo de follaje, lo que contribuye a crear un entorno visualmente atractivo y ecológicamente equilibrado.

- ASPECTOS AMBIENTALES

- Vientos predominantes: En la mayor parte del año los vientos predominantes vienen del norte.
- Soleamiento: Debido a la variedad de especies arbóreas y a las diferencias en sus alturas y ubicaciones dentro del terreno, se prevé que la fachada oeste será la que recibirá mayor exposición solar durante las horas de la tarde.

- ESCORRENTÍA PLUVIAL

Según el análisis topográfico se ha determinado que el drenaje natural del terreno sigue una dirección predominante de este a oeste. Esto indica que, debido a la pendiente y las características del terreno, el agua superficial tiende a fluir de manera natural en ese sentido.

- CONTAMINACIÓN

- Auditiva: Debido a la ubicación del terreno y a la presencia de diversos establecimientos en sus alrededores, una posible fuente de contaminación auditiva vendrá del instituto educativo que colinda directamente con el predio, el cual genera ruido principalmente durante el horario escolar. a esto se suma el tránsito vehicular que se podría general contribuyendo al nivel de ruido ambiental en la zona, especialmente en horas pico.
- Visual: No se encontrará contaminación visual ya que es una zona donde no se observan vallas publicitarias o alguna publicidad en general.

- INFRAESTRUCTURA

- Servicio de energía eléctrica: El lugar cuenta con varios postes con cableado eléctrico.
- Servicio de agua potable: El lugar cuenta con una red de agua potable proveniente de un pozo que abastece al barrio El Centro.
- Servicio de drenaje: El área cuenta con el servicio de drenaje tanto pluvial como de aguas negras.

- ACCESOS

El terreno cuenta con una entrada disponible, ubicada sobre la calle principal del barrio El Centro, la cual presenta una afluencia vehicular de carácter moderado durante a lo largo del día.

3.3.3.1.7 RIESGOS

- NATURALES

En el municipio, los eventos naturales que se presentan con mayor frecuencia son los deslizamientos de tierra, el desbordamiento de ríos y el hundimiento de carreteras. Estos fenómenos representan un riesgo importante para las infraestructuras y la seguridad de las personas. sin embargo, es importante señalar que, aunque estos sucesos se registran en la zona, no afectan directamente al terreno en cuestión. Esto se debe a que en dicho terreno no existen condiciones geográficas ni elementos estructurales que desencadenan este tipo de amenazas. por lo tanto, a pesar de la recurrencia de estos eventos en el municipio, el terreno específico no presenta vulnerabilidad significativa frente a estos riesgos naturales.⁸⁸

- SOCIALES

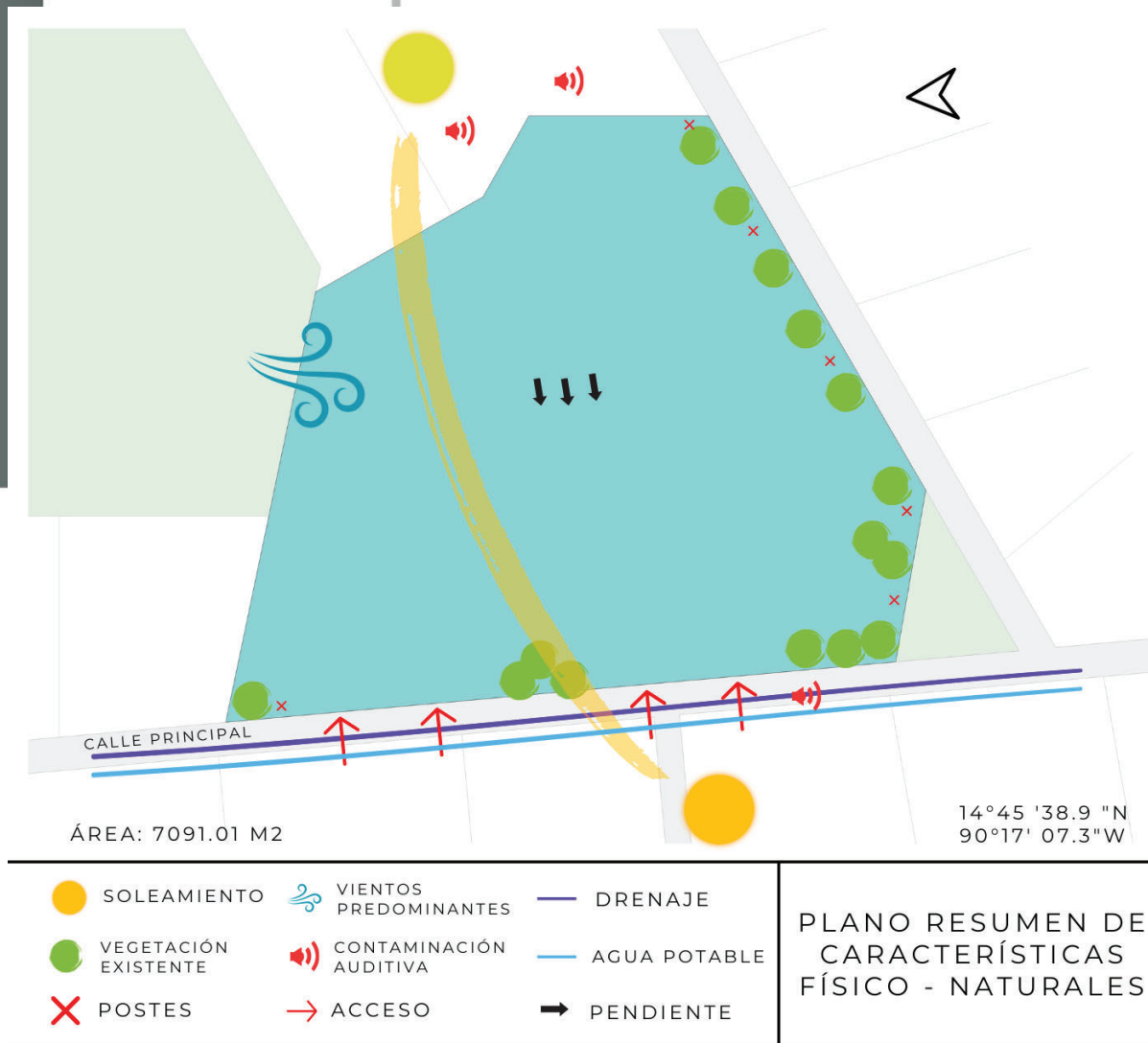
Estos son causados por la acción humana ya sea intencional o no. Entre ellos se menciona la tala de bosques, incendios provocados, mal manejo de la basura, uso de químicos tóxicos y contaminación de las aguas. En el área se identificaron problemas como la proliferación de moscas, enfermedades por consumo de agua no potable, contaminación de ríos, inseguridad por delincuencia y desnutrición debido a los bajos ingresos.

El terreno en sí podría verse afectado negativamente por situaciones relacionadas con la inseguridad y los actos delictivos que pudieran desarrollarse en sus alrededores. aunque estos hechos no afectan directamente a las condiciones físicas del terreno, si pueden influir en la percepción social, en su valor y en su uso futuro.⁸⁹

⁸⁸ Vasquez Ovalle, Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015), acceso en abril 2025,

⁸⁹ Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», acceso en abril 2025,

3.3.3.1.8 PLANO RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES



ACCESO AL TERRENO



VEGETACIÓN EXISTENTE



Ilustración 57: Resumen de las características ambientales
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4



PROCESO DEL DISEÑO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

4.1 PROYECCIÓN DE USUARIOS Y AGENTES

4.1.1 PROYECCIÓN DE USUARIOS

Para poder estimar la cantidad de usuarios que puede utilizar el edificio, se parte del análisis de las diferentes áreas que lo componen. En el caso de las instalaciones deportivas, se toman como base las dimensiones y requisitos de espacio establecidos por la CDAG para cada deporte. Esto asegura que el cálculo esté alineado con los estándares técnicos y funcionales requeridos para el correcto funcionamiento de las actividades a realizar.

En lo que respecta a las áreas de uso general y administrativas, donde no existe un parámetro fijo establecido por la CDAG, se utiliza un enfoque comparativo. Es decir, busca edificaciones similares que ya están en funcionamiento y se obtienen promedios de sus áreas construidas, con el objetivo de proyectar un valor razonable y funcional para cada espacio.

Una vez ya determinada la superficie que se le da a cada área, se continúa calculando la carga de ocupación, es decir, el número máximo de personas que podrían estar presentes en cada espacio al mismo tiempo. Este cálculo se realiza con base a las tablas que se encuentran en la Norma NRD2, emitida por la CONRED. Esta norma establece factores específicos de ocupación según el uso del espacio, los cuales indican cuántos metros cuadrados se requieren por persona para garantizar condiciones mínimas de seguridad y comodidad.

Es importante mencionar que, para realizar el cálculo de la carga de ocupación, se debe de asumir que todos los espacios del edificio estarán ocupados simultáneamente. Este supuesto se hace con motivos preventivos, especialmente en el contexto de rutas de evacuación y planes de emergencia, asegurando así la protección de todos los ocupantes ante una situación de riesgo.

La fórmula general utilizada para calcular la Carga de Ocupación máxima (CO) es: ⁹⁰

$$CO \text{ máxima} = \frac{\text{Área útil del espacio (metros cuadrado)}}{\text{Factor de carga de ocupación por la NRD2}}$$

⁹⁰ CONRED “Manual de uso para la norma de reducción de desastres número dos -NRD2-” 9-15, acceso mayo 2025.

Ambiente	Factor de carga de ocupación
Oficina	9.30
Área de espera	1.39
Cocinas y áreas para comer	18.50
Salon para reuniones	1.39
Vestidores y casilleros	4.64
Bodega	45.00
Servicios sanitarios	9.30
Gimnasio	0.65
Salones para hacer ejercicio	4.50
Graderío	0.45
Estacionamiento	18.50

Cuadro 15: Factores de ocupación para la proyección de usuarios

Fuente: Elaboración propia basado en el Manual de uso para la norma de reducción de desastres número dos -NRD2-

4.1.2 POBLACIÓN PROYECTADA

De acuerdo con los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística, la población de San Antonio La Paz registrada en el censo del año 2018 fue de 21,436 habitantes. A partir de esta información, se obtuvo la base demográfica para estimar la demanda del proyecto, identificando así la población potencial. El censo del año 2018 sirvió como referencia inicial para calcular la tasa de crecimiento geométrico anual y proyectar el crecimiento poblacional hasta el año 2035.

La fórmula para el cálculo de la tasa de crecimiento anual geométrico es:
 $P_f = P_a(1+r)^n$

Donde:

Pf: Población futura

Pa: Población actual

1: Factor

r: % tasa de crecimiento anual

n: Número de años

Quedando la formula así:

$$Pf=21,436(1+0.007\%)^{10}$$

Dando como resultado una población futura para 2035 de 21,452 habitantes.

con base al Plan Nacional de Instalaciones para Educacion Fisica, Recreacion y Deporte de la CDAG, se presenta un cuadro que resume los porcentajes de la población involucrada en actividades deportivas y recreativas, clasificados por grupos etarios.

Cuadro 16: Actividad deportiva y recreación por grupo etareo

Grupo Etareo	Nivel Participación / Actividad	Especialidad	Medio Espacial / Espacio	% De Población
0 a 4 años	Alto / Recreativa	Juegos	Área de juegos infantiles	16.05%
5 a 6 años	Alto / Recreativa	Juegos	Área de juegos infantiles	5.92%
	Bajo / Deportiva	Desarrollo habilidades motoras para el deporte	Área de juegos para desarrollo motriz	
7 a 12 años	Medio / Recreativa	Juegos	Área de juegos infantiles	16.13%
	Bajo / Deportiva	Iniciación deportiva, predisposición a competir	Área de entrenamiento y competencias deportivas menores	
13 a 18 años	Medio-Alto / Recreativa	Deporte recreativo, actividades de esparcimiento	Área deporte recreativo y áreas verdes	13.75%
	Medio-Alto / Deportiva	Introducción a competencia	Área de entrenamiento y competencias deportivas menores	
19 a 29 años	Medio / Recreativa	Deporte recreativo, actividades de esparcimiento	Área deporte recreativo y áreas verdes	18.94%
	Alto / Deportiva	Desarrollo a plenitud de habilidades deportivas	Área de entrenamiento y competencias deportivas y áreas para actividades sociales y culturales	
30 a 49 años	Medio / Recreativa	Deporte recreativo, actividades de esparcimiento	Área de deporte recreativo, áreas verdes y áreas para actividades sociales y culturales	18.91%
	Medio / Deportiva	Deporte con el fin de mantenimiento físico	Áreas deporte Recreativo	
50 años y más	Alto / Recreativa	Esparcimiento y actividades sociales	Área de deporte recreativo, áreas verdes y áreas para actividades sociales y culturales	10.30%
	Bajo / Deportiva	Deporte de mantenimiento físico	Áreas deporte Recreativo	
TOTAL				100%

Fuente: Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación, Física, Recreación y Deporte. C.D.A.G. 1989

El anteproyecto está enfocado en beneficiar a personas con edades entre los 5 años y 60 años, por lo que se sumaron porcentajes a dicho rango etario para determinar la población objetivo.

Con una población proyectada de 21,452 habitantes para el año 2035, y considerando que el 80.90% de esta se encuentra dentro del rango de edad beneficiado, se estima un total de 17,354 potenciales usuarios del anteproyecto⁹¹

⁹¹ Hinestroza García Josué Benjamín, «Centro Deportivo San Gaspar, zona 16, Ciudad de Guatemala»
35 - 37

4.2 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

El anteproyecto tiene como objetivo principal responder a la necesidad de un espacio público seguro, accesible y controlado en el municipio de San Antonio La Paz, destinado a la práctica de diversas disciplinas deportivas y al desarrollo de actividades recreativas en un entorno adecuado. Este espacio busca fomentar la convivencia, la salud y el bienestar de los habitantes, mediante instalaciones que permitan el uso tanto al aire libre como bajo techo. Para el diseño del centro recreativo y deportivo, se tomarán como referencia las normas técnicas establecidas por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), asegurando que las instalaciones cumplan con los estándares necesarios para el desarrollo de las actividades deportivas planteadas. El proyecto se percibe como un equipamiento urbano multifuncional que contribuya al fortalecimiento social, mejorando la calidad de vida de la población a través del acceso a espacios dignos y funcionales.

Uno de los ejes fundamentales del diseño es la integración al entorno y el mejoramiento del equipamiento urbano existente, priorizando áreas de uso público que fortalezcan la accesibilidad universal, la adecuada circulación de usuarios, el confort de los espacios y el cumplimiento de requerimientos técnicos en cada una de las disciplinas deportivas consideradas.

Del mismo modo, incorporan principios de sostenibilidad implementando sistemas pasivos de aprovechamiento de luz natural, uso de paneles solares, la gestión responsable de desechos y el buen aprovechamiento del agua potable. Estas estrategias se enmarcan dentro de una visión contemporánea de la arquitectura, que promueve la innovación en el diseño y la optimización en el uso de los recursos naturales.

El proyecto se enfoca en la población comprendida entre los 5 a los 60 años de edad. lo cual representa aproximadamente el 80% del total de habitantes del municipio. Se estima que para el año 2035, más de 21,000 personas se verán favorecidas directamente por este equipamiento urbano.

En cuanto al proceso de diseño, se adaptó el enfoque metodológico conocido como «caja transparente», el cual se basa en la generación de ideas a partir de una investigación previa, conocimientos adquiridos y la información proveniente del contexto externo. Este método se caracteriza por un desarrollo lineal que incorpora ciclos de retroalimentación, permitiendo un diseño flexible, adaptable y fundamentado en datos reales y necesidades concretas.

4.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

Para el desarrollo del programa arquitectónico, se tomarán las normas técnicas de la CDAG presentadas en el capítulo 2, así como las características del terreno. Además, se considerarán la ubicación geográfica, las características de la población, los aspectos físico naturales y la estructura urbana del municipio, puntos mencionados en el capítulo 3.

Dentro de los ambientes necesarios para el desarrollo del proyecto serán:

- Gimnasio
- Canchas polideportivas
- Salones multifuncionales para actividades recreativas y/o deportivas
 - Yoga
 - Zumba
 - Tenis de mesa
 - Ajedrez
 - Karate
- Área de juegos para niños
- Cafetería
- Pista para correr

Con el fin de que el proyecto cumpla adecuadamente con los requerimientos funcionales y brinde una experiencia satisfactoria al usuario, se integran espacios complementarios que fortalecen y apoyan el funcionamiento general del centro, tales como:

- Servicios sanitarios
- Vestidores
- Clínica
- Parqueo
- Área administrativa
 - Oficina administrativa
 - Contabilidad
 - Sala de reuniones
 - Atención al cliente

4.3.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	NO. USUARIO	ÁREA TOTAL	ÁREA TOTAL DE ZONAS	TOTAL DE MTS2
PÚBLICA	RECEPCIÓN	1	2	11,52	11,52	4682,783
	CAFETERÍA	1	140	295,10	295,1	
	GIMNASIO	1	20	204,36	204,36	
	CANCHA POLIDEPORTIVA	2	150	603,29	1206,58	
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	6	20	48,02	288,12	
	SALÓN PRINCIPAL	1	200	401,15	401,15	
	GRADERÍO	3	300	162,47	487,41	
	ÁREA DE JUEGOS PARA NIÑOS	1	15	149,14	149,14	
	ÁREAS VERDES	1	150	1.397,20	1397,203	
	SERVICIOS SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES	4	12	27,27	109,08	
	DUCHAS Y VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES	4	10	33,28	133,12	
	PARQUEO	1	37	882,97	882,97	
SERVICIO	COCINA	1	4	53,68	53,68	392,65
	BODEGA DE COCINA	1	1	10,65	10,65	
	BODEGA DE GIMNASIO	1	1	19,85	19,85	
	BODEGA DE ASEO	1	2	34,79	34,79	
	BODEGA DE ÁREAS VERDES	1	1	51,36	51,36	
	BODEGA DE CANCHAS	1	1	33,22	33,22	
	BODEGA DE SALONES	1	1	153,04	153,04	
	GUARDIANÍA	1	2	36,06	36,06	
PRIVADA	ÁREA DE PRIMEROS AUXILIOS	1	3	114,49	114,49	111,49
ADMINISTRATIVA	OFICINA DE DIRECTOR	1	3	19,1	19,1	101,51
	OFICINA DE CONTADOR	1	3	22,56	22,56	
	ATENCIÓN AL CLIENTE	1	2	24,29	24,29	
	SALA DE REUNIONES	1	6	28,26	28,26	
	BODEGA	1	1	2,27	2,27	
	SERVICIO SANITARIO	1	1	5,03	5,03	

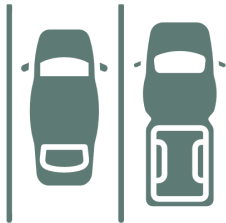
Fuente: Programa arquitectónico, elaboración propia.

