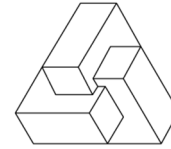




USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

COMPLEJO

**MUNICIPAL PARA LA
CULTURA Y DEPORTE**

EN ZONA 3, NUEVA MONSERRAT,
MIXCO, GUATEMALA



Proyecto desarrollado por:

Astrid Carolina López Cerezo

Al conferírsele el título de:

Arquitecta



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



COMPLEJO MUNICIPAL PARA LA CULTURA Y DEPORTE

EN NUEVA MONSERRAT, ZONA 3
MIXCO, GUATEMALA

Proyecto desarrollado por:

Astrid Carolina López Cerezo

Al conferírsele el Título de:

Arquitecta

Guatemala, octubre de 2019

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**

DECANO	MSC. ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS
VOCAL I	ARQ. GLORIA RUTH LARA CORDÓN DE COREA
VOCAL II	ARQ. SERGIO FRANCISCO CASTILLO BONINI
VOCAL III	MSC. ARQ. ALICE MICHELE GÓMEZ GARCÍA
VOCAL IV	BR. ANDRÉS CÁCERES VELAZCO
VOCAL V	BR. ANDREA MARÍA CALDERÓN CASTILLO
SECRETARIO ACADÉMICO	ARQ. MARCO ANTONIO DE LEÓN VILASECA

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	MSC. ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS
SECRETARIO ACADÉMICO	ARQ. MARCO ANTONIO DE LEÓN VILASECA
EXAMINADOR	DR. RAÚL ESTUARDO MONTERROSO JUAREZ
EXAMINADOR	ARQ. ANA VERÓNICA CARRERA VELA
EXAMINADOR	MSC. ARQ. LEONEL ALBERTO DE LA ROCA CORONADO

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

POR SU ESFUERZO, APOYO Y NUNCA DEJARME SOLA. POR SER EL MEJOR EJEMPLO DE ESFUERZO Y PERSEVERANCIA. POR LUCHAR Y SACAR ADELANTE A MI HERMANO Y A MÍ. ESTO ES PARA Y GRACIAS A USTEDES.

A MI HERMANO:

POR SER MI MOTIVACIÓN, POR APOYARME Y SOPORTAR CADA LOCURA. PORQUE EL SIGUIENTE TRIUNFO ES EL TUYO.

A MIS AMIGOS:

POR QUIENES HAN ESTADO ANTES Y DURANTE ESTE CAMINO, POR CADA RISA, ENOJO, LAGRIMAS, DESVELO, ESTRÉS Y MAS QUE NADA, POR CADA ANÉCDOTA Y EXPERIENCIAS VIVIDAS. PORQUE USTEDES FUERON LUZ EN ESTE PROCESO.

A MIS CATEDRÁTICOS:

POR COMPARTIR SU CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA DURANTE LA CARRERA. POR SU DEDICACIÓN EN FORMAR MEJORES PROFESIONALES Y PERSONAS.

A MIS ASESORES:

POR SU APOYO TÉCNICO Y PROFESIONAL DURANTE ESTE PROCESO. POR SU TIEMPO Y MOTIVACIÓN PARA ALCANZAR ESTE LOGRO.

ÍNDICE

Introducción.....	1
1. Diseño de la Investigación	5
1.1. Definición del problema.....	5
1.2. Justificación	6
1.3. Delimitación.....	7
1.3.1. Delimitación Temática	7
1.3.2. Delimitación Geográfica	7
1.3.3. Delimitación Temporal	8
1.3.4. Delimitación Poblacional.....	8
1.4. Objetivos.....	9
1.4.1. Objetivo General	9
1.4.2. Objetivos Específicos.....	9
1.5. Metodología	10
2. Fundamento Teórico.....	13
2.1. Teoría de la Arquitectura	13
2.1.1. <i>PlaceMaking</i> - para espacios públicos.....	13
2.1.2. Arquitectura Sostenible	17
2.1.3. Arquitectura Moderna Racionalista.....	18
2.2. Historia de la Arquitectura Moderna Racionalista.....	20
2.3. Teorías y Conceptos.....	22
Objeto: Complejo municipal de la Cultura y Deporte	23
Subtema: Edificio Cultural y Deportivo.....	24
Instalaciones Deportivas por especialidad (Según datos de la CDAG)	28
Tendencias de Arquitectura Deportiva.....	30
2.4. Casos de Estudio.....	31
2.4.1. Campo Marte.....	31
2.4.2. Centro de Deportes y Cultura ZHOUSHI	34
2.4.3. Centro de Encuentro Chimkowe	37
2.4.4. Pabellón Deportivo y Cultural, Matadepera	39
2.4.5. Cuadro Resumen de Casos Análogos.....	42

3.	Contexto del Lugar	47
3.1.	Contexto Social	47
3.1.1.	Organización Ciudadana	47
3.1.2.	Población.....	49
3.1.3.	Cultura	55
3.1.4.	Legal.....	58
3.2.	Contexto Económico	58
3.3.	Contexto Ambiental.....	59
3.3.1.	Servicios.....	59
3.3.2.	Servicios Generales.....	59
3.3.3.	Análisis del Entorno.....	60
	Temperatura máxima	62
	Precipitación pluvial	62
	Riesgo a desastres naturales	63
	Paisaje Urbano.....	66
	Cultura.....	69
	Gestión de Territorio	71
	Modelo de Desarrollo Urbana	72
	Usos de Suelo.....	75
	Infraestructura y servicios urbanos	76
	Energía	76
3.1.	Drenajes	77
3.3.4.	Análisis del Sitio.....	78
	Forma y Titularidad	78
	Aspectos Ambientales.....	78
	Topografía.....	80
	Contaminantes y Factores urbanos del terreno	81
	Factores Urbanos del Terreno	82
	Servicios básicos	83
	Riesgos Naturales.....	84
	Transporte y accesos.....	84

Mercado	85
4. Pre-dimensionamiento	91
4.1. Capacidad de carga.....	91
4.2. Radio de cobertura.....	92
4.3. Usuarios y agentes.....	92
4.4. Planes y programas.....	94
4.5. Proyección de la demanda	94
4.6. Programa de Necesidades.....	95
4.7. Criterios de pre-dimensionamiento.....	97
4.7.1. Criterio para ambientes	97
4.7.2. Criterio para espacios deportivos.....	98
4.7.3. Criterio para equipamiento recreativo	98
4.7.4. Criterio para estacionamientos	98
4.7.5. Criterios de psicología de color y confort.....	99
4.8. Cuadro resumen ambientes y medidas.....	100
4.9. Premisas de Diseño	103
4.10. Fundamentación Conceptual.....	107
4.10.1. Matriz de Preponderancia	109
4.10.2. Diagrama de Relaciones	109
4.10.3. Diagrama de Burbujas	110
4.10.4. Conformación de la idea, diagrama de Bloques en Conjunto.....	110
5. Proyecto Arquitectónico	115
5.1. Plano de Conjunto.....	117
5.2. Planta área administrativa	118
5.3. Elevaciones y Secciones área adm.	119
5.4. Planta área cultural	120
5.5. Elevaciones y Secciones área cultural	121
5.6. Planta Polideportivo.....	122
5.7. Elevaciones y Secciones Polideportivo.....	123
5.8. Planta área Comercial.....	124
5.9 Elevaciones y Secciones área comercial	125

5.10. Planta de diagrama distribución de agua potable	126
5.11. Planta de diagrama distribución de drenajes	127
5.12. Planta de diagrama de distribución electricidad.....	128
5.13. Estructura edificio administrativo, cultural y comercial	129
5.14. Estructura Polideportivo.....	130
5.15. Planta de Emergencia.....	131
5.16. Vistas del Proyecto	132
5.17. Vistas del Proyecto	133
5.18. Vistas del Proyecto	134
5.19. Vistas del Proyecto	135
5.20. Presupuesto por áreas	137
5.21. Cronograma de Ejecución.....	141
Conclusiones	143
Recomendaciones.....	144
Trabajos citados	145
5. Anexos.....	147
Matriz de Evaluación Ambiental-MIEV	149

Índice de Figuras

Figura 1.Diagrama de delimitación Teórica (Fuente: Propia).....	7
Figura 2.Ubicación de terreno en zona 3 de Mixco(Fuente: Municipalidad de Mixco)	7
Figura 3. Diagrama de Metodología (Fuente: Elaboración propia, Gráfica base de: Doc. Proyecto de Graduación, investigación proyectual. Facultad de Arquitectura, USAC.....	10
Figura 4.Principios del Place Making (Fuente: Elaboración Propia en base a revista place making)	15
Figura 5. Diagrama de Cualidades de espacios Exitosos (Fuente: Elaboración Propia extraído de “Proyecto de espacios públicos y consejo metropolitano de planificación de Chicago)	15
Figura 6.Diagrama de Lugares (Fuente: Folleto Placemaking).....	16
Figura 7.Principios de la Arquitectura Sostenible, (Fuente: elaboración propia extraído de definiciones de asociación Española).....	17
Figura 8.Diagrama Principios de Arquitectura Racionalista (Fuente: Elaboración Propia).....	19
Figura 9. Línea del Tiempo Arquitectura Racionalista (Fuente: Elaboración Propia)	21
Figura 10.Representantes del Racionalismo (Fuente : Elaboración Propia).....	22
Figura 11.Manifestaciones y clasificación de La cultura, Elaboración propia tomado de: Montúfar, Karla Mariela Torres. “Complejo Cultural para el desarrollo de las artes, Amatitlán”, Guatemala,Guatemala, 2009.....	25
Figura 12. Actividades Físicas por Edad (Fuente: Elaboración Propia,en base a Manual de Educación Física)	26
Figura 13. Espacios Deportivos por su Naturaleza (Fuente: Elaboración Propia).....	27
Figura 14. Espacios deportivos por su Administración (Fuente: Elaboración Propia)	28
Figura 15.Cuadro Resumen del Espacio Deportivo a diseñar (Fuente: Elaboración propia según datos CDAG)	29
Figura 16.Pabellón Deportivo Municipal Vila Seca ,Fuente: (Plataforma Arquitectura 2018)	31
Figura 17.Plano análisis accesos, ubicación y circulación campo marte (Fuente: Ortiz, Luis Enrique Kohon,Centro Deportivo Recreativo Campo Marte,Guatemala, 1999)	33
Figura 18.Gráfica metros cuadrados por habitante (Fuente: Elaboración Propia).....	33
Figura 19. Plano áreas campo Marte, (Fuente: Ortiz, Luis Enrique Kohon,Centro Deportivo Recreativo Campo Marte,Guatemala, 1999)	34
Figura 20. Plano análisis centro cultural (Fuente: UDG YangZheng Studio, Centro UDG YangZheng Studio, Centro de Deportes y Cultura ZHOUSHI)	35
Figura 21. Centro de Deportes y Cultura Zhoushi Fuente:(Plataforma Arquitectura).....	36
Figura 22. Gimnasio (Fuente: Plataforma Arquitectura. UDG YangZheng Studio.	36
Figura 23. Análisis en planta de Centro de Encuentro Chimkowe (Fuente: Elaboración Propia)	37
Figura 24.Fotografía Exterior (Fuente: Centro de encuentro CHIMKOWE (Fuente: Arquitectura, Plataforma Centro de Encuentro Chimkowe / Gubbins Arquitectos . 21 de Julio de 2009).....	38
Figura 25. Centro de encuentro CHIMKOWE (Fuente: Arquitectura, Plataforma Centro de Encuentro Chimkowe / Gubbins Arquitectos . 21 de Julio de 2009)	38

Figura 26. Fotografía Gimnasio (Fuente: Centro de encuentro CHIMKOWE (Fuente: Arquitectura, Plataforma Centro de Encuentro Chimkowe / Gubbins Arquitectos . 21 de Julio de 2009).....	38
Figura 27.Gráfica metros cuadrados por habitante (Fuente: Elaboración Propia).....	39
Figura 28. Análisis en Planta de Pabellón Deportivo y Cultural, Matadepera (Fuente: Elaboración Propia).....	40
Figura 29.Fotografía interior de Gimnasio (Fuente: Plataforma Arquitectura)	41
Figura 30. Fotografía estructura (Fuente: Plataforma Arquitectura)	41
Figura 31.Gráfica metros cuadrados por habitante (Fuente: Elaboración Propia).....	41
Figura 32.Diagrama de Gobernabilidad e Institucionalidad zona 3 de Mixco (Fuente : Elaboración Propia).....	48
Figura 33. Gráfica porcentaje de violencia Mixco (Fuente : Elaboración Propia.....	48
Figura 34. Gráficas Porcentajes Mixco (Fuente: Elaboración propia basado en datos de "Pasado y Presente Municipio de Mixco")	50
Figura 35. Gráfica Crecimiento Poblacional (Fuente : Elaboración Propia, en base a datos de "Pasado y Presente Municipio de Mixco")	51
Figura 36. Distribución Poblacional por Sexo (Fuente: elaboración Propia)	52
Figura 37.Población Productiva (Fuente: Elaboración Propia).....	53
Figura 38. Actividades de personas activas,Mixco (Fuente :Elaboración Propia en base a información existente, mostrada en la Tesis Pasado y presente del municipio de mixco.).....	53
Figura 39. Comparación de Poblacion Alfabeta y Analfabeta Mixco, (Fuente: elaboración propia basado en Pasado y presente del municipio de mixco).....	54
Figura 40.Escolaridad del Municipio de Mixco Pasado y presente del municipio de mixco.....	54
Figura 41.Áreas Verdes Zona 3 de Mixco (Fuente: elaboración Propia).....	56
Figura 42.Ubicación Gimnasios al Aire libre en Mixco (Fuente: Pérez, Fernando. San Cristobal News).....	57
Figura 43.Servicios Generales Municipio Mixco(Fuente: Elaboración Propia).....	59
Figura 44. Localización del Terreno (Fuente: Elaboración Propia)	60
Figura 45. Ubicación del terreno (Fuente: Elaboración Propia)	60
Figura 46. Vientos predominantes (Fuente: Elaboración Propia).....	61
Figura 47.Análisis Solar Municipio Mixco (Fuente: Elaboración Propia)	62
Figura 48. Contaminación Auditiva (Fuente: Elaboración Propia)	63
Figura 49.Vegetación Predominante en el sector (Fuente: Elaboración Propia)	64
Figura 50. Topografía zona 3 de Mixco (Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial, Ciudad de Mixco ,Fase 2).....	65
Figura 51. Vista Esquina poryecto (Fotografía Propia).....	67
Figura 52. Tipología del lugar (Fotografías Propias).....	68
Figura 53. Industrias (Fotografía Propia)	68
Figura 54. Fotografía Centro comercial (Fuente: Google)	68
Figura 55. Gráfica Hitos y nodos urbanos (Fuente: Elaboración Propia).....	69
Figura 56 Trabajadores por actividad (Fuente: Elaboración propia).....	70
Figura 57. Tipos de Trabajo (Fuente: Elaboración propia).....	71

Figura 58. Categorías de la zona (Fuente: Plan de ordenamiento territorial zona 3 Mixco).....	71
Figura 59 Estructura Urbana (Fuente: Elaboración propia).....	72
Figura 60. Circulación del Sector (Fuente: Elaboración propia).....	73
Figura 61. Vista desde Calzada Mateo Flores (Fuente: google maps,2019)	74
Figura 62. Vista desde 10 avenida (Fuente: google maps,2019),	74
Figura 63. Vista desde 10 calle (Fuente: google maps,2019)	74
Figura 64. Usos de suelo (Fuente: Plan de ordenamiento territorial zona 3 Mixco).....	75
Figura 65. Transporte (Fuente: Elaboración propia)	76
Figura 66. Forma y Titularidad (Fuente: Elaboración propia)	78
Figura 67. Vientos predominantes en el terreno (Fuente: Elaboración propia).....	79
Figura 68. Mejores Vistas en el Terreno (Fuente: Elaboración propia)	79
Figura 69. Topografía del terreno (Fuente: Elaboración propia)	80
Figura 70. Sección del Terreno (Fuente: Elaboración propia)	81
Figura 71. Seccion del terreno (Fuente: Elaboración propia, con Google Earth)	81
Figura 72. Contaminantes del Terreno (Fuente: Elaboración propia)	81
Figura 73. Fotografía de 10 calle (Fuente: fotografía propia, Noviembre,2018)	83
Figura 74. Transportes terreno (Fuente: Elaboración propia)	84
Figura 75. Radio de Influencia (Fuente: Elaboración propia).....	85
Figura 76. Uso del suelo en el sector (Fuente: Elaboración propia).....	86
Figura 77. Capacidad de carga (Fuente: elaboración propia basado en datos del censo poblacional para Mixco).....	91
Figura 78. Radio de Cobertura (Fuente: Elaboración propia)	92
Figura 79. Criterio de Estacionamientos (Fuente: Guía de aplicación, dotación y diseño de estacionamientos, primera edición 2010, Guatemala.).....	98
Figura 80. Criterios de ventilación (Fuente: Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales, Guatemala, 2016).....	99
Figura 81. Premisas de conjunto (Fuente: elaboración propia)	103
Figura 82. Premisas arquitectónicas (Fuente: elaboración propia)	104
Figura 83. Premisas urbanas (Fuente: elaboración propia)	105
Figura 84. Fundamentación Conceptual (Fuente: Elaboración Propia)	107
Figura 85. Matriz Preponderancia (Fuente: Elaboración Propia).....	109
Figura 86. Diagrama de Relaciones (Fuente: Elaboración Propia)	109
Figura 87. Diagrama Burbujas (Fuente: Elaboración Propia)	110
Figura 88. Diagrama de Bloques (Fuente: Elaboración Propia).....	110
Figura 90. Diagrama Ejes principales de diseño (Fuente: Elaboración Propia).....	112

Índice de Tablas

Tabla 1. Resumen de arquitectura Racionalista	20
Tabla 2. Clasificación de Centros Culturales (Fuente: elaboración propia según datos de la jerarquía de equipamiento cultural de la secretaria de desarrollo urbano y ecología de México (SEDUE))	25
Tabla 3. Medidas Reglamentarias para áreas deportivas (Fuente: elaboración propia según normativo de CDAG)	30
Tabla 4. Datos Generales Campo Marte (Fuente: elaboración propia).....	31
Tabla 5. Ambientes y medidas Campo Marte (Fuente: Elaboración propia)	33
Tabla 6. Datos generales de centro de deportes y cultura ZHOUSHI, (Fuente: Elaboración propia con datos de plataforma arq.).....	34
Tabla 7. Ambientes y medidas de centro cultural y deportivo ZHOUSHI (Fuente : elaboración Propia en base a datos de plataforma arq.).....	36
Tabla 8. Datos generales de Pabellon Deportivo y Cultural, Matadepera (Fuente: Elaboración propia)	39
Tabla 9. Cuadro resumen de casos análogos (Fuente: elaboración propia).....	43
Tabla 10. Habitantes por género en el municipio de Mixco (Fuente : elaboración propia con datos extraídos de El municipio de Mixco como Ciudad Resiliente, Acciones Desarrolladas a nivel Institucional y Comunitario).....	52
Tabla 11. Impactos de vegetación en el sector (Fuente: elaboración propia)	65
Tabla 12. Impactos de topografía en el sector (Fuente: elaboración propia).....	66
Tabla 13. Impactos de fauna en el sector (Fuente: elaboración propia).....	66
Tabla 14. Impactos de usos de suelo en el sector (Fuente: elaboración propia).....	76
Tabla 15. FODA del entorno (Fuente: elaboración propia)	77
Tabla 16. Criterio para ambientes (Fuente: Elaboración Propia).....	97
Tabla 17. Criterio para espacios deportivos (Fuente : elaboración propia).....	98
Tabla 18. Tabla de requerimientos (Fuente: Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación, Física, Recreación y Deporte. C.D.A.G. 1989)	98
Tabla 19. Psicología del color (Fuente: Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales, Guatemala, 2016).....	99
Tabla 20. Cuadro Resumen de ambientes y medidas (Fuente : elaboración propia).....	102
Tabla 21. Evaluación de diagrama de bloques con criterios de Place Making (Fuente: elaboración propia)	112

Introducción

Actualmente, Guatemala está en un proceso de mejoramiento de espacios urbanos. Los cuales incluyen parques, espacios culturales, áreas deportivas, etc. En ciertos barrios del país las personas han iniciado a apropiarse de los espacios, dando paso a un progreso tanto cultural como en infraestructura de los sectores, propiciando los usos mixtos y la identidad por parte de los usuarios. En el área verde de la colonia Nueva Monserrat, zona 3 de Mixco, se realizan actividades deportivas y culturales, pero se carece de la infraestructura necesaria. Este espacio tiene un potencial grande debido a su accesibilidad y su vocación original de ser área verde y deportiva de la colonia.

Por lo tanto, se propone un complejo municipal para la cultura y el deporte en la zona, el cual, por medio de la propuesta arquitectónica con características racionalistas, principios ordenamiento urbano y sostenibilidad, brindará al sector de un espacio para la realización de actividades variadas tanto culturales como deportivas en donde pueden participar todas las personas. Se diseña un área cultural con salones para clases de pintura, manualidades y cocina, áreas culturales, todas estas áreas con ventilación natural y una armonía entre materiales, colores y formas que brindan confort al usuario. De igual manera se diseña áreas de descanso al aire libre, un área deportiva con canchas para fútbol 11, para basquetbol y área para deportes bajo techo. En el ámbito deportivo se propone también un gimnasio polideportivo el cual cuenta con un gimnasio de pesas, un salón para karate, uno para ballet y otro para yoga. Todos estos edificios interrelacionados por medio de plazas cívicas y de esparcimiento, como también por áreas de estar con adecuado diseño y distribución de elementos naturales, en donde se da pie a la convivencia e interrelación entre todos los usuarios del complejo.

También se da paso a un inicio de ordenamiento urbano en el área, por medio de la implementación de una ciclo vía, un área de parqueo, un área para comercio y mobiliario urbano en la vía pública. Todo el proyecto utilizará los principios del *Place Making*, tomando en cuenta a las personas para brindarles un espacio, usos activos, oportunidades económicas y programas por medio de un diseño que brinde sensaciones a los usuarios, que sea accesible, sostenible y que pueda continuar creciendo.

En conclusión, el beneficio del proyecto es de gran dimensión ya que se mejorará la infraestructura urbana, la movilidad, la participación ciudadana y se reducirá la violencia del sector.



DISEÑO

DE LA

INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 1

1. Diseño de la Investigación

1.1. Definición del problema

El sector de campos y área deportiva de la Colonia Nueva Monserrat zona 3 de Mixco, carece de infraestructura necesaria para las actividades deportivas y culturales que allí se realizan. Ubicado en un punto de afluencia peatonal y vehicular, el área carece de espacios y servicios de apoyo necesarios para realizar actividades deportivas y culturales moderadas por la municipalidad. Los usuarios son personas tanto de las colonias cercanas como visitantes de lugares más alejados, que se ven afectados por la falta de equipamiento y servicios en el área.

Este espacio carece de equipamiento urbano deportivo y sus instalaciones necesarias para las actividades culturales y deportivas. Obligando a las personas a utilizar el terreno usualmente para la práctica de deportes, pero con limitantes que impiden la correcta practica de cualquier deporte en el lugar. Actualmente en la utilización del lugar no se tiene orden en los horarios de uso ni regulación de los equipos, las canchas del lugar cuentan con las medidas reglamentarias pero sus características físicas no son las adecuadas para el desempeño de los deportes ni para la seguridad de las personas. Los espacios complementarios existentes son improvisados, carece de parqueo para visitantes definido, graderíos y área de espera, entre otras carencias de instalaciones de apoyo.

La municipalidad en este sector no cuenta con un espacio adecuado que cubra las necesidades de la población en el momento de realizar actividades culturales. Para estas actividades usualmente se usan salones alquilados o bien cierran calles para instalar su equipo allí. La carencia de organización e infraestructura adecuada trae consigo problemas físicos y culturales, físicamente se está propenso a que en el lugar crezcan las ventas callejeras poniendo en riesgo la seguridad e imagen urbana del sector, también se deja libertad a las personas de realizar cualquier tipo de actividad insegura y que atente contra la integridad de los vecinos.

En conclusión, el sector de campos y área deportiva de la Colonia Nueva Monserrat, zona 3 de Mixco carece de espacios y servicios de apoyo necesarios para realizar actividades

deportivas y culturales. Por medio de la propuesta y diseño de un Complejo Municipal de la Cultura y Deporte, se busca solucionar los problemas actuales y los que en un futuro puedan surgir si no se realiza esta infraestructura.

1.2. Justificación

El terreno a utilizar tiene como vocación ser un espacio deportivo y de área verde, para el equipamiento urbano básico para la colonia Nueva Monserrat, zona 3 de Mixco. La elaboración del proyecto recupera y da nueva vida a un espacio inadecuado y descuidado permitiendo que la población del sector pueda contar con equipamiento urbano de calidad destinado para la recreación, deporte y cultura. Se propone brindar los espacios públicos con las instalaciones necesarias para cumplir con los requerimientos de espacio y servicios del lugar. Su enfoque es deportivo y cultural ya que son elementos importantes para dar vida a los espacios públicos, además de un derecho para las personas.

El espacio público que se propone es un activo fundamental para la ciudad, teniendo un impacto positivo en su economía. Por lo mismo, invertir en estos espacios coopera a mejorar la salud y el bienestar de sus usuarios, reduce el impacto ambiental, anima a las personas a caminar o usar la bicicleta, aumenta la seguridad del sector y disminuye el temor a la delincuencia.¹ Socialmente, la propuesta beneficiara a la convivencia y vida social de los habitantes creando una apropiación del espacio. Económicamente se beneficiará tanto en las ventas locales como en el incremento de los precios de venta de las viviendas. Ambientalmente el proyecto contribuye reducir el impacto ambiental, reducir el transporte el vehículo por lo tanto las emisiones de CO2.

De no realizarse el proyecto, se puede tener efectos negativos para el sector, causando un aumento en la violencia del lugar, el crecimiento de las ventas informales y el desorden urbano,

¹ LA Network. *El espacio público: componente clave de una ciudad sostenible*, 11 de Febrero de 2018, http://la.network/espacio-publico-clave-sostenibilidad/?fbclid=IwAR2PDF_dNb6Ek-f_P5rJkzP0YPXZBCKUoVASvpaNF2E-uxRvxUy4Tqe99AA (último acceso: 22 de Enero de 2019).

y la disminución de espacios para ciclo vías o vías peatonales. Si no se realiza el proyecto se priva a la población el derecho al juego, deporte y recreación.

1.3. Delimitación

1.3.1. Delimitación Temática

Teórica: El desarrollo del tema será realizado a nivel de anteproyecto tomando como referencia las características de la Arquitectura moderna racionalista.

Tema: Arquitectura Moderna Racionalista.

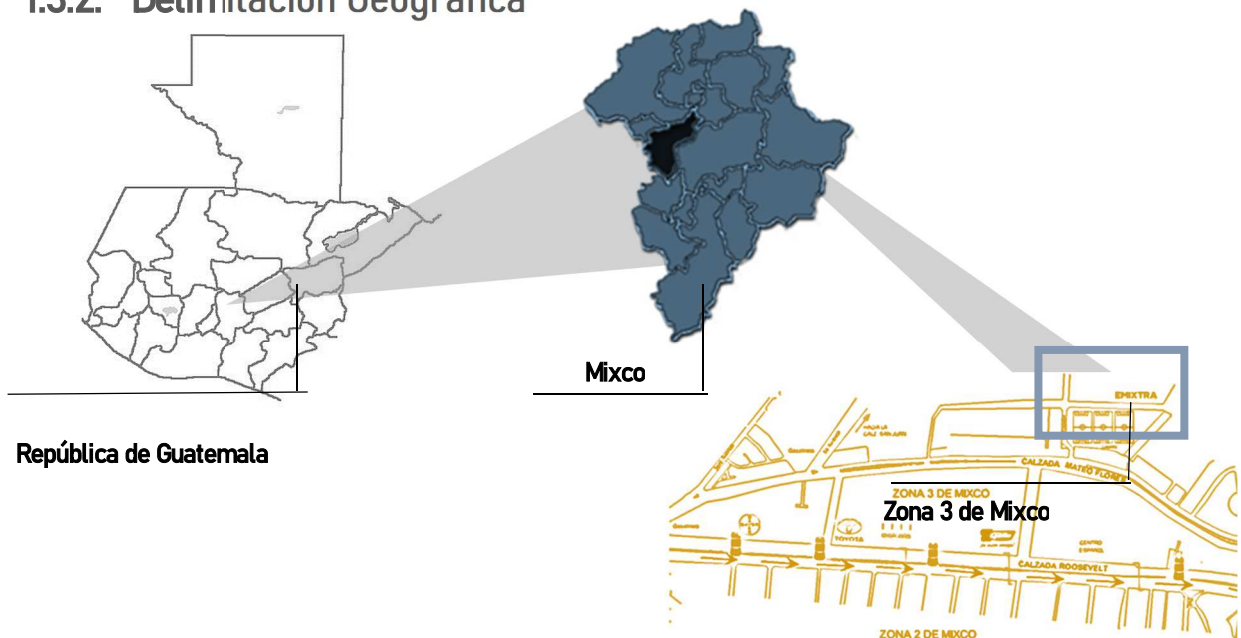
Subtema: Edificación Cultural y Deportiva.

Objeto de Estudio: complejo municipal de la cultura y deporte.



Figura 1. Diagrama de delimitación Teórica (Fuente:

1.3.2. Delimitación Geográfica



El anteproyecto que se propone se emplazará en el terreno destinado a área deportiva de la colonia Nueva Monserrat. El terreno se encuentra en la zona 3 de Mixco entre la Mateo Flores y la Calzada San Juan, con coordenadas 14°38'16.7"N 90°34'34.0"O, tiene un área aproximada de 35,473 m². Cuenta con 4 canchas delimitadas actualmente, 3 de fútbol 11 y una de basquetbol.

1.3.3. Delimitación Temporal

El anteproyecto se planteará para realizarse durante los años 2018,2019 y 2020, teniendo como proyección de uso a futuro que se pueda seguir utilizando para actividades culturales como deportivas, con la administración de las autoridades que sigan a cargo de la municipalidad de Mixco. Se plantea un tiempo de planificación y construcción largo ya que por su función su vida útil será de mayor a 20 años.

1.3.4. Delimitación Poblacional

Usuarios: Vecinos de la zona 3 de Mixco y visitantes.

Población afectada: La población afectada directamente son las personas de las colonias más cercanas que pertenecen a la zona 3 de Mixco, estas son: Colonia Nueva Monserrat, Monserrat 1, Monserrat 2, Lomas de Rodeo.

Demanda a Atender:

El problema y carencias en el sector afecta directamente y día a día a las personas que viven en la zona 3 de Mixco, específicamente en la Colonia Nueva Monserrat, Monserrat 1, Monserrat 2, Lomas de Rodeo, que son las que rodean los campos y se ven influenciadas por las actividades allí realizadas.

Edad: todas las edades

Género: todos los géneros

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Desarrollar una propuesta de anteproyecto arquitectónico y urbano de un Complejo Municipal de la Cultura y Deporte para la zona 3 de Mixco.

1.4.2. Objetivos Específicos

2. Diseñar espacios con características racionalistas que se reflejen en los materiales utilizados, las fachadas, estructura y la composición del centro municipal de la cultura y Deporte.
3. Integrar el deporte y la cultura, en un complejo en donde estos dos se complementen de manera creativa y dinámica por medio de plazas y caminamientos.
4. Diseñar las instalaciones ideales tomando como referencia las normativas propuestas por la CDAG.
5. Iniciar un diseño urbano en el interior y perímetro del proyecto que de pauta a la intervención del espacio público del sector por medio de conceptos con el enfoque de *Place Making*.
6. Complementar el diseño de los ambientes con la psicología y percepción del espacio por medio de juegos de luz y sombra para brindar confort y variedad de sensaciones.
7. Proponer soluciones para el diseño sostenible del conjunto por medio de sistemas pasivos en base a los principios del MIEV.

1.5. Metodología

Para dar respuesta por medio del anteproyecto que se propone, se utiliza el método de investigación cualitativa descriptiva basado en las técnicas de observación y análisis. La metodología se basa en el proceso de diseño aprendido durante los años de estudio en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, por medio de instrumentos para poder cumplir los objetivos planteados. Para cumplir con estos objetivos y la propuesta del anteproyecto se utiliza una serie de fases sucesivas y secuenciales divididas de la siguiente manera:



Figura 3. Diagrama de Metodología (Fuente: Elaboración propia, Gráfica base de: Doc. Proyecto de Graduación, investigación proyectual. Facultad de Arquitectura, USAC)



FUNDAMENTO *TEÓRICO*

CAPÍTULO 2

2. Fundamento Teórico

2.1. Teoría de la Arquitectura

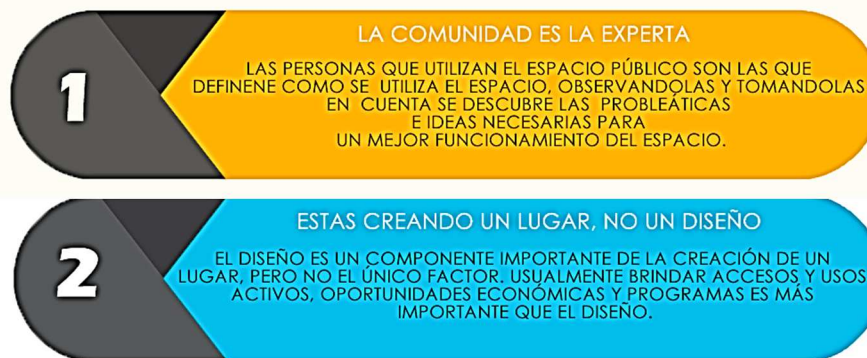
2.1.1. *PlaceMaking*- para espacios públicos

El *placemaking* es una rama mejorada del diseño Urbano, con un enfoque más social e integrador. Su definición según la revista "*A Guide to Neighborhood Placemaking in Chicago*" es:

Un enfoque multifacético para la planificación, diseño y gestión de los espacios públicos. En pocas palabras, se trata de mirar, escuchar y hacer preguntas a las personas que viven, trabajan y juegan en un espacio determinado, para descubrir sus necesidades y aspiraciones².

La información obtenida por medio de observación y análisis de las necesidades de las personas del lugar y sus espacios se utiliza para crear una visión general para el sector, la cual puede implementarse con mejoras a pequeña escala que puedan comenzar a aportar beneficios inmediatos a los espacios públicos y a las personas que interactúan en ellos. Por medio de este enfoque se puede mejorar e intervenir todos los espacios que integran las áreas de convivencia dentro de una comunidad, incluyendo las calles, aceras, parques, edificios y demás espacios públicos con los que cuente, favoreciendo una mejor interacción entre las personas, fomentando la salud, sociabilidad y creando comunidades autosustentables y económicamente viables. Se busca crear espacios en donde las personas se sientan incluidas e identificadas con sus comunidades y comprometidas a mejorar.

La diferencia entre el diseño urbano y *Placemaking* se define con 11 principios característicos que sirven para evolucionar los espacios públicos en lugares comunitarios.



² Proyecto de espacios públicos y Consejo Metropolitano de planificación, Una guía para el establecimiento de un vecindario en Chicago, 2008: 5.

3

NO PUEDES HACERLO SOLO

UN BUEN ESPACIO PÚBLICO NECESITA DE SOCIOS QUE APORTEN TANTO IDEAS COMO APOYO FINANCIERO O POLÍTICO Y AYUDAR A PLANIFICAR LAS ACTIVIDADES. LOS SOCIOS TAMBIÉN PUEDEN AYUDAR COORDINANDO HORARIOS Y ESPACIOS PARA PROYECTOS Y PROGRAMAS COMUNITARIOS.

4

SIEMPRE DIRÁN : "NO SE PUEDE HACER"

EN LAS COMUNIDADES SIEMPRE EXISTEN PERSONAS NEGATIVAS Y CERRADAS A NUEVAS PROPUESTAS, SE TRATA DE IDENTIFICAR LÍDERES DE LA COMUNIDAD QUE ESTEN DE ACUERDO EN REALIZAR LAS COSAS DE UNA MANERA DISTINTA Y SE COMPROMETAN A CONSEGUIR APOYO.

5

SE PUEDE VER MUCHO SOLO OBSERVANDO

A VECES OBSERVANDO SE PUEDE ENCONTRAR SOLUCIONES PARA ADAPTAR UN LUGAR EN CUESTIÓN DE SATISFACER LAS NECESIDADES DE LA COMUNIDAD, OBSERVANDO UN ESPACIO SE APRENDE COMO ES UTILIZADO.

6

DESARROLLE UNA VISIÓN

UNA VISIÓN PARA UN ESPACIO PÚBLICO ABORDA SU CARÁCTER, LAS ACTIVIDADES, USOS Y SIGNIFICADO PARA LA COMUNIDAD. LA VISIÓN DEBE ESTAR DEFINIDA POR LAS PERSONAS QUE VIVEN O TRABAJAN CERCA DEL LUGAR.

7

LA FORMA APOYA LA FUNCIÓN

USUALMENTE SE PIENSA EN COMO UTILIZAR UN ESPACIO DESPUÉS DE CONSTRUILO, TENER EN CUENTA LOS USOS AL DISEÑAR O REHABILITAR UN ESPACIO PUEDE REDUCIR LOS COSTOS Y LA NECESIDAD DE EQUIPAR UN ESPACIO PÚBLICO MAL UTILIZADO.

8

TRIANGULAR

EL CONCEPTO DE TRIANGULACIÓN SE RELACIONA CON LA LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS UNO AL LADO DEL OTRO DE MANERA QUE FOMENTE LA ACTIVIDAD, POR EJEMPLO UN BANCO, UN BASURERO Y UN QUIOSCO DE CAFÉ COLOCADOS CERCA DE UNA PARADA DE AUTOBÚS CREAN SINERGIAS PORQUE SON MÁS CONVENIENTES PARA LOS PASAJEROS DE AUTOBUSES Y PEATONES QUE SI ESTUVIERAN AISLADOS .

9

EMPEZAR CON LAS PETUNIAS

ACCIONES SENCILLAS Y A CORTO PLAZO, COMO PLANTAR FLORES PUEDEN SER UNA FORMA DE COMENZAR A PROBAR IDEAS.

10

EL DINERO NO ES EL PROBLEMA

LOS FONDOS PARA LAS MEJORAS DEL ESPACIO PÚBLICO A MENUDO SON ESCASOS, POR LO QUE ES NECESARIO RECORDAR A LOS SOCIOS POTENCIALES LA IMPORTANCIA DEL MISMO Y BUSCAR SOLUCIONES CREATIVAS. LA UBICACIÓN, EL NIVEL DE ACTIVIDAD Y LA VISIBILIDAD DE LOS ESPACIOS INTEGRADOS CON LA COLABORACIÓN CON LOS SOCIOS LOCALES PUEDEN OBTENER RECURSOS PARA ACTIVAR Y MEJORAR LOS ESPACIOS PÚBLICOS.

11

NUNCA HAS TERMINADO

PROXIMADAMENTE EL 80% DE CUALQUIER ESPACIO PÚBLICO SE ATRIBUYE A SU GESTIÓN. ESTO DEBIDO A QUE EL USO DE LOS BUENOS LUGARES CAMBIA DIARIAMENTE, SEMANALMENTE Y ESTACIONALMENTE, LO QUE OCASIONA QUE LA GESTIÓN SEA CRÍTICA. CON LA CERTEZA DEL CAMBIO Y LA NATURALEZA FLUIDA DEL USO DE UN LUGAR EN DIFERENTES MOMENTOS, EL DESAFÍO ES DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE RESPONDER EFICAZMENTE. UNA BUENA ESTRUCTURA DE GESTIÓN PROPORCIONARÁ ESA FLEXIBILIDAD.

Figura 4. Principios del Place Making (Fuente: Elaboración Propia en base a revista place makina)

Según la revista *“A Guide to Neighborhood Placemaking in Chicago”*, lo que hace un lugar agradable y bueno es el espacio público sea un área de celebración, convivencia, intercambios sociales y económicos y donde las culturas se intercambien. Estos espacios funcionan como la cara que se muestra a la comunidad, de parte de las instituciones públicas como por ejemplo las bibliotecas, escuelas, áreas deportivas, en donde la comunidad interactúa con el gobierno o municipalidad.

Lo que caracteriza al *placemaking* para definir un lugar exitoso es que cada espacio público cuente con una variedad de actividades para realizar en el mismo lugar. Esto se menciona anteriormente en el principio número 8, “triangular”. Al triangular se aumenta las posibilidades de proponer actividades alrededor de usos combinados de la tierra. Por ejemplo, puede existir un espacio público que cuente con biblioteca, juegos de niños y restaurantes cerca, asegurando más actividad por medio de la agrupación de las instalaciones, que si las mismas estuvieran separadas. En ciertas ocasiones la triangulación surge espontáneamente por la naturaleza de los espacios y las actividades que surgen, como por ejemplo en una esquina urbana o algún mercado.

El Proyecto de espacios públicos y Consejo Metropolitano de planificación de Chicago ,asegura que un lugar debe de tener como minimo 10 actividades que realizar o 10 razones para estar allí. La cantidad no es lo mas importante, sino ofrecer variedad de cosas que realizar en un solo lugar. El concepto de el poder del es utilizado en placemaking como un proceso para iniciar el diseño y creacion de los espacios. Por medio de evaluaciones de espacios publicos alrededor del mundo, *placemaking* ha definido que los espacios exitosos cuentan con 4 cualidades clave en comun:



Figura 5. Diagrama de Cualidades de espacios Exitosos (Fuente: Elaboración Propia extraído de “Proyecto de espacios públicos y consejo metropolitano de planificación de Chicago”)

Placemaking desarrolló el “Diagrama de lugares” como una herramienta para ayudar a las personas a calificar cualquier espacio público de bueno o malo según sus principios y claves.

El diagrama circular cuenta al centro en colores más fuertes con las 4 claves más importantes, de cada una de estas salen características intangibles con las que debe contar. Por último en el área más alejada y con los colores más claros se describen las mediciones de cada una de las claves con algo ya tangible que puede ser comprobado.



Figura 6. Diagrama de Lugares (Fuente: Folleto Placemaking)

2.1.2. Arquitectura Sostenible

La definición de arquitectura sostenible para la Asociación Española para la calidad, dice que esta arquitectura es la que tiene en cuenta el impacto que el proyecto tendrá en todo su ciclo de vida, desde la fase de construcción, durante su uso y su derribo final. Se considera los recursos a utilizar, el consumo de agua y la energía utilizada, finalmente se tiene en cuenta el manejo de los residuos que generan los edificios en su derribo.

El principal objetivo de la arquitectura sostenible es reducir los impactos ambientales que se puedan ocasionar e implementar criterios de eficiencia energética en el diseño y construcción, esto sin dejar atrás la confortabilidad y salud de los usuarios. Se relaciona armónicamente las aplicaciones tecnológicas, la funcionalidad, la estética y su adaptación con el entorno natural o urbano para lograr hábitats que respondan a las necesidades humanas en condiciones saludables, sostenibles e integradoras.³

Entre los principios básicos de la arquitectura sostenibles están:

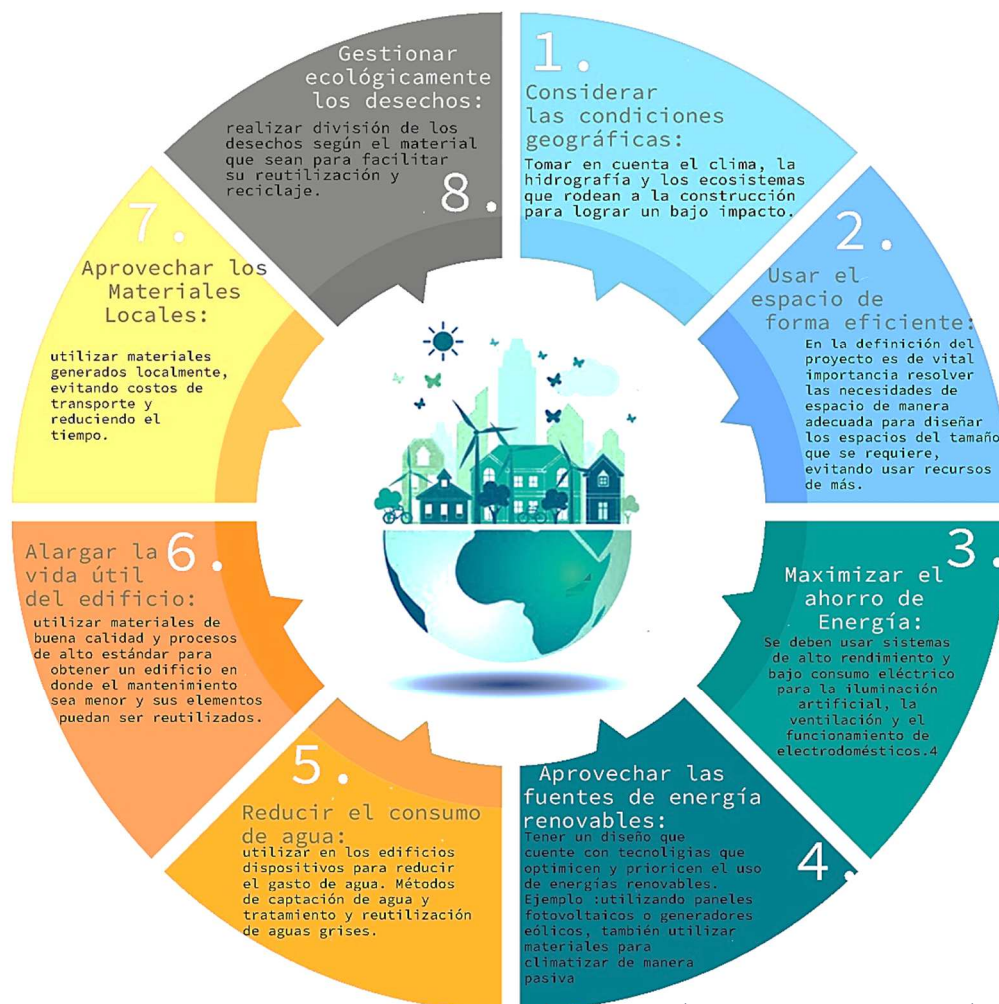


Figura 7. Principios de la Arquitectura Sostenible, (Fuente: elaboración propia extraído de definiciones de asociación Española)

³ Asociación Española Para la Calidad. «AEC.» 1 de Dic de 2017. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/arquitectura-sostenible> (último acceso: 15 de Noviembre de 2018).

Esta definición de arquitectura Sostenible, incluye varios conceptos integradores que se necesitan para una obra arquitectónica, que llevan a cumplir objetivos y posturas según el país y el entorno físico y social en donde se desarrolle. En Guatemala se utiliza el Modelo integrado de Evaluación verde (MIEV) para edificios.

2.1.3. Arquitectura Moderna Racionalista

Esta corriente arquitectónica tiene su raíz por las consecuencias de la primera Guerra Mundial. El enfoque del racionalismo es de una nueva estética basándose en el uso de determinados materiales de construcción que estandarizan los objetos arquitectónicos, rechazando la ornamentación sin ningún fin. Las obras racionalistas son conocidas por el predominio de los conceptos de estructura y función; por el uso de las formas geométricas simples con criterios ortogonales y por la concepción dinámica del espacio arquitectónico.⁴

La Arquitectura racionalista gira alrededor de 3 principios generales que son; lo racional, lo estético y lo social. Algunos de los postulados de la arquitectura racionalista son:

- Formas geométricas simples, con criterios ortogonales.
- La forma sigue a la Función
- Rechazo del ornamento como accesorio, la estética resulta de la propia finalidad expresiva del edificio, de los materiales empleados y sus propias características.⁵
- Se empleaba el color y detalle constructivo sustituyendo la decoración sobrepuesta.
- Se concebía el espacio arquitectónico de una forma dinámica.
- Uso limitado de materiales.
- Simplicidad de formas
- Simetría y medidas exactas de las formas clásicas.

⁴ Bazin, Germain, Historia del Arte, Barcelon: Omega, 1972.

⁵ Vargas, Alex Martínez Suárez y Melisa, *Atlas de Teoría y Arquitectura*, Santo Domingo, República dominicana: UNIBE, 2014.



Figura 8. Diagrama Principios de Arquitectura Racionalista (Fuente: Elaboración Propia)

El racionalismo se caracteriza por la simetría, las columnas sirven como soporte y es un diseño minimalista que se conforma por formas geométricas básicas.

Materiales:

Se utilizan materiales industriales, especialmente el concreto. Gracias a sus ventajas de costo barato, fácil adaptación, incombustible, no corrosivo y puede ser utilizado para dejar una planta libre.

Elementos de construcción:

Se utiliza la pared, pero ya no como un soporte, solo como cerramiento siendo una piel clara como ventanas para que ingrese la luz y el aire. Los soportes son de pilares hechos de concreto de dimensiones variadas.

Las cubiertas que se usan son dinteles parados sobre el soporte, que forman un esqueleto que le da a la construcción un aspecto luminoso y liviano.

Elementos decorativos:

Los elementos decorativos sobrepuestos ya no existen, y se utiliza únicamente la forma recta y desnuda. Se impone la proporción, la simplicidad y la asimetría.

El espacio interior de las edificaciones tiene una planta libre con paredes en el interior que se curvan para adaptarse a diferentes funciones. En el exterior lo que define el estilo es el nivel más bajo y la terraza en horizontal.

Cuadro Resumen de Arquitectura Racionalista

Arquitectura	Racionalista
-Evita la decoración	
-Utiliza formas geométricas simples	
-Integra el entorno urbano del sector donde se construye	
-Utiliza Fachadas Libres	
-Predomina el uso del concreto y materiales estructurales.	
-Las paredes son utilizadas como cerramiento, siendo traslucidas para permitir el paso de la luz al interior.	
-Predomina la simetría y el minimalismo en los diseños.	

Tabla 1. Resumen de arquitectura Racionalista

2.2. Historia de la Arquitectura Moderna Racionalista

La arquitectura moderna tuvo su primer intento de inicio a finales del siglo XIX, con el art Nouveau que comenzó con una nueva tradición artística enfocada en las artes plásticas, con una estética bastante artesanal y con mucho ornamentalismo, algo que después la nueva estética racionalista desprecia por completo.

En los quince primeros años del siglo XX, se produjo un ritmo rápido de creación e invención humana. En Europa surgieron cambios drásticos en lo social, político y tecnológico, el periodo se caracterizó por el surgimiento de nuevos estilos plásticos y concepciones en donde predomina el uso de líneas rectas, la apreciación de los volúmenes y la simplicidad, surgiendo los artistas racionalistas.

El primer periodo de la arquitectura racionalista inicio en los años posteriores a la primera Guerra Mundial. Realizando una Fusión de los propósitos racionales y funcionalistas que tenía la revolución industrial. La segunda parte de esta arquitectura inicio en los años siguientes a la Guerra, expandiéndose por Europa. Debido al ambiente de destrucción que se vivió, se necesitaba un cambio en las estructuras, visualidad y expresión de la arquitectura de las ciudades. Este movimiento se caracteriza por no marcar una separación entre la forma y los valores socio morales, para Walter Gropius la intención principal de realizar un objeto era crear arte a bajo costo, pero con un nivel artístico alto y que estuviera destinado para todas las clases sociales. La construcción racionalista tuvo su auge en los años 1925-1940, en donde predomino

la construcción de obras aisladas y los novedosos métodos constructivos, dando inicio a las escuelas y los representantes del racionalismo.

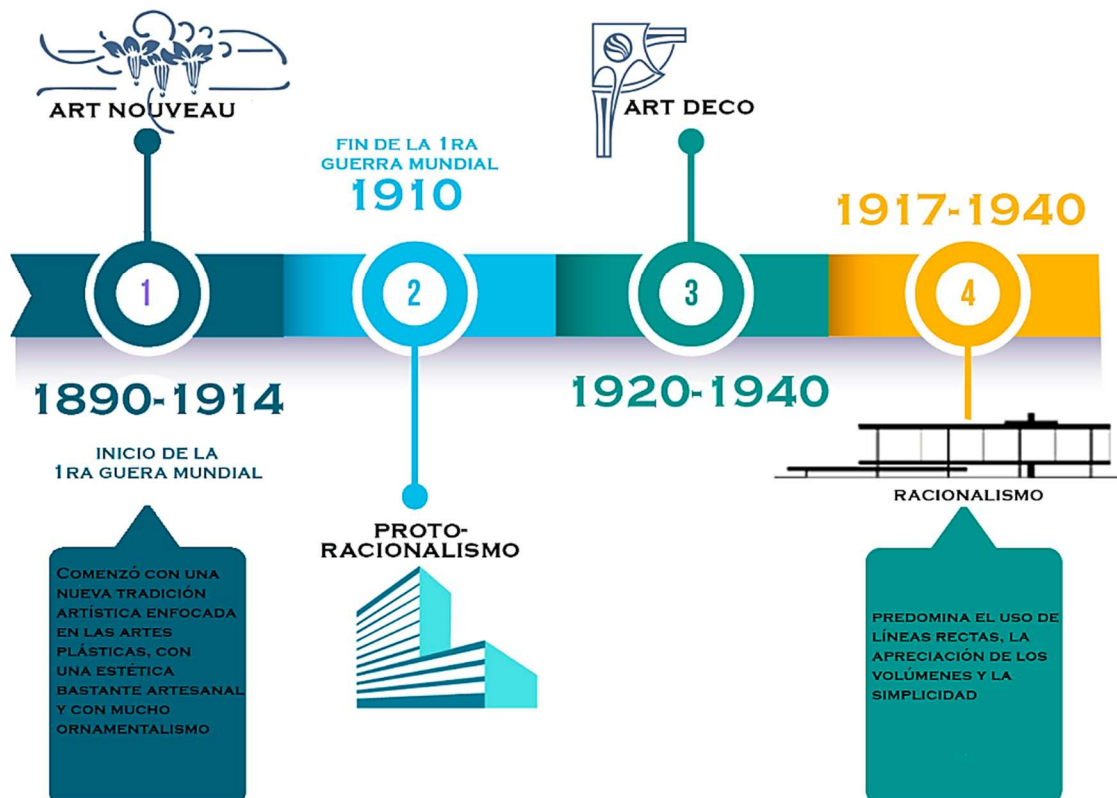


Figura 9. Línea del Tiempo Arquitectura Racionalista (Fuente: Elaboración Propia)

El inicio de la modernidad fue representado por Viollet Ledoux, caracterizándolo por la aparición de nuevas técnicas y materias que no se habían visto antes. Viollet proponía como principio fundamental la razón. Otro representante del movimiento fue Adolf Loos quien fue uno de los primeros arquitectos en estar contra la ornamentación, algo que plasmó en su libro "Ornamento y Delito".

Las pautas de la arquitectura moderna fueron marcadas por la Escuela de arte, arquitectura y diseño Bauhaus. Los máximos representantes de esta arquitectura fueron Walter Gropius y Mies Van der Rohe, quienes constituyeron el racionalismo arquitectónico con bases en la depuración, lo esencial, lo práctico y lo funcional.



Figura 10. Representantes del Racionalismo (Fuente: Elaboración Propia)

2.3. Teorías y Conceptos

Sociedad: Agrupación natural o pactada de personas, organizada para cooperar en la consecución de determinados fines.

Comunidad: Segmento o totalidad de un pueblo, el cual conforma una unidad sociocultural que a través de generación ha logrado desarrollar un idioma, una forma de vestir, y otras formas que son propias de la vida, pero que conservan cierta semejanza y que se comparten por razones de tener una historia que parte de la misma raíz.⁶

Complejo: Definido por la Real Academia Española como un conjunto de edificios o instalaciones agrupados para realizar una actividad común.

Cultura: Es todo aquello característico de alguna sociedad o comunidad que se transmite socialmente, como el arte, las ideas, religión, técnicas de trabajo, costumbres, idioma, etc. Es condicionada por el desarrollo durante la historia de la estructura social, y se puede mantener durante los años o ir evolucionando.

Centro Cultural: Por lo tanto, el centro cultural es un lugar que permite a las personas participar en actividades culturales, promoviendo estas prácticas en la comunidad. Es de carácter multidisciplinario ya que cuenta con diferentes actividades culturales y de creación, formación y enseñanza.

Arte: es una capacidad y manifestación de la actividad humana, por la cual se interpreta lo real, o se plasma de distintas maneras lo que se imagina con recursos plásticos, visuales, lingüísticos o sonoros. Es una creación considerada única y fuertemente ligada a la creatividad.

⁶ Flores, Héctor Fernando García, "Centro Cultural Municipal para ciudad San Cristobal", Mixco Guatemala, Guatemala, 2012.

Espacios Deportivos: es cualquier lugar o centro de entrenamiento que se utiliza para practicar cualquier tipo de actividad deportiva.

Complejo Deportivo: es un conjunto de instalaciones para realizar actividades deportivas bajo techo y al aire libre.

Actividades deportivas: Son las actividades en donde las personas deben desarrollar y poner en práctica estrategias y aptitudes que sean acorde a la disciplina deportiva que se realice.

Arquitectura Racionalista: Es la arquitectura que deja atrás lo sobresaltado, utilizando únicamente lo esencial y funcional. Se deja atrás el ornamento.

Espacios Públicos: Es un lugar de propiedad estatal que es de dominio y uso de la población en General. Cualquiera puede hacer uso del más siempre está implicada la ley en su uso. Abarca desde la parte política hasta la económica, cultural y social.⁷

Objeto: Complejo municipal de la Cultura y Deporte

El objeto que se propone fusiona los usos culturales y deportivos en un conjunto de instalaciones que permita realizar actividades deportivas y culturales bajo techo y al aire libre, y cuente con versatilidad para poder realizar otras actividades en el lugar. Además de instalaciones, el objeto organiza, programa supervisa y evalúa las actividades deportivas y culturales que se realizan en el complejo en pro de mejorar el nivel de vida de la población a atender.

Mejoramiento de la calidad de vida por medio de entornos deportivos: Es un proceso de renovación urbana que se enfoca en fomentar actividades deportivas. Su finalidad es brindar espacios urbanos que promuevan e incentiven la actividad física. De este modo la población recibe beneficios más allá de un equipamiento, se logra una mejora en el rendimiento de las personas, su autoestima, se reduce el aislamiento social, mejora la autoimagen, siendo estas cualidades que mejoran la calidad de vida de las personas en la comunidad.⁸

⁷ Sepúlveda, Adriana, Parques Alegres. 27 de Julio de 2017, <http://parquesalegres.org/biblioteca/blog/espacio-publico-concepto/> (último acceso: 23 de enero de 2019).

⁸ Roncancio, Juan Carlos, *Calidad de vida a través de un espacio público deportivo*, Colombia, 2018.

Subtema: Edificio Cultural y Deportivo

Referente Cultural

Según la Real Academia Española, la cultura es “el conjunto de conocimientos que permite a alguien desarrollar su juicio crítico, conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo que transforman con el paso del tiempo.”

La cultura de las personas es inculcada en su familia, siendo un reflejo de la sociedad en donde se desenvuelvan. El comité de la ONU, sobre los derechos económicos, sociales y culturales define la cultura así: “incluye, entre otras cosas, formas de vida, idioma, literatura oral y escrita, la música y el canto, comunicación no verbal, la religión o creencias, ritos y ceremonias, deportes y juegos, métodos de producción o tecnología, medios naturales y artificiales, la comida, el vestido, la vivienda, las artes, las costumbres y las tradiciones a través de la cual los individuos, grupos de individuos y comunidades expresan su humanidad y el sentido que dan a su existencia, y construyen su visión del mundo representando su encuentro con las fuerzas externas que afectan a sus vidas” .⁹

Como parte de la cultura de una sociedad está el deporte, tanto en la actividad por la que esté interesado y realicen, como el interés de los espectadores por algún deporte. En la actualidad el deporte visto desde manera de espectáculo por una sociedad ha cobrado fuerza como una de las actividades que más emoción agradable brinda, se ha convertido en uno de los medios de identificación colectiva más importantes y ha llegado a ser una clave que da sentido a la vida de muchas personas.¹⁰

El deporte ha sido definido como el fenómeno social más característico de las sociedades actuales.¹¹

Clasificación de los centros culturales

Clasificación	Rango de población (habitantes)	Radio de cobertura(km)	Tiempo
Metropolitano	Más de 500,000	200 o más	5hrs
Regional	150,000-50,000	30-200	1-3hrs

⁹ Pacto Internacional de Derechos Económicos, sociales y culturales.» 8. 2009.

¹⁰ Arturo Díaz Suarez, *El deporte como fenomeno socio cultural*, Murcia, España, 2004.

¹¹ Sánchez, David Moscoso. «La Sociología del deporte en España.» *Revista Internacional de Sociología (RIS)*, 2006: 27.

Sub-Regional	50,000- 150,000	15-30	30-60 min
Municipal	5,000-50,000	3-15	10-30 min
Aldea	250-5,000	0.5-3	5-10 min
Caserío	Menos de 250	Menos de .5	1-5 min

Tabla 2. Clasificación de Centros Culturales (Fuente: elaboración propia según datos de la jerarquía de equipamiento cultural de la secretaria de desarrollo urbano y ecología de México (SEDUE))

Manifestaciones y Clasificación de la cultura

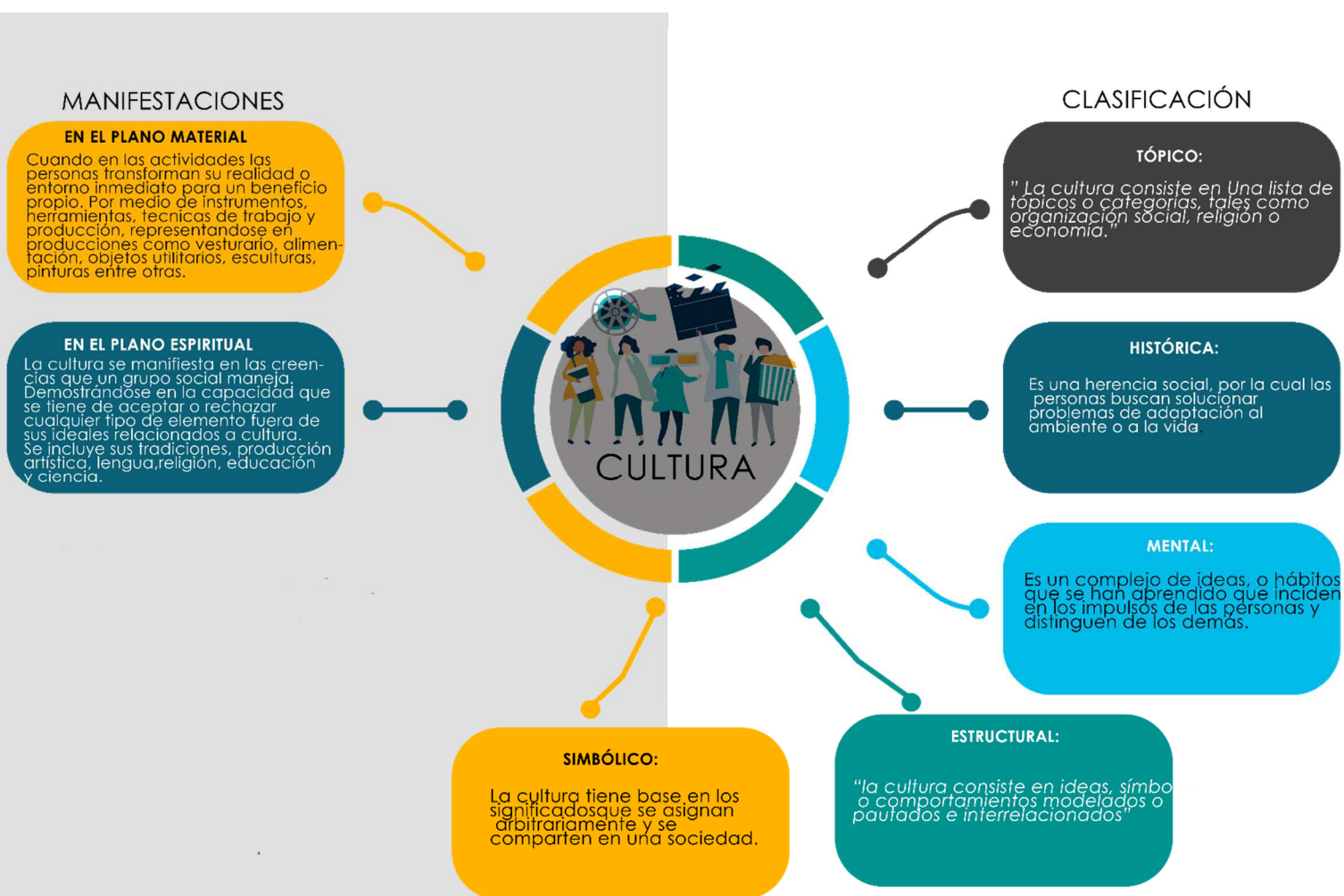


Figura 11. Manifestaciones y clasificación de La cultura, Elaboración propia tomado de: Montúfar, Karla Mariela Torres. "Complejo Cultural para el desarrollo de las artes, Amatitlán", Guatemala, Guatemala, 2009.

Los centros culturales se subdividen, por su rango de cobertura y la población a la que van a atender. En el caso propio, la propuesta corresponde a una clasificación de centro cultural municipal, ya que será de uso para una comunidad con más de 5,000 Habitantes, pero menos de 50,000.

Las actividades que realizar en la propuesta serán de aprendizaje y manifestadas en el plano material. Por lo tanto, se diseñarán espacios que permitan a las personas tanto aprender diferentes áreas de la cultura y arte, como también a poderlos exponer e incluso vender.

Deporte

Según la real Academia Española, el deporte consiste en la práctica de alguna actividad física, que se realiza como juego, competición o recreación. Puede estar sujeto a práctica, entrenamiento y normas.

Generalidades del Deporte

Las actividades físicas que se desarrollan usualmente de manera consecutiva son positivas para el organismo. Actualmente las actividades físicas más usuales son caminar, nadar, pasear en bicicleta, correr, practica un deporte etc. Los deportes más practicados en Guatemala son el futbol, basquetbol y ciclismo.¹²

Existen actividades físicas realizadas según la edad de las personas, a continuación, se muestra las características de cada una de estas consultadas en el manual de educación física y deport



Figura 12. Actividades Físicas por Edad (Fuente: Elaboración Propia, en base a Manual de Educación Física)

¹² Díaz, María del Rosario. "Centro Deportivo Santa Barbará Suchitepéquez", Guatemala, 2005.

Sistemas de Deporte¹³

1. Sistema de Educación Física: Este corresponde al Ministerio de Educación. Está integrado por las modalidades del deporte y recreación física escolar, siendo extracurriculares. Busca articular la actividad deportiva y recreativa escolar, extra docente y extra-aula en proceso de promoción, formación, selección y participación.
2. Sistema Deporte No Federado: Este tiene campo de acción gubernamental del Ministerio de Cultura y Deportes, y a los sectores del deporte militar y de rehabilitación social de los Ministerios de la Defensa y Gobernación. Corresponde a los sectores Universitario, privado y popular. Su objetivo es promover y estimular la ejercitación física en toda la población que no está federada.
3. Sistema de Recreación Física Nacional: corresponde a los sectores laboral, empresarial y popular. Su objetivo es promover la democratización de la recreación y la participación masiva de los ciudadanos en la utilización sana del tiempo libre que tengan.
4. Sistema de Deporte Federado: este está representado por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y el Comité Olímpico Guatemalteco. Su objetivo es promover y garantizar la actividad física con fines únicamente competitivos con especialización y perfeccionamiento del deporte.

Espacios Deportivos¹⁴

Son los lugares o centros de entrenamiento que se utilizan para practicar algún tipo de actividad deportiva. Se dividen en:

Por su naturaleza:



Figura 13. Espacios Deportivos por su Naturaleza (Fuente: Elaboración Propia)

¹³ Congreso de la República de Guatemala, "Ley Nacional Para el Desarrollo de la Cultura Física y del deporte", Guatemala, s.f.

¹⁴ Ávila, María del Rosario Díaz Palomo de, "Centro Deportivo Santa Bárbara Suchitepequez", Guatemala, 2005.

Por su Administración:



Figura 14. Espacios deportivos por su Administración (Fuente: Elaboración Propia)

Instalaciones Deportivas por especialidad (Según datos de la CDAG)

Casa del deportista: instalaciones deportivas que tienen un centro deportivo y sedes con oficinas para promover los deportes. Los municipios que cuentan con casa del deportista son:

Retalhuleu, Escuintla, Quetzaltenango (Coatepeque), Quiché, Huehuetenango, Sololá, Chimaltenango, Santa Rosa (Chulapa), Progreso, Chiquimula, Izabal (Puerto Barrios), San Marcos, Totonicapán, Jalapa, Baja Verapaz (Salamá), Mazatenango, Jutiapa, Petén (Santa Elena) y Sacatepéquez (La Antigua Guatemala).

Complejos Deportivos: estas son instalaciones deportivas que tiene instalaciones en donde se pueden practicar varios deportes. Cuentan con el equipo necesario para albergar a los jugadores y los aficionados.

Estadios: existen estadios para competencia futbol y softbol, específicos para la práctica de alguno de los deportes mencionados. Sirven para realizar competencias nacionales y mundiales. En Guatemala algunos ejemplos son el estadio Mateo Flores, Diamante Enrique Torrearte, Diamante Gálvez Sobral, Estadio Pensativo entre otros.

Instalaciones Especiales: son las que sirven para deportes específicos que necesitan normativas personalizadas. Algunos ejemplos en Guatemala son el polígono de tiro en la zona 6, el Velódromo, Polígono de Tiro en Ciudad San Cristóbal, Club Náutico de Amatitlán etc.

Piscinas: son las instalaciones deportivas usadas para competencias y entrenamiento de la natación, deben de cumplir con los normativos para ser piscinas olímpicas.

Villas Deportivas: son espacios que sirven para realizar deportes, pero también cuentan con áreas para la estadía de los deportistas. En Guatemala existen aproximadamente solo 4 de estas.

Canchas de Uso Múltiple: Estas únicamente cuentan con una cancha que sirve para actividades varias incluyendo los deportes. La CDAG se ha encargado de la construcción de estas canchas debido a que se satisfacen varios deportes y necesidades usando poco espacio y capital.



Figura 15. Cuadro Resumen del Espacio Deportivo a diseñar (Fuente: Elaboración propia según datos CDAG)

La propuesta cubrirá actividades deportivas para niños, jóvenes y adultos, con los espacios necesarios para que cada persona se pueda desenvolver adecuadamente según la categoría y edad que tengan. El sistema que se manejará será de deportes no federados y recreativos, esto debido a que por la ubicación y usuarios son más beneficiadas las personas que no practican ningún deporte federado y buscan únicamente practicar actividad física.

Se podrá clasificar el proyecto como un espacio para la recreación, ya que no se tendrá espacio para entrenar equipos o deportistas federados. De los dos tipos de administración el adecuado

para la propuesta es el Público, debido a que está controlado por la municipalidad y no se cobrará entrada, pero si tendrá regulación de horarios.

Según datos de la CDAG, existen medidas reglamentarias para las canchas de cualquier deporte. Antes de las competencias estas son inspeccionadas. Las medidas son las siguientes:

Instalación	Dimensiones canchas y campos	Dimensiones con zona de seguridad	Área total m²
Campo de Futbol, entrenamiento	90*45	102*51	5202
Campo de Futbol, competencia	105*68	117*74	8660
Campo de Futbol, competencia y pista atlética de 400mts	170*90	176*96	16900
Estadio de Futbol y atletismo para 2000 personas		166*116	19300
Cancha de Baloncesto	26*14	30*18	540
Cancha de voleibol	18*9	24*15	360
Diamante de Beisbol	112*122	122*122	15000
Piscina Entrenamiento	25*10	20*40	800
Piscina de Competencia	50*15	75*30	2250
Cancha de Tenis	23.77*10.97	40*20	800

Tabla 3, Medidas Reglamentarias para áreas deportivas (Fuente: elaboración propia según normativo de CDAG)

Tendencias de Arquitectura Deportiva

En la actualidad las estructuras han tomado un papel importante en la arquitectura, permitiendo que las edificaciones transmitan su objetivo únicamente con las estructuras, es usual observar los proyectos con estructuras expuestas.



Figura 16. Pabellón Deportivo Municipal Vila Seca, Fuente: (Plataforma Arquitectura 2018)

Otra tendencia en instalaciones deportivas es las fachadas con patrones. Las nuevas tendencias están directamente ligadas a utilizar sistemas de climatización pasiva, para así mejorar las condiciones ambientales de los proyectos, aumentando las áreas sombreadas y la ventilación natural.

2.4. Casos de Estudio

2.4.1. Campo Marte

Nombre del Proyecto:	Campo Marte
Año:	1885
Localización:	32 avenida calle final, 15 avenida zona 5.
Población Atendida:	3,571
Año Remodelación:	2012
M2 totales:	154,000
Uso Actual:	Deportivo Recreativo
Propiedad:	Estatat. A cargo del Ministerio de Cultura y Deportes

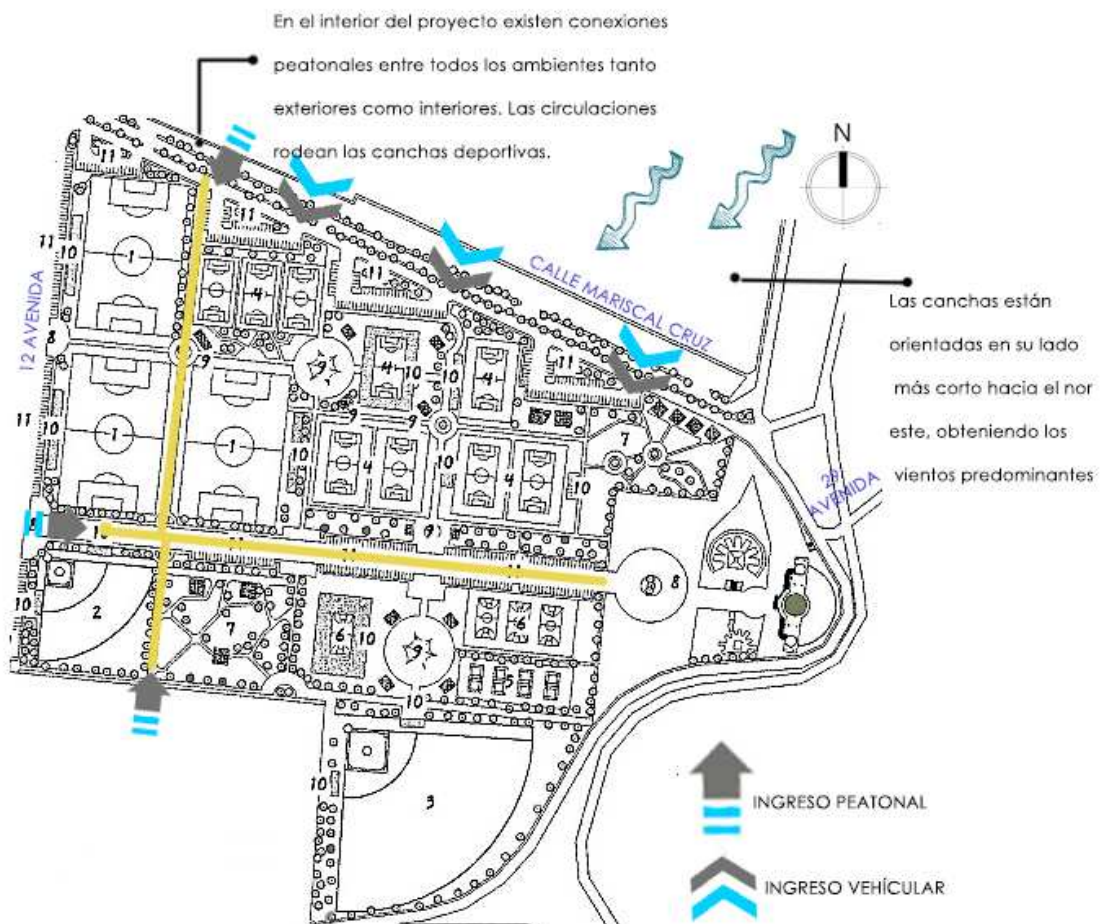
Tabla 4. Datos Generales Campo Marte (Fuente: elaboración propia)

Historia:

En el año 1885 con un decreto emitido por el General Justo Rufino Barrios, se creó el Cantón de la Independencia que actualmente se conoce como San Pedrito en la zona 5. Dentro del cantón nacieron varios barrios y también el campo marte. Este fue utilizado como un escenario de

maniobras y desfiles para los militares como también para encuentros deportivos, actividades de escuelas de equitación¹⁵. También sirvió como campo de aterrizaje para las primeras aeronaves existentes. Durante los terremotos de 1917 y 1976 el lugar sirvió como asentamiento provisional para las personas afectadas.

Función y uso del espacio: actualmente el campo marte es utilizado para actividades deportivas y recreativas, regulado por el ministerio de Cultura y Deporte. Las instalaciones deben solicitarse para uso en las oficinas de administración, se llena un a solicitud de uso con 8 días de anticipación.¹⁶



¹⁵ *Historia de la Ciudad de Guatemala*, 7 de Junio de 2011.

¹⁶ Torres, Estuardo, *Ministerio de cultura y deportes*, sf, <http://mcd.gob.gt/campo-marte/>.

Figura 17. Plano análisis accesos, ubicación y circulación campo marte (Fuente: Ortiz, Luis Enrique Kohon, Centro Deportivo Recreativo Campo Marte, Guatemala, 1999)

Aspecto Funcional:

Un campo de softbol	5095m ²
Oficinas administrativas	21m*1.52
Vestidores	608m ²
Servicios sanitarios	32m*19m
Tres áreas de parqueo	24m*15m
Dos áreas de juego para niños (juegos metálicos y de madera)	8768m ²
Cinco kioscos para celebraciones	80m ²
Clínica Médica	56m ²
Garita de ingreso	5m ²
Total Metros Cuadrados del Proyecto:	154,000 m²

Tabla 5. Ambientes y medidas Campo Marte (Fuente: Elaboración propia)

Resumen de rendimiento en metros cuadrados

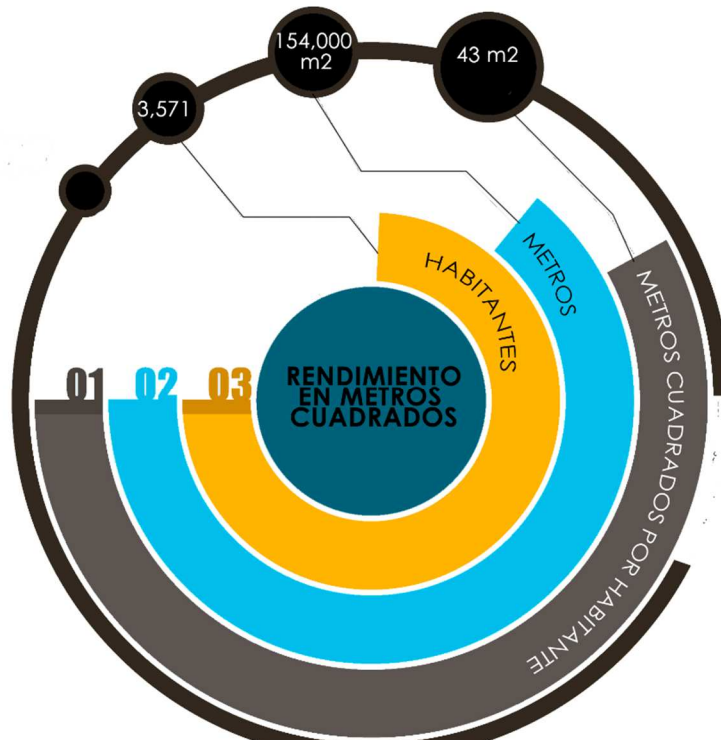


Figura 18. Gráfica metros cuadrados por habitante (Fuente: Elaboración Propia)

En la siguiente gráfica se observa los ambientes y la relación que existe entre ellos. Se observa que el proyecto cuenta con un área grande para área de estar y área de usos múltiples. Los parques están divididos y sectorizados, también se logra ver que la administración está a un lado del proyecto y queda alejada de varias de las instalaciones.

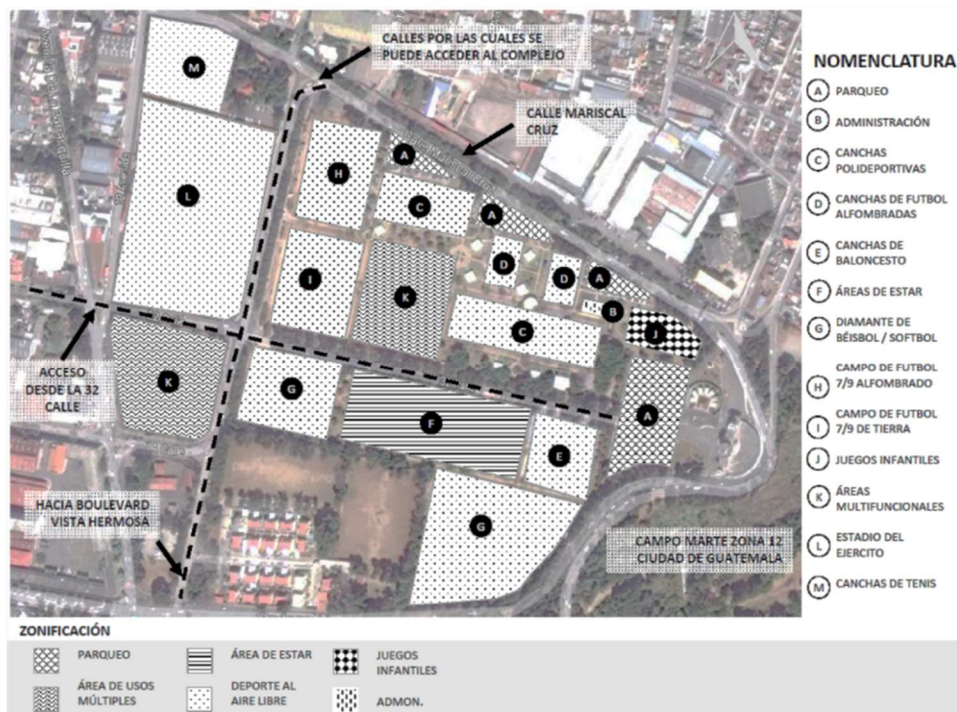


Figura 19. Plano áreas campo Marte, (Fuente: Ortiz, Luis Enrique Kohon, Centro Deportivo Recreativo Campo Marte, Guatemala, 1999)

2.4.2. Centro de Deportes y Cultura ZHOUSHI

Nombre del Proyecto:	Centro de Deportes y Cultura ZHOUSHI
Año:	2013
Localización:	Kunshan, Suzhou, Jiangsu, China
Población Atendida:	-
Arquitecto	Yang Zheng, Zhang Yu
M2 totales:	31,387
Uso Actual:	Uso para actividades deportivas y culturales.
Propiedad:	Privada

Tabla 6. Datos generales de centro de deportes y cultura ZHOUSHI, (Fuente: Elaboración propia con datos de plataforma arq.)

Historia: Es un proyecto en la ciudad de Zhoushi China, en la nueva zona norte de Kunshan, es un centro integral de cultura y deportes. En su interior está un pabellón Cultural, un gimnasio de baloncesto, un natatorio, salón de usos múltiples, un centro de exposiciones de cultura y artes, integrándose al exterior por medio de una calle de comercio y ocio.

Función y usos del Espacio: El uso del espacio mezcla las actividades culturales y las deportivas en un mismo lugar, aunque cada uno separado sin interrumpir las demás funciones. El proyecto remodela el espacio urbano y da lugar a un nuevo tipo de vitalidad urbana.

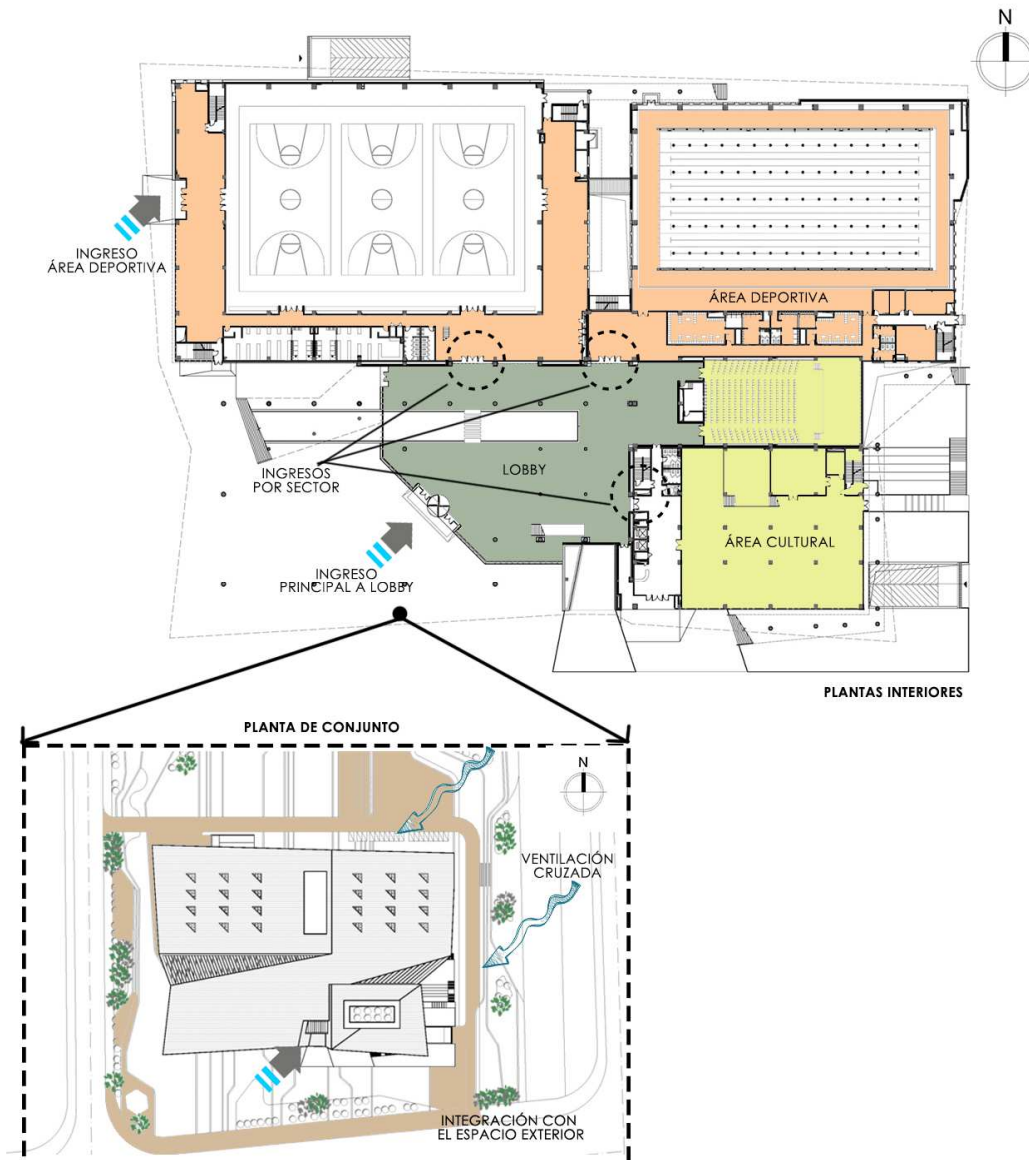


Figura 20. Plano análisis centro cultural (Fuente: UDG YangZheng Studio, Centro UDG YangZheng Studio, Centro de Deportes y Cultura ZHOUSHI)

Aspecto Funcional: Debido a su uso cultural y deportivo cada pabellón es independiente para no interrumpir usos. La escala del espacio se tomó en cuenta integrando el área exterior para que, aunque el proyecto esté cerrado, los usuarios tengan un espacio social durante la mañana, el anochecer y la noche, esto refleja el carácter abierto y participativo del centro de la cultura y deportes.