4.4 PREMISAS DE DISEÑO

4.4.1 PREMISAS DE DISEÑO URBANO



- Garantizar la preeminencia de la circulación peatonal en los puntos de acceso al proyecto.



- Establecer una bahía de abordaje, con una diferencia de nivel entre la bahía y los carriles adyacentes. esta estrategia busca generar una separación clara entre los flujos vehiculares y peatonales, mejorando la seguridad y la funcionalidad del espacio.



- Priorizar la accesibilidad universal, garantizando un acceso seguro y libre de obstáculos para todos los usuarios del espacio urbano, tanto para los que ingresan al proyecto como para aquellos en tránsito, incluyendo a personas con movilidad reducida, asegurando que los peatones puedan moverse sin impedimentos.

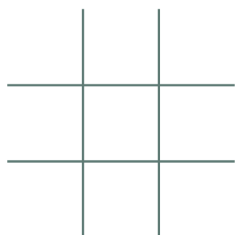


- Desarrollar espacios de transición e interacción social mediante la implementación de caminamientos peatonales que conecten las áreas circundantes con los puntos de acceso al proyecto, promoviendo la conectividad y la integración del espacio público.

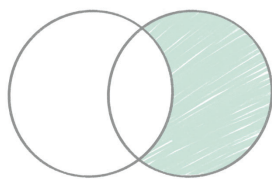


- Implementar espacios públicos mediante la integración de aceras, áreas verdes y de convivencia, promoviendo la interacción social y la funcionalidad urbana.

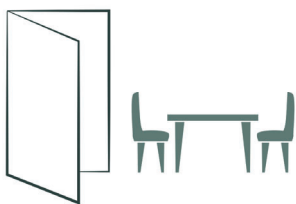
4.4.2 PREMISAS DE DISEÑO FUNCIONAL



- Implementar la modulación para organizar los espacios deportivos conforme a las especificaciones técnicas establecidas, garantizando condiciones óptimas para el adecuado desempeño y desarrollo de las actividades deportivas.



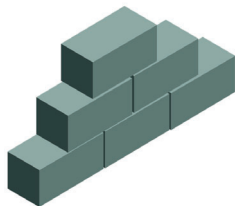
- Delimitar las áreas de alto y bajo impacto físico con el fin de evitar interferencias entre ellas, garantizando así la seguridad y el confort de los usuarios.



- Diseñar espacios multifuncionales con capacidad de adaptación a diversas actividades, como talleres, eventos municipales, ferias deportivas o comunitarias, mediante el uso de mobiliario móvil y cerramientos plegables que permiten una configuración flexible.

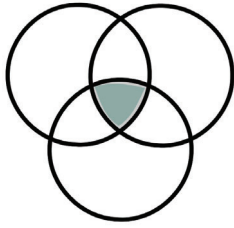


- Garantizar una adecuada ventilación e iluminación natural en los espacios destinados a la práctica deportiva.



- Emplear materiales que requieran un mantenimiento mínimo.

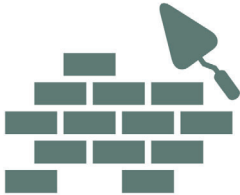
4.4.3 PREMISAS DE DISEÑO MORFOLÓGICO



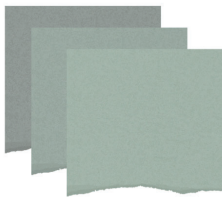
- Jerarquizar las canchas polideportivas mediante su ubicación estratégica, destacándose como elemento central reflejando su importancia tanto funcional como simbólica.



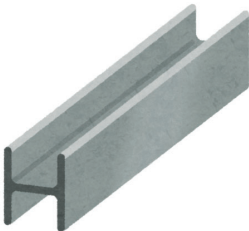
- Incorporar murales y elementos decorativos con temática deportiva y alusiones a la identidad cultural del municipio de San Antonio La Paz como estrategia de expresión arquitectónica, con el fin de reforzar la función del edificio como equipamiento deportivo y fortalecer su vínculo con la comunidad local.



- Diseñar elementos arquitectónicos que se diferencien por su forma, color y materialidad, con el fin de aportar variedad y singularidad al proyecto.



- Resaltar el acceso al proyecto a través del uso intencionado de la forma, la envolvente arquitectónica y la textura de los materiales.

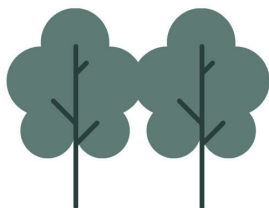


- Aplicar geometrías puras, el uso de materiales expuestos como hormigón, acero y madera, junto con acabados contemporáneos, para reforzar la identidad arquitectónica del proyecto.

4.4.4 PREMISAS DE DISEÑO AMBIENTAL



- Incluir zonas de sombra, áreas de descanso y elementos vegetales en los espacios exteriores con el propósito de favorecer la recuperación física y la interacción social.



- Priorizar la conservación y valorización de la vegetación preexistente, reduciendo al máximo la intervención sobre el terreno y respetando la topografía natural.



- Incorporar un sistema de captación de agua pluvial destinado al riego y a los servicios sanitarios.



- Establecer puntos destinados al reciclaje y compostaje con el fin de facilitar la gestión adecuada de los residuos generados durante las actividades, promoviendo además prácticas sostenibles entre los usuarios.

4.4.5 PREMISAS TECNOLÓGICAS



- Incorpora un pozo de luz central como recurso de iluminación natural, permitiendo el ingreso de luz solar a los pasillos y espacios interiores del edificio.



- Integrar distintos sistemas constructivos, como marcos rígidos de concreto y cubiertas con estructura de acero, con el objetivo de responder de manera funcional a los requerimientos de las actividades deportivas.



- Uso de métodos de construcción para conservar una temperatura agradable en el interior, mediante aislamiento térmico en muros y techo.



- Implementar medidas acústicas destinadas a disminuir la propagación del ruido generado en las actividades deportivas o recreativas, garantizando la protección de áreas administrativas y de descanso.

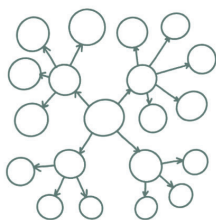


- Uso de materiales locales y reciclables con el fin de minimizar el impacto ambiental derivado del transporte y la producción de residuos, junto con la aplicación de métodos constructivos sostenibles orientados a reducir el impacto ambiental y mejorar el rendimiento energético del edificio.

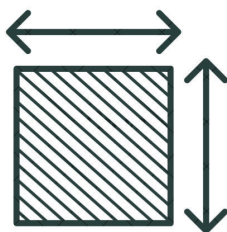
4.4.6 PREMISAS LEGALES



- Garantizar el acceso sin restricciones para las personas con discapacidad, tanto en áreas interiores como exteriores, de acuerdo con los lineamientos y normativas de la CDAG.



- Diseñar una correcta distribución espacial de áreas públicas, privadas, técnicas y de servicio conforme a los manuales y guías de zonificación por la CDAG.



- Implementar las normas establecidas por la CDAG en cuanto a dimensiones, materiales, pendientes, acabados y equipamiento especializado para cada disciplina deportiva.



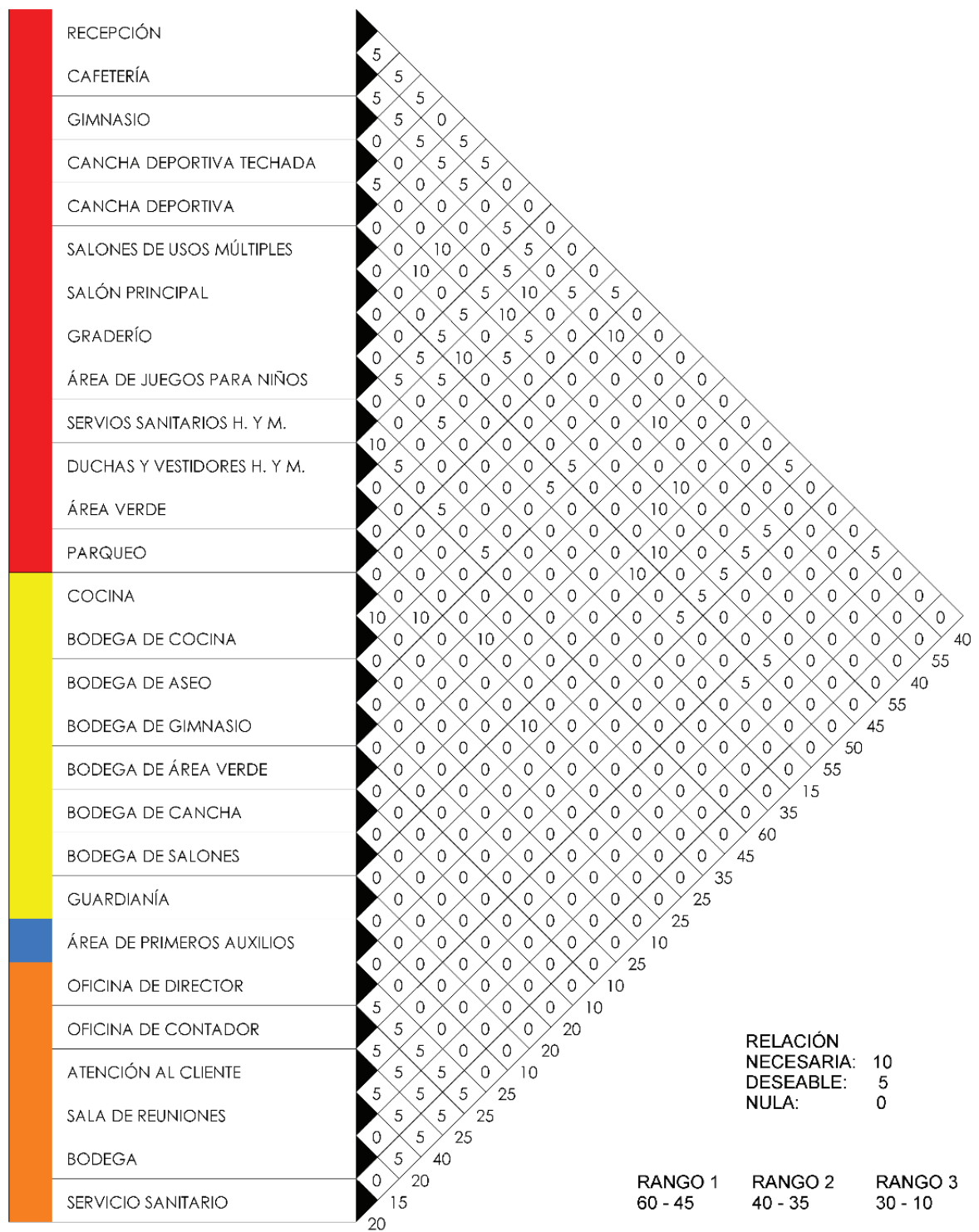
- Proporcionar accesos controlados, circulación fluida de usuarios y salidas de emergencia cumpliendo con las disposiciones de seguridad estructural y evacuación exigidas por la CDAG y CONRED.



- Complementar con áreas como vestidores, duchas, enfermería, bodegas deportivas y zona de espectadores, en cumplimiento con los requisitos de la CDAG.

4.5 DIAGRAMACIÓN

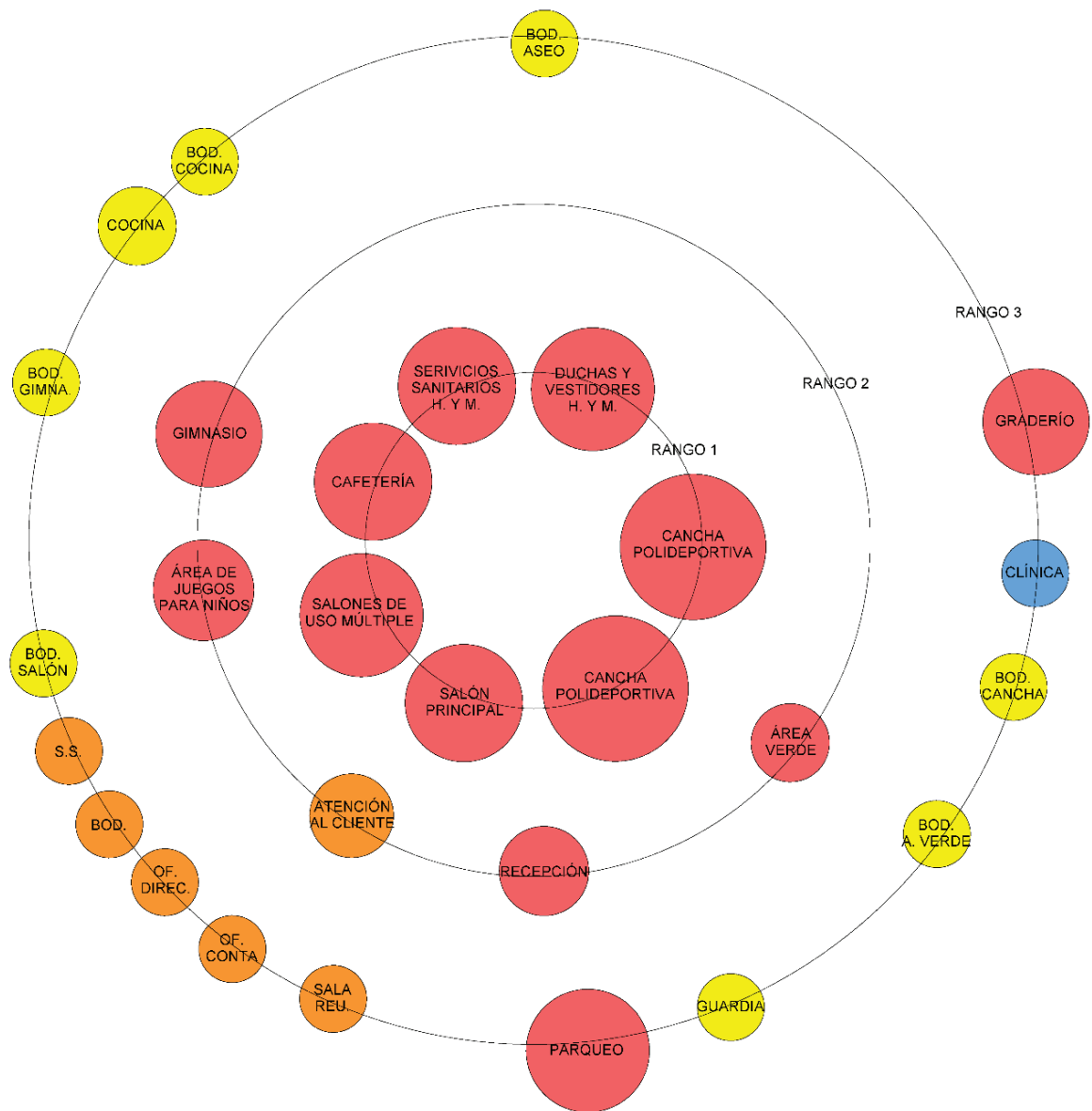
4.5.1 MATRIZ DE RELACIONES



Fuente: matriz de relaciones, elaboración propia.