El Proyecto tiene un área construida de 31,387 metros cuadrados y fue construido en el año 2013.¹⁷

Es un centro que integra la cultura y el deporte que contiene:

Ambiente	Medidas
Un pabellón Cultural	
Un Gimnasio de baloncesto	14*26 m
Vestidores	6*12m
Área de lockers	4*6m
Un natatorio	25*50m
Un salón multiusos	29*29m
Un centro de exposiciones de cultura y artes	15*27m
Una calle comercial de ocio	

Tabla 7. Ambientes y medidas de centro cultural y deportivo ZHOUSHI (Fuente : elaboración Propia en base a datos de plataforma arq.)

Materiales:

Las superficies arquitectónicas son con materiales modernos, como el techo es gris, un muro cortina de piedra expuesto, un muro cortina de vidrio, techo color aluminio alineado con la madera. Estos en conjunto muestran una relación y respeto con la arquitectura y el contexto tradicional del lugar.



Figura 22. Gimnasio (Fuente: Plataforma Arquitectura. UDG YangZheng Studio.



Figura 21. Centro de Deportes y Cultura Zhoushi Fuente:(Plataforma Arquitectura)

¹⁷ UDG YangZheng Studio, *Centro de Deportes y Cultura ZHOUSHI*, 2014 de mayo de 9, www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-359464/centro-de-deportes-y-cultura-zhoushi-udg-yangzheng-studio .

Nombre del Proyecto:	Centro de Encuentro Chimkowe
Año:	2007-2008
Localización:	Grecia 8787, Peñalolén, Santiago Metropolitan Región, Chile
Población Atendida:	2,500 personas
Arquitecto	Gubbins Arquitectos
M2 totales:	6,000
Uso Actual:	centro de encuentro deportivo y cultural para la comuna de Peñalolén.
Propiedad:	Estatal. A cargo del Ministerio de Cultura y Deportes

2.4.3. Centro de Encuentro Chimkowe¹⁸

Historia: El proyecto surgió de un concurso público que consistió en la materialización de un centro de encuentro deportivo y cultural diseñado para la comuna de Peñalolén.

Función y usos del Espacio: El espacio actualmente es utilizado para actividades deportivas y culturales, para un aproximado de 2500 personas, con un teatro, salas de usos múltiples, un pequeño

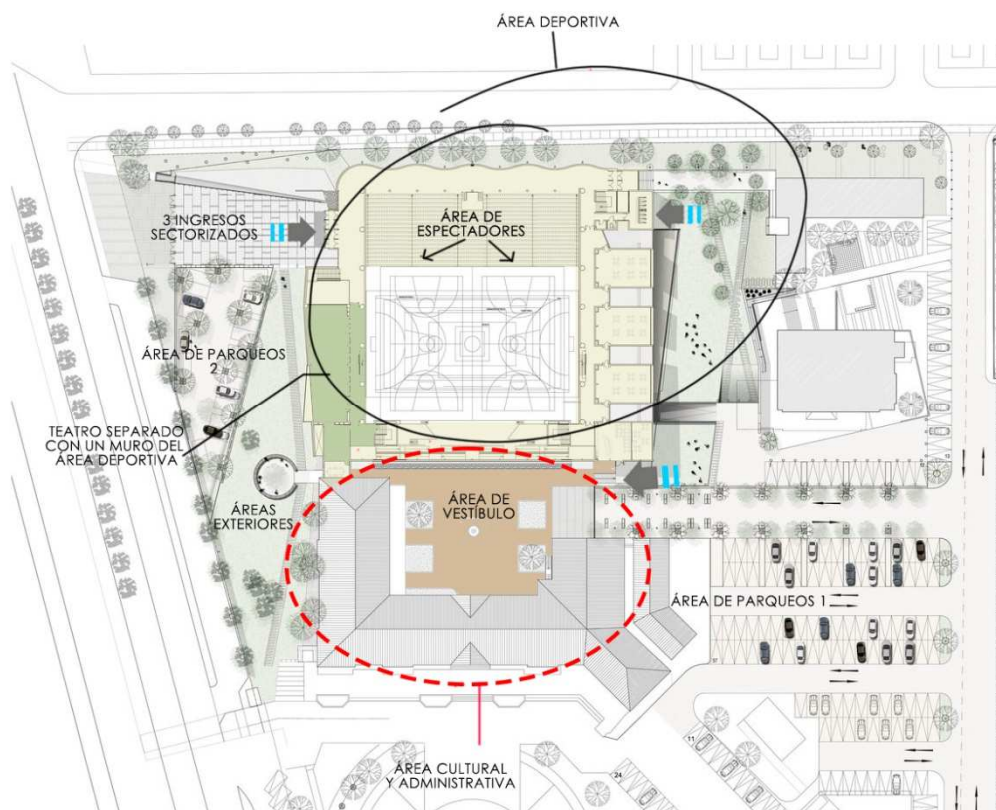


Figura 23. Análisis en planta de Centro de Encuentro Chimkowe (Fuente: Elaboración Propia)

¹⁸ Arquitectura., Plataforma, Centro de Encuentro Chimkowe / Gubbins Arquitectos, 21 de Julio de 2009

Infraestructura y Equipamiento: la obra está situada en la esquina de la Avenida Grecia con la calle Grellet, el terreno está ubicado detrás de la actual sede consistorial, por lo tanto, se debe integrar y respetar la misma. La sede son dos niveles neocoloniales, por lo tanto, la infraestructura del proyecto fue majada de forma discreta de presentar 4 niveles.

La altura requerida del proyecto por su uso se resolvió por medio de un volumen de vidrio que hace liviano el diseño y lo refleja en el entorno.

Materiales Predominantes: Hormigón Armado Visto y con Moldaje de Tabla, Estructura Metálica, Vidrio Termopanel, Revestimiento de Piedra tipo Pirca de la zona de la Precordillera de Santiago, etc.

El centro cuenta con:

- salón de deportes y actividades culturales para 2,000 personas
- teatro para 120 personas
- tres salas multiuso
- gimnasio pequeño
- áreas de servicio



Figura 25. Centro de encuentro CHIMKOWE (Fuente: Arquitectura, Plataforma Centro de Encuentro Chimkowe / Gubbins Arquitectos . 21 de Julio de 2009)



Figura 24. Fotografía Exterior (Fuente: Centro de encuentro CHIMKOWE (Fuente: Arquitectura, Plataforma Centro de Encuentro Chimkowe / Gubbins Arquitectos . 21 de Julio de 2009)



Figura 26. Fotografía Gimnasio (Fuente: Centro de encuentro CHIMKOWE (Fuente: Arquitectura, Plataforma Centro de Encuentro Chimkowe / Gubbins Arquitectos . 21 de Julio de 2009)

Resumen de rendimiento en metros cuadrados

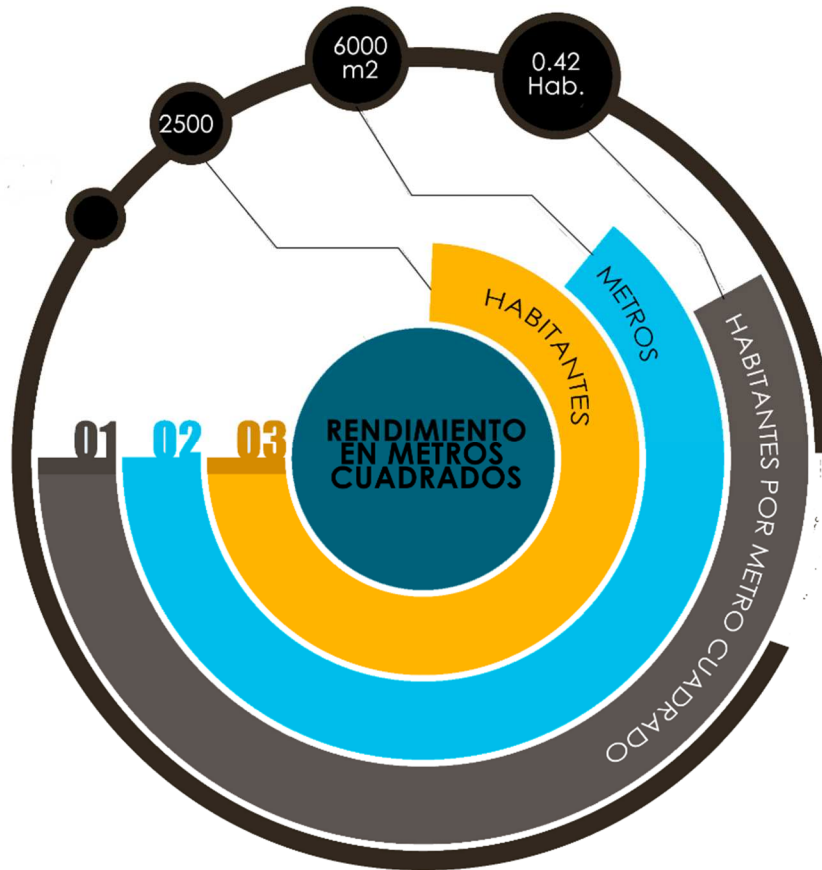


Figura 27. Gráfica metros cuadrados por habitante (Fuente: Elaboración Propia)

2.4.4. Pabellón Deportivo y Cultural, Matadepera

Nombre del Proyecto:	Pabellón Deportivo y Cultural, Matadepera
Año:	1998
Localización:	Matadepera, Cataluña, España
Población Atendida:	Comunidad de 10,000 habitantes
Arquitecto	Mario Corea Francisco Gallardo
M2 totales:	1,367
Uso Actual:	Centro de encuentro deportivo y cultural (uso para celebración de fiestas locales).
Propiedad:	Estatad.

Historia: El proyecto surgió como la construcción de un nuevo edificio polivalente, para dotar a la comunidad de un nuevo centro cultural y deportivo adicionándole una escuela de música y un auditorio, ya que a principios de los 90s se derrumbó el antiguo.

Tabla 8. Datos generales de Pabellon Deportivo y Cultural, Matadepera (Fuente: Elaboración propia)

Función y usos del Espacio: El espacio actualmente es utilizado para actividades deportivas y culturales, la comunidad tiene una marcada identidad colectiva por lo tanto tienden a utilizar el lugar para la celebración de sus fiestas locales.

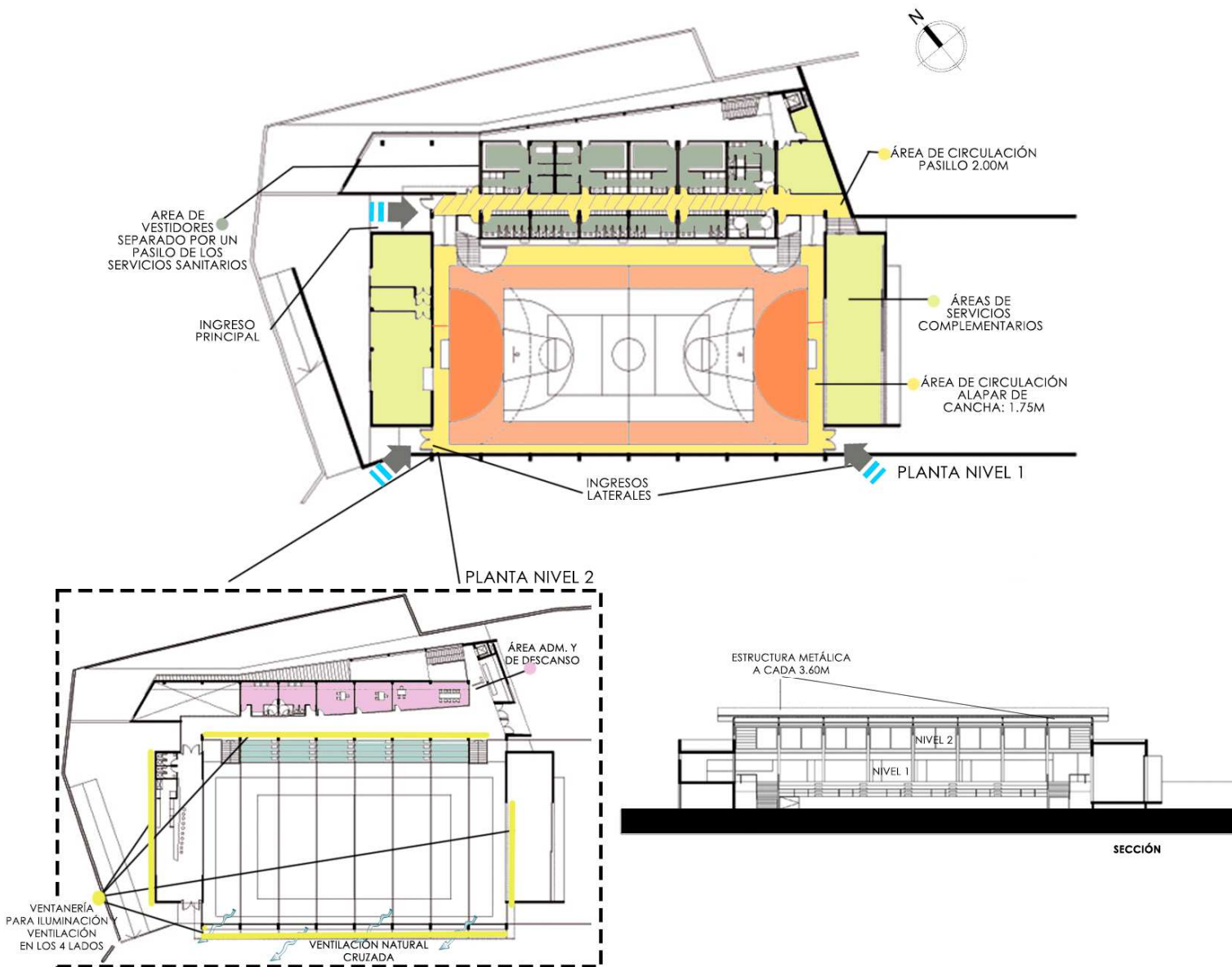


Figura 28. Análisis en Planta de Pabellón Deportivo y Cultural, Matadepera (Fuente: Elaboración Propia)

Las condiciones y la topografía del lugar fueron aprovechadas para la planificación y los diversos usos de la edificación. El volumen central es sencillo y se encuentra paralelo a una riera, se conforma un gran espacio frente que forma una plaza pública y la entrada al edificio.

¹⁹ Mario Corea Arquitectura. Mario Corea ARQ. 2019. <http://mariocorea.com/obras/deportiva/pabellon-deportivo-en-matadepera/> (último acceso: 22 de Enero de 2019).

El lugar cuenta con una pendiente ligera que sirvió para crear un anfiteatro al aire libre, que se puede orientar tanto al exterior como al interior, proporcionando un escenario para las fiestas y las actividades colectivas.

El rectángulo puro del edificio está integrado por diversos elementos. La planta principal, es para la práctica deportiva y a la celebración de actos, con dos volúmenes de hormigón del mismo tamaño situados en cada extremo.²⁰ Uno de estos volúmenes es la fachada principal que funciona como escenario reversible, siendo la parte clave del proyecto ya que es un nexo de unión entre la plaza exterior y la pista deportiva del interior. El segundo volumen, cuenta con una cafetería que está ubicada en un balcón y tiene vista a la pista, ubicado en la parte posterior del terreno.

En el edificio de al lado de dos plantas se encuentra el acceso principal, despachos y las gradas para el público en la planta baja y en el semi sótano están los vestuarios y el gimnasio. El edificio está retirado de los límites del terreno permitiendo un patio lineal y la integración con el área residencial que está a un costado



Figura 29. Fotografía interior de Gimnasio (Fuente: Plataforma Arquitectura)



Figura 30. Fotografía estructura (Fuente: Plataforma Arquitectura)

Resumen de rendimiento en metros cu

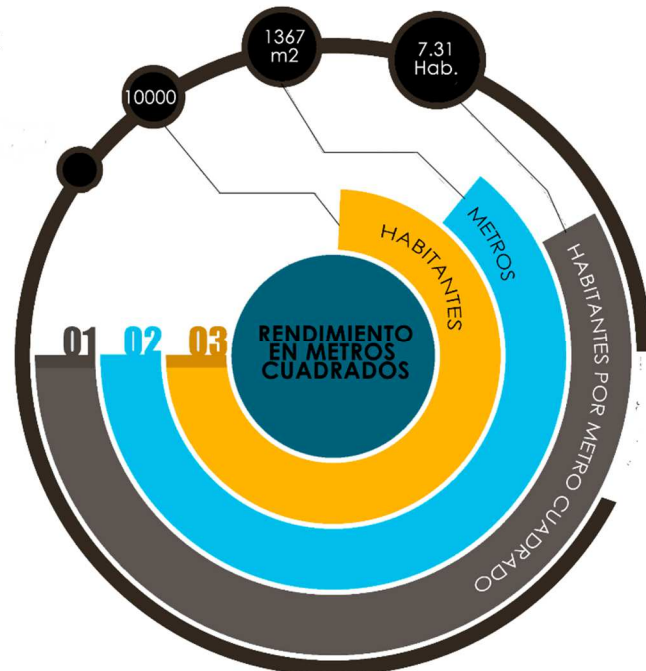


Figura 31. Gráfica metros cuadrados por habitante (Fuente: Elaboración Propia)

²⁰ (Mario Corea Arquitectura 2019)

2.4.5. Cuadro Resumen de Casos Análogos

Caso análogo	Ventajas	Desventajas	Conclusiones para el proyecto
<p>Campo Marte</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Está en una zona céntrica en la ciudad -cuenta con varios accesos -Tiene espacio para la recreación de las personas que no realizan deporte 	<ul style="list-style-type: none"> -El uso de las instalaciones no es totalmente libre, se debe de pedir con anticipación. -El parqueo no se da abasto. - La manera peatonal para llegar no es eficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se debe sectorizar el parqueo y proponer la entrada óptima. - Se debe diseñar espacios para las personas que únicamente acompañan a los deportistas.
<p>Pabellón Deportivo y Cultural, Matadepera</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Utiliza el concepto de espacio abierto para relacionar los espacios. -Cuenta con ventilación e iluminación natural reduciendo costos. 	<ul style="list-style-type: none"> - En el concepto de espacio abierto se utilizan muros cortina muy cerca del área de juegos, pudiendo ocasionar accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Es importante utilizar la mayor cantidad de ventilación e iluminación natural , integrando también el exterior con el interior.
<p>Centro de Deportes y Cultura ZHOUSHI</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Integra instalaciones especializadas para actividades culturales y otras para deportivas en un mismo lugar. - Su tipología y sistema constructivo se adapta a las necesidades de forma y dimensiones de los espacios deportivos. - Utiliza materiales modernos y de la región, relacionándose con su entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> -La delimitación entre los diferentes pabellones es de poca distancia, necesitando un aislamiento de sonido máximo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es necesario contar con aislamiento del sonido debido a la necesidad de la parte cultural a trabajar en silencio. - Al utilizar materiales de la región se da más identidad a los pobladores del sector.

<p>Centro de Encuentro Chimkowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Tiene 3 salones multiusos que pueden albergar las actividades culturales de los usuarios. - Tiene un teatro que ya es un espacio para actividades específicas. -Integra el área deportiva con la cultural, en 2 niveles, pero sin mezclarse. 	<ul style="list-style-type: none"> - El gimnasio es pequeño en relación a la cantidad de personas que visitan el lugar. - Por su tipología, al verlo de fuera no parece que es un centro de encuentro, no denota lo que es. 	<ul style="list-style-type: none"> -Los salones multiusos son indispensables debido a que por ser municipal, se solicita espacio para actividades variadas. - Una manera adecuada de separar el área cultural de la deportiva es haciéndolo por medio de niveles.
--	---	---	---

Tabla 9. Cuadro resumen de casos análogos (Fuente: elaboración propia)



CONTEXTO DEL

LUGAR

3. Contexto del Lugar

3.1. Contexto Social

3.1.1. Organización Ciudadana

La organización social del municipio esta ordenada de acuerdo con el sector se refleja y se puede ver claramente durante las actividades religiosas realizadas y en la celebración de fiestas titulares.

En el pasado se notaba la división social de la población indígena y ladina, esto con el paso del tiempo ha ido cambiando y logrado que se cree una unidad. Las celebraciones en las iglesias eran únicamente para los indígenas y eran organizadas por cofradías del sector.

Como se puede ver en la antigüedad la organización social era de acuerdo con la etnia o sector al que pertenecían. Con el paso del tiempo la organización social y sus relaciones ha cambiado, siendo ahora delimitada por el tipo de forma de vida que tengan, servicios, seguridad, actividades, entre otros que se da en las colonias, barrios y condominios existentes.

El porcentaje de personas que trabajan en actividades industriales es mayor a cualquier otra actividad. Esto demuestra que el municipio sirve como producción de la materia, pero después es transportada a diferentes lugares, esto evita el crecimiento económico del municipio y ocasiona que existan personas ajenas en busca únicamente de espacios para producción.

La organización social de las personas del municipio ha cambiado en relación con años anteriores. La inseguridad ha ocasionado una segregación de las personas del centro del municipio, a lugares exclusivos en donde cuentan con opciones para recrearse, realizar deportes, realizar compras entre otras actividades, de manera privada y segura. Por eso es necesario dotar al municipio con espacios seguros que integren a las personas evitando que la organización social sea tan desigual y excluya a las personas con capacidades económicas bajas de poder participar en ciertas actividades.

La participación ciudadana se conforma por COCODES, COCOPRE , asociaciones de vecinos cabildos abiertos

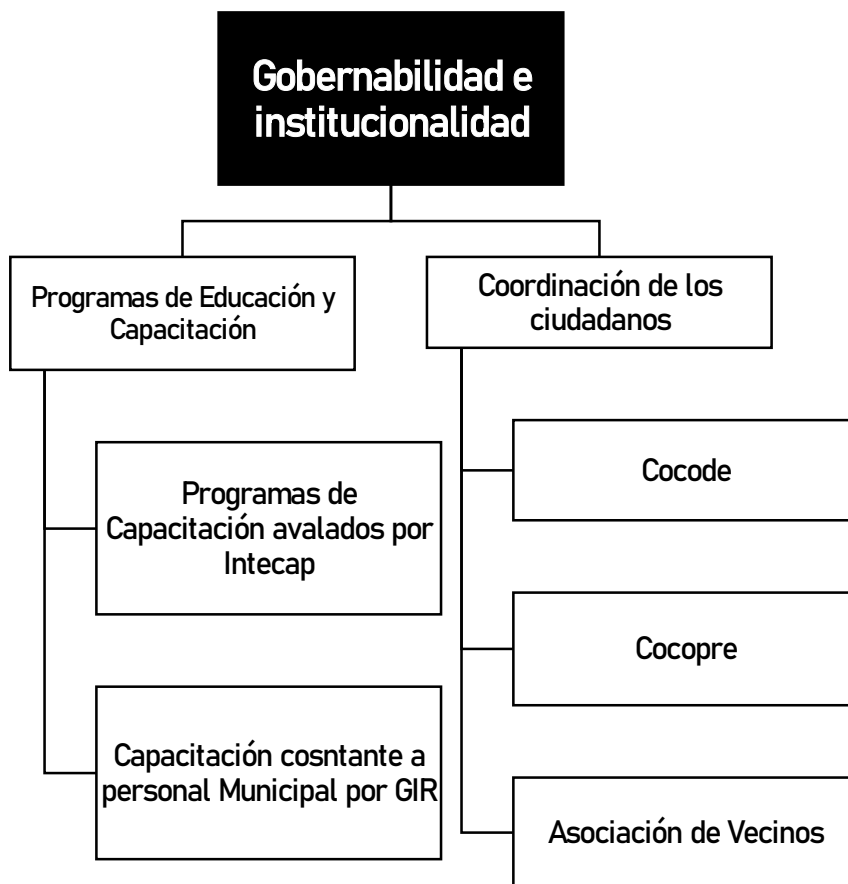


Figura 32. Diagrama de Gobernabilidad e Institucionalidad zona 3 de Mixco (Fuente : Elaboración Propia)

Violencia en el Municipio

Según datos de la dirección de seguridad de la Municipalidad de Mixco del año 2016, este es el porcentaje de violencia por zona.

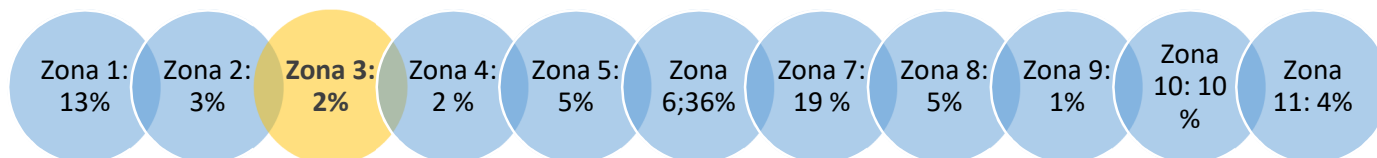


Figura 33. Gráfica porcentaje de violencia Mixco (Fuente : Elaboración Propia)

3.1.2. Población

Con el paso del tiempo la población de Mixco aparte de crecer ha ido cambiando constantemente, de la población original del municipio queda muy poca, dejando atrás las costumbres Pocoman y el idioma se ha ido perdiendo, ya que ahora predomina el castellano. Actualmente son pocas las personas que aun utilizan el traje tradicional, pues la mayoría ahora son ladinos. Las mayores aglomeraciones de personas actualmente son gracias a las tradiciones religiosas que si se mantienen fuertes, siendo de gran importancia las cofradías de Santo Domingo y Morenos, representando gran importancia en la vida social de los Mixqueños que se identifican con su municipio.

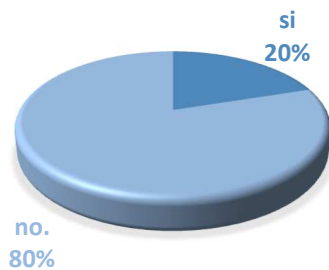
Nueva Población

La nueva población comenzó a llegar al municipio debido al terremoto de 1976, siendo este un nuevo hogar para las personas del interior que buscaban donde vivir y superarse.

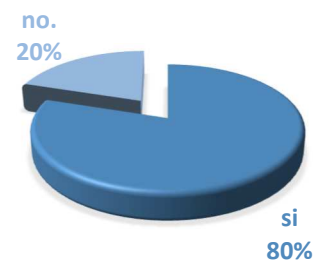
El factor de densidad de población es alto, debiéndose su crecimiento a la cercanía que el municipio tiene con la ciudad capital, Mixco es el lugar que personas utilizan para vivir, pero que realizan sus actividades en otros municipios o en la capital. Solo el 90% de las personas que viven allí están vecindadas, siendo 156,604 personas que pagan los impuestos del municipio.²¹

Según datos mostrados por Carlos Leonel Gómez Vallejo²², se obtuvo las siguientes conclusiones con la participación de 50 personas.

NACIDOS EN MIXCO



PADRES NACIDOS EN MIXCO



²¹ Periodico, *Periodico*, marzo 8, 2003.

²² Vallejo, Carlos Leonel Gómez. *Pasado y presente del municipio de mixco*. Guatemala, 2003, Gráfica, Tendencia de crecimiento de la población del Municipio de Mixco.



Figura 34. Gráficas Porcentajes Mixco (Fuente: Elaboración propia basado en datos de "Pasado y Presente Municipio de Mixco")

Según las entrevistas expuestas por Vallejo, se concluye que las personas no se han acercado al municipio debido a que desconfían de la manera en la que los recursos se manejan y la administración de estos.

La mayor participación de las personas está enfocada en actividades religiosas, debido a que las demás no tienen motivación para participar en ellas y desconfían de la administración de estas.

Densidad de Población

Según el instituto nacional de estadística, en las estimaciones totales por municipio en el periodo 2008-2020, la población de Mixco es la siguiente:

POBLACIÓN 2008-2020

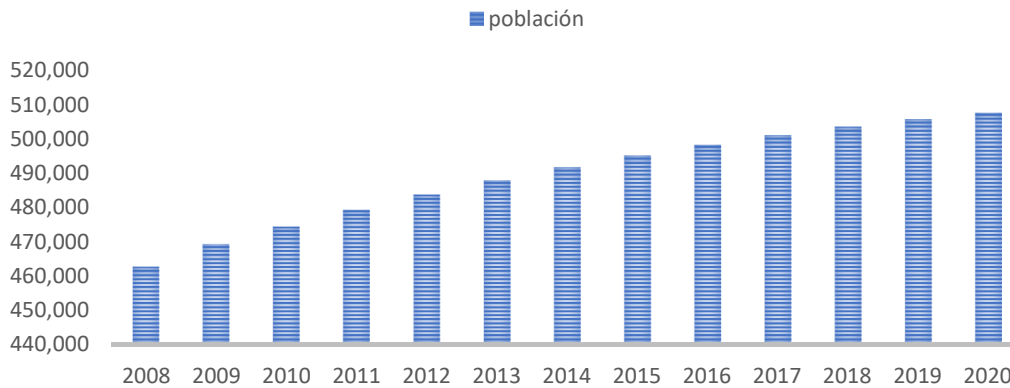


Figura 35. Gráfica Crecimiento Poblacional (Fuente : Elaboración Propia, en base a datos de "Pasado y Presente Municipio de Mixco")

Según estos datos, el mayor crecimiento de la población en el municipio ocurrió entre el año 2008 y 2014, aumentando 28,866 habitantes en 7 años. Después el crecimiento ha sido moderado.

Actualmente en el año 2018 el municipio cuenta con 501,017 habitantes, 245,195 mujeres y 255,822 Hombres.²³

Edades	Hombres	Mujeres
0-4	31469	29719
5-9	33340	30057
10-14	34908	32911
15-19	29033	30140
20-24	22118	24362
25-29	16344	18981
30-34	15795	18434
35-39	12667	14120
40-44	10229	11928
45-49	9260	10368
50-54	7367	9653
55-59	6478	6603
60-64	4985	5776

²³ Quiñonez, Pablo Estuardo, «El municipio de Mixco como Ciudad Resiliente, Acciones Desarrolladas a nivel Institucional y Comunitario.» *El municipio de Mixco como Ciudad Resiliente, Acciones Desarrolladas a nivel Institucional y Comunitario*. 2017.

65-69	3574	4227
70-74	3149	3341
75-79	2157	2408
80-84	1349	1367
+85	973	1427
Totales por sexo	245195	255822
Total	501,017	

Tabla 10. Habitantes por género en el municipio de Mixco (Fuente: elaboración propia con datos extraídos de El municipio de Mixco como Ciudad Resiliente, Acciones Desarrolladas a nivel Institucional y Comunitario)

A continuación, se muestra esta población distribuida por sexo, siendo mayor la cantidad de población que son mujeres con un 51.06%, sobre un 48.94% de población masculina.

Distribución Poblacional por Sexo

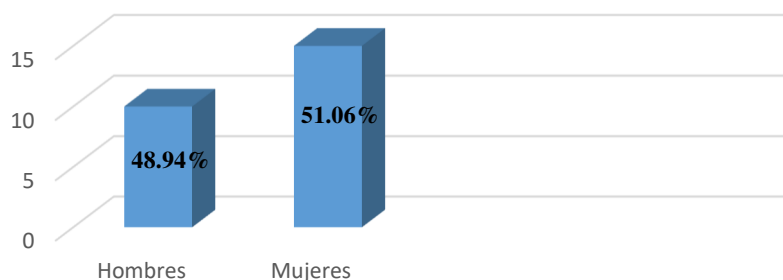


Figura 36. Distribución Poblacional por Sexo (Fuente: elaboración Propia)

Índice de mortalidad

Los datos del año 1995 del INE, muestran que el índice de mortalidad en la población de 0 a 4 años es de un 2%, de 5 a 9 años es de un 1%, en la población de 10 a 14 años es de 0.3% y en la población de 20 años en adelante es de 2.3 %.

Índice de Natalidad

El índice de natalidad es, por su cercanía el mismo que el de la ciudad de Guatemala. Por cada 1,000 habitantes hay 25,46 nacimientos (dato del año 2014)²⁴

La población del Municipio de Mixco ha ido aumentando con los años, la causa más evidente causante de esto es que se ha convertido en un lugar de albergue para las personas que trabajan en la ciudad. Debido a su cercanía las personas tienen sus viviendas en Mixco, pero su vida en la ciudad.

El crecimiento poblacional en el municipio, no se ve reflejado únicamente en la necesidad de nuevos espacios físicos para albergar a la población. Sino también en la necesidad de planes y

²⁴ Agency, Central Intelligence, *The world factbook*. 2017, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/gt.html> (accessed Octubre 4, 2017)

proyectos que integran a toda esta nueva población, buscando una participación social que lleve a las personas a buscar el crecimiento económico del municipio.

Población Económicamente activa

El censo del 2002, según el INE, divide a la población productiva del municipio en las siguientes partes:

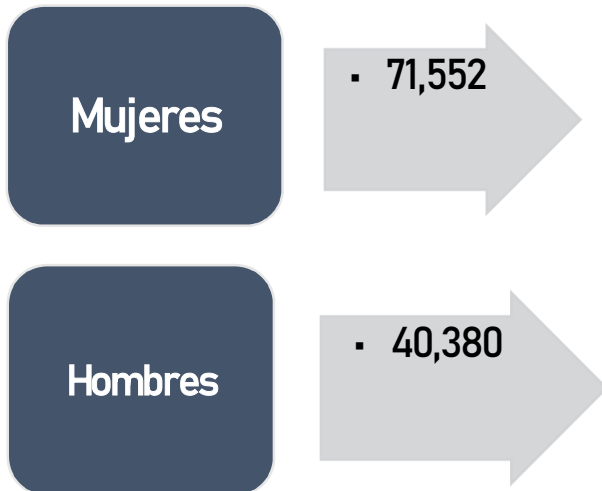


Figura 37. Población Productiva (Fuente: Elaboración Propia)

Población productiva ocupada: 110,968

Población desocupada: 964

TOTAL: 11,934

Las actividades en las que las personas son activas están delimitadas por el censo de 1994, y las divide de la siguiente manera:

ACTIVIDADES

- Industria
- comercio
- servicios comunales, sociales y personales
- construcción



Figura 38. Actividades de personas activas, Mixco (Fuente: Elaboración Propia en base a información existente, mostrada en la Tesis Pasado y presente del municipio de mixco.)

Educación

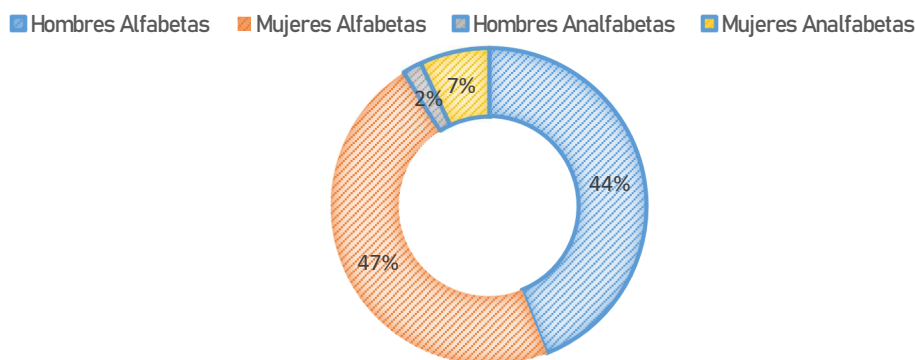
Según el censo del INE 1994 en la población mayor de 15 años existen:

87,276 hombres y 92,750 que saben leer y escribir

4,291 hombres y 13,414 mujeres que son analfabetas.

A continuación, se muestra una gráfica de comparación entre la población analfabeta y alfabetada según su género, mostrando que la mayor población alfabetada son las mujeres con un 47% y de la población analfabeta, las mujeres cuentan con mayor cantidad en comparación a los

COMPARACIÓN DE POBLACIÓN ALFABETA Y ANALFABETA



hombres.

Figura 39. Comparación de Población Alfabetada y Analfabeta Mixco, (Fuente: elaboración propia basado en Pasado y presente del municipio de mixco)

Un mayor porcentaje de la población si tiene acceso a educación, siendo 120,776 habitantes que cuentan con educación primaria, 81,342 con educación media y 22,546 con educación superior. 23,862 personas son las que no tiene ningún tipo de educación.

GRADO DE ESCOLARIDAD DEL MUNICIPIO DE MIXCO

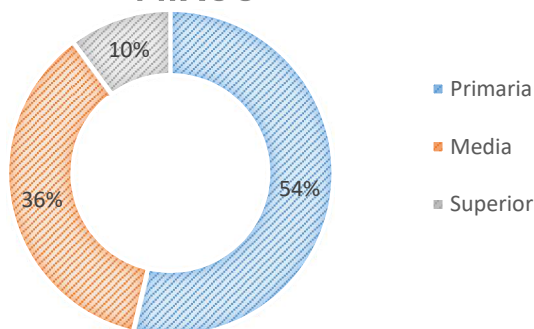


Figura 40. Escolaridad del Municipio de Mixco Pasado y presente del municipio de mixco

Concluyendo según los datos, el municipio de Mixco tiene un grado de educación alto, ya que el mínimo de población no tiene acceso a esta. Entre más es el grado de estudio, la población que tiene acceso a esta es menor, siendo así muy pocas personas las que pueden asistir a la universidad y obtener un título profesional.

Centros educativos

Educación parvulario: 172 establecimientos

Educación primaria: 137 establecimientos

Educación Básicos: 66 establecimientos

Diversificado 25 establecimientos.

Educación primaria para adultos: 4 establecimientos.

La educación en el Municipio de Mixco, según los datos analizados es una educación al alcance de la mayoría de la población. Como en todo el país existe una reducción de la cantidad de personas que pueden y llegan a estudiar básicos o estudios superiores. Esto es reflejo a la diferencia en cantidades de establecimientos que brindan educación primaria y los que brindan educación de básicos y diversificado.

Para evitar que las personas estudien únicamente a nivel primaria, se debe facilitar el acceso tanto económicamente como físicamente con la cantidad de establecimientos que brinden y acepten a las personas que quieren continuar sus estudios superiores.

3.1.3. Cultura

Idioma

El idioma materno es el Poqoman Central, que actualmente es hablado solo por una pequeña parte de la población indígena. El Cakchiquel es otro idioma hablado por los pobladores que llegaron de Chimaltenango y Sacatepequez. El idioma que predomina actualmente en el municipio y en el área a intervenir es el castellano.

Costumbres y Tradiciones

Las costumbres en el municipio han tenido gran relevancia por lo tanto se han mantenido, en especial las que conllevan un entorno religioso, en especial la celebración de los santos.

Las celebraciones que se pueden observar son:

El baile de moros

Quema del torito

Juegos pirotécnicos

Baile de disfraces

Fiesta Patronal

El patrono del municipio es Santo Domingo de Guzmán, siendo su fiesta titular llamada “Fiesta de Morenos”, celebrada el último domingo del mes de enero.

Mixco es un municipio con mucha historia, que actualmente se ha ido perdiendo debido a la migración de las personas desde la ciudad al municipio, por lo tanto, no se identifican con las tradiciones y cultura de este.

El idioma que predomina es el castellano, siendo necesario realizar talleres o implementar el idioma en las escuelas para poder mantenerlo y evitar que se pierda.

La cultura del municipio va muy ligada a la religión ya que en este municipio predomina la religión católica y esto produce que las personas se aglomeren en actividades de esta índole. La cultura religiosa se ha mantenido debido a la participación de las iglesias y sus actividades. Para poder impulsar actividades culturales de otro tipo se necesita más espacios culturales, como casas de la cultura, bibliotecas, salones y centros culturales, así como el apoyo de las personas y la municipalidad.

Religión

Predomina la práctica de la religión católica, existen personas de otras religiones, pero en menor cantidad.

Monumentos y Parques

Los de mayor tamaño son la plaza central que está ubicada al frente de la municipalidad, en la zona 1 de Mixco. También el parque en donde se encuentra el monumento de la Madre. Los dos cuentan con espacios de área verde. En el sector de la zona 3 de Mixco, se cuenta con áreas verdes y parques en cada colonia.



Figura 41. Áreas Verdes Zona 3 de Mixco (Fuente: elaboración Propia)

Deportes y Recreación

El deporte en Mixco es realizado por los vecinos en su lugar de residencia. Existen pocos espacios en donde se realice el deporte. Según datos proporcionados por la municipalidad de Mixco, en el año 2017 se está realizando en dos puntos: el naranjo y paseo de los campeones, actividades los días domingos para que las personas realicen actividades físicas y recreativas. Estas dos cuentan con la autorización de la municipalidad para cerrar las calles mencionadas y poder dejar solo paso peatonal y de bicicletas.

Otros espacios brindados por la municipalidad han sido los gimnasios al aire libre. Contando con cada zona con al menos 1 espacio para gimnasio al aire libre, actualmente hay en la colonia el milagro, paseo de los campeones, colonia el castaño, boulevard principal san Cristóbal.

Aparte de los gimnasios al aire libre, la municipalidad ha construido gimnasios municipales con las instalaciones necesarias para realizar actividades cardiovasculares y pesas, cuentan con horarios de 5:00 a 21:0 horas y con entrenadores especiales. Estos gimnasios están en el boulevard el caminero, colonia el milagro, colonia primero de julio, zona 1 de Mixco, y actualmente está en construcción el de la zona 3 de Mixco ubicado en la calzada mateo Flores.

Una de las áreas de mayor tamaño para el deporte y recreación pública es el camellón central en el boulevard principal de san Cristóbal, en donde existe una ciclo vía, áreas para descanso y 3 gimnasios al aire libre. La afluencia de personas de todas las edades a este sector es grande debido a la cantidad de viviendas existentes en el lugar.



Figura 42. Ubicación Gimnasios al Aire libre en Mixco (Fuente: Pérez, Fernando. San Cristobal News)

Existe también un parque en la colonia el milagro, zona 6 de Mixco, esta cuenta con área verde, gimnasio al aire libre y piscina para niños.

Existen instalaciones privadas para realizar deporte y actividades recreativas, estas son pagadas y normalmente requieren una membresía.

Cada colonia y condominio en el municipio tiene espacio de área verde en donde los pobladores realizan las actividades deportivas mínimas que están a su alcance. En general las personas del sector actualmente cuentan con más espacios públicos para realizar estas actividades, que sin duda son de gran importancia para las familias.

El municipio cuenta con un estadio municipal con grama sintética, ubicado en la z1 de Mixco, pero no es de uso público.

3.1.4. Legal

Las normativas legales para el municipio de Mixco son:

- El reglamento de Construcción Privada vigente
- Las normas NRD
- El plan de Ordenamiento Territorial (aún en proceso)

3.2. Contexto Económico

Marco económico social

Por medio de gráficas, información y estadísticas se presenta el nivel de desarrollo, estructura y la función que las personas del municipio tienen, basándose en la manera y cantidad del consumo de sus servicios y bienes, concluyendo e interpretando el comportamiento de la sociedad y características de la población, organización social y los bienes a los que tiene acceso.

Con los censos analizados se logra ver el constante crecimiento que la población ha tenido en el municipio. Superando en la actualidad el medio millón de habitantes. El crecimiento en su mayoría se debe a la cercanía del municipio con la ciudad capital, ya que funciona como un “dormitorio” para las personas que trabajan en otros municipios. En la siguiente Gráfica se nota el crecimiento que se ha tenido durante los años

3.3. Contexto Ambiental

3.3.1. Servicios

Los servicios básicos del municipio los controla la municipalidad, entre estos el agua, transporte urbano, drenajes y servicio de extracción de basura.

Como servicios adicionales a los básicos, existe la energía eléctrica, infraestructura de escuelas, academias, centros educativos, paseos recreativos, correos, telégrafos, teléfonos, puestos de salud, agencias de policías, hospitales privados y públicos, iglesias etc.

3.3.2. Servicios Generales²⁵



Figura 43. Servicios Generales Municipio Mixco (Fuente: Elaboración Propia)

²⁵ AMSA «Revista de la presidencia de la republica.» s.f.: 12.

3.3.3. Análisis del Entorno

Localización: Colonia Nueva Monserrat, zona 3 de Mixco.

El terreno se localiza en el área verde de la colonia Nueva Monserrat, zona 3 de Mixco.

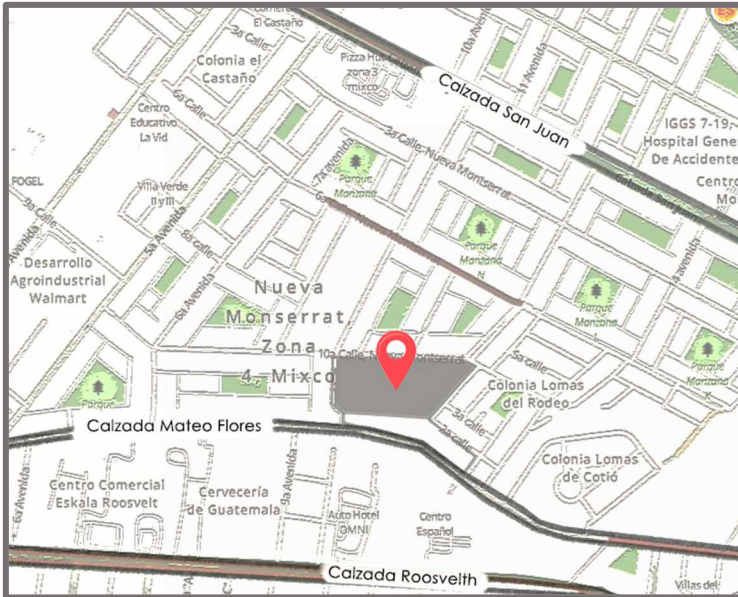


Figura 44. Localización del Terreno (Fuente: Elaboración Propia)

Ubicación del terreno

El terreno está ubicado entre la 10 avenida y la 10 calle. Colinda con la calzada mateo flores. El terreno se ubica entre la calzada mateo Flores y la Calzada San Juan. A su cercanía esta la colonia Nueva Monserrat y Lomas del Rodeo. Cuenta con ingreso directo desde la calzada mateo flores y la calzada San Juan.

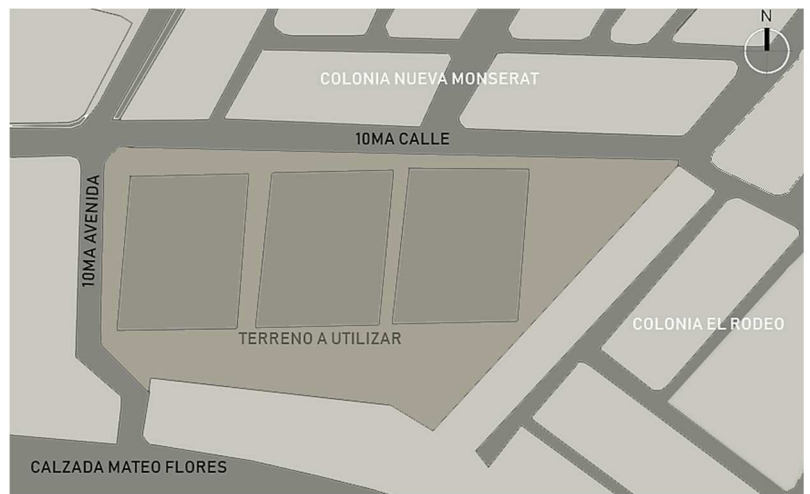


Figura 45. Ubicación del terreno

(Fuente: Elaboración Propia)

Clima del sector

Vientos predominantes

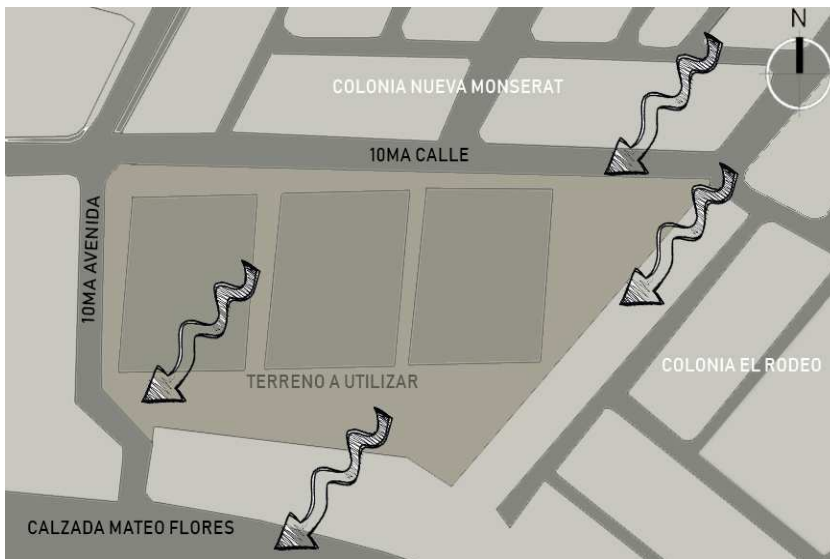


Figura 46. Vientos predominantes (Fuente: Elaboración Propia)

Los vientos en el entorno inmediato al terreno, la zona 3, son variables dependiendo de la época del año. Los vientos predominantes en su mayor parte del tiempo soplan desde el nor-noreste hasta el sursureste. Según información obtenida en Insivumeh la velocidad máxima del viento en el Municipio de Mixco es de 45km/hora.

Beneficios	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none">▪ Posibilidad de Utilizar ventilación cruzada debido a la afluencia de vientos.▪ Aire fresco y en constante limpieza.▪ Velocidad media del viento, sin provocar daños por su fuerza y velocidad.	<ul style="list-style-type: none">▪ Posibilidad de encerrar calor en la construcción si no se maneja de manera correcta el viento.▪ Por lo variable de los vientos, es necesario prever las consecuencias de un viento muy fuerte.▪ Con implementación de nuevos edificios en el entorno, la dirección del viento puede ser modificada.

Soleamiento

En el entorno, la zona 3 de Mixco, la salida del sol es de dirección Este, para ocultarse en el Oeste. Según gráficas durante años el sol sale de 5:30 am a 6:40, dependiendo de la estación climática en la que se encuentre.

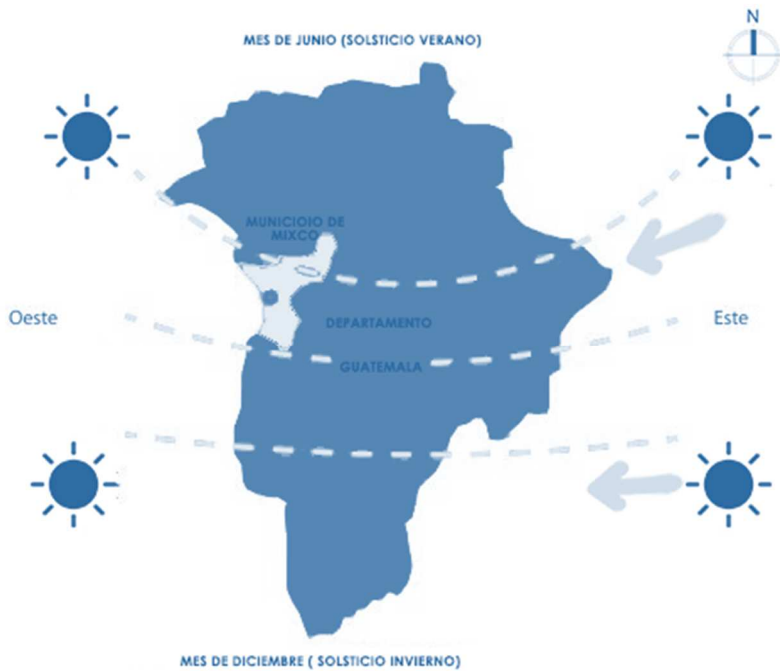


Figura 47. Análisis Solar Municipio Mixco (Fuente: Elaboración Propia)

Temperatura máxima

En el Municipio de Mixco la temperatura promedio anual es de 20°C. La temperatura máxima promedio es de 26°C y la mínima promedio es de 12°C. Estas temperaturas junto al análisis del soleamiento nos permiten proponer edificios y actividades adaptadas a un clima templado, ayudando al medio ambiente con la capacidad de ventilar y mantener temperaturas de manera natural.

Precipitación pluvial

Según información obtenida en Insivumeh, en el Municipio de Mixco la precipitación pluvial al año se ha mantenido en los 1,000 mm. Los meses en los que se han registrado más lluvias son desde Mayo a Octubre.

El municipio cuenta con una de las precipitaciones más bajas, en comparación con los demás municipios del país, desligándonos en mayor parte de catástrofes o inconvenientes por inundaciones o deslaves provocados por una lluvia excesiva, aunque siempre se debe tener en cuenta la provisión de elementos y diseños que permitan la evacuación y control de la misma.

Riesgo a desastres naturales

Los riesgos a los que esta vulnerable la zona 3 de Mixco son muy pocos, entre ellos puede ser algún tipo de deslaves de menor tamaño o inundaciones provocadas por lluvia constante. En el sector no existe ningún tipo de montaña que pueda provocar un deslave mayor. Otro Riesgo que se puede tener, tanto en este sector como en todo Mixco, es el de un sismo o terremoto, debido a que la Falla de Mixco pasa por el municipio.

Recursos Naturales

Contaminación

Contaminación Auditiva

La contaminación auditiva en el sector de la zona 3 de Mixco, es provocada por los vehículos, buses y transporte pesado que circula en las vías primarias, secundarias y terciarias, pero siendo las más afectadas las primeras mencionadas. En la



gráfica anterior se muestra *Figura 48. Contaminación Auditiva (Fuente: Elaboración Propia)*

los cuatro puntos con mayor

contaminación auditiva, que son la Calzada Roosevelt, Calzada Mateo Flores, Calzada San Juan y la 48 avenida.

Contaminación del aire

La contaminación en el aire del sector es provocada por la gran cantidad de vehículos, buses y transporte pesado que circulan por allí, estos no cuentan con una regulación que limite o multe a los que emitan gases y humos contaminantes. En el sector existe varias industrias de alimentos que al utilizar su maquinaria generan contaminación al ambiente por medio de expulsión de gases y humos

Contaminación del suelo

La contaminación del suelo en el sector es mínima debido a que no existe ningún basurero clandestino o alguna industria que tire sus desechos directamente al suelo. La mayor parte de la contaminación del suelo es debido a personas particulares que tiran basura y residuos en la vía pública, por su uso mayormente habitacional y comercial no existen espacios en donde se pueda contaminar el suelo de manera grande y

permanente. Es importante continuar con la red de drenajes y plantas de tratamientos

en proyectos que vayan a impactar grandemente el suelo y su estado natural.

Recursos Hídricos

En el sector de la zona 3 de Mixco no existe ningún recurso hídrico, lo más cercano en este tipo de Recurso es el Río las Vacas que pasa al final del Naranjo en la zona 4 de Mixco.

Vegetación Predominante



Figura 49. Vegetación Predominante en el sector (Fuente: Elaboración Propia)

En la gráfica se observa en verde vegetación, que en el sector se ubica en las áreas verdes o parques de las colonias que lo conforman. No existe un área de gran extensión o bosque en donde exista biodiversidad de vegetación. La vegetación que predomina en el sector es de clima templado y frío, su tamaño es medio y alto. Algunos tipos de árboles que se observan en el lugar son: encinos, robles, pinos y pinabetes

Beneficios	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Purificación del aire y emisión de oxígeno por medio de la vegetación existente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Árboles de gran tamaño que pueden provocar accidentes e interferencia con ciertas construcciones o instalaciones.

Tabla 11. Impactos de vegetación en el sector (Fuente: elaboración propia)

Topografía de la zona

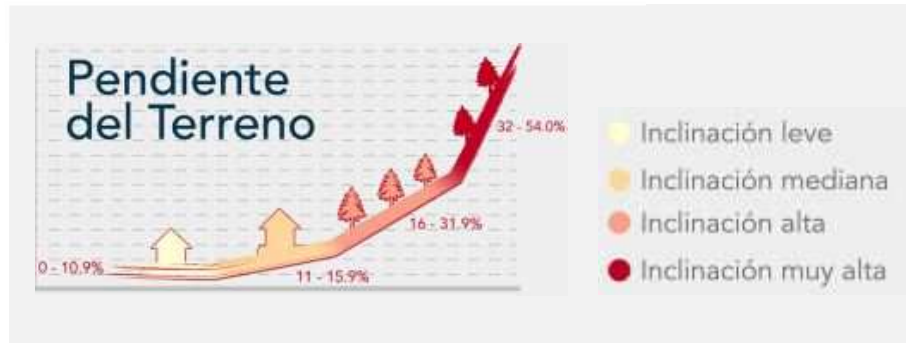
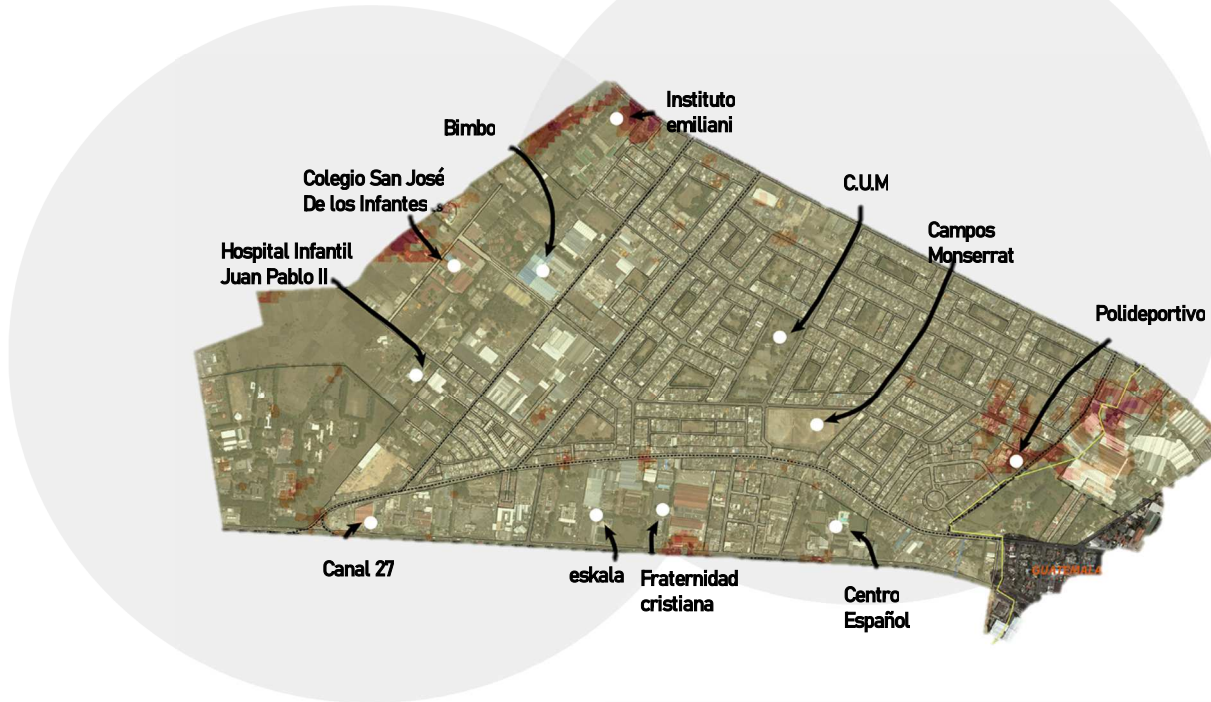


Figura 50. Topografía zona 3 de Mixco (Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial, Ciudad de Mixco ,Fase 2)

Como muestra la gráfica, la mayor parte del sector de la zona 3 de Mixco, cuenta con una inclinación leve de 0 a 10.9% , donde el terreno es casi plano. Por las características de su inclinación, el sector es apto para vivir y construir. Únicamente las partes rojas mostradas en el mapa son de gran pendiente y no aptas para construcciones ni viviendas.

Beneficios	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se necesita de grandes trabajos de tratamiento y modificación de tierras. ▪ Se puede aprovechar el área de los terrenos de mejor manera. ▪ Existe gran área del sector que es apta para vivir, evitando que existan invasiones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El manejo de las alturas para efectos de ventilación y calefacción natural no será tan fácil ▪ Se debe modificar los terrenos y tratar para poder realizar las redes de drenajes y alcantarillas. ▪ Las mejores vistas únicamente se podrán observar en edificios de gran altura.

Tabla 12. Impactos de topografía en el sector (Fuente: elaboración propia)

Fauna

La fauna en el sector es escasa debido a que no existe un hábitat adecuado en donde puedan crecer e interrelacionarse. La fauna que existe y ha logrado adaptarse al entorno del lugar han sido los murciélagos y las aves.

Beneficios	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ No existe áreas con ecosistemas o fauna en donde no se pueda construir o proponer actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se puede proponer espacios ecológicos en donde se cuide la fauna existente y relacione con los proyectos. ▪ Los ecosistemas son limitados.

Tabla 13. Impactos de fauna en el sector (Fuente: elaboración propia)

Paisaje Urbano

Se concibió el espacio desde un inicio como un área para colonias abiertas conformadas por súper manzanas irregulares que permitían el paso peatonal de un lado a otro del sector, permitiendo la relación e interacción entre habitantes y sus áreas recreativas y urbanas. Actualmente el sector cuenta con áreas de aceras para paso peatonal amplias, de aproximadamente 1.5 metros.

En la fotografía se muestra el área colindante a el terreno a utilizar, en donde se puede ver las aceras peatonales, el área verde del sector y las viviendas y comercios presentes.



Figura 51. Vista Esquina proyecto (Fotografía Propia)

Deterioro de la imagen urbana

Con el paso del tiempo las características urbanas plasmadas en el inicio del sector han cambiado, mostrándose en el cierre de las colonias, dividiendo una gran colonia en pequeñas de estas cerradas por medio de garitas e impidiendo el paso peatonal entre ellas, obligando a las personas a utilizar vehículo para pasar de un lado a otro. Esto mismo a provocado que ciertas viviendas queden en las afueras de las colonias cerradas sin ingreso a las áreas recreativas o parques con los que cuenta el sector.

Características de la tipología arquitectónica del sector

La tipología arquitectónica del lugar, al observar la parte exterior de las viviendas, se ve que es irregular y no cuenta con una tipología unificada. No se marca ninguna tendencia de arquitectura en el lugar, pero predomina lo funcionalista debido a que cada vivienda se adapta a las necesidades de cada familia y a la función que se le quiera dar, siendo creadas al principio para algún uso y después utilizadas para un uso diferente. La mayoría de las construcciones en el sector no presentan un gran aporte estético, pero se observa un tipo de construcción de sociedad con recursos económicos medios.



VIVIENDA DEL SECTOR



VIVIENDAS DEL SECTOR

Figura 52. Tipología del lugar (Fotografías Propias)

En cuanto a la tipología de las industrias del lugar, también se ve una arquitectura puramente funcionalista ya que únicamente buscan que satisfaga las necesidades de la misma sin comprometerla.



INDUSTRIAS

Figura 53. Industrias (Fotografía Propia)



ÁREAS COMERCIALES

Figura 54. Fotografía Centro comercial (Fuente: Google)

La tipología de las áreas comerciales se observa que es una arquitectura contemporánea, estéticamente agradable y ya no es algo que únicamente se adapte a la función, acá ya se observa el uso de vidrio y nuevos materiales constructivos.

Hitos y Nodos urbanos

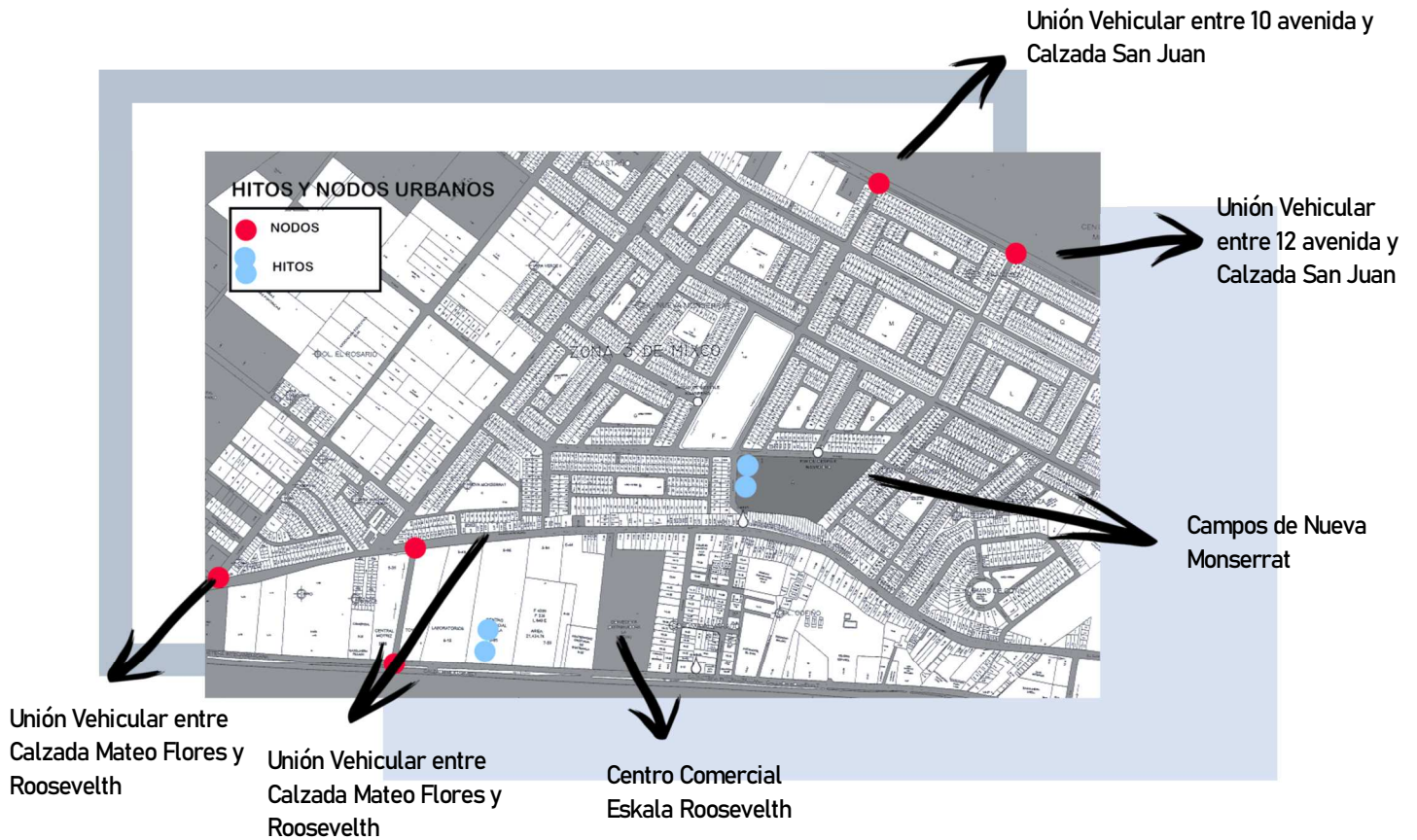


Figura 55. Gráfica Hitos y nodos urbanos (Fuente: Elaboración Propia)

Cultura

Lenguas

El idioma materno del Municipio de Mixco es el Pocoman central, aunque actualmente es hablada solo por una pequeña parte de la población indígena del sector. Se habla también Cakchiquel, pero el idioma que predomina es el Castellano. Actualmente no existe ningún plan ni sistema curricular que busque recuperar y proliferar el habla del idioma materno Pocomann.

Tradiciones Culinarias

Las tradiciones Culinarias en la zona 3 de Mixco no son tan características del sector, por ser un área urbanizada y con pocos espacios para esparcir y promover estas se han ido perdiendo. Por pertenecer al Municipio de Mixco se conoce como tradición la elaboración del chocolate caliente. Estas tradiciones culinarias se reflejan en los cursos libres y de oficios que la municipalidad ofrece, teniendo clases de gastronomía guatemalteca en general.

Tradiciones Culturales y Artísticas

En el sector se conserva aún tradiciones culturales como las procesiones, el mercado navideño y las Ferias. Debido a que los espacios para estas actividades son limitados, se realizan en la vía pública, afectando el tránsito y el orden urbano que existe.

Las tradiciones artísticas actualmente se promueven en los colegios y escuelas, con clases de baile, canto, pintura y expresión artística.

Juegos y Deportes

En el sector de la zona 3 de Mixco, no existe un juego o deporte tradicional, que traiga

identidad al lugar, pero si se practican ciertos deportes de manera recreativa. Existen espacios recreativos por colonia, en donde se cuenta con algunas pequeñas canchas de basquetbol o futbol, pero estos espacios están limitados a las personas que tienen acceso a las colonias por medio de las garitas. Los campos de Nueva Monserrat como les llaman, son el único lugar del sector en donde las personas practican deporte, los deportes que predominan en el lugar son el futbol 11 y béisbol.

Oficios y Trabajos de la población

En el sector se ubican 3 institutos y centros que cuentan con orientaciones de oficios en su red curricular. Estos son el instituto de la Nueva Monserrat, el instituto de Capacitación técnica hino y el instituto privado vocacional Emiliani Somascos. En estos establecimientos se brindan cursos y técnicos en mecánica automotriz, carpintería, computación, cocina entre otros. Estos oficios estudiados en el sector también son en su mayoría fuente de trabajo.

Según porcentajes plasmados en el plan de ordenamiento territorial de la zona 3 de Mixco, Fase 2, el 11% de la población del sector son profesionales y el 15% son trabajadores no calificados.

Los trabajadores por actividad son los siguientes: (de un dato de cada 100 trabajadores)



Figura 56 Trabajadores por actividad (Fuente: Elaboración propia)



Figura 57. Tipos de Trabajo (Fuente: Elaboración propia)

Gestión de Territorio

Constitución de la zona

La zona 3 de Mixco la conforman las colonias

- Molino de las Flores
- Colonia el Rodeo
- Colonia el Rosario
- Condominio Jardín de las dalias
- Colonia Villa verde I y II
- Colonia Nueva Monserrat
- Residenciales Roosevelt

Categorías de la zona

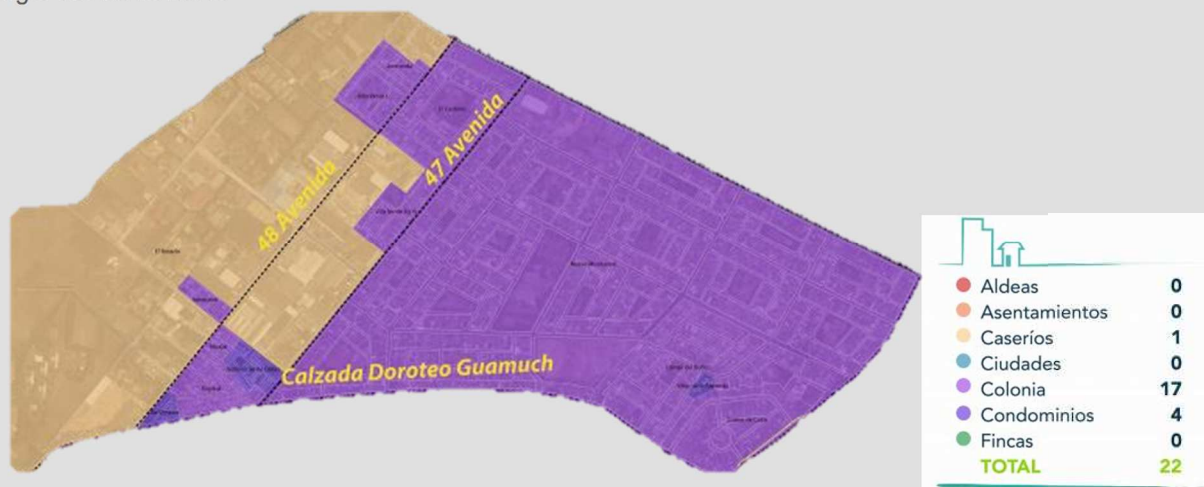


Figura 58. Categorías de la zona (Fuente: Plan de ordenamiento territorial zona 3 Mixco)

Las categorías de la zona, se observan en la gráfica anterior en donde claramente se observa que la mayor parte del sector es de colonias, únicamente existen 4 condominios y 1 caserío.

Modelo de Desarrollo Urbana

Estructura Urbana

El sector cuenta con un uso de suelo mixto, debido a que existen viviendas, comercios, áreas verdes, industrias etc. Su traza urbana está constituida por súper manzanas irregulares que juntas

conforman las colonias, cada una de esta cuenta con áreas verdes y recreativas.

En la siguiente gráfica se muestran las colindancias de mayor peso que existen alrededor del terreno a utilizar.

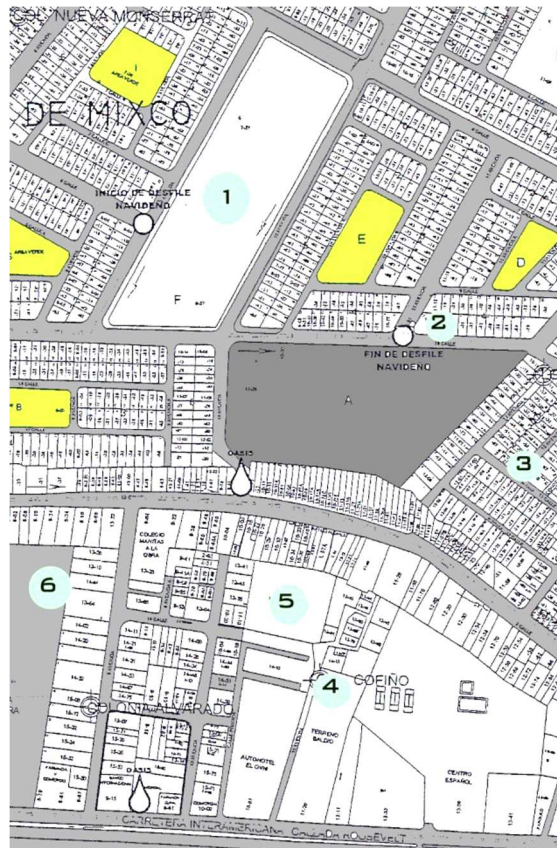


Figura 59 Estructura Urbana (Fuente: Elaboración propia)

En un rango más lejano el terreno está a la cercanía del centro español, Campos Pro futbol, Centro comercial eskala, Centro Comercial Plaza Madero, Colegio manos a la obra etc

Análisis de la circulación del sector



- Vías Principales
- Vías Secundarias
- Vías Terciarias

Figura 60. Circulación del Sector (Fuente: Elaboración propia)

La circulación del sector está interrumpida actualmente por garitas que cierran cuadras o manzanas de las colonias. Originalmente la traza urbana permitiría poder conectar todas las vías secundarias y terciarias para llegar a una primaria.

La vía primaria indicada en la gráfica es la calzada Mateo Flores, que es el acceso más directo que se puede tener al terreno.

También se puede llegar desde la calzada San Juan pasando por vías secundarias y terciarias hasta llegar al lugar. Es un sector a pesar de las garitas, muy abierto, esto permite que exista gran cantidad de maneras para llegar al terreno de la propuesta. El tránsito vehicular es bastante debido a que son vías importantes para el sector.



Vista desde Calzada Mateo Flores

Figura 61. Vista desde Calzada Mateo Flores (Fuente: google maps,2019)

En la imagen se observa el cruce desde la Calzada San Juan a la 10 Avenida, actualmente existe un semáforo que regula el paso en el lugar. Esta es una de las vías que más se congestiona en Horas Pico.

La fotografía muestra la 10 avenida y sus alrededores, al lado derecho están el límite del terreno y se observa la carencia de pasos peatonales.



Vista desde 10 avenida

Figura 62. Vista desde 10 avenida (Fuente: google maps,2019),



Vista desde 10 calle

Figura 63. Vista desde 10 calle (Fuente: google maps,2019)

La 10ma calle, una vía Terciaria, no presenta problemas de congestión vial. El principal problema de esta es que se interrumpe la circulación debido a vehículos estacionados en la vía pública.

Usos de Suelo

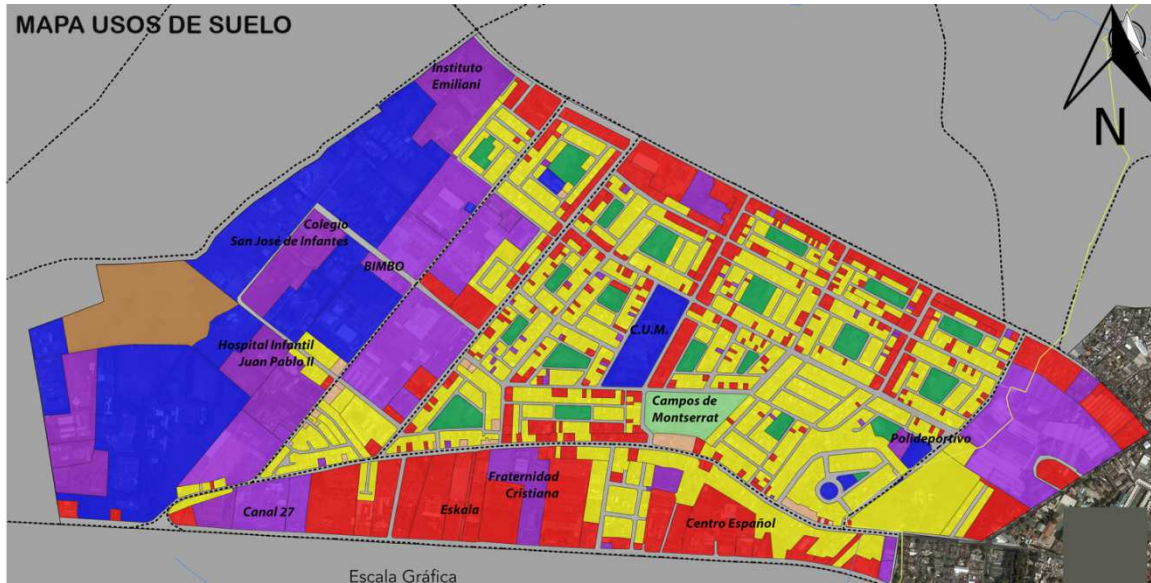


Figura 64. Usos de suelo (Fuente: Plan de ordenamiento territorial zona 3 Mixco)

	Barrancos	0.00 %
	Bosques	0.00 %
	Área Verde	3.34 %
	Calles y/o Carreteras	13.49 %
	Industrias	9.92 %
	Edificios Municipales	0.00 %
	Oficinas o Servicios Profesionales	10.02 %
	Cultivos / siembra	0.00 %
	Recreativa / Deportivo	1.00 %
	Baldío	2.98 %
	Comercial / Ventas	17.58 %
	Policía, Bomberos, Escuelas, Etc.	16.06 %
	Viviendas	25.04 %
	Vivienda y otro uso	0.56 %

El mapa muestra los usos de suelo del sector de la zona 3 de Mixco. Claramente se observa que el color amarillo que representa las viviendas es el que más predomina, teniendo el mayor uso de suelo con esta actividad. Las áreas de comercio y ventas se concentran a las orillas de las vías vehiculares, siendo mayor cantidad en la Calzada Roosevelt y la Calzada San Juan, aunque en la vía terciaria se encuentran comercios de menor tamaño e impacto. Es importante observar que las áreas de industria se concentran en puntos de gran dimensión ubicadas fuera del área de viviendas del sector. En el mapa podemos observar

que no existe área de barrancos, bosques ni cultivos y siembra, únicamente el 3.34% es de área verde de las colonias. El equipamiento urbano básico representado con color azul, se observa en un porcentaje de 16.06 siendo este adecuado al porcentaje de viviendas en el lugar. Únicamente el 2.98% del territorio son terrenos baldíos y el 13.49% calles o carreteras, representando el aprovechamiento del mismo y la infraestructura vial que existe. El mapa de usos de suelo nos muestra que la opción de crecimiento del sector es mínima, debido a que ya todo el territorio cuenta con un uso establecido.

Beneficios	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Debido a que la mayor parte del uso del suelo es habitacional, se necesita equipamiento complementario recreacional. ▪ Un centro Cultural y deportivo es compatible con los usos de suelo actuales. ▪ Las industrias no interfieren en la integración de la persona. ▪ Existe 1 espacio de área verde por cada colonia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El uso del suelo comercial está mezclado con el de la vivienda de una manera que no son compatibles. ▪ Las áreas boscosas o de cultivos o siembra son nulas en el sector, por lo tanto no hay ningún espacio que sirva como pulmón para la zona.

Tabla 14. Impactos de usos de suelo en el sector (Fuente: elaboración propia)

Infraestructura y servicios urbanos

Transporte

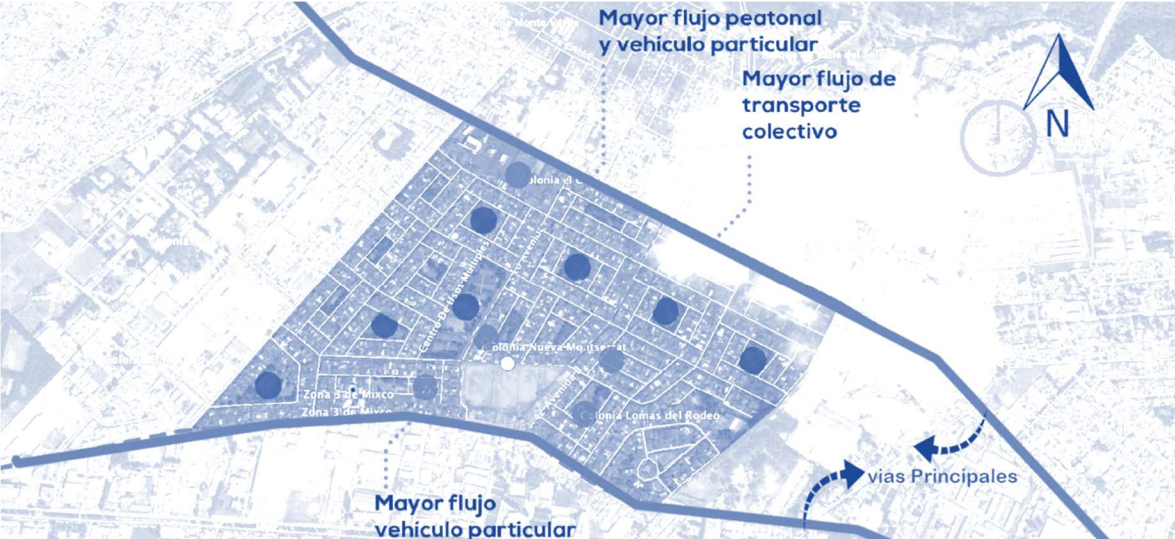


Figura 65. Transporte (Fuente: Elaboración propia)

El transporte público en el sector pasa únicamente por la Calzada San Juan y la Calzada Roosevelt. Las rutas más cercanas al terreno son la camioneta 40, que sale de la colonia el rosario y la camioneta 40R que sale de la colonia Santa Marta y Recorre la Calzada Roosevelt. También por la calzada

Roosevelt circula el exprés Roosevelt que cuenta con una parada cercana al terreno en el molino de las Flores, aunque de parar allí se debe tomar un microbús para poder llegar a los campos de Nueva Monserrat. Por la calzada San Juan pasa la ruta no22, no28, no 36, no 38, no71m no72, y no77.²⁶

Energía

El 100% de viviendas en el sector cuentan con el servicio de electricidad, brindado por la empresa eléctrica. En los espacios públicos se cuenta con postes de electricidad que brindan este servicio al interior de las colonias y viviendas.

3.1. Drenajes

En la zona 3 de Mixco el 98% de las viviendas y demás edificios cuentan con drenajes.

Agua Potable

El servicio de agua potable se brinda al 100% de la población del sector, existen 2 distribuidores de este servicio, el agua brindada por la municipalidad de Mixco, esta tiene un costo más bajo, aunque en los lugares donde la reciben tienen ciertos horarios de abastecimiento. La otra empresa es empagua, con un costo más elevado y con servicio de agua 24/7.

Extracción de Basura

El 99% de la población cuenta con el servicio de extracción de basura, con costos dependiendo del sector y colonia.

FODA del Entorno

Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> *En el entorno se encuentran 2 vías secundarias y 1 vía primaria, facilitando la conectividad entre lugares. *El sector cuenta con usos de suelo mixto, evitando que las personas deban recorrer largas distancias en busca de comercio, equipamiento básico etc.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> *Oportunidad de crear una red de circulación peatonal. *Oportunidad de crecimiento de equipamiento urbano básico.
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> *Difícil acceso peatonalmente. *Poca vegetación y áreas verdes. *Mezcla de usos de suelo incompatibles.
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> *El comercio informal del sector crece cada día más. *El lugar es propenso a riesgos como temblores y terremotos. *El sector es muy abierto e inseguro.

Tabla 15. FODA del entorno (Fuente: elaboración propia)

3.3.4. Análisis del Sitio

Forma y Titularidad

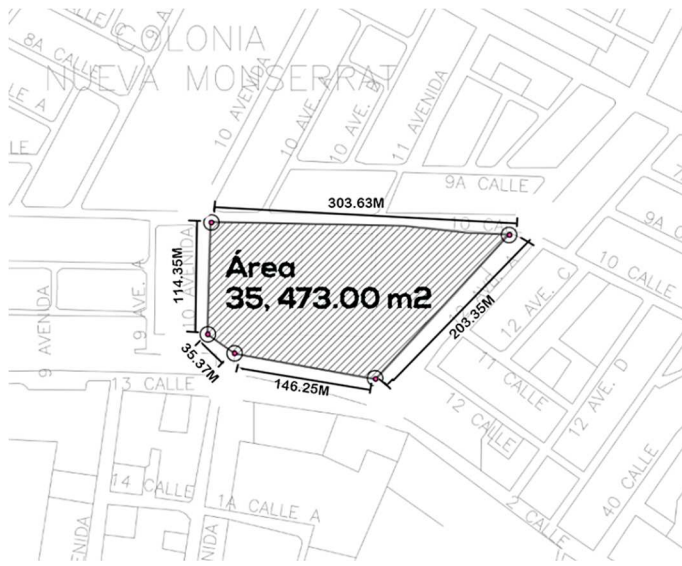


Figura 66. Forma y Titularidad (Fuente: Elaboración propia)

Área: 35,473.00 metros cuadrados

Finca: 70035

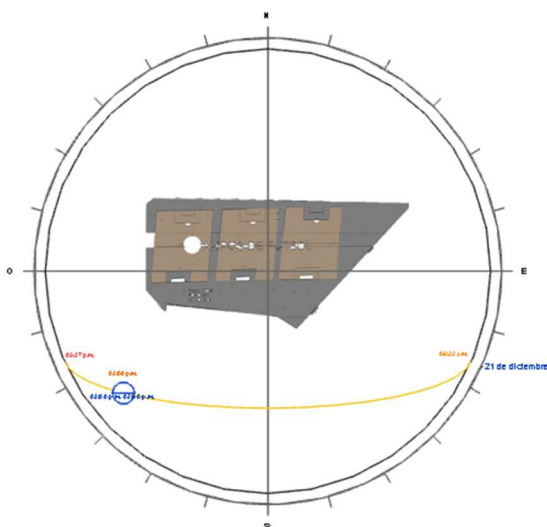
Folio: 224

Libro: 1107

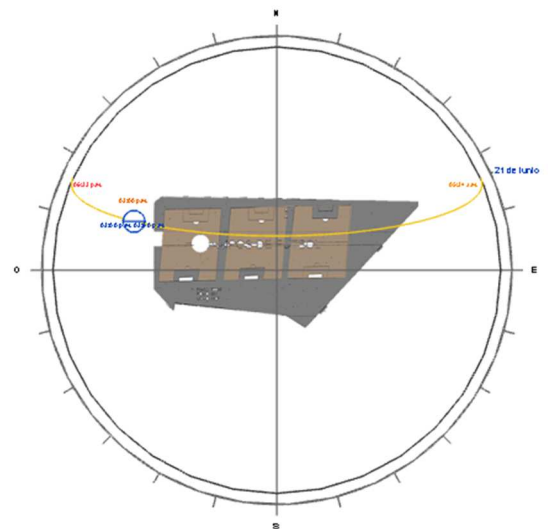
Actualmente el sitio cuenta con 3 canchas de fútbol 11, sin medidas reglamentarias o estándar según normativos, estas son de tierra. Cuenta con una cancha de baloncesto hecha de concreto y también con un módulo de servicios sanitarios y vestidores, junto a un área para ventas.