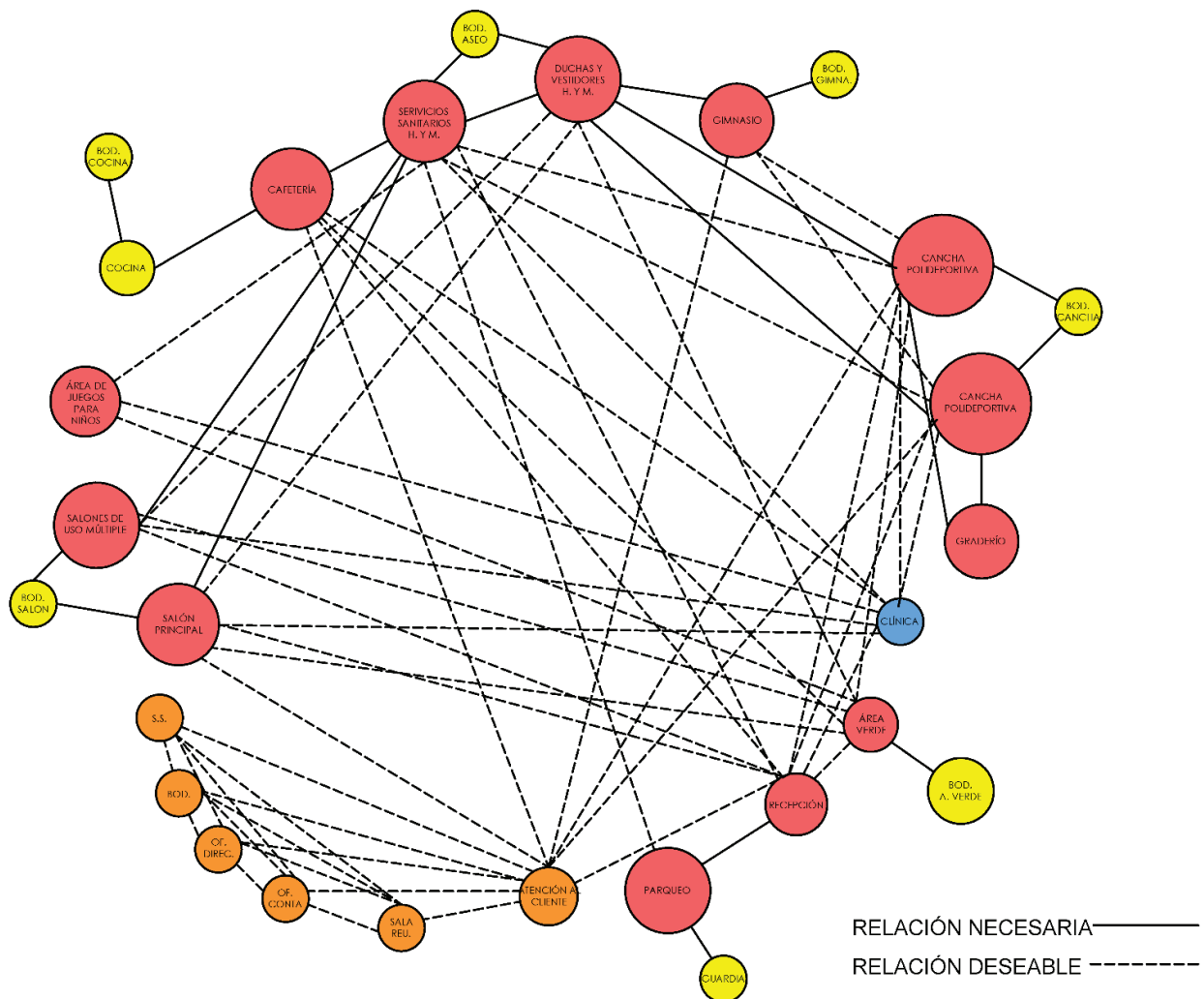


4.5.2 DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



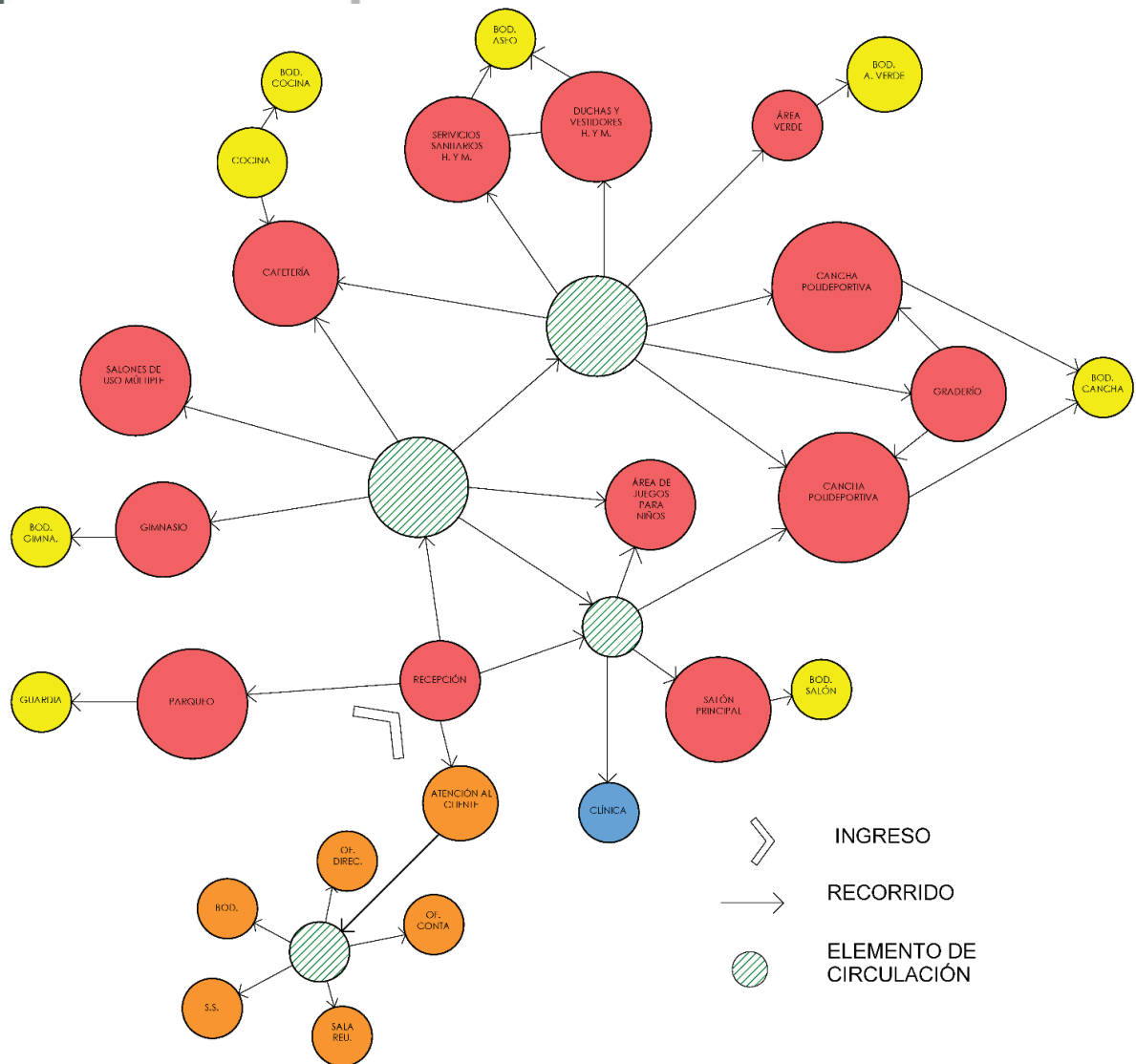
Fuente: Diagrama de preponderancia, elaboración propia.

4.5.3 DIAGRAMA DE RELACIONES

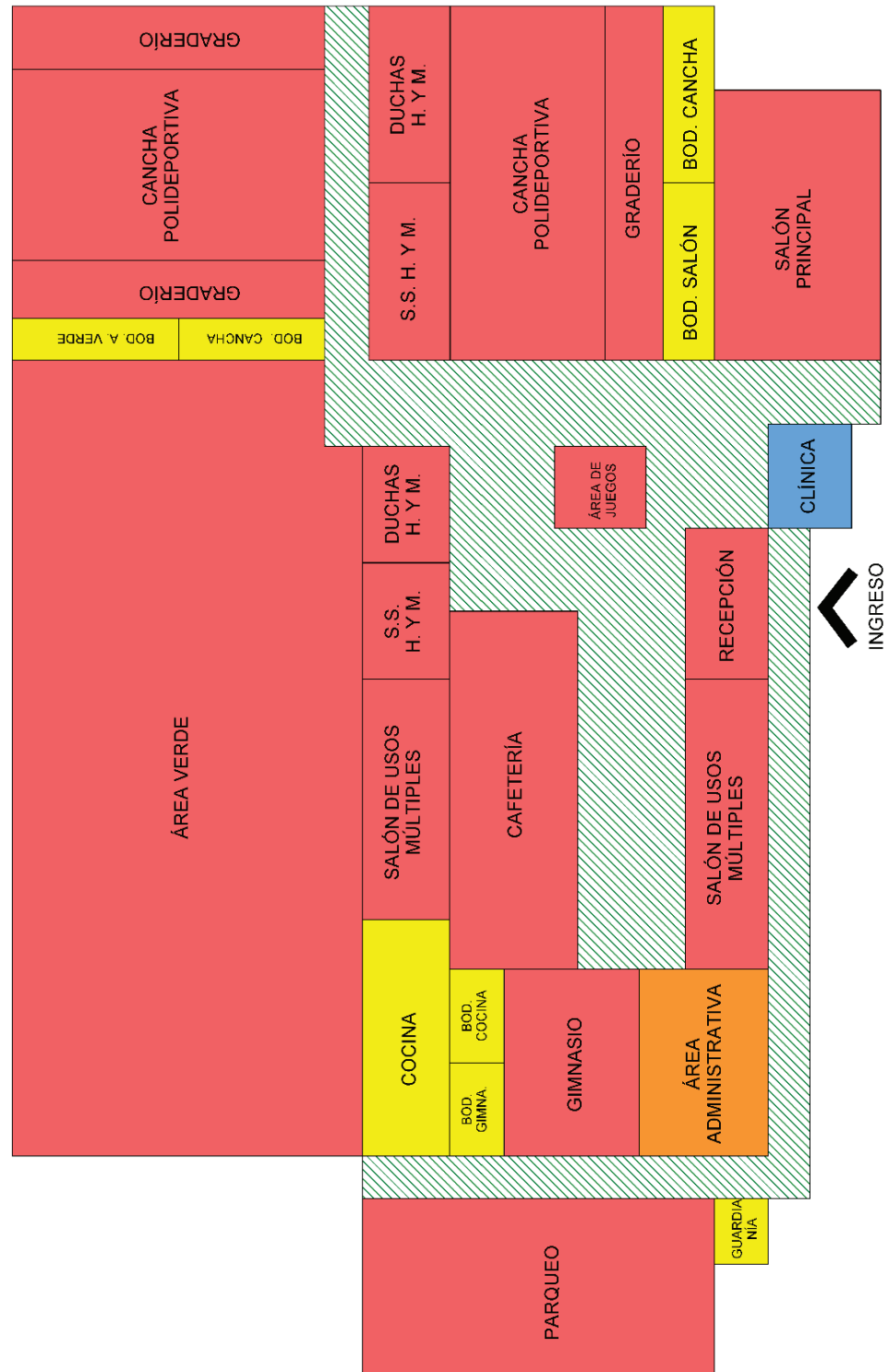


Fuente: Diagrama de relaciones, elaboración propia.

4.5.4 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



Fuente: Diagrama de circulaciones, elaboración propia.



INGRESSO

CAPÍTULO 5



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

5.1 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El Centro Recreativo y Deportivo Municipal constituye una propuesta arquitectónica innovadora, concebida como un núcleo de integración comunitaria, salud y desarrollo urbano en la cabecera municipal de San Antonio La Paz, departamento de El Progreso. Este equipamiento urbano ha sido diseñado estratégicamente para promover actividades recreativas, deportivas, culturales y sociales en un entorno accesible, funcional y sostenible.

El proyecto se localiza sobre la calle del Sector El Campito, en un terreno con una superficie total de 7,091.01 m², de los cuales 1.397.20 m² (20%) están destinados a áreas verdes, y 5,693.81 m² (80%) corresponden al área construida. La ocupación del terreno incluye los siguientes elementos: estacionamiento, circulación interna, cancha exterior, áreas verdes y el edificio principal.

La accesibilidad del edificio fue definida mediante las condiciones topográficas del lugar. Asimismo, se consideró el análisis de asoleamiento para la orientación óptima de la cancha exterior.

El conjunto arquitectónico se desarrolla en un solo nivel, integrado múltiples espacios funcionales, entre ellos: una cafetería, salones de usos múltiples, gimnasio y un área infantil. El diseño permite la práctica de diversas disciplinas deportivas tales como ajedrez, baloncesto, balonmano, fútbol sala, tenis de mesa, karate do y voleibol. Todas las áreas deportivas han sido dimensionadas y equipadas conforme a las normas establecidas por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), entidad rectora del deporte nacional.

En términos de sostenibilidad, el proyecto incorpora criterios de arquitectura sostenible. Se priorizó el uso de iluminación natural en los espacios, la instalación de pavimentos permeables en estacionamiento y áreas verdes para promover la infiltración del agua, y la captación de aguas pluviales a través de los techos del edificio para su posterior reutilización.

Este centro recreativo y deportivo no solo responde a necesidades funcionales, sino que también se rige como un referente de arquitectura contemporánea con un enfoque sostenible, consolidando un espacio de cohesión social y bienestar comunitario.

5.2 VISTAS EXTERIORES



VISTA EXTERIOR DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA DE CANCHA EXTERIOR DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



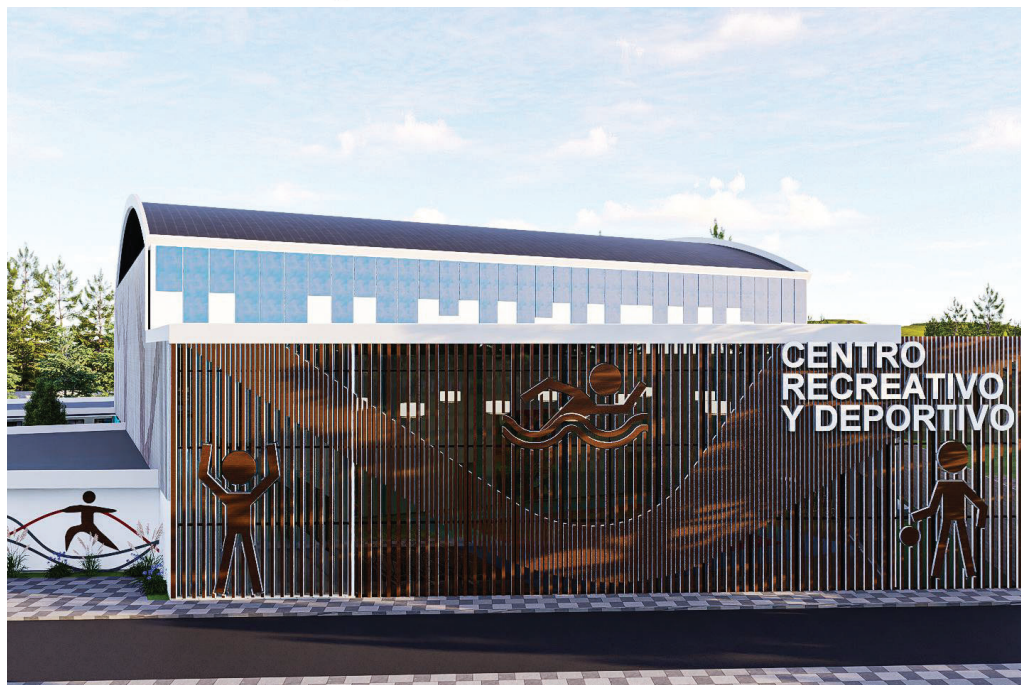
VISTA FRONTAL DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA FRONTAL DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL

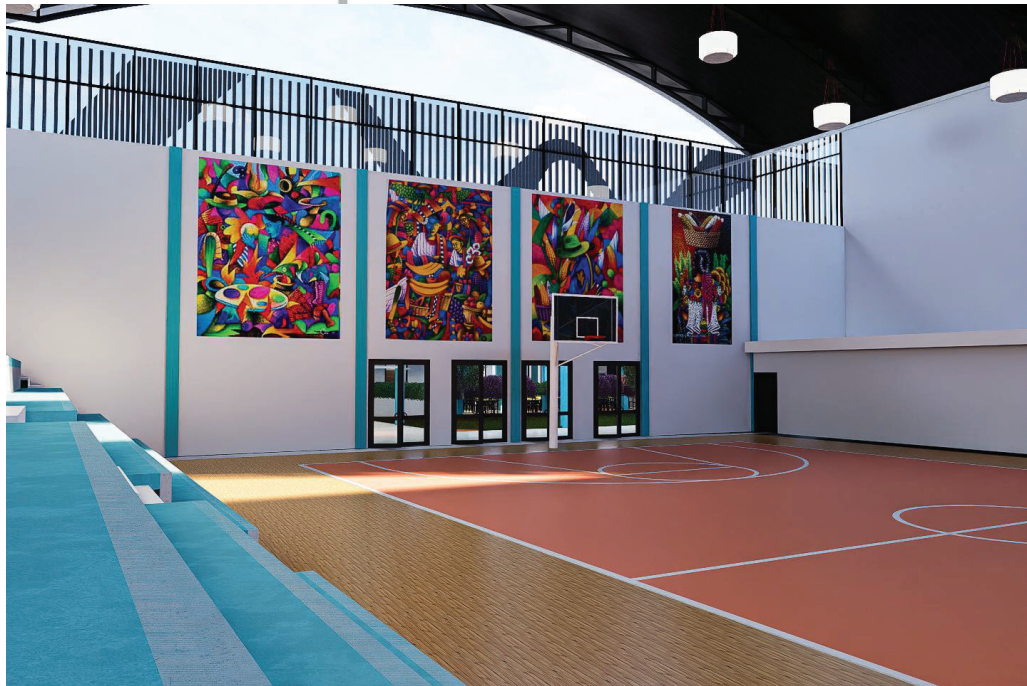


VISTA FRONTAL DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL

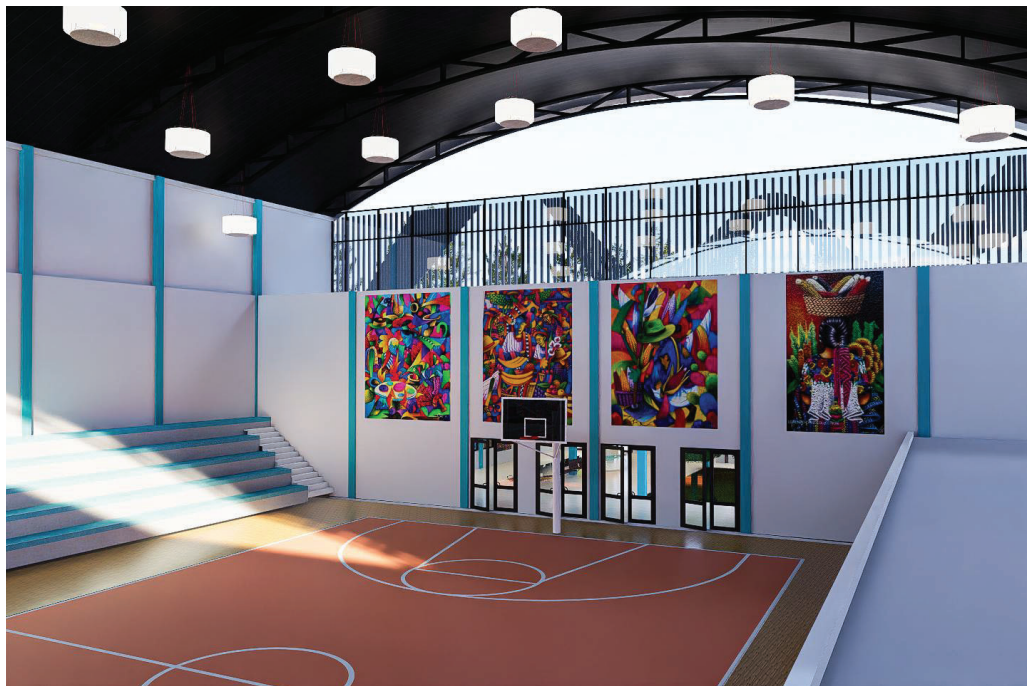


VISTA FRONTAL DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL

5.3 VISTAS INTERIORES



VISTA INTERIOR - CANCHA TECHADA DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - CANCHA TECHADA DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