Aspectos Ambientales

. Análisis solar



Análisis solar el día 21 de junio, a las 3:00 pm.
El sol predomina en la fachada oeste.



Análisis solar el día 21 de diciembre, a las 3:00 pm. El sol predomina en la fachada sur oeste.

Vientos predominantes

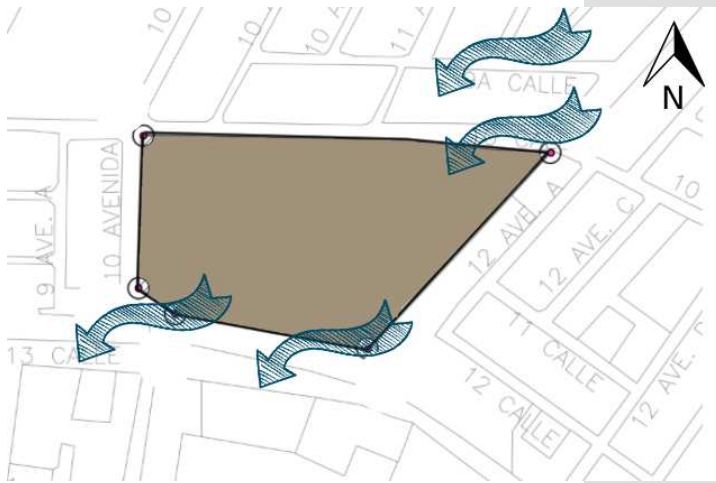


Figura 67. Vientos predominantes en el terreno (Fuente: Elaboración propia)

Los vientos predominantes recorren desde el nor este hasta el sur oeste. Chocándose con los vientos secundarios. El terreno cuenta con muy poca vegetación alrededor por lo tanto recibe la luz directa del sol y los vientos directamente sin ningún factor que los pueda desviar.

Mejores vistas

El terreno se encuentra plano, sin ningún cambio predominante de nivel, por lo tanto, las mejores vistas serán en el momento en que se realice un edificio de altura, estas vistas están hacia el suroeste.

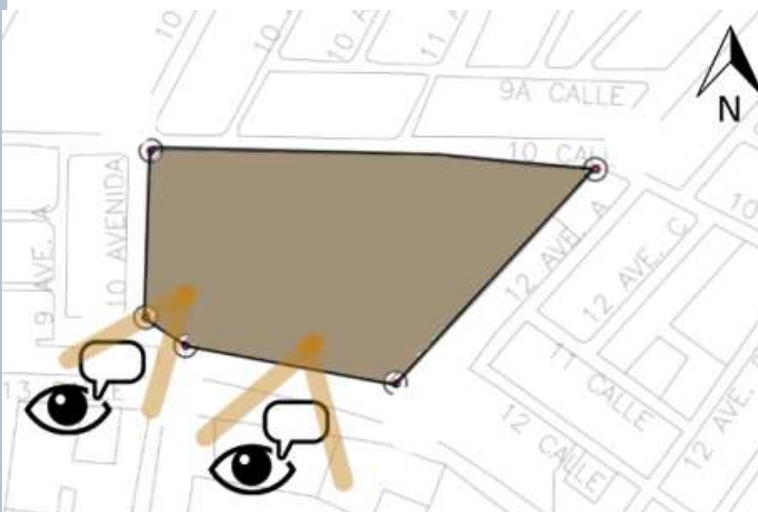
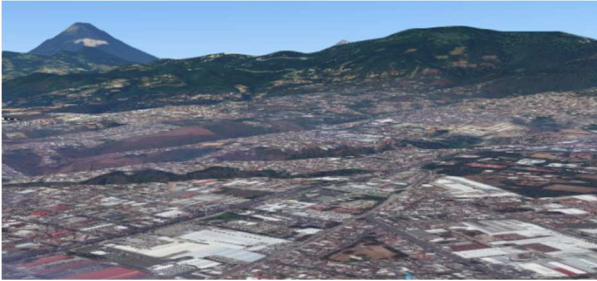


Figura 68. Mejores Vistas en el Terreno (Fuente: Elaboración propia)



Mejor vista hacia el suroeste, se observan las montañas y el volcán. Debido a la topografía y ubicación del terreno es difícil observar estas vistas desde el nivel del suelo, específicamente serían al momento de crear un edificio de altura considerable para que se logre apreciar la vista

Topografía

El terreno seleccionado cuenta con un suelo árido cubierto únicamente con tierra y en ciertas partes grama. No cuenta con ninguna pendiente, es totalmente plano, ocasionando que sea un área estable.

Curvas de Nivel

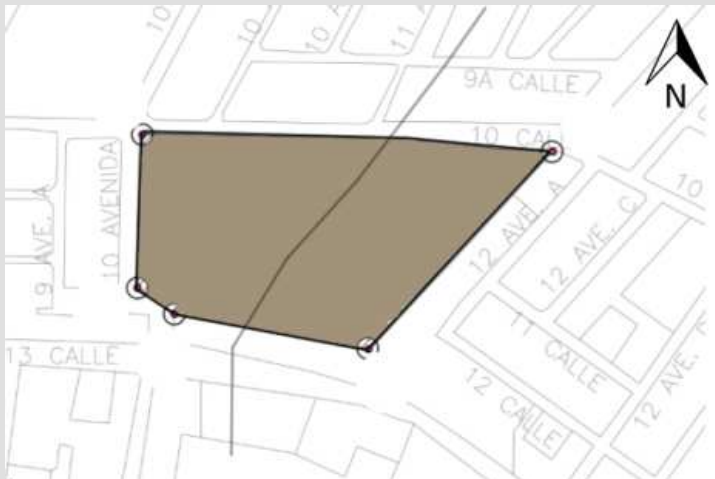


Figura 69. Topografía del terreno (Fuente: Elaboración propia)

Únicamente una curva de nivel atraviesa el terreno, pero debido a la dimensión, es imperceptible.

Secciones del terreno



Figura 70. Sección del Terreno (Fuente: Elaboración propia)

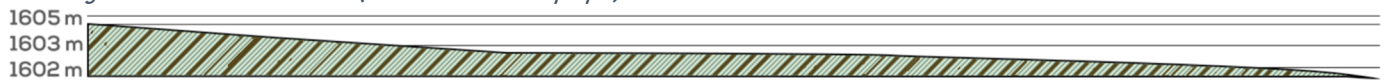


Figura 71. Sección del terreno (Fuente: Elaboración propia, con Google Earth)

SECCIÓN LONGITUDINAL DEL TERRENO

Contaminantes y Factores urbanos del terreno

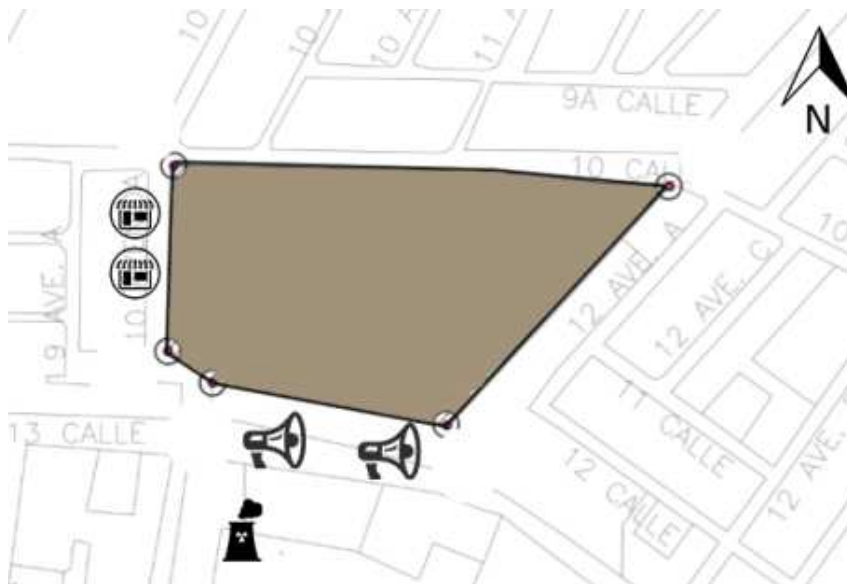


Figura 72. Contaminantes del Terreno (Fuente: Elaboración propia)



En el mapa se muestra que la mayor contaminación auditiva proviene de la calzada Mateo Flores, Debido a los carros que circulan allí.



La mayor contaminación visual del terreno es la cantidad de comercios al borde de las vías, existen casetas, car wash, ventas informales etc.



Las industrias existentes en el lugar, crean contaminación visual como al aire, esta las bodegas y la cervecería.

El terreno está rodeado de gran cantidad de contaminantes, lo que más impacta son los contaminantes auditivos debido al tránsito de vehículos y buses en el sector. Otro contaminante que está surgiendo actualmente es el del crecimiento de ventas informales en las aceras que rodean el terreno.

Debido este crecimiento de población y comercio informal en el sector, existen nuevos focos de contaminación por medio de aglomeración de basura tirada en partes del terreno o sus alrededores.

Factores Urbanos del Terreno

Aceras

10 avenida: Esta avenida cuenta con un espacio de aproximadamente 3 metros para camino peatonal, no existe una acera diseñada ni correcta para la circulación de los peatones.

10 calle:



Figura 73. Fotografía de 10 calle (Fuente: fotografía propia, noviembre, 2018)

Mobiliario Urbano

El mobiliario urbano es escaso en el terreno, se cuenta con postes de luz únicamente. Actualmente la municipalidad revitalizó un sector del terreno en donde se colocó máquinas para hacer ejercicio y ciertos juegos infantiles.

Servicios básicos

Energía eléctrica y Agua potable

El sitio A utilizar cuenta con servicios básicos de energía eléctrica y alambreado público, también cuenta con una red municipal de agua potable para abastecer el terreno.

Drenajes

Cuenta con opción de evacuar a drenajes municipales y disponer de aguas residuales a la planta de tratamiento que está en la colonia Carolingia, en la zona 7 de Mixco.

Telefonía

Tiene acceso a 3 compañías de red telefónica y comunicaciones.

Extracción de Basura

La extracción de basura al momento de haber una construcción en el terreno se realiza por medio del servicio pagado al cual toda la zona 3 de Mixco tiene accesibilidad. Actualmente la limpieza y extracción de basura del terreno es realizada por trabajadores municipales.

Riesgos Naturales

El terreno cuenta con riesgos sísmicos debido a que todo el municipio es una zona sísmica. Existe también riesgo de inundaciones en caso la lluvia sea constante y sobrepase el soporte de las alcantarillas y drenajes. Es necesario tomar consideraciones de estructura, diseño y seguridad ante estos riesgos en el sitio a trabajar.

Transporte y accesos



Figura 74. Transportes terreno (Fuente: Elaboración propia)

Los ingresos directos al terreno son por la 10ª calle y la 10ª avenida, la conectividad entre esas dos vías es inmediata. Debido a que el sector es abierto se puede llegar a él desde distintos puntos. Se puede llegar desde la calzada Mateo Flores, La calzada San Juan y desde la 48 avenida.

Las rutas de transporte que pasan directamente frente al terreno son microbuses que parten desde la calzada Roosevelt, calzada mateo flores o calzada san juan para transportar a las personas de

cualquiera de estos puntos a otros, realizando paradas entre ellas.

El ingreso en vehículo propio es más accesible debido a las vías existentes. Las personas que quieren llegar a el terreno utilizando el transporte público, deben circular en las rutas que pasan por la calzada Roosevelt y Calzada San Juan, ya que solo allí circulan estos. De esas vías principales se debe tomar un microbús o taxi para poder ingresar al sector en donde se encuentra ubicado el terreno

Mercado

Radio de Influencia

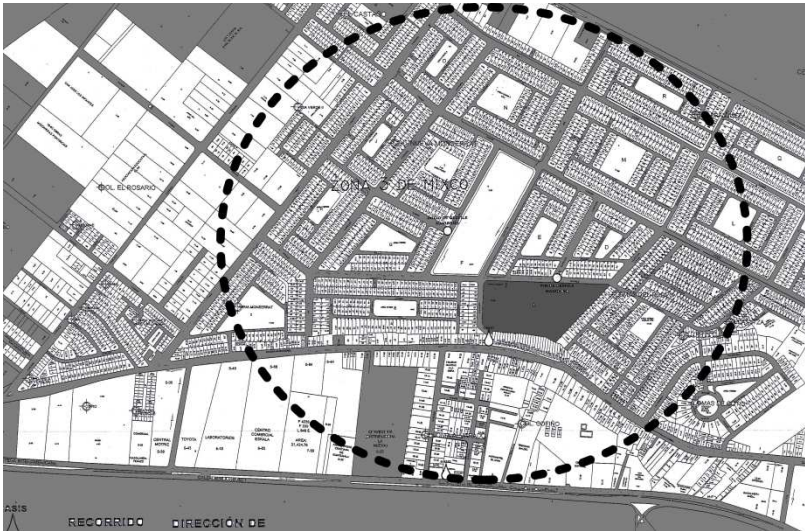


Figura 75. Radio de Influencia (Fuente: Elaboración propia)

Tomando en cuenta el uso de suelo del sector y la poca cantidad de equipamiento urbano complementario, se determinó que el área de influencia del proyecto sea toda la zona 3 de Mixco, debido a que este impactará en la población de este sector e incluso podrá albergar visitas de personas de otras zonas.

Demanda

El grupo objetivo del proyecto, son los habitantes de las colonias cercanas al parque, estudiantes de las escuelas, institutos y técnicos cercanos. Por este grupo objetivo se determina que la mayor parte de usuarios serán niños y jóvenes de 6 a 17 años, que estén estudiando y además busquen practicar deporte o realizar actividades culturales.

Como parte de este grupo objetivo también están los jugadores de las ligas actuales que realizan sus torneos en el lugar. Son aproximadamente 20 equipos que cuentan con torneos los días sábados y domingos.

El centro cultural y deportivo municipal debe albergar a personas de capacidades diferentes que también quieran participar en las actividades, no se especializara en esto, pero debe contar con la accesibilidad.

Los vecinos del sector demandan seguridad, accesibilidad, instalaciones básicas adecuadas y áreas de recreación y esparcimiento. Actualmente se está viendo respuesta a las demandas de parte de la Municipalidad de Mixco.

En el sector no se cuenta con un proyecto de esta capacidad, en la cercanía existe un polideportivo, pero es de uso limitado y no de acceso a todo público. Aunque cuenta con gran cantidad de parques y áreas para recreación, ninguna de estas cuentas con las instalaciones necesarias para realizar correctamente las actividades.

Con la propuesta se ofrece un Centro cultural y deportivo, que brinde las instalaciones necesarias y la seguridad para poder realizar actividades de entretenimiento, deporte y cultura en el lugar, con el apoyo de la municipalidad de Mixco y con planes que permitan la participación de la población en General. Se busca brindar un equipamiento urbano complementario con accesibilidad universal y por su ubicación que sea un punto céntrico y de reunión para los habitantes del lugar.

Uso de Suelo sector aledaño al Terreno



Figura 76. Uso del suelo en el sector (Fuente: Elaboración propia)



El análisis del sector de la zona 3 de Mixco mostró que la mayor parte del uso de suelo es residencial, en las colindancias al terreno esto no cambia. En la gráfica se puede observar que a los 4 lados del sitio este se rodea de viviendas y ciertos pequeños comercios. Es importante resaltar la cercanía que tiene con el equipamiento básico del Centro de Usos Múltiples sobre la 10ma calle.

Compatibilidad de usos

Como ya se ha mencionado, el mayor porcentaje de uso es el residencial, esto nos permite ver compatible la propuesta de un Centro Municipal de la Cultura y Deporte debido a que es un equipamiento urbano complementario que abastecería las necesidades de todos los pobladores y residentes del sector.

Como otro punto de compatibilidad es la cercanía a escuelas, colegios y centros de usos múltiples que pueden ayudarse y complementarse con el proyecto propuesto.

Debido a que el proyecto es de índole municipal, es necesario contar con la cercanía de esta institución, y sobre la 10 calle se encuentra la Mini Muni de la zona 3 de Mixco, siendo compatible ya que la misma puede complementarse con el proyecto y al mismo tiempo tener control del mismo.



IDEA

PREFIGURACIÓN

4. Pre-dimensionamiento

4.1. Capacidad de carga

La capacidad de carga del Proyecto basado en el radio de cobertura y en la población Objetivo de la zona 3 de Mixco, es de 1,658 personas, entre ellos los espectadores, los que practican deporte, trabajadores y las personas en el área de cultura. Específicamente las instalaciones albergarán 1232 personas en el área administrativa, deportiva, comercial y cultural y 426 personas en todas las áreas complementarias y de esparcimiento en el Proyecto.

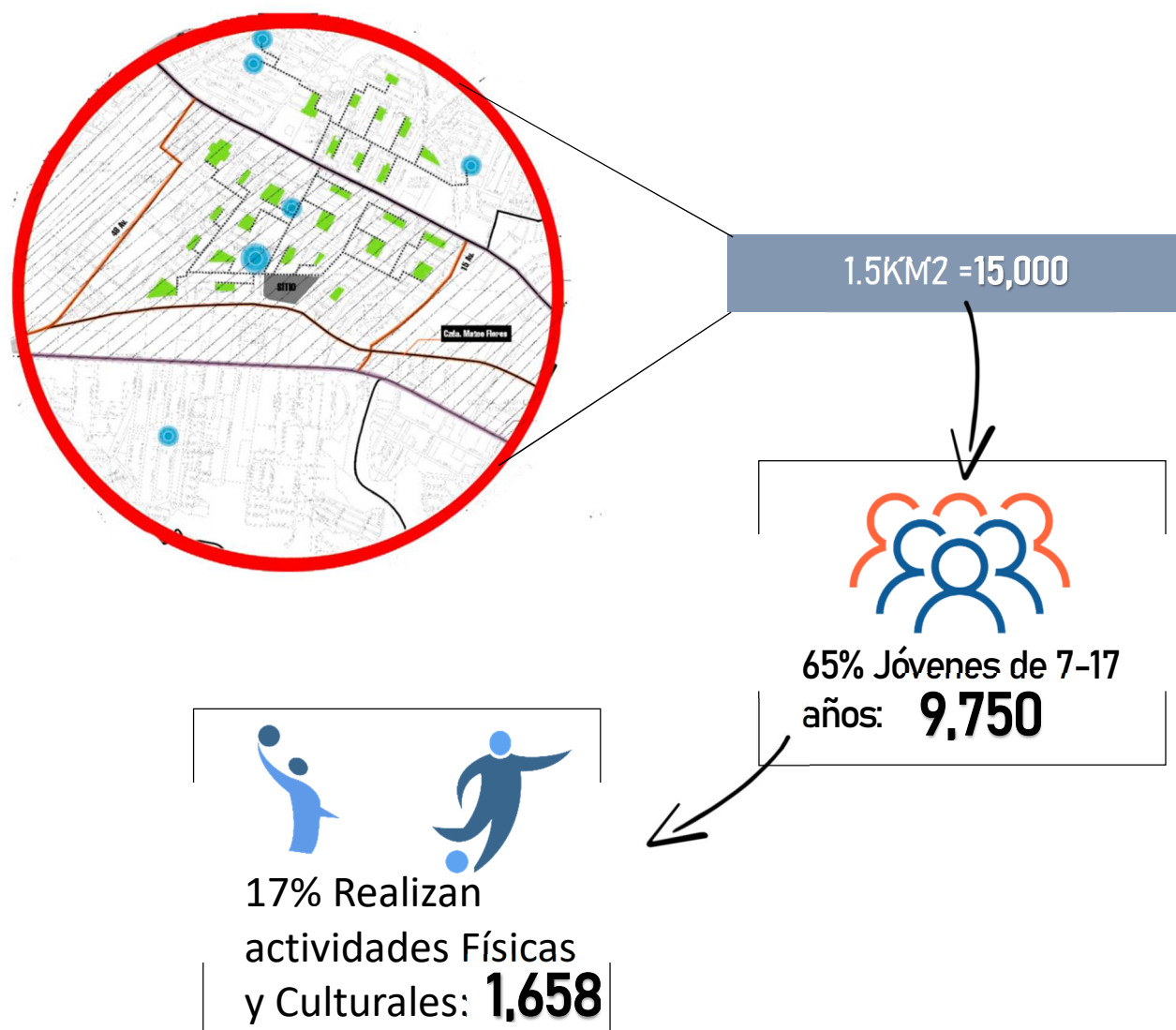


Figura 77. Capacidad de carga (Fuente: elaboración propia basado en datos del censo poblacional para Mixco)

4.2. Radio de cobertura

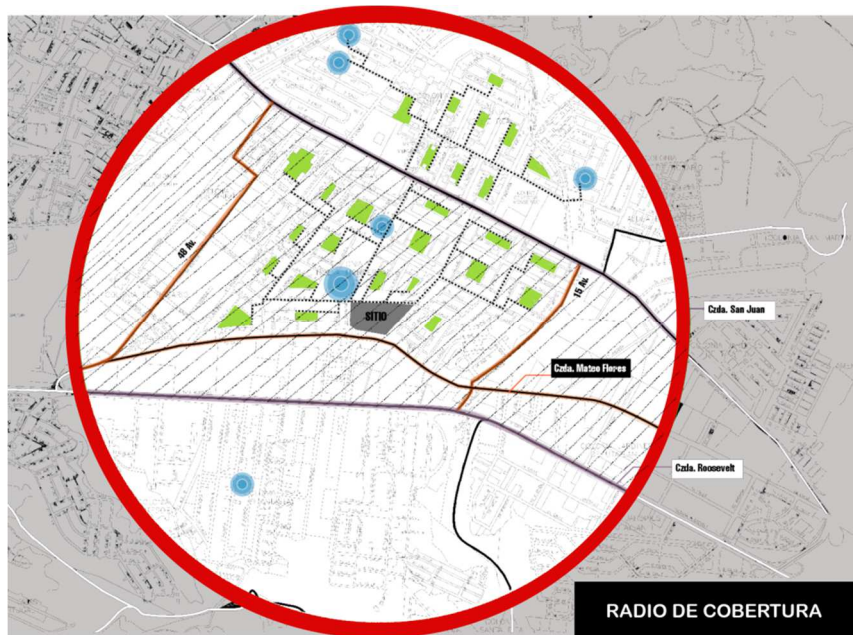


Figura 78. Radio de Cobertura (Fuente: Elaboración propia)

El radio de cobertura de proyecto abarca toda la zona 3 de Mixco, en un radio de 1.5km del proyecto, como podemos observar en la gráfica. Con color verde podemos observar los parques que existen en el área y en azul las instalaciones de equipamiento urbano complementario deportivas que hay en el lugar. Con este análisis se logró delimitar que el proyecto cubrirá las necesidades de toda la zona 3 de Mixco, debido que en esta zona no existe ningún proyecto con las características y capacidad que se propone.

4.3. Usuarios y agentes

Los usuarios planteados para el proyecto se dividen en las siguientes categorías:

▪ Niños y Jovenes de 7-17 años = 70%	----->	1,160
▪ Adultos participes de las Ligas de Futbol= 10%	----->	165
▪ Adultos Mujeres participes de cursos= 10%	----->	165
▪ Personal parte de la Municipalidad: 10%	----->	165

Según las anteriores categorías y las áreas a diseñar en el proyecto , estos son los agentes por área.

USUARIOS POR ÁREA

DISTRIBUCIÓN:

Administrativa: 50 usuarios

Cultural: 320 usuarios

Comercial: 80 usuarios

Deportiva: Polideportivo: 210 usuarios

Canchas Exteriores: 46 usuarios

Espectadores: 576

Usuarios en Instalaciones: **1,282**

Usuarios en Áreas complementarias: **376**

TOTAL:

1,658

Los usuarios se distribuyen en 6 áreas , quedando el área con más usuarios la deportiva con una cantidad de 832 usuarios utilizando las instalaciones al mismo tiempo. El área cultural es la segunda con mas usuarios teniendo 320. El área comercial y la administrativa por ser complementarias cuentan con una menor cantidad de agentes . Las áreas complementarias como plazas, parque sy áreas verdes serán utilizadas por todos los usuarios de manera distribuida.

4.4. Planes y programas

El proyecto es una propuesta integral que aparte de brindar las instalaciones y el entorno adecuado para realizar deportes ya actividades culturales, también busca fomentar la participación de los habitantes por medio de planes y programas en conjunto a la municipalidad de Mixco, específicamente con colaboración directa de la Alcaldía auxiliar de la zona 3 de Mixco. Se propone los siguientes programas:

Programa para el desarrollo y aprendizaje de deportes en niños de 7 a 10 años



Programa de cursos técnicos



Programa para integración de la comunidad por medio de campeonatos deportivos.



Programa de emprendimiento y ventas

4.5. Proyección de la demanda

La demanda de los pobladores por un espacio recreativo con instalaciones adecuadas y de fácil acceso, es alta, debido al déficit que existe en este tipo de equipamiento en el lugar.

El proyecto busca atender, y brindar servicio a los habitantes de la zona 3 de Mixco. Esta demanda representa 59,556 habitantes de la zona, en donde únicamente el 68% es población joven de 4 a 17 años y solo 2,330 pertenecen a las escuelas e institutos cercanos al proyecto.

4.6. Programa de Necesidades

Las necesidades del complejo unen aspectos deportivos y culturales, por lo tanto, los ambientes necesarios deben delimitarse de manera correcta para que cumplan su función específica, pero se puedan integrar entre ellos.

Las necesidades y ambientes necesarios fueron obtenidos por medio de la solicitud del alcalde auxiliar de la zona 3 de Mixco, quien por medio de experiencia y solicitudes de la población cuenta con las áreas y actividades de mayor realización en

el sector. Posteriormente se corroboró los datos de solicitudes, por medio del análisis y observación en el sector y su población logrando obtener un listado de áreas y espacios necesarios para las actividades que allí se realizan y las proyecciones que se tienen.

Complementando la observación, análisis y solicitud se utilizan criterios del deporte de la CDAG, como también los casos análogos anteriormente mencionados.

Área Administrativa

Esta área estará destinada a actividades de organización, administración y promoción de las actividades realizadas en el proyecto. Se necesita esta área debido a que el proyecto es de índole municipal- pública por lo que necesita una administración y control del complejo.

- Recepción
- Área de espera
- Cubículos de pago e inscripción
- Oficina Jefatura
- Oficina Administración
- Servicios Sanitarios
- Sala de Reuniones
- Oficinas por departamento (deporte, cultura)
- Bodega de almacenamiento

Área de Salud: actualmente no se cuenta con un área de enfermería cerca, la cual es necesaria debido a que los días en que se realizan actividades deportivas, existen percances que deben ser solucionados de manera inmediata en el área, es para uso exclusivo de los usuarios del complejo y debe contar con las atenciones médicas básicas.

- Enfermería
- Cuartos de Terapias

Área Cultural: la municipalidad cuenta con programas culturales para la población, tanto niños, jóvenes y adultos. Los cuales se logró observar que se realizan en las calles, en alguna escuela, centros comerciales y en ciertos casos se alquilan espacios. Por lo tanto, se concluyó la necesidad de los siguientes ambientes para la correcta realización de estas actividades.

- Aulas para Baile
- Aulas para cursos y talleres artísticos
- Aulas para pintura
- Aula para cursos de cocina
- Servicios Sanitarios
- Bodega de limpieza
- Salón de exposiciones

Área Deportiva: El carácter original del terreno es el deportivo por lo que actualmente se realiza en el terreno torneos de futbol, entrenos de béisbol, juegos de basquetbol, actividades aeróbicas entre otros deportes. Durante la observación y análisis se logró observar que el deporte que más se practica en el lugar es el futbol con 20 equipos que juegan en las ligas de los fines de semana, seguido del basquetbol. Por la población a atender es necesario contar con actividades para todas las edades, y en espacios donde no se exponga a peligro ni incomodidades a los usuarios, por lo que se plantea los siguientes ambientes:

- 2 canchas de Futbol 11
- 1 gimnasio polideportivo (basquetbol, Voleibol)
- Gimnasio para práctica de karate y artes marciales.
- Cancha de basquetbol al aire libre
- Vestidores y lockers
- Servicios Sanitarios

Áreas complementarias: Estas son las areas necesarias para servicios técnicos para complementar el adecuado funcionamiento de las demás áreas del complejo. Estas áreas mejoraran el funcionamiento de todo el complejo tanto para brindar el servicio como para el uso de los usuarios.

- Plazas
- Parqueos
- Jardines
- Cafetería
- Área comercial
- Caminamientos

4.7. Criterios de pre-dimensionamiento

4.7.1. Criterio para ambientes

Ambiente	Documento de Apoyo/ caso análogo / normativo	Medidas
Recepción	"El arte de Proyectar arquitectura" Neufert	4.50m ² por persona
Área de Espera	Normas de la unidad sectorial de investigación y planificación educativa (USIPE)	1.50m por personas
Secretaría	"El arte de Proyectar arquitectura" Neufert	4.50m ² por persona
Sanitarios	Por cada 30 mujeres es necesario 3 inodoros y por cada 20 personas se necesitan 3 lavamanos. En el caso de los hombres se necesitan 2 inodoros por cada 50 Hombres y por cada 25 hombres se requiere 2 mingitorios, por cada 20 hombres son necesarios 3 lavamanos	
Salones de Expresión artística (música, danza, teatro)	Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales	1.20m ² por usuario con un máximo de 40 usuarios.
Salones de Productividad (manualidades, textiles, cocina)	Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales	2.40m ² por usuario con un máximo de 40 usuarios.
Área de bodega	Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales	17% del área total del ambiente a apoyar.
Dirección / jefatura	Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales	2.00 mts ² por usuario con un máximo de 6 personas.
Enfermería/ consultorio medico	Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales	2.75 mts ² por usuario con un máximo de 4 personas.
Oficinas de Apoyo	Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales	5.00 mts por usuario
Salón de Usos Múltiples	Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales	0.66 mt 2 cuando son de 561-640 usuarios
		0.65 mts ² cuando son de 721-800 usuarios
		0.63 mts ² cuando son de 881-1040 usuarios

Tabla 16. Criterio para ambientes (Fuente: Elaboración Propia)

4.7.2. Criterio para espacios deportivos

Ambiente	Documento de Apoyo/ caso análogo / normativo	Medidas
Canchas Futbol 11	Normas CDAG	90*45 metros.
Cancha Polideportiva	Normas CDAG	16*28 metros.
Cancha Basquetbol	Normas CDAG	12.80*22.50 mínimo.

Tabla 17. Criterio para espacios deportivos (Fuente : elaboración propia)

4.7.3. Criterio para equipamiento recreativo

Ambiente	% de población	área	Recomendación
Parque	100	0.70 m2xh	Población Urbana
Plaza	100	0.1428 m2 xh	Población Total
Teatro al aire libre	0.02%	0.60m2xh	Población Total
Social	0.05%	0.60m2xh	Población Urbana
Juegos Infantiles	2.50%	5.00m2 xh	Población Total

Tabla 18. Tabla de requerimientos (Fuente: Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación, Física, Recreación y Deporte. C.D.A.G. 1989)

4.7.4. Criterio para estacionamientos

En Superficies dedicadas a la práctica de deporte ó canchas (áreas de canchas, campos, pistas, picadero y pabellones)

Se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 130m² o fracción

1/130m² ó Fracción



Figura 79. Criterio de Estacionamientos

(Fuente: Guía de aplicación, dotación y diseño de estacionamientos, primera edición 2010, Guatemala.)

Realizando el Cálculo con el total del área del proyecto, se debe contar con 72 plazas de parqueo.

4.7.5. Criterios de psicología de color y confort.

Criterios de psicología del color

COLORES	COEFICIENTE DE REFLEXIÓN	RESPUESTA PSICOLÓGICA	COLOR CONTRASTE
Blanco	75-85%	Positivismo	Negro
Beige	60-75%		
Amarillo Claro	60-70%	Estimulante mental y nervioso	Morado / Bermellón
Amarillo oscuro	50-60%		
Naranja	50-55%	Excitante emotivo	Azul
Rojo Claro	40-50%	Excitante emotivo	Azul
Rojo Oscuro	15-30%	Aumenta Tensión	Verde
Bermellón	15%	Calmante	Amarillo
Verde Claro	45-65%	Sedativo	Rojo
Verde oscuro	5-30%		
Azul Claro	40-60%	Disminuye la tensión (más activo que el verde)	Anaranjado
Azul Oscuro	5-20%		
Azul Cobalto	15%		
Pardo	12-25%		
Gris Claro	40-60%	Sombrío	
Gris Oscuro	15-25%		
Negro	1%	Fortaleza	Blanco

Tabla 19. Psicología del color (Fuente: Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales, Guatemala, 2016)

Criterios de Ventilación

OPCIONES DE DISEÑO DE VENTANAS Y COMPORTAMIENTO DEL AIRE EN

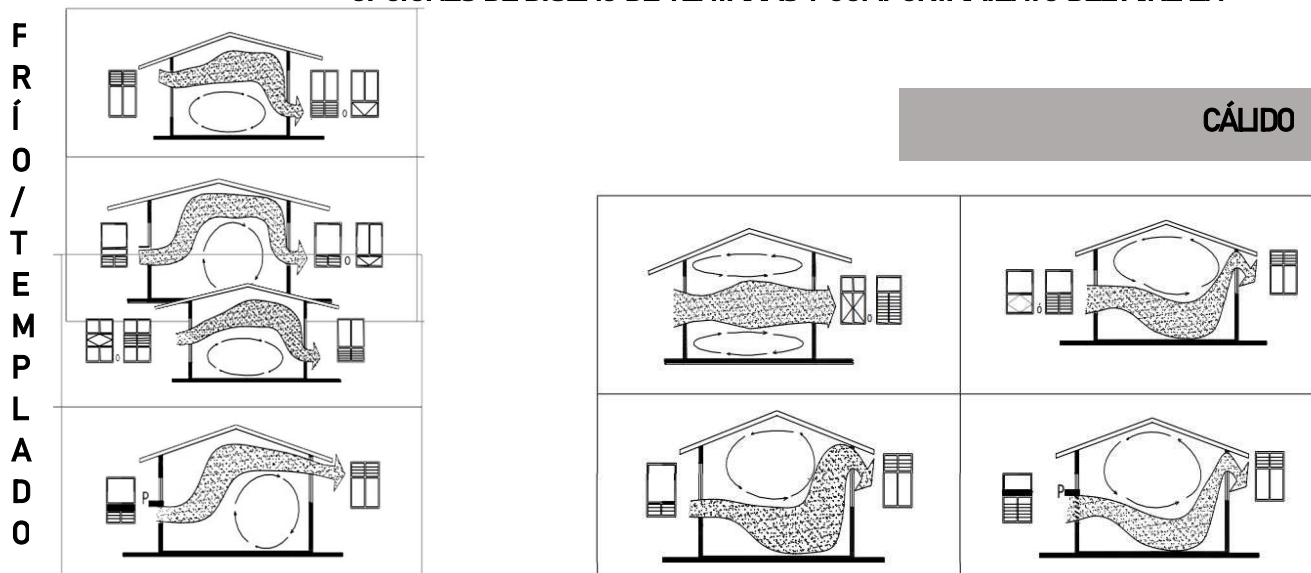


Figura 80. Criterios de ventilación (Fuente: Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales, Guatemala, 2016)

4.8. Cuadro resumen ambientes y medidas

Zona	Ambiente	Función	No. Y calidad de usuarios	Área (m ²)	Altura (m)
A D M I N I S T R A T I V A	Recepción	Atender al público	10 personas que busquen información	45	3.00
	Área de espera	Brindar espacio para que las personas esperen a ser atendidas.	15	23	3.00
	2 cubículos	Ser atendidos e inscritos en los programas.	1 persona que atiende y 2 que consultan	15	3.00
	Oficina Jefatura	Trabajos de organización	Jefe, y atención para 2 personas.	10	3.00
	Oficina Administración	Trabajos de organización	Administrador y atención para 2 personas.	10	3.00
	Servicios Sanitarios	Limpieza	3 personas	12	3.00
	Sala de Reuniones	Reunir	10 personas	40	3.00
	Oficina de deporte y cultura	Trabajos de organización	2 personas que atienden y 4 que consultan	20	3.00
	Bodega de Almacenamiento	Almacenar	Trabajadores de limpieza	12	3.00
	SALUD				
	Enfermería	Atender personas Heridas	Enfermera y 2 personas atendidas.	11	3.00

	Cuarto de Terapias	Brindar Terapias	Terapeuta y una persona atendida.	10	3.00
C U L T U R A L					
	2 aulas de baile	Dar clases de Baile	20 personas y el maestro	35c/u	4.00
	3 aulas para cursos artísticos	Dar y recibir cursos artísticos	20 personas y el maestro	60 c/u	4.00
	2 aulas para pintura	Dar y recibir clases de pintura	20 personas y el maestro	60 c/u	4.00
	2 aulas para cursos de cocina	Dar y recibir clases de cocina	10 personas y el maestro	60 c/u	4.00
	Servicios Sanitarios	limpieza	6 personas	24	3.00
	Bodega de Limpieza	Almacenar	Personal de limpieza	15	3.00
	Salón de Exposiciones	exponer	alumnos	60	3.00
DEPORTIVA					
	2 canchas de Futbol 12	Jugar futbol	24 jugadores	4050 c/u	8.10
	1 gimnasio polideportivo	Realizar distintos deportes	Jugadores dependiendo el deporte	1,176	8.10
	Gimnasio para karate	Entrenar Karate	10 personas máximo	20	8.10
	Cancha de Basquetbol	Jugar basquetbol	12 personas	288	8.10
	Vestidores	cambiarse	10 personas cada vestidor	30	4.00
	Servicios Sanitarios	Limpieza	6	20	3.00
Total, áreas generales				6,106 M₂	

Complementarias	Plazas	Interrelación de personas, actividades al aire libre, conexión entre edificios.	1658 usuarios totales del proyecto (0.15m ₂ x h)	248m ₂	---
	Parqueos	Parquear automóviles y motocicletas.	72 plazas según norma pot.	15m ₂ c/u	-----
	Jardines	Área verde	---	---	---
	Cafetería y comercio	Refrescarse, alimentarse y realizar comprar	45personas	100	
	Caminamientos	Desplazamiento y conexión	---	---	---
Total áreas complementarias				1,155 m₂ + variable	

Tabla 20. Cuadro Resumen de ambientes y medidas (Fuente: elaboración propia)

4.9. Premisas de Diseño

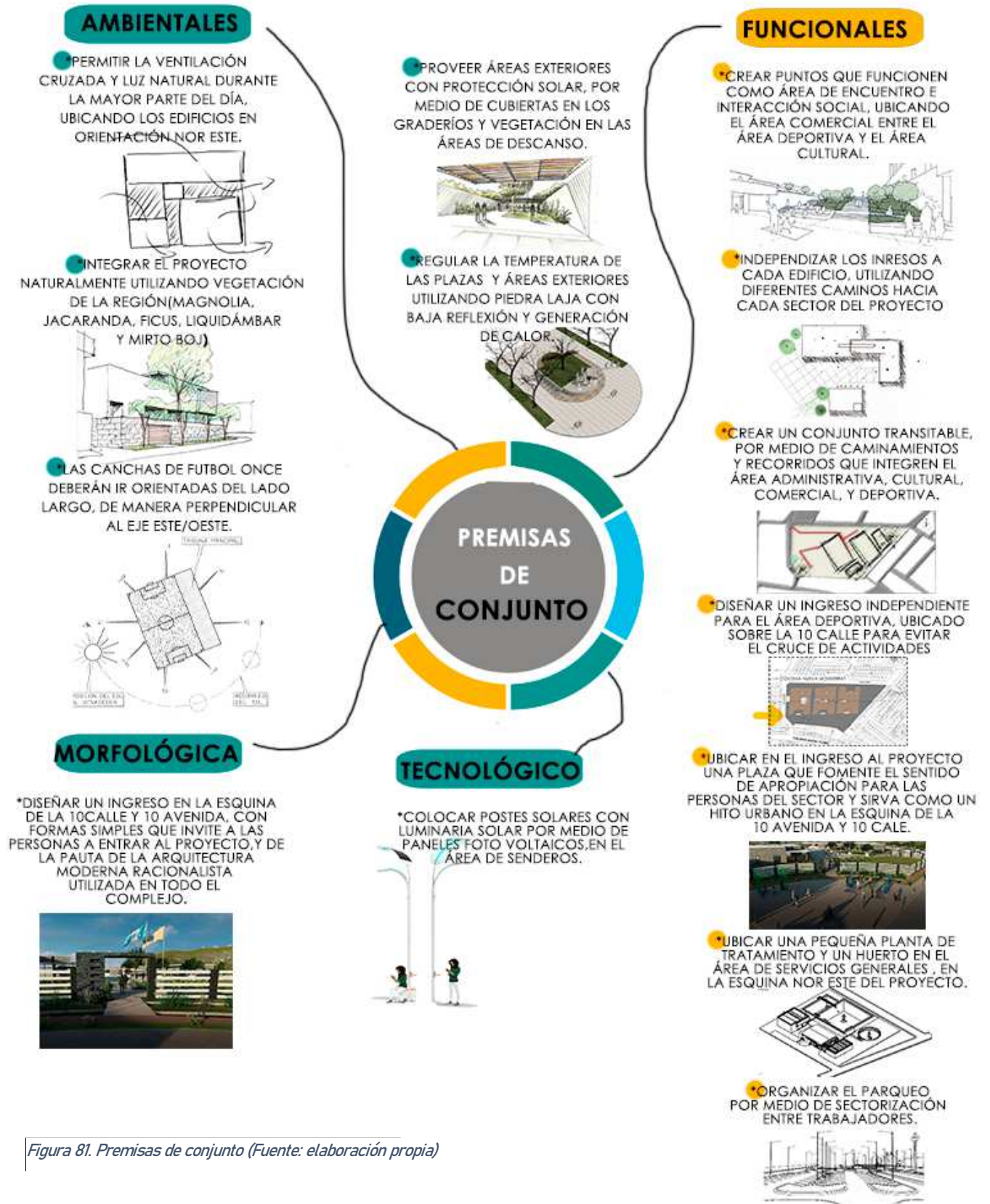


Figura 81. Premisas de conjunto (Fuente: elaboración propia)

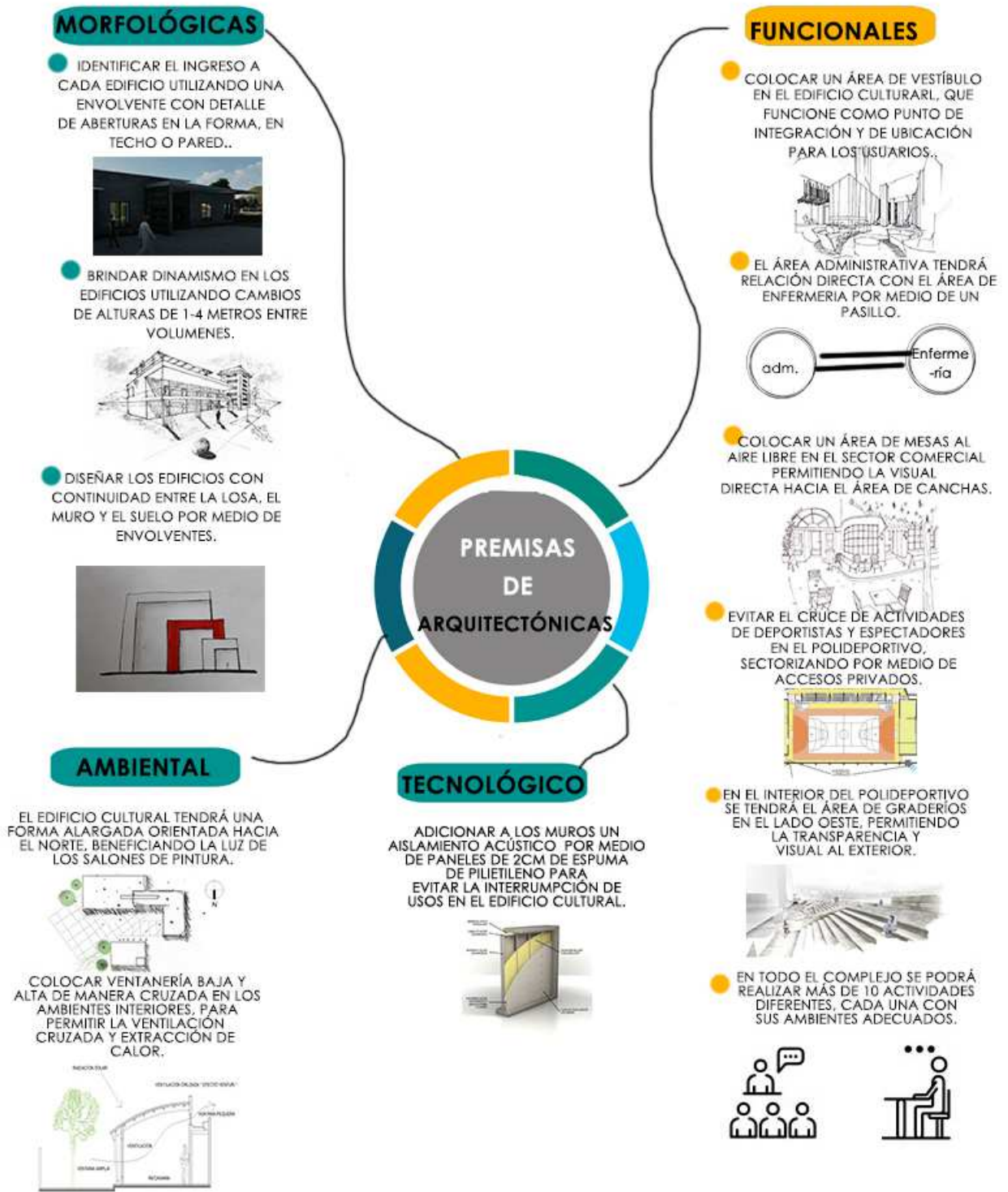


Figura 82. Premisas arquitectónicas (Fuente: elaboración propia)

FUNCIONALES

SEPARAR LA CICLO VÍA Y LA ACERA PEATONAL POR MEDIO DE UN CAMELLÓN DE 15 CM CON VEGETACIÓN.



COLOCAR UNA BAHÍA DE ABORDAJE PARA LA ESTACIÓN DE BUS Y TAXIS SOBRE LA 10MA CALLE.



DISEÑAR UN PASO PEATONAL DE 2 METROS DE ANCHO, A LO LARGO DE LA 10MA CALLE Y LA 10MA AVENIDA.



DISEÑAR UN ÁREA DE PARADA DE BUS CON ÁREA DE ESPERA Y MOBILIARIO URBANO, FRENTE A LA HABÍA DE ABORDAJE PERMITIENDO LA FÁCIL MOVILIZACIÓN DE LOS USUARIOS.



SEPARAR LA CALLE DEL ÁREA PEATONAL Y CICLO VÍA POR MEDIO DE BOLARDOS A CADA 2 METROS A LO LARGO DE TODO EL PERÍMETRO DE LA CALLE Y AVENIDA.



AMBIENTAL

UTILIZAR LOS MISMOS MATERIALES DE PIEDRA LAJA CON BAJA REFLECTIVIDAD Y EMISIÓN DE CALOR EN LAS PLAZAS Y CAMINAMIENTOS EXTERIORES AL PROYECTO.



Figura 83. Premisas urbanas (Fuente: elaboración propia)

4.10. Fundamentación Conceptual

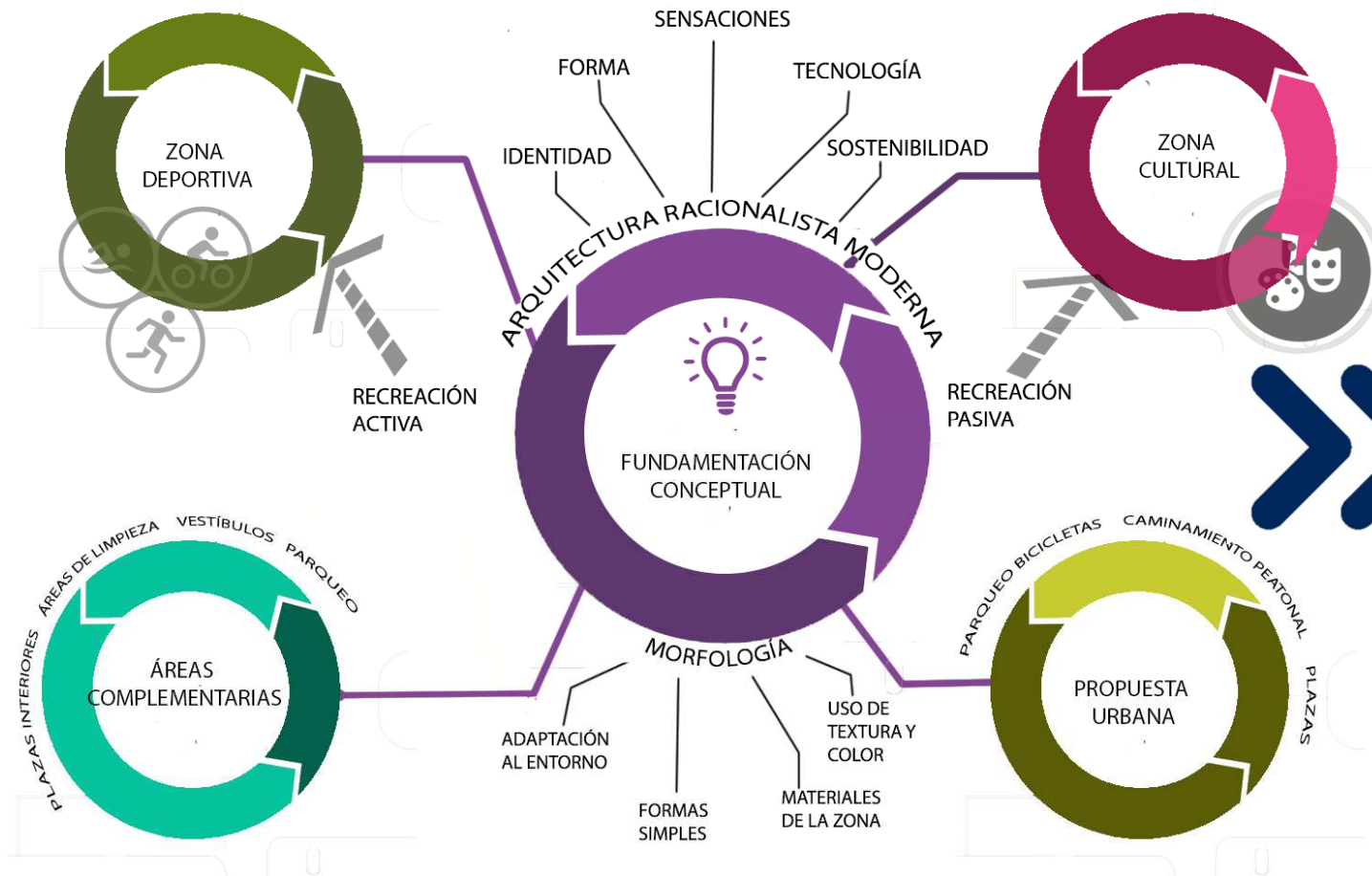


Figura 84. Fundamentación Conceptual (Fuente: Elaboración Propia)

P
L
A
C
E

- Sociabilidad
- Accesos y enlaces
- Usos y actividades



- Confort imagen

M
A
K
I
N
G

4.10.1. Matriz de Preponderancia



Figura 85. Matriz Preponderancia (Fuente: Elaboración Propia)

4.10.2. Diagrama de Relaciones

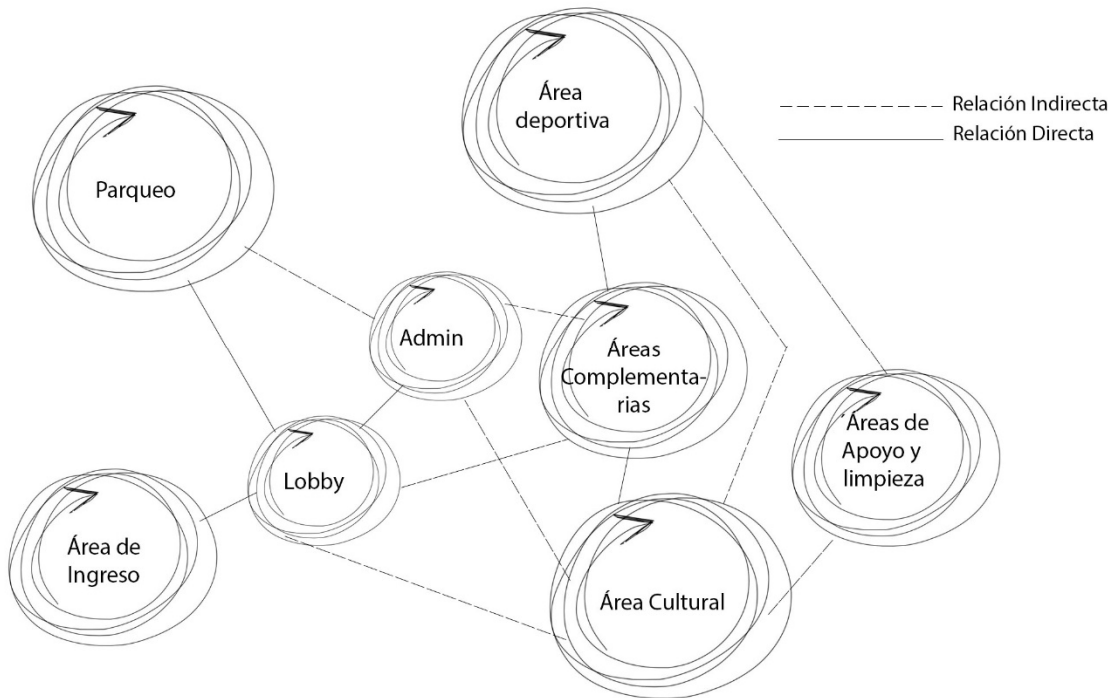


Figura 86. Diagrama de Relaciones (Fuente: Elaboración Propia)

4.10.3. Diagrama de Burbujas

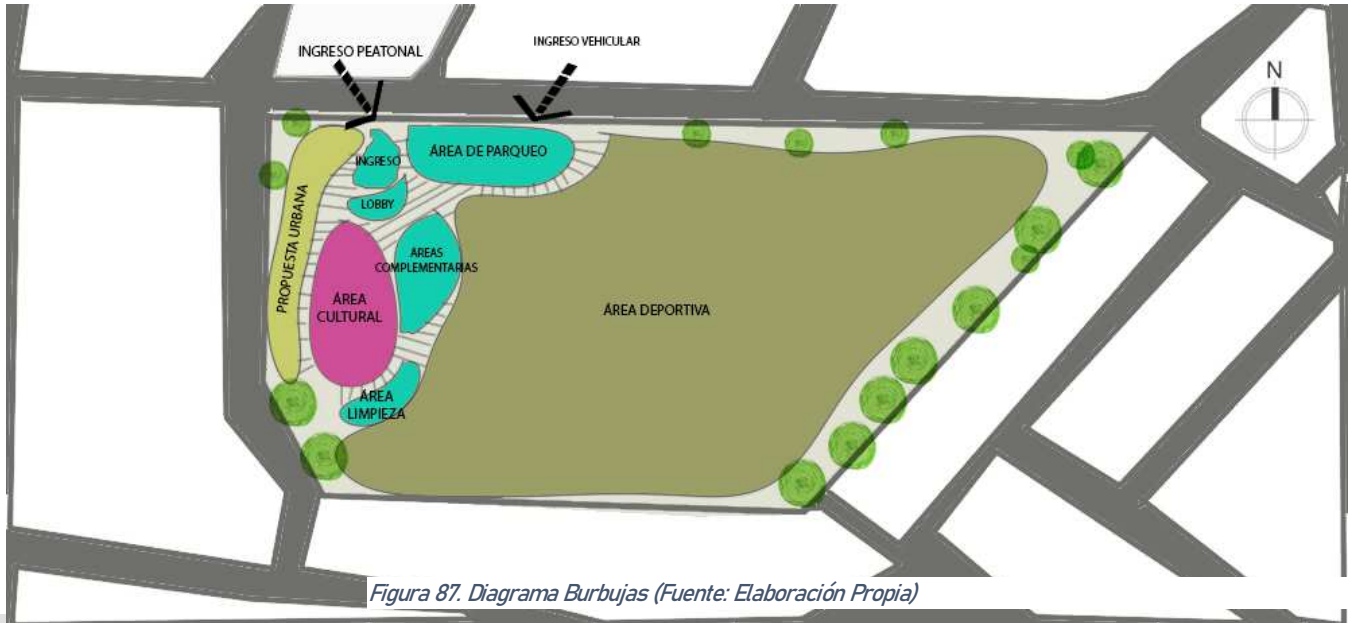
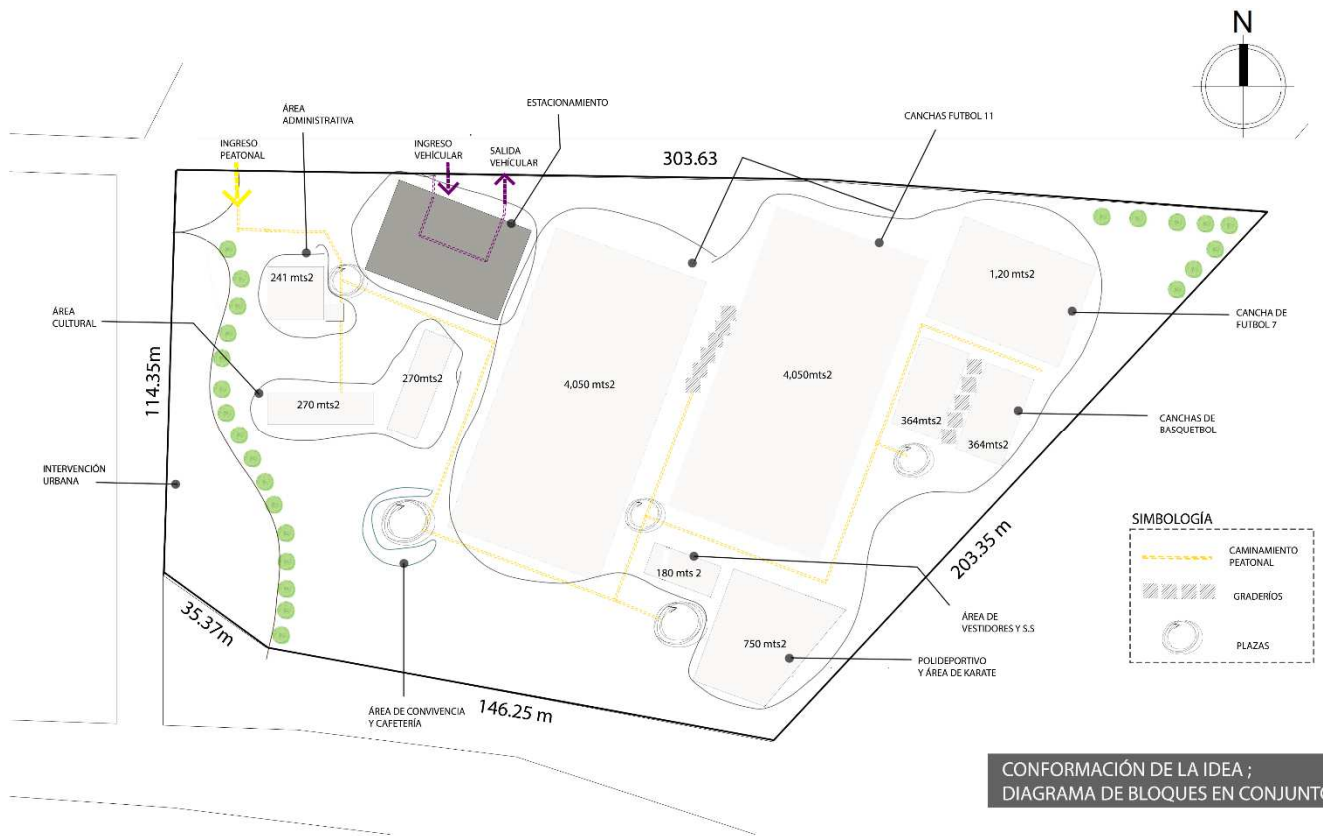


Figura 87. Diagrama Burbujas (Fuente: Elaboración Propia)

4.10.4. Conformación de la idea, diagrama de Bloques en Conjunto



CONFORMACIÓN DE LA IDEA ;
DIAGRAMA DE BLOQUES EN CONJUNTO

Figura 88. Diagrama de Bloques (Fuente: Elaboración Propia)



Se sectorizó el Conjunto, en la zona administrativa, deportiva y cultural con sus áreas complementarias. Esta zonificación facilita la administración y mantenimiento del complejo, como también beneficia la ubicación y el desempeño de los usuarios en el espacio según las actividades que llegue a realizar.

Dentro del complejo únicamente existe circulación peatonal, que conecta las diferentes zonas del proyecto creando un recorrido ameno y seguro, con variedad de actividades en su paso que invitan a las personas a pasar por todo el caminamiento.

El área de parqueo está ubicada sobre la 10 calle, evitando los nudos vehiculares que ocurren en la 10ma avenida y así facilitando el ingreso y egreso de los visitantes. Al ingresar se da bienvenida a las personas por medio de una plaza que conecta el área administrativa, cultural y Deportiva.

Las canchas están interconectadas entre sí por medio de caminos peatonales, estas están ubicadas hacia el Nor -Este para favorecer la ventilación y la incidencia de luz solar en las mismas.

A. Evaluación en Diagrama de Bloques de Criterios *Place Making*.

Atributo Clave	Evaluación Medible
<p data-bbox="289 1052 464 1087">Sociabilidad</p> 	<p data-bbox="537 1010 1325 1079">*Vida Urbana: espacio para actividades de ventas, exposiciones y actividades culturales.</p> <p data-bbox="537 1087 1317 1192">*Uso nocturno: el uso nocturno se dará en los espacios deportivos y culturales por medio de encuentros. Los espacios contarán con la iluminación necesaria.</p> <p data-bbox="537 1201 1304 1306">*Voluntariado: Administración mixta en donde se llevarán acuerdos con la municipalidad y distintos equipos voluntarios que quieran contribuir.</p> <p data-bbox="537 1314 1230 1383">*Diversidad: Existen espacios para actividades de niños. Jóvenes y adultos.</p>
<p data-bbox="240 1436 513 1472">Usos y Actividades</p> 	<p data-bbox="537 1394 1336 1463">*Activo, Vital y Diverso: el proyecto cuenta con más de 10 actividades a realizar entre ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="537 1472 1117 1507">- Realizar Ejercicio en el Gimnasio al aire libre <li data-bbox="537 1516 1336 1585">-Utilizar la plaza al aire libre y participar en las actividades allí realizadas (exposiciones, zumba, conferencias, yoga) <li data-bbox="537 1593 992 1629">-Realizar Gestiones Administrativas. <li data-bbox="537 1638 1336 1707">-Consultar en enfermería ó realización de terapias cortas por actividades deportivas. <li data-bbox="537 1715 1243 1751">-Recibir cursos de pintura, cocina, baile o manualidades. <li data-bbox="537 1759 1008 1795">-Asistir a las exposiciones culturales. <li data-bbox="537 1803 959 1839">-Refaccionar en área de cafetería <li data-bbox="537 1848 1003 1883">-Realizar compras en área comercial <li data-bbox="537 1892 1122 1927">-Participar y jugar en campeonatos de fútbol 11



	<ul style="list-style-type: none"> - Participar y jugar en campeonatos de basquetbal al aire libre. - Utilizar el Polideportivo - Correr en el circuito de jogging -Descansar en el área de senderos.
<p>Accesos y Enlaces</p> 	<p>*Accesibilidad: 2 accesos vehiculares, uno general y el otro para el polideportivo y buses.</p> <p>*Conectividad en el interior únicamente peatonal por medio de caminamientos.</p> <p>*Estacionamiento sectorizado</p>
<p>Confort e Imagen</p> 	<p>*Utilización de principios del MIEV en todo el proyecto.</p> <p>*Seguridad por medio del ingreso peatonal controlado.</p> <p>*Transitable en el interior únicamente de manera peatonal.</p>

Tabla 21. Evaluación de diagrama de bloques con criterios de Place Making (Fuente: elaboración propia)

4.11. Ejes Principales de Diseño

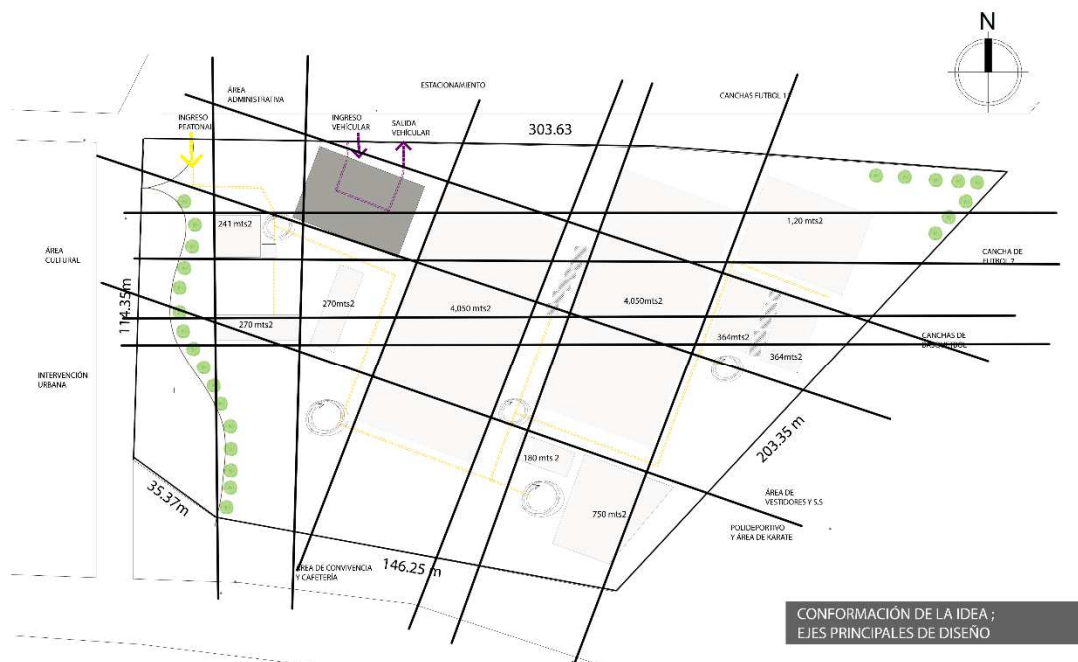


Figura 89. Diagrama Ejes principales de diseño (Fuente: Elaboración Propia)

El conjunto arquitectónico se define por una traza de líneas de tensión, basadas en los ejes principales que delimitan las canchas orientadas hacia el Nor Este.

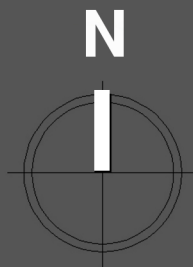
Partiendo de estas líneas de tensión, se forman interrelaciones de formas que dan como respuesta espacios ortogonales con formas simples que delimitan los bloques que serán los edificios y espacios necesarios del complejo. Así mismo esta interrelación permite conectar cada área por medio de pasos peatonales y plazas que se mezclan con las proyecciones de los edificios, para así complementarse.

Esta traza de líneas de tensión define la conformación del conjunto y es el inicio de la composición de los edificios y espacios interiores que se diseñará



PROYECTO

ARQUITECTÓNICO

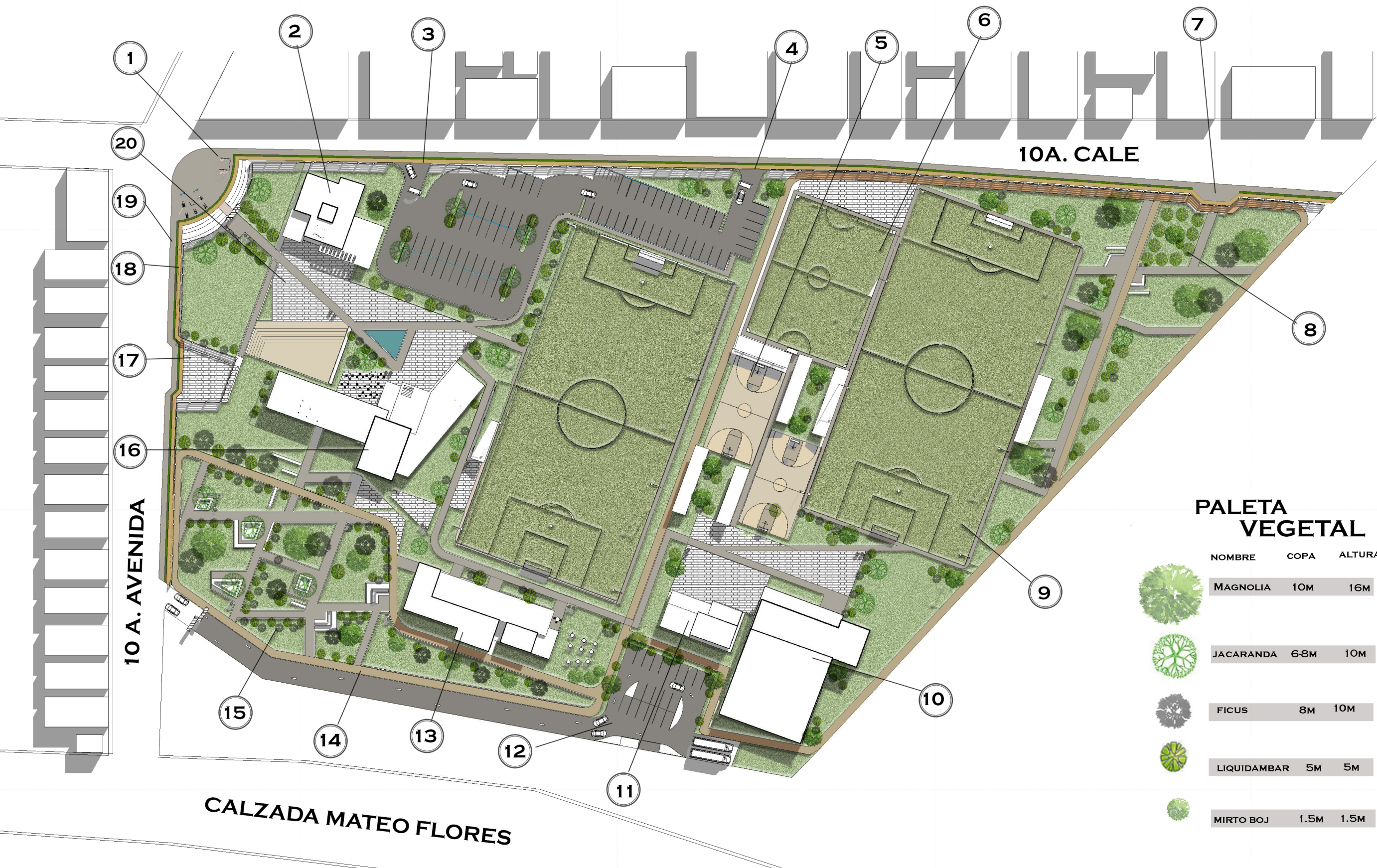


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

1. INGRESO PEATONAL
2. EDIFICIO ADMIN.
3. INGRESO PARQUEO
4. SALIDA PARQUEO
5. CANCHAS BASQUETBOL
6. CANCHAS FUTBOL5
7. ÁREA DE CARGA/DESCARGA
8. ÁREA HUERTO/PLANTA TRATAMIENTO
9. CANCHAS FUTBOL 11
10. POLIDEPORTIVO
11. VESTIDORES
12. PARQUEO GIMNASIO
13. ÁREA COMERCIAL
14. CIRCUITO JOGGING
15. ÁREA SENDEROS
16. EDIFICIO CULTURAL
17. PARADA RUTAS CORTAS.
18. ACERA PEATONAL
19. CICLOVÍA
20. PLAZA CÍVICA

PALETA VEGETAL

NOMBRE	COPA	ALTURA
MAGNOLIA	10M	16M
JACARANDA	6-8M	10M
FICUS	8M	10M
LIQUIDAMBAR	5M	5M
MIRTO BOJ	1.5M	1.5M



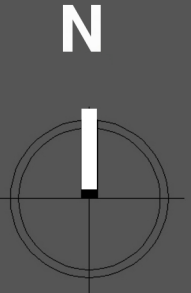
FASE:

CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA LÓPEZ CEREZO

P-1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA ÁREA ADMINISTRATIVA

- 1. RECEPCIÓN
- 2. SALA DE ESPERA
- 3. ATENCIÓN AL CLIENTE
- 4. SALA DE REUNIONES
- 5. SERVICIOS S.
- 6. OFICINAS DE DEPORTES
- 7. OFICINA CULTURA
- 8. OFICINA JEFA-TURA
- 9. BODEGA
- 10. CLINICA 1
- 11. CLINICA DE ENFERMERÍA

FASE: ARQUITECTURA

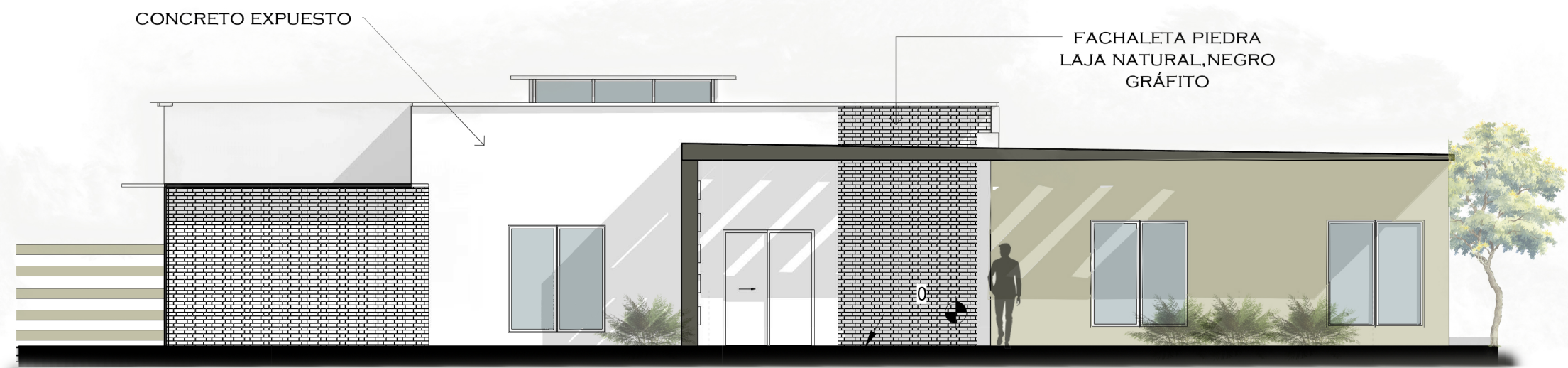
CONTENIDO: EDIFICIO ADMINISTRATIVO

ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA LÓPEZ CEREZO

P-2

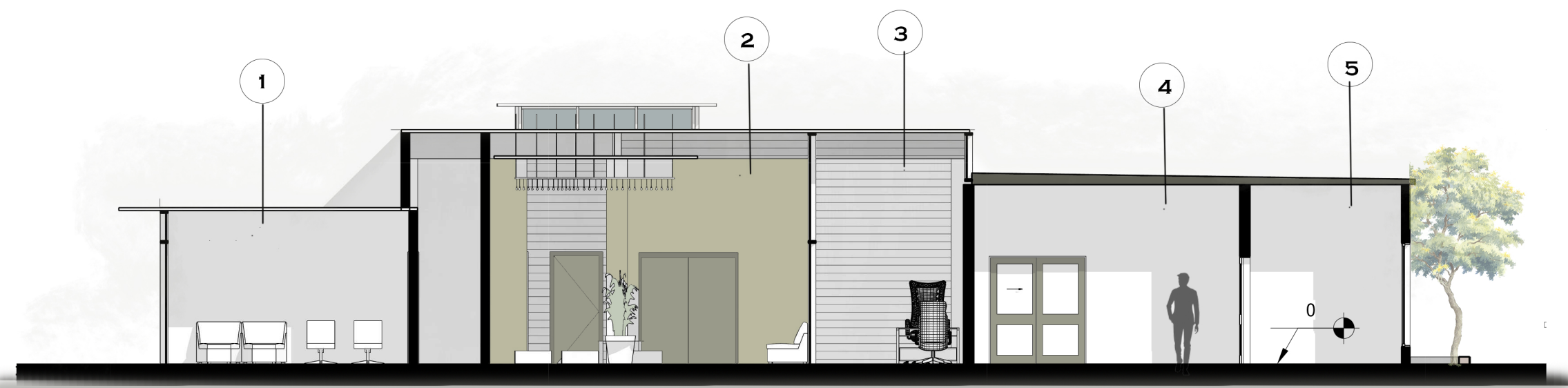
118 PÁGINA



ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN LATERAL



SECCIÓN LONGITUDINAL

- 1.ÁREA DE DESCANSO
- 2.VESTIDORES Y LOCKERS
- 3.ÁREA DE ESPERA
- 4.SALÓN DE COCINA 1.
- 5.SALÓN DE COCINA 2.
- 6.SALÓN DE MANUALIDADES
- 7.SALÓN DE BAILE
- 8.SALÓN DE BAILE
- 9.SERVICIOS S.
- 10.SALÓN DE EXPOSICIONES
- 11.SALÓN DE MANUALIDADES
- 12.SALON DE PINTURA
13. SALÓN DE PINTURA

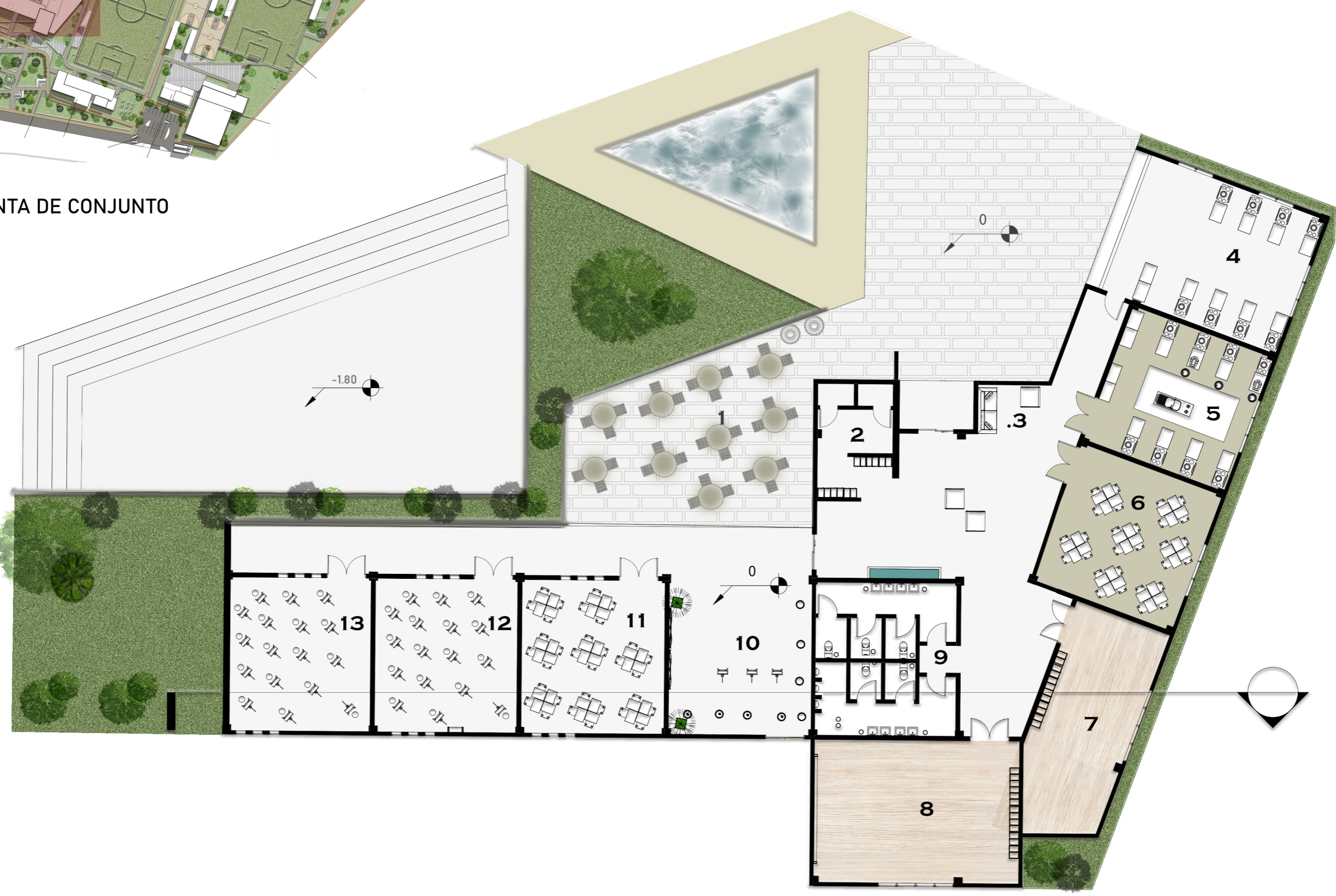
CONTENIDO: EDIFICIO CULTURAL

ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA LÓPEZ CEREZO



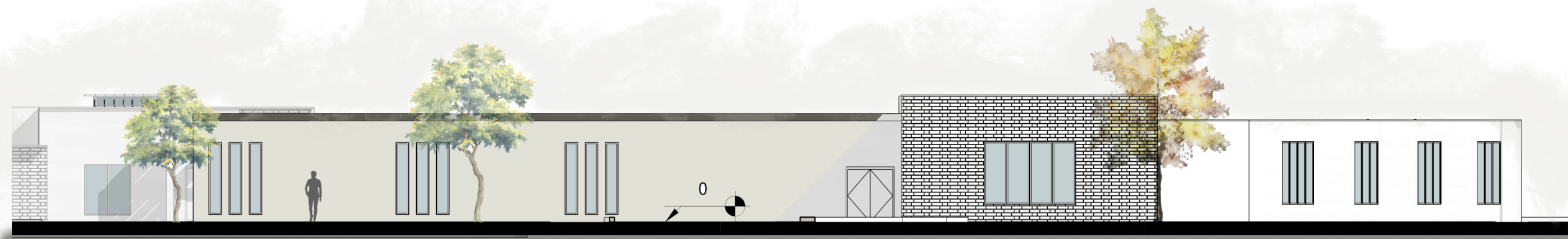
PLANTA DE CONJUNTO



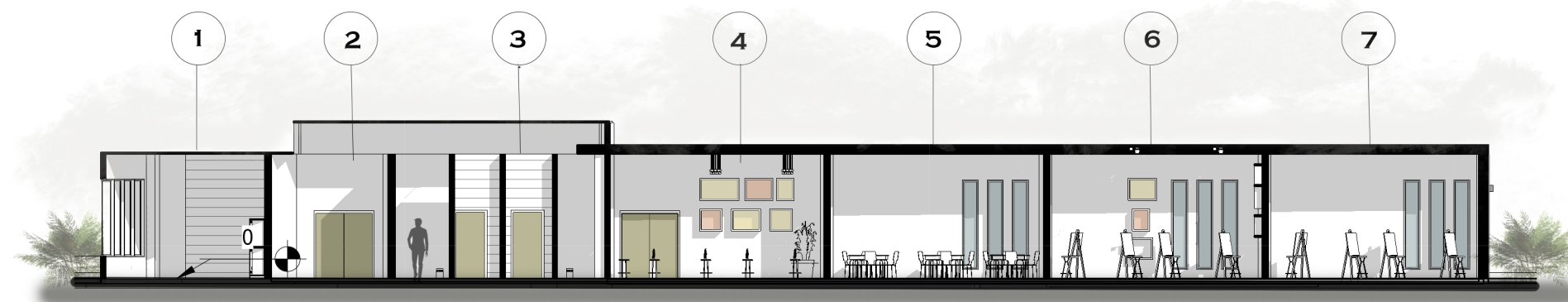
PLANTA EDIFICIO CULTURAL



ELEVACIÓN FRONTAL

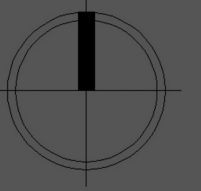


ELEVACIÓN POSTERIOR



SECCIÓN LONGITUDINAL

N



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

1. SALÓN DE BAILE
2. VESTÍBULO
3. SERVICIOS SANITARIOS
4. SALÓN DE EXPOSICIONES
5. SALÓN MANUA- LIDADES
6. SALÓN PINTURA
7. SALÓN PINTURA

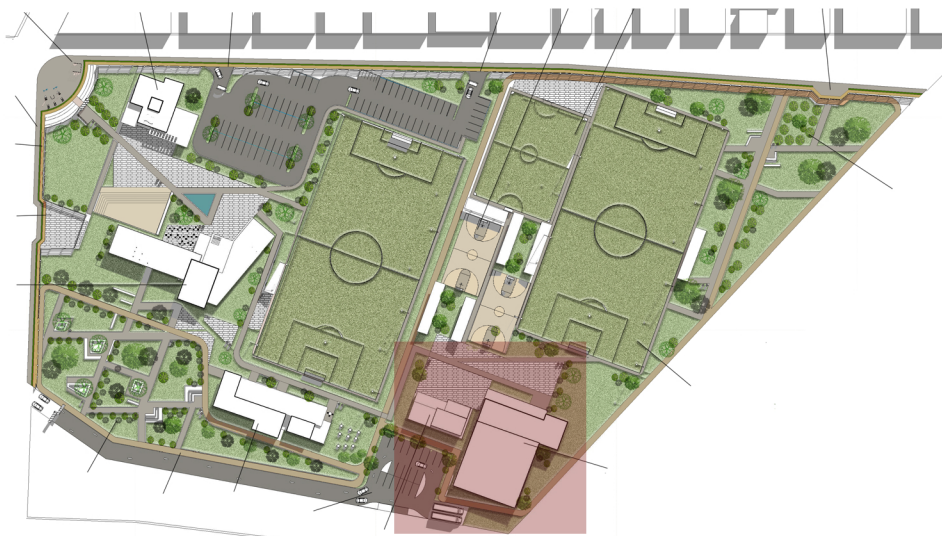
CONTENIDO: ELEVACIONES Y SECCIONES EDIFICIO CULTURAL

ESCALA: INDICADA

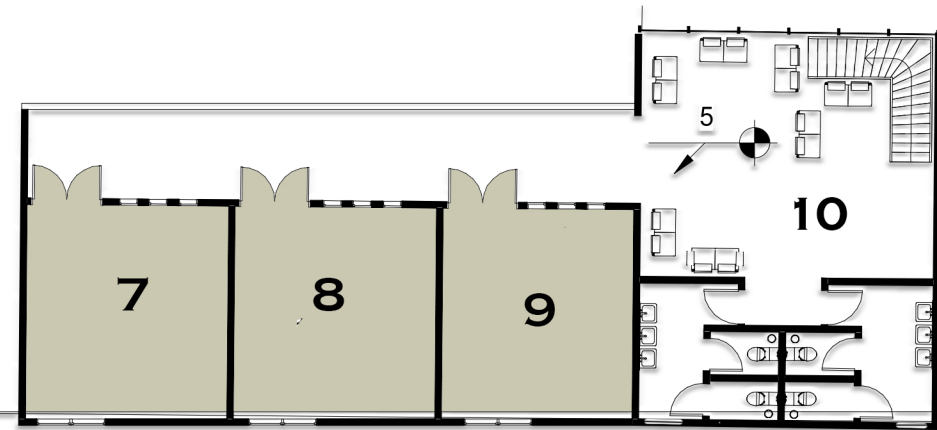
DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA LÓPEZ CEREZO