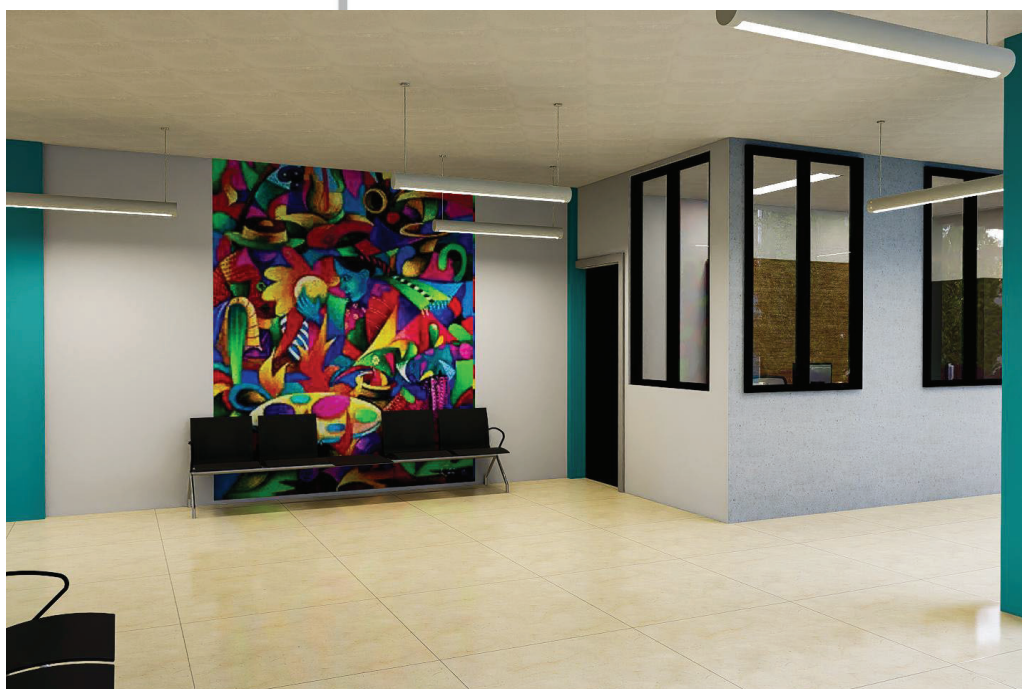
VISTA INTERIOR - CANCHA TECHADA DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - SALA DE ESPERA DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



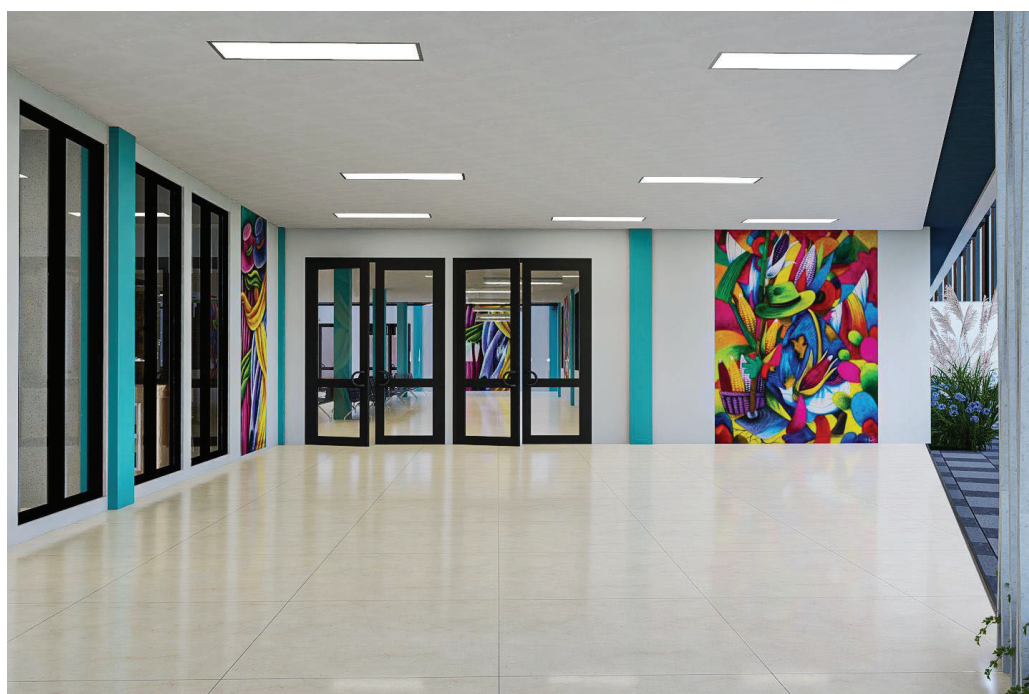
VISTA INTERIOR - SALA DE ESPERA DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - SALA DE ESPERA DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - PASILLO DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - INGRESO DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - OFICINA ADMINISTRATIVA DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - OFICINA ADMINISTRATIVA DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - PRIMEROS AUXILIOS DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - SALÓN PRINCIPAL DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - GIMNASIO DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



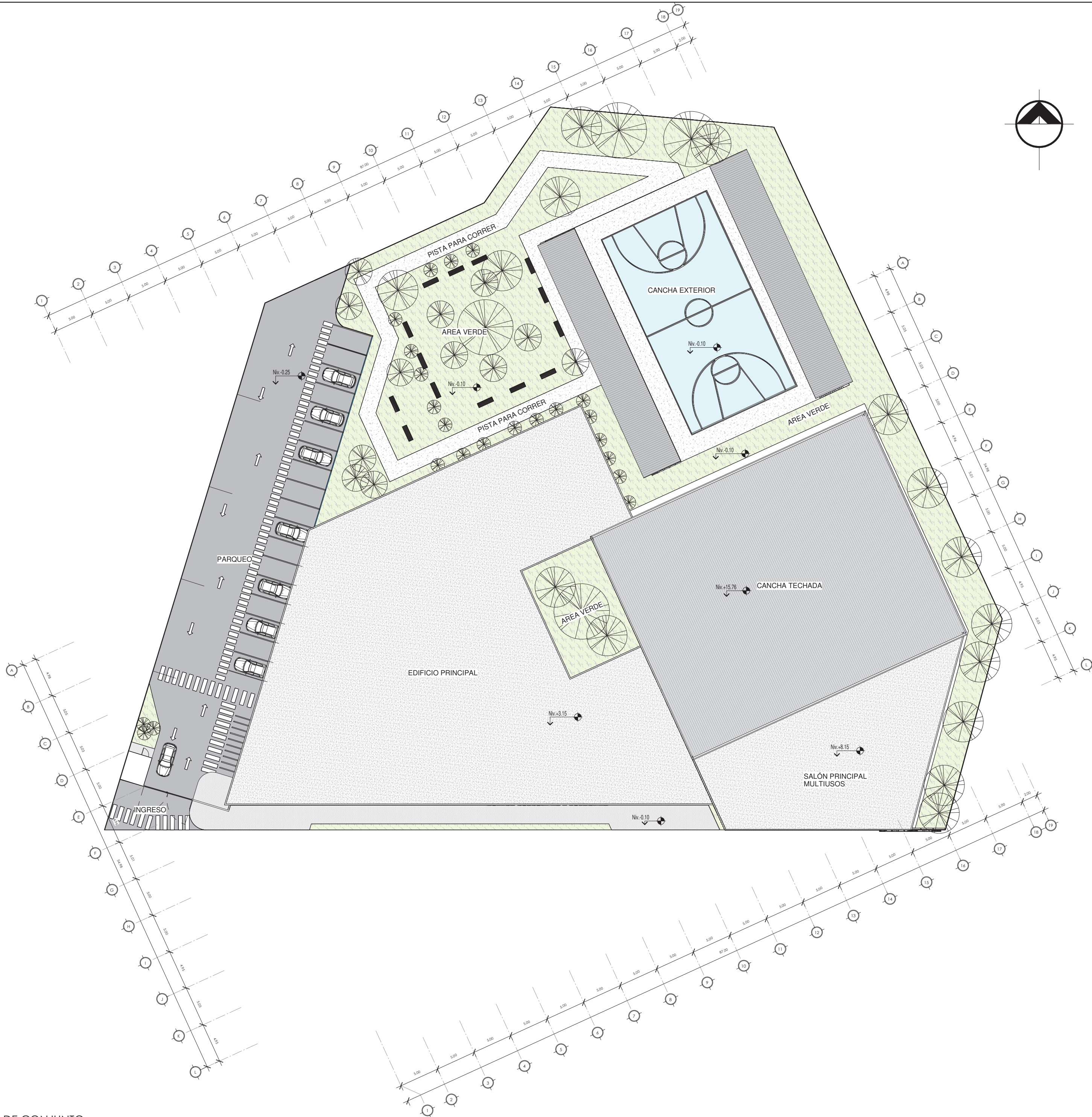
VISTA INTERIOR - CAFETERÍA DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - SALÓN DE USOS MÚLTIPLES DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



VISTA INTERIOR - SALÓN DE USOS MÚLTIPLES DEL CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO MUNICIPAL



MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LA PAZ, EL PROGRESO

DIRECCIÓN MUNICIPAL DE
PLANIFICACIÓN (DMP)



EJERCICIO
PROFESIONAL
SUPERVISADO

EPS-IRG 2024.1

PROYECTO
ANTEPROYECTO - CENTRO
RECREACIONAL Y DEPORTIVO
MUNICIPAL, CABECERA
MUNICIPAL SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

UBICACIÓN

CABECERA SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

DISEÑO:

EPESISTA SOFIA PAIZ - 201604866

NOTAS:

GRUPO:



CONTENIDO

PLANO DE TECHOS

ESCALA

1 : 250

PLANO NO.

3

FECHA

05/06/24

A



MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LA PAZ, EL PROGRESO

DIRECCIÓN MUNICIPAL DE
PLANIFICACIÓN (DMP)



EJERCICIO
PROFESIONAL
SUPERVISADO

EPS-IRG 2024.1

PROYECTO
ANTEPROYECTO - CENTRO
RECREACIONAL Y DEPORTIVO
MUNICIPAL, CABECERA
MUNICIPAL SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

UBICACIÓN

CABECERA SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

DISEÑO:

EPESISTA SOFIA PAIZ - 201604866

NOTAS:

GRUPO:



CONTENIDO

PLANTA AMUEBLADA

ESCALA

1 : 250

FECHA

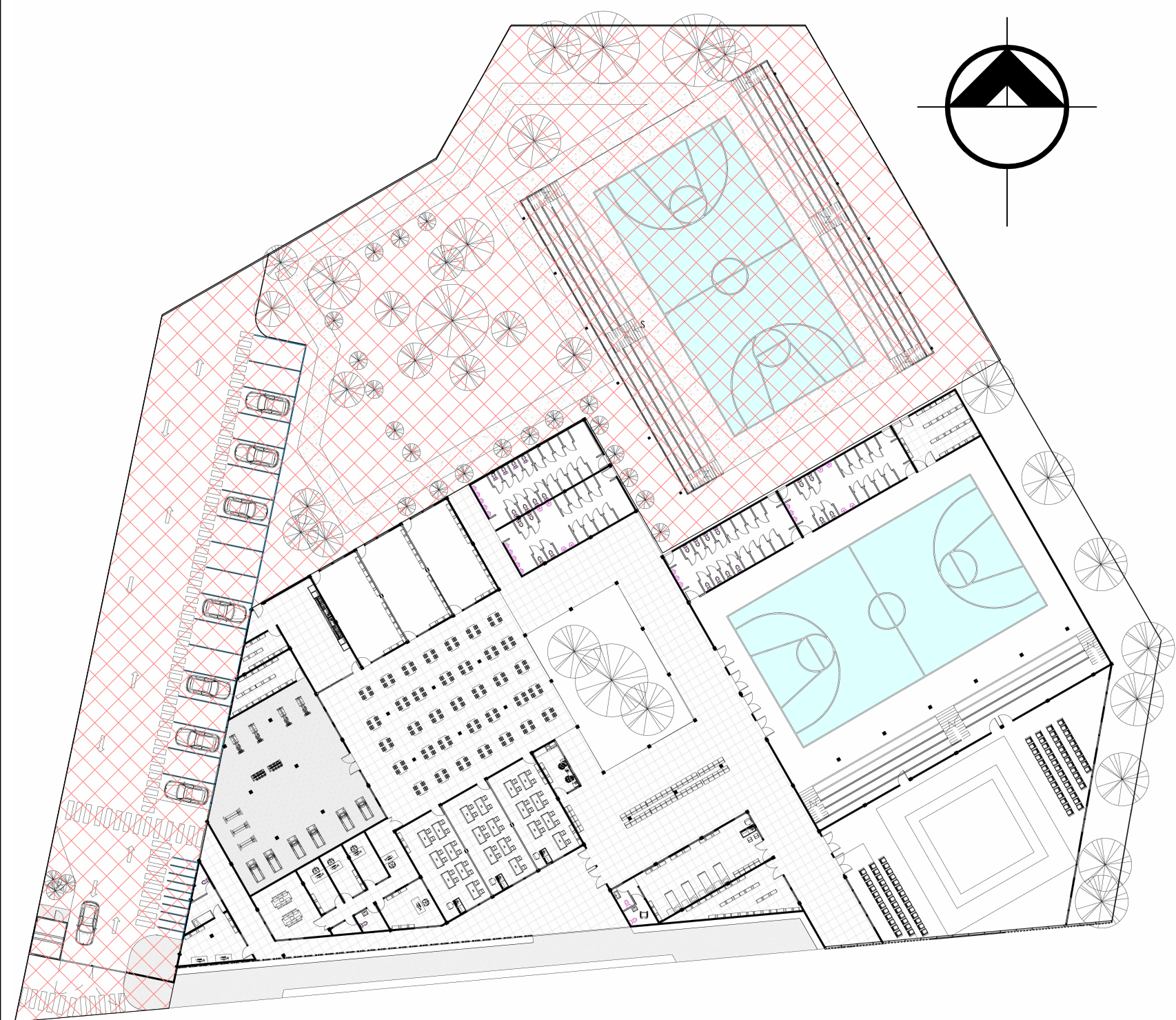
05/06/24

PLANO NO.