P-5

121 PÁGINA



PLANTA DE CONJUNTO

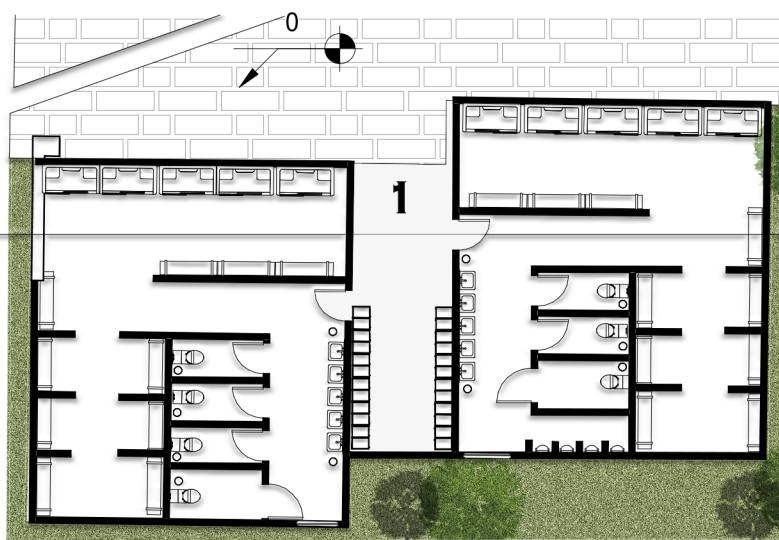


PLANTA POLIDEPORTIVO
NIVEL 2

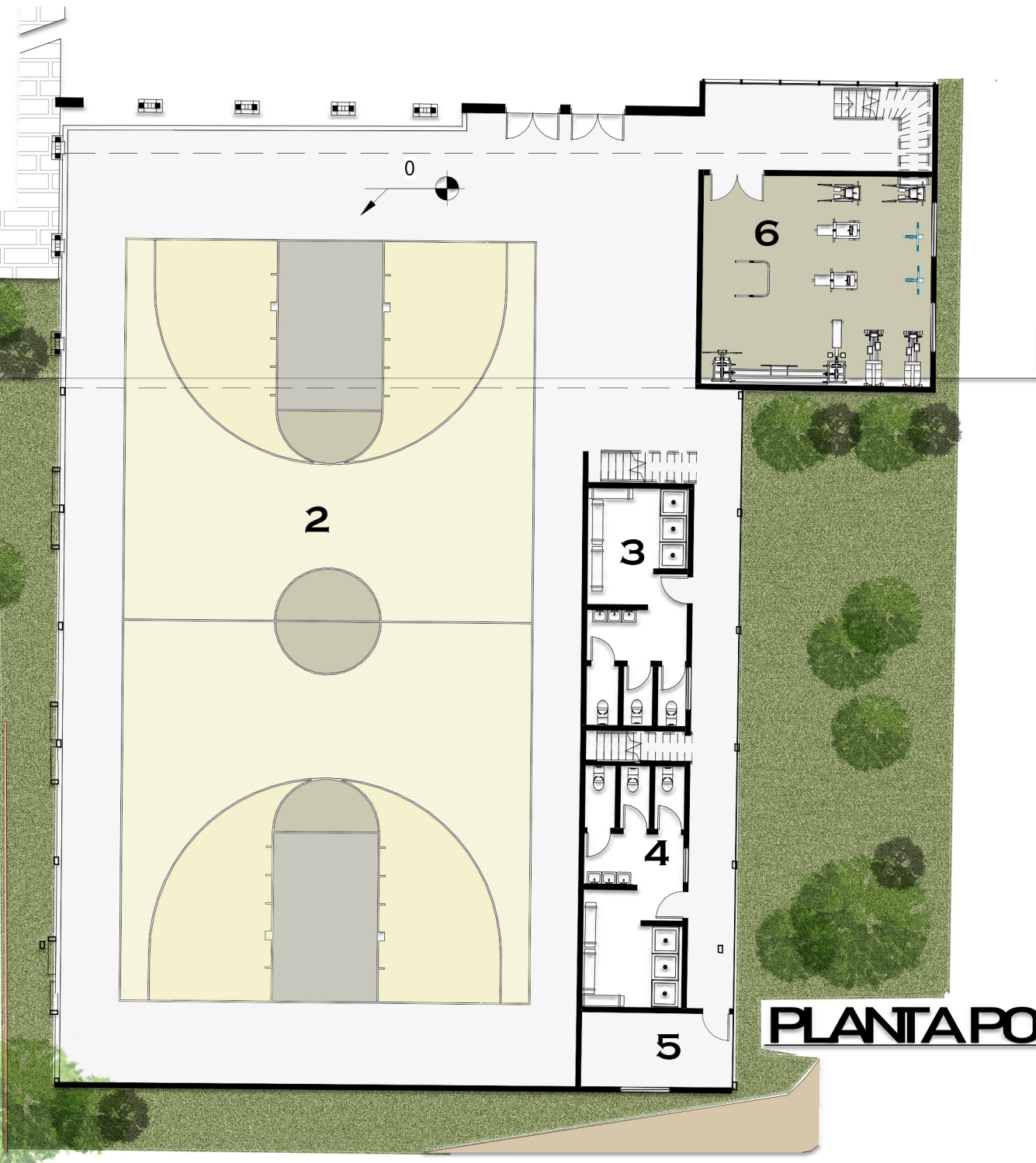


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

- 1. VESTIDORES Y SERVICIOS S.
- 2. CANCHA POLIDEPORTIVO
- 3. S.S. HOMBRES
- 4. S.S. MUJERES
- 5. BODEGA
- 6. GIMNASIO
- 7. SALÓN DE YOGA
- 8. SALÓN DE KARATE
- 9. SALÓN BALLET
- 10. SALA DE ESPERA



PLANTA ÁREA DE
VESTIDORES GENERALES



PLANTA POLIDEPORTIVO
NIVEL 1

CONTENIDO: POLIDEPORTIVO
Y VESTIDORES

ESCALA: INDICADA

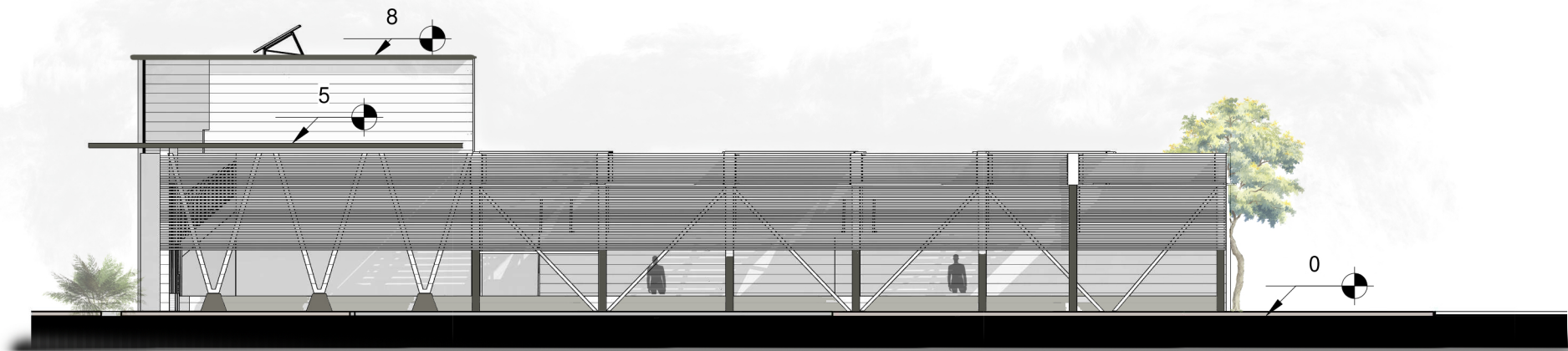
DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA
LÓPEZ CEREZO

P-6

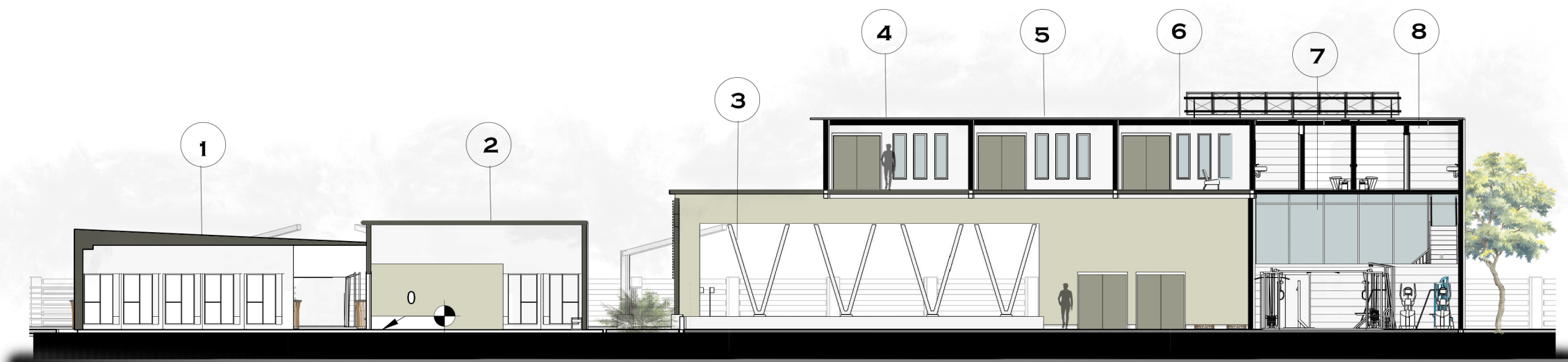
122 PÁGINA



ELEVACIÓN FRONTAL

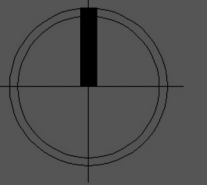


ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



SECCIÓN TRANSVERSAL

N



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

- 1. S.S Y VESTIDORES HOMBRES
- 2. S.S Y VESTIDORES MUJERES.
- 3. CANCHA
- 4. SALÓN DE YOGA
- 5. SALÓN DE KARATE
- 6. SALÓN BALLET
- 7. GIMNASION/ PESAS
- 8. SERVICIOS SANITARIOS

CONTENIDO:

ESCALA: INDICADA

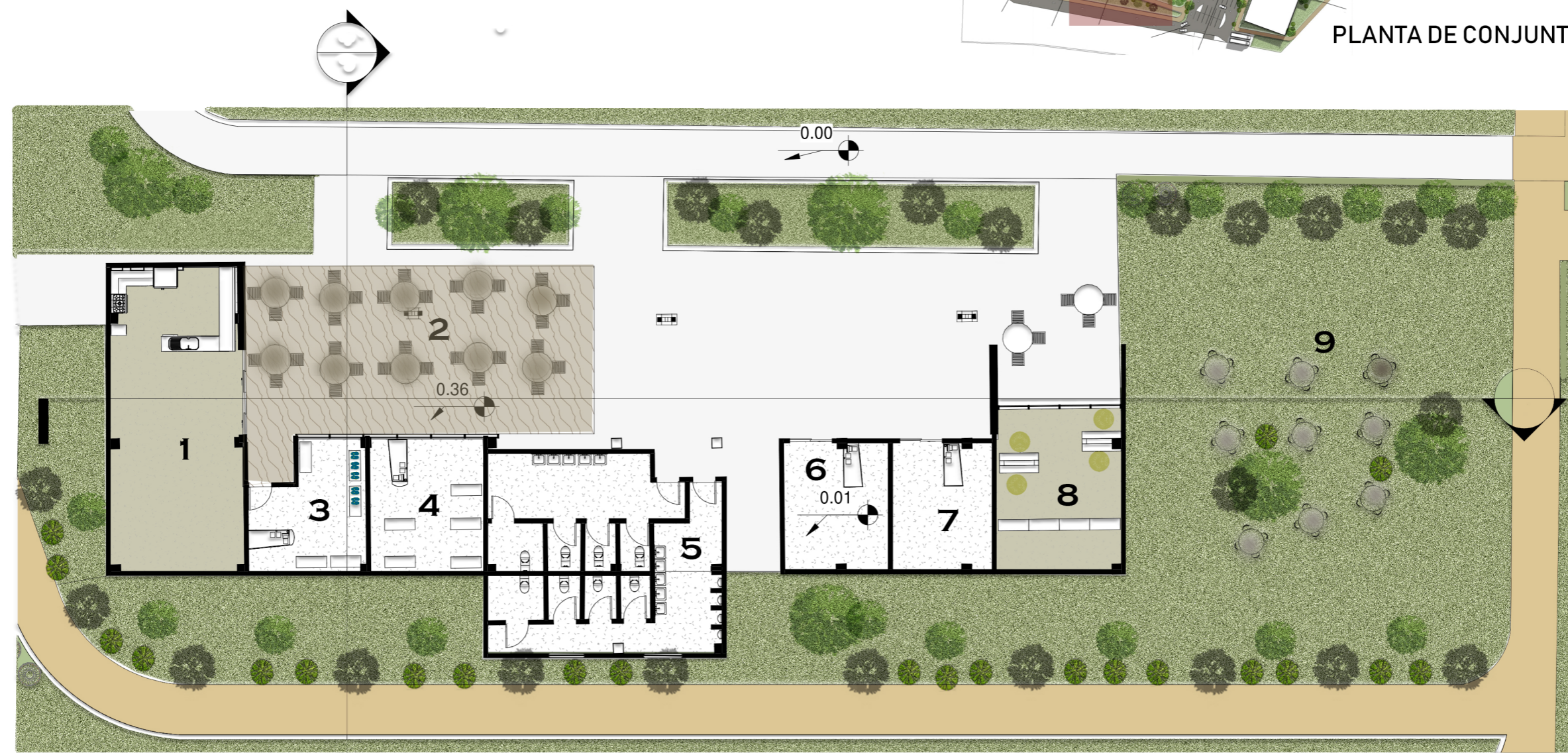
DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA LÓPEZ CEREZO

P-7

123 PÁGINA



PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA EDIFICIO COMERCIAL

- 1. CAFETERÍA
- 2.ÁREA DE MESAS
- 3.LOCAL VENTA DE ROPA DEPORTI VA,
- 4.LOCAL VENTA DE ZAPATOS.
- 5.SERVICIOS S.
- 6.LOCAL VENTA DE VITAMINAS
- 7. LOCAL VENTA DE ACCSESORIOS
- 8.CAFÉ
- 9.ÁREA DE MESAS

CONTENIDO: EDIFICIO COMERCIAL

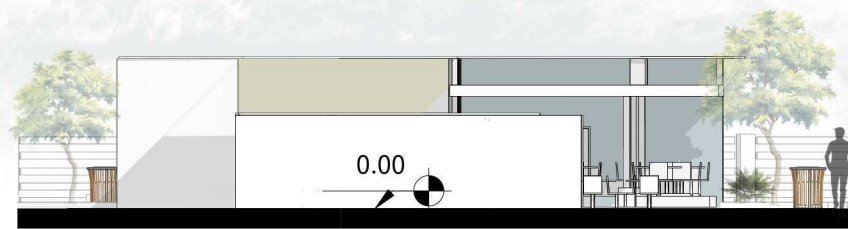
ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA LÓPEZ CEREZO

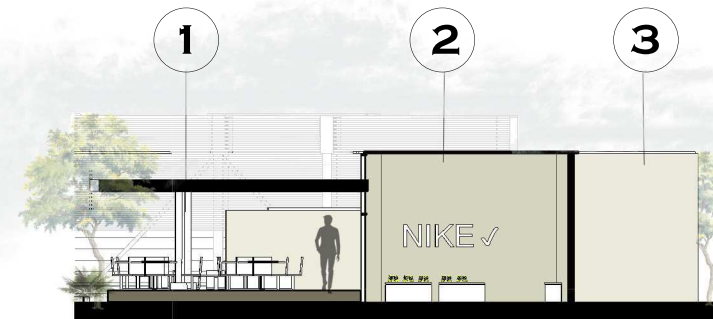
P-8



ELEVACIÓN FRONTAL



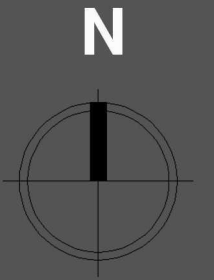
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA



SECCIÓN TRANSVERSAL



SECCIÓN LONGITUDINAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

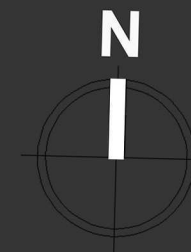
1. ÁREA DE MESAS
2. TIENDA DE ROPA DEPORTIVA
3. ÁREA DE S.S
4. ÁREA DE MESAS AL EXTERIOR
5. CAFÉ
6. TIENDA VENTA DE VITAMINAS
7. SERVICIOS SANITARIOS
8. TIENDA DE VENTA DE ZAPATOS
9. TIENDA DE ACCESORIOS DEPORTIVOS
10. CAFETERÍA

CONTENIDO: ELEVACIONES Y SECCIONES EDIFICIO COMERCIAL
ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA LÓPEZ CEREZO

P-9

125 PÁGINA



CÁLCULO DE CISTERNA

ÁREA ADMINISTRATIVA: 42 PERSONAS
ÁREA CULTURAL: 214 PERSONAS
ÁREA COMERCIAL: 40 PERSONAS
ÁREA VESTIDORES: 32 PERSONAS
POLIDEPORTIVO: 106 PERSONAS

TOTAL PERSONAS: 434 PERSONAS
PERSONAS DE SERVICIO: 10
TOTAL: 444






RESERVA: 434 PERSONAS * 200
LTS/PERSONA A DIARIO = 86.800 LTS

CONSUMO TOTAL AL DIA: 86.800LTS
DÍAS DE USO: 8 DÍAS * 86.800 LTS =
694.400 LTS

CISTERNA: $3/5 * 2 * 694.400$ LTS =
833.280 LTS
833.280 LTS = 833.28 M³

833.28M³ / 3 TANQUES =
277.760M³ EN CADA CISTERNA

SIMBOLOGÍA

-  JUEGO DE VÁLVULAS
-  CISTERNA
-  TUBERÍA PVC
-  ACOMETIDA MUNICIPAL
-  POZO + BOMBA

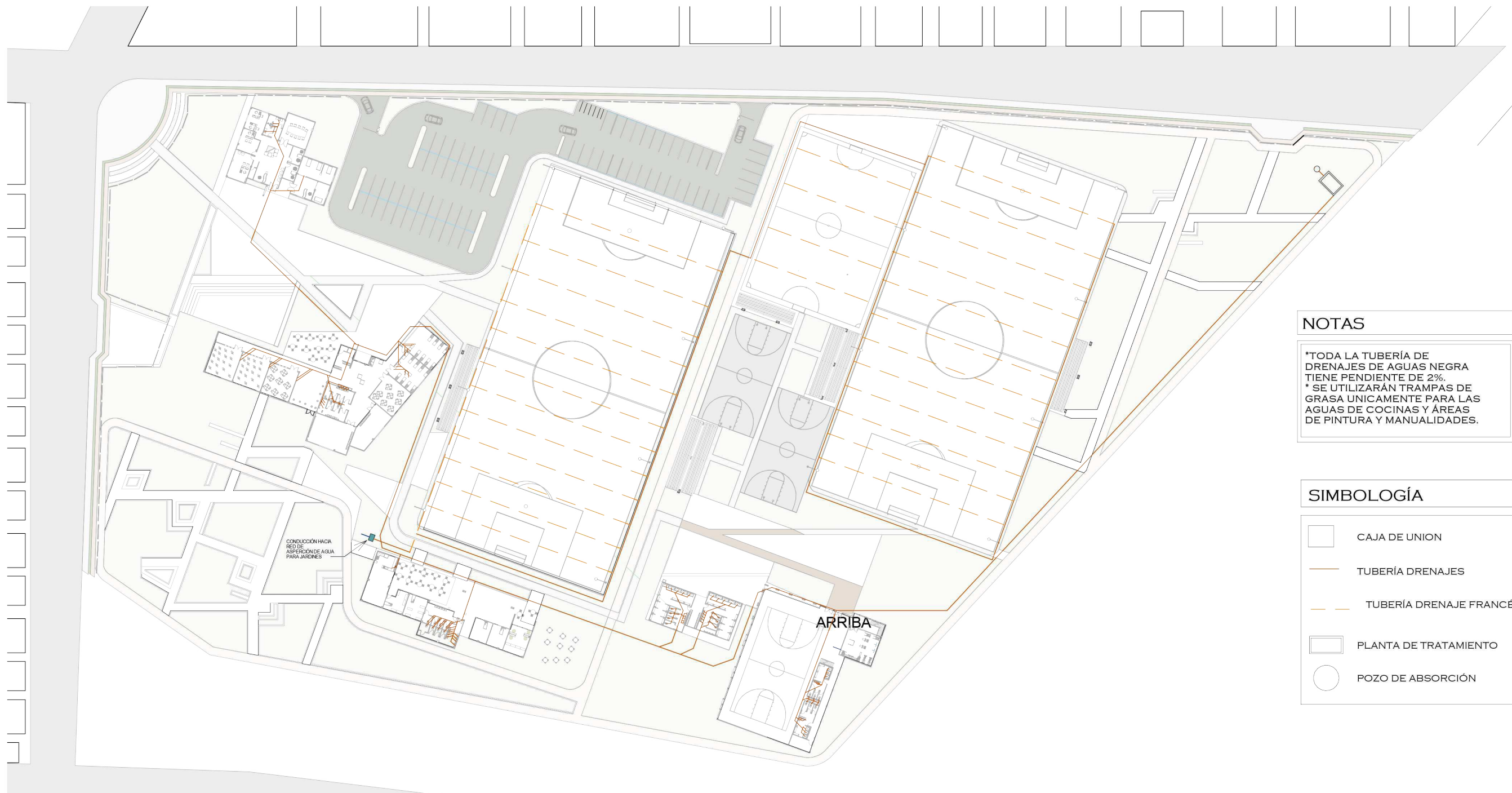
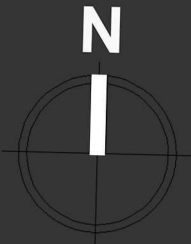
FASE: INSTALACIONES

CONTENIDO: AGUA POTABLE

ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA
LÓPEZ CEREZO






P-6

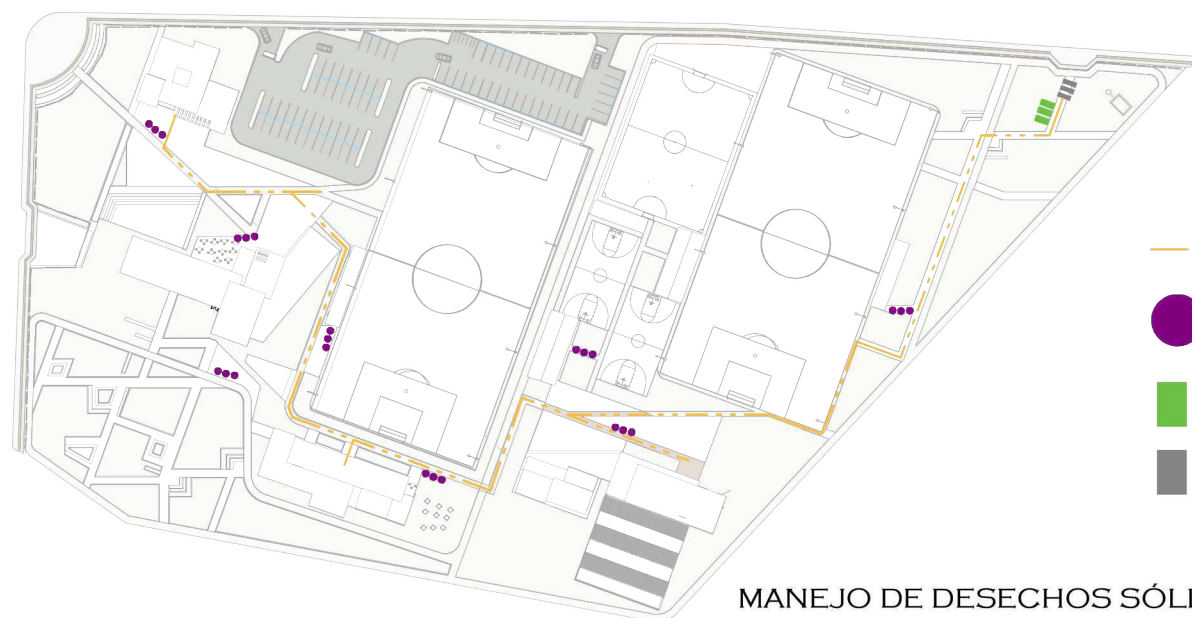


NOTAS





*TODA LA TUBERÍA DE DRENAJES DE AGUAS NEGRA TIENE PENDIENTE DE 2%.
* SE UTILIZARÁN TRAMPAS DE GRASA ÚNICAMENTE PARA LAS AGUAS DE COCINAS Y ÁREAS DE PINTURA Y MANUALIDADES.

SIMBOLOGÍA

-  CAJA DE UNION
-  TUBERÍA DRENAJES
-  TUBERÍA DRENAJE FRANCÉS
-  PLANTA DE TRATAMIENTO
-  POZO DE ABSORCIÓN



MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

-  TREN DE ASEO
-  BASUREROS DE RECICLAJE
-  CAJAS PARA COMPOSTAJE ORGÁNICO
-  COLECTOR GENERAL DE BASURA

FASE: INSTALACIONES

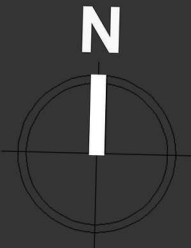
CONTENIDO: DRENAJES Y MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA LÓPEZ CEREZO

INSTALACIÓN DRENAJES

ESCALA: 1/200



SIMBOLOGÍA	
	POSTE DE RED TRIFÁSICA MUNICIPAL
	TRANSFERENCIA MECÁNICA
	TABLEROS
	LAMPARA DE TECHO
	LAMPARA DE PARED
	LAMPARA DE TECHO CUADRADA
	CABLE AÉREO DESDE POSTE TRIFÁSICO
	CABLE DISTRIBUCIÓN INTERNA
	CABLE SUBTERRÁNEO
	POSTE ALUMBRADO URBANO
	POSTE CON ENERGÍA SOLAR



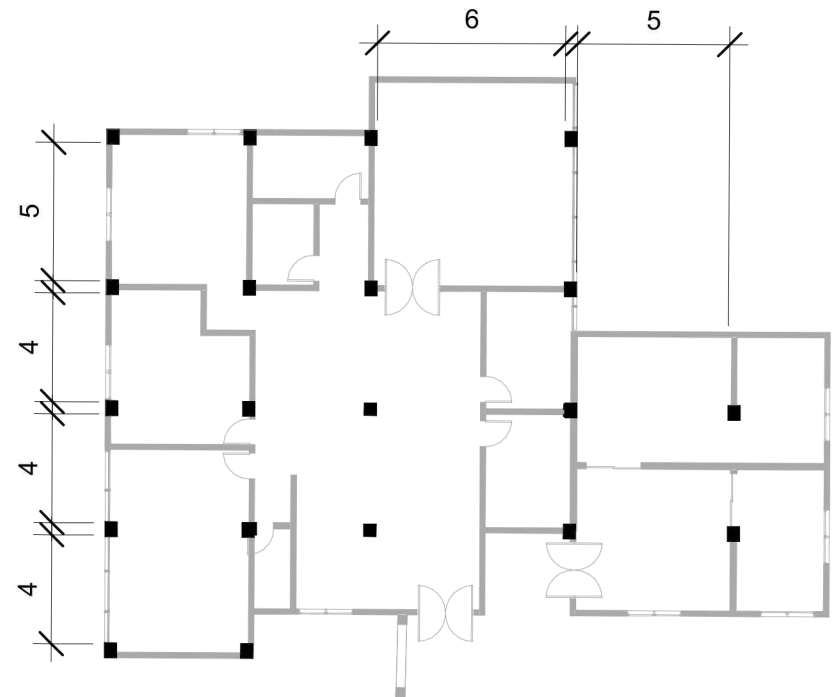
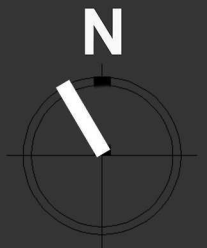
- PANELES SOLARES
- INVERSOR PANELES SOLARES
- TUBERÍA Y CABLEADO

EFICIENCIA ENERGÉTICA

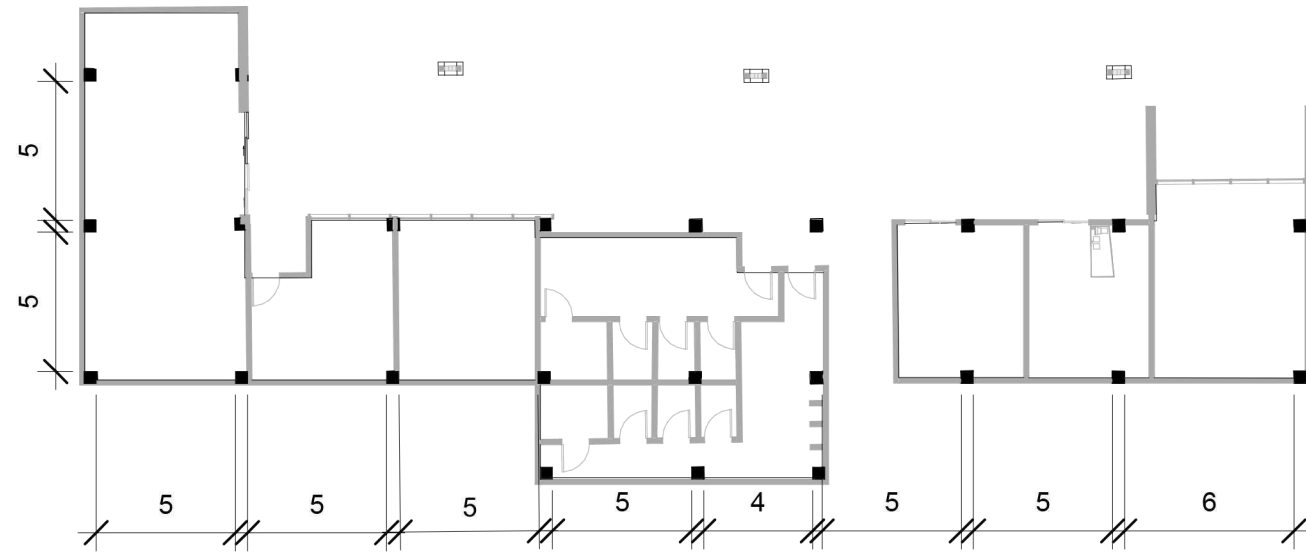
FASE: INSTALACIONES
CONTENIDO: ELECTRICIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA
ESCALA: INDICADA
DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA LÓPEZ CEREZO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

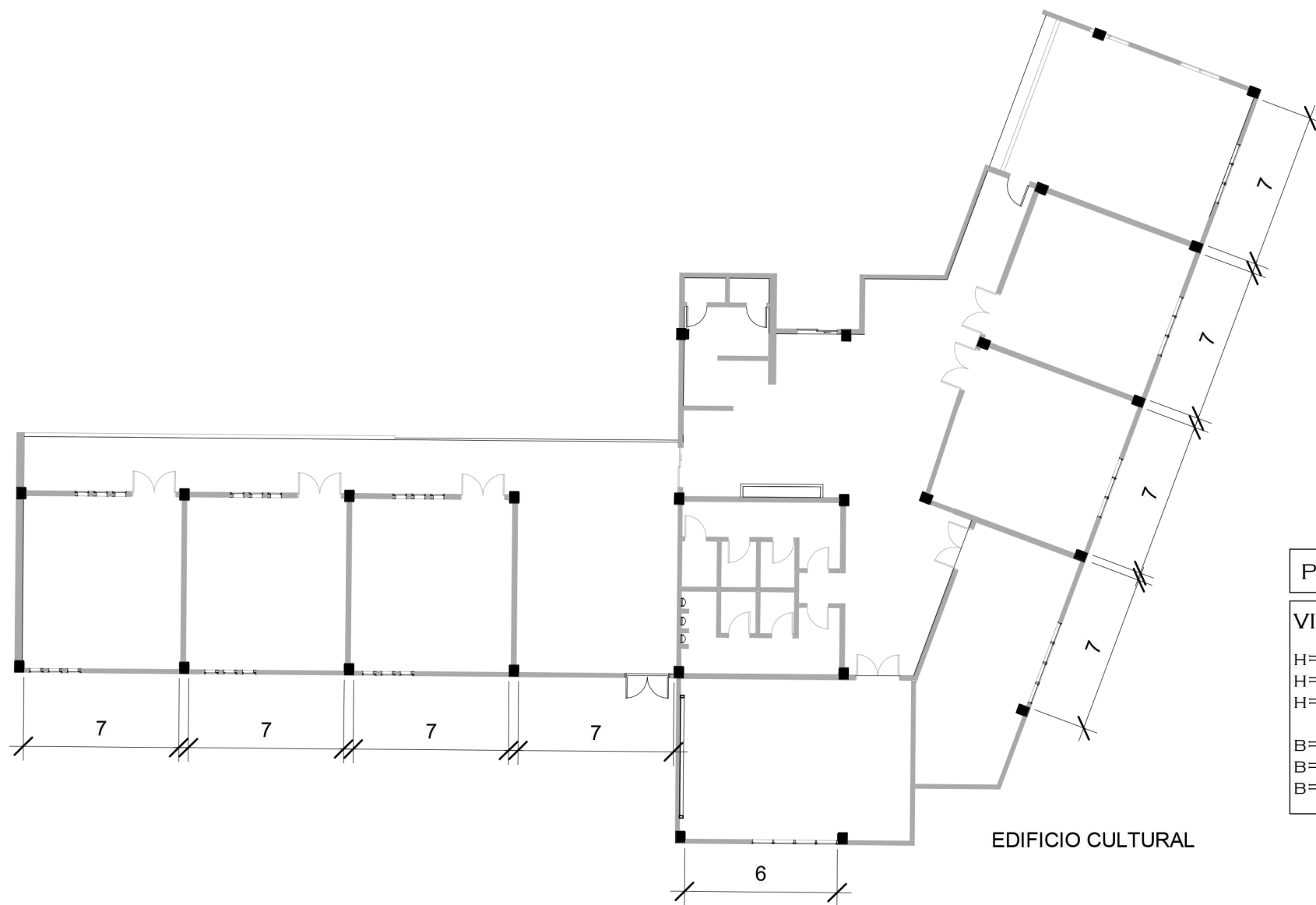
ESCALA: 1/200



EDIFICIO ADMINISTRATIVO



EDIFICIO COMERCIAL



EDIFICIO CULTURAL

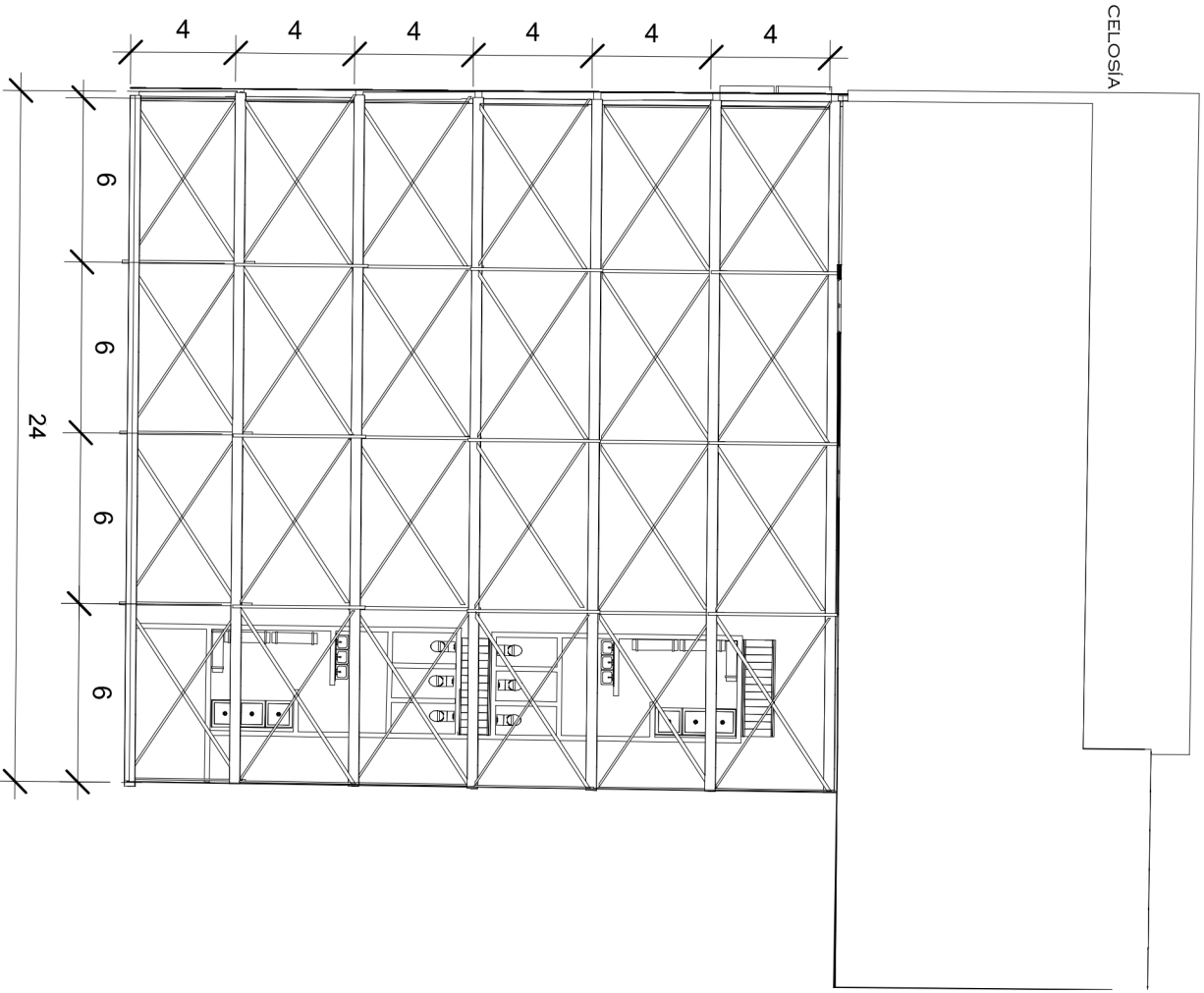
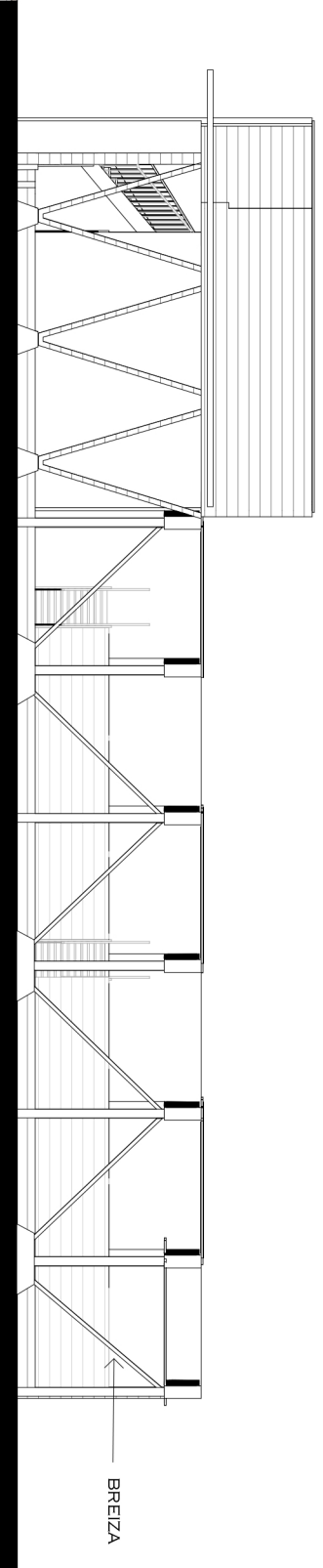
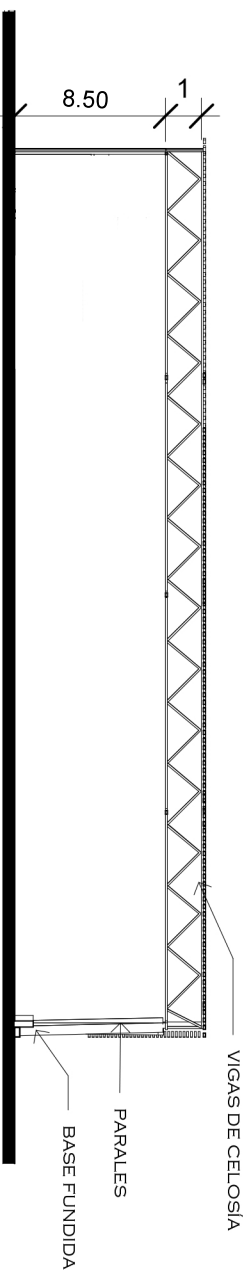
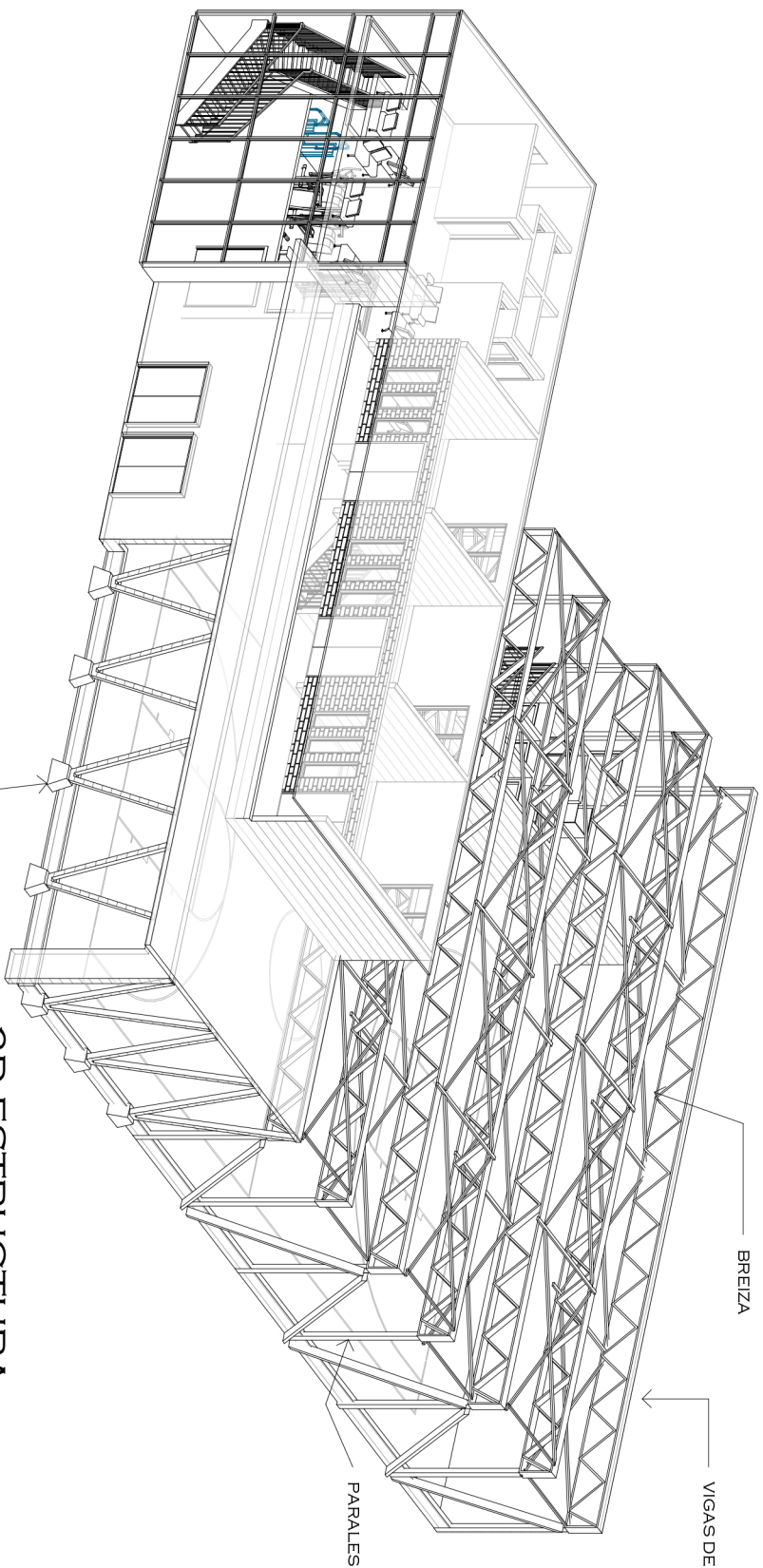
PREDIMENSIONAMIENTO	
VIGAS $H = \text{DISTANCIA ENTRE COLUMNAS} / 12$ $H = 4.7 / 12$ $H = 0.458 \rightarrow 0.50\text{M}$ $B = H * 0.5$ $B = 0.5 * 0.5$ $B = 0.25\text{ M}$	COLUMNAS SECCIÓN = 80% DE PERALTE DE VIGA $= 80\% (0.50)$ $= 0.40$