4

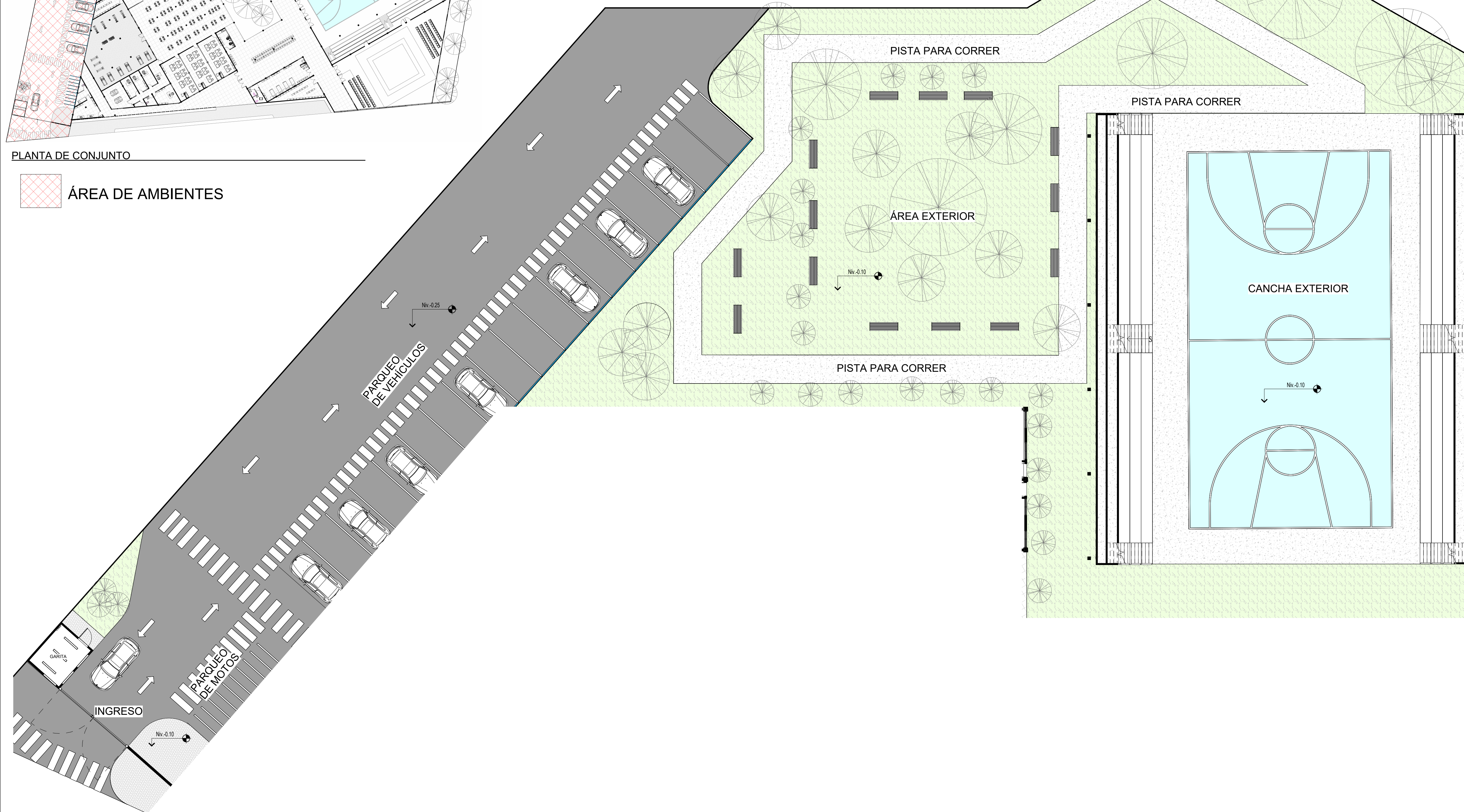
A

A



PLANTA DE CONJUNTO

ÁREA DE AMBIENTES



1 NIVEL 1 AMUEBLADO, PARQUEO, ÁREA EXTERIOR, CANCHA EXTERIOR
Esc: 1 : 150



MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LA PAZ, EL PROGRESO

DIRECCIÓN MUNICIPAL DE
PLANIFICACIÓN (DMP)



EJERCICIO
PROFESIONAL
SUPERVISADO

EPS-IRG 2024.1

PROYECTO
ANTEPROYECTO - CENTRO
RECREATIVO Y DEPORTIVO
MUNICIPAL, CABECERA
MUNICIPAL SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

UBICACIÓN

CABECERA SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

DISEÑO:

EPESISTA SOFIA PAIZ - 201604866

NOTAS:

GRUPO:



CONTENIDO

PLANTA ÁREA EXTERIOR,
PARQUEO

ESCALA

Como se indica

FECHA

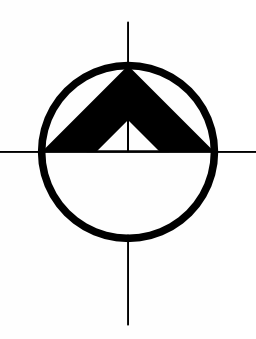
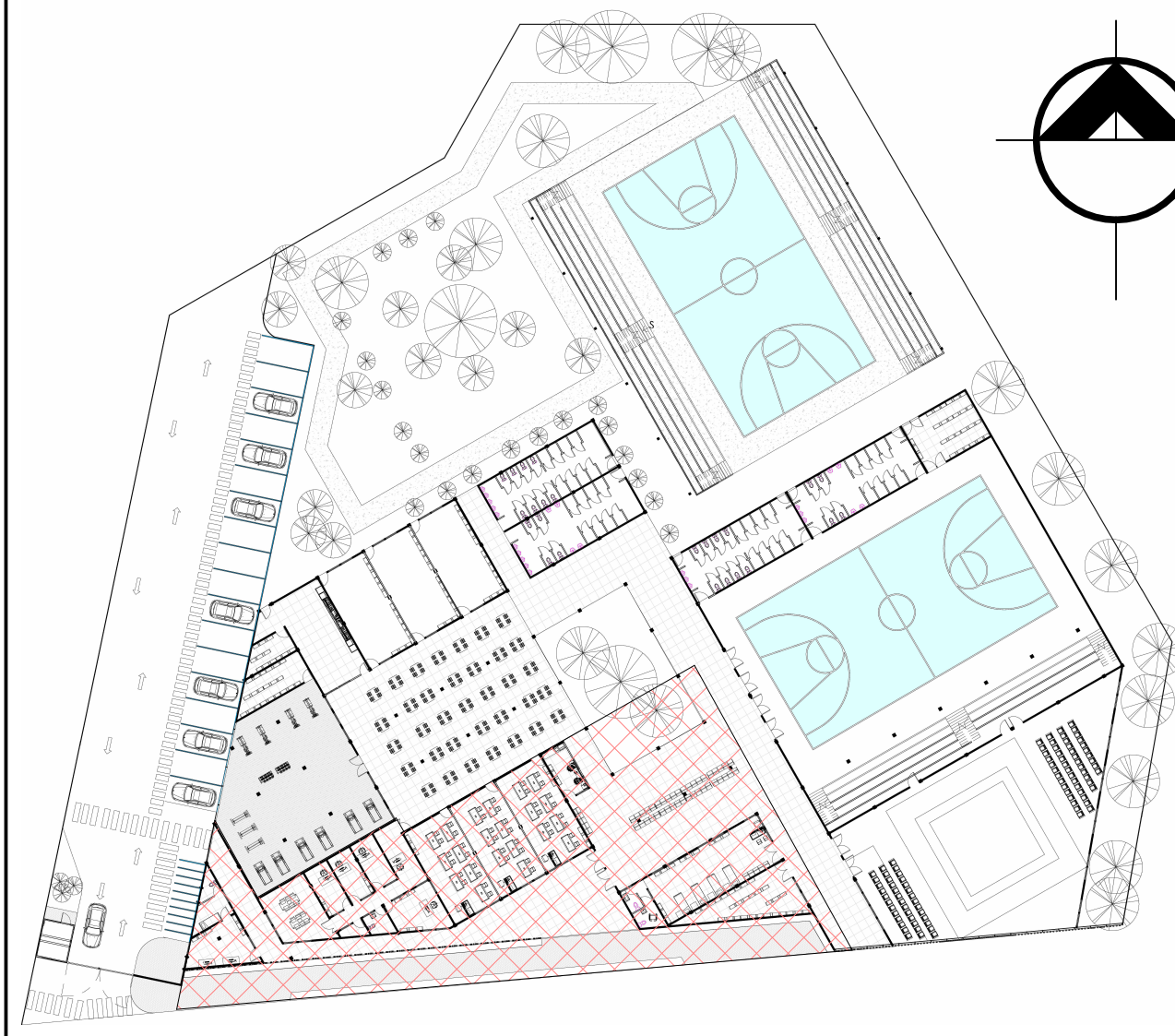
05/06/24

PLANO NO.

5

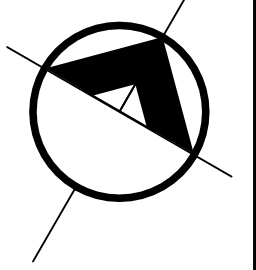
A

A



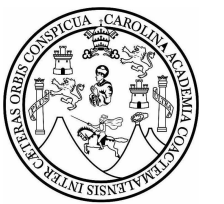
ÁREA DE AMBIENTES

PLANTA DE CONJUNTO



MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LA PAZ, EL PROGRESO

DIRECCIÓN MUNICIPAL DE
PLANIFICACIÓN (DMP)



EJERCICIO
PROFESIONAL
SUPERVISADO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
EPS-IRG 2024.1

PROYECTO
ANTEPROYECTO - CENTRO
RECREATIVO Y DEPORTIVO
MUNICIPAL, CABECERA
MUNICIPAL SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

UBICACIÓN

CABECERA SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

DISEÑO:

EPESISTA SOFIA PAIZ - 201604866

NOTAS:

GRUPO:



CONTENIDO

PLANTA ÁREA ADMINISTRATIVA

ESCALA

Como se indica

FECHA

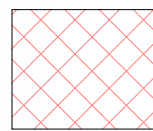
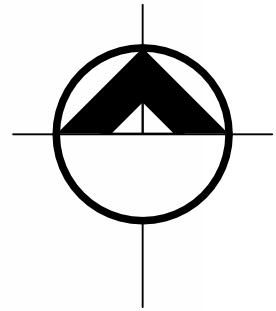
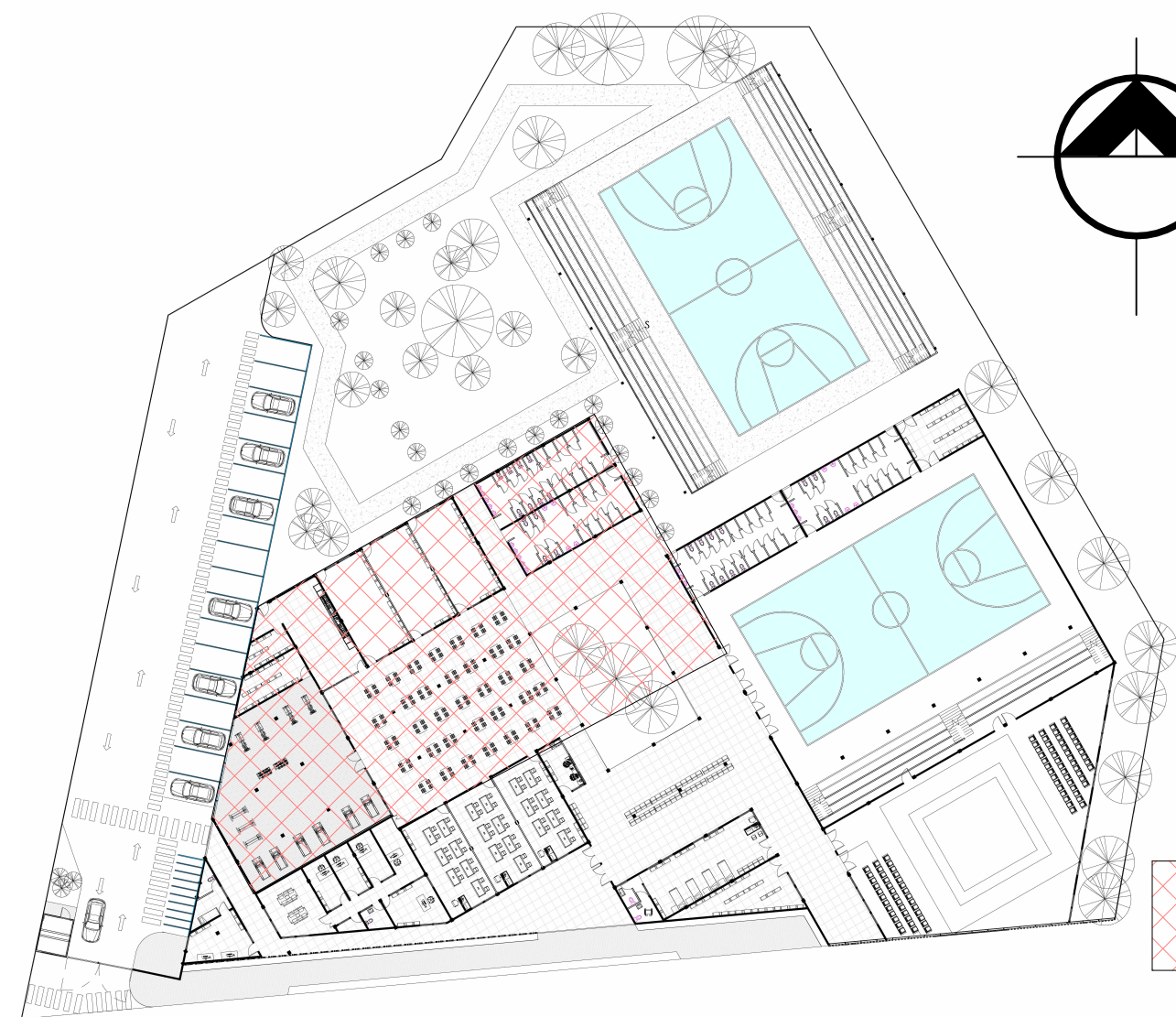
05/06/24

PLANO NO.

6

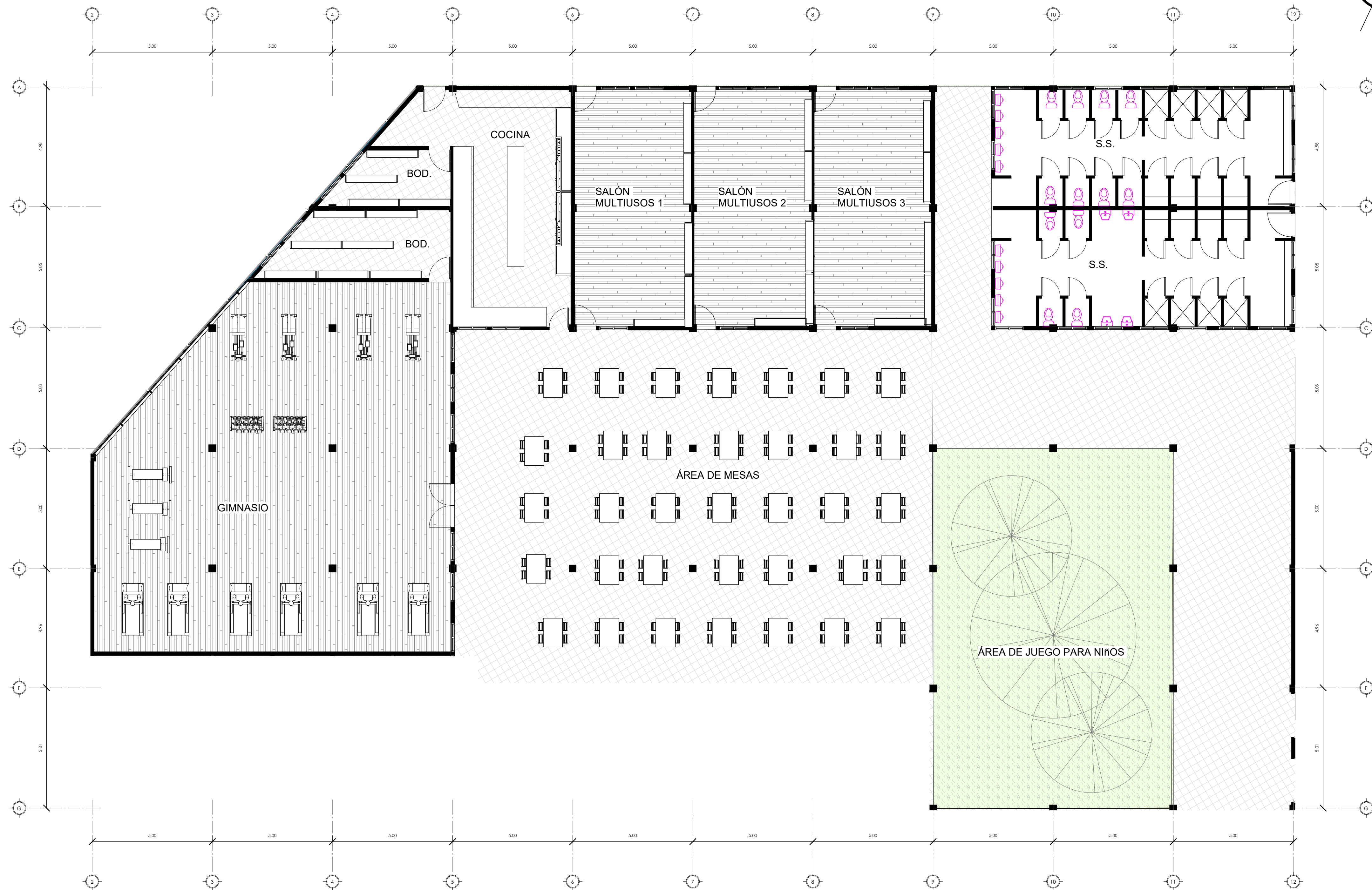
A

A



ÁREA DE AMBIENTES

PLANTA DE CONJUNTO



1

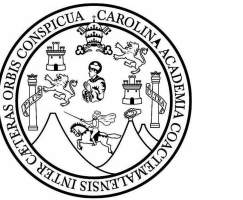
NIVEL 1 AMUEBLADO, GYM, COCINA, ÁREA DE MESAS, S.S

Esc: 1 : 100



MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LA PAZ, EL PROGRESO

DIRECCIÓN MUNICIPAL DE
PLANIFICACIÓN (DMP)



EJERCICIO
PROFESIONAL
SUPERVISADO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

EPS-IRG 2024.1

PROYECTO
ANTEPROYECTO - CENTRO
RECREATIVO Y DEPORTIVO
MUNICIPAL, CABECERA
MUNICIPAL SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

UBICACIÓN

CABECERA SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

DISEÑO:

EPESISTA SOFIA PAIZ - 201604866

NOTAS:

GRUPO:



CONTENIDO

PLANTA GIMNASIO, COCINA,
S.S

ESCALA

Como se indica

FECHA

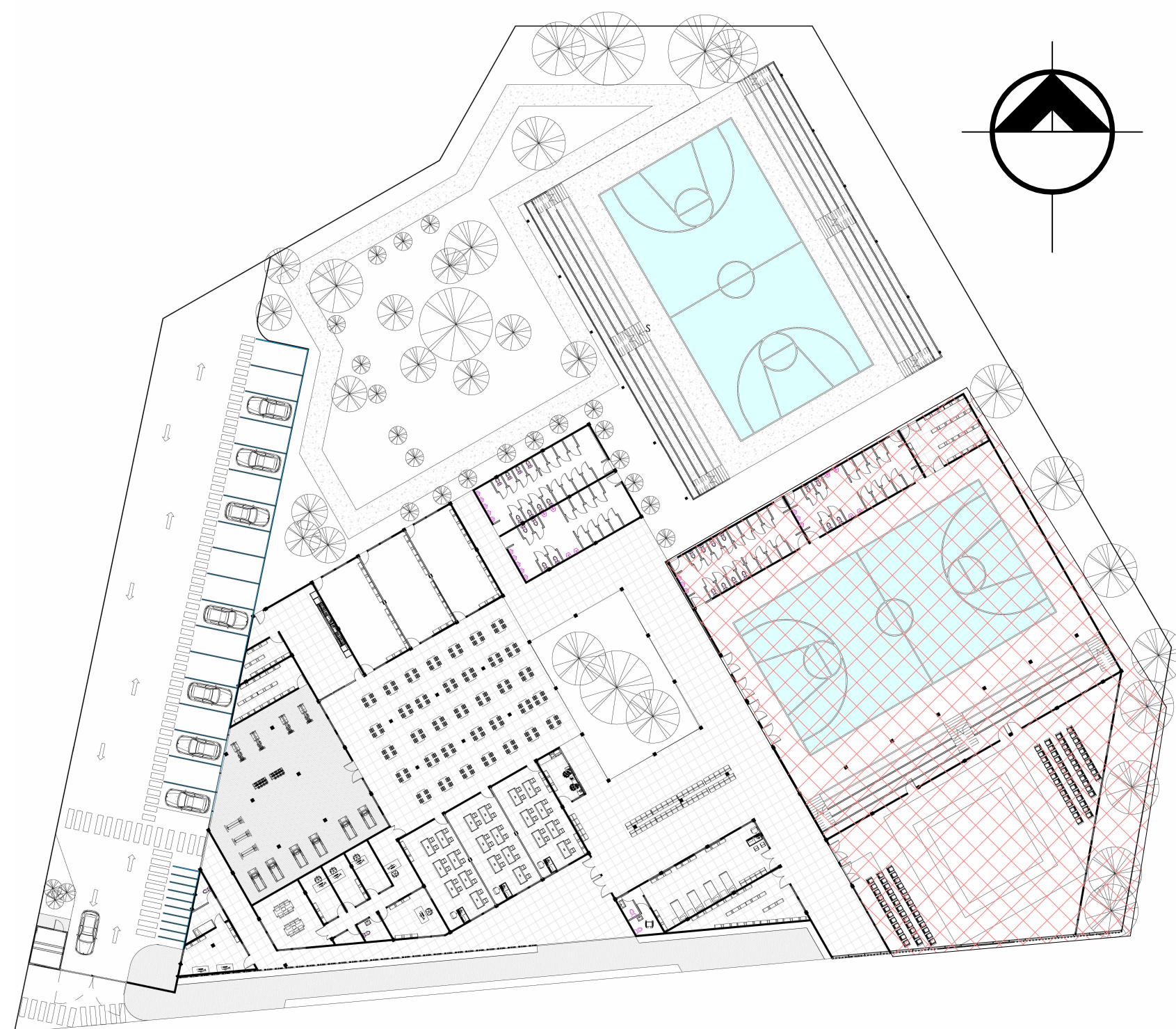
05/06/24

PLANO NO.

7

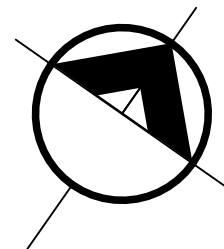
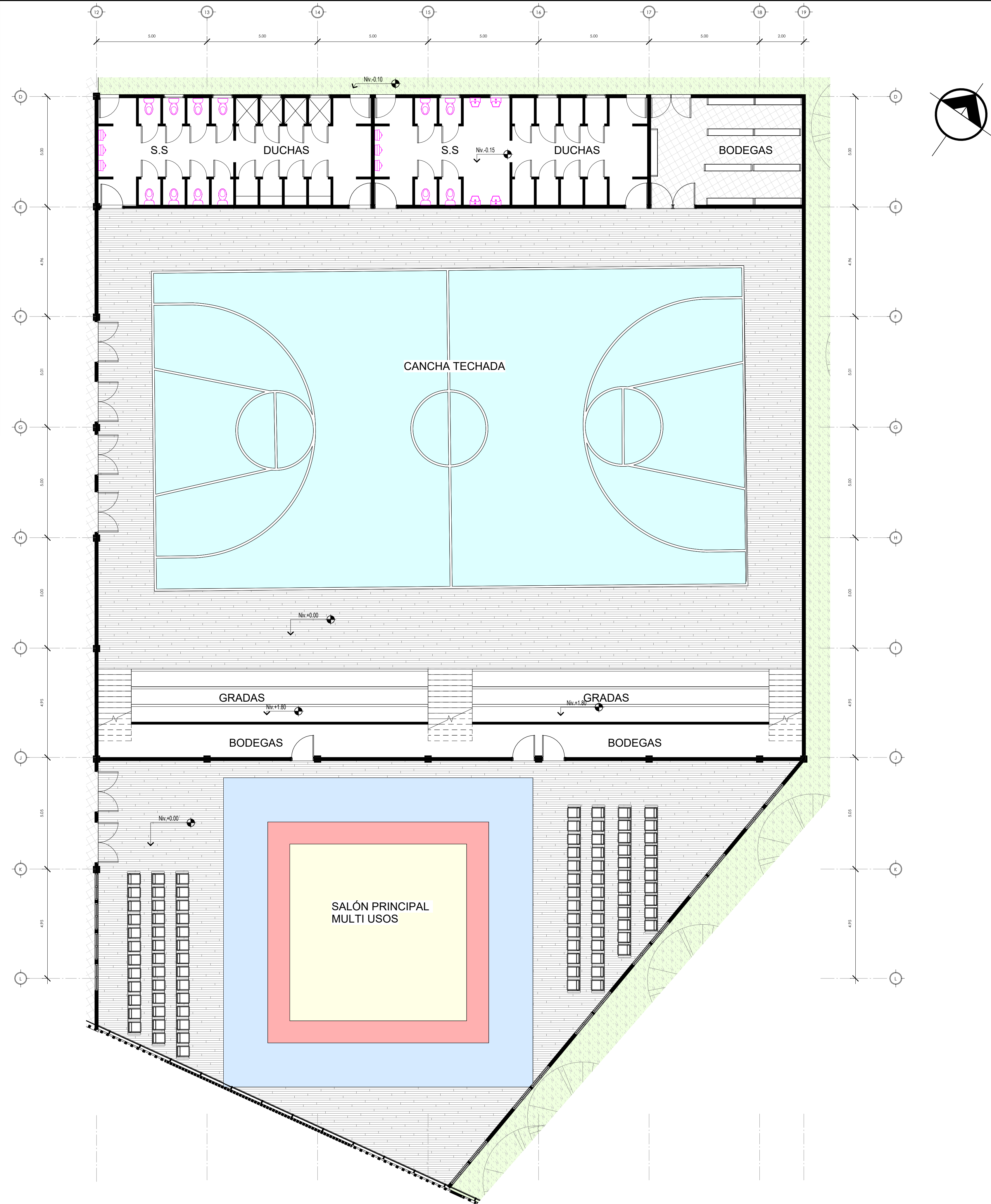
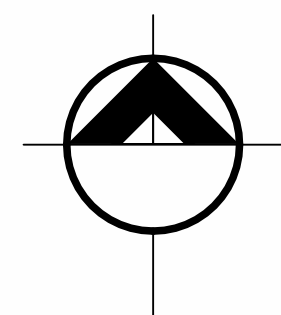
A

A



PLANTA DE CONJUNTO

ÁREA DE AMBIENTES



MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LA PAZ, EL PROGRESO

DIRECCIÓN MUNICIPAL DE
PLANIFICACIÓN (DMP)



EJERCICIO
PROFESIONAL
SUPERVISADO

EPS-IRG 2024.1

PROYECTO
ANTEPROYECTO - CENTRO
RECREATIVO Y DEPORTIVO
MUNICIPAL, CABECERA
MUNICIPAL SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

UBICACIÓN

CABECERA SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

DISEÑO:

EPESISTA SOFIA PAIZ - 201604866

NOTAS:

GRUPO:



CONTENIDO

PLANTA CANCHA TECHADA,
SALÓN PRINCIPAL DE USOS
MÚLTIPLES

ESCALA

Como se indica

FECHA

05/06/24

PLANO NO.

8

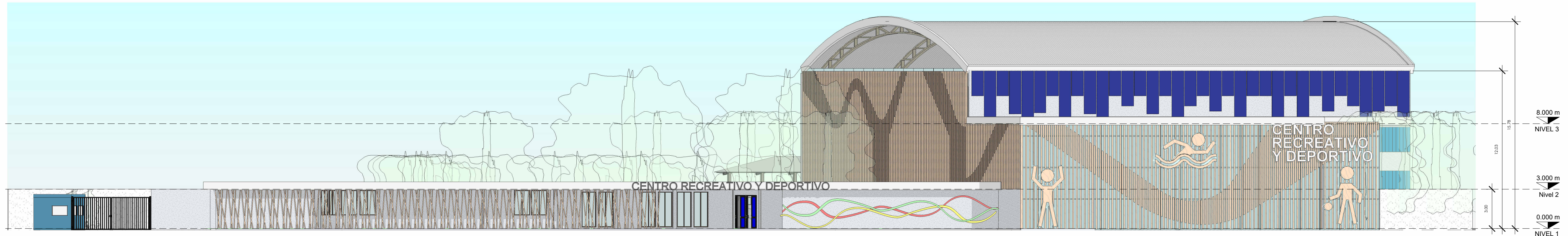
A

A

1

ELEVACIÓN SUR

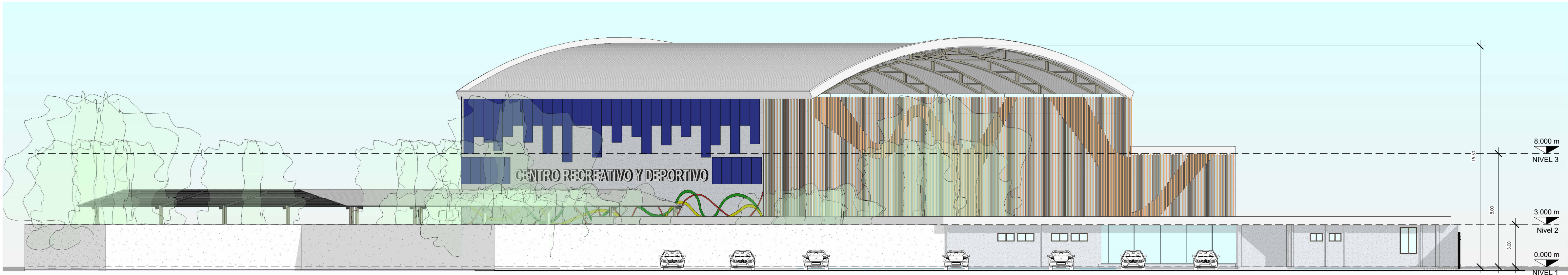
Esc: 1 : 175



2

ELEVACIÓN OESTE

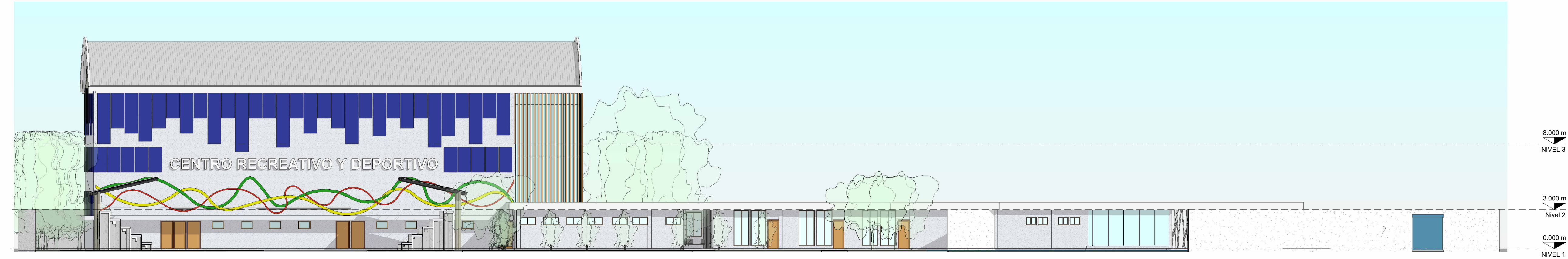
Esc: 1 : 175



3

ELEVACIÓN NORTE

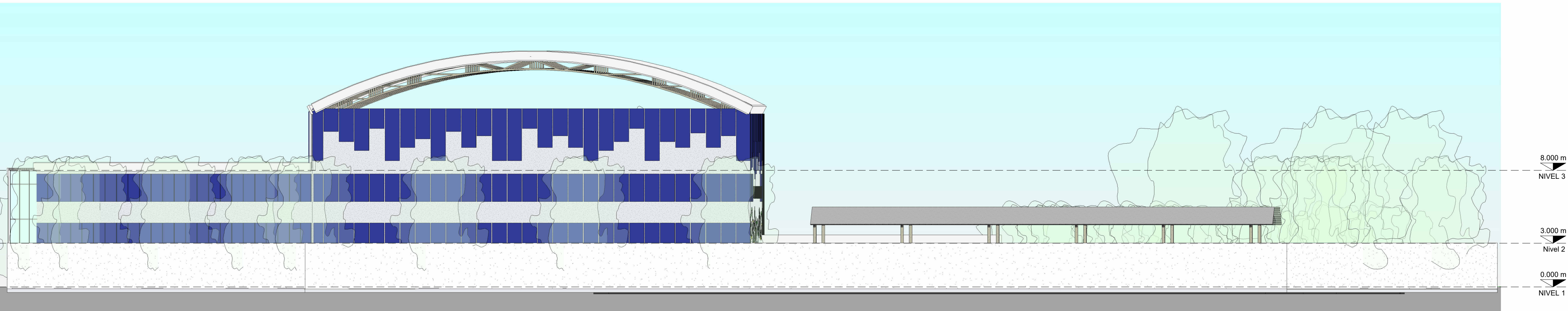
Esc: 1 : 175



4

ELEVACIÓN ESTE

Esc: 1 : 175



MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LA PAZ, EL PROGRESO

DIRECCIÓN MUNICIPAL DE
PLANIFICACIÓN (DMP)



EJERCICIO
PROFESIONAL
SUPERVISADO

EPS-IRG 2024.1

PROYECTO
ANTEPROYECTO - CENTRO
RECREATIVO Y DEPORTIVO
MUNICIPAL, CABECERA
MUNICIPAL SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

UBICACIÓN

CABECERA SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

DISEÑO:

EPESISTA SOFIA PAIZ - 201604866

NOTAS:

GRUPO:



CONTENIDO

ELEVACIONES

ESCALA

PLANO NO.

1 : 175

30

A

FECHA

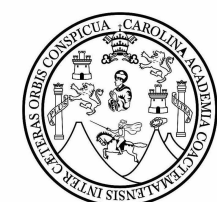
05/06/24

A



MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LA PAZ, EL PROGRESO

DIRECCIÓN MUNICIPAL DE
PLANIFICACIÓN (DMP)



EJERCICIO
PROFESIONAL
SUPERVISADO

EPS-IRG 2024.1

PROYECTO
ANTEPROYECTO - CENTRO
RECREATIVO Y DEPORTIVO
MUNICIPAL, CABECERA
MUNICIPAL SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

UBICACIÓN

CABECERA SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

DISEÑO:

EPESISTA SOFIA PAIZ - 201604866

NOTAS:

GRUPO:



CONTENIDO

SECCIONES

ESCALA

1 : 175

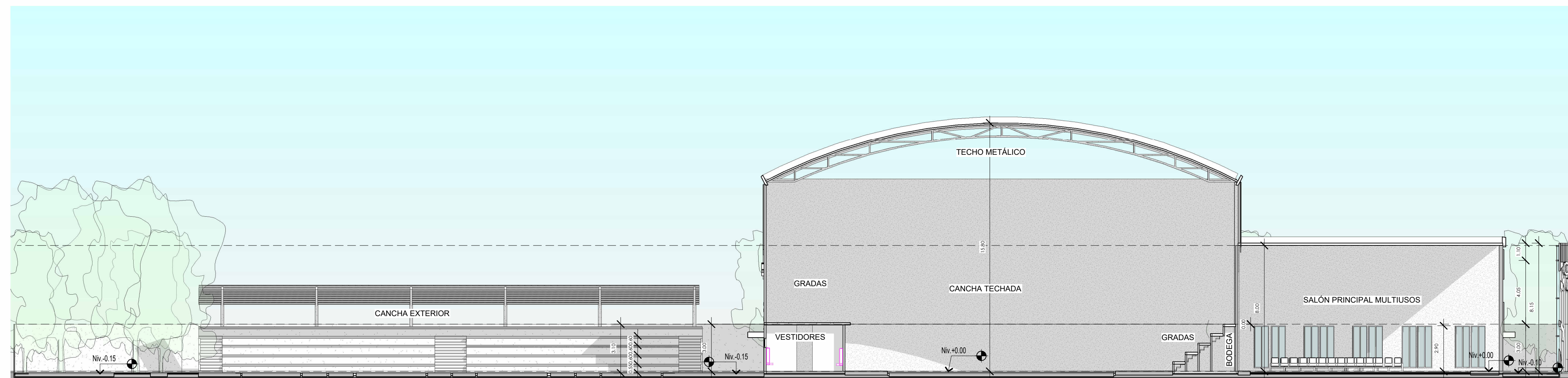
PLANO NO.

31
A

FECHA

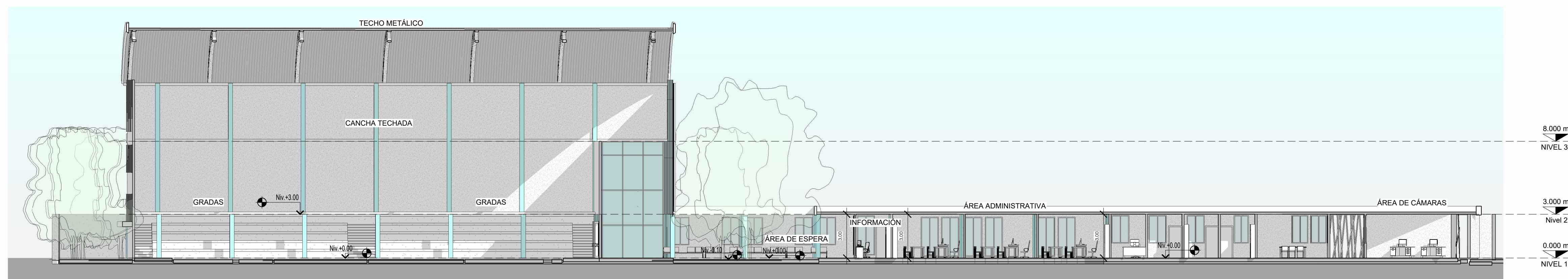
05/06/24

A



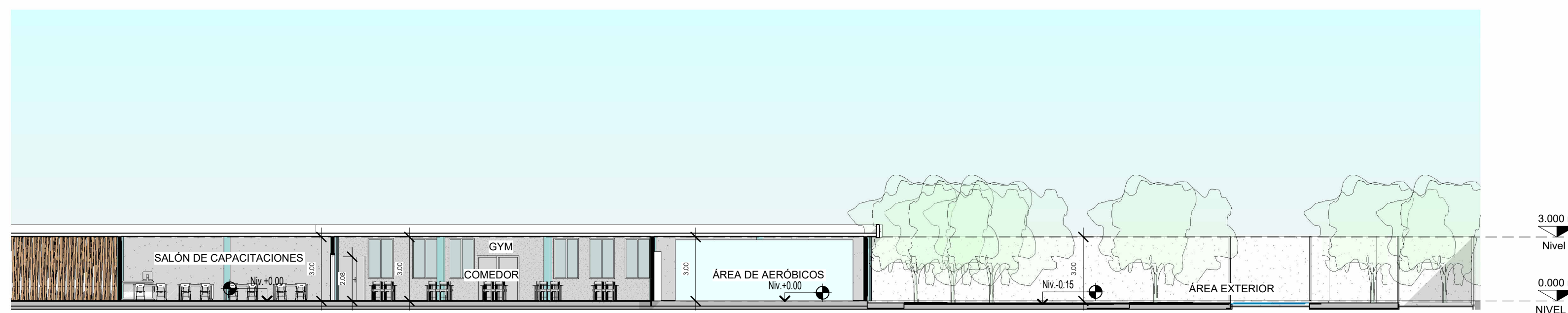
SECCIÓN A-A'

Esc: 1 : 175



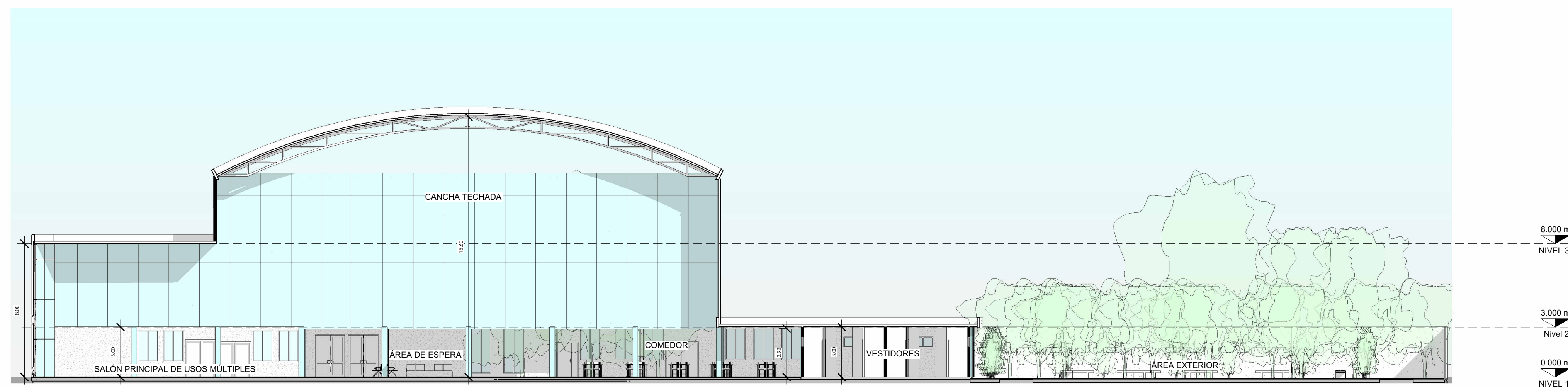
SECCIÓN B-B'

Esc: 1 : 175



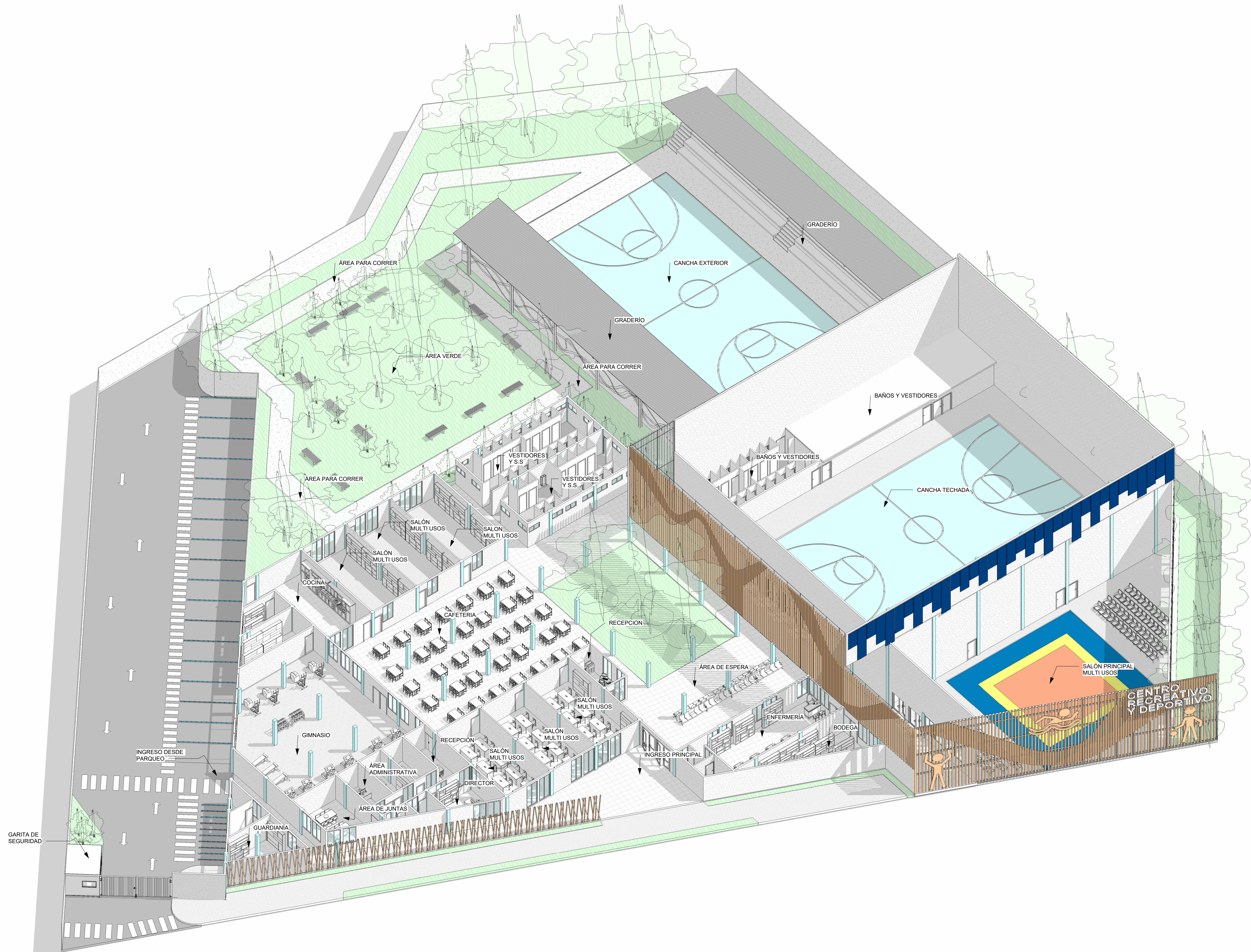
SECCIÓN C-C'

Esc: 1 : 175



SECCIÓN D-D'

Esc: 1 : 175



1 3D VISTA ÁREA CENTRO RECREATIVO Y DEPORTIVO
Esc:



MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO
LA PAZ, EL PROGRESO

DIRECCIÓN MUNICIPAL DE
PLANIFICACIÓN (DMP)



EJERCICIO
PROFESIONAL
SUPERVISADO

EPS-IRG 2024.1

PROYECTO
ANTEPROYECTO - CENTRO
RECREATIVO Y DEPORTIVO
MUNICIPAL, CABECERA
MUNICIPAL SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

UBICACIÓN

CABECERA SAN ANTONIO LA
PAZ, EL PROGRESO.

DISEÑO:

EPESISTA SOFIA PAIZ - 201604866

NOTAS:

GRUPO:



CONTENIDO

VISTA 3D

ESCALA

PLANO NO.

32

A

FECHA

05/06/24

A

5.5 PRESUPUESTO

La elección de materiales y acabados tiene un impacto significativo en el presupuesto general de un proyecto de construcción, ya que, en la mayoría de los casos, optar por acabados de mayor calidad incrementa considerablemente el costo por metro cuadrado.

De acuerdo con las estimaciones actuales, el costo de construcción varía según el nivel socioeconómico del proyecto: para el segmento de clase baja se estima en Q2,500.00; para clase media, Q3,500.00; y para clase alta, Q5,000.00.⁹²

Para el presente proyecto, se adoptará un costo de Q4,500.00 por metro cuadrado, correspondiente al estándar de clase media. Esta estimación se justifica por la utilización de materiales disponibles en la localidad y la contratación de mano de obra local, lo cual permite optimizar recursos sin comprometer la calidad constructiva.

⁹² Salguero Manuel, «Datos para construir su propia vivienda» Prensa Libre, 29 de septiembre de 2023, acceso en mayo 2025, <https://www.prensalibre.com/economia/datos-para-construir-su-propia-vivienda/>

ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ÁREA TOTAL	ÁREA TOTAL DE ZONAS	COSTO POR METRO CUADRADO	TOTAL	TOTAL POR ZONA
FASE 1							
ADMINISTRATIVA	OFICINA DE DIRECTOR	1	19,1	19,1	Q4.500,00	Q85.950,00	Q456.795,00
	OFICINA DE CONTADOR	1	22,56	22,56	Q4.500,00	Q101.520,00	
	ATENCIÓN AL CLIENTE	1	24,29	24,29	Q4.500,00	Q109.305,00	
	SALA DE REUNIONES	1	28,26	28,26	Q4.500,00	Q127.170,00	
	BODEGA	1	2,27	2,27	Q4.500,00	Q10.215,00	
	SERVICIO SANITARIO	1	5,03	5,03	Q4.500,00	Q22.635,00	
PRIVADA	ÁREA DE PRIMEROS AUXILIOS	1	114,49	114,49	Q4.500,00	Q515.205,00	Q515.205,00
PÚBLICA	CANCHA POLIDEPORTIVA	1	603,29	603,29	Q4.500,00	Q2.714.805,00	Q6.095.565,00
	SALÓN PRINCIPAL	1	401,15	401,15	Q4.500,00	Q1.805.175,00	
	GRADERÍO	1	162,47	162,47	Q4.500,00	Q731.115,00	
	SERVICIOS SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES	2	27,27	54,54	Q4.500,00	Q245.430,00	
	DUCHAS Y VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES	4	33,28	133,12	Q4.500,00	Q599.040,00	
TOTAL							Q7.067.565,00
FASE 2							
SERVICIO	COCINA	1	53,68	53,68	Q4.500,00	Q241.560,00	Q1.766.925,00
	BODEGA DE COCINA	1	10,65	10,65	Q4.500,00	Q47.925,00	
	BODEGA DE GIMNASIO	1	19,85	19,85	Q4.500,00	Q89.325,00	
	BODEGA DE ASEO	1	34,79	34,79	Q4.500,00	Q156.555,00	
	BODEGA DE ÁREAS VERDES	1	51,36	51,36	Q4.500,00	Q231.120,00	
	BODEGA DE CANCHAS	1	33,22	33,22	Q4.500,00	Q149.490,00	
	BODEGA DE SALONES	1	153,04	153,04	Q4.500,00	Q688.680,00	
	GUARDIANÍA	1	36,06	36,06	Q4.500,00	Q162.270,00	
PÚBLICA	RECEPCIÓN	1	11,52	11,52	Q4.500,00	Q51.840,00	Q6.205.095,00
	CAFETERÍA	1	295,10	295,1	Q4.500,00	Q1.327.950,00	
	CANCHA POLIDEPORTIVA	1	603,29	603,29	Q4.500,00	Q2.714.805,00	
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	3	48,02	144,06	Q4.500,00	Q648.270,00	
	GRADERÍO	2	162,47	324,94	Q4.500,00	Q1.462.230,00	
TOTAL							Q7.972.020,00
FASE 3							
PÚBLICA	GIMNASIO	1	204,36	204,36	Q4.500,00	Q919.620,00	Q5.977.457,50
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	3	48,02	144,06	Q4.500,00	Q648.270,00	
	ÁREA DE JUEGOS PARA NIÑOS	1	149,14	149,14	Q4.500,00	Q671.130,00	
	ÁREAS VERDES	1	1.397,20	1397,203	Q2.500,00	Q3.493.007,50	
	SERVICIOS SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES	2	27,27	54,54	Q4.500,00	Q245.430,00	
	DUCHAS Y VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES	2	33,28	66,56	Q4.500,00	Q299.520,00	
	PARQUEO	1	882,97	882,97	Q2.500,00	Q2.207.425,00	
TOTAL							Q5.977.457,50
TOTAL DEL PROYECTO							Q21.017.042,50

El Centro Recreativo y Deportivo Municipal de la cabecera de San Antonio La Paz, en El Progreso, requerirá una inversión aproximada de Q 21 017 042.50. Esto incluye honorarios.



5.6 CRONOGRAMA

ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ÁREA TOTAL	ÁREA TOTAL DE ZONAS	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	TOTAL DE SEMANAS POR AMBIENTE
FASE 1																
ADMINISTRATIVA	OFICINA DE DIRECTOR	1	19.1	19.1												4 SEMANAS
	OFICINA DE CONTADOR	1	22.56	22.56												4 SEMANAS
	ATENCIÓN AL CLIENTE	1	24.29	24.29												4 SEMANAS
	SALA DE REUNIONES	1	28.26	28.26												4 SEMANAS
	BODEGA	1	2.27	2.27												2 SEMANAS
PRIVADA	SERVICIO SANITARIO	1	5.03	5.03												3 SEMANAS
	ÁREA DE PRIMEROS AUXILIOS	1	114.49	114.49												6 SEMANAS
	CANCHAS POLIDEPORTIVA	1	603.29	603.29												10 SEMANAS
	SALÓN PRINCIPAL	1	401.15	401.15												7 SEMANAS
	GRADERIO	1	162.47	162.47												7 SEMANAS
	SERVICIOS SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES	2	27.27	54.54												5 SEMANAS
PÚBLICA	DUCHAS Y VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES	4	33.28	133.12												5 SEMANAS
FASE 2																
TOTAL DE SEMANAS FASE 1																
	COCINA	1	53.68	53.68												4 SEMANAS
	BODEGA DE COCINA	1	10.65	10.65												3 SEMANAS
	BODEGA DE GIMNASIO	1	19.85	19.85												3 SEMANAS
	BODEGA DE ASEO	1	34.79	34.79												4 SEMANAS
	BODEGA DE ÁREAS VERDES	1	51.36	51.36												4 SEMANAS
	BODEGA DE CANCHAS	1	33.22	33.22												3 SEMANAS
	BODEGA DE SALONES	1	153.04	153.04												6 SEMANAS
	GUARDANÍA	1	36.06	36.06												3 SEMANAS
SERVICIO	RECEPCIÓN	1	11.52	11.52												3 SEMANAS
	CAFETERÍA	1	295.10	295.1												7 SEMANAS
	CANCHAS POLIDEPORTIVA	1	603.29	603.29												8 SEMANAS
PÚBLICA	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	3	48.02	144.06												5 SEMANAS
	GRADERIO	2	162.47	324.94												10 SEMANAS
TOTAL DE SEMANAS FASE 2																
FASE 3																
	GIMNASIO	1	204.36	204.36												5 SEMANAS
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	3	48.02	144.06												5 SEMANAS
	ÁREA DE JUEGOS PARA NIÑOS	1	149.14	149.14												4 SEMANAS
	ÁREAS VERDES	1	1,397.20	1,397.203												7 SEMANAS
	SERVICIOS SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES	2	27.27	54.54												5 SEMANAS
	DUCHAS Y VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES	2	33.28	66.56												5 SEMANAS
PÚBLICA	PARQUEO	1	882.97	882.97												8 SEMANAS
TOTAL DE SEMANAS FASE 3																
TIEMPO PARA REALIZAR EL PROYECTO																
TOTAL DE SEMANAS FASE 3																
163 SEMANAS																

El tiempo aproximado para realizar el proyecto del Centro Recreativo y Deportivo municipal, Cabecera municipal, San Antonio La Paz, El Progreso será de 3 años con 1 mes y 3 semanas.

CONCLUSIONES

- El diseño propuesto se ajusta a las normas establecidas por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), asegurando la funcionalidad de las instalaciones.
- Es importante destinar recursos a la construcción y mejorar la infraestructura deportiva y recreativa, con el fin de proporcionar a los deportistas los recursos adecuados para mejorar la calidad de vida.
- La escasez de áreas recreativas y deportivas en el país representa un desafío que requiere atención para fomentar hábitos de vida más saludables y activos entre la población.
- considerar la variedad de disciplinas deportivas para fomentar la cultura deportiva inclusiva.
- La integración de actividades deportivas, recreativas y culturales para todas las edades contribuye a consolidar una identidad del municipio de San Antonio La Paz. Este enfoque representa un desafío en el proceso de diseño, ya que se deben crear instalaciones que respondan adecuadamente a las necesidades de la comunidad.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere difundir y compartir los conceptos teóricos presentados en este proyecto, ya que constituye una base sólida para futuros trabajos y proyectos en el ámbito recreativo y deportivo.
- Es esencial respetar y atender las premisas establecidas en el proyecto para asegurar la efectividad y el beneficio tanto para los usuarios como para el entorno.
- Es importante un plan de mantenimiento periodico para las instalaciones deportivas, con el fin de prolongar su vida útil y garantizar el funcionamiento adecuado.
- Se recomienda difundir y compartir los conceptos teóricos presentados en el proyecto, ya que es una base para futuros trabajos en el ámbito deportivo.
- Se recomienda mantener la integración de los árboles existentes en el diseño del proyecto, respetando su ubicación y preservando su entorno natural ayudando a conservar el valor ecológico y estético del sitio.

FUENTES DE CONSULTA

«Municipio de San Antonio La Paz, El Progreso». acceso enero 2025, <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-san-antonio-la-paz-el-progreso/>

José Manuel Vásquez Ovalle «Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión Municipio de San Antonio La Paz departamento de El Progreso»(tesis en el grado de licenciado, Universidad de San Carlos de Guatemala, febrero 2015) páginas 59 - 69, acceso en enero 2025, http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0875_v5.pdf

«Portal de Resultados del Censo 2018», INE, acceso en enero 2025. <https://censo2018.ine.gob.gt/proyecciones>

«Arquitectura de recreacion», Consensus, acceso en agosto 2025, <https://consensus.app/questions/recreation-architecture/>

«instalaciones deportivas», CDAG, acceso en marzo 2025, <https://www.cdag.com.gt/instalaciones-deportivas/region-metropolitana/>

José Patzán, «Destinan Q48 millones para la construcción de 10 instalaciones deportivas» Prensa Libre, 07 de diciembre de 2024. acceso en marzo 2025, <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/destinan-q48-millones-para-la-construccion-de-10-instalaciones-deportivas>

«Acuerdo número 45/2024-CE-CDAG», acceso en marzo 2025, <https://cdag.com.gt/wp-content/uploads/2024/06/Acuerdo-452024-Asignacion-a-Federaciones-y-Asociaciones-2024.pdf>

«Arquitectura contemporánea: definición y características», n.d. acceso en febrero de 2025, <https://www.arquifach.com/arquitectura-contemporanea-definicion-y-caracteristicas/#:~:text=En%20resumen%2C%20la%20arquitectura%20contempor%C3%A1nea,el%20dise%C3%B1o%20audaz%20y%20vanguardista>

«Francisco Mangado Beloqui Fundación Arquitectura y Sociedad», n.f. acceso en febrero 2025, <https://arquitecturaysociedad.com/patrono/francisco-mangado-beloqui/>

«Piano, Renzo», The Pritzker Architecture Prize. acceso en febrero 2025, <https://www.pritzkerprize.com/biography-renzo-piano>

«Arquitectura guatemalteca contemporánea», acceso en febrero 2025, <https://sendelsa.com/blog/f/arquitectura-contempor%C3%A1nea-guatemalteca>

«Comité Olímpico Guatemalteco» s.f., COG, acceso en febrero 2025, <https://www.cog.org.gt/quienes-somos>

«Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala» s.f. CDAG, acceso en febrero 2025, <https://www.cdag.com.gt/quienes-somos/quienes-somos/>

Ángel Elías, «Tres décadas de un Ministerio de Cultura inconcluso», Prensa Libre, 29 de enero de 2016. acceso febrero 2025, <https://www.prensalibre.com/vida/escenario/tres-decadas-de-un-ministerio-inconcluso/>

Constitución de la república de Guatemala, artículos 88, 94, 105, 154. acceso marzo 2025,

«Ley Nacional del Deporte», acceso en marzo 2025, <https://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/ley-nacional-del-deporte.pdf>

Ministerio de Cultura y Deporte, acceso febrero 2025, https://mcd.gob.gt/?page_id=152#

Hilma Verali Villafuerte Carrera, «Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo I», (Proyecto de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2014),

Ana Regina Godoy Cardona, «Manual para el diseño y dimensionamiento de instalaciones deportivas Tomo II», (proyecto de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2014),

«Arquitectura contemporánea: definición y características», n.d. acceso en febrero de 2025, <https://www.arquifach.com/arquitectura-contemporanea-definicion-y-caracteristicas/#:~:text=En%20resumen%2C%20la%20arquitectura%20contempor%C3%A1nea,el%20dise%C3%B1o%20audaz%20y%20vanguardista>

Argola arquitectos, «Integración de la naturaleza en la arquitectura» Acceso en marzo 2025, <https://argolaarquitectos.com/integracion-de-la-naturaleza-en-la-arquitectura/#:~:text=Integrar%20la%20naturaleza%20en%20la,de%20vista%20est%C3%A9tica%20como%20pr%C3%A1ctico.>

«Recreación» concepto, acceso en agosto 2025, <https://concepto.de/recreacion/>

«Clasificación de las actividades recreativas» B@UNAM, CCH & ENP, acceso en agosto 2025, <https://alianza.bunam.unam.mx/cch/clasificacion-de-las-actividades-recreativas/>

«Clasificación de las actividades recreativas» B@UNAM, CCH & ENP, acceso en agosto 2025, <https://alianza.bunam.unam.mx/cch/clasificacion-de-las-actividades-recreativas/>

36 Diccionario de la lengua española, «deporte» acceso en marzo 2025, <https://dle.rae.es/deporte?m=form>

Disciplina deportiva, acceso en febrero 2025, <https://www.euroinnova.com/articulos/escuelaiberoamericana/disciplinas-deportivas>

Diccionario de la lengua española, «deportista» acceso en marzo 2025, <https://dle.rae.es/deportista?m=form>

«Que es la actividad física» Estilos de vida saludable, acceso en marzo 2025, <https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/actividadFisica/actividad/queEs/home.htm>

Deporte federado, acceso en febrero 2025, <https://www.deportenavarra.es/es/deporte-federado>

Congreso de la República de Guatemala, «Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte», Decreto 76-97, Artículo No. 219, inciso IV, Guatemala, 1997. acceso en febrero 2025,

Hinestroza Garcia Josue Benjamin «Centro deportivo San Gaspar, zona 16, ciudad de Guatemala» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2015) 29. acceso en marzo 2025,

Multiservicios Matias «¿qué se puede considerar una instalación deportiva? tipos y normativas» (27 junio 2024) acceso en marzo 2025, <https://multiserviciosmatias.com/blogs/instalacion-deportiva-tipos-normativas>

Ariza Catavi Ismael Fernando, «Complejo deportivo de CDAG para la región central sur ubicada en Palín, Escuintla» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2019), 25. acceso en marzo 2025

«Definición de gimnasio, entrenamiento del cuerpo» Definición de, acceso en marzo 2025, <https://definicion.de/gimnasio/>

Diccionario de la lengua española, «estadio» acceso agosto 2025, <https://dle.rae.es/estadio>

«Socorrismo en Instalaciones Acuáticas» Secretaría ESEP, 29 de marzo 2023, acceso en marzo 2025, <https://esepformacion.com/socorrismo-en-instalaciones-acuaticas/#:~:text=Las%20instalaciones%20acu%C3%A1ticas%20son%20espacios,disfrutar%20de%20diversas%20atracciones%20acu%C3%A1ticas.>

«Villa Deportiva de Salama, Baja Verapaz» Sistema de Información Cultural, Acceso en marzo 2025, https://www.sicultura.gob.gt/directory-directorio_c/listing/villa-deportiva-de-salama/

«Pabellón Deportivo en el C.P. Pablo Iglesias / Planta 33 Arquitectura» Arch daily, acceso en marzo 2025, https://www.archdaily.mx/mx/02-360319/pabellon-deportivo-en-el-c-p-pablo-iglesias-planta-33-arquitectura?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

«complejo deportivo que atesora Quetzaltenango» CDAG, acceso marzo 2025 <https://cdag.com.gt/2019/02/21/el-complejo-deportivo-que-atesora-quetzaltenango/>

Guillermo Estuardo Avila Ajiatas, «Centro Deportivo y Revitalización de la casa del deportista, la Antigua Guatemala, Sacatepéquez», (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2014), páginas 43-46.

«Un viaje por Guatemala», acceso marzo 2025 <https://guatemala8.webnode.mx/ubicacion-geografica/>

Luis Valladares «Departamento de El Progreso, Guatemala» Guatemala.com, 14 de marzo de 2024, acceso en marzo 2025, <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/departamento-de-el-progreso-guatemala/#division-territorial>

Luis Valladares «Municipio de San Antonio La Paz, El Progreso» Guatemala.com, 25 de julio de 2017, acceso en marzo 2025, <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-san-antonio-la-paz-el-progreso/>

Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015) 51. acceso en marzo 2025,

Instituto Nacional de Estadística, INE «Estimaciones y proyecciones de la población total según sexo y edad periodo 2015 - 2030», acceso en marzo 2025, <https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2020/12/Estimaciones-y-Proyecciones-Municipales-2015-2030-por-sexo.xlsx>

Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015) 19. acceso en marzo 2025,

Spark, Weather, «El clima y el tiempo promedio en todo el año en San Antonio La Paz Guatemala», s.f. acceso en abril 2025, <https://es.weatherspark.com/y/11657/Clima-promedio-en-San-Antonio-La-Paz-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>

SEGEPLAN, Normas mínimas de equipamiento y servicios públicos en relación con los agrupamientos poblacionales del país, Guatemala, 1982, acceso en abril 2025,

Jose Manuel Vasquez Ovalle, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», acceso en abril 2025,

SEGEPLAN, Normas mínimas de equipamiento y servicios públicos en relación con los agrupamientos poblacionales del país, Guatemala, 1982, acceso en abril 2025,

Fuentes Lopez Angel Estuardo, «Análisis Espacial de San Antonio La Paz, su Equipamiento Urbano y Centro de Capacitación para la Mujer» (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2004) , acceso en abril 2025,

Vasquez Ovalle Jose Manuel, «Diagnóstico y Pronóstico Socioeconómico, Municipio de San Antonio La Paz, Departamento de El Progreso», (tesis licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias Económicas, 2015), acceso en abril 2025,

CONRED “Manual de uso para la norma de reducción de desastres número dos -NRD2-” páginas 9-15. Acceso mayo 2025.

Hinestroza García Josué Benjamín, «Centro Deportivo San Gaspar, zona 16, Ciudad de Guatemala» 35 - 37

Salguero Manuel, «Datos para construir su propia vivienda» Prensa Libre, 29 de septiembre de 2023, acceso en mayo 2025, <https://www.prensalibre.com/economia/datos-para-construir-su-propia-vivienda/>



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

ANEXOS



Municipalidad de
San Antonio La Paz
Departamento de El Progreso
Administración 2024-2028

Calle Principal, San Antonio La Paz, El Progreso, ☎ 5171-4265

✉ secretaria.salp@gmail.com

Guatemala 13 marzo de 2024

Sofía Margarita Paiz González
Estudiante de EPS-2024-1
Sede San Antonio La Paz, El Progreso
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Ejercicio Profesional Supervisado-EPS-

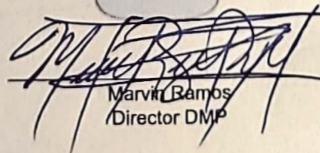
Estimada estudiante **Sofía Margarita Paiz González**

Por este medio reciba un cordial saludo, el motivo de la presente es para solicitar su apoyo como parte del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala para el diseño de anteproyecto:

ANTEPROYECTO – CENTRO RECREACIONAL Y DEPORTIVO MUNICIPAL.
CABECERA MUNICIPAL, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.

Por su correcto desarrollo se le facilitará la información necesaria y cualquier otro apoyo que se considere necesario, es importante mencionar que el Diseño e infraestructura estará autorizado por la dirección de planificación municipal.

Sin otro particular, me suscribo a su persona.


Marvin Ramos
Director DMP



Municipalidad de
San Antonio La Paz

Trabajamos Para Servir

Guatemala, 04 de diciembre de 2025

Arquitecto
Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación ***Anteproyecto – Centro Recreativo y Deportivo Municipal Cabecera Municipal, San Antonio La Paz, El Progreso***, de la estudiante ***Sofia Margarita Paiz González*** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario ***número: 201604866***, previamente a conferírsele el título de *Arquitecta* en el grado académico de *Licenciada*.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

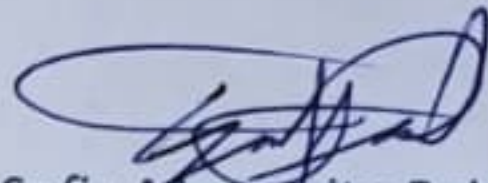
Msc. Ldo. Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632



Msc. Ldo. Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632

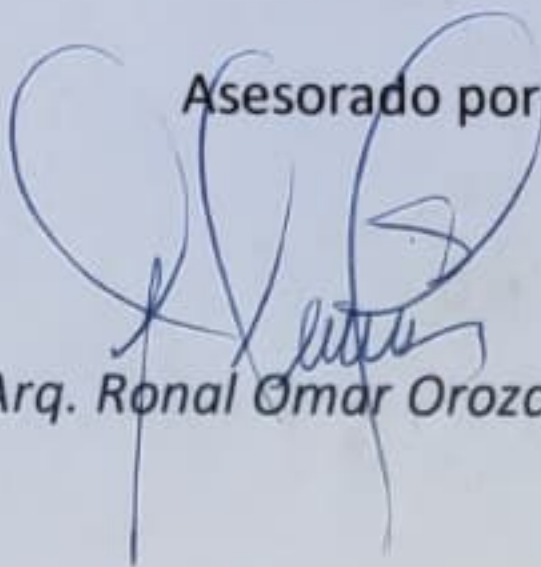
**"DISEÑO DE ANTEPROYECTO CENTRO DE RECREACION Y DEPORTIVO MUNICIPAL,
CABECERA MUNICIPAL, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO."**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

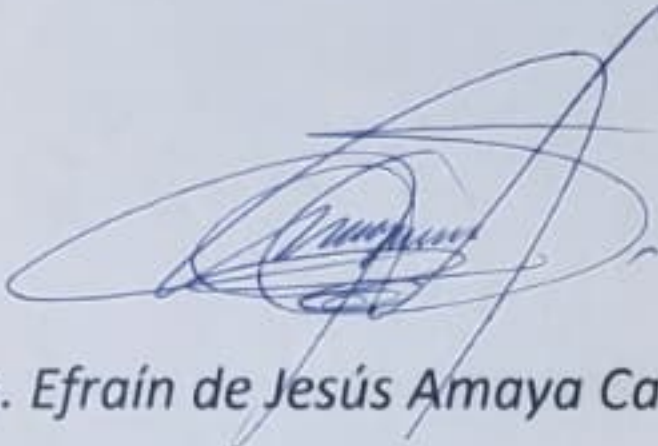


Sofia Margarita Paiz González

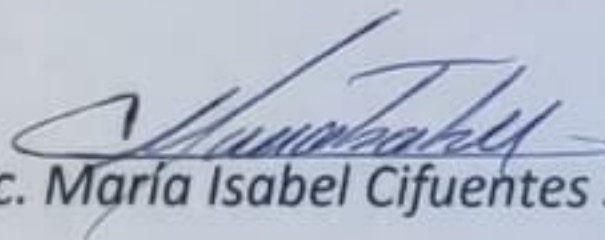
Asesorado por:



Arq. Ronal Omar Orozco Orozco



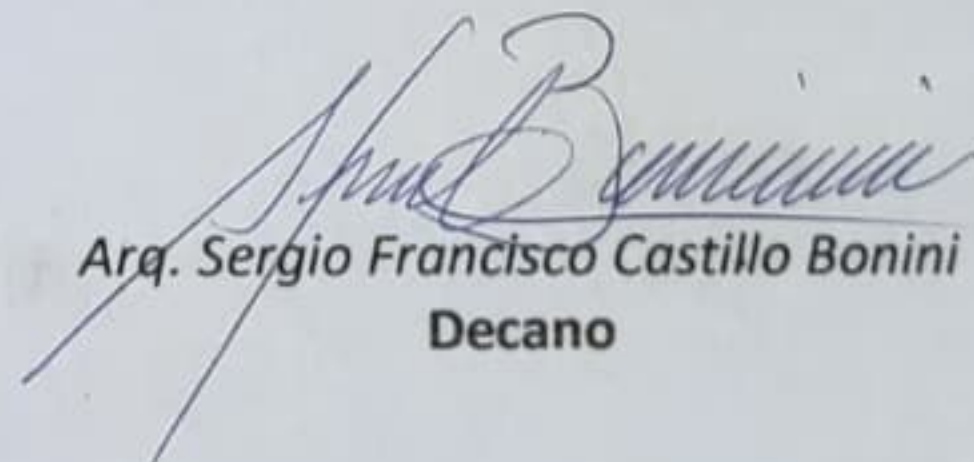
Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes



MSc. María Isabel Cifuentes Soberanis

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

SOFÍA MARGARITA PAIZ GONZÁLEZ