FASE: ESTRUCTURA

 CONTENIDO: EDIFICIO ADM.
CULTURAL Y
COMERCIAL

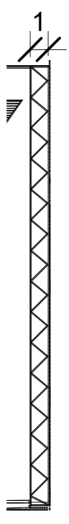
 ESCALA: INDICADA

 DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA
LÓPEZ CEREZO

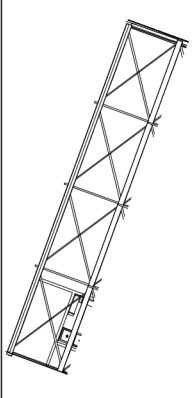


PREDIMENSIONAMIENTO

*VIGA DE CELOSIA METÁLICA:
ALTURA = $L/20 = 1.15$



*ARRIOSTRAMIENTO TRANSVERSAL: $23/4 = 5.75m$



FASE: ESTRUCTURAS

CONTENIDO: ESTRUCTURA POLIDEPORTIVO

ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA LÓPEZ GEREZO

P.10



SIMBOLOGÍA

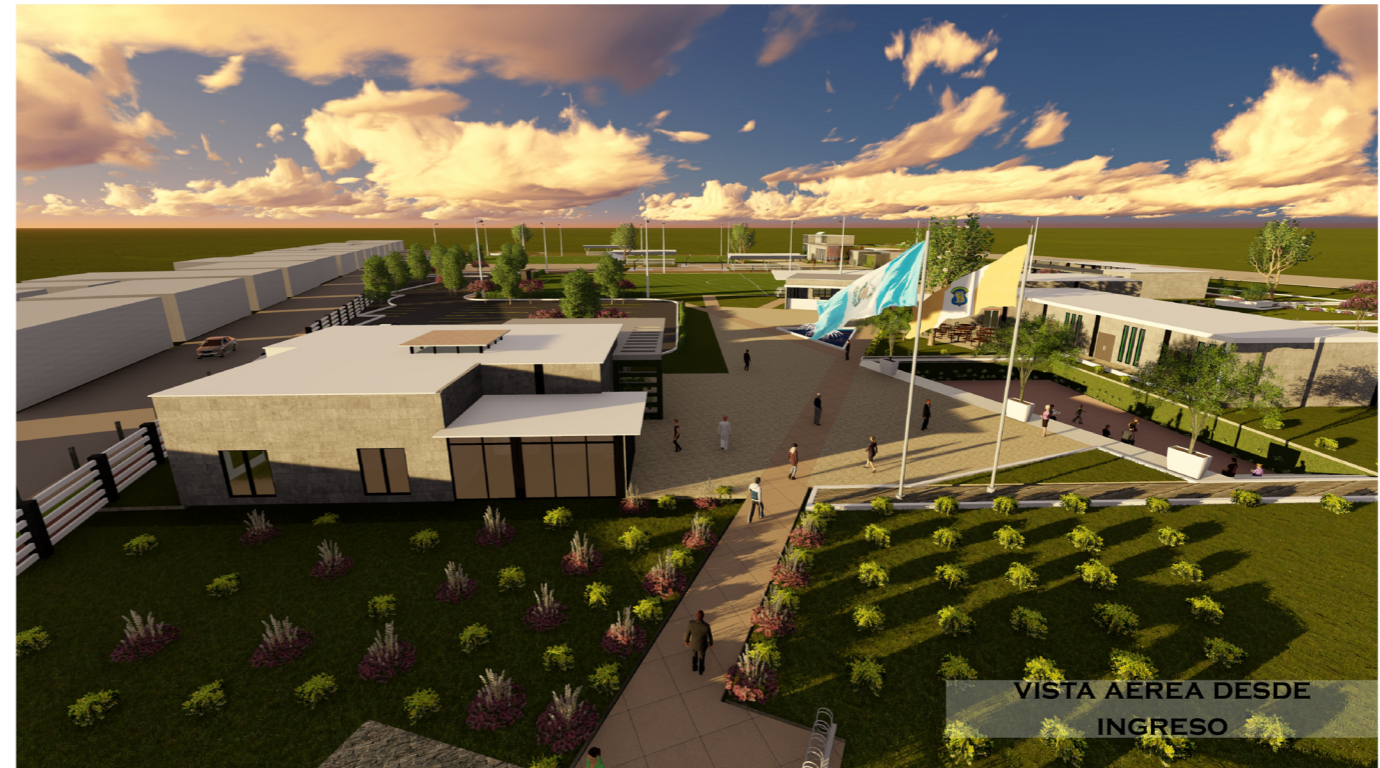
-  RUTA EVACUACIÓN
-  PUNTO DE ENCUENTRO
-  SALIDA EMERGENCIA
-  EXTINTOR CONTRA INCENDIO

FASE:
CONTENIDO:
ESCALA: INDICADA
DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA
LÓPEZ CEREZO

PLANTAS EMERGENCIA



VISTA DE CONJUNTO



VISTA AÉREA DESDE
INGRESO



INGRESO PRINCIPAL



ÁREA DE SENDEROS



ÁREA VERDE Y
SENDEROS

FASE:

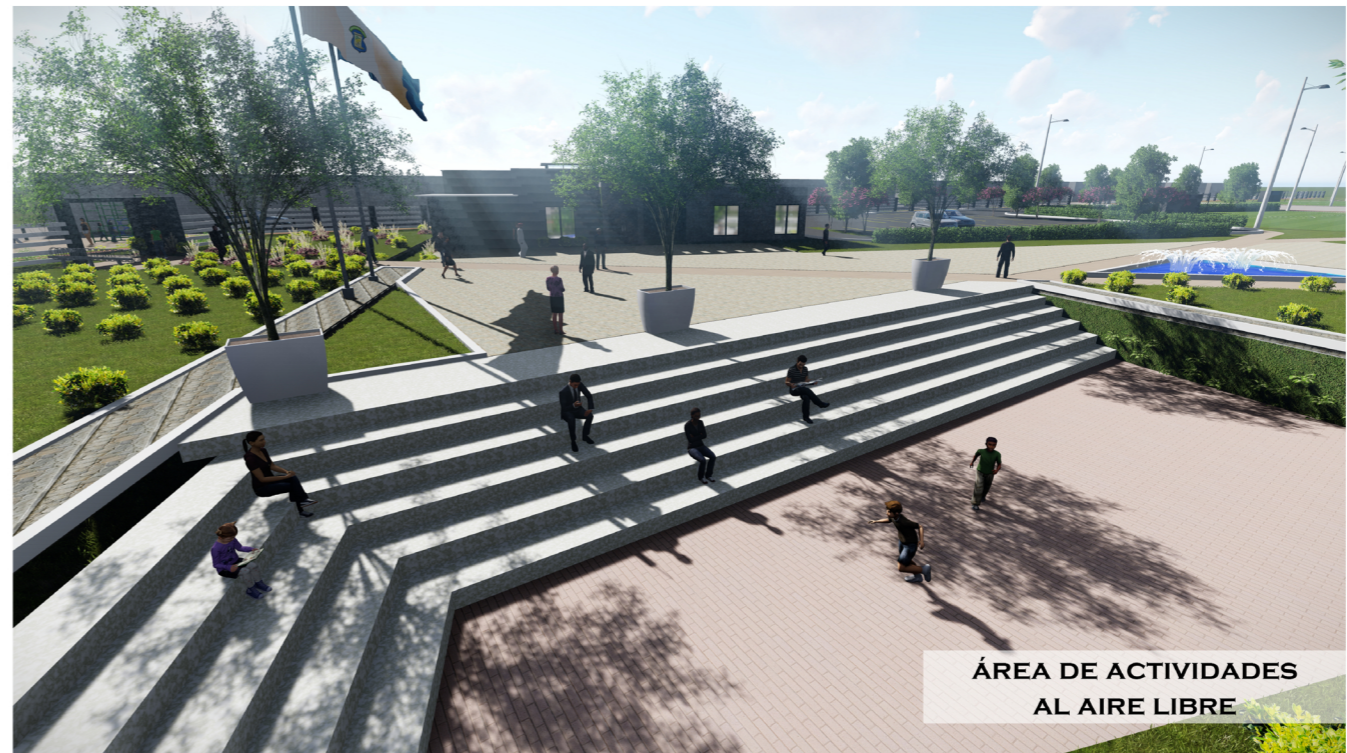
CONTENIDO:

ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA
LÓPEZ CEREZO



EDIFICIO CULTURAL



ÁREA DE ACTIVIDADES
AL AIRE LIBRE



EDIFICIO ADMINISTRATIVO



EDIFICIO CULTURAL

N

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FASE:
CONTENIDO:
ESCALA: INDICADA
DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA
LÓPEZ CEREZO

P-13

133 PÁGINA

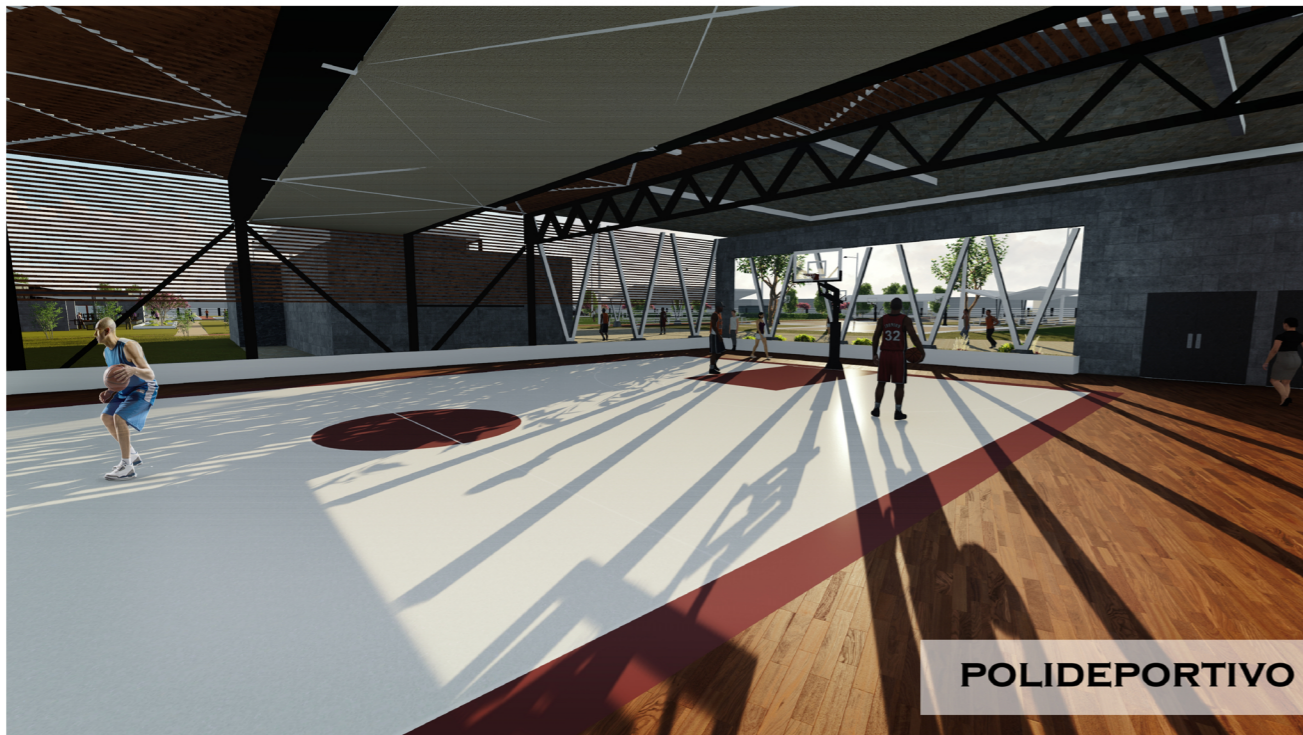
VISTAS DEL PROYECTO



EDIFICIO COMERCIAL



POLIDEPORTIVO+
VESTIDORES GENERALES



POLIDEPORTIVO



CANCHAS DE
BASQUETBOL

FASE:

CONTENIDO:

ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA
LÓPEZ CEREZO



ÁREA ADMINISTRATIVA



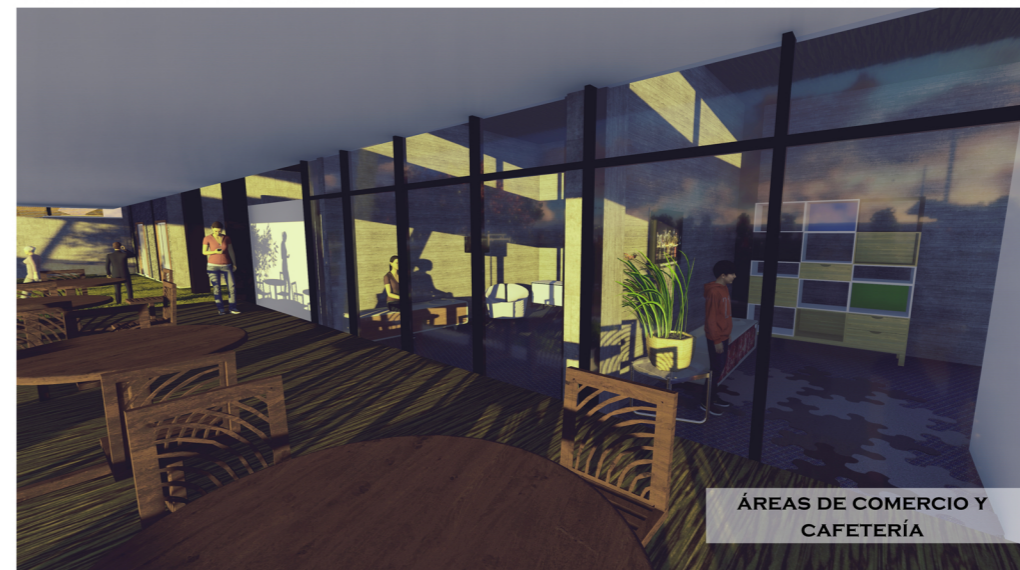
SALONES DE PINTURA



ÁREA DE EXPOSICIONES



SALONES PARA CLASES DE COCINA



ÁREAS DE COMERCIO Y CAFETERÍA

FASE:

CONTENIDO:

ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: ASTRID CAROLINA
LÓPEZ CEREZO

5.20. Presupuesto por áreas

PRESUPUESTO ESTIMADO : CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL , ZONA 3 DE MIXCO							
1.FASE: Trabajos Preliminares							
No.1	Renglón	Cantidad	Unidad	Mano de Obra	Precio unitario	Subtotal	Total
1.1	Demolición de construcción existente	1581	m3	Q 25.00	Q 66.00	Q 104,346.00	
1.2	Limpieza General del terreno	35473	m2		Q 8.00	Q 283,784.00	
1.3	Cerramiento Provisional	417.98	ML		Q 150.00	Q 62,697.00	
1.4	Bodegas	1	Unidad		Q 9,000.00	Q 9,000.00	
1.5	Instalaciones Provisionales	1	m2		Q 6,000.00	Q 6,000.00	
1.6	Trazo de Edificios	686.33	ML		Q 12.00	Q 8,235.96	
1.7	Nivelación compactación	1000	M2		Q 14.50	Q 14,500.00	
						Subtotal:	Q 488,562.96
2.FASE: Edificio Administrativo							
Obra gris							
2.1	Armado y Fundición zapatas	20	Unidad		Q 675.03	Q 13,500.60	
2.2	Armado y Fundición Columnas	20	Unidad		Q 2,854.16	Q 57,083.20	
2.3	Levantado de Muros	542.22	M3		Q 250.93	Q 23,175.33	
2.4	Armado y fundición Losas	335	M2		Q 100.00	Q 33,500.00	
Instalaciones							
2.5	Instalacion Agua Potable	80.12	ml		Q 250.00	Q 20,030.00	
2.6	Instalacion Drenajes	36	ml		Q 150.00	Q 5,400.00	
2.7	Instalacion Electricas	57.75	ml		Q 150.00	Q 8,662.50	
Acabados							
2.9	Acabados en Muros	542.22			Q 328.50	Q 178,119.27	
2.1	Acabados en suelo	359			Q 87.89	Q 31,552.51	
2.11	Acabados de Techo	385			Q 315.00	Q 121,275.00	
						Precio unitario:	
						Subtotal:	Q 492,298.41
3.FASE: Edificio Cultural							
Obra gris							
3.1	Armado y Fundición zapatas	25	Unidad		Q 675.03	Q 16,875.75	
3.2	Armado y Fundición Columnas	25	Unidad		Q 2,854.16	Q 71,354.00	
3.3	Levantado de Muros	190	M3		Q 250.93	Q 47,676.70	
3.4	Armado y fundición Losas	527	M2		Q 100.00	Q 52,700.00	
Instalaciones							
3.5	Instalacion Agua Potable	152	ml		Q 250.00	Q 38,000.00	
3.6	Instalacion Drenajes	135	ml		Q 150.00	Q 20,250.00	
3.7	Instalacion Electricas	110			Q 150.00	Q 16,500.00	
Acabados							
3.9	Acabados en Muros	190			Q 328.50	Q 62,415.00	
3.1	Acabados en suelo	638.8			Q 87.89	Q 56,144.13	
3.11	Acabados de Techo	838.72			Q 315.00	Q 264,196.80	
						Precio unitario:	
						Subtotal:	Q 646,112.38
4.FASE: Edificio Comercial							
Obra gris							
4.1	Armado y Fundición zapatas	26	Unidad		Q 675.03	Q 17,550.78	
4.2	Armado y Fundición Columnas	26	Unidad		Q 2,854.16	Q 74,208.16	
4.3	Levantado de Muros	93	M3		Q 250.93	Q 95,000.00	
4.4	Armado y fundición Losas	295	M2		Q 100.00	Q 29,500.00	
Instalaciones							
4.5	Instalacion Agua Potable	83.33			Q 250.00	Q 20,832.50	
4.6	Instalación Drenajes	63.3			Q 150.00	Q 9,495.00	
4.7	Instalacion Electricas	56			Q 150.00	Q 8,400.00	
Acabados							
4.9	Acabados en Muros	93			Q 328.50	Q 30,550.50	
4.1	Acabados en suelo	357			Q 87.89	Q 31,376.73	
4.11	Acabados de Techo	503			Q 315.00	Q 158,445.00	
						Precio unitario:	
						Subtotal:	Q 475,358.67
5.FASE: Edificio Polideportivo							
Obra gris							
5.1	Armado y Fundición zapatas	30	Unidad		Q 675.03	Q 20,250.90	

5.2	Marco estructural Metálico	7	Unidad		Q 5,000.00	Q 35,000.00	
5.3	Levantado de Muros	122	m3		Q 250.93	Q 30,613.46	
5.4	Armado y fundición Losas	601.33	M2		Q 100.00	Q 60,133.00	
5.5	Lámina+ celosía de bambú		Unidad			Q -	
Instalaciones							
5.5	Instalación Agua Potable	90	ml		Q 250.00	Q 22,500.00	
5.6	Instalación Drenajes	73	ml		Q 150.00	Q 10,950.00	
5.7	Instalación Electricas	138	ml		Q 150.00	Q 20,700.00	
Acabados							
5.9	Acabados en Muros	122			Q 328.50	Q 40,077.00	
5.1	Acabados en suelo	821.24			Q 87.89	Q 72,178.78	
5.11	Acabados de Techo	933			Q 315.00	Q 293,895.00	
					Precio unitario:		
						Subtotal:	Q 606,298.14
2.FASE: Áreas Complementarias							
Deportiva							
2.1	Canchas Fútbol (grama sintetica)	9300	m2		Q 1,200.00	Q 11,160,000.00	
2.2	Canchas Basquetball	1053	Unidad		Q 1,450.00	Q 1,526,850.00	
2.3	Vestidores	1	global		Q 15,000.00	Q 15,000.00	
2.4	Graderíos	1	global		Q 81,600.00	Q 81,600.00	
Conjunto							
2.5	Jardinización	11593.48	m2		Q 110.00	Q 1,275,282.80	
2.6	Circuito de Jogging	1854.45	m2		Q 500.00	Q 927,225.00	
2.7	Mobiliario	1	global		Q 75,000.00	Q 75,000.00	
2.8	Plazas	2049.74	m2		Q 180.00	Q 368,953.20	
2.9	Parqueo	2591.38	m2		Q 520.00	Q 1,347,517.60	
2.1	Muro Perimetral	417.98	ml		Q 235.00	Q 98,225.30	
2.11	Instalación Agua Potable(cisterna,pozo, bombas)	1	Unidad			Q 52,025.00	
2.12	Instalación Drenajes (planta tratamiento)	1	ml			Q 152,800.00	
2.13	Instalación Electricas	720	ml			Q -	
Urbanización							
2.5	Acera y Ciclovía	4200	m2		Q 500.00	Q 2,100,000.00	
2.6	Bolardos	375	Unidad		Q 100.00	Q 37,500.00	
2.7	Mobiliario Urbano	1	global		Q 32,500.00	Q 32,500.00	
					Precio unitario:		
						Subtotal:	Q 19,250,478.90
							TOTAL PRESUPUESTO: Q 21,959,109.47

TOTAL COSTOS DIRECTOS		SUBTOTAL
Trabajos Preliminares		Q 488,562.96
Edificio Administrativo		Q 492,298.41
Edificio Cultural		Q 646,112.38
Edificio Comercial		Q 475,358.67
Edificio Polideportivo		Q 606,298.14
Áreas Complementarias		Q 19,250,478.90
Total :		Q 21,959,109.47

TOTAL COSTOS INDIRECTOS		SUBTOTAL
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	1%	Q 219,591.09
IMPREVISTOS	7%	Q 1,537,137.66
PLANIFICACIÓN	7%	Q 1,537,137.66
GASTOS LEGALES, FIANZAS, SEGUROS	3%	Q 658,773.28
Total:		Q 3,952,639.70
COSTOS DIRECTOS+ COSTOS INDIRECTOS		Subtotal: Q 25,911,749.17
IMPUESTOS		
TIMBRE ARQUITECTURA	1%	Q 25,911.75
IVA	12%	Q 3,109,409.90
ISR	5%	Q 1,295,587.46
COSTO IMPUESTOS		Subtotal: Q 4,430,909.11
COSTOS DE VENTA		Total Q 30,342,658.28

Honorarios de Arquitectura

El arancel de Guatemala Estipula el 25% del costo total del proyecto para los gastos de Honorarios, asignando el 65% a la Ejecución del proyecto y el 35% a el Anteproyecto, teniendo como resultado la cantidad monetaria que cuenta como devolución de parte de la facultad de Arquitectura a la sociedad guatemalteca gracias al proyecto diseñado.

Valor del diseño y honorarios por el colegio de Arquitectos.	25%	5,489,777.36
Proyecto Ejecutivo:	65%	3,568,355.28
Anteproyecto:	35%	1,921,422.07

El proyecto será Financiado en su totalidad por la Municipalidad de Mixco. Se realizará en 5 fases distribuidas en 3 años.

Fase 1: Trabajos preliminares, Intervención Urbana, Parqueo.

Fase 2: Edificios administrativo, cultural y comercial

Fase 3: Plazas y Caminamientos Interiores

Fase 4: Áreas Deportivas

Fases 5: Áreas Complementarias.



Conclusiones

- El proyecto arquitectónico propuesto, será un equipamiento en donde se promueva el desarrollo recreativo y social del sector, ya que presenta una solución a la falta de instalaciones y espacios públicos, esto por medio de la implementación de un edificio cultural, canchas para deportes, un edificio comercial, una ciclo vía, un área de estacionamiento y plazas que brindarán un espacio adecuado para las actividades allí realizadas
- Se mantuvo la integración con el sector, utilizando materiales como la fachaleta y el concreto expuesto los cuales forman parte del paisaje urbano del área, exponiéndolos en los muros y cubiertas diseñadas, la simplicidad de formas, como también en los techos planos con losas de ancho variable siendo esto parte de las características racionalistas utilizadas en el proyecto.
- Se logró integrar de manera creativa y dinámica el deporte y la cultura, por medio de 2 plazas que permiten la visual y la interacción de los usuarios de las 2 áreas. También con los espacios flexibles para actividades de cualquier índole.
- Los normativos propuestos por la CDAG, y utilizados en el proyecto permitieron el correcto diseño de los ambientes deportivos y garantizando a los usuarios el adecuado desempeño uso de los mismos.
- Se aplicó los principios del *Place Making* para el diseño del conjunto urbano del proyecto, logrando dar un inicio a la intervención urbana del sector por medio de la accesibilidad, los usos variados y el mobiliario urbano propuesto para el entorno inmediato del complejo para la cultura y el deporte.
- Los ambientes con un adecuado manejo de colores utilizando como prioridad el blanco, gris, azul claro y pardo para brindar positivismo, sobriedad y disminuir la tensión, La luz y sombra manejada por los voladizos y parteluces diseñados y la distribución de mobiliario, lograron mejorar la imagen de las áreas interiores y exteriores del complejo poniendo como principal objetivo brindar sensaciones y confort al usuario.
- Se logró que el proyecto fuera sostenible, a través del uso de sistemas pasivos de control climático por medio de las ventanas altas y bajas con ventilación cruzada, parte luces y orientación de los edificios, también por medio de la captación y reutilización del agua, realizada con un sistema por medio de canales y tuberías el cual dirigirá las aguas pluviales a la distribución de agua para servicios y manejo. Por último, con el tratamiento de desechos sólidos por medio de una pequeña planta de tratamiento la cual impedirá que los suelos sean contaminados por los desechos y aguas residuales.

Recomendaciones

- Se recomienda dirección Municipal de Planificación de la zona 3 de Mixco, utilizar fachaleta y concreto o block expuesto, ya que son materiales que forman parte del paisaje urbano del sector logrando caracterizar los proyectos y así mantener la identidad.

A la Municipalidad de Mixco:

- Invertir más en espacios Públicos para evitar el crecimiento de la práctica de actividades que afectan a la sociedad y que se propicie la recreación, el deporte y la cultura.
 - Realizar los estudios necesarios y la revisión y elaboración de los planos constructivos.
 - Revisar el presente documento y respetar el diseño presentado.
- A la CDAG, colaborar con las municipalidades para utilizar los terrenos para la realización de proyectos que formen parte del equipamiento urbano recreacional y deportivo en beneficio a la población.

A la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala:

- Realizar convenios con las municipalidades para lograr la colaboración por parte de estudiantes por medio de los proyectos de graduación.
- Promover los proyectos de intervención urbana que cuenten con el diseño de infraestructura, así como con la propuesta de los programas de integración y participación ciudadana, para proyectos del área de diseño arquitectónico y proyectos de graduación.

Trabajos citados

1. Agency, Central Intelligence. *The world factbook*. 2017. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/gt.html> (último acceso: 4 de Octubre de 2017).
2. AMSA «Revista de la presidencia de la republica.» s.f.: 12.
3. Asociación Española Para la Calidad. «AEC.» 1 de Dic de 2017. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/arquitectura-sostenible> (último acceso: 15 de Noviembre de 2018).
4. Bazin, Germain. *Historia del Arte*. Barcelon: Omega, 1972.
5. Campo, Alba Miriam Paz González. *Delitos contra la flora y fauna, especies protegidas en el Cerro Alux del Municipio de Mixco, Guatemala*. Guatemala, 2016, Tesis Facultad Ciencias Jurídicas y Sociales.
6. Consejo Superior de deportes. *De la Planificación a la Gestión de las instalaciones Deportivas*. Madrid, 2011.
7. Cristobal, Monica Elvira San. *Espacios Deportivos*. Madrid, España: Paraninfo, 1999.
8. Deportes, Ministerio de Cultura y. <https://mcd.gob.gt/centro-deportivo-erick-barrondo/>. *Centro Deportivo Erick Barrondo*. octubre de 2013. (Último acceso: 14 marzo 2019)
9. Díaz, Francisco J. Ruiz. *Especificaciones de diseño accesible en instalaciones deportivas*. Madrid, España, 2016.
10. Díaz, María del Rosario. *"Centro Deportivo Santa Barbará Suchitepéquez"*. Tesis Facultad de Arquitectura. Guatemala, 2005.
11. Gall, Francis. *Diccionario geográfico de Guatemala, Volumen 1*. Guatemala, 1976.
12. Hildebrandt Gruppe. «¿Cuales son los principios de la arquitectura sustentable?» 1 de Julio de 2015. <http://www.hildebrandt.cl/cuales-son-los-principios-de-la-arquitectura-sustentable/> (último acceso: 15 de Noviembre de 2018).
13. Instituto Navarro de Deporte y Juventud. *Manual Básico de instalaciones deportivas de la comunidad foral de Navarra*. Navarra, 2006.
14. LA Network. *El espacio público: componente clave de una ciudad sostenible*. 11 de Febrero de 2018. http://la.network/espacio-publico-clave-sostenibilidad/?fbclid=IwAR2PDF_dNb6Ek-f_P5rJkzP0YYPXZBCKUoVASvpaNF2E-uxRvxUy4Tqe99AA (último acceso: 22 de Enero de 2019).
15. Mario Corea Arquitectura. *Mario Corea ARQ*. 2019. <http://mariocorea.com/obras/deportiva/pabellon-deportivo-en-matadepera/> (último acceso: 22 de Enero de 2019).
16. Ortiz, Alberto Pablo Miguel Musus. *Centro deportivo de alto rendimiento para la colonia de Nimajuyú zona 21*. Guatemala, 2016.

17. «Pacto Internacional de Derechos Economicos, sociales y culturales.» 8. 2009.
18. Pérez, Fernando. *San Cristobal News*. 3 de febrero de 2017. <http://guatenews.com/san-cristobal-news/inauguraran-3-gimnasios-al-aire-libre/> (último acceso: 4 octubre de octubre de 2017).
19. Proyecto de espacios públicos y Consejo Metropolitano de planificación. *Una guía para el establecimiento de un vecindario en Chicago*, 2008: 5.
20. Quiñonez, Pablo Estuardo. «El municipio de Mixco como Ciudad Resiliente, Acciones Desarrolladas a nivel Institucional y Comunitario.» *El municipio de Mixco como Ciudad Resiliente, Acciones Desarrolladas a nivel Institucional y Comunitario*. 2017. <http://181.189.159.2/2017/mayo/desa/contenido/ponencias/Quinonez,%20Pablo/Mixco%20como%20ciudad%20resiliente.pdf> (último acceso: 8 de 10 de 2018).
21. Roncancio, Juan Carlos. *Calidad de vida a través de un espacio público deportivo*. Colombia, 2018.
22. Sánchez, David J.Moscoso. «La Sociología del deporte en España.» *Revista Internacional de Sociología (RIS)*, 2006: 27.
23. Segovia, Olga. *Espacios Públicos y Construcción Social*. Santiago de Chile: Ediciones Sur , 2007.
24. Sepúlveda, Adriana. *Parques Alegres*. 27 de Julio de 2017. <http://parquesalegres.org/biblioteca/blog/espacio-publico-concepto/> (último acceso: 23 de Enero de 2019).
25. spaces, Proyect for public. *Place Making, what if we built our cities around places?* 2018.
26. Suárez, Arturo Díaz. *El deporte como fenomeno socio cultural*. Murcia,España, 2004.
27. Suncal, Joel. «Falla de Mixco habría provocado sismos en las últimas horas.» *Prensa Libre*, 25 de Febrero de 2016.
28. USIPE. *Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa*. s.f.
29. Vallejo, Carlos Leonel Gómez. *Pasado y presente del municipio de mixco*. Guatemala, 2003.
30. Vargas, Alex Martínez Suárez y Melisa. *Atlas de Teoría y Arquitectura* . Santo Domingo, República dominicana: UNIBE, 2014.



ANEXOS

Matriz de Evaluación Ambiental-MIEV

Aplicado al complejo para la cultura y deporte, zona 3, Nueva Monserrat, Mixco.

SITIO, ENTORNO Y TRANSPORTE	
Criterios	Solución
Respeto retiro de las construcciones de cuerpos de agua, evaluando la ubicación del terreno en la cuenca o cuerpo de agua, además en el diseño considera las amenazas generadas por el cambio climático	Se utilizan criterios de ventilación y calefacción naturales, por medio de las ventanas, materiales y ubicación, logrando una flexibilidad en el momento de algún cambio climático drástico.
Evita daños y pérdida de puentes, carreteras, líneas de conducción de agua potable y electricidad, plantas de tratamiento y otros.	Se respeta la infraestructura existente, utilizando la que puede aportar al proyecto y se tiene autorización, evitando dañar cualquiera de las mismas.
Incluye espacios públicos (plazas, aceras, áreas verdes u otros espacios de convivencia)	Se diseñó aceras peatonales y ciclo vía en el perímetro exterior del proyecto, así como una plaza y gimnasio al aire libre. El proyecto cuenta con plazas y áreas verdes tanto en el interior como en el exterior.
Considera la seguridad y disuasión de vandalismo, permitiendo visibilidad y control entre calle y edificio.	Se utilizó uno de los principios del place making, el cual permite la visibilidad y conexión entre todo el proyecto, realizado por medio de caminamientos y visuales abiertas, evitando lugares escondidos. Por medio de un muro perimetral bajo y no cubierto por completo, se permite la visibilidad desde el exterior al interior.
Aplica reglamento de construcción y planes reguladores	Se utilizó como referencia el POT de la ciudad capital y normativos de CDAG.
Control del Ruido (se aísla ruidos del exterior al interior y viceversa)	Se aísla el sonido desde el exterior por medio de vegetación, y se evita que el sonido de las actividades interiores salga por medio de la ubicación de los mismos, estando alejados del exterior.
Criterio para el control del aire (zonas para no fumar, ingreso de contaminantes del entorno)	Se evita las áreas para fumar debido al carácter del proyecto. Se mitiga el ingreso de contaminantes del exterior por medio de vegetación y la ubicación de los edificios.
Criterio de diseño para transporte y movilización de personas desde y hacia el edificio, con seguridad para los peatones y protección ambiental.	Se da prioridad al peatón en el proyecto ya que únicamente se puede recorrer el complejo peatonalmente, los parques están ubicados lo más cercano a la calle. Cuenta con paradas de bus y estacionamiento de ciclo vías, para conectar el proyecto con el exterior. El ingreso está ubicado en la vía con menos congestión vehicular.
Criterio de diseño para movilidad peatonal eficiente al interior de edificaciones con más de cuatro niveles	No existen segundos niveles en el proyecto, todo se puede conectar mediante caminamientos planos permitiendo el adecuado desplazamiento.

CALIDAD Y BIENESTAR ESPACIAL	
Criterios	Solución
Orienta las edificaciones en base a la incidencia solar, función y frecuencia de uso	Se ubica las canchas al NOR ESTE, para aprovechar los vientos y para su mejor desempeño. Las clases de pintura esta ubicadas al norte para su mejor aprovechamiento de la luz solar.

Toma en consideración los solsticios y equinoccios, así como la trayectoria aparente del sol a lo largo del año de acuerdo a la carta solar de las latitudes que varían entre 5 y 20 grados norte.	Se realizó un análisis del clima durante el solsticio y equinoccio para poder comprender la trayectoria solar crítica y utilizar criterios pasivos para solucionarlo.
Las aberturas de la edificación están orientadas hacia el eje norte-sur para reducir la exposición del sol y aprovechar los vientos predominantes.	Se orientan principalmente al nor este para aprovechar los vientos predominantes y el sol .
Tiene ventilación cruzada y las aberturas en el sur están protegida del sol a través de elementos verticales en forma perpendicular a la fachada, voladizos y sillares, o bien de árboles colocados al sur este y sur oeste, frente a la fachada.	Todos los ambientes cuentan con ventilación cruzada, utilizando ventanearía alta y baja para permitir el ingreso y salida del viento.
Protección de fachadas oriente y poniente.	Las fachadas oriente y poniente , no están directamente en esta orientación , cuentan con una leve inclinación .
Tiene colocados elementos verticales y voladizos en dirección nor este y nor oeste para reducir exposición del sol.	Los ambientes con este orientación , están diseñados para tener su fachada cubierta por un voladizo.
Cuenta además con protección por medio de dispositivos de diseño y vegetación.	El diseño cuenta con voladizos y vegetación que protege de la incidencia solar.
El edificio tiene una adecuada separación con otras edificaciones o barreras, para la penetración de la brisa y el viento.	Los edificios están separados entre sí, ninguno está a menos de 6 mts de separación permitiendo el paso de brisa y viento.
Ventilación Natural	Todos los edificios cuentan con ventilación cruzada.
Tiene aberturas grandes del 40-80% del área de los muros norte-sur de cada ambiente. Las aberturas permiten una adecuada iluminación natural y control de las condiciones climáticas.	Se diseñó el área de ventanas según el tamaño del ambiente y su uso.
Tiene protección contra la lluvia. Con aleros y elevando el nivel interior de la edificación. Toma en consideración los solsticios y equinoccios para establecer la pluviosidad y humedad relativa en los ambientes, en las diversas estaciones del año.	Cuenta con un método de recolección de agua pluvial, evitando que esta agua pueda filtrar en los edificios. En el área de canchas se diseñó un drenaje francés para controlar el agua de la lluvia.
Contempla provisión de sombra en todo el día.	Se colocó protección solar por medio de vegetación y cubiertas.
Incorporación de elementos vegetales.	Se diseñó áreas de jardines durante todo el proyecto , brindando sensaciones y permitiendo la apreciación de los elementos naturales desde el interior de los edificios.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Criterios	Solución
Criterios de diseño para el uso de la energía renovable, en comparación al uso de energía a base del petróleo y sus derivados.	Se propone en el diseño utilizar energía solar a través de paneles solares ubicados en los edificios.
Privilegia el uso de iluminación natural en el día y diseña los circuitos de iluminación artificial de acuerdo al aporte de iluminación natural.	Todos los ambientes cuentan con iluminación natural durante el día y se utiliza postes con energía solar durante la noche.

EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA

Criterios	Solución
Usa fuente de abastecimiento municipal o trata adecuadamente las aguas de pozo	Se utiliza la red municipal de agua.

Reduce el consumo de agua potable de la fuente de abastecimiento, captando y tratando el agua de lluvia y reciclando el agua residual gris. (Cuenta con red de abastecimiento paralelo, incorporando a la red de abastecimiento de la fuente, una recirculación de aguas grises tratadas.) (Capta, almacena, trata el agua de lluvia para consumo, y/o la utiliza para aplicaciones internas y externas distintas al consumo humano.)	Se propone una red de captación de agua pluvial para ser reutilizada en los baños y áreas de limpieza del proyecto
Criterios de diseño para manejar y permitir la infiltración adecuada del agua pluvial	El agua pluvial es manejada por medio de tuberías y canaletas que evitan almacenarla y la evacúan de manera adecuada. Se utiliza la grama como material permeable para permitir el drenaje y conducción del agua al suelo.
Criterio de diseño para el adecuado tratamiento y control de la calidad de las aguas residuales (aguas negras)	Se propone el diseño de una planta de tratamiento pequeña para tratar los desechos y aguas residuales del proyecto.

RECURSOS NATURALES Y PAISAJES	
Criterios	Solución
Criterio de diseño para conservación del suelo	Se conserva el suelo evitando realizar cortes del terreno ni saturación del mismo. El suelo no se contamina debido a que se propone una planta de tratamiento a donde lleguen los desechos sólidos.
Aprovecha las visuales panorámicas que ofrece el entorno, permitiendo visualmente la observación de paisaje natural o urbano.	Por medio de un muro perimetral bajo y con materiales que permiten la visual, se logra aprovechar el paisaje del entorno como el del proyecto.
Criterio de diseño para la integración al entorno natural.	Se integra el interior del proyecto con el paisaje exterior por medio de la intervención urbana en el sector. Se utiliza especies nativas utilizadas en Mixco.
Criterio de diseño para el manejo e Integración del recurso hídrico en el paisaje	Se recolecta el agua pluvial para poder ser utilizada en el riego de los jardines.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
Criterios	Solución
Utiliza materiales y productos de construcción fabricados cerca del proyecto, para reducir costos y contaminación por transporte, así como para apoyar las economías locales.	Se utiliza fachaleta la cual es un material utilizado en el sector, de fácil obtención. Los materiales pueden ser obtenidos en Mixco y la ciudad de Guatemala.
Hay flexibilidad de uso del edificio en el tiempo, para así permitir su readecuación y cambio de uso	Se propone espacios y ambientes flexibles para poder ser utilizados para diversas actividades.

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y CULTURALES	
Criterios	Solución
Socializa adecuadamente el proyecto con las comunidades ubicadas dentro del área de influencia.	El proyecto responde a las solicitudes de la comunidad, brindándoles un espacio para el deporte y la cultura lo cual es un derecho.
Incorpora las medidas de seguridad para prevención y respuesta ante amenazas naturales (terremotos, huracanes, inundaciones, incendios, etc.). (Cuenta con los instrumentos de gestión integral de riesgo establecidos por la ley (Planes institucional de respuesta PIR , Plan de Evacuación y las normas NRD-2))	Se utiliza la normativa NRD2 para la evacuación en los edificios y la mitigación de riesgos

Cuenta con señalización de emergencia..., en situaciones de contingencias y evacuación. (...tiene identificados los lugares de concentración, tiene señalización y lámparas de emergencia.)	Se diseñó por medio de un plano las áreas y señalización de emergencias del proyecto
Criterios de diseño para que se promueva la identidad cultural, a través del respeto y conservación del patrimonio cultural tangible e intangible local, a la vez de conservar el patrimonio natural	Se promueve una identidad del proyecto por medio de la participación ciudadana y de la importancia que los usuarios tienen en el mismo. Esto por medio de actividades y planes.
Educa a la población por medio de comunicar conceptos de diseño sostenible, con la incorporación de elementos arquitectónicos visibles en la obra, que puedan ser replicables.	Por medio del diseño se muestra la integración al entorno, el uso de la vegetación y los materiales tradicionales.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MSc

Edgar Armando López Pazos
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación **“COMPLEJO MUNICIPAL PARA LA CULTURA Y DEPORTE EN ZONA 3, NUEVA MONSERRAT, MIXCO, GUATEMALA.”**, de la estudiante **ASTRID CAROLINA LÓPEZ CEREZO** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, **CUI 2913 97255 0101** y registro académico **201401325**, al conferírsele el Título de Arquitecta en el Grado Académico de Licenciatura.

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 requerida.

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


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

Atentamente,

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

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular Facultad de Arquitectura
Colegiado de Humanidades. No. 4509
artecrearte@gmail.com

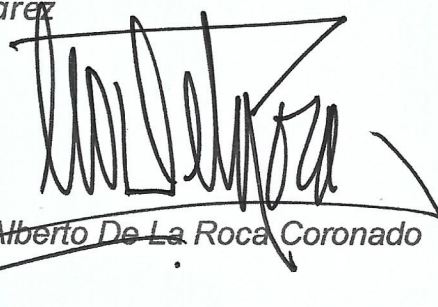
Complejo Municipal para la cultura y deporte en Nueva Monserrat, zona 3, Mixco
Proyecto de Graduación desarrollado por:


Astrid Carolina López Cerezo

Asesorado por:

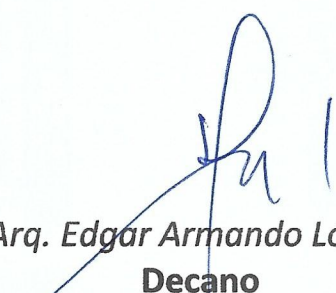

Dr. Raúl Estuardo Monterroso Juárez


Arqta. Ana Verónica Carrera Vela


Msc. Leonel Alberto De La Roca Coronado

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano