



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Occidente
División de Arquitectura y Diseño

PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE CULTURA Y DEPORTES

Municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá, Guatemala



Presentado por
Hugo Daniel Racancoj Camacho
Previo a optar por el título de Arquitecto
En el grado de licenciatura

Guatemala febrero del 2023

Autoridades Universitarias

Rector de funciones

M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis

Secretario General

Lic. Luis Fernando Cordón Lucero

Consejo Directivo del Centro Universitario de Occidente

Director General:

Dr. César Haroldo Milián Requena

Secretario Administrativo:

Lic. José Edmundo Maldonado Mazariegos

Representante de Docentes:

Msc. Fredy Alejandro de Jesús Rodríguez

Representante de Estudiantes:

Br. Aleyda Trinidad de León Paxtor de Rodas

Br. José Antonio Gramajo Martir

Representante de Egresados:

Lic. Víctor Lawrence Díaz Herrera

Miembros del tribunal examinador

Director de División de Arquitectura y Diseño

Arq. Erick Iván Quijivix Racancoj

Coordinadora Carrera de Arquitectura

Lcda. Silvia Beatriz de León Sacalxot

Asesor

Arq. Mario Arturo Castillo Lam

Consultor

Arq. Erick Iván Quijivix Racancoj

Consultor

Arq. Luis Fernando Méndez Lacayo



Acto que dedico

A

DIOS

MIS ABUELOS

MIS PADRES

MIS HERMANOS

MIS TÍOS

MIS PRIMOS

MIS AMIGOS

MI UNIVERSIDAD

LA DIVISIÓN



ÍNDICE

Introducción	1
CAPÍTULO 1	2
1 MARCO CONCEPTUAL.....	2
Antecedentes.....	3
Planteamiento Del Problema.....	6
Justificación.....	10
Objetivos.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Delimitación del proyecto	13
Delimitación Temática	13
Delimitación Geográfica.....	13
Delimitación Poblacional.....	13
Delimitación Teórico	14
Delimitación Temporal.....	14
Delimitación Espacial	14
Metodología.....	15
Inicio.....	15
Preparación	15
Síntesis, hipótesis, alternativa y borrador	15
Evaluación	16
Acción	16
Revaluación	16
Descripción del proyecto.....	18
Filosofía	18
Arquitectura.....	18
Aspecto formal.....	18
Aspecto tecnológico.....	18
Aspecto ambiental	18



CAPÍTULO 2	19
2 MARCO TEÓRICO - REFERENTES	19
Referente teórico	20
Teoría de la forma	20
Sistema cerrado	20
Sistema abierto	20
Constructivismo	21
Líneas de tensión	23
Arquitectura contemporánea	24
Arquitectura sin barreras	25
Referente conceptual	27
La arquitectura y el deporte	27
La arquitectura y la cultura	28
Edificios deportivos y culturales dentro de la ciudad	30
El medio ambiente y la arquitectura deportiva y cultural	33
Patrimonio cultural y deportivo	35
Regionalismo crítico	36
Cultura	36
Centro cultural	39
Recreación	40
Deporte	42
Características del deporte	42
Clasificación del deporte	42
Deportista	46
Instalación deportiva	46
Gimnasio	46
Polideportivo:	46
Referente legal	47
Leyes Nacionales – Cultura	47
Constitución Política de la República de Guatemala	47
Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala	47
Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Cultura y Deportes	48
Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT	48



Casa de la Cultura	49
Código Municipal	49
Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala	49
Leyes Internacionales – Cultura	50
Declaración Mundial de los Derechos Humanos	50
Organización de Estados Americanos (OEA)	50
Leyes Nacionales – Deporte	50
El Estado.....	50
Ministerio de Cultura y Deportes.....	50
Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. (C.D.A.G)	50
Constitución Política de la República De Guatemala	51
Ley Nacional del Deporte – Decreto No. 76-97	51
Leyes Internacionales – Deporte.....	53
Organismos Internacionales.....	53
Las Normas de la Gestión Integral para la Reducción de Riesgo a Desastres y Adaptación al Cambio Climático (GIRRD- ACC)	53
Las Normas de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) NRD-255	
CAPÍTULO 3	57
3 MARCO REFERENCIAL.....	57
Casos Análogos.....	58
Caso Análogo No 1 - Centro Cultural Miguel Ángel Asturias.....	58
Caso Análogo No 2 - Centro Deportivo, Recreativo y Cultural del Parque Metropolitano el Tunal	63
Caso Análogo No 3 - Centro Cívico y Polideportivo Ventas Oeste	68
Análisis de Casos de Estudio	73
CAPÍTULO 4	76
4 MARCO CONTEXTUAL.....	76
Aspecto Físicos y Ambientales.....	77
Descripción del lugar / República de Guatemala	77
Extensión Territorial / Departamento de Sololá	78
División Política Territorial / Municipio de Santa Clara la Laguna	80
Historia del Municipio de Santa Clara la Laguna	80
Municipio de Santa Clara la Laguna	81



Organizaciones Sociales	81
Comités	82
Población	82
Límites.....	83
Hidrografía	85
Orografía	85
Uso de Suelo Actual	86
Clima	87
Precipitación	87
Lluvia	88
Humedad	88
Temperatura	89
Vientos	89
Riesgos	90
ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS	92
Población Económicamente Activa	93
Producción Agrícola	94
Producción Pecuaria	94
Producción Artesanal	94
Servicios Varios	95
Equipamiento Urbano Del Municipio	96
Equipamiento Educativo	97
Equipamiento De Salud.....	97
Equipamiento Deportivo	98
Clasificación de Instalaciones Deportivas en Guatemala	101
Gimnasios Y Casas Del Deportista, En Los Departamentos De Guatemala	101
Equipamiento de Servicios Comunales	104
Traza Urbana.....	106
Uso De Suelo	108
Movilidad y Sistema de Transporte.....	109
Servicios Básicos	111
Viviendas	113



ASPECTOS CULTURALES	115
Traje Típico de Santa Clara la Laguna	115
Fiesta Patronal	116
Semana Santa.....	117
Idioma	119
Análisis de Sitio.....	120
Localización del Terreno y Vías de Acceso	122
Ubicación del Terreno.....	123
Aspectos Físicos Ambientales	124
Estado Actual	128
Infraestructura.....	131
Contaminación Y Riesgo	132
Síntesis	133
CAPÍTULO 5	134
5 MARCO DIAGNÓSTICO.....	134
Cobertura del Proyecto.....	135
Programa Arquitectónico.....	135
Cuadro de Ordenamiento de Datos – CODS	136
Fundamentos Ambientales	139
Diagramación	143
Proceso de diseño	147
Premisas de Diseño	152
CAPÍTULO 6	156
6 PROPUESTA ARQTECTÓNICA	156
Plantas de Localización	157
Planta de Curvas de Nivel.....	158
Plantas Arquitectónicas.....	159
Elevaciones	163
Secciones	164
Vistas Exteriores 3D	166
Vistas Interiores 3D	170
Planta De Cimentación.....	177
Detalles Estructurales de Cimentación	178



Planta de Estructurales de Cimentación – Muro de Contención	179
Planta de Cubierta.....	180
Secciones de Cubierta.....	181
Vista Axonométrica + Detalle de Anclaje	182
Ventilación de Parqueo en Sótano.....	183
Ante Presupuesto.....	184
Cronograma de Ejecución	185
CAPÍTULO 7	186
7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	186
Conclusiones	187
Recomendaciones.....	188
CAPÍTULO 8	189
8 BIBLIOGRAFÍA.....	189
Bibliografía	190



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Área interior del Gimnasio Municipal.	6
Ilustración 2 Área exterior del Gimnasio Municipal.	6
Ilustración 3 Cancha de básquetbol en Plaza Municipal.	7
Ilustración 4 Plaza Municipal.	7
Ilustración 5 Cancha ubicada en el barrio San Antonio	8
Ilustración 6 Cancha ubicada en el barrio San Antonio	8
Ilustración 7 Cancha ubicada en escuela Barrios Las Rosas, baños.	8
Ilustración 8 Cancha ubicada en escuela Barrios Las Rosas	8
Ilustración 9 Plano del terreno, libreta topográfica y libreta de coordenadas geográficas.	14
Ilustración 10 Arquitectura contemporánea	24
Ilustración 11 Estadio Olímpico de Múnich, la exposición de Jardines Federales BUGA, por el arquitecto alemán Frei Otto.	28
Ilustración 12 Arquitectura cultural	29
Ilustración 13 Complejo Deportivo y Cultural Eleonel Herrera, Venezuela, acupuntura urbana. .	32
Ilustración 14 Centro Cultural Ecológico, Palenque Tambillo, Perú	34
Ilustración 15 Juego de pelota Civilización Maya, patrimonio cultural y deportivo	36
Ilustración 16 Centro Cultural diseñado por Cazú Zegers	40
Ilustración 17 Centro cultural Miguel Ángel Asturias	58
Ilustración 18 Planta de conjunto.....	59
Ilustración 19 Centro Cultural Miguel Ángel Asturias.....	60
Ilustración 20 Centro Cultural Miguel Ángel Asturias.....	60
Ilustración 21 Construcción del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias	61
Ilustración 22 Análisis ambiental Centro Cultural Miguel Ángel Asturias.....	62
Ilustración 23 Patio, actividades culturales	63
Ilustración 24 Zonificación de las áreas que conforman el Centro Deportivo, Recreativo y Cultural.	64
Ilustración 25 Plantas arquitectónicas del Centro Deportivo, Recreativo y Cultural.	64
Ilustración 26 Arquitectura, orden, limpieza del Centro Deportivo, Recreativo y Cultural	65
Ilustración 27 Área de piscina del Centro Deportivo, Recreativo y Cultural.....	65



Ilustración 28 Estructura en piscina olímpica	66
Ilustración 29 Estructura del Centro Deportivo, Recreativo y Cultural del Parque Metropolitano el Tunal.....	66
Ilustración 30 Fachadas acristaladas, luz y ventilación natural en el proyecto	67
Ilustración 31 Corte y relleno, reutilización de la tierra	67
Ilustración 32 Centro Cívico y Polideportivo Ventas Oeste	68
Ilustración 33 Ingreso principal, Vestíbulo a doble altura	69
Ilustración 34 Elementos de circulación vertical	69
Ilustración 35 Plantas de zonificación del Centro Cívico y Polideportivo	70
Ilustración 36 Llenos y vacíos, aspecto formal del proyecto	71
Ilustración 37 Estructura, vigas tipo cercha.....	71
Ilustración 38 Aspecto ambiental.....	72
Ilustración 39 Abuelos, representación de historia y cultura de Santa Clara la Laguna	81
Ilustración 40 Siembra de Maíz	86
Ilustración 41 Bosques y paisajes de Santa Clara la Laguna	86
Ilustración 42 Riesgo por contaminación	90
Ilustración 43 Vivienda en zona de riesgo	90
Ilustración 44 Escuela barrio las Rosas, Santa Clara la Laguna	97
Ilustración 45 Centro de Atención Permanente CAP, Santa Clara la Laguna.....	97
Ilustración 46 Gimnasio Municipal de Santa Clara la Laguna	103
Ilustración 47 Estadio Municipal el Esfuerzo	103
Ilustración 48 Mercado Municipal de Santa Clara la Laguna.....	104
Ilustración 49 Parque Ecológico Regional Chiraxamolo, Santa Clara la Laguna.....	105
Ilustración 50 Calles principales de Santa Clara la Laguna	109
Ilustración 51 Traje típico de Santa Clara la Laguna	115
Ilustración 52 Procesión de la Virgen Santa Clara de Asís en Fiesta Patronal	116
Ilustración 53 Procesión de la Pasión y Muerte de Jesús	117
Ilustración 54 La Toronjeada en Santa Clara la Laguna	118
Ilustración 55 Baile de Xoroquecos y el abuelo Maximón	118



Ilustración 56 Vista del solar lado Este	125
Ilustración 57 Vista del solar lado Sur	125
Ilustración 58 Vista del solar, lado Oeste	125
Ilustración 59 Vista del solar, lado Norte.....	126
Ilustración 60 Topografía del terreno sección A-Á	127
Ilustración 61 Topografía del terreno sección B-B'	127
Ilustración 62 Estado actual del solar, Centro de Atención Permanente, fachada frontal	129
Ilustración 63 Estado actual, Centro de Atención Permanente, vista aérea	129
Ilustración 64 Estado actual, Centro de Atención Permanente, vista aérea fachada frontal y fachada lateral derecha.	129
Ilustración 65 Nuevo Centro de Atención Permanente CAP	130
Ilustración 66 Carta de solicitud del proyecto y plano de registro del solar	130
Ilustración 67 Carta solar, Santa Clara la Laguna, Sololá	139
Ilustración 68 Análisis de incidencia solar en el proyecto	140
Ilustración 69 Oficinas Bacardí, Estado de México	147
Ilustración 70 Durand: Variantes de disposición de columnas.....	148
Ilustración 71 Pabellón Ávila, Abraham Cota Paredes.....	148
Ilustración 72 Traje típico de Santa Clara La Laguna	149
Ilustración 73 Premisas Formales del Centro de Cultura y Deportes	153
Ilustración 74 Premisas Funcionales del Centro de Cultura y Deportes	154
Ilustración 75 Premisas Estructurales del Centro de Cultura y Deportes	154
Ilustración 76 Premisas Ambientales del Centro de Cultura y Deportes.....	155



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Sistema cerrado.....	20
Figura 2 Sistema abierto.....	20
Figura 3 Carga.....	21
Figura 4 Montar.....	21
Figura 5 Penetrar.....	21
Figura 6 Abrazar.....	21
Figura 7 Envolver.....	22
Figura 8 Anti gravedad.....	22
Figura 9 Ensamblar.....	22
Figura 10 Separar.....	22
Figura 11 Rematar.....	23
Figura 12 Velocidad.....	23
Figura 13 Continuidad.....	23
Figura 14 Líneas de tensión.....	23

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1 Esquema metodológico.....	17
Diagrama 2 Cantidad de población por sexo.....	82
Diagrama 3 Población total por sexo y área de Santa Clara la Laguna.....	82
Diagrama 4 Puntuación de turismo en Santa Clara la Laguna.....	87
Diagrama 5 Precipitación en Santa Clara la Laguna.....	87
Diagrama 6 Lluvia en Santa Clara la Laguna.....	88
Diagrama 7 Humedad en Santa Clara la Laguna.....	88
Diagrama 8 Temperatura en Santa Clara la Laguna.....	89
Diagrama 9 Velocidad del Viento en Santa Clara la Laguna.....	89
Diagrama 10 Población económicamente activa, Santa Clara la Laguna.....	92
Diagrama 11 Población de 15 años o más por lugar de trabajo, Santa Clara la Laguna.....	92
Diagrama 12 Población económicamente activa ocupada y desocupada, Santa Clara la Laguna.....	93



Diagrama 13 Población de 15 años o más por condición de actividad económica, Santa Clara la Laguna	93
Diagrama 14 Fuente principal de agua para consumo, Santa Clara la Laguna	111
Diagrama 15 Tipo de Alumbrado en Santa Clara la Laguna.....	111
Diagrama 16 Uso del servicio sanitario, Santa Clara la Laguna	112
Diagrama 17 Tipo de Servicios sanitarios, Santa Clara la Laguna	112
Diagrama 18 Forma principal de eliminación de basura en Santa Clara la Laguna	113
Diagrama 19 Material predominante en el techo de viviendas, Santa Clara la Laguna	114
Diagrama 20 Material predominante en paredes exteriores, Santa Clara la Laguna	114
Diagrama 21 Población futura en Santa Clara La Laguna	135
Diagrama 22 Cuadro de ordenamiento de datos CODS	136
Diagrama 23 Diagramación del Centro de Cultura y Deportes	146
Diagrama 24 Idea Generatriz.....	149
Diagrama 25 Aproximación de forma del Centro de Cultura y Deportes	151

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 Mapa de ubicación geográfica del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá	13
Mapa 2 Mapa de Centroamérica de ubicación geográfica Guatemala	77
Mapa 3 Mapa de Guatemala.....	78
Mapa 4 Mapa del departamento de Sololá.....	79
Mapa 5 Mapa del municipio de Santa Clara la Laguna.....	83
Mapa 6 Zonas con riesgo en Santa Clara la Laguna.....	91
Mapa 7 Equipamiento Urbano de Santa Clara la Laguna	96
Mapa 8 Traza urbana del Municipio de Santa Clara la Laguna	107
Mapa 9 Uso de suelo, Santa Clara la Laguna	108
Mapa 10 Movilidad y transporte del Municipio de Santa Clara la Laguna	110
Mapa 11 Localización del terreno	122
Mapa 12 Ubicación del terreno.....	123
Mapa 13 Aspectos físico ambientales del terreno	124



Mapa 14 Estado actual del terreno, construcciones existentes.....	128
Mapa 15 Infraestructura en el terreno.....	131
Mapa 16 Contaminación y riesgo en el terreno	132
Mapa 17 Síntesis de análisis de sitio	133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis de Caso análogo No 1.....	73
Tabla 2 Análisis de Caso análogo No 2.....	74
Tabla 3 Análisis de Caso análogo No 3.....	75
Tabla 4 División Política de la República de Guatemala	78
Tabla 5 Resumen de datos generales del departamento de Sololá	79
Tabla 6 Centros poblados de Santa Clara la Laguna	84
Tabla 7 Parajes y terrenos comunales.....	84
Tabla 8 Federación y asociaciones adscritas en Guatemala CDAG	100
Tabla 9 Gimnasios y Casas del deportista en los departamentos de Guatemala	101
Tabla 10 Gimnasios y Casas del deportista en los departamentos de Guatemala	102
Tabla 11 Libreta topográfica y coordenadas geográficas del terreno	126
Tabla 12 CODS Centro de Cultura y Deportes	138
Tabla 13 Cuadros de Mahoney, Santa Clara la Laguna.....	142
Tabla 14 Ante presupuesto del Centro de Cultura y Deportes.....	184
Tabla 15 Cronograma de Ejecución del Centro de Cultura y Deportes	185



ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1 Planta de localización del proyecto	157
Plano 2 Planta de curvas de nivel	158
Plano 3 Planta de conjunto, Centro de Cultura y Deportes.....	159
Plano 4 Planta Arquitectónica, Sótano del Centro de Cultura y Deportes	160
Plano 5 Planta Arquitectónica, 1er nivel del Centro de Cultura y Deportes.....	161
Plano 6 Planta Arquitectónica, 2do nivel del Centro de Cultura y Deportes.....	162
Plano 7 Fachadas del Centro de Cultura y Deportes	163
Plano 8 Secciones longitudinales del Centro de Cultura y Deportes.....	164
Plano 9 Secciones transversales del Centro de Cultura y Deportes	165
Plano 10 Planta de cimentación	177
Plano 11 Detalles estructurales de cimentación	178
Plano 12 Detalle estructurales de cimentación.....	179
Plano 13 Planta de cubierta	180
Plano 14 Secciones de cubierta.....	181
Plano 15 Vista axonométrica de cubierta + detalle de anclaje de V-1 y C-1	182
Plano 16 Diagramas - Ventilación de parqueo en sótano	183



ÍNDICE DE APUNTES

Apunte 1 Fachada frontal y fachada lateral izquierda integrado al entorno.....	166
Apunte 2 Fachada frontal y fachada lateral derecha, integrado al entorno.....	166
Apunte 3 exterior fachada frontal y lateral derecha	167
Apunte 4 exterior fachada frontal y lateral izquierda	167
Apunte 5 exterior fachada frontal.....	168
Apunte 6 exterior Fachada lateral derecha + área verde	168
Apunte 7 Área peatonal	169
Apunte 8 Área peatonal e ingresos	169
Apunte 9 Interior cancha polideportiva	170
Apunte 10 Interior cancha polideportiva + escenario+ graderío.....	170
Apunte 11 Interior Cancha polideportiva, ingreso y salidas de emergencia	171
Apunte 12 Interior , escenario.....	171
Apunte 13, Estructura	172
Apunte 14 Ventilación e iluminación cenital	172
Apunte 15 Interior aula polivalente	173
Apunte 16 Interior aula polivalente	173
Apunte 17 Interior área de exposiciones	174
Apunte 18 Interior área de exposiciones	174
Apunte 19 Interior, Recepción y área de exposiciones	175
Apunte 20 Interior biblioteca, recepción y áreas de lectura	175
Apunte 21 Interior, biblioteca, área de lectura	176



Introducción

En el municipio de Santa Clara la Laguna, del departamento de Sololá, se realizan actividades que permiten fomentar y promover la cultura y el deporte, sin embargo, los equipamientos deportivos y culturales con las que cuenta el municipio, no poseen una planificación e infraestructura adecuada que brinden espacios funcionales, confortables, para llevar a cabo actividades que contribuyan a mejorar la calidad de vida para dicha población.

Es primordial el desarrollo de la cultura y el deporte, por ello, con el apoyo de la Municipalidad de Santa Clara la Laguna y la Dirección Municipal de Planificación(DMP), se plantea el "Anteproyecto Arquitectónico del Centro de Cultura y Deportes, para el municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá, Guatemala", que contará con ambientes destinados para la práctica de diferentes disciplinas en el ámbito deportivo, dichos espacios diseñados con la versatilidad de funcionamiento en las diferentes actividades culturales que se realizan en el municipio.

Dentro de esta investigación se abordarán normas, criterios, lineamientos, recomendaciones y conclusiones que permitan desarrollar un anteproyecto que brinde a los usuarios un lugar óptimo en aspectos arquitectónicos, formales, funcionales, ambientales y tecnológicos.

CAPÍTULO 1

1 MARCO CONCEPTUAL

Antecedentes

El municipio de Santa Clara La Laguna se encuentra situado en la región VI, al suroccidente del país, a 41 kilómetros de la cabecera departamental, Sololá, se localiza a una altitud de 2,090 metros sobre el nivel del mar, a una latitud norte de 14°42'50" y longitud oeste de 91°18'15". Con una temperatura media anual de 13 a 24 grados centígrados encontrándose con las siguientes colindancias: al NORTE Santa Lucía Utatlán; al SUR: San Juan La Laguna; al ESTE: San Pablo La Laguna; al OESTE: Santa María Visitación y Santa Catarina Ixtahuacán, el municipio dista de la Ciudad Capital a 164 kilómetros, es accesible por vía terrestre por la ruta nacional CA-1 en carretera totalmente asfaltada a través del desvío ubicado en el kilómetro 148 de la Carretera Interamericana que conduce hacia Santa Clara La Laguna, el recorrido es de 14 kilómetros.¹

Se cuenta con el servicio de un Gimnasio Municipal ubicado en el casco urbano del municipio, su fundación data en el año 1900², con el fin de albergar únicamente actividades deportivas, en la actualidad es utilizado para actividades deportivas, culturales y religiosas de iglesias evangélicas, esto ha generado que las autoridades improvisen espacios dentro del mismo a falta de instalaciones que puedan permitir llevar a cabo diferentes actividades.

Para el desarrollo de actividades culturales y tradicionales, el municipio cuenta con un Parque Municipal en el casco urbano, que posee una plaza y una cancha de básquetbol, que ante el crecimiento de la población, la cual en el 2018 se proyecta 9,405 habitantes según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, pero según el Registro Nacional de las Personas (RENAP) y la municipalidad, dentro de su información, existe un incremento del 2.57% anual, en el cual, para el año 2021 se tiene proyectada 13,000 personas, según se muestra en la gráfica.

Así mismo, ante el crecimiento de las actividades económicas del municipio, en el cual para el 2,006 la población económicamente activa del municipio conformaba el 33%, que agrupa al 98% de hombres y el 2% de mujeres y según el INE para el 2018 se tuvo un incremento al 51% de la

¹ Fuente: Plan de Desarrollo Municipal (PDM) 2017-2032 Santa Clara la Laguna, <https://www.marn.gob.gt/Multimedios/9057.pdf>

² Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

población económicamente activa, dichos aspectos han dado como resultado que los espacios descritos con anterioridad sean ocupados actualmente por ventas de productos artesanales (canastos, trajes típicos entre otros.) y agropecuarios (verduras, frutas, granos entre otros productos), obstaculizando el funcionamiento de dichas áreas para el cual fueron creados.³

Es importante mencionar que en los alrededores del casco urbano, en el 2008 se construyó una cancha pública, situada en el barrio San Antonio⁴, actualmente no cuenta con áreas como: sanitarios, vestidores, bancas o graderíos, entre otros espacios, que permitan brindarle un mejor servicio público a la población.

En diciembre del 2011 se realizó la construcción de una cancha polideportiva en la Escuela Barrios Las Rosas con apoyo del Consejos Departamentales de Desarrollo Urbano (CODEDE), Municipalidad y la comunidad, en busca de crear espacios públicos para fomentar e incentivar la práctica de actividades deportivas, en alumnos y personas aledañas del lugar, actualmente el equipamiento deportivo cuenta con servicios sanitarios en mal estado y sin funcionamiento, también es notable la falta de infraestructura para su correcto funcionamiento.⁵

En el año 2010 se realizó la construcción del Estadio Municipal denominado el Esfuerzo⁶, para llevar a cabo encuentros deportivos de fútbol 11, actualmente también es utilizada para conciertos y actividades escolares, entre otros, está ubicado a 1 kilómetro de radio del casco urbano en la ruta 14 que se dirige hacia San Pablo la Laguna, por su ubicación el equipamiento deportivo no es tan accesible para las personas que viven en el casco urbano.

Los deportes que más se practican en el municipio son: El básquetbol en un 55%, papi fútbol 32%, seguidos del atletismo, natación y fútbol 11 en un 5% según información brindada por la Dirección Municipal de Planificación (DMP), en el gimnasio municipal y la cancha de básquetbol situada en la Plaza del Parque Municipal, se realizan campeonatos de básquetbol y papi fútbol,

³ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

⁴ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

⁵ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

⁶ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

organizadas por comisiones de deportes de nivel básico y diversificado en la que participan las escuelas ubicadas en el casco urbano y sus alrededores.⁷

La fiesta patronal de Santa Clara La Laguna es una de las actividades culturales, más importantes del municipio, dando inicio con el acto de investidura de distintas reinas infantiles, entre ellas la Flor Infantil y la niña Escolar. Además, se lleva a cabo la velada de coronación e investidura de la reina indígena Ukotzij Tinimit, también se realizan otras actividades culturales y populares como: Conciertos de marimba, conciertos de música popular, presentación de distintos grupos de convite, homenajes a los ancianos principales del pueblo y encuentros deportivos.⁸

Lo antes mencionado da la pauta de una gran cantidad de personas a las que se debe organizar para poder utilizar las canchas en épocas secas y cuando se encuentren disponibles, además existen personas con inquietud de practicar otro tipo de deportes y al no contar con instalaciones que poseen una infraestructura y funcionamiento adecuado, practiquen en lugares inadecuados o incluso puedan llegar a perder el interés por el deporte el cual es tan necesario para la salud del ser humano, de igual manera al no contar con espacios adecuados y diseñados para llevar a cabo actividades culturales, las mismas pueden ir perdiendo auge para las siguientes generaciones en el municipio.

⁷ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

⁸ Fuente: Plan de desarrollo Municipal (PDM) 2017-2032 Santa Clara la Laguna, <https://www.marn.gob.gt/Multimedios/9057.pdf>

Planteamiento Del Problema

Los equipamientos culturales y deportivos son elementales para la población de una comunidad, tanto por los servicios que en él se prestan como también por las actividades que se desarrollan en su alrededor.

El Municipio de Santa Clara la Laguna, cuenta con instalaciones culturales y deportivas, mismas que carecen de diseño y planificación en aspectos funcionales, formales, entre otros, viéndose en la necesidad de utilizar el único gimnasio municipal, ubicado en el casco urbano para poder llevar a cabo actividades deportivas, culturales y religiosas, realizando cambios y adaptaciones espaciales al desarrollarse dichas actividades en su interior, perdiendo así la esencia por la que fue diseñado; el gimnasio Municipal posee 1061.85 m² de construcción, y cuenta con: una cancha, área de graderío, baños, escenario adaptado, y en el perímetro existen áreas destinadas para locales comerciales hacia la calle principal, evidenciando que no se cuenta con el espacio físico necesario para cubrir la demanda de los usuarios, ni de los trabajadores; afectando su funcionalidad.



Ilustración 1 Área interior del Gimnasio Municipal.



Ilustración 2 Área exterior del Gimnasio Municipal.

Evidenciando la falta y planificación para una arquitectura sin barreras como el deterioro de las instalaciones. Fuente: Rangel Chiyal

Evidenciando la carencia del carácter arquitectónico de equipamiento deportivo, en el aspecto formal. Fuente: Propia

La población que visita o utiliza el gimnasio municipal para las diferentes actividades mencionadas con anterioridad, el 76%⁹ manifiesta que se encuentra en mal estado, en cuanto al aspecto formal no cuenta con una tipología arquitectónica que lo identifique como un equipamiento deportivo.

La plaza municipal es uno de los espacios sin techo destinados para realizar actividades culturales, cuenta con una cancha de baloncesto y ante el crecimiento poblacional y económico del municipio, actualmente es utilizado para ventas de productos artesanales y agropecuarios, obstaculizando su funcionamiento.



Ilustración 3 Cancha de básquetbol en Plaza Municipal.



Ilustración 4 Plaza Municipal.

Se evidencia la invasión de las diferentes ventas informales, que deja obsoleta, la función de los equipamientos deportivos y culturales de la comunidad, también se aprecia la falta de infraestructura para que dichas áreas puedan funcionar correctamente y prestar un mejor servicio a los usuarios.

Fuente: Propia

Según la base de registros de la (DMP), el municipio está concentrado en ocho sectores urbanos, cuatro barrios, un cantón, una aldea y un caserío que conforman la mancha del municipio. También cuenta con dos fincas. Para su función administrativa se cuenta con COCODES por cada sector urbano y rural. Según el (RENAP) y la Municipalidad dentro de su información, existe un incremento poblacional del 2.57% anual y para el año 2021 se tiene una población aproximada de 13,000 personas, es importante mencionar que los 17 lugares acuden al único gimnasio y plaza municipal para llevar a cabo actividades deportivas, culturales y religiosos ¹⁰

⁹ Fuente: Tesis, Mejoramiento de Equipamiento Urbano para el Municipio de Santa Clara La Laguna, Rangel Chiyal

¹⁰ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

Así mismo, en los alrededores del casco urbano se cuenta con dos canchas sin techo, la primera ubicada en el barrio San Antonio, que carece de infraestructura como baños, vestidores, graderío, cubierta, entre otros, la segunda cancha se ubica en la parte frontal de la Escuela Barrios Las Rosas, en el que también es notable la falta de infraestructura, sin embargo, esta posee área de baños, pero en mal estado y no funcionan actualmente.



Ilustración 6 Cancha ubicada en el barrio San Antonio



Ilustración 5 Cancha ubicada en el barrio San Antonio

Se puede evidenciar la falta de infraestructura, así mismo se puede apreciar que la que existe, se encuentra en mal estado y en estado de abandono por parte de las autoridades municipales.

Fuente: Propia



Ilustración 8 Cancha ubicada en escuela Barrios Las Rosas



Ilustración 7 Cancha ubicada en escuela Barrios Las Rosas, baños.

Se puede evidenciar la falta de infraestructura, así mismo se puede apreciar que los baños existentes se encuentran sin funcionamiento y en estado de abandono, el cual impide que los usuarios puedan atender una de las necesidades básicas para el ser humano, como son las necesidades fisiológicas.

Fuente: Propia

Es importante mencionar que no todas las aldeas, barrios, caseríos que conforman el municipio cuentan con al menos una cancha o área para desarrollar actividades deportivas y culturales.

Según los estatutos de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) en el capítulo II, artículo 51: El presupuesto de "La Confederación" debe ser la expresión financiera del Plan de Trabajo Anual, el cual debe incluir las asignaciones para las federaciones y asociaciones deportivas nacionales. Así como debe tomar en cuenta los gastos administrativos y de

funcionamiento, atención y desarrollo de programas técnicos, y la promoción deportiva a nivel nacional, así como el apoyo a la infraestructura deportiva.¹¹

Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte, en el capítulo I, artículo 6 objetivos, literal f. Impulsar la construcción de campos e instalaciones para la práctica de la educación física, la recreación física y el deporte en todo el territorio nacional, y el fomento de hábitos para su buen uso y conservación; estableciendo la descentralización total del deporte en su infraestructura física y administrativa como lo establece la Constitución Pública de la República de Guatemala.¹²

Tanto los estatutos de la (CDAG), como la Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte, indican que se deben de proporcionar las infraestructuras deportivas, así como a impulsar a la construcción de dichas instalaciones en municipios y departamentos del país, sin embargo, el municipio de Santa Clara la Laguna, no cuenta con una Casa del Deportista que le permita albergar eventos deportivos y culturales como, gimnasia, karate, ajedrez, danza, pintura, canto, lectura, entre otros.

Al no contar con las instalaciones apropiadas para practicar deportes, ni un lugar para actividades culturales repercute a que el municipio vayan perdiendo auge, también dará lugar a que la juventud que conforma el 69%¹³ de la población en edades de 15 a 39 años, pueda enfocarse en actividades sedentarias, o inclinarse a vicio que puedan deteriorar su salud por falta de actividad física y recreativa.

¹¹Fuente: <https://cdag.com.gt/wp-content/uploads/2016/12/Estatutos-CDAG.pdf>

¹²Fuente: <https://cdag.com.gt/wp-content/uploads/2016/12/Ley-Nacional-para-el-Desarrollo-de-Cultura-Fisica-y-del-Deporte-Decreto-76-97.pdf>

¹³ Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

Justificación

Ante la problemática anteriormente mencionada, la Municipalidad de Santa Clara la Laguna en conjunto con la Dirección Municipal de Planificación (DMP), al no contar con el equipamiento adecuado para actividades deportivas y culturales plantea realizar el "Anteproyecto arquitectónico del Centro de Cultura y Deportes, para el municipio de Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá, Guatemala." el cual dotará a la comunidad de equipamiento deportivo y cultural adecuado. Según el Ministerio de Cultura y Deportes es importante fortalecer y promover el desarrollo cultural, deportivo y recreativo de los pueblos que conforman la nación guatemalteca.¹⁴

El Centro de Cultura y Deportes es un proyecto para promover en Santa Clara la Laguna el desarrollo de la práctica de actividades culturales y deportivas, que la juventud que es conformada por el 69% de la población en edades de 6 a 39 años¹⁵, se mantenga ocupada en prácticas que contribuyan en la calidad de vida, a la conservación de tradiciones culturales que se les ha otorgado por los abuelos, esto evitara otro tipo de "distracciones" que puedan dañar su autoestima, como por ejemplo integrar grupos antisociales, o actividades de ocio sin finalidad positiva.

Los beneficios de la actividad física y el deporte suelen estar enmarcadas dentro del discurso médico, que propende por la práctica de deporte con miras a disminuir la probabilidad de ocurrencia de patologías de origen cardiaco, respiratorio, metabólico, entre otras.¹⁶

La actividad física no solo previene enfermedades y promueve una vida sana, sino que también mejora el bienestar mental, la interacción social, y contribuye al desarrollo económico en diferentes contextos geográficos, culturales y políticos.¹⁷

¹⁴ Fuente: <https://mcd.gob.gt/mision-vision/>

¹⁵ Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

¹⁶ Fuente: El Impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización, Revista de Estudios Sociales, no. 18, agosto de 2004.

¹⁷ Fuente: Deporte para el desarrollo / Laura Jaitman, Carlos Scartascini.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), mediante programas de deporte para el desarrollo (DPD) han beneficiado a más de 89.000 personas en 18 países en la región Latino Americana y del Caribe, a través del deporte, con objetivos amplios, que incluyen la empleabilidad, las habilidades para la vida, la educación, la salud y el bienestar, la prevención de la violencia, y la inclusión social y de género.¹⁸

Según estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), está demostrado que las actividades culturales y artísticas, desde el baile al canto, desde la lectura al teatro, benefician la salud y pueden ayudar a tratar complicados problemas como la diabetes, la obesidad, el Parkinson o las enfermedades mentales.¹⁹

Considerando lo anterior surge la necesidad de crear un equipamiento cultural y deportivo, que se verá influenciado y fundamentado por criterios arquitectónicos formales, funcionales, ambientales, tecnológicos y contextualizado a su entorno, obtenido una propuesta integral a favor de la población. Beneficiando al 69% de la población joven en edades de 6 a 39 años y al 21% de la población adulta en edades de 39 a 79²⁰ años, favoreciendo a un total del 90% de la población del municipio.

¹⁸ Fuente: Deporte para el desarrollo / Laura Jaitman, Carlos Scartascini.

¹⁹ Fuente: <https://news.un.org/es/story/2019/11/1465211>

²⁰ Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

Objetivos

Objetivo General

- 1) Desarrollar un anteproyecto arquitectónico del Centro de Cultura y Deportes para el Municipio de Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá, Guatemala.

Objetivos Específicos

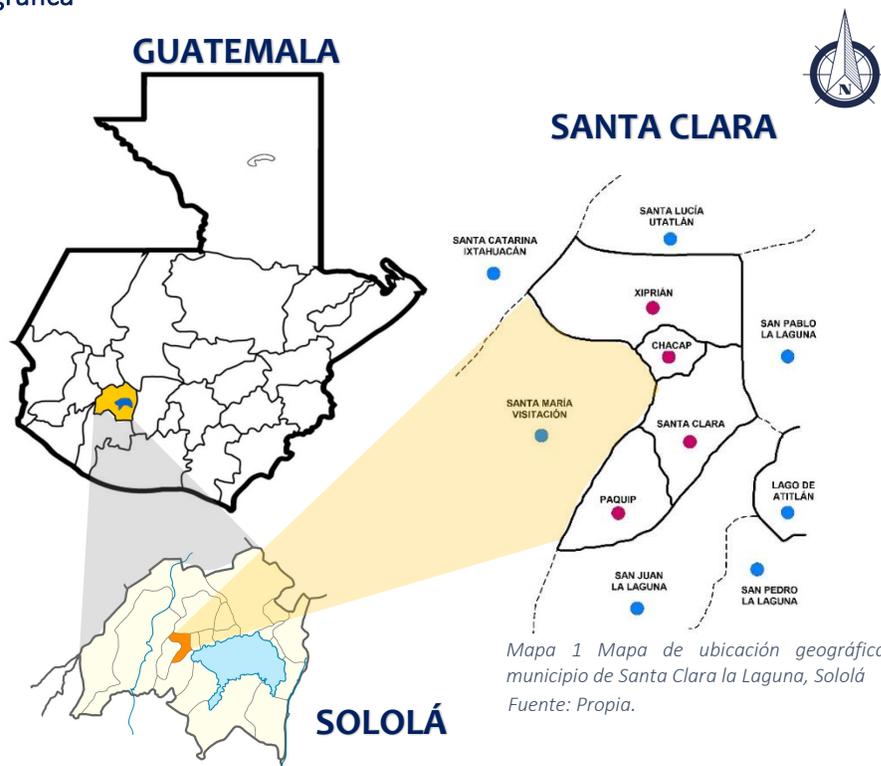
- 1) Investigar las necesidades culturales y deportivas actuales que afronta el Municipio de Santa Clara La Laguna.
- 2) Plantear un discurso teórico que respalde la propuesta del anteproyecto arquitectónico.
- 3) Determinar las premisas de diseño para el anteproyecto por medio de casos de estudio, análisis del sitio y referencias teóricas.
- 4) Desarrollar una propuesta arquitectónica que responda a las necesidades culturales y deportivas que afronta el Municipio de Santa Clara La Laguna.
- 5) Desarrollar una propuesta arquitectónica aplicando criterios empíricos y científicos, sobre aspectos formales, funcionales, culturales, urbanísticos, ambientales, de accesibilidad universal, de seguridad, económicos y tecnológicos, obteniendo una propuesta integral a favor de la población.
- 6) Fundamentar la propuesta arquitectónica aplicando las políticas del Ministerio de Cultura y Deportes y la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), las normas de la Gestión Integral para la Reducción a Desastres y Adaptación al Cambio Climático (GIRD- ACC), las normas de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) NRD-2, con el fin desarrollar una propuesta que contribuya con la reducción de vulnerabilidad y al desarrollo de un proyecto resiliente e innovador.

Delimitación del proyecto

Delimitación Temática

Determinada la problemática, se puede evidenciar la carencia de espacios culturales y deportivos con la infraestructura adecuada, no brindan su función básica, de tal forma que se obtiene el tema de investigación: Anteproyecto arquitectónico, del Centro de Cultura y Deportes para el Municipio de Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá, Guatemala. El cual vendrá a satisfacer la necesidad del municipio.

Delimitación Geográfica



Mapa 1 Mapa de ubicación geográfica del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá
Fuente: Propia.

Delimitación Poblacional

El proyecto beneficiará a la población del Municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá, el cual tendrá un área de influencia dentro del casco urbano, sectores, barrios, caseríos y aldeas aledañas.

El número de habitantes en el municipio es de 13,000, de los cuales se subdividen de la siguiente forma; 6,568 mujeres y 6,432 son hombres, según el INE, 2018.

Delimitación Teórica

La investigación será fundamentada en relación con los estudios pertinentes para demostrar la viabilidad técnica, económica y social del objeto arquitectónico. Abordará conceptos de arquitectura tales como la sostenibilidad, accesibilidad, tecnología apropiada, arquitectura sustentable.

Basada principalmente en documentos que establezcan normativas y lineamientos correctos y adecuados para así dotar integralmente a un proyecto arquitectónico que brinde solución a la problemática del municipio.

Delimitación Temporal

El proyecto de investigación se desarrollará en 6 meses.

El objeto arquitectónico diseñado se plantea con una vida útil de 25 años.

Delimitación Espacial

El anteproyecto del Centro de Cultura y Deportes se emplazará en un terreno con las siguientes dimensiones: al Norte con 57.03 metros, al Sur con 47.70, al Este con 28.88 metros y al Oeste con 25.83 metros, haciendo un total de 1407.571 metros cuadrados. Este se encuentra ubicado en el casco urbano, en la calle principal de Santa Clara la Laguna, a unos 5 a 10 minutos caminado, hacia el centro del casco urbano.

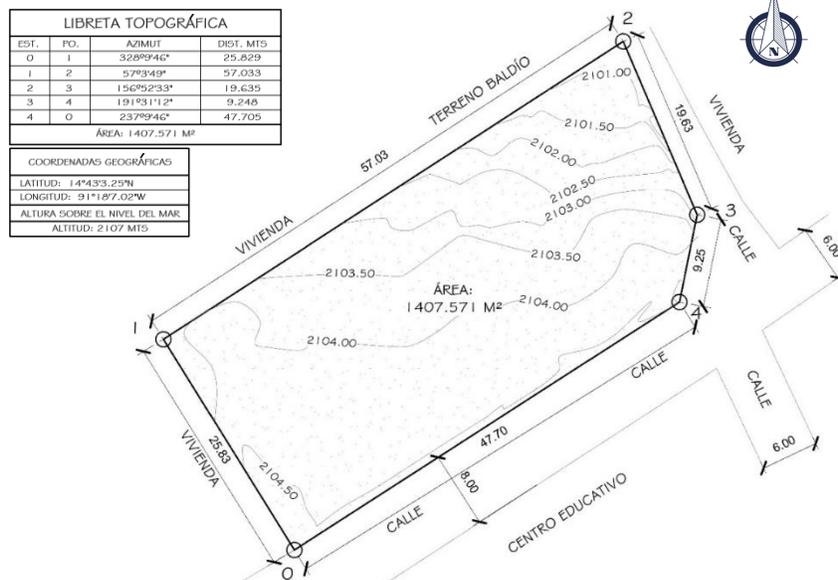


Ilustración 9 Plano del terreno, libreta topográfica y libreta de coordenadas geográficas.

En el que se aprecian las medidas del terreno, los colindantes y las calles principales con las que cuenta el solar a intervenir. Fuente: Propia.

Metodología

Para poder llevar a cabo la investigación se utilizará como modelo, las características que tiene la metodología de diseño arquitectónico de Francis DK Ching, el cual se divide en las siguientes etapas.²¹

Inicio

Partiendo en la identificación del problema en su contexto social, económico y físico, que permitirá conceptualizar el tema de estudio, a través del diagnóstico, la justificación y los objetivos.

Preparación

Se recopilará y analizará la información relevante, para establecer criterios y las metas para una aceptable solución.

A través de información escrita de instituciones como: La Municipalidad de Santa Clara la Laguna, El Instituto Nacional de Estadística, el Ministerio de Cultura y Deportes, la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, mediante el apoyo de libros, revistas, mapas, fotografías.

Así mismo, mediante entrevistas a personas del lugar, alcalde, y otras entidades relacionadas con el tema, para complementar la información.

Síntesis, hipótesis, alternativa y borrador

Se pondrá de manifiesto las dificultades y las posibilidades; planteando las soluciones alternativas posibles, por medio de la **hipótesis** que consiste en la suposición razonable de algo que se admite provisionalmente como base, para comprobar su lógica o llegar a una consecuencia. Así mismo, la **alternativa**, como cada posibilidad o actuación a elegir entre dos o más, mutuamente excluyentes. Y el **borrador**, como la versión preliminar de un proyecto o diseño arquitectónico.

²¹ Fuente: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1190.pdf, Págs. 66,67

Evaluación

Consistirá en una simulación, comprobación y modificación de las alternativas aceptables; de acuerdo con las metas y criterios específicos.

Acción

Se seleccionará y adaptará la mejor solución posible. En esta fase se requiere de la retroalimentación del proceso (**feed back**); y comprende la información evolutiva acerca del resultado de un proceso que, induce a volver a la fase precedente, para efectuar las correcciones necesarias.

Revaluación

Se valora de nuevo una solución adoptada; para satisfacer las metas o criterios específicos.

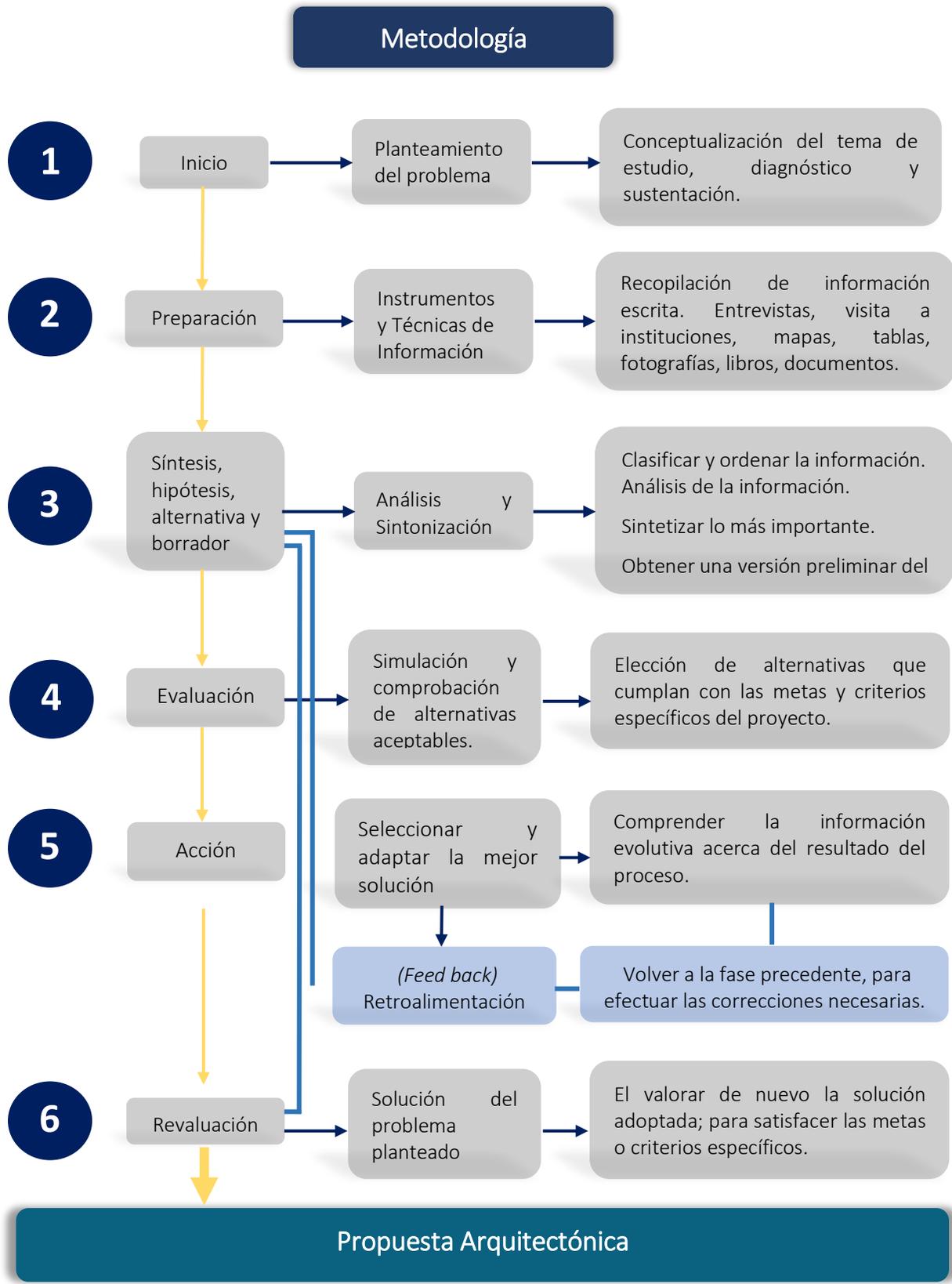


Diagrama 1 Esquema metodológico. Fuente: Propia.

Descripción del proyecto

Filosofía

El “anteproyecto arquitectónico, del Centro de Cultura y Deportes para el municipio de Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá, Guatemala.” Tiene como finalidad plantear una propuesta de equipamiento cultural y deportivo, para fortalecer y promover el desarrollo cultural y recreativo de la población, así mismo permitir tener un mejor estilo de vida y desarrollo integral.

Arquitectura

La propuesta arquitectónica del Centro de Cultura y Deportes tomara en cuenta la arquitectura contemporánea para lograr integrar las siguientes características de esta arquitectura.

- Equilibrio arquitectónico
- Amplitud y Distribución funcional
- Materiales como el concreto, metales, vidrio.
- Formas básicas e irregulares y líneas limpias

Aspecto formal

El Centro de Cultura y Deportes se diseñará de tal manera que pueda tener representatividad y monumentalidad que lo identifique como un equipamiento cultural y deportivo.

Aspecto tecnológico

La propuesta tendrá un sistema constructivo mediante marcos de concreto reforzado, mayormente utilizado para este tipo de equipamientos, el cual permite mayor estabilidad estructural y varios niveles de construcción.

Aspecto ambiental

Es uno de los aspectos más importantes a tomar en cuenta, para la correcta orientación de las instalaciones, para poder obtener luz y ventilación natural, así mismo el ahorro del uso de sistemas artificiales de ventilación.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO – REFERENTES

Referente teórico

Para el diseño del anteproyecto se usarán los conceptos de la Teoría de la Forma, arquitectura contemporánea y principios ordenadores de diseño, para la morfología de los objetos arquitectónicos que conforman el proyecto.

Teoría de la forma

La teoría de la forma se basa en la aplicación de diversas leyes²², tales como:

- De percepción
- De totalidad
- De agrupación
- Del cierre
- De continuidad
- De la relatividad
- De la pregnancia

Sistema cerrado

Este sistema se da no importando si es cóncavo o convexo, donde las líneas de tensión nos llevan al punto de partida, sea en varios recorridos o en un solo enlace. Se crean así espacios cerrados o semi-abiertos que tienden a ir al centro de la composición.

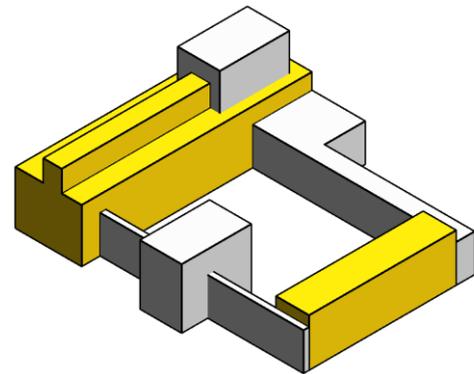


Figura 1 Sistema cerrado
Elaboración: Propia.

Sistema abierto

Se da no importando si es cóncavo o convexo, las líneas de tensión que relacionan las distintas figuras tienden a irse hacia los bordes o hacia fuera del mismo, es totalmente abierto, el centro lo invade una o varias figuras y las líneas de tensión tienden a ser ejes cartesianos que van en dirección a los puntos cartesianos. El sistema tiende a ser centrífugo.

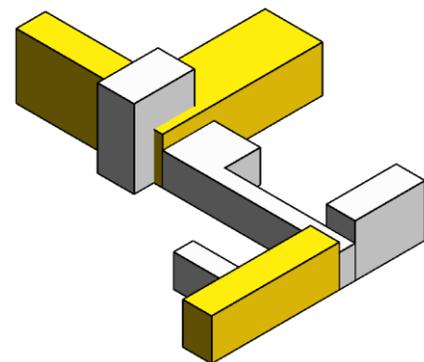


Figura 2 Sistema abierto
Elaboración: Propia.

²² Fuente: TEORÍA DE LA FORMA, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Arquitecto Manuel Yanuario Arriola Retolaza. Guatemala, 2006

Constructivismo

El Constructivismo fue un movimiento de vanguardia plástica la cual incorpora la obra artística y los conceptos del espacio y del tiempo, para así poder conseguir formas dinámicas.²³

Carga.

Un módulo, se sobrepone encima del otro y este lo carga por completo.

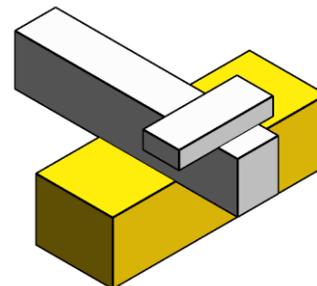
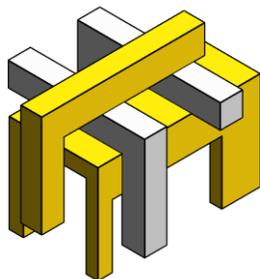


Figura 3 Carga
Elaboración: Propia.



Montar.

Se muestra cuando un objeto se posiciona por encima del otro.

Figura 4 Montar
Elaboración: Propia.

Penetrar.

Se muestra cuando uno de los módulos atraviesa a otro por completo, y esto genera una forma diferente.

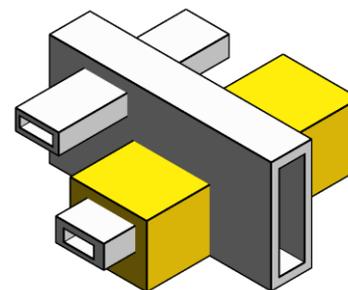
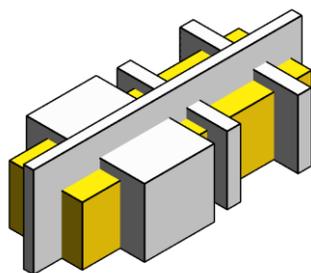


Figura 5 Penetrar
Elaboración: Propia.



Abrazar.

Uno de los módulos es rodeado o abrazado en una sección, por uno o más módulos.

Figura 6 Abrazar
Elaboración: Propia.

²³ Fuente: TEORÍA DE LA FORMA, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Arquitecto Manuel Yanuario Arriola Retolaza. Guatemala, 2006

Envolver.

En esta interrelación uno de los módulos suele ser rodeado por otro, haciendo que uno se encuentre dentro del otro.

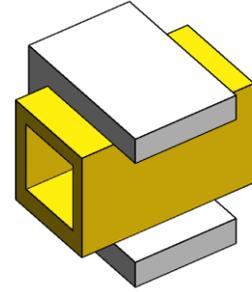


Figura 7 Envolver

Elaboración: Propia.

Anti gravedad.

La mayoría de un módulo se encuentra en voladizo, sin necesidad de contar con apoyo.

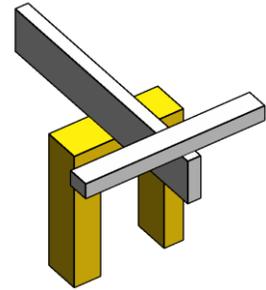
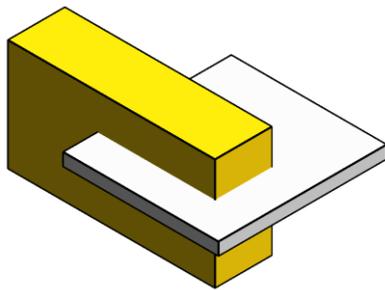


Figura 8 Anti gravedad

Elaboración: Propia.



Ensamblar.

Se da cuando se coloca diferentes elementos que encajan unos con otros.

Figura 9 Ensamblar

Elaboración: Propia.

Separar.

Esta interrelación se produce cuando dos elementos similares son separados por otro.

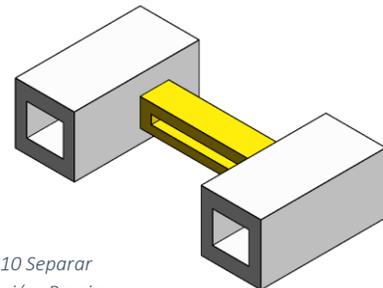
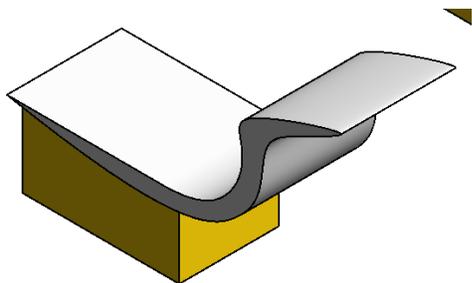


Figura 10 Separar

Elaboración: Propia.



Rematar.

Es utilizado para "coronar" un elemento con otro sirviendo como un detalle final, para darle así una jerarquía.

Figura 11 Rematar
Elaboración: Propia.

Velocidad.

Se da cuando los elementos representan ritmo y movimiento, así mismo se pueden integrar otras interrelaciones.

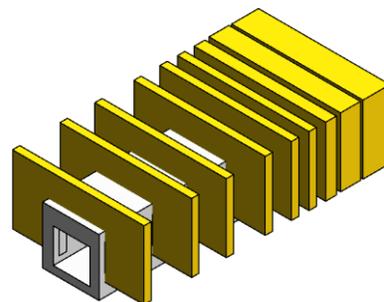
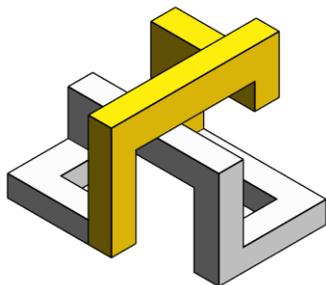


Figura 12 Velocidad
Elaboración: Propia.



Continuidad.

Esta interrelación se da cuando un mismo elemento se reproduce de forma continua y forma una única composición.

Figura 13 Continuidad
Elaboración: Propia.

Líneas de tensión

Estas relaciones espaciales se dan entre dos o más figuras dentro de una composición que es dibujada en un campo visual. Se da a través de líneas o vectores prolongados de las líneas estructurales de cada figura. Estas crean un sistema de organización virtual perceptivo.

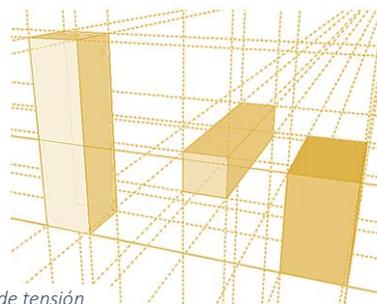


Figura 14 Líneas de tensión
Fuente: Tesis de Centro Cultural, Recreativo y Ocupacional,
María de los Ángeles Sánchez Barahona

Arquitectura contemporánea²⁴

Se refiere al estilo arquitectónico de los tiempos actuales y que encarna los diferentes estilos de diseño a partir de una amplia gama de influencias. Se distingue de la arquitectura moderna de finales del siglo XX por la inclusión de elementos ecológicos y la creatividad de todo tipo con la utilización de las últimas tecnologías y materiales.



Ilustración 10 Arquitectura contemporánea

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-129963/mandan-a-demoler-la-escuela-de-artes-del-arquitecto-mauricio-rocha/1312220706-1311892155-05-1000x789>

Característica de la arquitectura contemporánea.

- **Gran enfoque en el exterior con el fin de fusionarlo con el interior.** Esto se puede hacer utilizando grandes ventanales, en formas creativas a través de combinaciones de colores y decoración.
- **La ligereza aporta un interior más relajado.** La ornamentación híper trabajada y pesada es reemplazada por líneas rectilíneas limpias y esto da paso a ambientes contemporáneos que se sienten más livianos de peso.
- **Pocos elementos.** Ha dado paso a nuevos materiales, pero también a interiores con líneas minimalistas y menos “cosas”. Los pisos desnudos con magníficos acabados, como maderas duras, baldosas de cerámica y porcelanato, mármol y piedra han dado paso a la vida contemporánea.

²⁴Fuente: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/15719/1/ELIAS%20JOS%C3%89%20MANUEL%20VALENZUELA%20AVILA.pdf>

- **Importancia de los accesorios contemporáneos en el diseño.** Los detalles son esenciales por medio de elementos finos. Los accesorios de iluminación se mantienen simples y originales. Los pasamanos y barandillas por cables de tensión innovadores, vidrio o materiales industriales.
- **Interiores con un plano de planta abierto.** Tienen la sensación de unir todos los espacios interiores en una gran experiencia. Un plano de planta abierto es ideal y emblemático, crea una estética de diseño unificado en todo el ambiente.
- **Exteriores contemporáneos.** La mayoría de los detalles exteriores están libres de adornos pesados de edificios históricos clásicos y se reemplazan por formas rectilíneas o curvilíneas simples. Las líneas del techo son distintas: voladizos grandes, y las características únicas, como las líneas del techo aparentemente planas, así como los materiales del exterior, por lo general se combinan armoniosamente con la naturaleza.
- **Sentido de desarrollo sostenible.** Por medio de edificios energéticamente eficientes que utilizan materiales reciclados durante la mayor parte del proceso de construcción. Pudiendo ser alimentados por medio de la utilización de paneles solares como materiales para techos.

Es importante no confundir la arquitectura contemporánea con la arquitectura moderna. Moderno se refiere a un estilo particular de arquitectura que fue popular a mediados del siglo XX, que está separado de los tipos de estilos contemporáneos populares que se usan actualmente. El contemporáneo es sinónimo de "actual".

Arquitectura sin barreras ²⁵

"Lo que es una necesidad para algunos, debe pasar a ser un beneficio para todos"²⁶

"Los usuarios deben poder manejarse por el edificio sin ayuda ajena. Esto se aplica especialmente para usuarios de sillas de ruedas, invidentes y personas con deficiencias, sordos o con alguna

²⁵Fuente: Manual de normas técnicas de accesibilidad universal, <https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%cc%81nicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf>

²⁶Fuente: Arquitectura sin barreras, <http://accesibilidadarquitectonica.blogspot.com/>

discapacidad auditiva, personas con otro tipo de discapacidades, personas mayores, niños, personas de estatura pequeña y grande".²⁷

Barreras.

Son todos aquellos obstáculos que limitan o impiden la libertad de una persona y se encuentran en las vías y espacios libres de uso público; a su vez existen barreras urbanísticas las cuales impiden la libre locomoción de las personas con alguna discapacidad.

Tipos de barreras:

- **Arquitectónicas:** son los distintos obstáculos que se presentan en el interior de las edificaciones frente a distintas clases y grados de discapacidad.
- **Urbanísticas:** Impedimentos en estructura y mobiliario urbano, sitios históricos y espacios de dominio público y privado frente a distintas clases y grados de discapacidad.
- **Transporte:** Falta de condición que presentan los medios de transporte público, terrestre, aéreo y marítimo.
- **Comunicación:** Impedimentos o dificultades en la comprensión y captación de los mensajes, vocales y no vocales.
- **Sociales:** Es cuando la sociedad, es decir; medio físico y cultural, vivienda, transporte, protección social, salud, educación, trabajo, vida cultural y social no son accesibles para todos.
- **Culturales:** Se debe fundamentalmente a que no existe en la sociedad la cultura de la discapacidad. La actitud de rechazo, indiferencia, temor ha prevalecido hacia las personas con alguna discapacidad.

²⁷Fuente: (Neufert, 2009), <https://www.arquitecturapura.com/descargar-neufert-pdf-arte-proyectar-arquitectura/>

Referente conceptual

Se refiere a los términos que fundamentan la propuesta del anteproyecto, los cuales están enmarcados dentro del tema cultural, deportivo y arquitectónico específicamente relacionados con las necesidades que se deben suplir en el Municipio de Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá, Guatemala. El deporte, la cultura y la arquitectura.

La arquitectura y el deporte

La arquitectura para el deporte comprende el diseño de espacios para su práctica y la realización de competencias deportivas, las cuales son presenciadas por gran número de espectadores.²⁸

La arquitectura deportiva tiene la obligación de regresar el esplendor y el espíritu humanístico al mundo, se debe recordar que todos son ciudadanos universales y por el mismo hecho todos pertenecen a la misma nación que es el mundo. El deporte tiene como tareas fundamentales combatir y eliminar el racismo y acrecentar constructivamente la coevaluación del género humano.²⁹

El deporte y la recreación ocupan un papel cada día más relevante para el desarrollo de la sociedad, y en esa medida, al hablar del deporte, necesariamente se debe abordar el tema de las instalaciones necesarias para su práctica, su situación física, programas deportivos, funcionamiento, uso y mantenimiento, generando claramente la necesidad de realizar un objeto arquitectónico que dé respuesta mediante instalaciones concretas para las diferentes disciplinas.

²⁸ Fuente: Arq. Erwin Taracena. Arquitectura, Literatura. (16 de agosto de 2013). <https://conarqket.wordpress.com>

²⁹ Fuente: https://issuu.com/elespaciovividodocs/architectura_deportiva_final



Ilustración 11 Estadio Olímpico de Múnich, la exposición de Jardines Federales BUGA, por el arquitecto alemán Frei Otto.

Fuente: <https://www.galenu.srevista.com/?La-Arquitectura-el-deporte-y-el>

La arquitectura y la cultura

Para abordar este tema se debe de hablar de la diferencia que existía en cada uno de los períodos arquitectónicos en que se dividió el siglo XX.

- El Movimiento Moderno valoró la idea de "modernidad" por sobre las demás condiciones, aunque hay que recordar que todas las arquitecturas de todos los tiempos son modernas.
- El Movimiento Posmoderno hizo de la historia el sustento del oficio, pero no hay que olvidar que todas las arquitecturas tienen una postura respecto a la historia, en cualquier parte del mundo.
- El Movimiento Deconstructivista valoró la construcción como soporte de la disciplina, sin embargo, todas las arquitecturas se construyen.
- El Movimiento Minimalista, potencia el material como productor de la expresión del edificio, sin embargo, todas las arquitecturas tienen materiales, se materializan.

De acuerdo a las definiciones de los períodos arquitectónicos del siglo XX, se encuentra que cada uno de estos movimientos busca diferenciarse del anterior, sin embargo, todos concluyen en un modo de expresión formal y de identificar física y concretamente cada movimiento, dentro de este panorama, la Arquitectura Cultural, es la que valora conscientemente los procesos humanos

en los distintos territorios dejando en claro que todas las arquitecturas son culturales, entendiendo la cultura en el sentido etnográfico de la antropología.³⁰

Un claro ejemplo de la arquitectura cultural es, la arquitectura china que se basa en el Feng Shui, donde los indios en general creen en el Vastu Purusha Madala. Incluso en la actualidad, cuando existe una gran influencia de las formas arquitectónicas del oeste, los nuevos y modernos sistemas de vivienda, la necesidad básica del concepto comienza con el plan de orientación más de estilo oriental. Demostrando así que los tiempos cambiantes provocan un cambio en la cultura y la mentalidad de las personas, pero la base se establece desde las raíces.³¹

En la cultura se incluye la expresión arquitectónica como uno de los múltiples lenguajes que el ser humano ha desarrollado para comunicarse con el medio físico y social en el cual ha de habitar.

La arquitectura como lenguaje cultural es universal en el contexto humano, pero reviste formas diferentes y características particulares según los factores que hayan contribuido a su desarrollo en cada grupo social y en cada medio geográfico.



Ilustración 12 Arquitectura cultural

Fuente: <https://ecohabitar.org/la-relacion-arquitectura-cultura-e-ideologia/>

³⁰ Fuente: <https://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/RU/article/download/5102/15216/>

³¹ Fuente: <https://www.arkiplus.com/cultura-en-la-arquitectura/>

Edificios deportivos y culturales dentro de la ciudad

Para hablar de edificios deportivos y culturales en la ciudad se abordarán los siguientes temas.

Urbanismo.

Es una ciencia formada por varias disciplinas diferentes (geografía, arquitectura y sociología, fundamentalmente) que estudia el crecimiento de las ciudades con el fin de orientarla hacia resultados óptimos de desarrollo integral, buscando armonía entre espacios, actividades, flujos y canales. El objetivo de las políticas de urbanismo, por tanto, es el de poner en marcha modelos de ciudad cohesionados y sostenibles al servicio del interés general.³²

Está regido por distintos matices, como la forma y disposición de la comunidad, además de la dinámica de las actividades económicas, ambientales y sociales que se desarrollan en la misma.

De esta manera, si el urbanismo se rige por estos matices, el resultado será una Arquitectura Social y se podrán incorporar las siguientes funciones:

- Regulación de suelos.
- Ordenamiento territorial.
- La planificación urbana.
- La ejecución de la planificación.
- Intervención administrativa en el mercado de suelo y vivienda.
- El régimen jurídico de las valoraciones del suelo, las instalaciones, construcciones y edificaciones existentes.
- La expropiación forzosa para proyectos urbanos.
- Conservación patrimonial.

Equipamiento urbano.

Espacios urbanizados y en muchos casos edificados, destinados al uso público, entendido desde múltiples criterios e intereses, son elementos importantes en la configuración del espacio urbano y metropolitano. Es un componente determinante de los centros urbanos y poblaciones

³²Fuente: D^a Concepción Muñoz. Urbanismo (05 de agosto de 2019.) www.ayuntamientoronda.es

rurales; la dotación adecuada de éste, determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.³³

El equipamiento urbano complementa las actividades de vivienda y trabajo, estos espacios proporcionan a la población servicios de bienestar social y apoyo a las actividades de consumo y producción. Se clasifica en función a las actividades o servicios: equipamiento para la salud, educación, comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos. También se determina según las condiciones de la comunidad, el momento y el tipo de suelo.

Equipamiento y centralidad.

Desde los inicios de la ordenación territorial y el urbanismo moderno, los equipamientos públicos han sido elementos clave a la hora de dinamizar barrios o ciudades. Equipamientos culturales, deportivos o de diversas funciones han servido como puntos de referencia para generar nuevas centralidades urbanas.

Un equipamiento como centro es un lugar que tiene la capacidad de atraer y de influir en un ámbito espacial más amplio que sus propios límites físicos, generar dinámicas positivas que estimulan dinamización de actividades más allá de las características y funciones del propio centro.³⁴

En el caso de equipamientos deportivos y culturales, pueden responder a una intención de crear puntos de atracción social en entornos necesitados de revitalización. El desplazamiento de personas al equipamiento y la generación de actividades en ese espacio permiten generar nuevas dinámicas sociales que favorezcan el desarrollo socio-económico del barrio o zona en la que se ubican.

³³ Fuente: Arq. Erwin Taracena. Arquitectura, Literatura. (16 de agosto de 2013.) <https://conarqket.wordpress.com>

³⁴ Fuente: <https://economiaenchandal.com/2017/10/15/equipamientos-deportivos-singulares-identidad-de-barrio-y-desarrollo-de-ciudad/>

Acupuntura urbana.

Para generar dinámicas de centralidad en un barrio o zona no se necesita recurrir a grandes inversiones en equipamientos.

El reconocido arquitecto y urbanista Jaime Lerner, aboga en su libro 'Acupuntura Urbana' por la capacidad de algunas intervenciones más modestas y con marcado carácter participativo para generar nuevas dinámicas urbanas que mejoren la calidad de vida en zonas periféricas. Jaime Lerner respalda el potencial regenerador de actuaciones concretas, que tendrán un impacto positivo en la totalidad de la ciudad.

Se trata de entender el impacto de los equipamientos más allá de la solución inmediata o la satisfacción de demandas puntuales. Es importante entender el equipamiento como una inversión con potencial de generar dinámicas positivas en la zona en la que se ubica y en la ciudad en general.



Ilustración 13 Complejo Deportivo y Cultural Eleonel Herrera, Venezuela, acupuntura urbana.

Fuente: <https://economiaenchandal.com/2017/10/15/equipamientos-deportivos-singulares-identidad-de-barrio-y-desarrollo-de-ciudad/>

El medio ambiente y la arquitectura deportiva y cultural

A lo largo de las distintas culturas de la civilización humana, la arquitectura se ha expresado como una respuesta al tiempo, a la cultura y a las condiciones físicas ambientales del sitio en el cual se desarrolla, sin olvidar que los efectos del medio ambiente inciden directamente tanto en la energía como en la salud del hombre.³⁵

La arquitectura posee una representación simbólica, más que un modelo que puede repetirse en cualquier parte del mundo, debe asumirse como medio de expresión de la historia, de la cultura de las diferentes civilizaciones, de las actuales sociedades, de aquí el reconocer que el hecho construido tiene un papel sobresaliente en el consumo del medio natural y para que el diálogo entre hecho arquitectónico y naturaleza sea sostenido en el tiempo, el pensamiento proyectual, y de la mano con los avances tecnológicos, debe contribuir con la generación de estrategias para la reducción del impacto ambiental producto de la construcción.

Asumir la relación arquitectura ambiente, deriva en que todo hecho construido debe ser parte integral del contexto, no debe oponerse a sus fuerzas, ha de complementarse como un sistema, como un conjunto de interrelaciones donde "el comportamiento de cada una de las partes no se dé por separado, pues cada una depende de la otra, cada parte está interconectada"³⁶

La arquitectura y los principios de la sustentabilidad.

Una arquitectura ambientalmente sana, significa que toda construcción, concebida del pensamiento arquitectónico, debe tomar en cuenta el manejo racional de los recursos naturales del planeta, incorporando mecanismos para el ahorro energético, el reciclaje de aguas y materiales; integrándose al medio de emplazamiento por adaptación a la topografía, orientando las edificaciones de tal manera que pueda aprovecharse la iluminación y ventilación naturales, así

³⁵Fuente:(Olgay, 1998 en Viqueira et al 2002: 13),
https://www.redalyc.org/journal/904/90453464004/html/#redalyc_90453464004_ref9

³⁶Fuente: Relación entre Arquitectura - Ambiente y los principios de la Sustentabilidad,
https://www.redalyc.org/journal/904/90453464004/html/#redalyc_90453464004_ref9

como incorporando la naturaleza en el contexto inmediato de la construcción, ofreciendo confort y accesibilidad a los usuarios.

Así mismo, la arquitectura tiene que ser económicamente viable, lo que implica el uso de alternativas constructivas acordes con las condiciones de cada territorio, utilizando materiales de la zona y tecnologías locales, claro está, sin ir en detrimento del hecho creativo y la innovación.



Ilustración 14 Centro Cultural Ecológico, Palenque Tambillo, Perú

Fuente:<https://spa.architecturaldesignschool.com/this-ecological-cultural-center-is-designed-celebrate-tradition-marimba-music-14567>

Patrimonio cultural y deportivo

Guatemala se reconoce como un Estado pluricultural, multilingüe y multiétnico, cohabitado por los pueblos maya, garífuna, xinka y ladino, con veinticinco comunidades lingüísticas, con sus propias formas de manifestación y expresión cultural, deportiva y recreativa, que expresan la vida de un Pueblo en el ámbito territorial. Las personas tienen derecho a un desarrollo humano, económico, social, político, cultural y deportivo en condiciones de equidad e igualdad para alcanzar mejores condiciones de vida con justicia social y en paz.³⁷

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) el patrimonio es el legado que se recibe del pasado, que se vive en el presente y que transmite a las generaciones futuras.

El patrimonio cultural y deportivo no se limita a monumentos y colecciones de objetos. Comprende también expresiones vivas heredadas de los antepasados, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional.

La historia de la humanidad está asociada a celebraciones de tipo religioso y social, que permiten ejemplificar y entender el patrimonio cultural y deportivo, por ejemplo, los antiguos Juegos Olímpicos tenían lugar en el Santuario de Olimpia dedicado a Zeus, el sumo, que sigue ligado a la tradición sintoísta de Japón, el juego de pelota de aztecas y mayas, un precedente del fútbol, que también estaba relacionado con determinados rituales.

En conclusión, el patrimonio cultural y deportivo generan el potencial de promover el acceso a la diversidad cultural y su disfrute, también enriquecer el capital social y conformar un sentido de pertenencia, individual y colectivo que ayuda a mantener la cohesión social y territorial. Por otra parte, ha adquirido una gran importancia económica para el sector del turismo en muchos países., que generan nuevos retos para su conservación.

³⁷Fuente:https://www.codisra.gob.gt/images/Documentos/2020/Enero/ART10_N29_Policas_Culturales_Deportivas_y_Recreativas_2015-2034.pdf

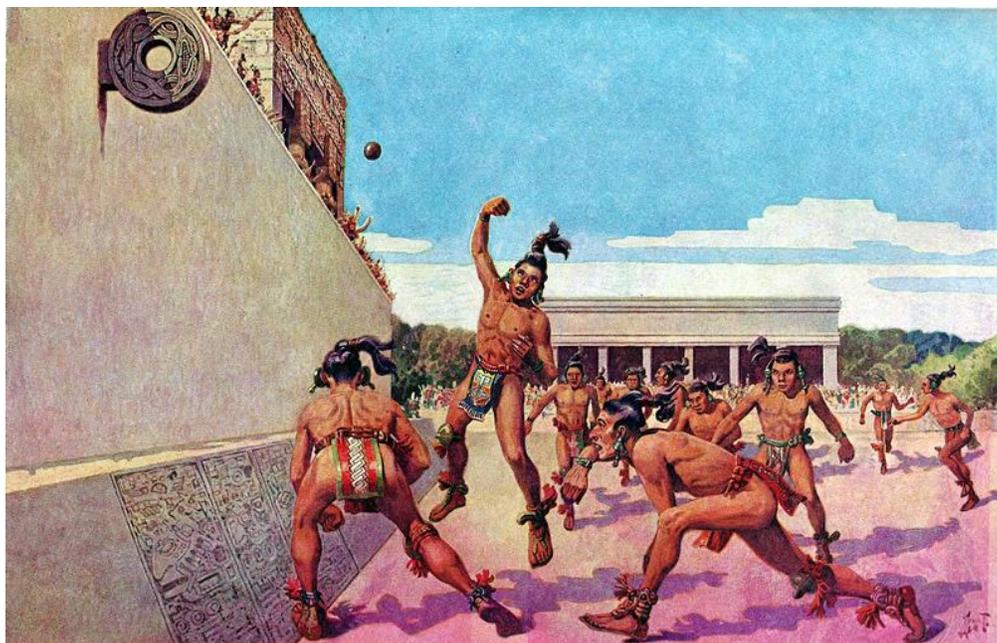


Ilustración 15 Juego de pelota Civilización Maya, patrimonio cultural y deportivo

Fuente: <https://pueblosoriginarios.com/recursos/colecciones/maya/imagenes/pelota.jpg>

Regionalismo crítico

La arquitectura del regionalismo crítico es la que se adapta al lugar, respetando los aspectos que el contexto cultural, social, climático y topográfico brinda, sin dejar de valorar lo moderno, toma elementos vernáculos del lugar para ser reinterpretados de una forma moderna, mas no copiados; no deja de un lado la arquitectura moderna, pues hace el uso adecuado de ella, siempre y cuando esta se adapte al lugar.³⁸

Cultura

Es el conjunto de manifestaciones, expresiones, creencias, entre otras, en las que se expresa la vida tradicional de un pueblo.³⁹

Es resultado del tejido social de un grupo de personas, quienes se caracterizan y distinguen por su vestimenta, idioma, tradiciones, costumbres, rituales, normas de comportamiento, cosmovisión, entre otras.

³⁸ Fuente: Kenneth Frampton, "hacia un regionalismo crítico: Seis puntos para una arquitectura de la resistencia "

³⁹ Fuente: Ramón García Pelayo y Gross, Diccionario Larousse Ilustrado. Ediciones Larousse.

Según la Real Academia de la Lengua Española (REA)⁴⁰, el término "cultura" se divide en dos, siendo estas:

- **Cultura física:** Es el conjunto de conocimientos sobre gimnasia y deportes, y la práctica constante de ellos, encaminados al pleno desarrollo de las facultades corporales.
- **Cultura popular:** Es el conjunto de manifestaciones en que se expresa la vida tradicional de un pueblo.

*Clasificación de cultura.*⁴¹

Según su definición la cultura se clasifica de la siguiente manera:

- **Tópica:** Se refiere a la religión, organización social.
- **Histórica:** Costumbres y tradiciones transmitidas de generación en generación
- **De conducta:** Comportamiento humano.
- **Normativa:** Valores y normas de la vida.
- **Funcional:** Problemas de adaptación a la vida cotidiana.
- **Mental:** Ideas y hábitos de los seres humanos.
- **Estructural:** Símbolos o comportamientos modelados.
- **Simbólico:** Significados de la sociedad.

Características de la cultura.

- Es transmitida de generación en generación.
- Es aprendida y enseñada.
- Es compartida y humanista.
- Es única e identificable dependiendo la sociedad.
- Desarrolla procedimientos ideas y valores.

⁴⁰ Fuente: Real Academia Española, <http://dle.rae.es/?id=BetrEjX>

⁴¹ Fuente: <https://www.academia.edu/13995299/CLASIFICACION%20DE%20LA%20CULTURA>

*Procesos de la cultura.*⁴²

- **Procesos de enculturación:** Enculturación o endoculturación es el proceso mediante el cual una generación trasmite a la generación siguiente una serie de elementos como: Información, conocimiento, costumbres, pautas, normas, procedimientos, cosmovisiones y formas de pensar.
- **Procesos de aculturación:** La aculturación es el proceso mediante el cual una persona adquiere una nueva cultura, generalmente lo hace superponiendo algunos aspectos a su propia cultura, aunque de forma involuntaria.

Dentro de las formas que se dé esto pueden ser la colonización, influencia cultural o el llegar a otra cultura, de todas formas, el concepto también engloba cuando una persona recibe su primera cultura.
- **Procesos de transculturación:** La transculturación es cuando una persona o cultura adquiere rasgos de otra cultura cambiando sus patrones culturales, generalmente se concibe como la adquisición de rasgos culturales de una sociedad avanzada por una menos avanzada, también se puede entender como el cambio cultural profundo de una sociedad, como por ejemplo la transformación desde una sociedad clásica o tradicional a una moderna.
- **Procesos de etnocentrismo:** El etnocentrismo es la concepción cultural de que la cultura propia es la mejor, en esta concepción se establece que la cultura propia posee rasgos de superioridad frente a otros, avances técnicos, idioma, interrelaciones sociales, moralidad, ética, entre otros, de esta manera una persona juzga otra cultura con sus propios patrones culturales lo que trae una serie de problemas.
- **Procesos de diversidad cultural:** La diversidad cultural es la existencia de distintas culturas en el mundo o en una zona geográfica, hoy se promueve y resguardar la diversidad cultural alrededor del mundo pues se entiende la importancia de cada cultura como patrimonio

⁴²Fuente:https://www.academia.edu/13995299/CLASIFICACION_DE_LA_CULTURA

para la humanidad, de ella se deriva el multiculturalismo que es la antítesis al etnocentrismo y que reconoce el valor en la existencia de diversas culturas.

Centro cultural⁴³

Es el punto de contacto para la realización de programas de concientización que ayuden al desarrollo cultural de las comunidades y como objetivo principal de ayudar a estas culturas a expresarse, desarrollarse, hacer emerger a sus líderes culturales y a sus creadores.⁴⁴

La creación, promoción y difusión de actividades artísticas, costumbristas y folklóricas es la función de un Centro Cultural, por medio de las cuales se puedan promocionar y rescatar costumbres y tradiciones que se han ido perdiendo debido a la constante influencia de culturas ajenas.

Mediante la creación cultural se busca el reconocimiento de la absoluta libertad de expresión del artista, promoviendo los mecanismos pertinentes de fomento y protección de la libre creación estética, de igual manera la promoción cultural tiene por objetivo resolver el problema sociológico y etnológico de la situación de la nación de cultura nacional como global y homogénea, por el concepto de subculturas o culturas locales y regionales y por último la difusión cultural persigue difundir las obras de los creadores, así como la facultad de creación propiamente dicha.⁴⁵

Los Centros culturales debe poseer espacios adecuados para las actividades que se promueven, los servicios de biblioteca, talleres en los que se puedan desarrollar actividades como pintura, obras de teatro, manualidades, etc., cursos de música, computación, cocina y otros. Para todo público desde niños en edad escolar (5-13) años, juventud, y gente adulta que desee explotar sus habilidades y tener más conocimientos culturales.

⁴³ Fuente: Centro Cultural de San Juan Comalapa, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3241.pdf

⁴⁴ Fuente: Cardona Muñoz, Nilda, Centro Cultural de Guastatoya, Tesis Facultad de Arquitectura, año 1995 USAC.

⁴⁵ Fuente: Arenales, Elena, "Centro Cultural para Coatepeque", Tesis, Facultad de Arquitectura, 1991 USAC



Ilustración 16 Centro Cultural diseñado por Cazú Zegers

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/772617/60-percent-de-avance-presenta-construccion-de-centro-cultural-disenado-por-cazu-zegers-en-chile>

Recreación

Es el empleo del tiempo libre de un ser humano en actividades que incluyan una calidad de vida. Son todas las actividades que el ser humano realiza para fortalecerse de energía y posteriormente seguir con su quehacer diario. El ente encargado de la Recreación en Guatemala es el Vice Ministerio del Deporte y la Recreación, del Ministerio de Cultura y Deporte.

“La recreación es todo acto realizado por el ser humano, ya sea de forma colectiva o individual, que tiene como objeto obtener el relajamiento necesario para liberarse de la rutina diaria. Se logra a través del contacto físico y mental con el medio que lo rodea de objetos y lugares naturales o artificiales creados para ese fin”⁴⁶.

⁴⁶ Fuente: Tesis de grado, Morales Aquino, Marco Vinicio, Centro Deportivo y Recreativo en la Ciudad de Esquipulas. Tesis de Grado. FARUSAC, 1999.

Clasificación de la recreación⁴⁷

- **Por participación**
 - ✓ Pasiva: Observa acontecimientos.
 - ✓ Activos: Requiere esfuerzo físico, relación con el entorno.

- **Por su periodo**
 - ✓ Terminal: Se realiza en un período de tiempo.
 - ✓ Continua: Se realiza en un periodo de tiempo prolongado.

- **Por su espacio**
 - ✓ Intramuros: Se desarrolla en ambientes delimitados por obras arquitectónicas
 - ✓ Al aire libre: Se desarrolla en espacios al aire libre.

- **Por grupo de edades**
 - ✓ Infantil, juvenil, adultos
 - ✓ Especial y geriátrica.

- **Por su demanda**
 - ✓ Social: Se implementa en forma masiva, es de interés común y está dirigida a un gran número de personas.
 - ✓ Popular: Se desarrolla en sitios públicos a bajo costo y está dirigida a la población de clase media y baja.
 - ✓ Selectiva: se sirve de elementos y servicios con características de alta demanda.

- **Por su contenido**
 - ✓ Artística: Manifiesta algún tipo de actividad artística.

⁴⁷ Fuente: Tesis de grado, Edgar Rolando Rivera Reyes. Centro Cultural y Recreativo Municipal de Huehuetenango. Guatemala, noviembre de 2010.

- ✓ Intelectual: Habilidades mentales, como lectura de poemas y presentación de libros, entre otros.
- ✓ Turística: Permite viajar a lugares atractivos naturales, culturales.
- ✓ Cultural: Se manifiesta en costumbres y tradiciones.

Deporte

El deporte es toda aquella actividad que se caracteriza por tener un requerimiento físico, estar institucionalizado (federaciones, clubes), requerir competición con uno mismo o con los demás, y tener un conjunto de reglas perfectamente definidas.

Como término, el deporte se refiere normalmente a actividades en las cuales la capacidad física, pulmonar del competidor, son la forma primordial para determinar el resultado (ganar o perder); por lo tanto, también se usa para incluir actividades donde otras capacidades externas o no directamente ligadas al físico del deportista, son factores decisivos, como la agudeza mental o el equipamiento. Los deportes son un entretenimiento, tanto para quien lo realiza, como para quien observa su práctica.⁴⁸

Características del deporte

Las básicas son: juego, situación motriz, competición, reglas e institucionalizado.

Clasificación del deporte

Deportes psicomotrices o individuales.

La participación es individual sin la presencia de compañeros ni adversarios, que puedan perjudicar en la ejecución del gesto.

Hay dos tipos de deportes psicomotrices: los que se realizan en un medio fijo (salto de altura, lanzamiento de disco), y los que se realizan en un medio fluctuante por otro (windsurf, esquí).

⁴⁸Fuente: Deporte y Sociedad de Antonio Franco Estadella, Barcelona, Salvat Editores.

Deportes oposición.

Serán todos aquellos individuales, en los que existe un enfrentamiento con otro oponente. Abarcaría a todos aquellos deportes denominados tradicionalmente de adversario (bádminton, tenis simple, lucha, boxeo ...).

Deportes de cooperación.

Todos aquellos en los que participan dos o más compañeros, y donde no existen adversarios que puedan molestar. Dentro de los que se realizan en un medio fijo se puede citar el patinaje o el remo por equipos; y, dentro de los que se realizan en un medio cambiante se puede citar la escalada en grupo.

Deportes de colaboración-oposición.

Los que un equipo de dos o más jugadores se enfrenta a otro de similares características. Incluidos aquí los denominados tradicionalmente deportes colectivos. Se distinguen tres grandes grupos dentro de estos deportes. Primero, aquellos que se realizan en espacios separados y con participación alternativa de los intervinientes (vóleibol o tenis dobles). Segundo, aquellos que se realizan en espacio común, pero con participación alternativa (frontón por parejas). Por último, los que se desarrollan en espacios comunes y con participación simultánea (básquetbol, fútbol o balonmano).⁴⁹

Fútbol.

Juego de pelota que se realiza entre dos equipos de once jugadores cada uno. Cada equipo tiene que introducir el balón en la portería contraria ateniéndose a ciertas reglas, entre ellas la más característica es que ningún jugador, excepto uno por equipo denominado portero, puede tocar la pelota con las manos.

Básquetbol.

Juego de pelota por equipos, que consiste en introducir el balón con la mano, en una canasta colocada en el campo adversario.

⁴⁹ Fuente: Análisis de las Estructuras del Juego Deportivo, Hernández Moreno J.

Vóleibol.

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

Habitualmente el balón se golpea con manos y brazos, pero también con cualquier otra parte del cuerpo. Una de las características más peculiares del voleibol, es que los jugadores tienen que ir rotando sus posiciones a medida que van consiguiendo puntos.

Balonmano.

(Del inglés: handball) es un deporte de pelota, en el que se enfrentan dos equipos. Cada equipo se compone de 12 jugadores, los cuales deben inscribirse en el acta de partido. De cada equipo salen al terreno de juego 7 jugadores (6 jugadores y 1 portero). El objetivo del juego es conseguir marcar gol, con la pelota en la mano, en la meta del equipo rival. El equipo que después del partido, que consta de dos partes de 30 minutos, haya logrado más goles resulta ganador, pudiendo darse también el empate.

Lucha.

Pelea cuerpo a cuerpo entre dos o más contendientes.

Karate.

Modalidad de lucha japonesa, que tuvo su origen en el siglo VI.⁵⁰

Taekwon do.

Arte marcial y disciplina de vida, que se basa en los principios de cortesía, integridad, perseverancia, autocontrol y espíritu indomable.⁵¹

⁵⁰ Fuente: WWW. Wikipedia.com

⁵¹ Fuente: Marroquín Lemus, Celeste María, Gimnasio Polideportivo Poptún, Petén. Tesis Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos.

Judo.

Método japonés de lucha sin armas, llamado Jiu-Jitsu. Sistematizado por Jigor. Existen unos 300 golpes y presas. Se establecen categorías según la habilidad del Judoka, indicados por el color del cinturón.

Boxeo.

Lucha deportiva basada en la utilización reglamentaria de los puños contra un adversario.

Esgrima.

Deporte basado en el arte de jugar y manejar la espada, sable y otras armas blancas.

Gimnasia.

Técnica para desarrollar y dar flexibilidad al cuerpo por medio de ejercicios.⁵²

Gimnasia olímpica.

Este deporte se conforma en el desarrollo armónico en la gimnasia, de manera que tanto los músculos, como el sistema óseo se desarrollan de manera equilibrada; existirá correspondencia entre la talla y peso, entre las extremidades derechas e izquierda, superiores e inferiores. Es un deporte a cíclico, invariable y de movimientos coordinados, según su clasificación vigente en filosofía del deporte.

Levantamiento de pesas.

Es un deporte anaeróbico a cíclico, relativamente estático, de intensidad máxima y esfuerzo breve, se clasifica como un deporte individual de poca movilidad, de intensidad máxima. Por su forma de participación, se caracteriza en que sus atletas compiten individualmente a diferencia de los deportes colectivos. Al levantamiento de pesas olímpico también se le conoce como Halterofilia, que proviene de la palabra griega "halteras", que era el medio que utilizaban para levantar pesas.⁵³

⁵²Fuente: WWW.wikipedia.com

⁵³Fuente: Marroquín Lemus, Celeste María, Gimnasio Polideportivo

Ajedrez.

Juego entre dos personas, cada una de las cuales dispone de 16 piezas que se colocan sobre un tablero dividido en 64 escaques. Gana el juego quien da jaque mate.

Tenis de mesa.

Deporte practicado sobre una mesa con paletas y una pelota de celuloide.⁵⁴

Deportista

Persona aficionada a los deportes o que practica uno de ellos. Existen dos tipos de deportistas los profesionales y los amateurs. Los profesionales son los que dedican su tiempo a la práctica del deporte y devengan un salario por ello, los amateurs los practican con fines de recreación y mantenimiento físico.⁵⁵

Instalación deportiva

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

Gimnasio

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

Polideportivo:

Instalación que permite la práctica de varios deportes.

⁵⁴Fuente: WWW. Wikipedia.com

⁵⁵Fuente: Mota Arévalo, Mario René. Complejo Deportivo Federación Nacional de Andinismo, Guatemala. Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Referente legal

En este referente se encontrarán las leyes, normas y reglamentos que deben tomarse en cuenta para cumplir con la realización del Anteproyecto del Centro de Cultural y Deportes para el Municipio Santa Clara la Laguna, Sololá, Guatemala. Para la realización de un proyecto arquitectónico deben ser considerados ciertos reglamentos, que sustentarán la parte legal, previo a su ejecución, y para ello es necesario estudiar documentos que estén relacionados.

Leyes Nacionales – Cultura

Constitución Política de la República de Guatemala⁵⁶

La Constitución Política de la República de Guatemala contiene en el capítulo II, Sección segunda-Cultura, los siguientes artículos: **Art. 57:** Derecho a la Cultura, **Art. 58:** Identidad cultural, **Art. 59:** Protección e investigación de la cultura, **Art. 60:** Patrimonio cultural, **Art. 61:** Protección al patrimonio cultural, **Art. 62:** Protección al arte, folklore y artesanías tradicionales, **Art. 63:** Derecho a la expresión creadora, **Art. 64:** Patrimonio natural y el **Art. 65:** Preservación y promoción de la cultura.

Los artículos constitucionales mencionados, indican que toda persona tiene derecho a recibir, transmitir, fomentar la cultura y la recreación, afirmando que el Estado, a través del Ministerio de Cultura y Deportes, la municipalidad de Santa Clara La Laguna, son los encargados de la preservación y promoción de la cultura en el municipio.

Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala⁵⁷

Este, fue creado el 20 de enero de 1986 según el Decreto Ley No. 25-86, como la entidad responsable de velar por la garantía del ciudadano en su legítimo derecho a la cultura, otorgándole al ministro la administración de distintas dependencias tales como: El instituto de Antropología e Historia, la Dirección General de la Cultura y Bellas Artes, el Centro Cultural de Guatemala, la Biblioteca

⁵⁶Fuente: CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, (Reformada por Acuerdo Legislativo No. 18.93 del 17 de noviembre de 1993)

⁵⁷ Fuente: MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES, (Recuperado el 20 de marzo de 2011, de <http://www.mcd.gob.gt/elministerio/misión-visión-y-principios/>)

Nacional, la Hemeroteca Nacional, el Archivo General de Centro América, el Seminario de Integración Social y las casas de la cultura.

Objetivos fundamentales del Ministerio de Cultura y Deportes:

- Promover en la población actividades responsables que la comprometan con la defensa, la conservación y el desarrollo cultural natural del país.
- Fortalecer la Identidad Nacional del hombre guatemalteco, partiendo del desarrollo integral e identificado con sus propios valores.
- Investigar y enriquecer los valores culturales de las diferentes etnias del país, en su forma de vida, su lenguaje, sus tradiciones, costumbres, artesanías, arte y tradiciones, ritos, ceremonias, religión y sus propias formas de organización.
- Proteger, conservar, difundir, promover y enriquecer los valores artísticos, históricos y culturales de la nación.
- Proteger y conservar el patrimonio cultural y natural de nuestro país, presentando especial atención a las tareas de investigación de antropología e historia, a la protección del patrimonio arqueológico, y la restauración de los bienes existentes.

Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Cultura y Deportes⁵⁸

El reglamento orgánico interno del ministerio de cultura y deportes contiene en el capítulo IV, el **Art. 11:** Dirección General de las artes, que indica que dicha dirección es el órgano responsable de generar propuestas y acciones para implementar la equidad étnica y de género de las políticas culturales y deportivas nacionales, también el responsable de formar y fomentar la vocación artística de los guatemaltecos y guatemaltecas.

Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT⁵⁹

Según la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo – INGUAT –, quien es el ente rector y facilitador que fomenta el desarrollo turístico de Guatemala, además es el encargado de

⁵⁸Fuente: REGLAMENTO ORGÁNICO INTERNO DEL MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES, https://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/reglamento_organico_interno.pdf

⁵⁹Fuente: LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO, (Publicado el 19 de septiembre de 1967)

todas las medidas destinadas a cooperación, elaboración y habilitación de sitios idóneos para el desarrollo de distintas manifestaciones culturales en el país.

Casa de la Cultura

De acuerdo con la Dirección General de Cultura y Bellas Artes de Guatemala, quien se encarga de la formación, la promoción, el fomento y la difusión del arte y la cultura en el país. A su vez, se encarga de promover la interculturalidad basándose en el conocimiento. Se encarga de velar por el cumplimiento de los Acuerdos de Paz.⁶⁰

Código Municipal⁶¹

Contiene en el título I, el **Art. 7**: El municipio en el sistema jurídico, el **Art. 35**: Competencias Generales del Concejo Municipal. el **Art. 142**: Formulación y Ejecución de Planes.

Artículos que indican que a la corporación municipal le compete, la promoción de la educación, la cultura, el deporte, la recreación, las ciencias y las artes, como la formulación y ejecución de planes de ordenamiento territorial para la dotación de equipamientos recreativos, deportivos, culturales y de salud, en coordinación con los ministerios respectivos.

Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala⁶²

La Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como fin el promover, difundir, fomentar y transmitir la riqueza del patrimonio cultural de Guatemala. En el entorno legal y político de nuestro país, la importancia que brinda la Universidad a la cultura se basa en los artículos 2 y 4 de dicha ley.

⁶⁰Fuente: OEI ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS. Entidades de la administración pública de asuntos culturales. Recuperado el 8 de enero del 2015 de: <http://www.oei.es/cultura/pdf/Guatemala.pdf>

⁶¹Fuente: CODIGO MUNICIPAL, <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6698.pdf>

⁶² RECOPIACIÓN DE LEYES Y REGLAMENTOS UNIVERSITARIOS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Editorial Universitaria, Guatemala Centro América, 1993

Leyes Internacionales – Cultura

Declaración Mundial de los Derechos Humanos⁶³

Según la Declaración Mundial de los Derechos Humanos, en la cual la Organización de las Naciones Unidas, recita el **Art.27**, que indica que todos tienen derecho a una vida cultural, gozando de intereses morales y materiales de producciones científicas literarias o artísticas del que sea autora.

Organización de Estados Americanos (OEA)⁶⁴

Tal como lo relata la Novena Conferencia Internacional Americana de la Organización de Estados Americanos, se puede constatar en el Art. 13: Derechos a los beneficios de la cultura.

Artículos que indica que todos tienen derecho a participar y a disfrutar de los beneficios de progresos intelectuales y descubrimientos científicos.

Leyes Nacionales – Deporte

El Estado

Establece las Políticas Deportivas, por medio de la Constitución de la República de Guatemala.

Ministerio de Cultura y Deportes

Regula el Deporte no Federado y la Recreación a Nivel Nacional.

Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. (C.D.A.G)

Es el órgano rector superior del deporte federado en el orden nacional. Cuenta con responsabilidad jurídica y patrimonio propio. Su funcionamiento está normado por lo que establece la ley.

- Dirección General de Educación Física (DIGEF): Abarca todo el ámbito de la Educación Física a Nivel Nacional.

⁶³Fuente: https://www.pdh.org.gt/files/Declaracion_Universal_DDHH.pdf

⁶⁴ Fuente: NOVENA CONFERENCIA INTERNACIONAL AMERICANA, ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS OEA, Bogotá, Colombia, 1948. http://www.oas.org/es/acerca/nuestra_historia.asp

- Comité Olímpico Guatemalteco: Tiene la misión de desarrollar el deporte de alto nivel y todas aquellas actividades y eventos que promueven y protegen el Movimiento Olímpico.⁶⁵

Constitución Política de la República De Guatemala

La Constitución Política de la República de Guatemala contiene en la Sección Sexta: Deportes, el **Art. 91**: Asignación presupuestaria para el deporte, el **Art. 92**: Autonomía del deporte.

Artículos que indican que es deber del estado, fomentar y promover de la educación física y el deporte, para ello asigna un presupuesto a los diferentes sectores y órganos deportivos, también mencionan que reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado a través de la C.D.A.G, exonerándolo de toda clase de impuestos y arbitrios.

Ley Nacional del Deporte – Decreto No. 76-97⁶⁶

La ley nacional para el desarrollo de la cultura y el deporte, según el decreto No. 76-97, contiene en el Título III: Deporte no federado, **Capítulo I: Objetivos y creación**, el **Art. 70**: Creación, **Art. 71**: Interés Nacional, **Art. 72**: Dependencia rectora. **Art. 73**: Objetivos.

Artículos específicos para el deporte no federado y la recreación física, que son parte de la formación integral del individuo y la sociedad, así mismo indican que el Estado es el encargado de determinar las políticas para fomentar, promocionar y difundir la investigación y la práctica de dichos deportes, como el proporcionar facilidades de instalación, implementación y atención técnica para la promoción de la práctica de la actividad física de amplios sectores poblacionales.

Capítulo II: Organizaciones y funciones: **Art. 74**: Organización, **Art. 75**: Estructuras y características principales, **Capítulo III: Art. 76**: Atribuciones. **Art. 77**: Niveles de acción.

Artículos que indican que el Ministerio de Cultura y Deportes por medio del Viceministro de deportes y recreación, está encargada del deporte no federado y la recreación física, también

⁶⁵Fuente: Ley Nacional para el desarrollo de la Cultura Física y el Deporte, Decreto 76-97.

⁶⁶ Fuente: Ley Nacional del Deporte, Decreto 76-97.

mencionan la estructura en la que se subdividen las dependencias para asesorar, evaluar y consultar las actividades de dichos deportes.

Capítulo VI: Recreación física nacional, | Art. 78: Recreación, **Art. 79:** Integración, **Art. 80:** Derecho a su práctica. **Art. 81:** Áreas de acción, **Art. 82:** Plan nacional.

Artículos específicos para la recreación física nacional, que indica que el Comité Nacional Coordinador de la Recreación, se crea como un órgano intersectorial, bajo la coordinación del Ministerio de Cultura y Deportes, con la finalidad de promover las políticas, estrategias y acciones de toda aquella actividad física que se realice en tiempos libres, hace mención al viceministro y representantes que conforman el Comité Nacional de la Recreación, así mismo enfatiza, que todas las personas tienen derecho a la recreación, a ser capacitados y dotados de infraestructura recreativa, propiciar su pleno uso y garantizar su mantenimiento

Capítulo V: Régimen económico del deporte no federado y la recreación física nacional: Art. 83: Patrimonio, **Art. 84:** Destino de inversiones, **Art. 85:** Distribución presupuestaria.

Artículos que indican cuál es el patrimonio del Ministerio de Cultura y Deportes para la atención, desarrollo y control del deporte no federado y la recreación física nacional, del cual el Ministerio de Finanzas Públicas, deberá entregar en forma trimestral, los fondos derivados de la garantía económica mínima establecida en la Constitución Política de la República, para el deporte no federado al Ministerio de Cultura y Deportes, fondos que son exclusivamente de la presente ley.

Leyes Internacionales – Deporte

Organismos Internacionales⁶⁷

El deporte como parte fundamental del desarrollo humano, obligó a la formulación de propuestas a nivel global, fruto de esta situación se formuló La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), reunida en París en 1978. Un Considerando fue integrar la educación física y el deporte en memo natural, equivale a su enriquecimiento, inspira el respeto hacia los recursos del planeta y despierta el deseo de conservarlos y utilizarlos para el mayor provecho de la humanidad entera.

Basándose en los **Art.1:** La práctica de la Educación Física y el deporte en su derecho fundamental Para Todos, **Art. 5:** Para la Educación Física y el Deporte son indispensables instalaciones y materiales adecuados, indican que cualquier persona sin importar edad y deficiencia física tiene derecho a practicar el deporte, así mismo que es indispensable dotar de instalaciones y materiales adecuados y de cantidad suficiente para la educación física y el deporte.

Las Normas de la Gestión Integral para la Reducción de Riesgo a Desastres y Adaptación al Cambio Climático (GIRRD- ACC)⁶⁸

Guatemala es un país multicultural, multilingüe, multiétnico y mega diverso, “con una gran variedad de recursos naturales y servicios eco sistémicos que resguarda vastos conocimientos ancestrales” en un territorio de gran diversidad paisajística, ecosistémica y climática.

Un territorio sometido a múltiples amenazas de origen natural como huracanes, inundaciones, deslizamientos, erupciones volcánicas, sismos, “debido a su posición geográfica,

⁶⁷Fuente: Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), reunida en París en 1978.

⁶⁸Fuente: PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES GUATEMALA 2018-2022
https://www.preventionweb.net/files/63655_plannacionalguatemaladigital.pdf

geológica y tectónica”, rodeado de 288 volcanes de origen volcánico de los cuales solo 8 se encuentran en actividad en tiempos históricos y 4 activos actualmente.

Así mismo también presenta amenazas de origen antropogénico vinculadas su proceso de desarrollo, a los usos y ocupación del suelo, la producción, la industria, los procesos no planificados de urbanización.

Lo antes mencionado muestra la fragilidad ambiental y la vulnerabilidad socio territorial de las poblaciones del país y el alto riesgo que presentan frente a los impactos de los desastres.

Para ello en marzo de 2015 se adoptó el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (MSRR) como nueva hoja de ruta a nivel global para guiar los esfuerzos de reducción de riesgo a todas las escalas, el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres posee un vínculo importante e indispensable con el tema de Adaptación al Cambio Climático.

Tanto el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y el tema de la Adaptación al Cambio Climático, son un esfuerzo para “fortalecer el desarrollo sostenible, la planificación a nivel sectorial, territorial a través de la introducción e implementación de criterios prospectivos, correctivos y reactivos en el ordenamiento territorial en la inversión pública y privada, con el fin de evitar la creación de nuevos riesgos, asegurar la adopción de medidas de reducción de los existentes y prepararse para hacer frente al impacto de los desastres” así “avanzar en la reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales” permitiendo aumentar la resiliencia económica, social, sanitaria y cultural de las personas, las comunidades, los países y sus bienes, así como del medio ambiente.

Es importante mencionar que la CONRED, cooperantes nacionales o internacionales, ONGS, actores pertinentes, son los encargados de trabajar en la temática de la GIRRD y ACC, en Guatemala.

Resiliencia.

Se refiere a la capacidad de sobreponerse a momentos críticos y adaptarse luego de experimentar alguna situación inusual e inesperada. También indica volver a la normalidad, es un término que deriva del verbo en latín resilio, resilire, que significa "saltar hacia atrás, rebotar"..⁶⁹

Arquitectura Sostenible Resiliente.

La RAE, en una de sus acepciones, define la resiliencia como "la capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido". Si aplicamos este concepto a una edificación diríamos que la resiliencia de un elemento arquitectónico es su capacidad para recuperarse tras un desastre; lo que también podría traducirse como su capacidad de resistencia a los desastres naturales, la capacidad de cambio de uso y reorganización espacial en situaciones de emergencias⁷⁰

Las Normas de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) NRD-2⁷¹

Guatemala es un país constantemente afectado por tormentas, sismos, erupciones volcánicas y otros eventos de origen natural que en conjunto con materiales y técnicas de construcción inapropiadas, han provocado la pérdida de vidas, daños a la integridad de las personas.

Por tal razón, se han creado Las Normas de Reducción de Desastres CONRED, las cuales son un conjunto de especificaciones técnicas que tienen como principal objetivo ser un mecanismo de preservación de la vida, seguridad e integridad de las personas, estableciendo los requisitos mínimos que deben cumplir las edificaciones e instalaciones a las cuales tienen acceso los distintos usuarios. Actualmente existen cuatro Normas de Reducción de Desastres vigentes:

- **La Norma de Reducción de Desastres No. 1 –NRD1**
- **La Norma de Reducción de Desastres No. 2 –NRD2**
- **La Norma de Reducción de Desastres No. 3 –NRD3**

⁶⁹Fuente: <https://www.significados.com/resiliencia/>

⁷⁰Fuente: <https://arquitectura-sostenible.es/arquitectura-sostenible-resiliente/>

⁷¹Fuente: https://conred.gob.gt/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf

- **La Norma de Reducción de Desastres No. 4 –NRD4**

El anteproyecto Arquitectónico del Centro de Cultura y Deportes, para el Municipio de Santa Clara La Laguna, Sololá, Guatemala, es un equipamiento cultural y deportivo de uso público, por ende, se verá influenciado por las normas de la CONRED, haciendo énfasis en la norma NRD2.

Dicta las normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público, establece los requisitos mínimos de seguridad que deben observarse en las rutas de evacuación y salidas de emergencia de todas aquellas edificaciones e instalaciones, nuevas y existentes, a las cuales tienen acceso terceras personas, por ejemplo: oficinas, clínicas, centros de salud, mercados, iglesias, salones municipales, alcaldías auxiliares, escuelas, centros educativos, centros deportivos y culturales, la –NRD2- fue creada con el principal objetivo de ser un conjunto de acciones dirigidas a reducir los efectos generados por la presentación de un evento natural o provocado.

La CONRED será la única autoridad competente para emitir resoluciones de edificaciones o instalaciones de uso público, atendiendo los criterios técnicos de la presente normativa.

CAPÍTULO 3

MARCO REFERENCIAL – CASOS ANÁLOGOS

Casos Análogos

Caso Análogo No 1 - Centro Cultural Miguel Ángel Asturias

A) Descripción del proyecto

- Ingeniero: Efraín Recinos
- Ubicación: Ciudad de Guatemala, Guatemala
- Año Proyecto: 1971 – 1978

“En el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, Efraín Recinos erige el más grandioso de sus monumentos. Con un lenguaje único y espectacular, y sin competir con su musa -la tierra que lo vio nacer- replica magistralmente valles y volcanes, entre el cielo despejado y los pasajes arbolados, que casi logran camuflajear la eminente presencia del gran Jaguar.” , Pablo Aragón.⁷²



Ilustración 17 Centro cultural Miguel Ángel Asturias

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-115578/clasicos-de-arquitectura-gran-teatro-nacional-efrain-recinos>

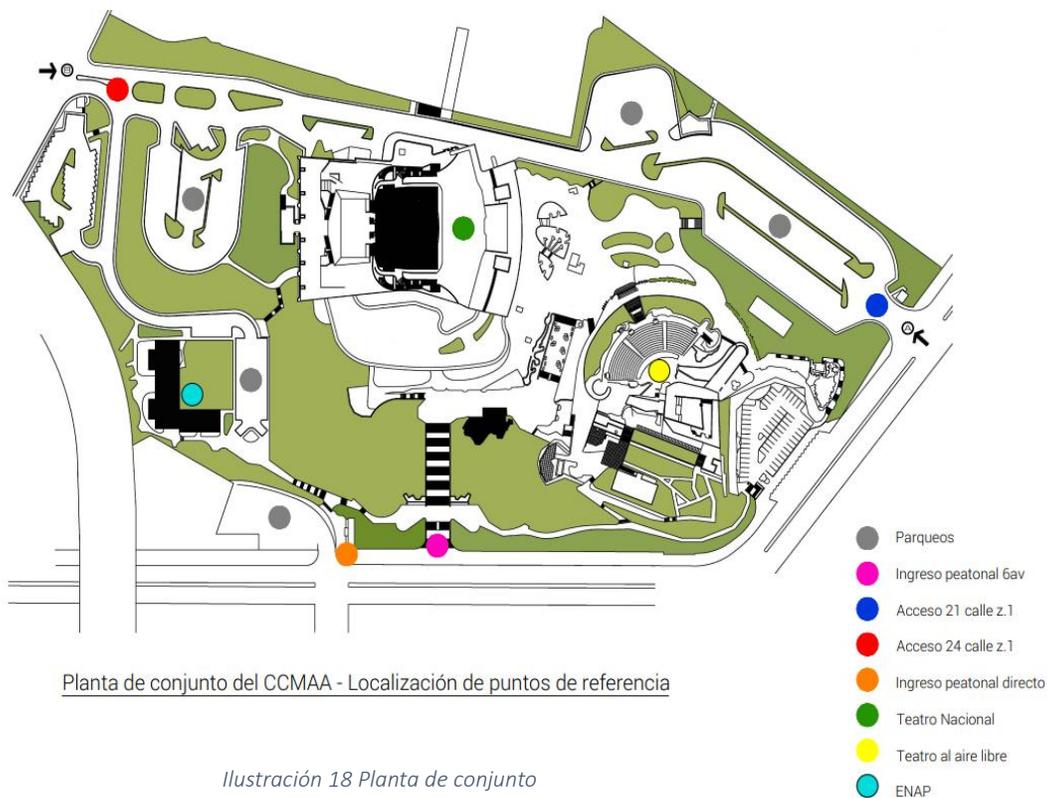
⁷² Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-115578/clasicos-de-arquitectura-gran-teatro-nacional-efrain-recinos>

B) Aspecto funcional

El Centro Cultural Miguel Ángel Asturias, se integra por áreas como: El Teatro al aire libre con capacidad de albergar a más de 2,300 personas, el Gran Teatro o Teatro Nacional de Guatemala con capacidad para 2,048 espectadores, El Teatro de Cámara con capacidad de 300 butacas y la Escuela Nacional de Artes Plásticas.⁷³

Dichas áreas cuentan con una gran variedad de espacios especiales para la realización de actividades artísticas, educativos y culturales.

Cuenta con un acceso peatonal y dos accesos vehiculares estratégicamente ubicadas, para dirigir a los usuarios a los diferentes parqueos y áreas del proyecto.



Planta de conjunto del CCMAA - Localización de puntos de referencia

Ilustración 18 Planta de conjunto

Fuente: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_4967.pdf

⁷³Fuente: <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/patrimonios/centro-cultural-miguel-angel-asturias/>

C) Aspecto formal

El Centro Cultural posee una arquitectura guatemalteca en el que su aspecto formal se inspiran en las pirámides, el perfil de un jaguar estilizado, siluetas de mujeres, la paleta de colores utilizadas representa los cielos azules y las curvas representan las montañas y volcanes del lugar haciendo que el edificio se integre al paisaje a través de su techo, el instrumento nacional de Guatemala, la marimba también fue inspiración utilizado como elemento formal para crear la relación entre el paisaje y las estructuras del centro. El Gran Teatro unifica en un sólo objeto, la pintura, la escultura y la arquitectura guatemalteca.



Ilustración 19 Centro Cultural Miguel Ángel Asturias

Fuente: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/8190/1/MAR%C3%8DA%20DE%20LOS%20ANGELES%20S%C3%81NCHEZ%20BARAHONA.pdf>



Ilustración 20 Centro Cultural Miguel Ángel Asturias

Fuente: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/8190/1/MAR%C3%8DA%20DE%20LOS%20ANGELES%20S%C3%81NCHEZ%20BARAHONA.pdf>

D) Aspecto estructural

En el aspecto estructural, la base sobre la cual se levanta la edificación, son cimientos fundidos desde aproximadamente 1965. Los techos son losas de concreto que aíslan el interior de ruido y vibraciones causadas por aviones. Cuenta con paredes dobles, así como accesos y ventanas especiales, para tener un aislamiento sonoro óptimo dentro de las instalaciones.⁷⁴

El centro cultural se encuentra dividido en 4 juntas de dilatación, ya que está construido en un territorio sensible a los sismos. Cada uno de los módulos, al momento de una sacudida, se mueve individualmente y evita que la construcción se fracture.⁷⁵

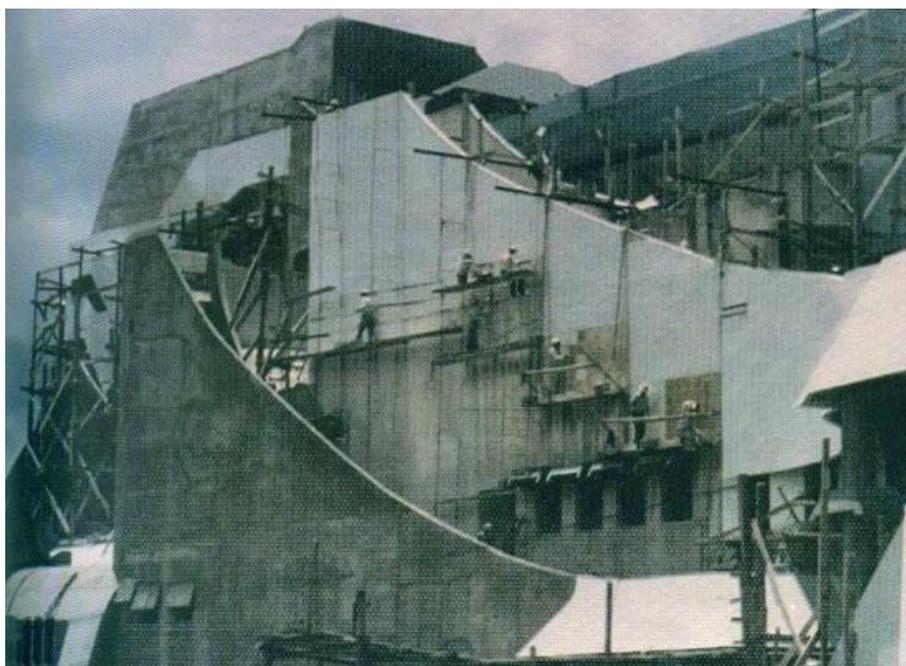


Ilustración 21 Construcción del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias

Fuente: <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/patrimonios/centro-cultural-miguel-angel-asturias/>

⁷⁴Fuente: <http://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2011/26979.pdf>

⁷⁵Fuente: <https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/el-centro-cultural-miguel-angel-asturias-es-un-templo-del-arte/>

E) Aspecto ambiental

El Centro Cultural cuenta con áreas verdes dentro del complejo, haciendo que el mismo funcione como un pulmón natural dentro de la ciudad.

Analizando el proyecto con relación al Norte, los vientos dominantes van en dirección Norte-Sur, en el cual se encuentran ventanas que permiten que el edificio pueda tener una ventilación cruzada, renovando el aire dentro del mismo, en cuanto a la incidencia solar, se da de Este a Oeste, el cual no afecta al edificio, ya que estratégicamente se abren la mayoría de las ventanas en las fachadas noreste, recibiendo la incidencia solar más agradable, siendo el sol de la mañana, en la parte suroeste, se encuentran ventanas, sin embargo por el diseño del mismo, no permite el ingreso directo del sol en los ambientes.



Ilustración 22 Análisis ambiental Centro Cultural Miguel Ángel Asturias

Fuente: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3667.pdf

Caso Análogo No 2 - Centro Deportivo, Recreativo y Cultural del Parque Metropolitano el Tunal

A) Descripción del proyecto

- Arquitectos: FP Arquitectura
- Ubicación: Colombia, Bogotá
- Área: 13533 m²
- Año Proyecto: 2019

El edificio es un gran pabellón urbano localizado en el parque metropolitano El Tunal, que contiene usos culturales, deportivos y recreativos, y que atiende principalmente a la población vulnerable del sur de la ciudad de Bogotá. Su destacada horizontalidad permite darle un frente urbano al costado occidental del parque, y sirve de umbral entre el contexto urbano y el espacio amplio y natural del parque.⁷⁶



Ilustración 23 Patio, actividades culturales

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/>

⁷⁶Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/>

B) ASPECTO FUNCIONAL

El edificio se compone de tres grandes áreas, el área de recreación acuática, compuesta por una piscina olímpica y una recreativa, el área deportiva que contiene un gimnasio y un polideportivo, y el área cultural con aulas, ludotecas y un cine que puede abrirse hacia el exterior para proyecciones al aire libre. Estas tres áreas se articulan por dos patios, uno para eventos culturales y el otro para actividades recreativas, que dan acceso directo hacia el parque y posibilitan el control de accesos secundarios a los diferentes espacios del proyecto, permitiendo el funcionamiento independiente y la apertura en diferentes horarios de las tres áreas del proyecto.



Ilustración 24 Zonificación de las áreas que conforman el Centro Deportivo, Recreativo y Cultural.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/>

para eventos culturales y el otro para actividades recreativas, que dan acceso directo hacia el parque y posibilitan el control de accesos secundarios a los diferentes espacios del proyecto, permitiendo el funcionamiento independiente y la apertura en diferentes horarios de las tres áreas del proyecto.

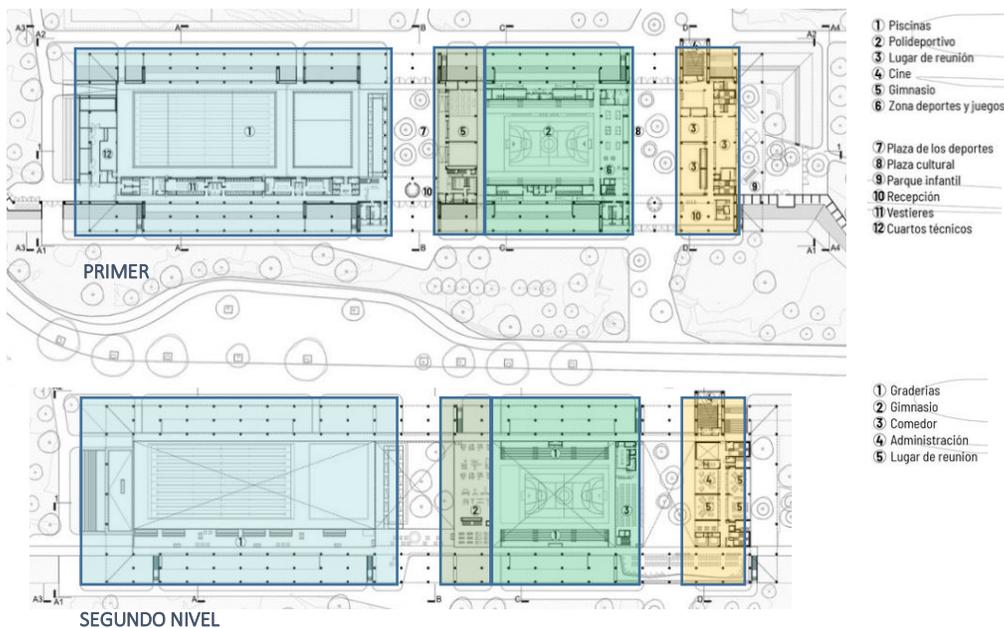


Ilustración 25 Plantas arquitectónicas del Centro Deportivo, Recreativo y Cultural.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/>

C) Aspecto formal

Siendo un equipamiento público, posee una arquitectura abierta, diáfana y clara, haciendo de la transparencia y la permeabilidad sus mayores cualidades espaciales, se apuesta por una honestidad constructiva, dejando a la vista sus materiales y componentes principales, facilitando el mantenimiento del edificio en el tiempo.

La identidad del edificio está dada por su propia estructura portante. Un "bosque" de columnas dispuestas en el perímetro, desdibujan los límites entre interior y exterior, y acoge un anillo de circulación que permite vincular y descubrir simultáneamente la naturaleza del parque y las actividades que se desarrollan al interior del edificio.



Ilustración 26 Arquitectura, orden, limpieza del Centro Deportivo, Recreativo y Cultural

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/>



Ilustración 27 Área de piscina del Centro Deportivo, Recreativo y Cultural.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/>

D) Aspecto estructural

La composición espacial y los elementos constructivos del proyecto se ordenan mediante una retícula de 9.60 x 9.00 metros, de un pórtico estructural de columnas de concreto armado y una combinación de vigas de acero de sus componentes principales, que permiten no solo resolver la gran luz de la cubierta, sino también el montaje rápido de la carpintería metálica y el plazo corto de construcción que le exigían al proyecto.

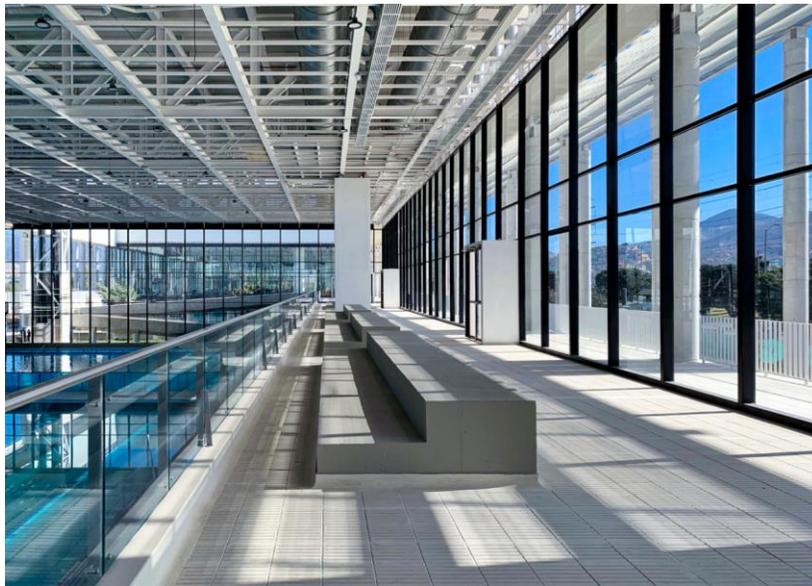


Ilustración 28 Estructura en piscina olímpica

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/>

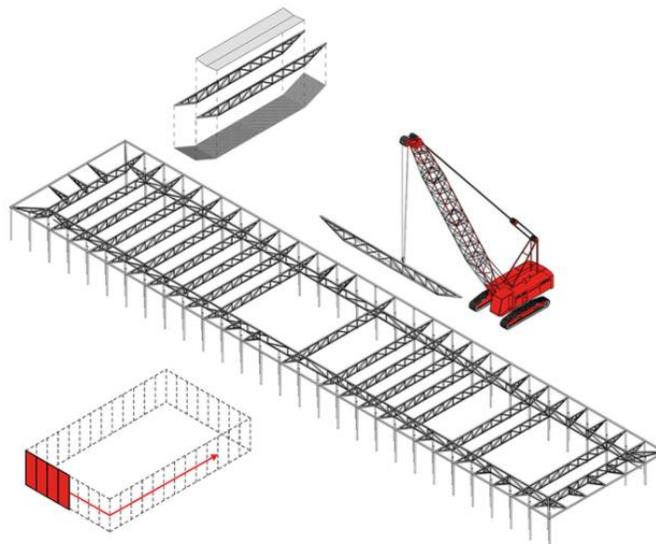


Ilustración 29 Estructura del Centro Deportivo, Recreativo y Cultural del Parque Metropolitano el Tunal

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/>

E) Aspecto ambiental

El edificio aprovecha los recursos del lugar, respeta los árboles existentes del parque y los incorpora al interior de los patios, la luz natural ingresa a través de sus fachadas acristaladas y durante su construcción, se reutilizó la tierra de las excavaciones de las piscinas para conformar los taludes y jardines perimetrales.

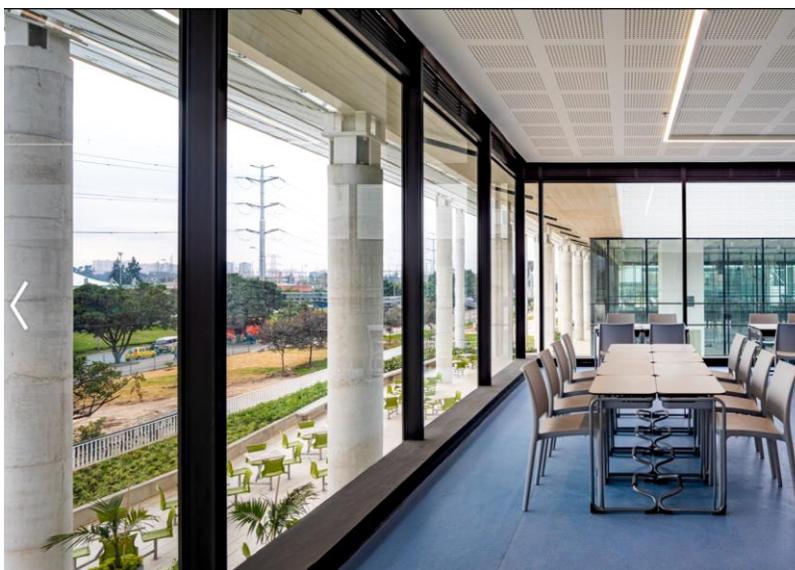


Ilustración 30 Fachadas acristaladas, luz y ventilación natural en el proyecto
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/>

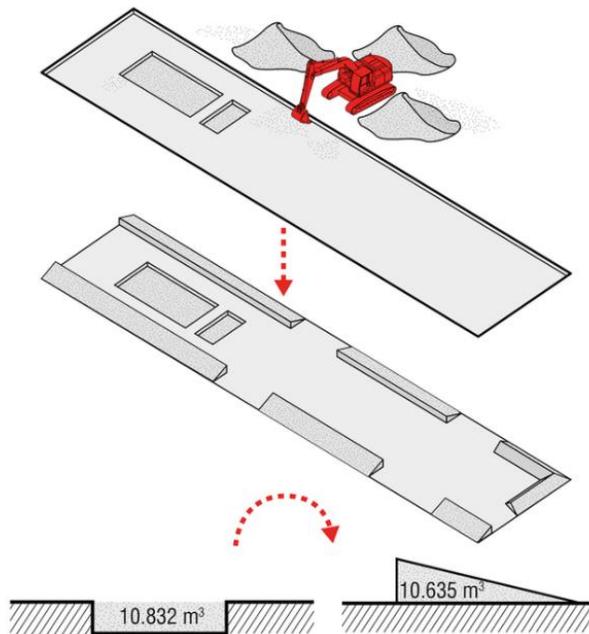


Ilustración 31 Corte y relleno, reutilización de la tierra
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/>

Caso Análogo No 3 - Centro Cívico y Polideportivo Ventas Oeste

A) Descripción del proyecto

- Arquitectos: Virginia Arquitectura
- Ubicación: León, España
- Área: 3491 m²
- Año Proyecto: 2003

El proyecto se sitúa en un solar de 4.444,34 m² de superficie, resultante del desarrollo del Plan Parcial "Ventas Oeste", con el fin de lograr una arquitectura que responda a las necesidades dotacionales del barrio y a su vez establezca un diálogo con el espacio público y la edificación que le rodea.⁷⁷



Ilustración 32 Centro Cívico y Polideportivo Ventas Oeste

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-137564/centro-civico-y-polideportivo>

⁷⁷ Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-137564/centro-civico-y-polideportivo>

B) Aspecto funcional

El edificio público contempla la integración de un polideportivo dentro de un centro cívico, provoca que ambas áreas compartan una serie de espacios, siendo las zonas de acceso, comunicaciones verticales e instalaciones.

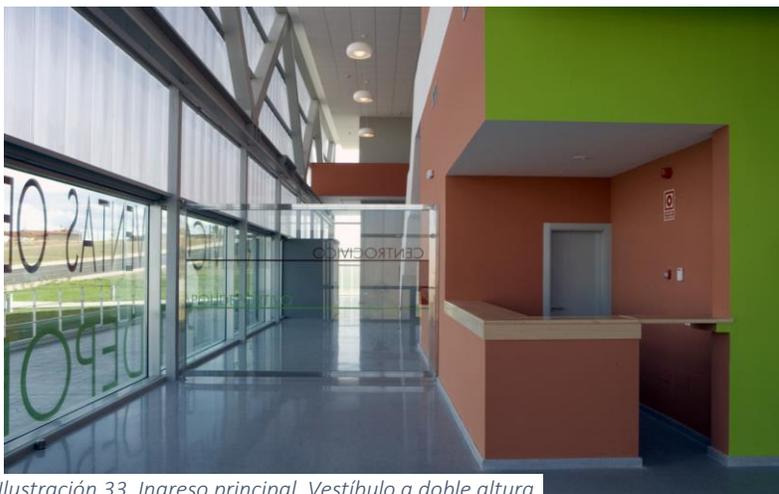


Ilustración 33 Ingreso principal, Vestíbulo a doble altura
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-137564/centro-civico-y-polideportivo>

En el primer nivel se encuentra un polideportivo con área de graderío, de vestidores, de aseo y bodegas, así mismo se encuentra el centro cívico, que cuenta con un vestíbulo a doble altura que nos dirige a un área planteada como zona de exposiciones, abierta, interiores diáfanos, permitiendo flexibilidad y mayor adaptabilidad a posibles cambios en el uso de los espacios del Centro.

El polideportivo se puede comunicar mediante dos accesos, uno desde la pista y el otro desde la zona de distribución común, mediante la rampa, las escaleras y el ascensor, resolviendo el problema de accesibilidad.

Cuenta con un segundo nivel con áreas destinadas a bibliotecas, aulas polivalentes que se unen por medio de galerías acristaladas que cortan transversalmente los jardines-patio.



Ilustración 34 Elementos de circulación vertical
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-137564/centro-civico-y-polideportivo>



Ilustración 35 Plantas de zonificación del Centro Cívico y Polideportivo

Fuente: Elaboración propia en base a <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-137564/centro-civico-y-polideportivo>

C) Aspecto formal

Se utiliza el concepto de lleno más o menos diáfanos en forma de cajas y vacío que rompe la posible imagen monolítica en las fachadas exteriores, generando espacios privados en un segundo nivel, además de jardines-patio.



Ilustración 36 Llenos y vacíos, aspecto formal del proyecto

Fuente: Elaboración propia en base a <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-137564/centro-civico-y-polideportivo>

Los materiales utilizados permiten generar una arquitectura contemporánea y moderna mediante una volumetría definida, limpia y clara.

D) Aspecto estructural

El proyecto contempla una rejilla de columnas y vigas tipo cercha de metal, moduladas con el fin de cubrir grandes luces, en áreas como el polideportivo y las áreas multifuncionales que se platea como sala de exposiciones en el primer nivel.



Ilustración 37 Estructura. vias tipo cercha

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-137564/centro-civico-y-polideportivo>

También se contempla la implementación de piezas de hormigón prefabricado para el cerramiento vertical de los volúmenes tipo caja en el segundo nivel, cerrándose al exterior y abriéndose a los vacíos jardín-patio existentes entre caja y caja.

E) Aspecto ambiental

El proyecto contempla una adecuada orientación del edificio abriendo ventanas en las fachadas que reciben luz en horas de la mañana y utilizando cerramientos verticales de piezas de hormigón prefabricada para la protección del sol en horas de la tarde, así mismo abre ventanas entre volúmenes, dirigidas a los jardines, brindando una relación entre el ser humano y elementos naturales.



Ilustración 38 Aspecto ambiental

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-137564/centro-civico-y-polideportivo>

Análisis de Casos de Estudio

Caso Análogo No 1 - Centro Cultural Miguel Ángel Asturias

ACIERTOS		DESACIERTOS
<p><i>Función</i></p> <p>El Centro Cultural, cuentan con una gran variedad de espacios especiales para la realización de actividades artísticas, educativos y culturales.</p> <p>Cuenta con una arquitectura sin barreras, resolviendo la accesibilidad de todos los usuarios sin importar sus limitaciones físicas.</p> <p><i>Ambiente</i></p> <p>Correcta orientación del proyecto para el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural en los ambientes.</p> <p>Se contempla área verde, en el proyecto permitiendo así la interacción del ser humano con el entorno que lo rodea.</p>	<p><i>Forma</i></p> <p>El aspecto formal se inspira a través de elementos naturales y simbólicos que representan y unifican la pintura, la escultura y la arquitectura de Guatemala.</p> <p><i>Estructural</i></p> <p>La estructura se moldea en función de la forma, haciendo uso de muros dobles y losas de concreto.</p> <p>El proyecto se encuentra dividido en 4 juntas de dilatación, ya que está construido en un territorio sensible a los sismos.</p>	<p><i>Estructural</i></p> <p>Al darle prioridad al diseño y generar las volumetrías tipo caja, se vio la necesidad de utilizar vigas tipo cercha con un peralte, que se asemeja a la altura que existe de piso a cielo en los ambientes, forzando así a un incremento significativo en el presupuesto.</p>

Tabla 1 Análisis de Caso análogo No 1

Fuente: Elaboración propia

Caso Análogo No 2 - Centro Deportivo, Recreativo y Cultural del Parque Metropolitano el Tunal

ACIERTOS		DESACIERTOS
<p><i>Función</i></p> <p>El proyecto se conforma por tres grandes áreas articuladas, por dos patios, permitiendo el funcionamiento independiente y la apertura en diferentes horarios de las tres áreas del proyecto.</p>	<p><i>Forma</i></p> <p>Posee una arquitectura abierta, diáfana y clara, sobre todo una honestidad constructiva al dejar a la vista sus materiales y componentes principales.</p>	<p><i>Función</i></p> <p>Los patios que posee el proyecto, se contempla poca área permeable, sin cubierta, generando la posibilidad que el mismo se convierta en una isla de calor.</p>
<p><i>Ambiente</i></p> <p>El proyecto contempla un gran voladizo en todo su contorno, soportado por su estructura, permitiendo el uso de grandes ventanales para que el proyecto esté ventilado e iluminado naturalmente en todas sus fachadas, sin que la incidencia solar afecte al mismo.</p>	<p><i>Estructural</i></p> <p>El proyecto contempla la combinación de columnas de concreto armado y vigas de acero, que resuelven las grandes luces en las diferentes áreas deportivas, recreativas y culturales.</p>	

Tabla 2 Análisis de Caso análogo No 2

Fuente: Elaboración propia

Caso Análogo No 3 - Centro Cívico y Polideportivo Ventas Oeste

ACIERTOS		DESACIERTOS
<p><i>Función</i></p> <p>El proyecto contempla la integración de un polideportivo dentro de un centro cívico, provocando que ambas áreas compartan las zonas de acceso, comunicaciones verticales e instalaciones, sin verse afectadas, incluso permite que ambas áreas puedan funcionar de manera independiente.</p> <p>Es importante mencionar que el centro cívico fue diseñado como área abierta, permitiendo flexibilidad y mayor adaptabilidad a posibles cambios en el uso de los espacios.</p> <p><i>Ambiente</i></p> <p>Adecuada orientación del edificio, para el aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural, es importante mencionar que en el segundo nivel posee áreas verdes en las terrazas para que el usuario pueda tener una relación con elementos naturales.</p>	<p><i>Forma</i></p> <p>El concepto de lleno y vacío permiten que los ambientes del segundo nivel puedan tener relación con el exterior, también rompen la posibilidad de generar una imagen monolítica en las fachadas</p> <p><i>Estructural</i></p> <p>Combinación de columnas y vigas tipo cercha de acero, con piezas prefabricadas de hormigón, permiten resolver las grandes luces que las áreas requieren por su uso.</p>	<p><i>Estructural</i></p> <p>Al resolver las grandes luces que poseen los ambientes del proyecto, se utilizaron vigas tipo cercha con un peralte de la altura de piso a cielo, incrementando significativamente el presupuesto.</p>

Tabla 3 Análisis de Caso análogo No 3

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4

MARCO CONTEXTUAL

Aspecto Físicos y Ambientales

Descripción del lugar / República de Guatemala

El anteproyecto arquitectónico del Centro de Cultura y Deportes, se realizará en el Municipio de Santa Clara la Laguna, departamento de Sololá, Guatemala.

Guatemala, es considerado un país multicultural, multilingüe, multiétnico. Limita al Oeste y al Norte con México, al Este con Belice y el golfo de Honduras, al Sureste con Honduras y El Salvador y al Sur con el océano Pacífico. Cuenta con un área de 108,889.00 km², y una población de 16,470,000 habitantes según el Instituto Nacional de Estadística –INE 2018⁷⁸- y 17,000,000 según el Registro Nacional de las Personas -RENAP-.

Posee un clima Cálido y húmedo debido a los cambios de altitud y a la orientación de su relieve con una temperatura cuya medida promedio es de 28.3°C y las precipitaciones anuales oscilan entre los 1,525 mm y 2,540 mm.⁷⁹



Mapa 2 Mapa de Centroamérica de ubicación geográfica Guatemala
Fuente: Propia.

⁷⁸Fuente: «XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda». Instituto Nacional de Estadística de Guatemala y Gobierno de la República de Guatemala. Consultado el 2018.

⁷⁹Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala#Geograf%C3%ADa>

Se divide políticamente en 22 departamentos, los cuales se encuentran clasificados en 8 regiones:

REGIÓN	NOMBRE	DEPARTAMENTOS
REGIÓN I	METROPOLITANA	GUATEMALA
REGIÓN II	NORTE	ALTA VERAPAZ Y BAJA VERAPAZ
REGIÓN III	NOR ORIENTAL	CHIQUIMULA, EL PROGRESO, IZABAL Y ZACAPA
REGIÓN IV	SUR ORIENTAL	JUTIAPA, JALAPA Y SANTA ROSA
REGIÓN V	CENTRAL	CHIMALTENANGO, SACATEPÉQUEZ Y ESCUINTLA
REGIÓN VI	SUR OCCIDENTAL	SAN MARCOS, RETALHULEU, SOLOLÁ, TOTONICAPÁN, SUCHITEPÉQUEZ Y QUETZALTENANGO
REGIÓN VII	NOR OCCIDENTAL	HUEHUETENANGO Y QUICHÉ
REGIÓN VIII	PETÉN	PETÉN

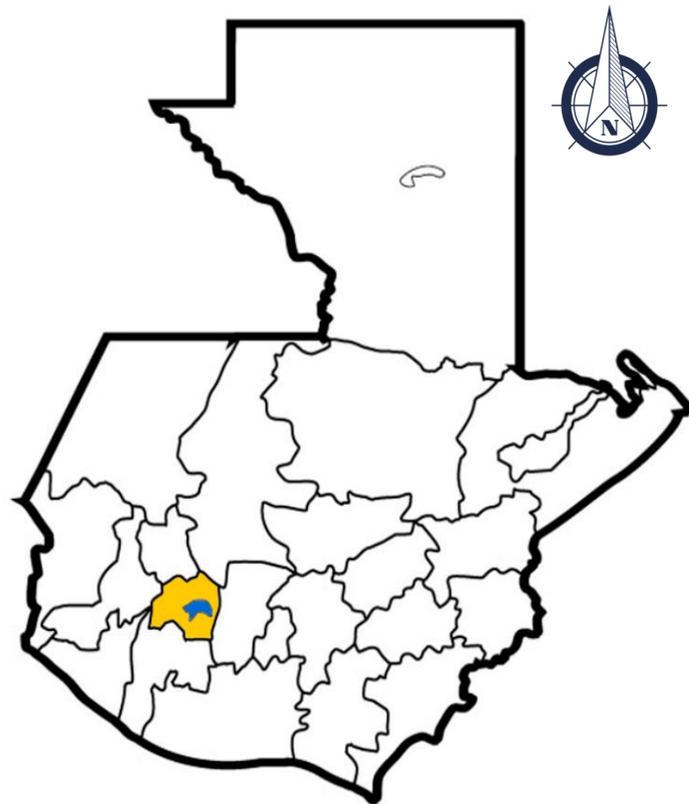
Tabla 4 División Política de la República de Guatemala

Elaboración: Propia con datos de https://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_territorial_de_Guatemala

Extensión Territorial / Departamento de Sololá

El Departamento de Sololá se encuentra al oriente de la región VI, su capital es Sololá, tiene una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, y una población de 284,720 habitantes (según el censo Nacional de Población y VII de vivienda, realizada por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2018.⁸⁰

Colinda con los Departamentos de Totonicapán, Suchitepéquez, y Quetzaltenango, de la misma región, Así como las regiones Noroccidente VII (Departamento del Quiché) y Centro (Departamento de Chimaltenango).⁸¹



MAPA DE GUATEMALA

Mapa 3 Mapa de Guatemala Elaboración: Propia

⁸⁰Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

⁸¹Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Solol%C3%A1

RESUMEN DE DATOS	
ALTITUD	3537 MSNM MÁXIMO Y MÍNIMO DE 700
UBICACIÓN	14°46'26"N Y 91°11'15"O
EXTENSIÓN TERRITORIAL	1,061 KM2
POBLACIÓN	88,612 HABITANTES
CLIMA	FRÍO
VIENTO	7.5 KILÓMETROS POR HORA
HUMEDAD PROMEDIO	76%

*Tabla 5 Resumen de datos generales del departamento de Sololá
Elaboración: Propia con datos de https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Solol%C3%A1*

El Departamento de Sololá se divide en 19 municipios los cuales son:

1. Sololá
2. Concepción
3. Nahualá
4. Panajachel
5. San Andrés Semetabaj
6. San Antonio Palopó
7. San José Chacayá
8. San Juan La Laguna
9. San Lucas Tolimán
10. San Marcos La Laguna
11. San Pablo La Laguna
12. San Pedro La Laguna
13. Santa Catarina Ixtahuacá
14. Santa Catarina Palopó
- 15. Santa Clara La Laguna**
16. Santa Cruz La Laguna
17. Santa Lucía Utatlán
18. Santa María Visitación
19. Santiago Atitlán

MAPA DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ



*Mapa 4 Mapa del departamento de Sololá
Elaboración: Propia*

División Política Territorial / Municipio de Santa Clara la Laguna

Historia del Municipio de Santa Clara la Laguna

El territorio de Santa Clara La Laguna, estaba habitado desde la época prehispánica, antes de 1492, por indígenas K'iche's, pero se desconoce el nombre antiguo. Se considera que a raíz de la conquista Santa Clara, Sololá y Atitlán fueron encomienda otorgada a Pedro de Alvarado. el pueblo fue fundado antes del año de 1,581, pues en una tasación de ese año aparece Santa Clara como una estancia dependiente del pueblo Tecpán Atitlán, hoy Sololá.⁸²

En el año de 1964 Santa Clara y Santa Catarina Ixtahuacán fueron dadas en encomienda al marcial de campo Antonio Echabbarri. Después de pasar por otro encomendero el año 1707 fue declarada vacante la encomienda y los habitantes quedaron como tributos de la corona.

En la "Descripción Geográfica-moral de la Diócesis de Goathemala", escrita por el arzobispo Pedro Cortes y con motivo de su recorrido pastoral de 1768 a 1770, se anota que el pueblo de Santa Clara tenía 645 habitantes y que era un anexo de la parroquia de San Pedro la Laguna.

En el año 1818 el arzobispo Ramón Casos y Torres creó la parroquia de Santa Clara la Laguna, con Visitación y San Pablo en calidad de Anexos. Durante el período colonial Santa Clara perteneció al corregimiento de Atitlán.

Este corregimiento, el de Totonicapán y Atitlán o Sololá, integró a partir de 1730 la Alcaldía Mayor de Sololá. En 1872 cuando fue creado el departamento de Quiché, con la mayor parte del territorio de Sololá, entre los 21 municipios que pertenecen a Sololá está Santa Clara. Según los habitantes, el nombre del pueblo viene de las tradiciones de los Padres Franciscanos.⁸³

⁸²Fuente: The Nature Conservancy. Arqueología, Etnohistoria y Conflictos de Tierra de la Región Sur del Lago de Atitlán, Guatemala. Informe de Tierras, (Guatemala: Serviprensa S.A.)

⁸³ Fuente: SEGEPLAN. Plan de Desarrollo Santa Clara La Laguna. (Guatemala 2010).



Ilustración 39 Abuelos, representación de historia y cultura de Santa Clara la Laguna
Fuente: <https://chuiraxamolo.wordpress.com/historia/santa-clara-la-laguna/>

Municipio de Santa Clara la Laguna⁸⁴

Es uno de los 19 municipios que conforman el departamento de Sololá, posee una extensión territorial de 12 kilómetros cuadrados equivalente al 1.13 % del territorio departamental, a una altitud de 2,090 metros sobre el nivel del mar, a una latitud norte de 14°42'50" y longitud oeste de 91°18'15" al Sur de la cabecera departamental de Sololá.

El municipio dista de la Ciudad Capital a 164 kilómetros, es accesible por vía terrestre por la ruta nacional CA-1 en carretera totalmente asfaltada a través del desvío ubicado en el kilómetro 148 de la Carretera Interamericana que conduce hacia Santa Clara La Laguna, el recorrido es de 14 kilómetros.

Organizaciones Sociales

Orientan los recursos en pro de mejoras de infraestructura deportiva, religiosa, política, social, creadas para fomentar el desarrollo de la comunidad. Las principales son los comités.

⁸⁴Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá

Comités

Existen comités con diferentes finalidades de desarrollo y pro-mejoramiento como lo son: Comité Comunitario de Desarrollo -COCODES-, Comité Municipal de Desarrollo, -COMUDES-, Comité de Educación de Autogestión -COEDUCAS-, los cuales recaudan fondos y con la respectiva autorización de las autoridades, para realizar proyectos, en los tres centros poblados, los cuales cuentan con reglamentos internos. Santa Clara La Laguna se encuentra organizada por siete comités de vecinos cuya dirección está a cargo de la junta directiva, se localizan cinco comités en el área urbana y dos en el área rural.⁸⁵

Población

La población proyectada del municipio para el 2018 es de 9,405 habitantes según el INE, pero según el (RENAP) y la Municipalidad dentro de su información, existe un incremento del 2.57% anual y respecto al año 2021 se tiene un aproximado de 13,000 habitantes.

La población por sexo evidencia mayor cantidad de mujeres que de hombres con un 52% y 48% respectivamente. Predomina la población en edad de 15 a 19 años.⁸⁶

Bar Chart Población total por sexo (%).
Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá



Diagrama 3 Población total por sexo y área de Santa Clara la Laguna
Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

Bar Chart Población total por área (%).
Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá

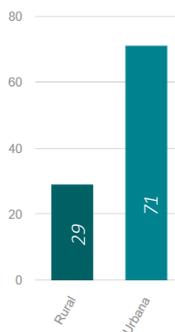


Diagrama 2 Cantidad de población por sexo
Fuente: Elaboración propia con datos del INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.



6,432
Hombre



6,568
Mujeres

⁸⁵ Fuente: <http://enrobach5a-santaclaralalaguna.blogspot.com/2014/10/santaclara-la-laguna-la-tierra-del.html>

⁸⁶ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá

Límites

- Al Norte con el municipio de Santa Lucía Utatlán
- Al Sur con el municipio de San Juan La Laguna;
- Al Este con el municipio de San Pablo La Laguna
- Al Oeste con los municipios de Santa María Visitación y Santa Catarina Ixtahuacán.



Con base en los registros de la (DMP), el municipio de Santa Clara está concentrado en ocho sectores urbanos, una cabecera municipal, cuatro barrios, un cantón, una aldea y un caserío que forman la mancha del municipio.

Existen dos fincas: La Finca Panorama Ubicada en la Aldea Paquip y Finca las Delicias ubicada en el Cantón Xiprián. Para su función administrativa se encuentran organizadas en Cocodes por cada sector Urbano y Rural, de los cuales se presentan en el cuadro siguiente:

	No.	CABECERA MUNICIPAL	ALDEA	CASERIO	CANTÓN
		SANTA CLARA LA LAGUNA	PAQUIP	CHACAP	XIPRIAN
BARRIOS	1	PARAISO			
	2	SAN ANTONIO			
	3	LAS ROSAS			
	4	SAN MIGUEL			
SECTORES	1	CENTRO	YAC	CHACAP	CENTRO
	2	CENTRO NORTE	VÁSQUEZ I		VÁSQUEZ
	3	XEMONTÉ	VÁSQUEZ II		ESCUELA
	4	CHICHYAL	TRIUNFO LA PAZ		VELÁSQUEZ
	5	PABEYÁ	YAC GONZALES JULAJUJ		
	6	LAS CRISTALINAS			
	7	LAS FLORES			
	8	CEMENTERIO			
	9	SECTOR II			
	10	LOS PINALES			
	11	TZAM MONTÉ			

Tabla 6 Centros poblados de Santa Clara la Laguna

Elaboración: Propia, con información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá

A continuación se detallan los parajes y terrenos comunales, los cuales no son centros poblados, son únicamente consecuencias de la clasificación estratégica para sectorizar el municipio de Santa Clara La Laguna.

PARAJES	TERRENOS COMUNALES
PARAJE ÁREA COMUNAL	PAXOCOL PACHALIB
CRISTALINO CHIRIJ AJAW	TZANCORRAL TACLLOL
CUATAPAL CHIXIQUICH'Ó	TZANMONTE PAQUIM
CH'UICH'ICH'	TZANQUINACQUIEJ PASOCOBCHÉ
CHICUL CHUAQUIACQUIX	TZANSACULEU RAXAMOLÓ
CHICHÓ CHUICHOCOC	XECAPIRIBAL SAJQUIM
CHUISIGUÁN CHUISACABAJ	TZANTEM
JACALA' CHUISIGUÁN	XOLÁ
PARAXIAJ PAPANAB'	

Tabla 7 Parajes y terrenos comunales

Elaboración: Propia, con información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá

La mayor parte del territorio está constituido por tierras cultivadas de propiedad municipal, encontrándose en posesión de vecinos del Municipio. Se calcula que las tierras municipales cubiertas de bosque y matorrales equivalen a un tercio de la superficie total del municipio, aproximadamente 400 hectáreas.

Hidrografía

De acuerdo a la observación realizada en las comunidades, la mayor parte de ellas tienen nacimientos y manantiales de agua para consumo humano.

El municipio cuenta con cinco ríos: Yatzá', Jaqalá', Xiprian, Payatzá' y Q'onapa', que son los que nacen en las montañas y atraviesan el municipio, también recorren municipios de Santa María Visitación, la parte alta del municipio de San Juan La Laguna y La Boca Costa hasta desembocar en el río Nahualate.

Se identificó veinte nacimientos de agua, los cuales abastecen al municipio y a las comunidades que son: La Presa, Pa Q'uisis, Sab'altunay, El Chorrón, Chu'ikaqk'ix, Pa Jacalá', San Juan, Pasajk'im, Xola'; el Zanjón, Papenab', Chicho', Pa La', Chich'ipup, Pa Puente, Pach'alib', Chu'itinamit, Choch'iql y dos en cerro Taclol.⁸⁷

Es importante mencionar que el 50% de ellos se encuentran en la parte baja de los centros poblados y por la topografía del terreno es difícil el acceso para el aprovechamiento del vital líquido.

Orografía

Esta región pertenece a las tierras con pendientes altas, cadenas volcánicas con montañas y colinas. Como la mayoría de municipios del altiplano, este valle también se encuentra custodiado por cerros, siendo éstos:

- Cerro Cristalino/Upalaj K'istalin
- Chiquil
- Chu'ich'ich'
- Ch'alib'
- Chuiraxamolo

⁸⁷Fuente: SEGEPLAN. Plan de Desarrollo Santa Clara La Laguna. (Guatemala 2010).

Uso de Suelo Actual⁸⁸

- **Recursos Naturales**

El uso actual de la tierra en el área de Santa Clara La Laguna define un paisaje predominantemente agrícola y agroforestal con grandes parches de vegetación natural. Los cultivos principales son el maíz y frijol, así como algunas pocas hortalizas y la caña de vernal, empleada para la elaboración de canastos.



Ilustración 40 Siembra de Maíz

Fuente:

https://twitter.com/SESAN_Solola/status/1396663441302163456/photo/3

- **Bosques**

La región de la Cadena Volcánica de Atitlán se ubica dentro de una eco región denominada "Bosques Húmedos de la sierra Madre". Los bosques mixtos que existen en gran parte del municipio fueron seleccionados como un elemento de conservación importante a nivel de paisaje.

Este tipo de bosques han sido los más afectados en términos de conservación natural en la región de Atitlán, debido a su papel importante en el desarrollo social, económico y cultural de la región. Actualmente construyen un mosaico, en donde se ubican grandes y pequeños espacios de bosque natural confinados a las zonas más remotas e inaccesibles del área; rodeada de bosques secundarios y segmentos agrícolas.



Ilustración 41 Bosques y paisajes de Santa Clara la Laguna

Fuente: https://www.reddit.com/r/pics/comments/9zqqli/santa_clara_la_laguna_solola_guatemala/

⁸⁸ Fuente: Tesis, Mejoramiento de Equipamiento Urbano para el Municipio de Santa Clara La Laguna, Rangel Chiyal

Clima

La mayor parte del tiempo es templado, existen dos épocas durante el año; la temporada de lluvia es nublada, y la temporada seca es mayormente despejada.

La puntuación de turismo favorece los días despejados y sin lluvia con temperaturas percibidas entre 18 °C y 27 °C. En base a esta puntuación, la mejor época del año para visitar Santa Clara La Laguna para las actividades turísticas generales a la intemperie es desde mediados de febrero hasta finales de abril, con una puntuación máxima en la última semana de marzo.⁸⁹

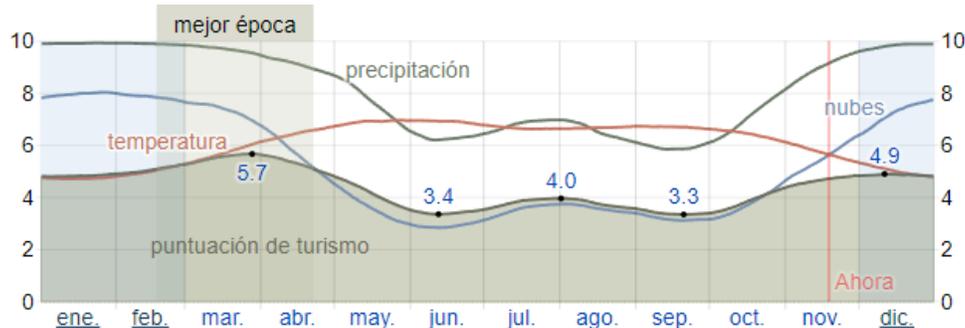


Diagrama 4 Puntuación de turismo en Santa Clara la Laguna

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/11141/Clima-promedio-en-Santa-Clara-La-Laguna-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-PrecipitationProbability>

Precipitación

El mes más húmedo (con la precipitación más alta) es Mayo (372mm). El mes más seco (con la precipitación más baja) es Enero (14mm).⁹⁰



Diagrama 5 Precipitación en Santa Clara la Laguna

Fuente: https://www.weather-atlas.com/es/guatemala/santa-clara-la-laguna-clima#humidity_relative

⁸⁹Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/11141/Clima-promedio-en-Santa-Clara-La-Laguna-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-PrecipitationProbability>

⁹⁰ Fuente: https://www.weather-atlas.com/es/guatemala/santa-clara-la-laguna-clima#humidity_relative

Lluvia

Los meses con el número de días lluviosos más alto son junio y octubre (29.2 días). El mes con el número de días lluviosos más bajo es febrero (10.8 días).⁹¹

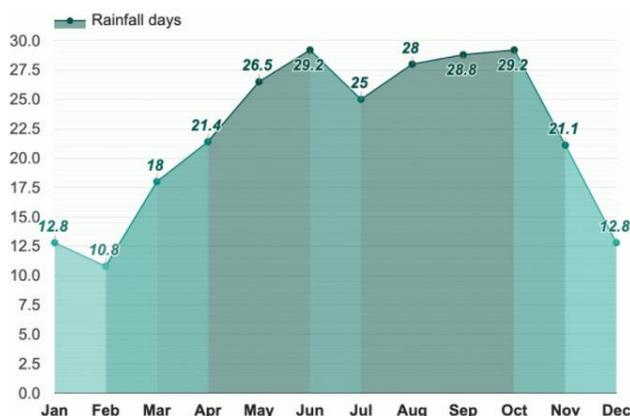


Diagrama 6 Lluvia en Santa Clara la Laguna

Fuente: https://www.weather-atlas.com/es/guatemala/santa-clara-la-laguna-clima#humidity_relative

Humedad

Se puede definir como la cantidad de vapor de agua en las partes bajas de la atmósfera y que proviene de la evaporación de océanos, mares, lagos, ríos, terrenos húmedos y la transpiración de las plantas.

El mes con la humedad relativa más alta es septiembre (87%). Y con la humedad relativa más baja es marzo (69%).⁹²

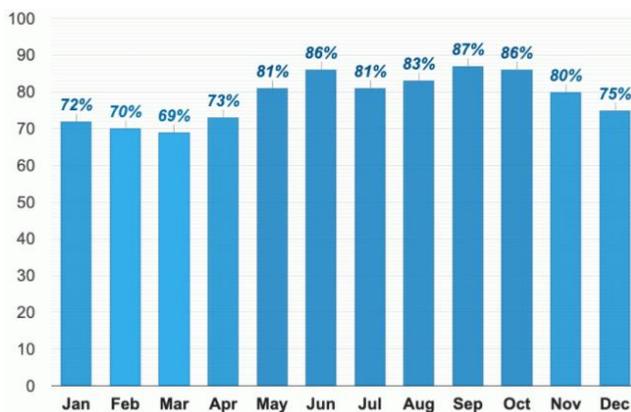


Diagrama 7 Humedad en Santa Clara la Laguna

Fuente: https://www.weather-atlas.com/es/guatemala/santa-clara-la-laguna-clima#humidity_relative

⁹¹ Fuente: https://www.weather-atlas.com/es/guatemala/santa-clara-la-laguna-clima#humidity_relative

⁹² Fuente: https://www.weather-atlas.com/es/guatemala/santa-clara-la-laguna-clima#humidity_relative

Temperatura

El mes más cálido (con el máximo promedio de temperatura alta) es Abril (23.8°C). Y con el promedio de temperatura alta más bajo es Octubre (20.7°C).

Con el promedio de temperatura baja más alto es mayo (14.3°C). Y el mes más frío (con el promedio de temperatura baja más bajo) es enero (10.2°C).⁹³

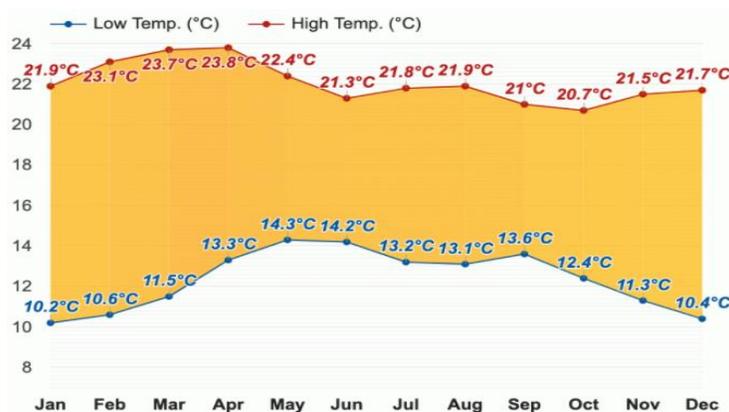


Diagrama 8 Temperatura en Santa Clara la Laguna

Fuente: https://www.weather-atlas.com/es/guatemala/santa-clara-la-laguna-clima#humidity_relative

Vientos

La parte más ventosa del año dura 4.7 meses, del 9 de noviembre al 31 de marzo, con velocidades promedio del viento de más de 6.9 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Santa Clara La Laguna es enero, con vientos a una velocidad promedio de 7.9 kilómetros por hora.⁹⁴

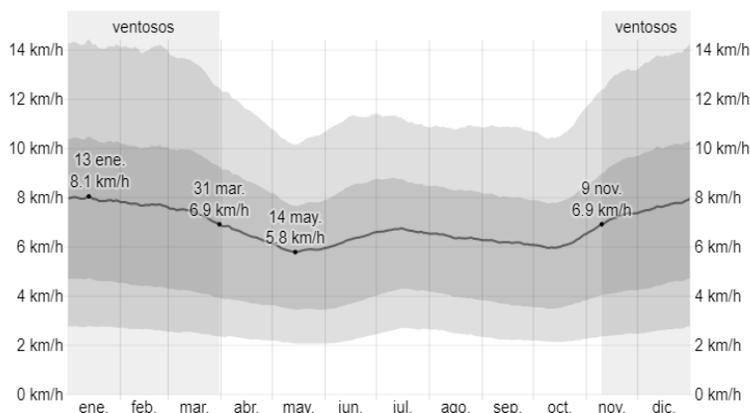


Diagrama 9 Velocidad del Viento en Santa Clara la Laguna

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/11141/Clima-promedio-en-Santa-Clara-La-Laguna-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-PrecipitationProbability>

⁹³Fuente: https://www.weather-atlas.com/es/guatemala/santa-clara-la-laguna-clima#humidity_relative

⁹⁴Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/11141/Clima-promedio-en-Santa-Clara-La-Laguna-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-PrecipitationProbability>

Riesgos⁹⁵

- **POR USO ACTUAL DEL SUELO**

El recurso suelo no está siendo empleado de la manera adecuada, lo que a largo plazo puede agrandar los efectos negativos ya presentes, como la erosión hídrica y eólica, toxicidad en el suelo por el uso inadecuado de químicos, que genera la pérdida del suelo, repercutiendo en la pérdida de la biodiversidad, recursos naturales renovables.

- **POR CONTAMINACIÓN, DESTRUCCIÓN O AISLAMIENTO DE LOS HÁBITATS.**

El crecimiento poblacional, el bajo nivel educativo, la falta de opciones productivas, influyen en el uso de los recursos naturales, situación que conduce el agotamiento de los mismos, en forma acelerada. Este manejo inadecuado, puede ocasionar una catástrofe ambiental y social en el municipio.

Los impactos mayores en el hábitat natural que enfrenta el municipio son la deforestación y los incendios.

- **Por aspectos climáticos**

El municipio corre el riesgo de ser afectado por tormentas tropicales y sequillas. Estos pueden tener grandes repercusiones cuantificadas en vidas humanas y daños materiales, mismos que pueden afectar socio-económicamente a los pobladores de la comunidad.



Ilustración 42 Riesgo por contaminación
Fuente: Rangel Chiyal



Ilustración 43 Vivienda en zona de riesgo
Fuente: Rangel Chiyal

⁹⁵Fuente: Tesis, Mejoramiento de Equipamiento Urbano para el Municipio de Santa Clara La Laguna, Rangel Chiyal

ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

Los habitantes del Municipio de Santa Clara La Laguna se encuentran debajo de la línea de pobreza extrema con el 13% y por debajo de la línea de pobreza con el 62%, según el informe nacional de desarrollo humano del PNUD 2012, el índice de desarrollo para el municipio es de 0.67.

Es importante mencionar que el ingreso económico es de 60 quetzales diarios, teniendo un promedio mensual de las familias de 1,800.00 quetzales para todas las actividades que realizan, estos ingresos lo obtienen comercializando sus productos agrícolas, entre otros, así mismo no todas las épocas del año pueden obtener buenas cosechas debido a la temporada de lluvia, es por ello que la población se ve obligada a emigrar a otros pueblos y/o ciudades, en busca de trabajo para el sustento de sus familias, obteniendo un ingreso mínimo de 21,600.00 quetzales anuales lo que alcanza para cubrir las necesidades básicas.⁹⁶

El total de la población que trabaja actualmente se dedica a diversas ocupaciones, como:

- Dentro de lo informal que abarca la mayor parte de la población están: la agricultura, la artesanía, el comercio, pilotos, la ganadería, la panadería, la albañilería, dependientes de almacén, la carpintería, la sastrería, entre otros.
- Dentro de lo formal que representan la minoría de la población están, los maestros, empleados bancarios, agentes de la policía nacional civil, enfermeras, guardias de seguridad, entre otros.

📍 Población Económicamente Inactiva (%). Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá

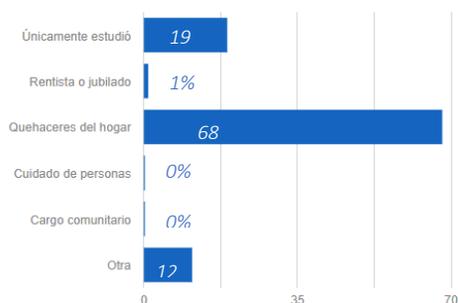


Diagrama 10 Población económicamente activa, Santa Clara la Laguna
Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

📍 Población de 15 años o más por lugar de trabajo (%). Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá

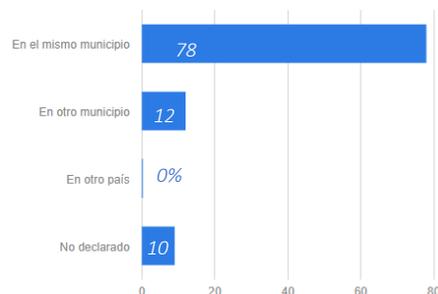


Diagrama 11 Población de 15 años o más por lugar de trabajo, Santa Clara la Laguna

Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

⁹⁶ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

En la actualidad la actividad del comercio juega un papel importante dentro de los espacios laborales, la ubicación geográfica es un punto estratégico para las transacciones comerciales incluso se puede considerar un mercado común y convergente para los municipios y aldeas aledañas como: San Pablo, Santa María, San Pedro, Santiago, Santa Lucía y San Juan La Laguna incluyendo sus aldeas, así como las diferentes comunidades de la boca costa.

Algunos de los indicadores principales que influyen en la economía de la comunidad son:

- Tasa de Crecimiento Poblacional: 2.57%
- Nivel de Ingreso Familiar: Q.1, 800.00 mensuales.
- Religión de la Comunidad: Católicos y Evangélicos
- Participación de la Ciudadanía: Media

Población Económicamente Activa (%). Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá



Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

Diagrama 12 Población económicamente activa ocupada y desocupada, Santa Clara la Laguna

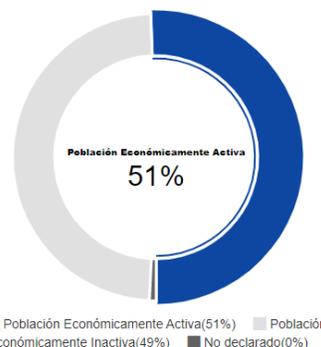
Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

Población Económicamente Activa

De acuerdo con los datos recopilados por el INE en el año 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, el municipio de Santa Clara La Laguna posee una población económicamente activa del 51% y un 49% inactiva, agrupando al 98% de hombres y 2% de mujeres. La población pobre del municipio es el 90% del total y la población extremadamente pobre es del 5%.

La economía se basa en las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, comerciales y de servicios.

Población de 15 años o más por condición de actividad económica (%). Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá



Fuente: INE, 2018. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

Diagrama 13 Población de 15 años o más por condición de actividad económica. Santa Clara la Laguna

Producción Agrícola⁹⁷

La agricultura sigue siendo la actividad económica principal. Los productos que más se producen de acuerdo a las memorias del Ministerio de Agricultura son: El maíz blanco, el maíz amarillo, el tomate y el frijol.

El cultivo del café también representa uno de los cultivos más importantes, éste muestra mejoras a la economía de las personas que se dedican a producirlo por la participación que tiene en el mercado internacional.

Es importante mencionar que en la aldea de Paquip existe un centro de acopio para café orgánico, este centro y beneficio húmedo de café, favorece a muchas familias de las aldeas vecinas de Santa Clara. La Asociación Unidos para Vivir Mejor apoyada por la Asociación Vivamos Mejor ha logrado organizar, procesar, acopiar y exportar café orgánico al extranjero.

Producción Pecuaria⁹⁸

Es complementaria en relación a la actividad agrícola, no es representativa por la insuficiencia de terrenos con características propias para la producción ganadera, debido a las condiciones topográficas con que cuenta el municipio.

Entre las actividades pecuarias que se desarrollan se encuentran el engorde de ganado bovino, porcino y aves de corral. La actividad de ganado bovino se realiza conjuntamente con la agricultura, esto significa que los productores agrícolas trasladan los semovientes hacia los terrenos para que se alimenten mientras estos realizan las actividades diarias, al finalizarlas los trasladan hacia terrenos cerca de las viviendas para los respectivos hatos o corrales.

Producción Artesanal⁹⁹

En el sector artesanal, la producción de canastos es de suma importancia, se fabrican en grandes cantidades, utiliza como materia prima una variedad de caña que es conocida localmente

⁹⁷ Fuente: PDM, Santa Clara la Laguna, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-santa-clara-la-laguna>

⁹⁸ Fuente: PDM, Santa Clara la Laguna, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-santa-clara-la-laguna>

⁹⁹ Fuente: PDM, Santa Clara la Laguna, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-santa-clara-la-laguna>

como caña de vara o caña de veral (cañaveral) incluso es cultivada para asegurar el aprovisionamiento. Esta actividad es la más importante en el municipio ya que el 80% de la producción es exportada y comercializada.

Servicios Varios¹⁰⁰

La actividad comercial está representada por la comercialización de productos de primera necesidad y de otros que satisfacen necesidades de orden secundario y complementario, entre las que se encuentran: abarroterías, almacenes de ropa y calzado, ferreterías, vidrieras, farmacias, librerías y papelerías, venta de fertilizantes y depósito de granos básicos.

Los servicios también representan una fuente de ingreso económico para el municipio, entre estos se encuentran: comedores, correos y telégrafos, televisión satelital, peluquerías, estudios de fotografía, bancos, alquiler de computadoras, transporte de pasajeros, talleres mecánicos, servicios de hospedaje, servicio de fotocopias, molino de nixtamal, pinchazos, reparación de calzado, gasolineras y sastrerías.

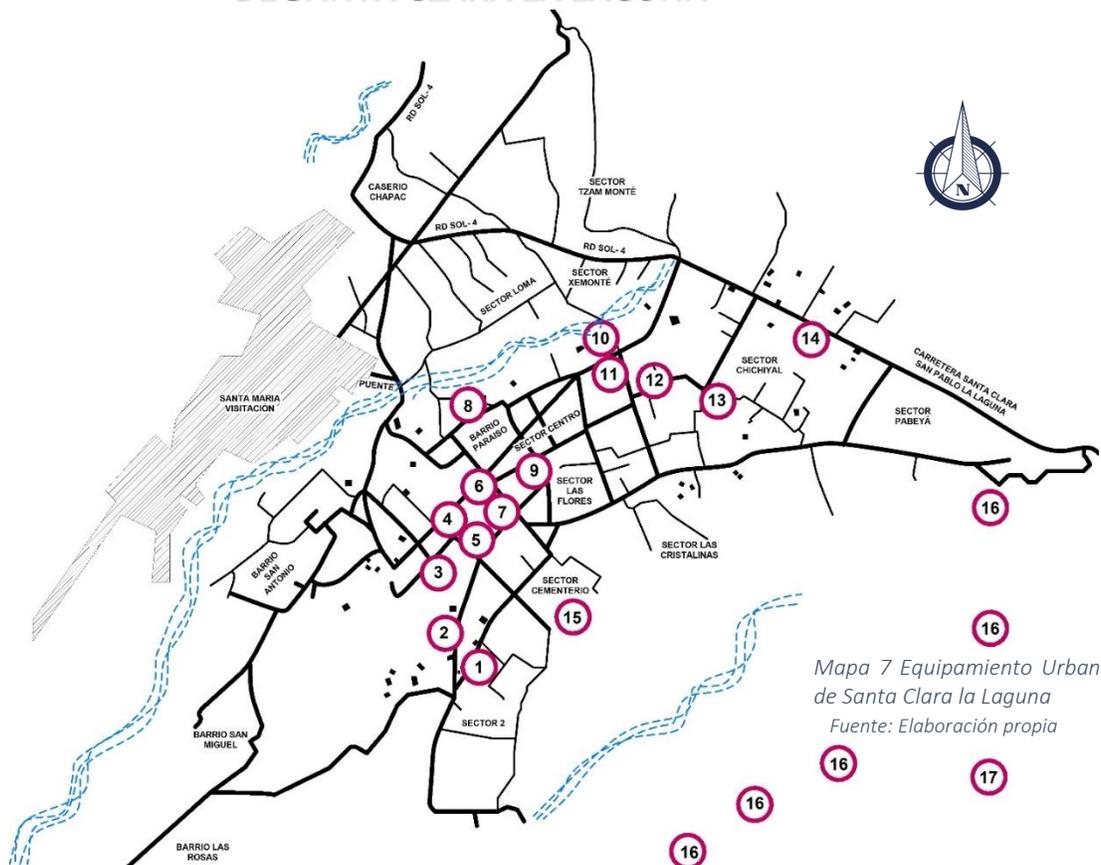
¹⁰⁰Fuente: PDM, Santa Clara la Laguna, <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-de-santa-clara-la-laguna>

Equipamiento Urbano Del Municipio ¹⁰¹

En la superficie de la comunidad el mayor porcentaje del suelo urbano es dedicado a la vivienda y en la zona central se concentra todo tipo de comercio formal e informal.

El equipamiento urbano es conformado por: Centros comerciales, educativos y de salud, además, el área deportiva cuenta con canchas polideportivas y estadio municipal

MAPA DE EQUIPAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA



Mapa 7 Equipamiento Urbano de Santa Clara La Laguna
Fuente: Elaboración propia

1 ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA NO. 2

2 IGLESIA WESLEYANA

3 ASAMBLEA DE DIOS "BETHEL"

4 CENTRO COMERCIAL Y PLAZA MUNICIPAL

5 MUNICIPALIDAD, PARQUE Y GIMNASIO.

6 ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA NO. 1

7 IGLESIA SANTA CLARA DE ASÍS

8 IGLESIA CENTROAMERICANA EBEN-EZER

9 ASAMBLEA DE DIOS "BETHEL 2"

10 CENTRO DE ATENCIÓN PERMANENTE (CAP)

11 INSTITUTO MIXTO DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA

12 CENTRO DE EDUCACIÓN COMUNITARIA

13 ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA NO. 3

14 ESTADIO MUNICIPAL

15 CEMENTERIO

16,17 TURISMO

¹⁰¹Fuente: Tesis, Mejoramiento de Equipamiento Urbano para el Municipio de Santa Clara La Laguna, Rangel Chiyal

Equipamiento Educativo ¹⁰²

Hay trece edificios educativos, de los cuales once son públicos y dos son privados, atienden a la población escolar en los niveles preprimaria, primaria, básica, diversificado y universitaria. La mayor concentración de estudiantes está en el nivel primario, con un 65% en el área urbana y un 77% en el área rural.



Ilustración 44 Escuela barrio las Rosas, Santa Clara la Laguna
Fuente: Propia

Equipamiento De Salud

Cuenta con un Centro de Atención Permanente (CAP), ubicado en la Cabecera Municipal, brindando servicios a las comunidades de Xiprián, Chacap, Chichiyal, Pabeya, Paquip y cabecera municipal.¹⁰³

Cuenta con nueve centros de convergencia distribuidos de la siguiente manera: Seis en área urbana y tres en área rural.

Es importante mencionar que el municipio cuenta con el servicio de dos ambulancias, para el traslado de pacientes al hospital departamental de Sololá, el servicio lo presta el CAP.¹⁰⁴



Ilustración 45 Centro de Atención Permanente CAP, Santa Clara la Laguna
Fuente: Propia

¹⁰²Fuente: Tesis, Mejoramiento de Equipamiento Urbano para el Municipio de Santa Clara La Laguna, Rangel Chiyal

¹⁰³ Fuente: SEGEPLAN. Plan de Desarrollo Santa Clara La Laguna. (Guatemala 2010).

¹⁰⁴ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá

Equipamiento Deportivo

Deporte en Guatemala.

La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (C.D.A.G.), es la institución en la que se ha culminado una serie de esfuerzos para organizar la actividad deportiva en Guatemala, a partir de los primeros intentos hechos en 1,931 cuando se formó la "Liga Deportiva de Guatemala". Desde ese año, la organización del deporte en Guatemala ha tomado varias formas, con distintos grados de intervención estatal, hasta llegar a la situación actual.¹⁰⁵

Los deportes que domina Guatemala en estos juegos son: Bádminton, Boxeo, Taekwondo y Fútbol.

Clasificación del Deporte en Guatemala.¹⁰⁶

Se clasifica según el tipo de organización que lo administra, siendo estos: Deporte Federado, Deporte No Federado y Escolar.

Deporte Federado.

La C.D.A.G lo clasifica en cuatro grupos:

- Los deportes que cuentan con menos de tres afiliaciones departamentales:
 - ✓ De fácil promoción masiva: Andinismo, judo, boliche, motociclismo.
 - ✓ De difícil promoción: ecuestre, golf, remo, tiro con arma de caza, navegación de vela, softbol y squash.
- Deportes que cuentan con más de tres asociaciones departamentales, pero aún muy difíciles y de escasa difusión: Bádminton, béisbol, esgrima, gimnasia, lucha y tenis.
- Deportes de mediana difusión, con ocho o más Departamentos afiliados: ajedrez, natación, levantamiento de pesas, tenis de mesa, ciclismo, boxeo y atletismo.
- Deportes de fuerte difusión: fútbol, baloncesto y vóleibol.

¹⁰⁵Fuente:http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_0885.pdf

¹⁰⁶Fuente:http://www.cog.org.gt/sites/default/files/QuienesSomos/Ley_Nacional_de_Cultura_Fisica_y_del_Deporte%28Decreto%20%2076-97%29.pdf

Deporte no Federado.

Anteriormente era conformado por el deporte universitario, dependiendo del Ministerio de Cultura y Deportes, institución facultada y legalmente reconocida como rectora del deporte en Guatemala. Actualmente está a cargo de la Dirección General del Deporte y la Recreación.

Deporte Escolar.

Está bajo el auspicio de la Dirección de Educación Física, Recreación y Deporte escolar DEFREDE, creada de conformidad con el acuerdo No. 368, del 16 de noviembre de 1947. El 8 de octubre de 1986, fue ampliada su cobertura a educación física, recreación y deportes escolares. El deporte escolar, está subordinado jerárquicamente a la Dirección General de Educación depende en línea directa con el Ministerio de Educación.

Afiliación Deportiva.

La C.D.A.G. está integrada por el conjunto de federaciones y asociaciones deportivas nacionales organizadas y reconocidas, según la Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte, únicamente se reconoce una federación o asociación deportiva nacional, cuando está debidamente afiliada a su respectiva Federación Internacional, la que deberá ser miembro de la Asociación General de Federaciones Deportivas Internacionales.

Federaciones Deportivas Nacionales.

Están constituidas por la agrupación de las Asociaciones deportivas departamentales del mismo deporte y las ligas, los clubes, equipos o deportistas individuales que practiquen el mismo deporte.

FEDERACIONES Y ASOCIACIONES ADSCRITAS EN GUATEMALA -C.D.A.G.-		
No.	FEDERACIONES Y ASOCIACIONES	
1	FEDERACIÓN NACIONAL DE AJEDREZ DE GUATEMALA	24 FEDERACIÓN NACIONAL DE BALONMANO DE GUATEMALA
2	FEDERACIÓN NACIONAL DE ANDINISMO DE GUATEMALA	25 FEDERACIÓN NACIONAL DE BÉISBOL DE GUATEMALA
3	FEDERACIÓN NACIONAL DE ATLETISMO DE GUATEMALA	26 FEDERACIÓN NACIONAL DE BOLICHE DE GUATEMALA
4	FEDERACIÓN NACIONAL DE BÁDMINTON DE GUATEMALA	27 FEDERACIÓN NACIONAL DE BOXEO DE GUATEMALA
5	FEDERACIÓN NACIONAL DE BALONCESTO DE GUATEMALA	28 FEDERACIÓN NACIONAL DE CICLISMO DE GUATEMALA
6	FEDERACIÓN NACIONAL DE ESGRIMA DE GUATEMALA	29 FEDERACIÓN NACIONAL DE FISICOCULTURISMO DE GUATEMALA
7	FEDERACIÓN NACIONAL DE FÚTBOL DE GUATEMALA	30 FEDERACIÓN NACIONAL DE GIMNASIA DE GUATEMALA
8	FEDERACIÓN NACIONAL DE JUDO DE GUATEMALA	31 FEDERACIÓN NACIONAL DE KARATE DO DE GUATEMALA
9	FEDERACIÓN NACIONAL DE LEVANTAMIENTO DE PESAS DE GUATEMALA	32 FEDERACIÓN NACIONAL DE LEVANTAMIENTO DE POTENCIA DE GUATEMALA
10	FEDERACIÓN NACIONAL DE LUCHAS DE GUATEMALA	33 FEDERACIÓN NACIONAL DE MOTOCICLISMO DE GUATEMALA
11	FEDERACIÓN NACIONAL DE NATACIÓN, CLAVADOS, POLO ACUÁTICO Y NADO SINCRONIZADO DE GUATEMALA	34 FEDERACIÓN NACIONAL DE PATINAJE DE GUATEMALA
12	FEDERACIÓN NACIONAL DE REMO Y CANOTAJE DE GUATEMALA	35 FEDERACIÓN NACIONAL DE TAEKWONDO DE GUATEMALA
13	FEDERACIÓN NACIONAL DE TENIS DE CAMPO DE GUATEMALA	36 FEDERACIÓN NACIONAL DE TENIS DE MESA DE GUATEMALA
14	FEDERACIÓN NACIONAL DE TIRO DEPORTIVO DE GUATEMALA	37 FEDERACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE TRIATLÓN DE GUATEMALA
15	FEDERACIÓN NACIONAL DE VOLEIBOL DE GUATEMALA	38 ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE ECUESTRES DE GUATEMALA
16	ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE GOLF DE GUATEMALA	39 ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE HOCKEY DE GUATEMALA
17	ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE NAVEGACIÓN A VELA DE GUATEMALA	40 ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE PARACAIDISMO DE GUATEMALA
18	ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE PENTATLON MODERNO DE GUATEMALA	41 ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE SÓFTBOL DE GUATEMALA
19	ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE SURF DE GUATEMALA	42 ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE TIRO CON ARCO DE GUATEMALA
20	ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE TIRO CON ARMA DE CAZA DE GUATEMALA	43 ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE VUELO LIBRE DE GUATEMALA
21	ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE RUGBY	44 ASOCIACIÓN NACIONAL DE BILLAR DE GUATEMALA
22	ASOCIACIÓN NACIONAL DE PESCA DEPORTIVA DE GUATEMALA	45 ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE POLO DE GUATEMALA
23	ASOCIACIÓN NACIONAL DE RAQUETBOL DE GUATEMALA	46 ASOCIACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DE SQUASH DE GUATEMALA

Tabla 8 Federación y asociaciones adscritas en Guatemala CDAG

Elaboración: Propia con datos de CDAG <https://cdag.com.gt/instalaciones-deportivas/region-suroccidente/>.

Clasificación de Instalaciones Deportivas en Guatemala

Según la C.D.A.G. Las instalaciones deportivas en los diferentes Departamentos de Guatemala se clasifican así: Complejos Deportivos (Tipo A, B y C), Villas Deportivas, Gimnasios, Casa del Deportista, Instalaciones Especiales, Estadios, Piscinas, Canchas de Uso Múltiple.

Gimnasios Y Casas Del Deportista, En Los Departamentos De Guatemala

GIMNASIOS Y CASAS DEL DEPORTISTA, UBICADOS EN LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS DE GUATEMALA		
REGIÓN METROPOLITANA		
No.	INSTALACIONES	UBICACIÓN
1	GIMNASIO TEODORO PALACIOS FLORES	12 avenida 25-50, zona 5, Guatemala Teléfono: 3375-6368 y 4128-7535
2	GIMNASIO ALFONSO GORDILLO	26 Calle 9-31, zona 5, Guatemala Teléfono: 3375-6381
3	POLIDEPORTIVO NO. 1 / EDIFICIO GIMNASIA	12 avenida y 27 calle, zona 5, Guatemala Teléfono: 3375-6365
4	POLIDEPORTIVO NO. 2 / EDIFICIO AJEDREZ Y ESGRIMA	10a. Avenida «A» 25-01, zona 5, Guatemala Teléfono: 4361-1421
5	COLISEO DEPORTIVO / CANCHAS DE TENIS DE CAMPO	Calle Doroteo Guamuch Flores 7-00, zona 4, Guatemala Teléfono: 3375-6377
REGIÓN CENTRAL		
1	CASA DEL DEPORTISTA	1a. Calle 9-23, zona 4, Chimateno
2	POLIDEPORTIVO LOS APOSENTOS	Km. 57 carretera de Chimaltenango a Antigua Guatemala Teléfono: 3002-9842
3	CASA DEL DEPORTISTA	5a. Calle 5-85, Z. 3, Colonia Sebastopol, Escuintla Teléfono: 3375-6375
4	CASA DEL DEPORTISTA	Barrio Las Delicias, Cuilapa, Santa Rosa Teléfono: 3375-6369
5	CASA DEL DEPORTISTA	Barrio El Porvenir a un costado del Estadio Municipal, Guastatoya, el Progreso Teléfono: 7945-1087
REGIÓN NORTE		
1	CASA DEL DEPORTISTA Y ANEXO	2a. Avenida 2-73, zona 4, Cobán, Alta Verapaz Teléfono: 7951-4201
2	GIMNASIO POLIDEPORTIVO	1a. Avenida y 6a. Calle, Cantón Las Casas, zona 8, Cobán, Alta Verapaz Teléfono: 3375-6378
3	VILLA DEPORTIVA	2a. Avenida 6-89, zona 1, Barrio Agua Caliente, Salamá, Baja Verapaz Teléfono: 7940-1356
4	CASA DEL DEPORTISTA	1a. Calle y 3a. Avenida, zona 6, Barrio Hacienda de La Virgen, Salamá, Baja Verapaz Teléfono: 7940-0275
5	COMPLEJO DEPORTIVO, SANTA ELENA	7a. Calle y 3a. Avenida «A» zona 3, colonia El Bosque, Santa Elena, Petén Teléfono: 7926-0961
6	COMPLEJO DEPORTIVO, POPTÚN	7a. Avenida Km. 382, Poptún, Petén Teléfono: 7927-8293

Tabla 9 Gimnasios y Casas del deportista en los departamentos de Guatemala

Elaboración: Propia con datos de CDAG <https://cdag.com.gt/instalaciones-deportivas/region-suroccidente/>.

REGIÓN ORIENTE		
1	CASA DEL DEPORTISTA	Prolongación 2a. Avenida 2-39, zona 2, Barrio San Francisco, Jalapa Teléfono: 3375-6342
2	CASA DEL DEPORTISTA	Calle de La Ronda 07, CL 1-55, zona 1, Jutiapa Teléfono: 5624-7122
3	CASA DEL DEPORTISTA	8a. Avenida final sur, zona 1, Chiquimula Teléfono: 7942-1075
4	GIMNASIO	10a. Avenida, entre 1a. y 2a. Calle, zona 1, Chiquimula Teléfono: 3375-6374
5	CASA DEL DEPORTISTA	15 avenida 8-11, zona 1, Barrio La Laguna, Zacapa Teléfono: 7941-0013
6	CASA DEL DEPORTISTA	14 calle y 12 avenida esquina, Puerto Barrios, Izabal Teléfono: 7948-1402
REGIÓN NOROCCIDENTE		
1	CASA DEL DEPORTISTA	4a. Calle y 4a. Avenida, zona 1, Totonicapán Teléfono: 7766-3271
2	CASA DEL DEPORTISTA	14 calle 5-74, zona 1, Barrio El Carmen, Sololá Teléfono: 7762-3940
3	GIMNASIO POLIDEPORTIVO	5a. ave 10-07, zona 1, Solola Teléfono: 7762-3938
4	CASA DEL DEPORTISTA / GIMNASIO POLIDEPORTIVO	1a. Avenida entre 12 y 13 calles, zona 5, Santa Cruz del Quiché Teléfono: 7755-1175
REGIÓN SUROCCIDENTE		
1	CASA DEL DEPORTISTA	1a. Calle 12-24 zona 3, Quetzaltenango Teléfono: 7763-0079
2	CASA DEL DEPORTISTA, COATEPEQUE	2a. Calle entre 3-84 zona 3, Barrio San Francisco, Coatepeque Teléfono: 3375-6360 y 7775-1885
3	VILLA DEPORTIVA	5a. Avenida «B» 12-11, zona 1, San Marcos Teléfonos: 7760-1539 y 7767-9421
4	CASA DEL DEPORTISTA	6a. Calle y 1-21, zona 1, atrás del Estadio Municipal, Retalhuleu Teléfono: 3375-6363
5	CASA DEL DEPORTISTA	Avenida del estadio, a un costado del Gimnasio Municipal, Mazatenango Teléfono: 7872-1988
6	POLIDEPORTIVO SAN ANDRÉS	Km. 156.5 carretera al Pacífico, Lotificación El Compromiso, Mazatenango Teléfono: 4739-9580

*Tabla 10 Gimnasios y Casas del deportista en los departamentos de Guatemala
Elaboración: Propia con datos de CDAG <https://cdag.com.gt/instalaciones-deportivas/region-suroccidente/>.*

De acuerdo a las tablas, se puede evidenciar que el departamento de Sololá cuenta con Casa del Deportista en la cabecera municipal, dejando en claro la falta de dicho equipamiento en el municipio de Santa Clara La Laguna, que cuenta únicamente con un gimnasio municipal, que es utilizado para diferentes actividades que están fuera de su función principal, también cuenta con un estadio municipal, que no es tan accesible para las personas del casco urbano, por su ubicación geográfica dentro del municipio.

- **Gimnasio**

Se cuenta con el servicio de un Gimnasio Municipal ubicado en el casco urbano del municipio, su fundación data en el año 1900¹⁰⁷, con el fin de albergar únicamente actividades deportivas, en la actualidad es utilizada para actividades deportivas, culturales y religiosas de iglesias evangélicas.



Ilustración 46 Gimnasio Municipal de Santa Clara la Laguna

Fuente: Propia

- **Estadio Municipal**

En el 2010 se realizó la construcción del estadio municipal denominado el Esfuerzo¹⁰⁸, para llevar a cabo encuentros deportivos de futbol 11, actualmente también es utilizado para conciertos y actividades escolares, entre otros, está ubicado a 1 kilómetro de radio del casco urbano en la ruta 14 que se dirige hacia San Pablo la Laguna, por su ubicación el equipamiento deportivo no es tan accesible para las personas que viven en el casco urbano.



Ilustración 47 Estadio Municipal el Esfuerzo

Fuente: <https://vymaps.com/GT/Estadio-El-Esfuerzo->

¹⁰⁷ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

¹⁰⁸ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

Equipamiento de Servicios Comunes

- **Mercados Municipales¹⁰⁹**

Cuenta actualmente con dos centros comerciales municipales en los que se encuentran diversos tipos de comercios como: Tienda de artículos de consumo diario, de telas y ropa, calzado, ferretería, comedores, carnicerías, ventas de verduras, frutas y flores.



Ilustración 48 Mercado Municipal de Santa Clara la Laguna
Fuente: Propia

- **Cementerios¹¹⁰**

Existe un cementerio ubicado en la Cabecera Municipal que brinda servicios a toda la comunidad urbana y rural, tiene una extensión territorial de 8 cuerdas de 32x32 varas, cuenta con nichos de tres metros cuadrados o bien sea enterramientos subterráneos, inicialmente su costo era de Q.60.º, actualmente es de Q. 110.º Por ser un área de terreno reducido comparado con el número de habitantes, la Municipalidad en el año 2004 adquirió un terreno de una cuerda y media para ampliar las instalaciones, en el año 2005 se construyó un muro perimetral de block de dos metros de altura y una capilla para el uso de la comunidad.

¹⁰⁹ Fuente: Tesis, Mejoramiento de Equipamiento Urbano para el Municipio de Santa Clara La Laguna, Rangel Chiyal

¹¹⁰ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

En el terreno nuevo adquirido, la Municipalidad tiene planeado realizar un estudio con el fin de sectorizar y distribuir correctamente el lugar para su aprovechamiento y brindar las comodidades necesarias a los pobladores.

El mantenimiento lo realizan dos veces al año por parte de las autoridades Municipales, no cuenta con seguridad, únicamente un encargado de abrir las instalaciones de 5:00 de la mañana a 6:00 de la tarde todos los días. Para su mejor funcionamiento Actualmente ya cuentan con un administrador.

- **Servicios de Parque Ecológico (Turismo)**

En el municipio se ofrece el servicio del parque ecológico denominado "CHUIRAXAMOLO"; el cual alberga un canopy considerado entre los más altos de Guatemala y con una impresionante vista del Lago Atitlán. En el canopy del Cerro Chuiraxamolo puedes realizar dos sets, el primero de 150 metros de largo y el segundo de 400 metros de largo. Se puede admirar la belleza del Lago Atitlán mientras te deslizas y sentir la brisa del aire puro.

Se encuentra ubicado en afueras del casco urbano del municipio de Santa Clara La Laguna, específicamente está situado a 10 minutos de la carretera interamericana CA-1. Se debe dirigir por la intersección del kilómetro 148 en la carretera que conduce al municipio de Santa Clara La Laguna. Este parque turístico está bajo la administración del gobierno municipal, encargado del mantenimiento y administración.



Ilustración 49 Parque Ecológico Regional Chiraxamolo, Santa Clara la Laguna

Fuente: <https://www.facebook.com/1829500347299385/photos/a.1876434742605945/254767538815192/>

Traza Urbana¹¹¹

El municipio es un Sistema de Plato Roto, este no tiene ningún orden geométrico definido.

Características positivas

- Traza adaptada a la topografía.
- Genera diversas alternativas de orientación de los lotes.
- Propicia sistemas peatonales y una escala humana.

Características negativas

- Difícil de controlar como sistema de planeación.
- Sistema confuso para la orientación de la población.
- Difícil tránsito y propicia congestión vial.
- Infraestructura difícil de introducir.
- Difícil jerarquizar su vialidad.

¹¹¹ Fuente: Tesis, Mejoramiento de Equipamiento Urbano para el Municipio de Santa Clara La Laguna, Rangel Chiyal

MAPA DE TRAZA URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA



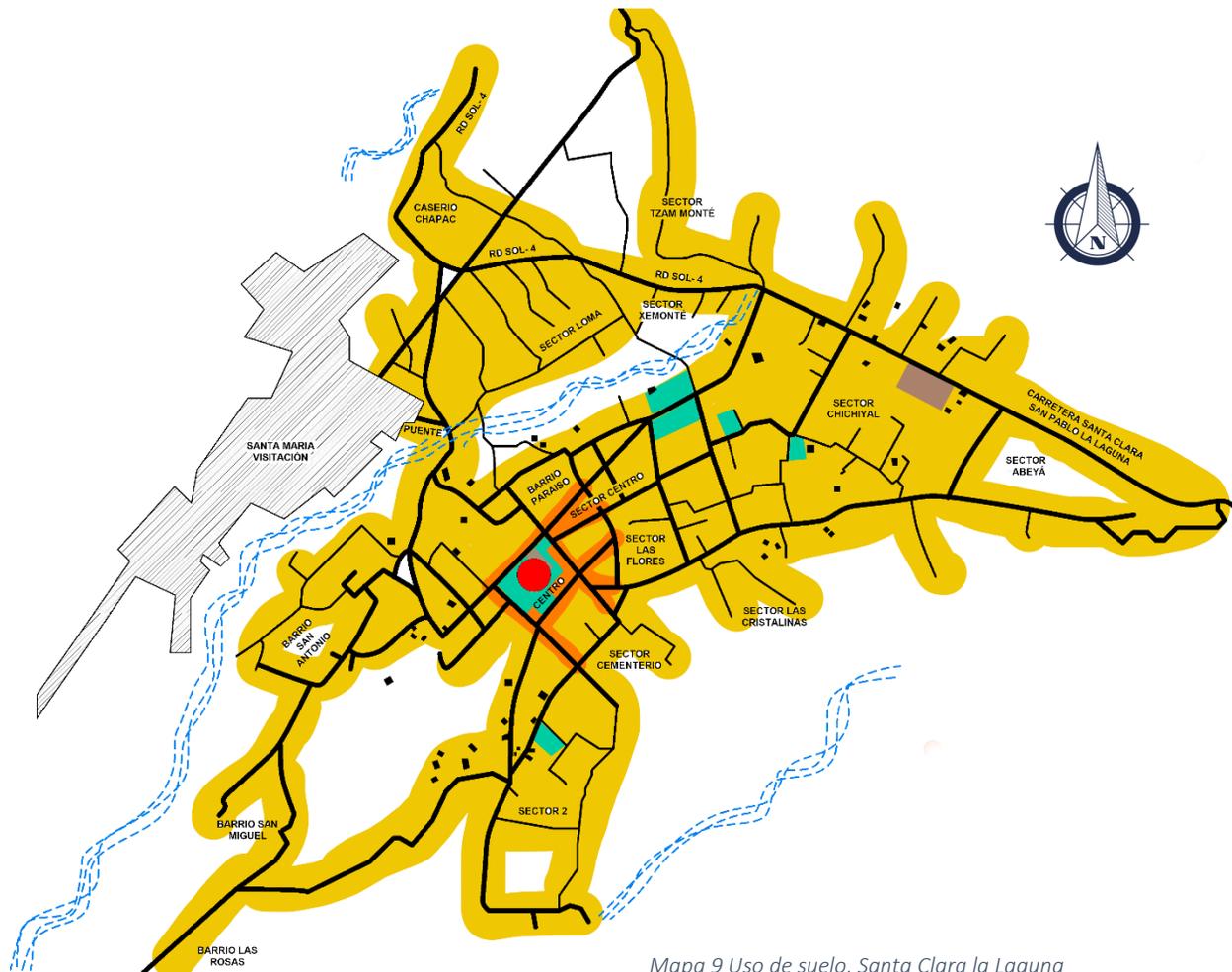
Mapa 8 Traza urbana del Municipio de Santa Clara la Laguna
Fuente: Elaboración propia con información brindada por la DMP,
Santa Clara La Laguna

Uso De Suelo¹¹²

En la superficie de la comunidad, el mayor porcentaje del suelo urbano es dedicado a la vivienda y en la zona central del municipio se concentra todo tipo de comercio formal e informal.

El equipamiento urbano es conformado por: centros comerciales, educativos y de salud, además, el área deportiva cuenta con por canchas polideportivas y estadio municipal.

MAPA DE USO DE SUELO DEL MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA



Mapa 9 Uso de suelo, Santa Clara la Laguna
Fuente: Elaboración propia

SIMBOLOGÍA	
	USO RESIDENCIAL
	USO COMERCIAL
	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO
	EQUIPAMIENTO URBANO

¹¹² Fuente: Tesis, Mejoramiento de Equipamiento Urbano para el Municipio de Santa Clara La Laguna, Rangel Chiyal

Movilidad y Sistema de Transporte¹¹³

Al norte de la cabecera municipal pasa la ruta departamental SOL- 4 que constituye la vía principal de acceso terrestre al mismo, que comunica con Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación, San Pablo La Laguna, San Juan La Laguna y San Pedro La Laguna.

La calle de transporte pesado, microbuses y pick up es la más transitada del municipio debido a que el servicio vehicular es desde San Pedro La Laguna hacia las ciudades de Quetzaltenango y Guatemala.

La dinámica de conectividad entre su organización espacial está dada por el área urbana que representa al municipio, que son las calles de regular trazo, aun así, existe hasta el momento el 90% de cobertura en calles y callejones adoquinadas, pavimentadas que dan una estabilidad de circulación al espacio, esto hace que el municipio tenga un fácil acceso de circulación.

La movilidad dentro del espacio urbano de las personas en el territorio municipal, se debe principalmente para acceder a los servicios de salud, educación y comercio. La ubicación geográfica del municipio es un factor importante por encontrarse situado entre varios municipios vecinos a la orilla del lago, lo que permite que estas comunidades utilicen esta vía para comunicarse y efectuar transacciones comerciales.

Según información proporcionada por la Mesa Técnica Municipal PDM los productos que ofrece el municipio son: artesanías y productos agrícolas, los cuales se encuentran en el mercado local municipal y exportan al extranjero, como también en todo el país.

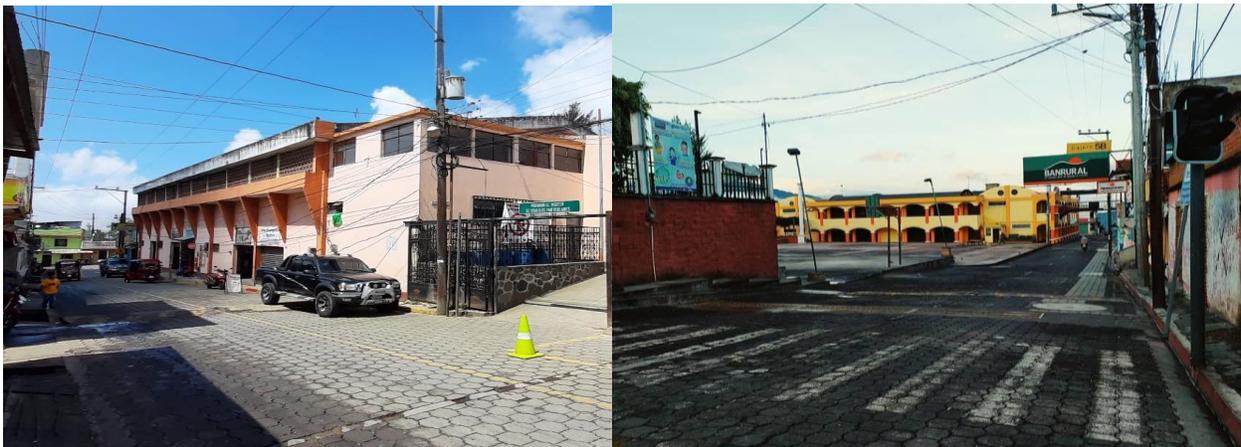


Ilustración 50 Calles principales de Santa Clara la Laguna Fuente: Propia

¹¹³Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá

MAPA DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE DEL MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA



 Cabecera municipal

Rutas de transporte

 • TRANSPORTE PESADO
• PICK UP
• MICROBUSES

 • MICROBUSES
• PICK UP
• MOTO TAXIS

 • MOTO TAXIS

 • PICK UP
• MOTO TAXIS

 • CALLE PEATONAL

 • CALLE NO ADOQUINDA

 • RIOS

SIMBOLOGÍA

Mapa 10 Movilidad y transporte del Municipio de Santa Clara la Laguna
Fuente: Elaboración propia con información brindada por la DMP, Santa Clara La Laguna

Servicios Básicos ¹¹⁴

- Agua Potable**

El 99% de la población cuenta con acceso a fuentes de abastecimiento de agua y un 99.2% de hogares tienen acceso a agua potable, de acuerdo a estimaciones realizadas del INE 2012.

Este servicio se presta en el área urbana y rural del municipio, pero no se le practica ningún proceso de purificación, por lo que no puede considerarse como agua potable, es agua entubada extraída de los nacimientos naturales que generan las zonas montañosas de la comunidad.

🚰 Fuente principal de agua para consumo (%). Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá

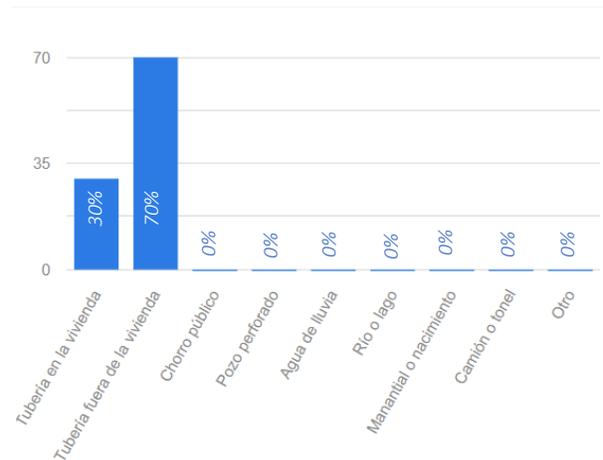


Diagrama 14 Fuente principal de agua para consumo, Santa Clara la Laguna
Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

- Energía Eléctrica**

El servicio tiene cobertura del 90% en los hogares de la comunidad, la empresa encargada de promoverla es ENERGUATE, así mismo es importante mencionar que aún existen familias que utilizan ocote o candelas para alumbrar sus hogares.

💡 Tipo de alumbrado (%). Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá

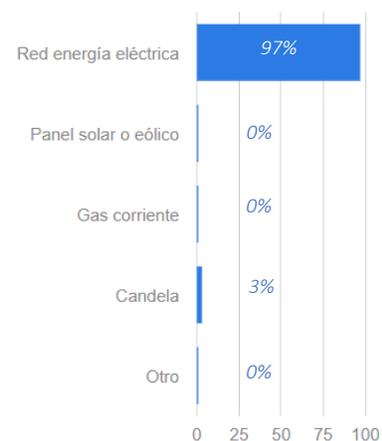


Diagrama 15 Tipo de Alumbrado en Santa Clara la Laguna

Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

¹¹⁴ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá.

- **Drenaje**

Los drenajes que sirven a la población de Santa Clara La Laguna están ubicados en área urbana, tiene cobertura del 95% del Sector. El Caserío Chacap cuenta con un sistema de drenajes para aguas grises y una planta de tratamiento, la cual se vio seriamente afectada por la tormenta STAN en el año 2005, lamentablemente no se encuentra en uso actualmente.

De los centros poblados que cuentan con alcantarillados, se vierten las aguas en el río Yatzá, éste tiene su desembocadura en Santa Clara La Laguna, el cual está conectado al océano Pacífico.

🗑️ Tipo de servicio sanitario(%). Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá

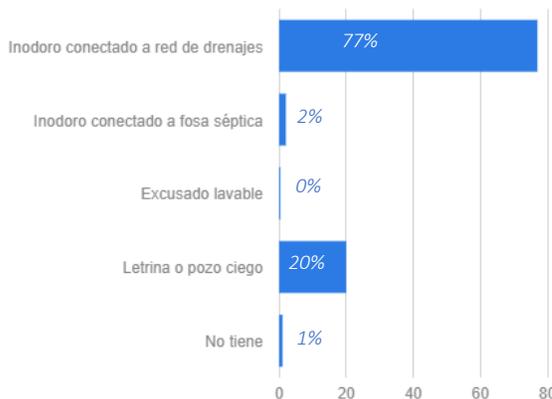


Diagrama 17 Tipo de Servicios sanitarios, Santa Clara la Laguna

Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

🗑️ Uso del servicio sanitario (%). Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá



Diagrama 16 Uso del servicio sanitario, Santa Clara la Laguna

Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

- **Letrinas**

En los centros poblados de Xiprián y Paquip, utilizan las letrinas como medio de saneamiento de excrementos humanos, porque no cuenta con sistema de drenajes.

- **Extracción De Basura**

Existe el servicio de recolección de desechos sólidos, la municipalidad es el ente encargado de coordinar y ejecutar los trabajos correspondientes para poder brindar dicho servicio a la población, la recolección de basura se lleva a cabo los lunes y viernes de cada semana, es importante mencionar que existe un área destinada para basurero municipal.

Así mismo el municipio cuenta con una planta de tratamiento que se encuentra retirado del casco urbano.

Forma principal de eliminación de la basura (%). Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá

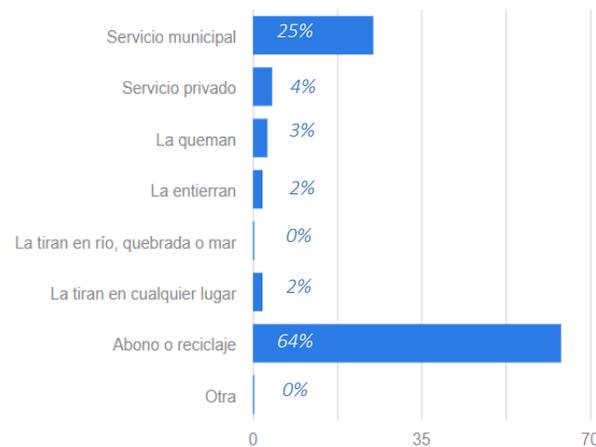


Diagrama 18 Forma principal de eliminación de basura en Santa Clara la Laguna

Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

Viviendas ¹¹⁵

La vivienda en Santa Clara La Laguna cuenta con las siguientes características:

- 25% son de paredes de adobe y techos de láminas
- 55% son paredes de block con techo de terraza o lamina
- 20% son viviendas de madera y lámina
- La mayoría de viviendas tienen un cuarto, una cocina y patio.

¹¹⁵ Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

Hay que resaltar que las casas más afectadas a desastres de cualquier índole, son las viviendas de adobe, debido a que poseen material no resistente a movimientos sísmicos, y que los años de existencia del mismo lo vuelven más vulnerable.

En la actualidad las nuevas construcciones que se están haciendo son de mampostería reforzada.

🏠 Material predominante en el techo (%). Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá

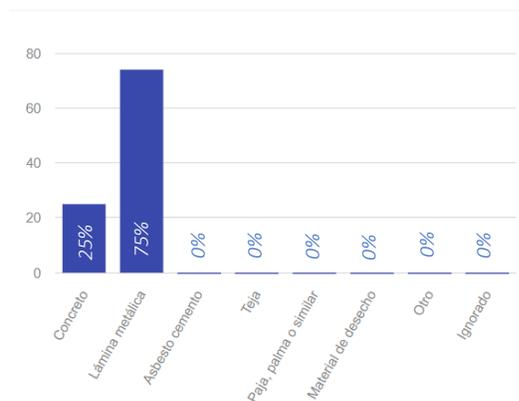


Diagrama 19 Material predominante en el techo de viviendas, Santa Clara la Laguna

Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

🏠 Material predominante en paredes exteriores (%). Datos del municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá

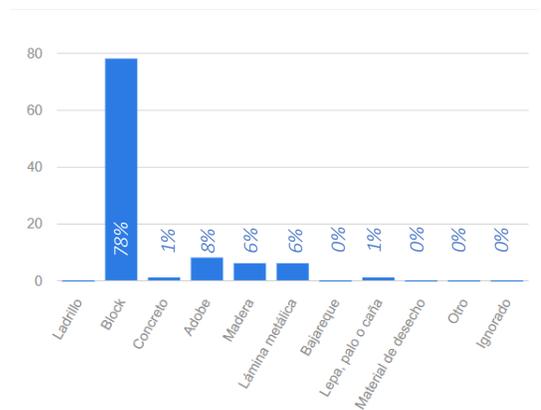


Diagrama 20 Material predominante en paredes exteriores, Santa Clara la Laguna

Fuente: INE, 2018. XL Censo Nacional de Población y VII de Vivienda.

ASPECTOS CULTURALES

Santa Clara La Laguna ha sido un lugar donde la cultura K'iche' se ha desarrollado durante siglos, así mismo constituye una frontera etnolingüística donde en conjunto con los Tz'utujiles y los Kaqchikeles han disputado la tenencia de la tierra en la región.

Traje Típico de Santa Clara la Laguna



Ilustración 51 Traje típico de Santa Clara la Laguna

Fuente: <https://chuiraxamolo.wordpress.com/historia/santa-clara-la-laguna/>

- **Traje del hombre**
 - ✓ **Cotón (camisa blanca):** Representa la claridad del cielo
 - ✓ **Faja roja:** Representa el sol naciente
 - ✓ **Pantalón cuto blanco:** Representa la claridad de la tierra
 - ✓ **Sute rojo:** representa autoridad
 - ✓ **Capixay negro:** Representa autoridad, su función no es simplemente abrigo, lo utilizan los cofrades, alcalde municipal y alguaciles.
- **Traje de la mujer**
 - ✓ **Güipil negro:** Representa la oscuridad del cielo
 - ✓ **Faja roja:** Representa el sol del ocaso (la caída del sol)
 - ✓ **Corte negro:** Representa la oscuridad de la tierra, lleva una cruz roja en la parte de atrás que representa los cuatro puntos cardinales.
 - ✓ **Güipil ceremonial:** Lleva el águila bicéfala (Kawi Ikot) representa la autoridad y realeza.
 - ✓ **Sute lleva cuatro colores:** Blanco: Representa la claridad y pureza, Rojo: El sol naciente, energía y color de la sangre, Verde: La naturaleza, Azul: El cielo.
 - ✓ **El tokoyal:** representa autoridad, su función no es únicamente arreglar el cabello, sino que es utilizado solo por la esposa del alcalde de cofradía o la esposa del alcalde del pueblo.

Fiesta Patronal¹¹⁶

Se celebra con diversas actividades religiosas, culturales y populares el 11 de agosto, en honor a la virgen Santa Clara de Asís.



Fuente: [https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/estado/festegan-pobladores-a-la-virgen-de-santa-clara-de-asis-en-ocoyucan-puebla-tradiciones-cultura-](https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/estado/festegan-pobladores-a-la-virgen-de-santa-clara-de-asis-en-ocoyucan-puebla-tradiciones-cultura)

Ilustración 52 Procesión de la Virgen Santa Clara de Asís en Fiesta Patronal

Según la Iglesia católica, Santa Clara de Asís fue una fiel seguidora de San Francisco de Asís con quien fundó la segunda orden Franciscana o de hermanas Clarisas. Santa Clara fue la primera y única mujer en escribir una regla de vida religiosa para mujeres. Fue canonizada en el año de 1255 por el papa Alejandro IV.¹¹⁷

La fiesta patronal de Santa Clara La Laguna da inicio con el acto de investidura de distintas reinas infantiles, entre ellas la Flor Infantil y la Niña Escolar. Además, se lleva a cabo la velada de coronación e investidura de la reina indígena Ukotzij Tinami

¹¹⁶ Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá

Actividades:

- Concurso de bandas escolares.
- Encuentros deportivos.
- Desfile alegórico.
- Conciertos de marimba.
- Presentación de distintos grupos de convite.
- Conciertos de música popular.
- Maratón de 21 kilómetros.
- Quema de torito de juegos pirotécnicos.
- Homenaje a los ancianos y principales del pueblo.
- Juegos mecánicos y venta de platillos típicos.

Con el motivo de venerar a Santa Clara de Asís se llevan a cabo las siguientes actividades religiosas:

- Traslado de la imagen de la Santa Patrona.
- Celebración de misas solemnes.
- Alborada con música de coros.
- Rezo de novenario.
- Solemne procesión de la Virgen

Semana Santa¹¹⁸

- **Actividades Religiosas**

El Viernes Santo en horas de la mañana los feligreses de la Iglesia Católica elaboran Alfombras, para la Procesión de la Pasión y Muerte de Jesús.



*Ilustración 53 Procesión de la Pasión y Muerte de Jesús
Fuente: Rangel Chiyal*

¹¹⁸Fuente: Información brindada por Dirección Municipal de Planificación DMP de Santa Clara la Laguna, Sololá

- **La Toronjeada**

Se realiza el Viernes Santo en horas de la tarde, dicha actividad consiste en 2 equipos opuestos que se lanzan toronjas representando la culpabilidad por la muerte de Jesucristo.



Ilustración 54 La Toronjeada en Santa Clara la Laguna

Fuente: <https://chuiraxamolo.wordpress.com/eventos/toronjeada/>

- **El Baile de Xoroquecos y el Abuelo Maximón:**

Se realiza unas semanas antes de la celebración de Semana Santa, consiste en bailar al ritmo de Xoroquecos y el abuelo Maximon, en el baile Maximon es el padre, Manuel y Cruz son los hijos, durante el baile Cruz es el hijo soltero quien anda en busca de pareja, es por ello que junto a su padre recorren las principales calles y avenidas del pueblo en busca de novia, seguidamente se dirigen a la plaza municipal para bailar.



Ilustración 55 Baile de Xoroquecos y el abuelo Maximón

Fuente: <https://chuiraxamolo.wordpress.com/eventos/toronjeada/>

Durante el baile en la plaza, al ver a una muchacha bonita y atractiva, Maximon y sus hijos se van bailando hacia la muchacha para preguntarle que si tiene novio o no, y así darle la propuesta de que sea novia de su hijo Cruz, esto se debe de que cuando estos personajes se van acercando a una muchacha inmediatamente huye de donde esta o se esconde, la mayoría de muchachas se esconden o salen corriendo, siendo una tradición que se ha llevado a cabo durante muchos años.

Idioma

Se identifican tres idiomas indígenas que habla la población del Municipio: Kaqchiquel, Kiché y Tz'utujil, es importante hacer énfasis que una considerable parte de la población es bilingüe ya que también hablan el español.¹¹⁹

¹¹⁹Fuente: http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0682_v5.pdf

Análisis de Sitio

Es importante entender el solar en donde se diseñará el proyecto arquitectónico, este dará la pauta de los límites que se tienen, así como el daño que se le puede infringir al intervenirlo.

Más importante aún es que revelará el potencial escondido de este espacio, los puntos donde un buen diseño podría realzar su carácter o crear nuevas conexiones para reafirmarlo o mejorarlo.

Para ello se analizaron aspectos ambientales, físicos y urbanos del solar.

- **Localización:** Se indica la orientación del solar respecto al norte, las calles principales de acceso y los puntos importantes de referencia.
- **Ubicación:** Se indica la orientación del solar respecto al norte, las calles principales de acceso y los colindantes.
- **Vías de acceso e ingresos:** Se indican las vías de acceso, los ingresos con las que cuenta el solar, bien sean de tipo peatonal, vehicular, público, administrativo, de servicio, entre otros, como el flujo peatonal y/o vehicular.
- **Dimensiones del solar:** Se realizó el levantamiento topográfico para obtener las dimensiones, ángulos, áreas y cambios de nivel en el solar.
- **Datos climáticos:**

Orientación: Solar, de vientos y lluvia

Servirán para definir la orientación del inmueble en relación a la iluminación, ventilación y manejo de sombras.

Precipitación, temperatura y humedad

Servirán para definir características de iluminación, ventilación y tipo de estructuras (material y formas).

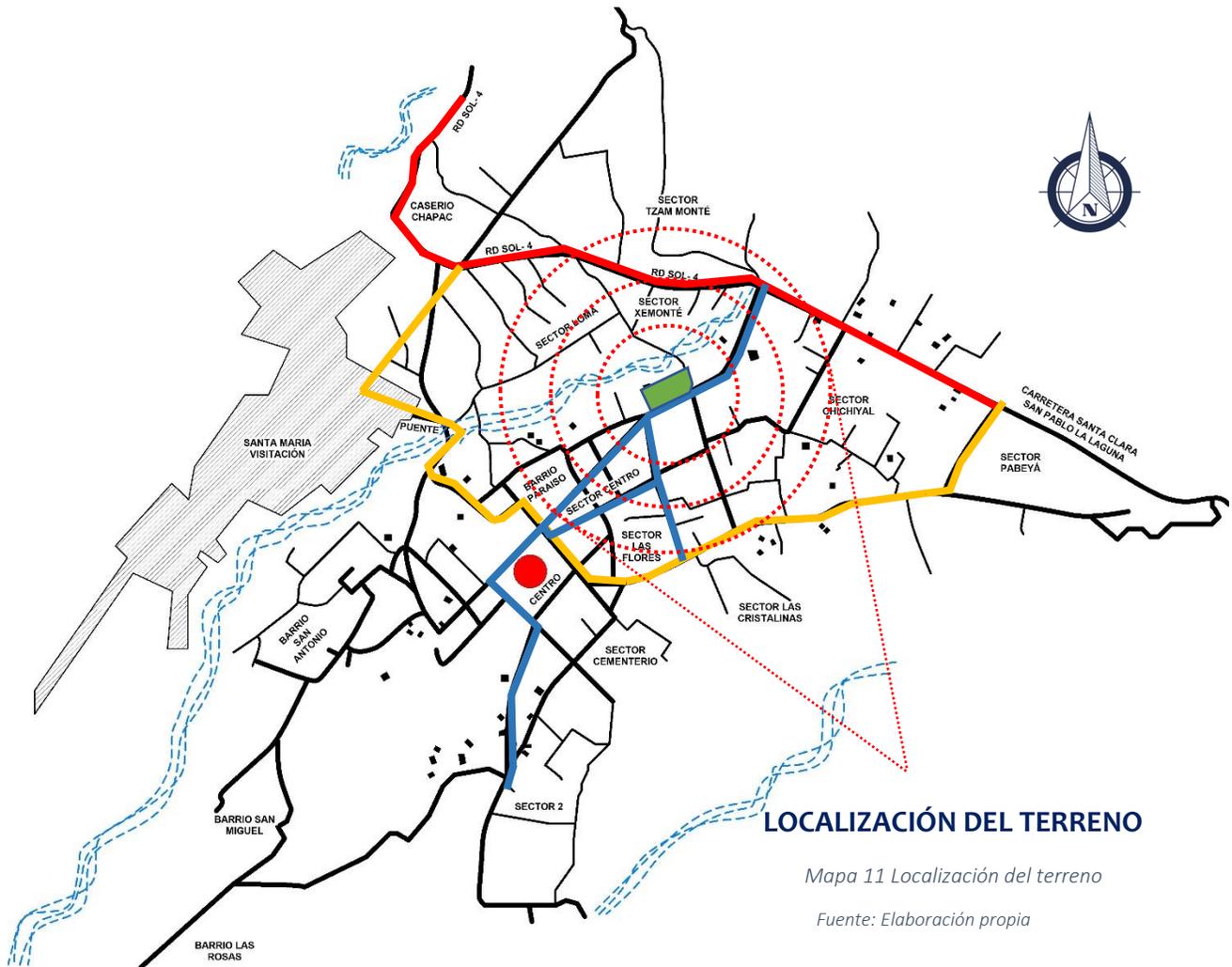
- **Visuales:** Se indican las mejores vistas con las que cuenta el solar, permitiendo diseñar un proyecto sensorial a través de vistas agradables para los usuarios.

- **Uso actual:** Se analizó el uso de suelo actual del solar.
- **Vegetación existente:** Se indica la ubicación y tipo de vegetación.
- **Infraestructura existente:** Se indican los servicios con las que tiene acceso el terreno: Agua potable, drenaje sanitario y electricidad.
- **Focos de contaminación:** Se indica la contaminación con la que es afectada el solar, bien sea visual, sonora, atmosférica, de suelo y de cuerpos de agua.
- **Vulnerabilidad:** Se analizan los riesgos y amenazas por incendios, inundaciones y derrumbes que afectan al solar.

El terreno por su ubicación geográfica no es vulnerable a incendios forestales, inundaciones y derrumbes ya que se encuentra situado en las partes altas del municipio.

Localización del Terreno y Vías de Acceso

MAPA DE LOCALIZACIÓN Y VÍAS DE ACCESO DEL TERRENO



LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

Mapa 11 Localización del terreno

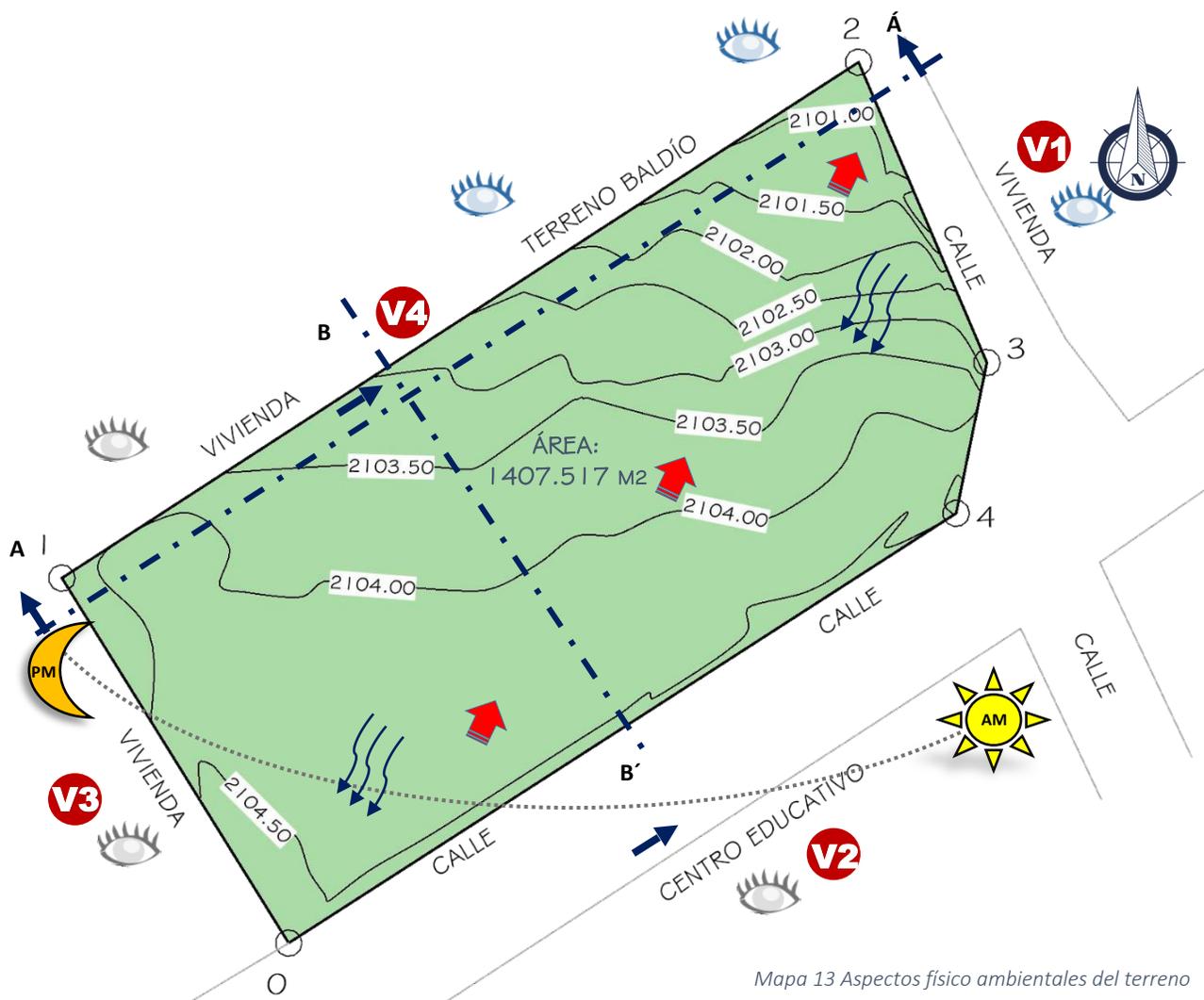
Fuente: Elaboración propia

Simbología

- RD SOL-4 Santa Clara a San Pablo la Laguna
- Vía vehiculo extraurbano
- Vía peatonal y vehicular
- Terreno

El terreno posee un acceso principal, tanto peatonal como vehicular que viene de la carretera principal RD SOL-4 que comunica a Santa Clara la Laguna con San Juan la Laguna., dicho acceso peatonal y vehicular comunica directamente con el centro del

Aspectos Físicos Ambientales



Mapa 13 Aspectos físico ambientales del terreno

Fuente: Elaboración propia

Simbología

- | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  PM | Noche |  | Buenas vistas |  | Dirección de pendiente del terreno |
|  AM | Soleamiento |  | Malas vistas |  | Dirección del viento |



V1

El lado Este del solar posee buena vista, ya que por la ubicación geográfica está en la parte alta del municipio, permitiendo visualizar las montañas y las áreas verdes que lo rodean.

Ilustración 56 Vista del solar lado Este
Fuente: Elaboración propia



V2

Del lado Sur se pueden visualizar las construcciones colindantes existentes (centro educativo).

Ilustración 57 Vista del solar lado Sur
Fuente: Elaboración propia



V3

Del lado Oeste se pueden visualizar las construcciones colindantes existentes (viviendas).

Ilustración 58 Vista del solar, lado Oeste
Fuente: Elaboración propia



V4

Del lado Norte la vista suele ser un poco más agradable ya que se pueden visualizar las áreas verdes que rodea al terreno.

Ilustración 59 Vista del solar, lado Norte
Fuente: Elaboración propia

Humedad: En Santa Clara la Laguna, el mes con la humedad relativa más alta es septiembre (87%). El mes con la humedad relativa más baja es marzo (69%).

Temperatura: El mes con el promedio de temperatura más alta es mayo (14.3°C). El más frío con el promedio de temperatura más bajo es enero (10.2°C).

Precipitación: El mes más húmedo (con la precipitación más alta) es mayo (372mm). El mes más seco (con la precipitación más baja) es enero (14mm).¹²⁰

LIBRETA TOPOGRÁFICA			
EST.	PO.	AZIMUT	DIST. MTS
0	1	328°9'46"	25.829
1	2	57°3'49"	57.033
2	3	156°52'33"	19.635
3	4	191°31'12"	9.248
4	0	237°9'46"	47.705
ÁREA: 1407.571 M ²			

COORDENADAS GEOGRÁFICAS
LATITUD: 14°43'3.25"N
LONGITUD: 91°18'7.02"W
ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR
ALTITUD: 2107 MTS

Tabla 11 Libreta topográfica y coordenadas geográficas del terreno
Fuente: Elaboración propia

¹²⁰Fuente: https://www.weather-atlas.com/es/guatemala/santa-clara-la-laguna-clima#humidity_relative

Topografía.

El proyecto posee un cambio de nivel en el lado este –este de 3.50 mts teniendo una pendiente de 10% y en el lado norte-sur un cambio de nivel de 1.64 mts, teniendo una pendiente de 7%.

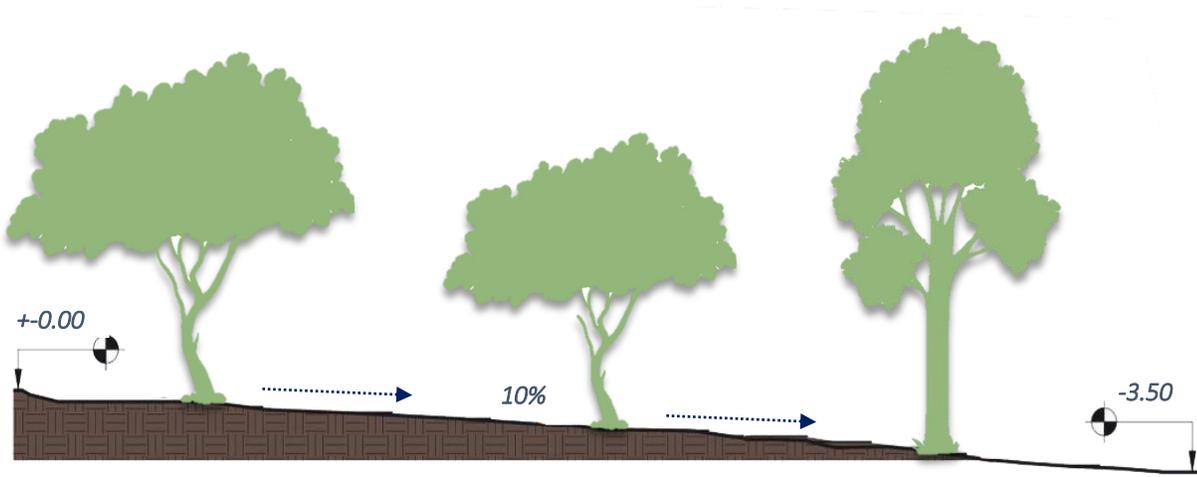


Ilustración 60 Topografía del terreno sección A-A'
Fuente: Elaboración propia

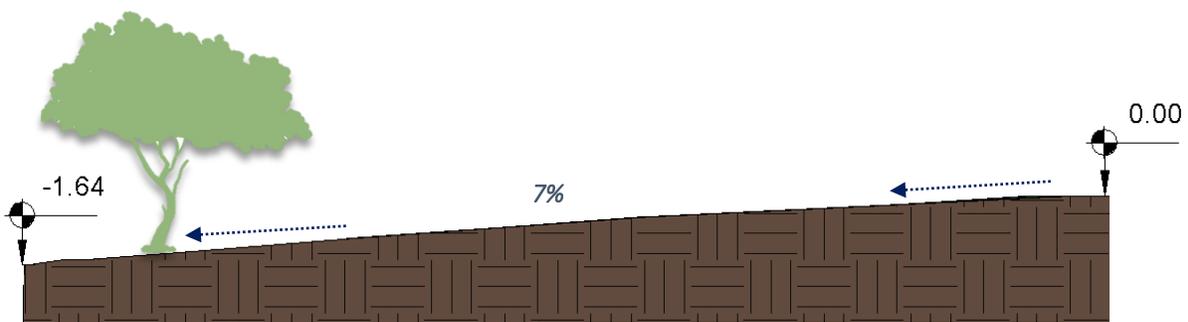


Ilustración 61 Topografía del terreno sección B-B'
Fuente: Elaboración propia

Estado Actual



Mapa 14 Estado actual del terreno, construcciones existentes.

Fuente: Elaboración propia

Simbología

- Construcción existente
- Desagües construido
- Cisterna
- Fosa séptica
- Área verde libre
- INGRESOS

Dentro del solar existente el Centro de Atención Permanente CAP, de acuerdo a información brindada por la Municipalidad, dicho equipamiento ya no cuenta con la capacidad en infraestructura para poder atender a la población clareña, según el INE la tasa de crecimiento poblacional es de 2.57% anuales, así mismo se logra evidenciar que el inmueble no cuenta con el mantenimiento correspondiente, por lo que es notorio el deterioro y el descuido del mismo.



Ilustración 62 Estado actual del solar, Centro de Atención Permanente, fachada frontal

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 63 Estado actual, Centro de Atención Permanente, vista aérea

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 64 Estado actual, Centro de Atención Permanente, vista aérea fachada frontal y fachada lateral derecha.

Fuente: Elaboración propia

Infraestructura



Mapa 15 Infraestructura en el terreno

Fuente: Elaboración propia

Servicios Municipales:

El proyecto tiene acceso inmediato a los servicios básicos: Luz,
Agua y Drenaje.

Simbología

-  Postes de luz
-  Red de drenaje municipal
-  Red de agua municipal

Contaminación Y Riesgo



Mapa 16 Contaminación y riesgo en el terreno
Fuente: Elaboración propia

Contaminación auditiva:

Se genera debido a la circulación vehicular; motocicletas, carros, camiones, buses extraurbanos, mototaxis.

Malos olores:

Se generan por los desechos sanitarios del cap que actualmente funciona en el predio, por otro lado, las viviendas circundantes producen desechos que contaminan.

Inundaciones, incendios y derrumbes:

El terreno por su ubicación geográfica no es vulnerable a incendios forestales, inundaciones y derrumbes ya que se encuentra situado en las partes altas del municipio y alejado de las áreas montañosas que rodean al municipio.

Simbología

-  Contaminación auditiva
-  Contaminación malos olores
-  Basura y malos olores
-  Desagüe natural
-  Pozas de agua por falta de desagües

Riesgos:

El más latente que posee el solar, se da mediante la contaminación de los desechos, generados por el mismo ser humano, por falta de educación ambiental para colocar la basura en su lugar y darle el tratamiento adecuado.

Síntesis



Mapa 17 Síntesis de análisis de sitio
Fuente: Elaboración propia

Ubicación y accesibilidad: El proyecto está ubicado sobre la carretera principal de santa clara la laguna, con acceso vehicular de doble vía con un ancho de calle de 6mts y paso peatonal mediante una banqueta de 1.00 m de ancho, haciendo un total de 8.00 mts, de 5 a 10 minutos del centro del municipio caminando.

Aspecto físico ambientales: Por su ubicación respecto al norte, el proyecto debera contar con ventanas en las colindancias norte y este, en el lado sur al coloca ventanas se tendría que adecuar a las fachada para reducir la incidencia solar..

Se deben aprovechar las vistas más agradables para poder brindar una interaccion entre el ser humano y el entorno natural que lo rodea.

Aspecto infraestructura: por su ubicación dentro del casco urbano el solar goza de la infraestructura necesaria.

Aspecto contaminación y riesgo: Para la contaminación auditiva se podría reducir mediante obstáculos naturales, como árboles, para reducir los malos olores generados por el ser humano al dejar la basura en los lugares indicados en el plano, se crearán áreas verdes jardinizadas.

Inundaciones, incendios y derrumbes: El terreno por su ubicación geográfica no es vulnerable a incendios forestales, inundaciones y derrumbes, ya que se encuentra situada en las partes altas del municipio y alejado de las areas montañosas que rodean al municipio.

CAPÍTULO 5

MARCO DIAGNÓSTICO

Cobertura del Proyecto

Población Futura

La vida útil del anteproyecto arquitectónico es de 20 años, partiendo del año 2,022 al 2,042, como se ha mencionado Santa Clara La Laguna tiene una tasa de crecimiento de 2.57% anuales. Según el INE en año 2,018 el total de habitantes era 9405.

Para la proyección de la población se utilizó el método lineal que implica incrementos absolutos constantes en un tiempo determinado. Para el año 2,042 se estima una población de 17,292.



Diagrama 21 Población futura en Santa Clara La Laguna
Fuente: Elaboración propia

Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico del Centro de Cultura y Deportes se realizó en función a las necesidades de la población, la investigación y el estudio de los casos análogos.

- **ÁREA DE INGRESO**
 - Peatonal
 - Vehicular
- **ENTRADA**
 - Vestíbulo
 - Atención
- **POLIDEPORTIVO**
 - Cancha
 - Graderío
 - S.S. Hombres
 - S.S. Mujeres
- **VESTIDORES JUGADORES**
 - Equipo 1
 - Equipo 2
- **ESCENARIO**
 - Escenario
 - Vestidores
 - Baños de Vestidores
- **ÁREA DE SERVICIOS**
 - Bodega de Limpieza
 - Cuarto de máquinas
- **ÁREA DE EXPOSICIONES**
 - Sala exposiciones
- **AULAS POLIVALENTES**
 - Aulas
- **BIBLIOTECA**
 - Recepción
 - Área de Lectura y libros
 - S.S. Hombres
 - S.S. Mujeres
- **ADMINISTRACIÓN**
 - Oficina
 - Baño
- **CIRCULACIONES VERTICALES**
 - Escaleras
 - Rampas
 - Elevador
- **PARQUEO VEHICULAR**
 - Parqueo en sótano
 - Garita

Cuadro de Ordenamiento de Datos – CODS

Es un método que permite estimar el área de cada uno de los ambientes de un proyecto, en éste se sintetizó la información antropométrica y ergonómica de los ambientes; la cual nos dio como resultado el área real de cada ambiente y el área total que tendrá el proyecto.

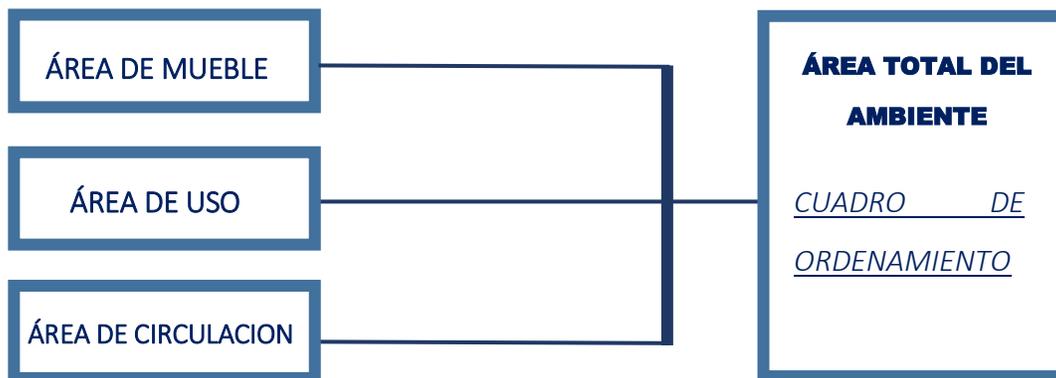


Diagrama 22 Cuadro de ordenamiento de datos CODS
Fuente: Elaboración propia

AMBIENTE	ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA		ÁREA TOTAL DEL AMBIENTE M2	USUARIOS
	MOBILIARIO	SUMA DE MUEBLES (MOB+DMEN+USO)		
	TIPO DE MUEBLE			
ÁREA DEPORTIVA				
INGRESO DESDE PARQUEO SUBTERRÁNEO				
VESTÍBULO	INFORMACION	49.05	49.05	70
	LETREROS			
SUB TOTAL			49.05	
CANCHA POLIDEPORTIVO				
CANCHA	CANCHA	527.82	765.27	400
	GRADERÍO	237.45		
VESTIDORES EQUIPO 1	INODORO	48.52	48.52	15
	LAVAMANOS			
	DUCHAS			
	VESTIDORES			
	LOCKES			
	BANCAS			
VESTIDORES EQUIPO 2	INODORO	48.52	48.52	15
	LAVAMANOS			
	DUCHAS			
	VESTIDORES			
	LOCKES			
	BANCAS			

SANITARIO HOMBRES	INODORO	3.87	13.78	75
	LAVAMANOS	3.08		
	INOD. DISCAP.	3.75		
	URINAL	3.08		
SANITARIO MUJERES	INODORO	3.87	13.78	75
	LAVAMANOS	3.08		
	INOD. DISCAP.	3.75		
	TOCADOR	3.08		
CIRCULACIONES VERTICALES	GRADAS	19	91	3 USUARIOS JUNTOS
	RAMPA PEATONAL	72		
BODEGA DE LIMPIEZA Y EQUIPO DEPORTIVO	ESTANTERÍA	11.2	11.2	4
	EQUIPO DEPORTIVO			
SUB TOTAL			992.07	

ÁREA CULTURAL

ESCENARIO				
ESCENARIO	MUEBLE	54.62	54.62	40
	RECEPCIÓN			

VESTIDORES	ESTANTERÍA	18.77	18.77	20
-------------------	------------	-------	--------------	-----------

BAÑO HOMBRE	INODORO	2.21	2.21	25
	LAVAMANOS			

BAÑO MUJER	INODORO	2.21	2.21	25
	LAVAMANOS			

SUB TOTAL			77.81	
------------------	--	--	--------------	--

INGRESO				
VESTIBULO	INFORMACION	6.6	6.6	10
	LETREROS			
SUB TOTAL			6.6	

RECEPCIÓN				
RECEPCIÓN	MUEBLE TIPO BARRA	2.2	2.2	3
	SILLA			
SUB TOTAL			2.2	

ADMINISTRACIÓN				
ADMINISTRACIÓN	MESA	13	13	4
	ARCHIVO			
	SILLA			

BAÑO	INODORO	2.6	2.6	2
	LAVAMANOS			

SUB TOTAL			15.6	
------------------	--	--	-------------	--

ÁREA DE EXPOSICIONES				
ÁREA DE EXPOSICIONES	INFORMACION	118.26	118.26	50
	PANELES			
	SILLA			
BAÑO HOMBRE	INODORO	8.88	8.88	50
	LAVAMANOS			
BAÑO MUJER	INODORO	9.88	9.88	50
	LAVAMANOS			
CIRCULACIONES VERTICALES	GRADAS	8.173	10.883	3 USUARIOS JUNTOS
	ELEVADOR	2.71		
SUB TOTAL			147.903	
AULAS POLIVALENTES				
AULA 1	MESAS	35.08	35.08	25
	PANELES			
	SILLA			
AULA 2	MESAS	35.08	35.08	25
	PANELES			
	SILLA			
BAÑO GENERAL	INODORO	2.2	2.2	50
	LAVAMANOS			
BAÑO GENERAL DISCAP.	INODORO	2.85	2.85	50
	LAVAMANOS			
SUB TOTAL			75.21	
BIBLIOTECA				
RECEPCION	MUEBLE TIPO BARRA	4.1	4.1	2
	SILLA			
ARCHIVO	ESTANTERÍA	3.31	3.31	2
BIBLIOTECA	MESAS	58.27	58.27	25
	ESTANTERÍAS			
	SILLA			
BAÑO GENERAL	INODORO	2.2	2.2	50
	LAVAMANOS			
BAÑO GENERAL DISCAP.	INODORO	2.85	2.85	50
	LAVAMANOS			
SUB TOTAL			70.73	

Área total de proyecto =

1437.173 M2

*Tabla 12 CODS Centro de Cultura y Deportes
Fuente: Elaboración propia*

Fundamentos Ambientales

Carta Solar, Santa Clara la Laguna Sololá

Altitud de 2090 m sobre el nivel del mar.

Latitud $14^{\circ}42'50''$.

Longitud $91^{\circ}18'15''$

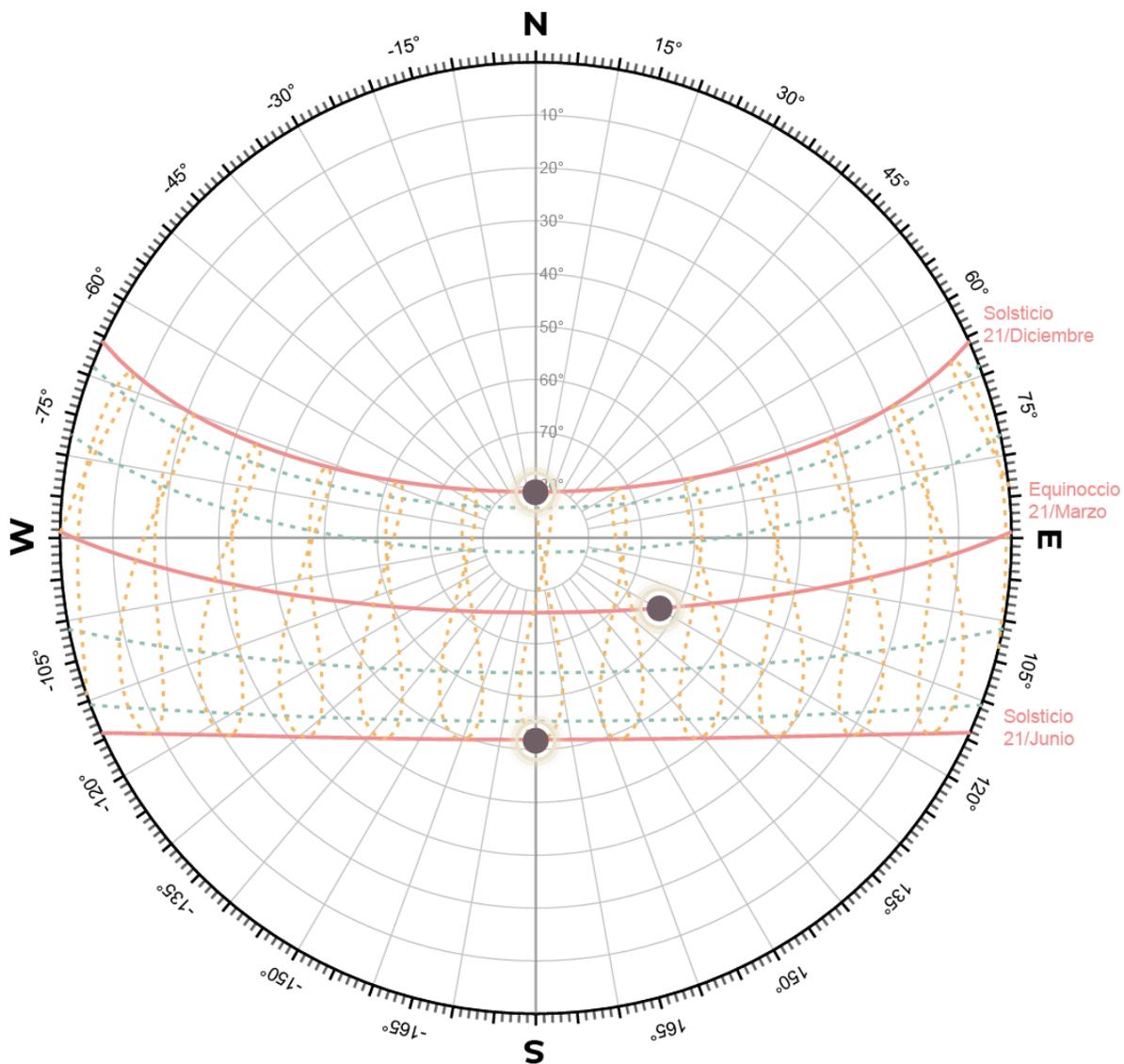


Ilustración 67 Carta solar, Santa Clara la Laguna, Sololá

Fuente: Tesis, Mejoramiento de Equipamiento Urbano para el Municipio de Santa Clara La Laguna, Rangel Chiyal, mediante datos obtenidos por el programa sunearthtools, https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php#annual

Incidencia Solar en el Proyecto

Se analiza, haciendo el recorrido del sol a las 8am, 10 am y 2pm, evidenciando y recomendando que el proyecto debe tener protección solar mediante celosillas en las fachadas sur y oeste, impidiendo el ingreso directo de la luz, pero creando efectos de luz en el interior.

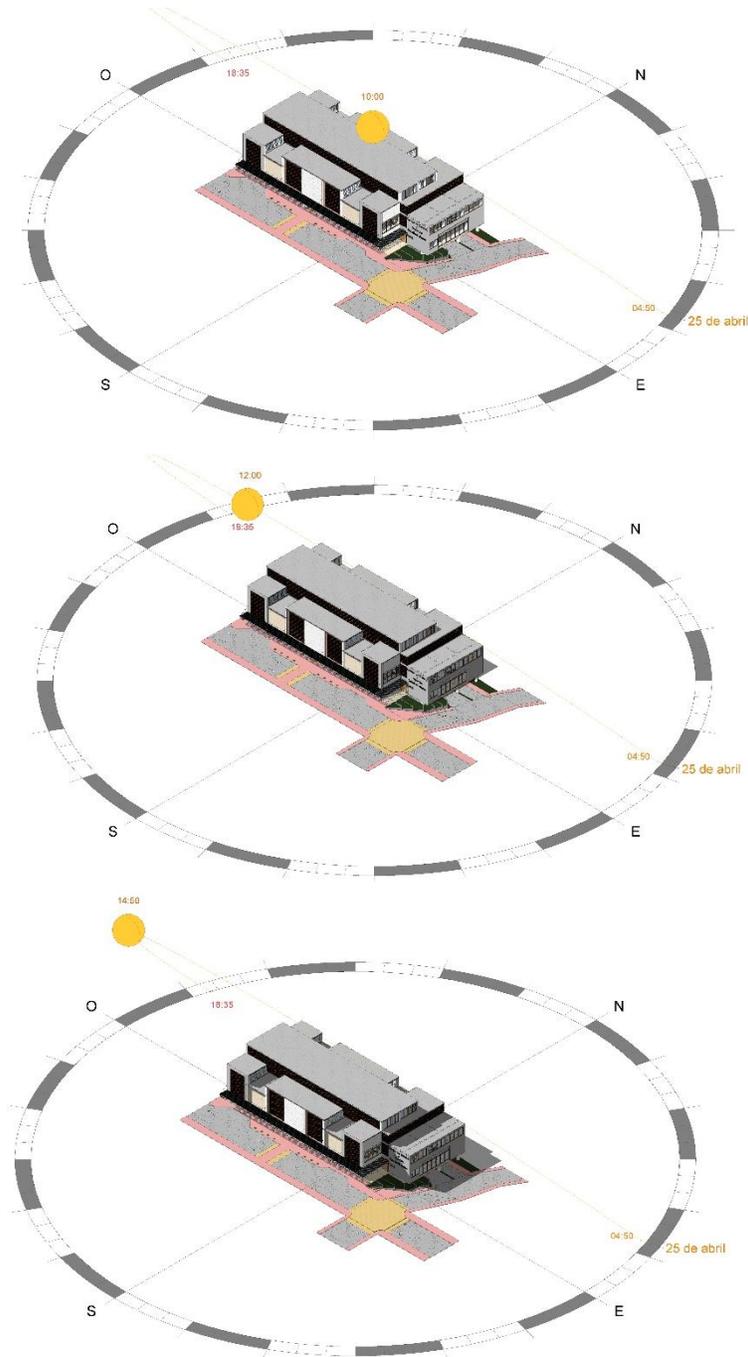


Ilustración 68 Análisis de incidencia solar en el proyecto

Fuente:Elaboración propia.

Cuadros de Mahoney

Se muestran resultados de las tablas de Mahoney sobre el estudio ambiental del municipio de Santa Clara La Laguna, Sololá.

LOCALIZACIÓN: Santa Clara La Laguna
LATITUD: 14°42'50"

CUADRO 1

TEMPERATURA DEL AIRE (°C)
Máximas Medias Mensuales
Mínimas Medias Mensuales
Variaciones Medias Mensuales

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
20.70	21.30	22.60	23.30	23.10	21.30	21.70	22.30	21.60	21.40	21.40	20.80
7.40	7.50	8.70	10.60	12.30	12.40	12.00	11.50	11.80	11.40	9.30	8.00
13.30	13.80	13.90	12.70	10.80	8.90	9.70	10.80	9.80	10.00	12.10	12.80

ALTA
23.30
7.40
BAJA

CUADRO 2

HUMEDAD RELATIVA (%)
Máxima Medias Mensuales
Mínimas Medias Mensuales
Promedio
Grupo de Humedad

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
16	20	45	73	94	97	94	95	98	95	75	45
15	10	20	45	73	94	88	88	95	75	45	15
15.50	15.00	32.50	59.00	83.50	95.50	91.00	91.50	96.50	85.00	60.00	30.00
1	1	2	3	4	4	4	4	4	4	3	2

TMA
15.35

GRUPO DE HUMEDAD	1	SI LA HR PROMEDIO ES:	< 30%
	2		30-50%
	3		>50-70%
	4		>70%

LLUVIA Y VIENTO
PRECIPITACIONES (mm)
VIENTOS PREDOMINANTES
VIENTOS SECUNDARIOS

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
3.00	5.00	18.00	51.00	160.00	238.00	205.00	220.00	250.00	189.00	57.00	9.00
N/S	N/S	N/S	N/S	S/N	S/N	S/N	E/W	S/N	S/N	N/S	N/S
S/N	S/N	S/N	S/N	N/S	E/W	E/W	S/N	E/W	N/S	S/N	S/N

TOTAL
1405

CUADRO 3

LÍMITES DE CONFORT (°C)
H = GRUPO DE HUMEDAD

H	TMA > 20 °C		TMA 15-20 °C		TMA < 15 °C	
	DIA	NOCHE	DIA	NOCHE	DIA	NOCHE
1	26-34	17-25	23-32	14-23	21-30	12-21
2	25-31	17-24	22-30	14-22	20-27	12-20
3	23-29	17-23	21-28	14-21	19-26	12-19
4	22-27	17-21	20-25	14-20	18-24	12-18

DIAGNOSTICO DEL RIGOR CLIMATICO

DIAGNÓSTICO: (°C)		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
MÁXIMA MEDIA MENSUAL		20.70	21.30	22.60	23.30	23.10	21.30	21.70	22.30	21.60	21.40	21.40	20.80
BIENESTAR DIURNO:	SUPERIOR	34	34	31	26	27	27	27	27	27	27	29	31
BIENESTAR DIURNO:	INFERIOR	26	26	25	23	22	22	22	22	22	22	23	25
MÍNIMA MEDIA MENSUAL		7.40	7.50	8.70	10.60	12.30	12.40	12.00	11.50	11.80	11.40	9.30	8.00
BIENESTAR NOCTURNO:	SUPERIOR	21	21	20	19	18	18	18	18	18	18	19	20
BIENESTAR NOCTURNO:	INFERIOR	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
RIGOR TÉRMICO	DIA	F	F	F	B	B	F	F	B	F	F	F	F
	NOCHE	F	F	F	B	B	B	F	F	F	F	F	F
		1	1	2	3	4	4	4	4	4	4	3	2
				F	B	C							

TMA
15.35

CUADRO 4 INDICADORES

INDICADORES

HÚMEDO:

H1

H2

H3

ÁRIDO:

A1

A2

A3

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1

TOTALES
0
2
4
6
0
9

SIGNIFICADO	INDICADOR	ESTRÉS TÉRMICO		PRECIPITACIONES	GRUPO DE HUMEDAD	VARIACION MEDIA MENSUAL
		DIA	NOCHE			
MOVIMIENTO DE AIRE NECESARIO	H1	C			4	
	H1	C			2.3	MENOS DE 10 °C
MOVIMIENTO DE AIRE CONVENIENTE	H2	B			4	
PROTEC. CONTRA LA LLLUVIA NECESARIA	H3			MÁS DE 200 mm		
INERCIA TÉRMICA NECESARIA	A1				1,2,3	MÁS DE 10 °C
CONVIENE DORMIR AL AIRE LIBRE	A2	C			1.2	
	A2	C		B	1.2	MÁS DE 10 °C
PROTECCIÓN CONTRA EL FRÍO	A3	F				

INDICADORES TOTALES DE LA TABLA 2					
H1	H2	H3	A1	A2	A3
0	2	4	6	0	9

X = INDICADOR

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS

CUADRO 5

UBICACIÓN								
			0 a 10			X	1	ORIENTACIÓN NORTE-SUR (EJE LONGITUDINAL ESTE-OESTE)
				5 a 12		X		
			11 a 12		0 a 4	0	2	ORGANIZACIÓN COMPACTA CON PATIOS
ESPACIOS								
11a 12						0	3	ESPACIOS ABIERTOS PARA LA PENETRACIÓN DE BRISAS
2 a 10						0	4	COMO 3, PERO PROTEGIDOS DE VIENTOS FRÍOS Y CÁLIDOS
0 a 1						X	5	ORGANIZACIÓN COMPACTA DE LOS EDIFICIOS
MOVIMIENTO DE AIRE								
3 a 12						0	6	HABITACIONES EN CRUJÍA SIMPLE, CON VENTILACIÓN PERMANENTE
1 a 2			0 a 5			0		
1 a 2			6 a 12			0	7	HABITACIONES EN DOBLE CRUJÍA QUE PERMITAN LA VENTILACIÓN REGULARMENTE
0	2 a 12					X		
0	0 a 1					0	8	NO SE REQUIERE MOVIMIENTO DE AIRE
ABERTURAS								
			0 a 1		0	0	9	GRANDES, 40-80%
			11a 12		0 a 1	0	10	MUY PEQUEÑAS, 10-20%
			CUALQUIER OTRA CONDICIÓN			X	11	MEDIANAS, 20-40%
MUROS								
			0 a 2			0	12	LIGEROS, TRANSMISIÓN TÉRMICA INMEDIATA
			3 a 12			X	13	PESADOS, EN EL EXTERIOR E INTERIOR
TECHOS								
			0 a 5			0	14	LIGEROS Y AISLADOS
			6 a 12			X	15	PESADOS, TRANSMISIÓN TÉRMICA DIFERIDA MÁS DE 8 h
DORMIR AL AIRE LIBRE								
			2 a 12			0	16	SE REQUIERE UN ESPACIO PARA ESTA FUNCIÓN
PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA								
			3 a 12			0	17	ES NECESARIA PROTECCIÓN CONTRA FUERTES LLUVIAS

INDICADORES TOTALES DE LA TABLA 2					
H1	H2	H3	A1	A2	A3
0	2	4	6	0	9

X = INDICADOR

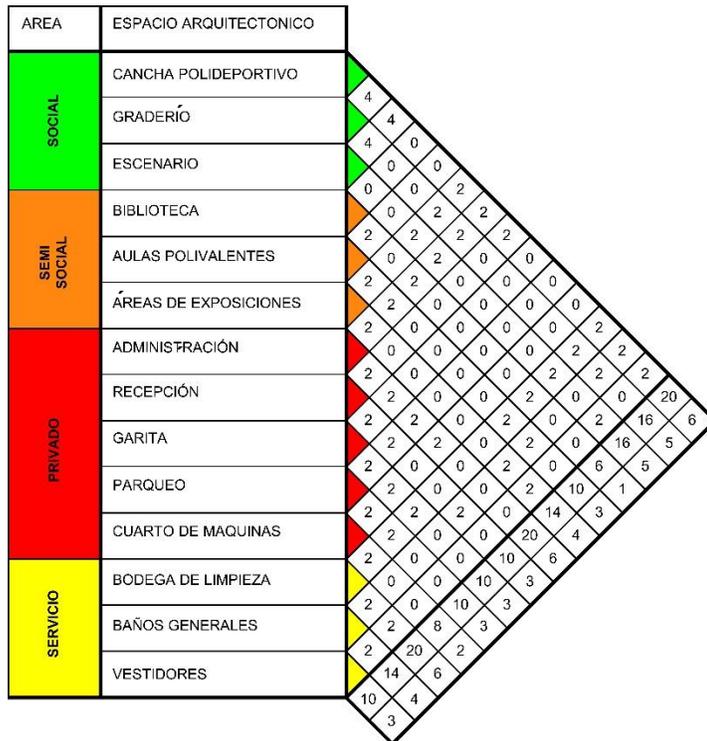
RECOMENDACIONES EN DETALLE

CUADRO 6

TAMAÑO DE ABERTURAS								
			0 a 1		0	0	1	GRANDE: 40 - 80%
				1 a 12		X	2	MEDIANO: 25 - 40%
			2 a 5			0		
			6 a 10			X	3	PEQUEÑO: 15 - 25%
			11a 12		0 a 3	0	4	MUY PEQUEÑO: 10 - 20%
			11 a 12		4 a 12	0	5	MEDIANO: 25 - 40%
POSICIÓN DE LAS ABERTURAS								
3 a 12						0	6	A NORTE Y SUR, A LA ALTURA DEL CUERPO Y A BARLOVENTO
1 a 2			0 a 5			0		
			6 a 12			X	7	COMO ARRIBA, CON ABERTURAS TAMBIÉN EN MUROS INTERIORES
0	2 a 12					0		
PROTECCIÓN DE LAS ABERTURAS								
					0 a 2	0	8	EVITAR SOLEAMIENTO DIRECTO
			2 a 12			x	9	PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA
MUROS Y SUELOS								
			0 a 2			0	10	LIGEROS, BAJA INERCIA TÉRMICA
			3 a 12			X	11	PESADOS, TRANSMISIÓN TÉRMICA DIFERIDA MÁS DE 8 h
TECHOS								
10a 12			0 a 2			0	12	LIGEROS, SUPERFICIE REFLECTANTE, CÁMARA DE AIRE
			3 a 12			X	13	LIGEROS, BIEN AISLADOS
0 a 9			0 a 5			0		
			6 a 12			X	14	PESADOS, TRANSMISIÓN TÉRMICA DIFERIDA MÁS DE 8 h
COMPLEMENTOS EXTERNOS								
					1 a 12	0	15	ESPACIO PARA DORMIR AL AIRE LIBRE
			1 a 12			X	16	DRENAJE SUFICIENTE PARA LLUVIAS

Tabla 13 Cuadros de Mahoney, Santa Clara la Laguna
Fuente: Elaboración propia

Diagramación



Matriz de relaciones ponderadas

PONDERACIÓN	
4	RELACIÓN NECESARIA
2	RELACIÓN DESEABLE

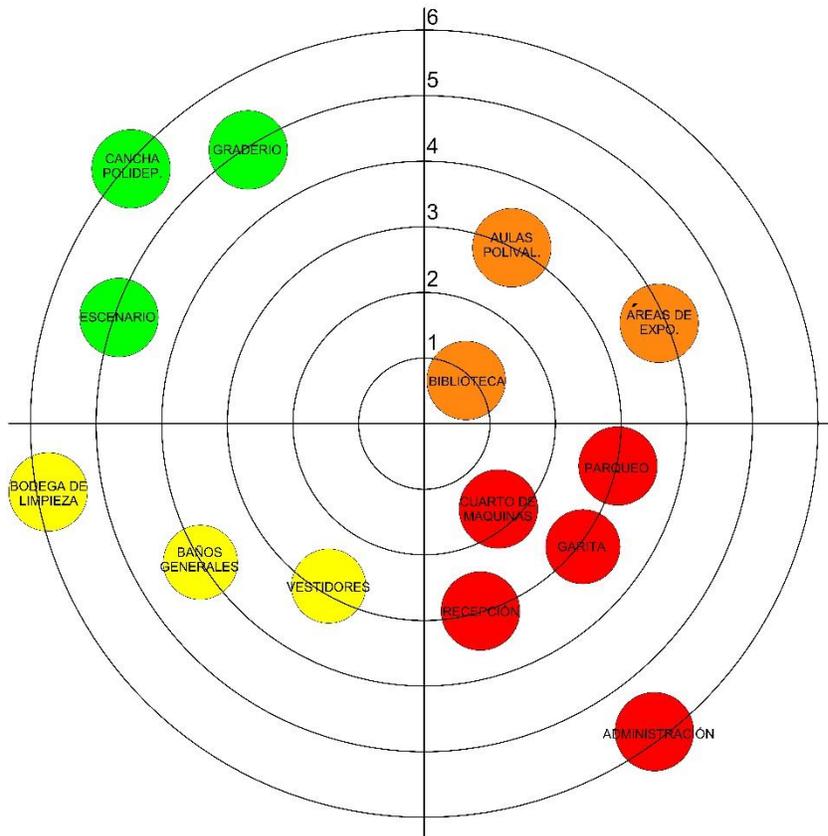


Diagrama de ponderaciones

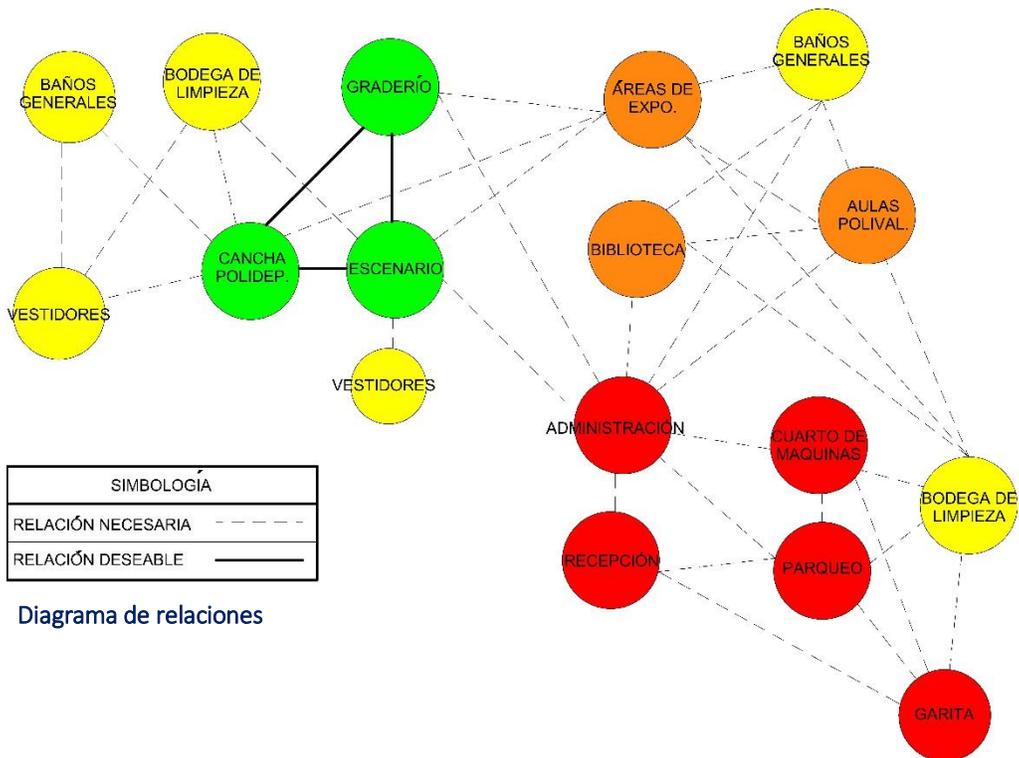


Diagrama de relaciones

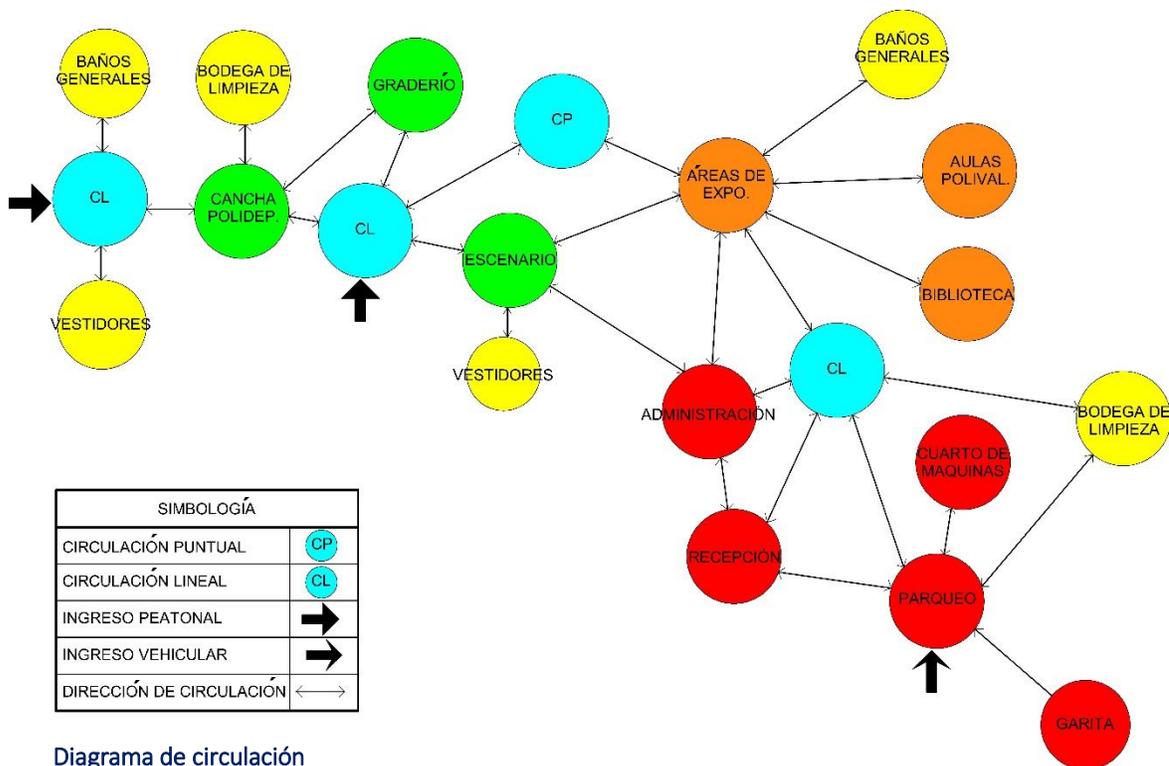


Diagrama de circulación

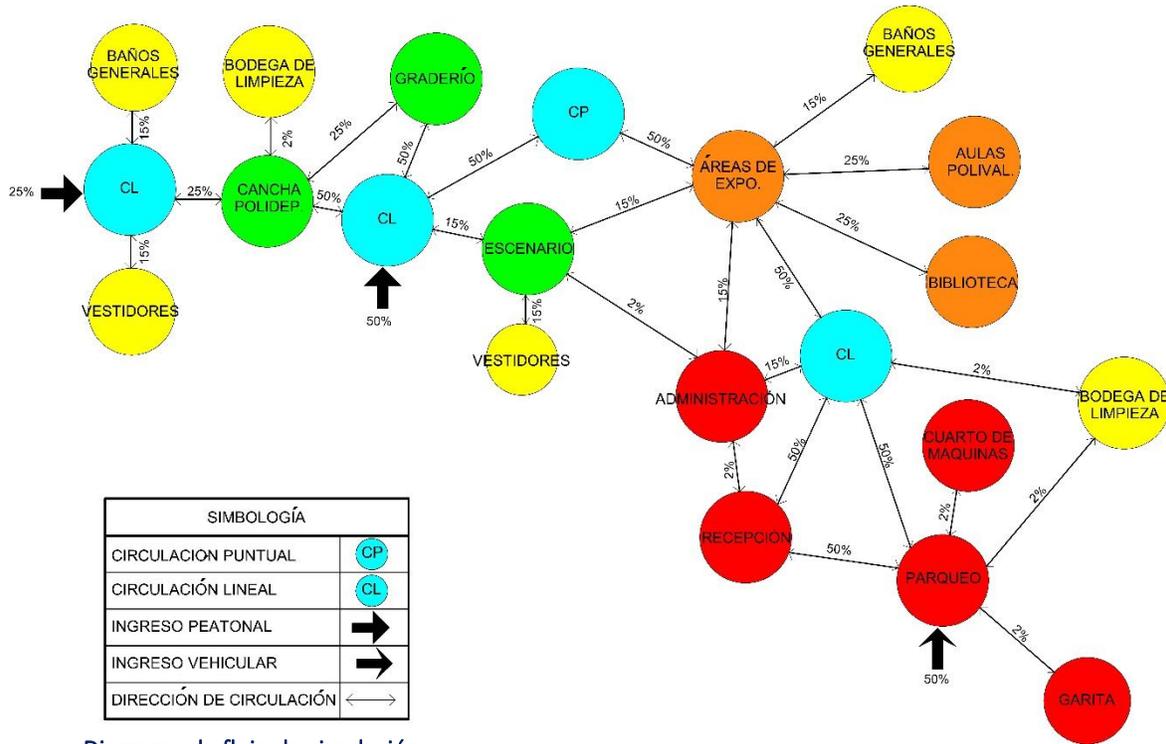


Diagrama de flujo de circulación

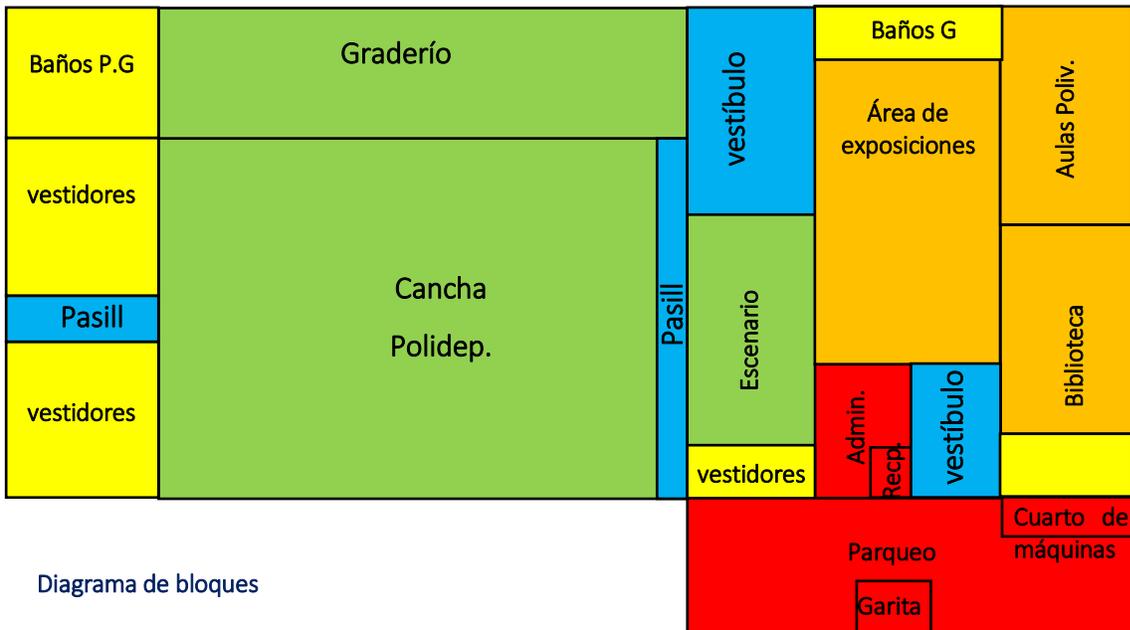


Diagrama de bloques



Se colocan las áreas dentro del terreno modificando la distribución del diagrama anterior. Dado que todas las áreas establecidas no se pueden ubicar dentro del mismo procediendo a una propuesta con un sótano y dos niveles.

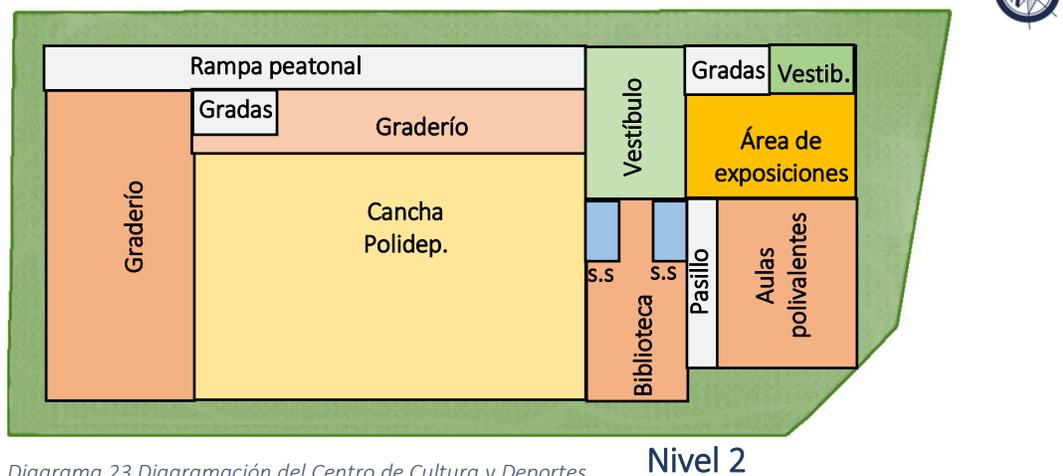
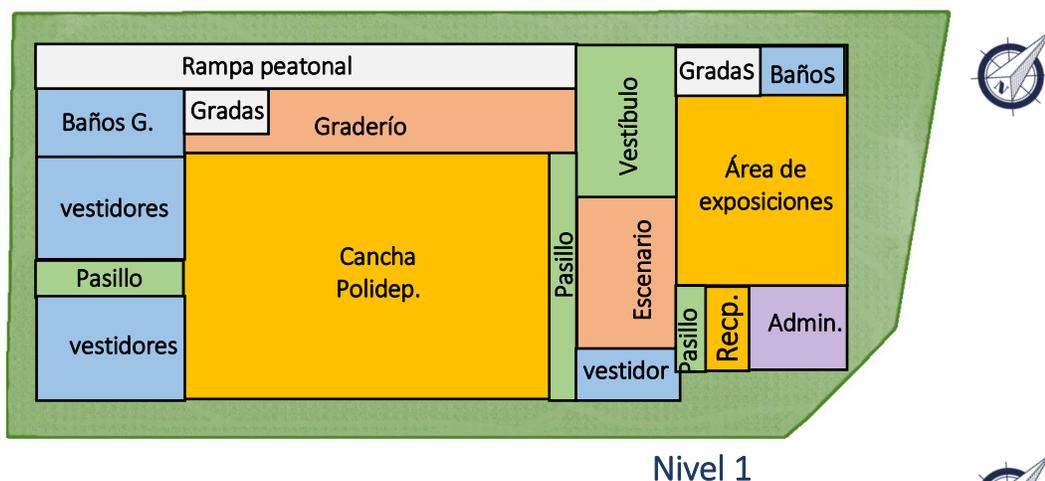
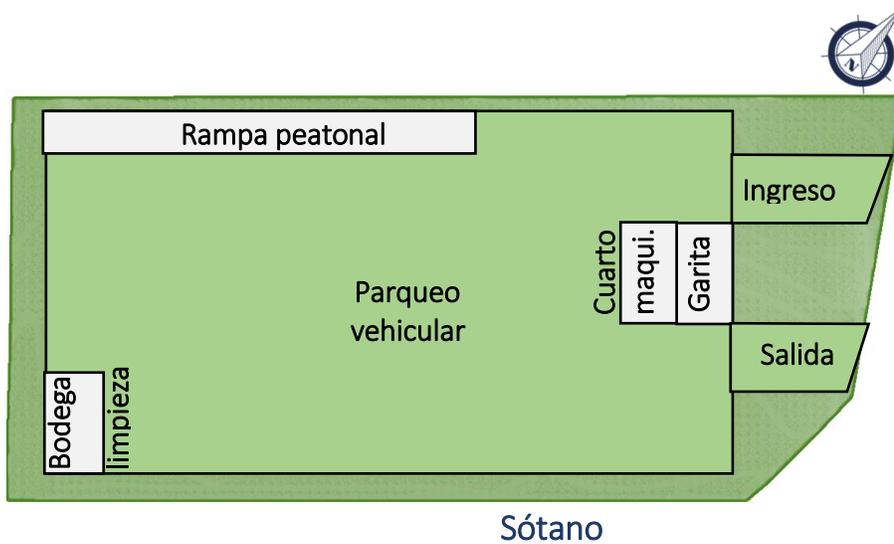


Diagrama 23 Diagramación del Centro de Cultura y Deportes
Fuente: Elaboración propia

Proceso de diseño

Discurso Teórico

Fundamentos de Forma

- Teoría de Mies Van Der Rohe:

Arquitectura que se enfoca en espacios abiertos, donde menos es más, sus elementos son sencillos a través de composiciones geométricas, donde se aplica la ausencia de ornamentos y utiliza las conexiones continuas en los espacios arquitectónicos, utiliza la razón y la abstracción, para adquirir una arquitectura sincera y transparente.

El interés por los materiales como elemento expresivo define su obra. Emplea la piedra, el mármol, el acero, el vidrio en su más absoluta pureza y trabaja con el hormigón en todas sus posibilidades, como elemento estructural y como material de acabado exterior.¹²¹

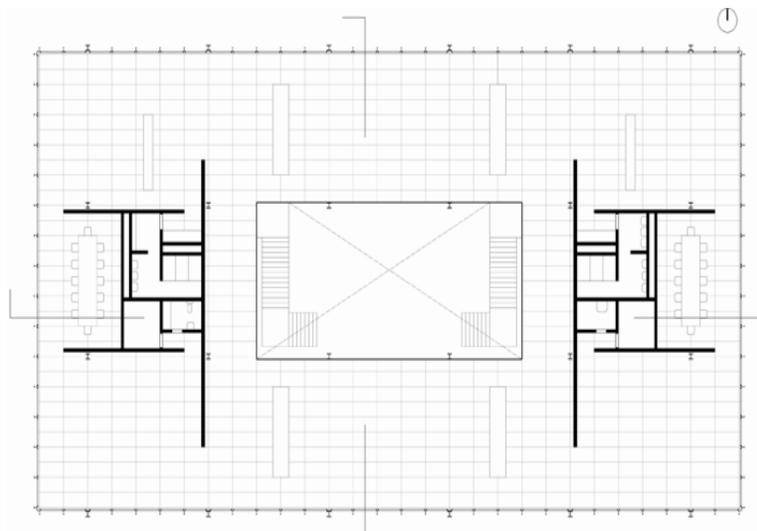


Ilustración 69 Oficinas Bacardí, Estado de México

Fuente: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Lectura/icbi/asignatura/TeoriaArqui26y27.pdf

¹²¹ Fuente: <https://www.arquitecturaydiseno.es/creadores/mies-van-der-rohe>

- **Teoría de Jean Nicolás Louis Durand:**

Se basó en la integración de la arquitectura a sistemas constructivos simétricos regulares y sencillos de bajo costo. Sus proyectos eran manejados a beneficio del entorno social.¹²²

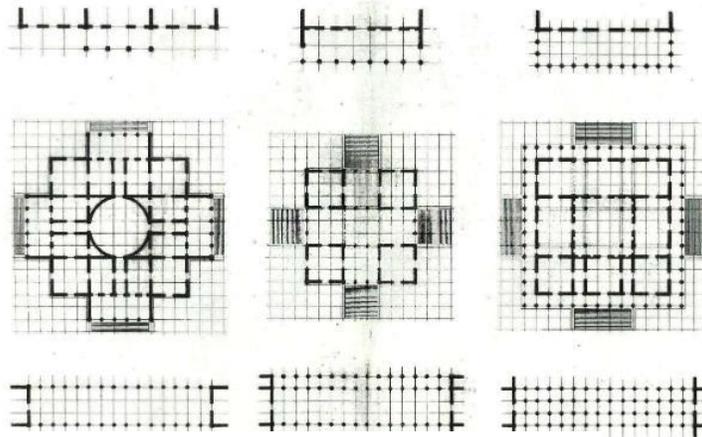


Ilustración 70 Durand: Variantes de disposición de columnas.

Fuente: <https://docplayer.es/96139995-Sobre-el-tipo-como-procedimiento-proyectual-arq-pablo-meninato-professor->

- **Teoría de Abraham Cota Paredes:**

Busca una arquitectura limpia, sencilla, geométrica, a veces pesada, otras ligera. De proporciones, de intenciones, del espacio, de vegetación, de intimidad, del color, de la vida.¹²³



Ilustración 71 Pabellón Ávila, Abraham Cota Paredes

Fuente: <https://www.cotaparedes.com/pabellon-avilaorientador-dr-carlos-eduardo->

¹²² Fuente: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/24498/1/13_Docencia.pdf

¹²³ Fuente: <https://www.cotaparedes.com/filosofia>

Idea Generatriz

La idea generatriz del proyecto será abstraída de las formas geométricas de elementos que conforman el traje típico del hombre y la mujer de Santa Clara la laguna, que representa la naturaleza y la cultura del municipio.



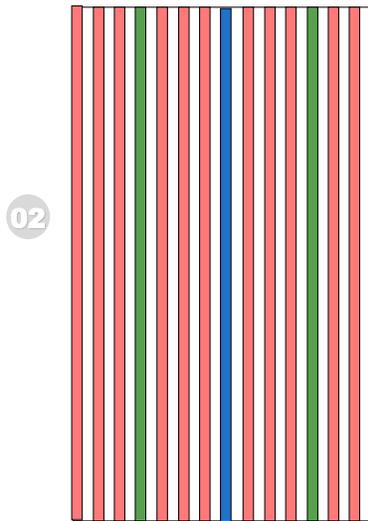
Ilustración 72 Traje típico de Santa Clara La Laguna

Fuente: <https://chuiraxamolo.wordpress.com/historia/santa-clara-la-laguna/>



Faja roja:

Representa el sol naciente.



Sute, lleva cuatro

colores: Blanco,

representa la

claridad y pureza,

Rojo: El sol naciente,

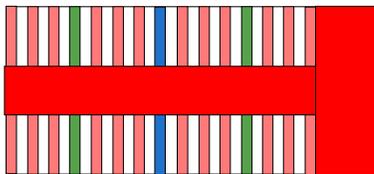
energía y color de la

sangre, Verde: La

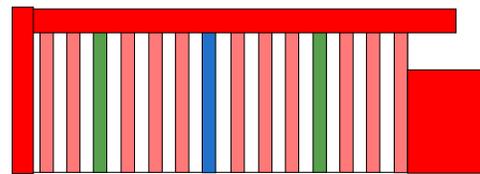
naturaleza, Azul: El

cielo.

La abstracción de estos elementos simbólicos, permitirán implementar formas lineales, rectangulares y simples, con jerarquía, ritmo y repetición, tanto en planta como en elevación.



PLANTA

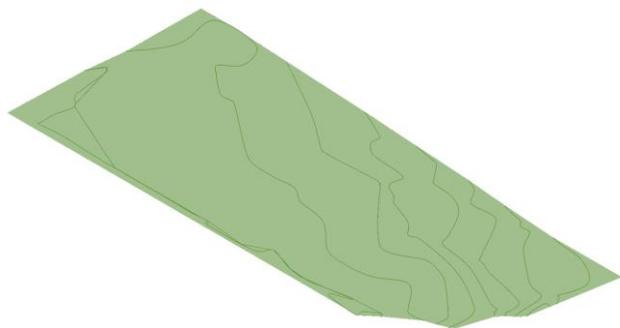


ELEVACIÓN

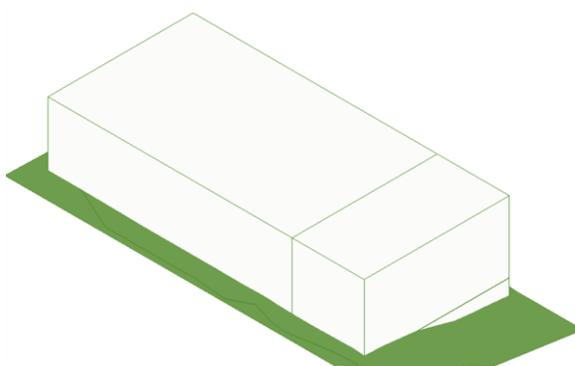
Diagrama 24 Idea Generatriz

Fuente: Elaboración propia

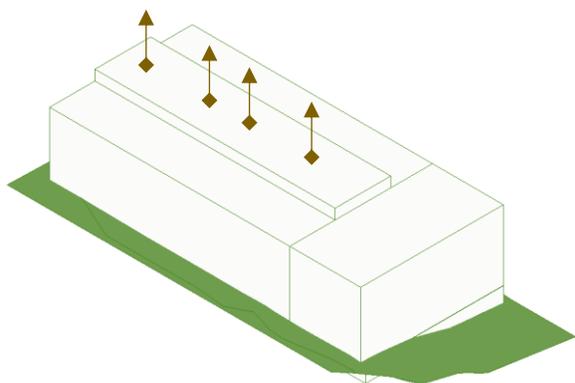
Aproximación de Forma



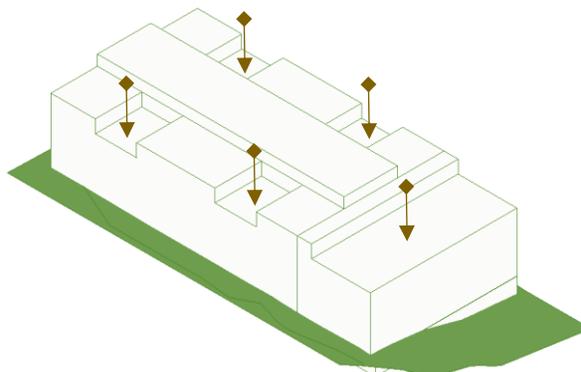
01 Solar



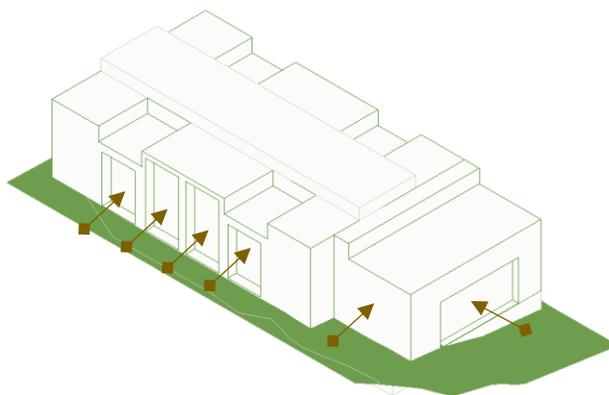
02 Volumen



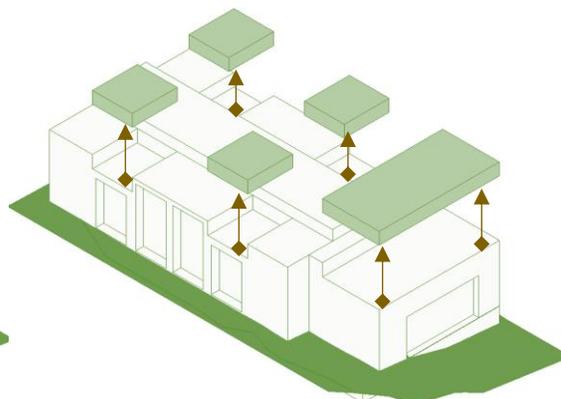
03 Ascender



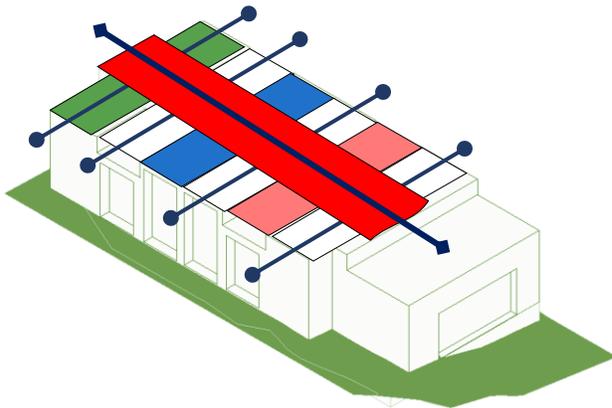
04 descender



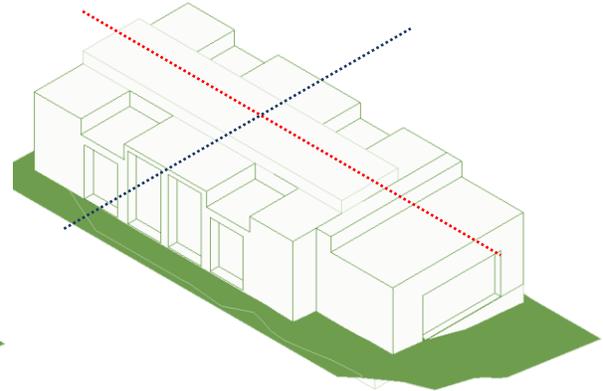
05 Empujar



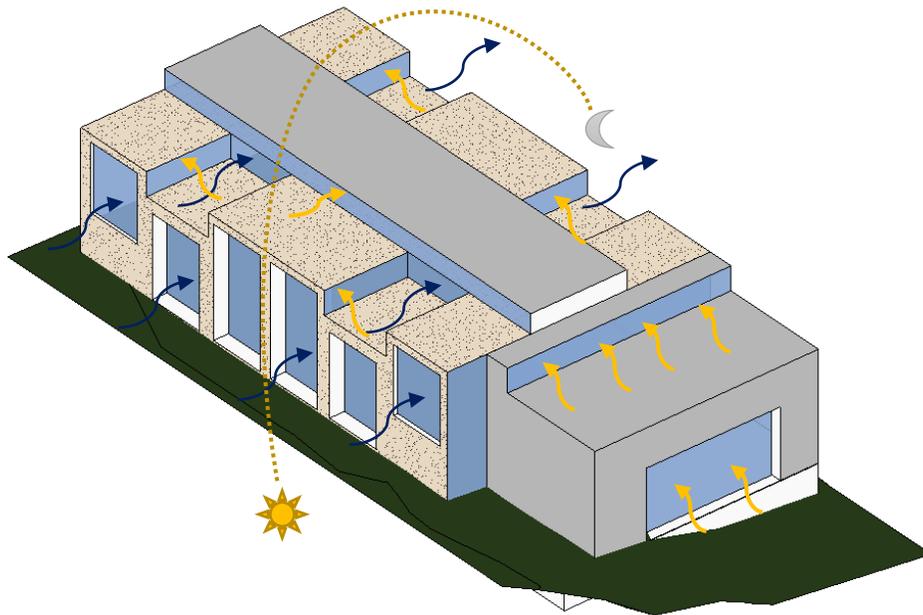
06 Extruir



07 Elementos lineales que representan los elementos de los trajes típicos, ritmo y repetición.



08 Eje y Simetría



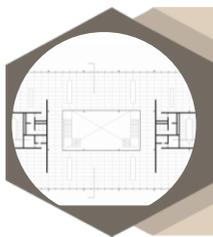
09 Aproximación de forma del centro de cultura y deportes

Diagrama 25 Aproximación de forma del Centro de Cultura y Deportes

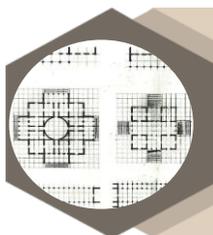
Fuente: Elaboración propia

Premisas de Diseño

Teóricas



Teoría de Mies Van Der Rohe se enfoca en espacios abiertos, donde menos es más, sus elementos son sencillos a través de composiciones geométricas, aplicando la ausencia de ornamentos y utiliza la abstracción para adquirir una arquitectura sincera y transparente.



Teoría de Jean Nicolás Louis Durand, se enfoca en la integración de la arquitectura a sistemas constructivos simétricos regulares y sencillos.



Teoría de Abraham Cota Paredes, que busca una arquitectura limpia, sencilla, geométrica, a veces pesada, otras ligera. De proporciones, de intenciones, del espacio, de vegetación, de intimidad, del color, de la vida.

Formales



El proyecto posee un aspecto formal que lo identifica como un equipamiento cultural y deportivo, que se integra a la arquitectura local y al entorno que lo rodea, mediante las formas rectangulares, los colores como el blanco, rojo, café y texturas como la madera, el concreto.



El Centro de Cultura y Deportes posee formas abstractas de elementos que conforman el traje típico del municipio (la faja y el sute) permitiendo generar formas simples y limpias que se ordenan con ritmo y repetición permitiendo brindar jerarquía y monumentalidad al proyecto.



El Centro de Cultura y Deportes posee grandes ventanales que además de brindarle un aspecto moderno, ventilar e iluminar de forma natural, permite que el usuario tenga interacción con el entorno exterior que lo rodea.

Ilustración 73 Premisas Formales del Centro de Cultura y Deportes
Fuente: Elaboración propia

Funcionales



El Centro de Cultura y Deportes, tiene espacios amplios como el área de la cancha con dimensiones de 30.00 x 17.00 mts, que posee la versatilidad de funcionar para llevar a cabo eventos de práctica y divulgación cultural y deportiva.



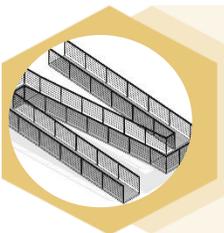
En función a la carga ocupacional de cada uno de los ambientes que conforma el Centro de Cultura y Deportes. Se determinó que el ancho de rampas y gradas serán de 1.90 mts, se contará con dos salidas de emergencia de 2.00 mts de ancho, de acuerdo a la norma NRD2 de la CONDRED.



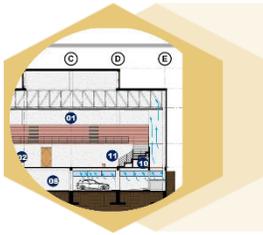
El proyecto tiene tres puertas de acceso en el área deportiva, con una estructura de tubos rectangulares de metal y lamina acrílica transparente de plexiglás de 7 mm de espesor, permitiendo al usuario interactuar con el entorno exterior y garantizar la resistencia del mismo ante cualquier contacto directo.



El área deportivo y cultural, cuenta con dos accesos, uno ubicado en los camerinos del escenario y otro entre vestíbulo y el área de exposiciones, brindando así la privacidad que cada una necesite en su momento o bien la integración de las dos para poder responder ante cualquier evento cultural y deportivo que lo requiera.



El proyecto toma en cuenta la Arquitectura sin barreras, aplicando pendientes en rampas entre el 6% y 8 %, pasamanos con una altura no mayor a 0.90 m, piso antideslizante.



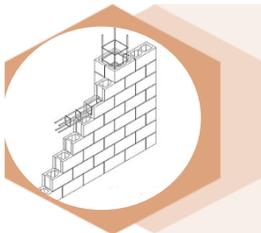
El proyecto cuenta con un parqueo en sótano, el cual tiene ventilación cruzada y una ventilación cenital.

*Ilustración 74 Premisas Funcionales del Centro de Cultura y Deportes
Fuente: Elaboración propia*

Estructurales



El sistema estructural que se implanto al proyecto son marcos rígidos de concreto armado con una modulación entre rejillas de 6.00 x 6.00 metros.



El cerramiento vertical exterior será mediante mampostería de block certificado de 14 x 39 x 19cm. El interior tendrá divisiones de tabla yeso, brindado así la versatilidad en los espacios para poder modificar su función si así fuera requerido.



La cubierta del área deportiva está conformada por vigas de acero de alma vacía para cubrir luces de 23.00 en el sentido vertical colocadas a cada 6.00, mismas que soportaran vigas de 42.00 mts de luz para generar la ventilación e iluminación cenital en la parte central del polideportivo y contará con un panel tipo sándwich para el cerramiento horizontal.



Para las losas de las áreas complementarias a la deportiva y las que conforman el área cultural, se utiliza el sistema de vigueta y bovedilla.

*Ilustración 75 Premisas Estructurales del Centro de Cultura y Deportes
Fuente: Elaboración propia*

Ambientales



De acuerdo a su orientación en relación al norte, se iluminaron los ambientes de forma franca en orientación norte-este y se iluminó de forma indirecta mediante el uso de celosillas las ventanas orientadas al sur-oeste. Se realizaron aberturas cenitales para iluminar el área deportiva de forma indirecta creando efectos de luz.



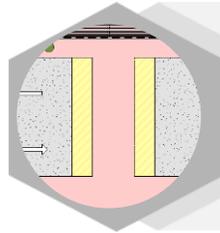
Todos los ambientes cuentan con ventilación natural, el área deportiva cuenta con una abertura cenital, que permite la ventilación cruzada en dicho espacio.



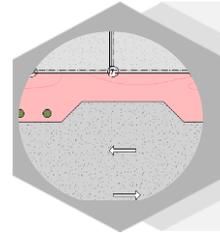
Las áreas verdes fueron adaptadas a la topografía, permitiendo respetar e integrar el entorno natural que rodea al proyecto, brindando así una relación directa entre el ser humano y la naturaleza.

*Ilustración 76 Premisas Ambientales del Centro de Cultura y Deportes
Fuente: Elaboración propia*

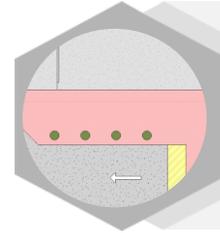
Urbanos



Tomando como aspecto principal la accesibilidad universal y la circulación peatonal, se contempla la colocación de reductores de velocidad (túnel) que cuenta con el mismo nivel que las banquetas peatonales para poder acceder al proyecto sin la necesidad subir grada.



De acuerdo a la movilidad vehicular del municipio, el proyecto contempla la implementación de dos Bahías, un para vehículo pequeño y uno para moto taxis.

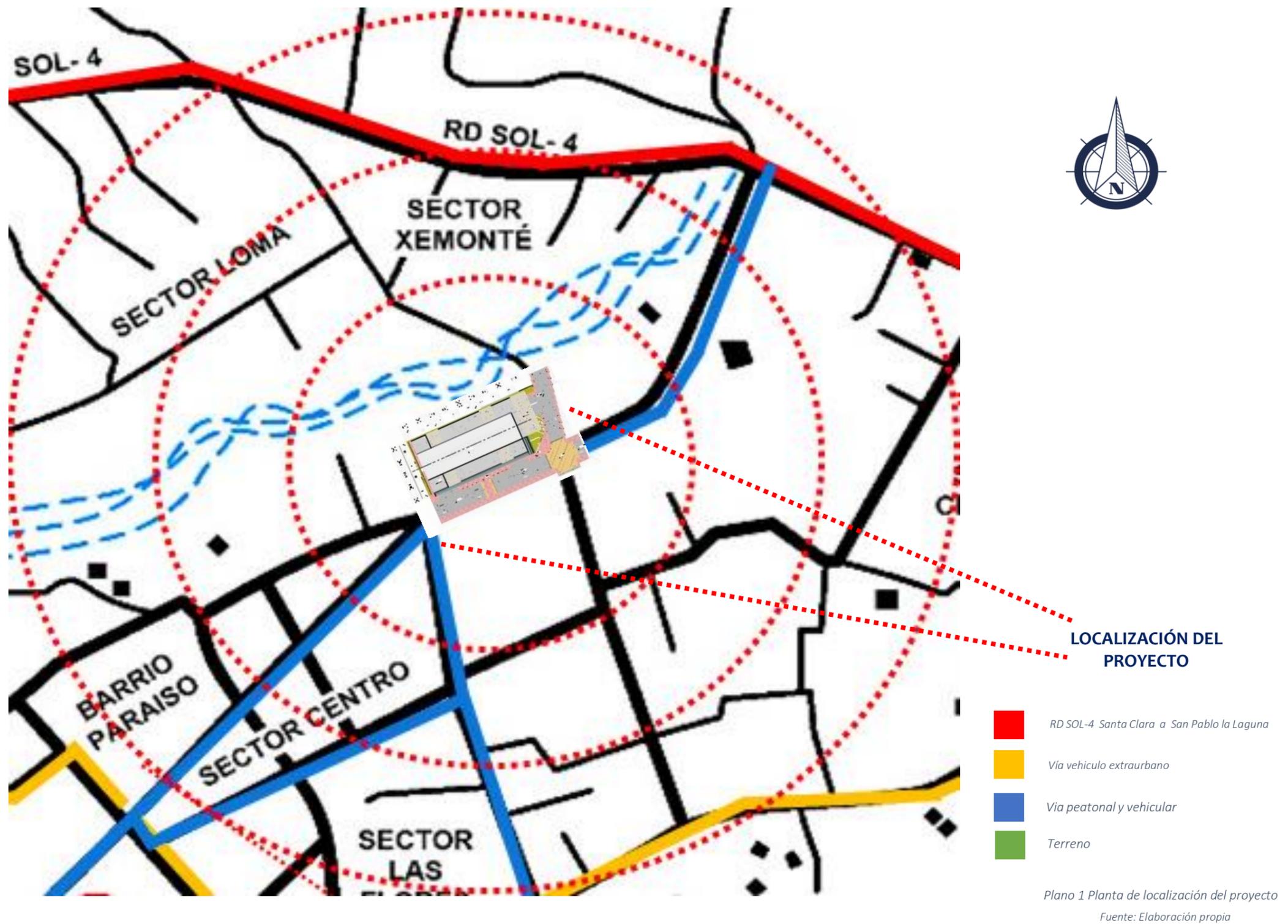


El proyecto sede 1.50 de terreno para hacer una banqueta peatonal de 3.50 mts, pensando priorizando la circulación peatonal y la implementación de vegetación.

CAPÍTULO 6

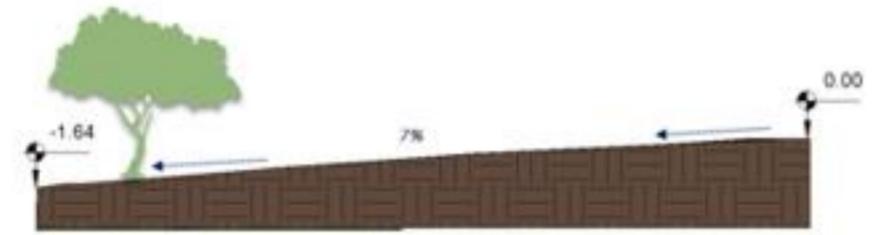
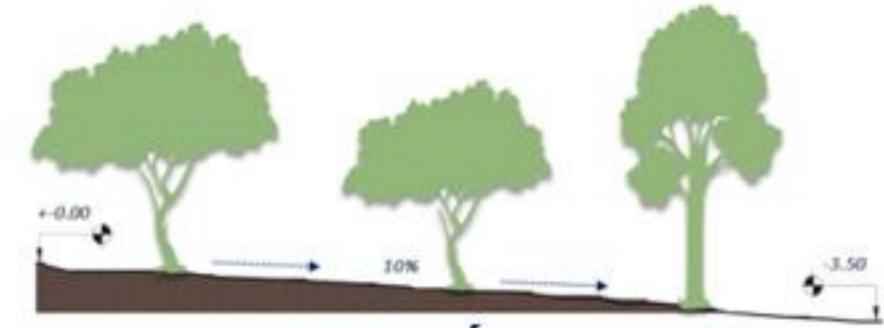
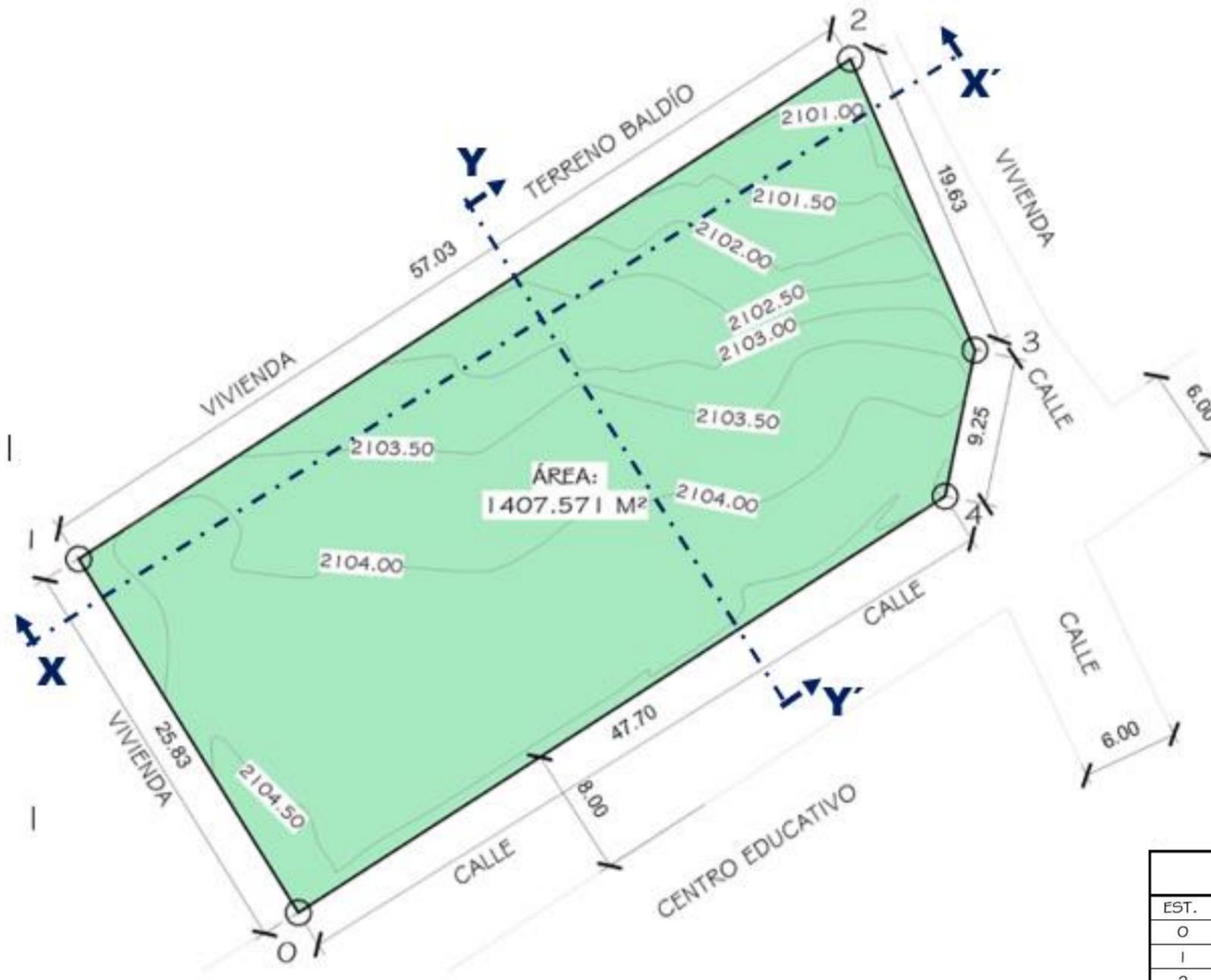
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Plantas de Localización



PLANTA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO - ESCALA: SIN ESCALA

Planta de Curvas de Nivel



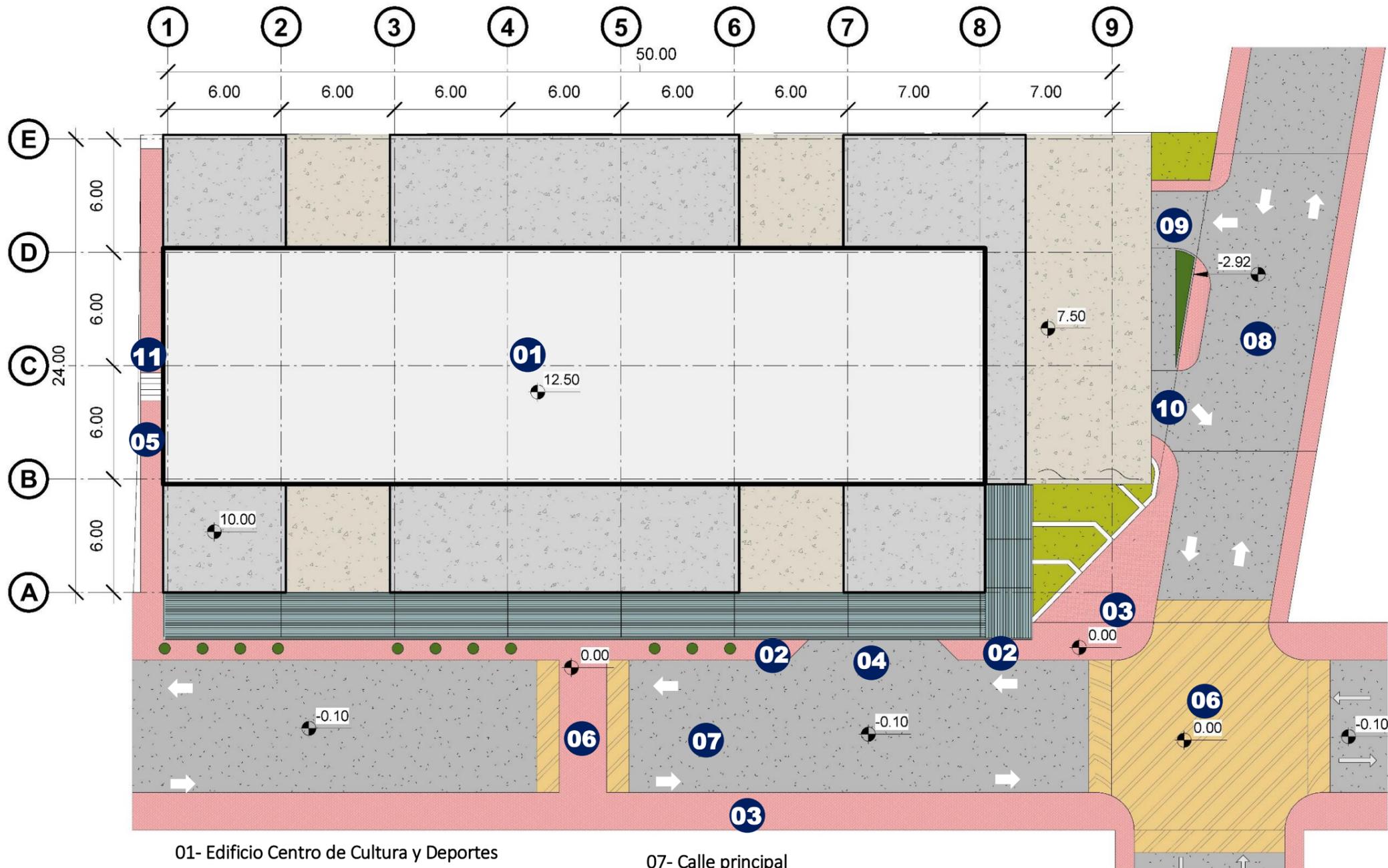
Plano 2 Planta de curvas de nivel
 Fuente: Elaboración propia

LIBRETA TOPOGRÁFICA			
EST.	PO.	AZIMUT	DIST. MTS
0	1	328°9'46"	25.829
1	2	57°3'49"	57.033
2	3	156°52'33"	19.635
3	4	191°31'12"	9.248
4	0	237°9'46"	47.705
ÁREA: 1407.571 M²			

COORDENADAS GEOGRÁFICAS
LATITUD: 14°43'3.25"N
LONGITUD: 91°18'7.02"W
ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR
ALTITUD: 2107 MTS

PLANTA DE CURVAS DE NIVEL

Plantas Arquitectónicas



Descripción

El Centro de Cultura y Deportes se diseñó con el fin de atender las diferentes actividades culturales y deportivas que realiza la población de Santa Clara la Laguna, el programa arquitectónico contempla parqueo subterráneo, una cancha polideportiva, vestidores y baños para jugadores, escenario con vestidor y baños, áreas de graderío y sanitarios generales, área de administración, recepción, de exposiciones, aulas polivalentes y biblioteca.

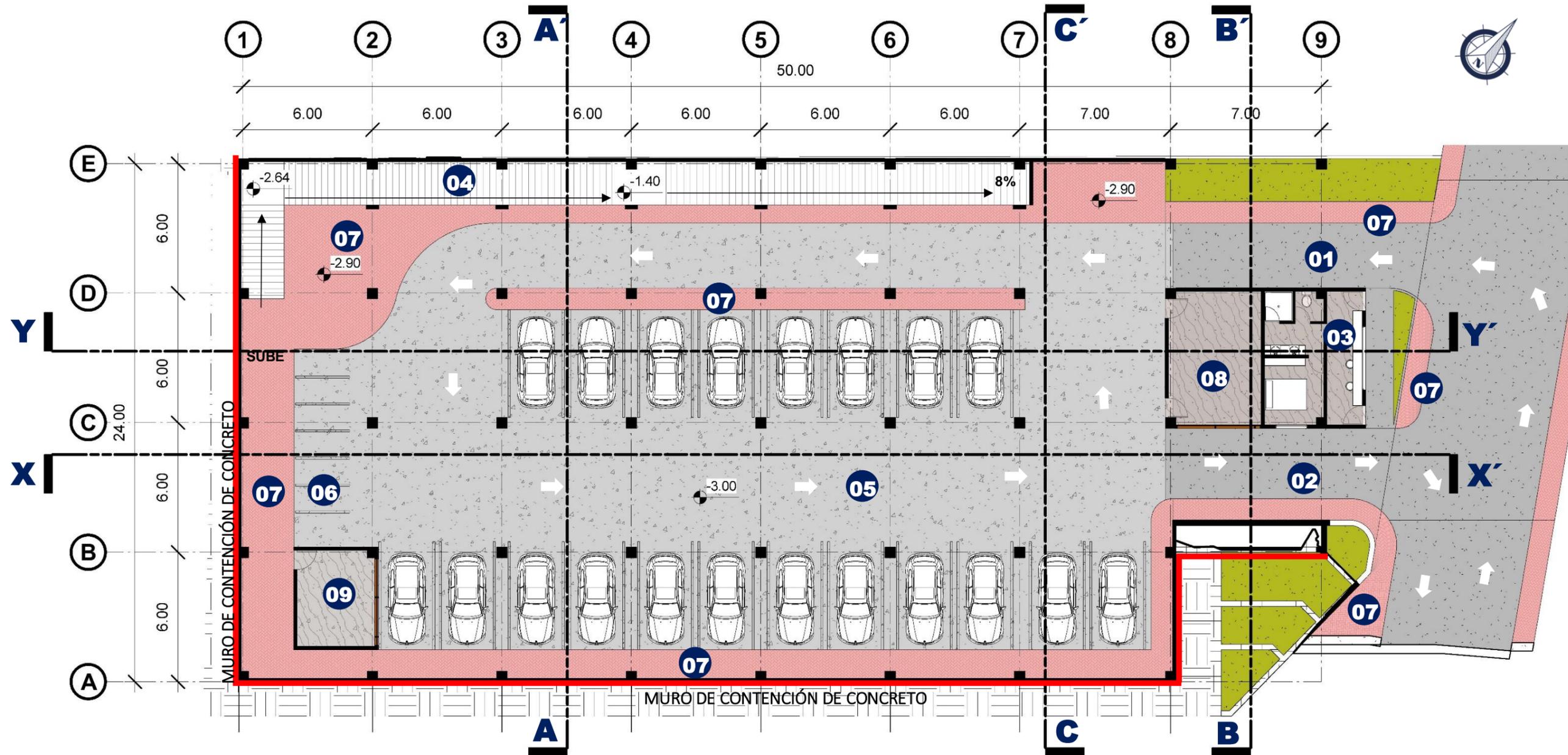
El aspecto formal del proyecto está representado mediante formas abstractas simples y limpias de elementos simbólicos propios del municipio.

Posee iluminación y ventilación natural en cada uno de los ambientes, permitiendo así la vinculación del interior y el entorno exterior que lo rodea.

- 01- Edificio Centro de Cultura y Deportes
- 02- Ingreso peatonal
- 03- Banqueta peatonal
- 04- Bahía estacionamiento para moto taxi
- 05- Ingreso para deportistas
- 06- Túmulo + paso peatonal
- 07- Calle principal
- 08- Calle secundaria
- 09- Ingreso parqueo en Sótano
- 10- Salida parqueo en Sótano
- 11- Paso para mantenimiento

Plano 3 Planta de conjunto, Centro de Cultura y Deportes
 Fuente: Elaboración propia

PLANTA DE CONJUNTO ■ ESCALA: 1/250



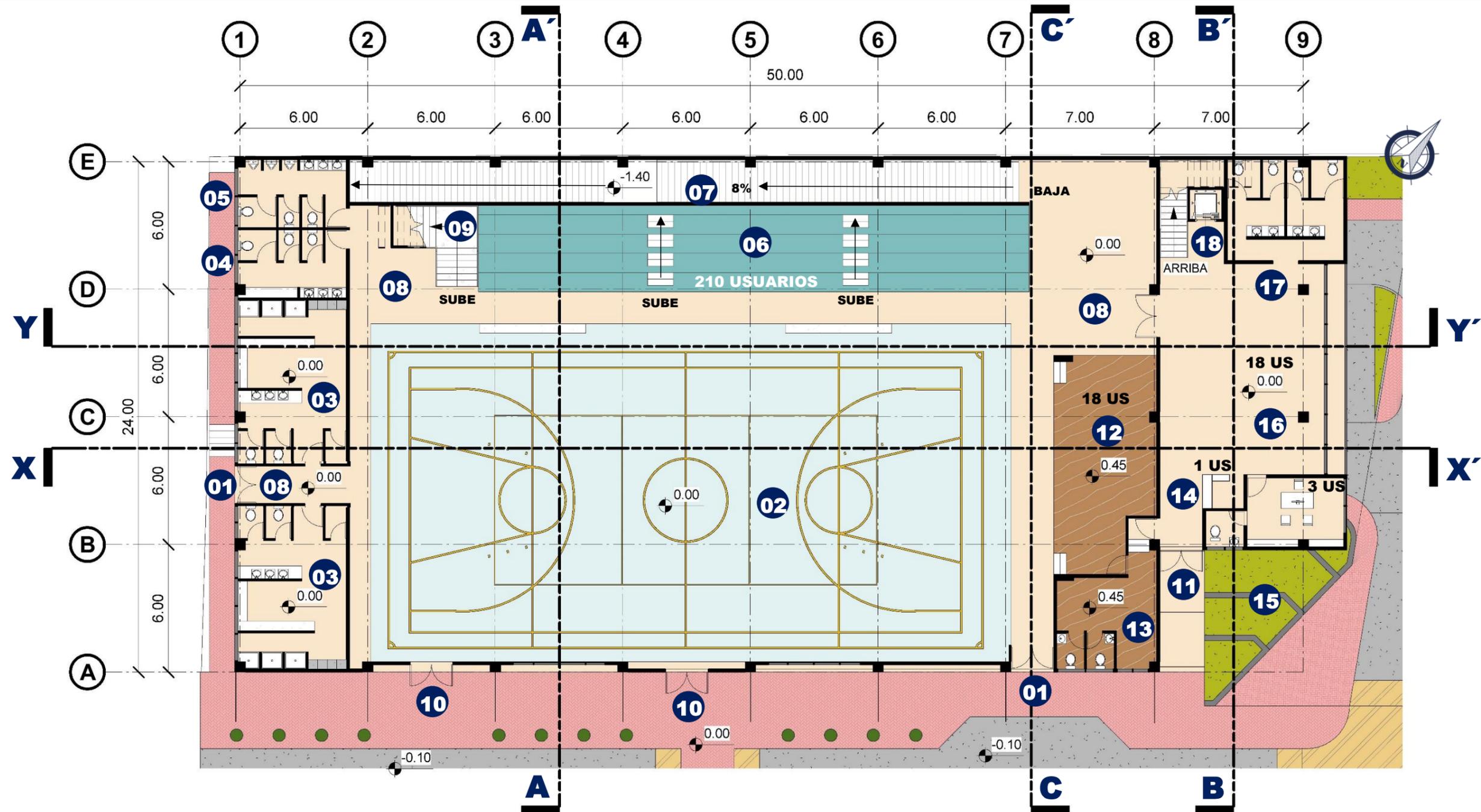
PLANTA ARQUITECTÓNICA - SÓTANO - ESCALA: 1/200

- 01- Ingreso vehicular
- 02- Salida vehicular
- 03- Garita de control
- 04- Rampa peatonal hacia primer nivel
- 05- Parqueo vehicular
- 06- Parqueo de motos

- 07- Banqueta peatonal
- 08- Cuarto de maquinas
- 09- Bodega de limpieza

- Parqueo - Aforo
- 20 Parqueos vehiculares
- 7 Parqueos para motos

Plano 4 Planta Arquitectónica, Sótano del Centro de Cultura y Deportes
 Fuente: Elaboración propia



PLANTA ARQUITECTÓNICA – 1ER NIVEL - ESCALA: 1/200

Plano 5 Planta Arquitectónica, 1er nivel del Centro de Cultura y Deportes
 Fuente: Elaboración propia

Área Deportiva

- 01- Ingreso
- 02- Cancha Polideportivo
- 03- Camerinos + baños de jugadores
- 04- Baño general de hombres
- 05- Baño General de mujeres

- 06- Graderío
- 07- Rampa Peatonal
- 08- Vestíbulo
- 09- Gradas hacia graderío en 2do nivel + bodega limpieza
- 10- Salidas de emergencia

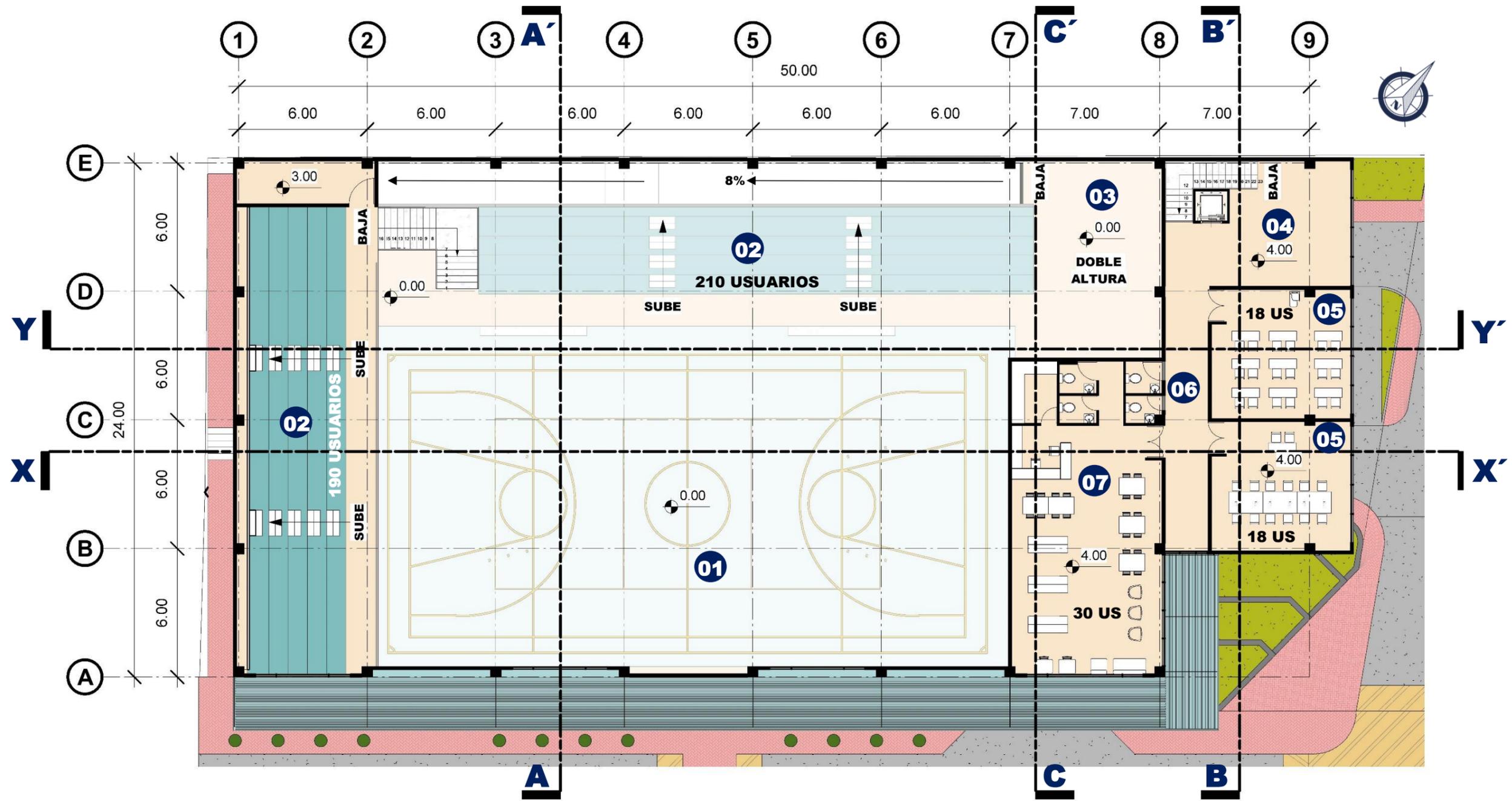
Área Cultural

- 11- Ingreso
- 12- Escenario
- 13- Camerino + baños
- 14- Recepción

- 15- Administración + baño
- 16- Área de exposiciones
- 17- Baños
- 18- Gradas + elevador

Área Deportiva- Graderío 1er nivel

- 210 Usuarios
- Área Cultural 1er nivel**
- 40 Usuarios



PLANTA ARQUITECTÓNICA – 2DO NIVEL - ESCALA: 1/200

Área Deportiva

- 01- Cancha Polideportivo
- 02- Graderío
- 03- Vestíbulo

Área Cultural

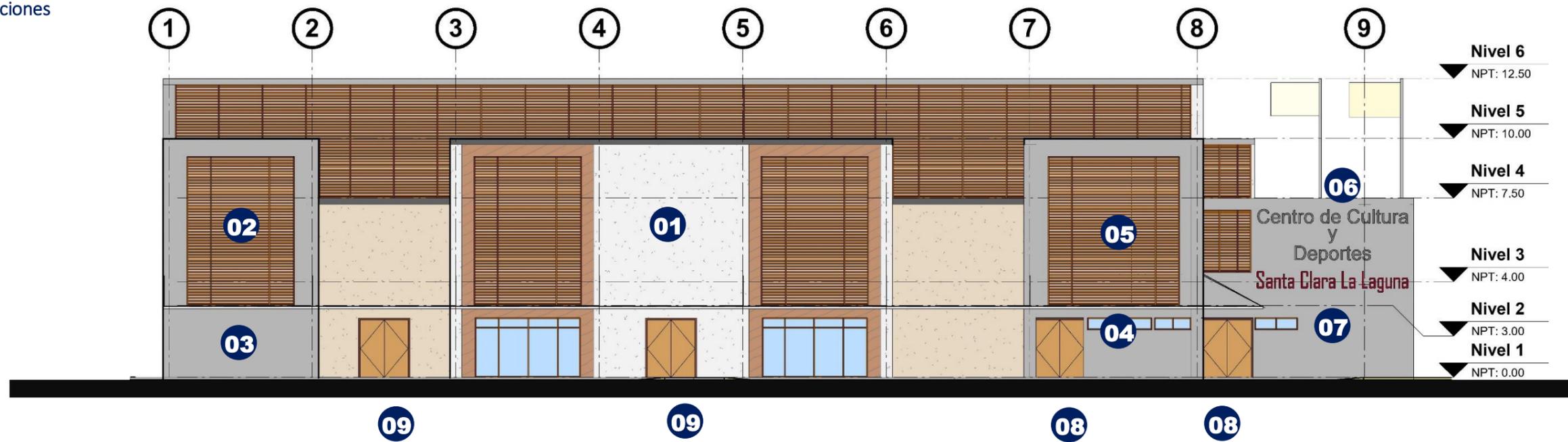
- 04- Área de exposiciones
- 05- Aula polivalente
- 06- Baños
- 07- Biblioteca + baños

Área Deportiva- Graderío 2do nivel

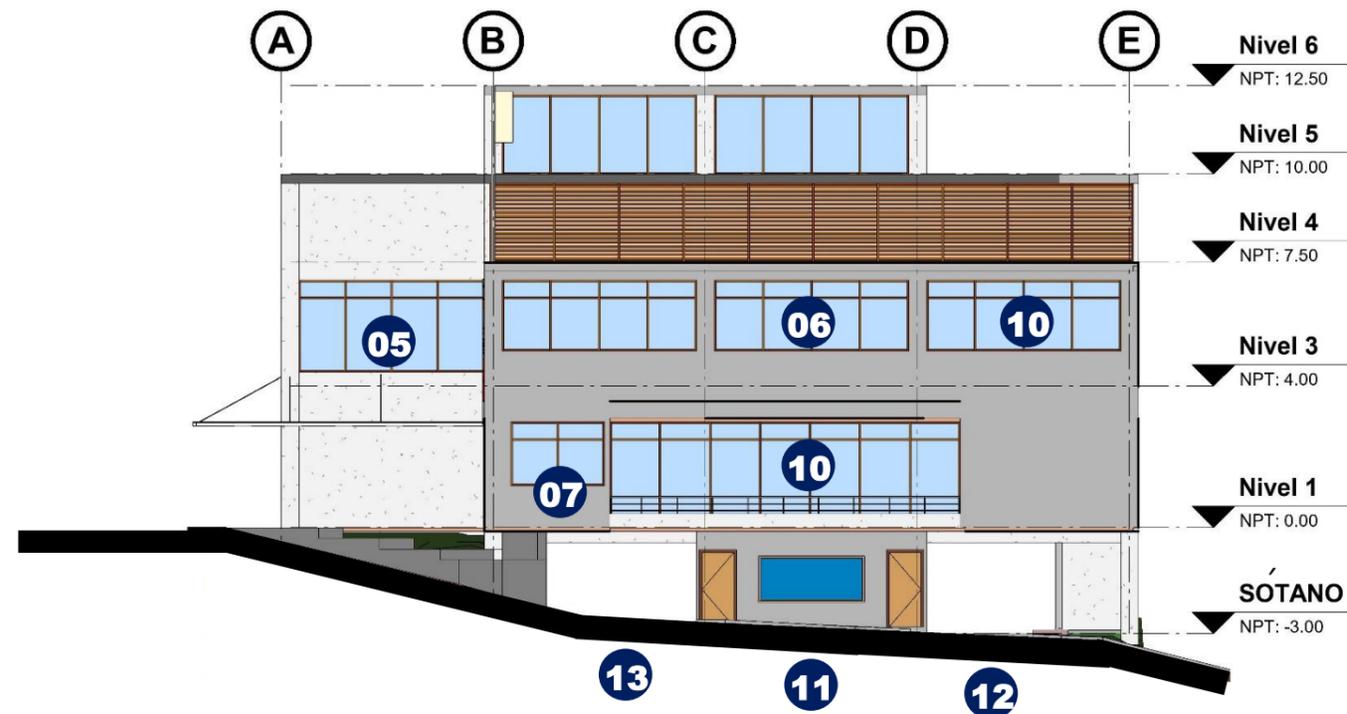
- 190 Usuarios
- Área Cultural 2do nivel
- 66 Usuarios

Plano 6 Planta Arquitectónica, 2do nivel del Centro de Cultura y Deportes
 Fuente: Elaboración propia

Elevaciones



FACHADA FRONTAL - ESCALA: 1/200

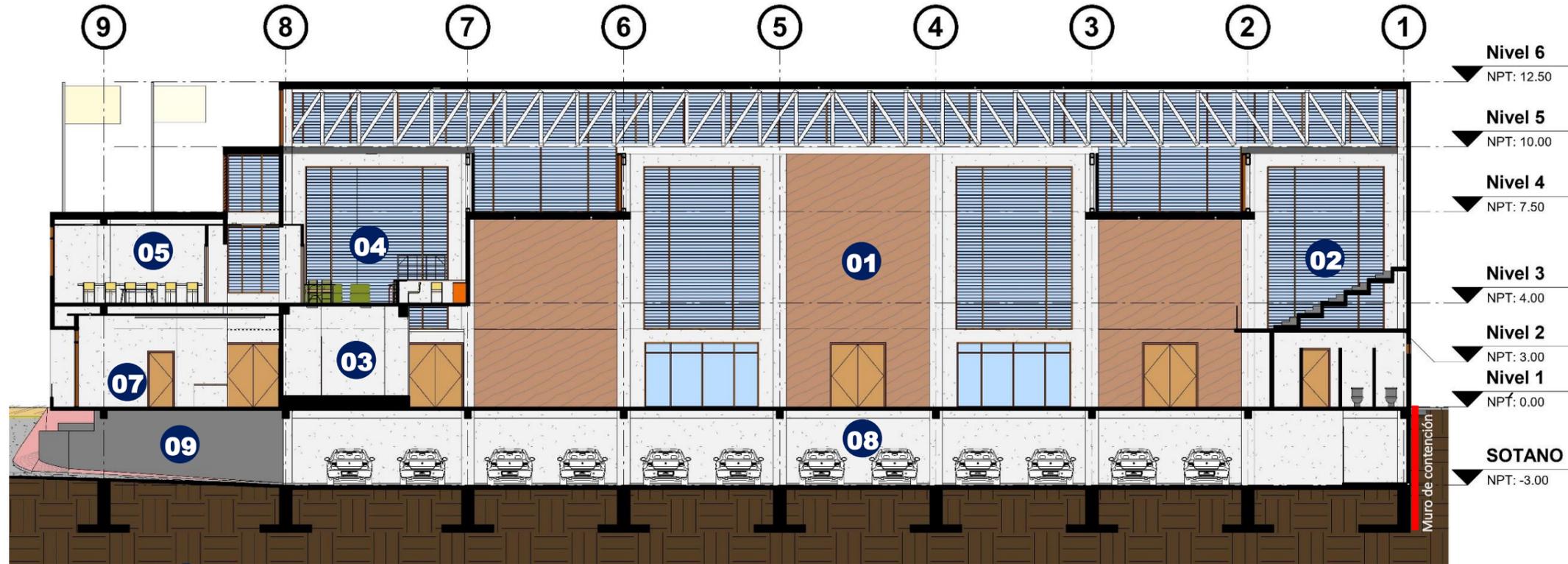


- 01- Cancha polideportivo
- 02- Graderío
- 03- Camerino
- 04- Escenario
- 05- Biblioteca
- 06- Aula polivalente
- 07- Administración
- 08- Ingreso
- 09- Salida de emergencia
- 10- Área de exposiciones
- 11- Garita de control parqueo subterráneo
- 12- Ingreso a parqueo subterráneo
- 13- Salida a parqueo subterráneo

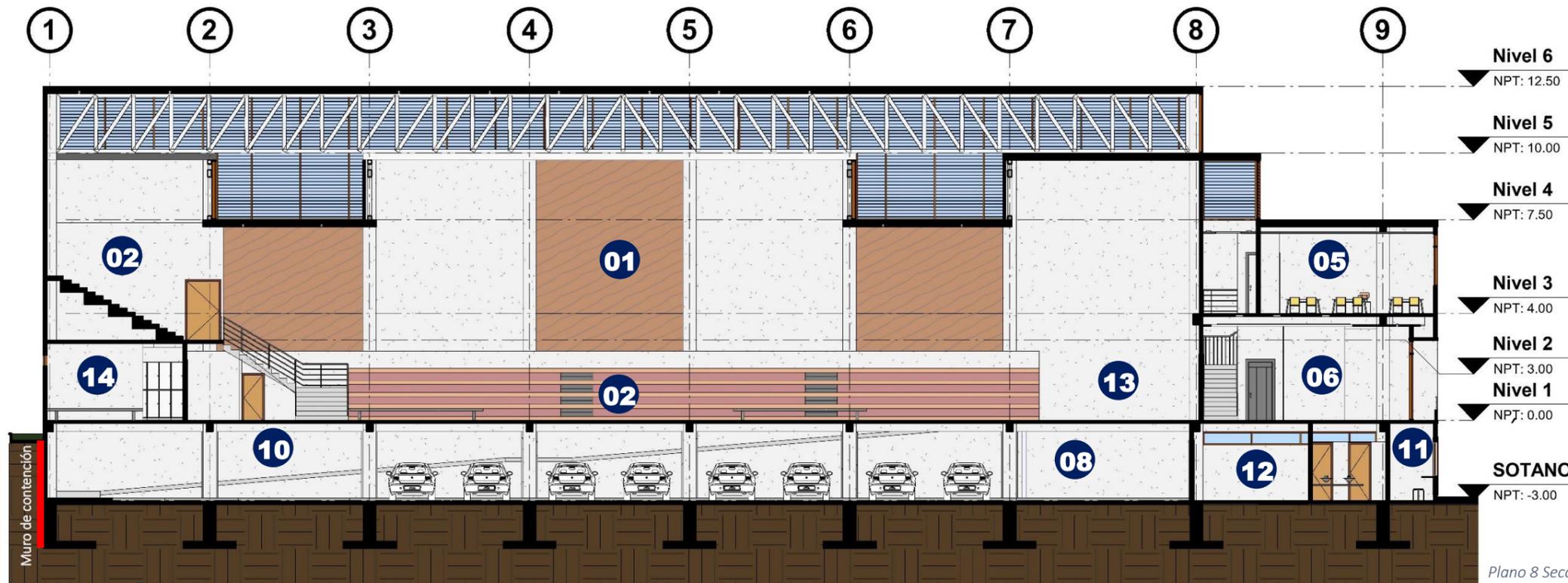
FACHADA LATERAL DERECHA - ESCALA: 1/200

Plano 7 Fachadas del Centro de Cultura y Deportes
 Fuente: Elaboración propia

Secciones

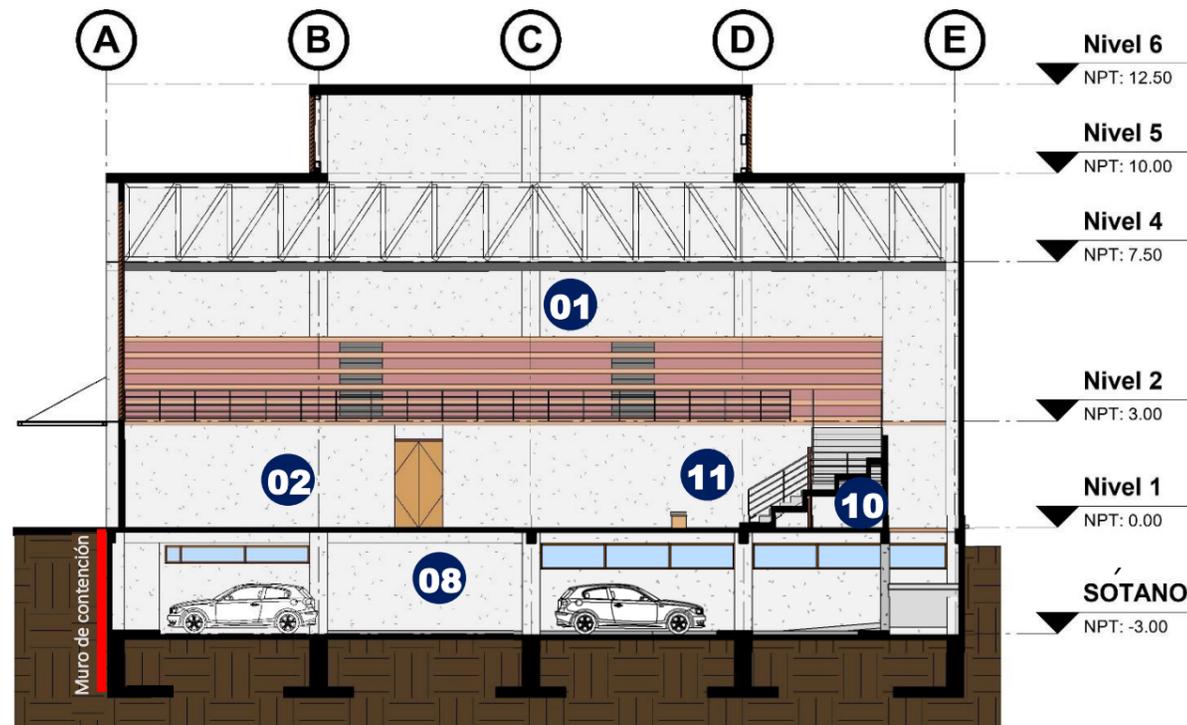


SECCIÓN LONGITUDINAL X-X' - ESCALA: 1/200



SECCIÓN LONGITUDINAL Y-Y' - ESCALA: 1/200

Plano 8 Secciones longitudinales del Centro de Cultura y Deportes
 Fuente: Elaboración propia

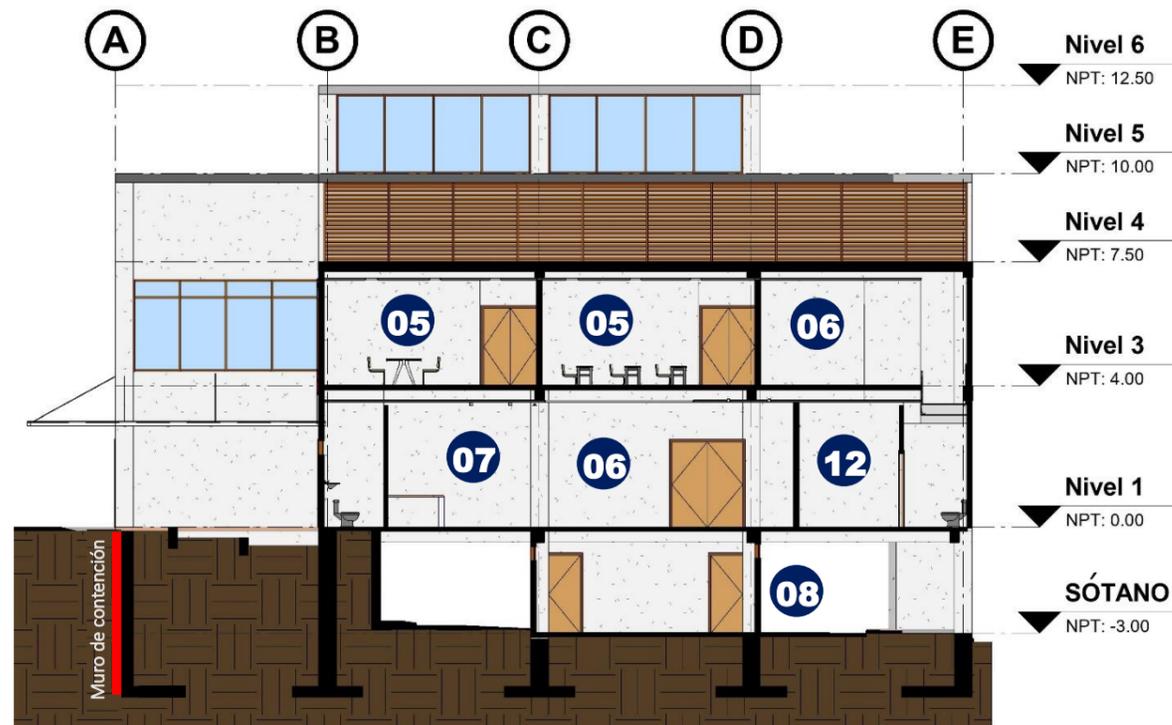


- 01- Graderío
- 02- Camerino
- 03- Escenario
- 04- Biblioteca
- 05- Aula polivalente
- 06- Área de exposiciones
- 07- Administración
- 08- Parqueo
- 09- Vestíbulo doble altura
- 10- Gradas + bodega de limpieza
- 11- Baños en área deportiva
- 12- Baños en área cultural
- 13- Ingreso a parqueo subterráneo
- 14- Salida del parqueo subterráneo
- 15- Cuarto de maquinas

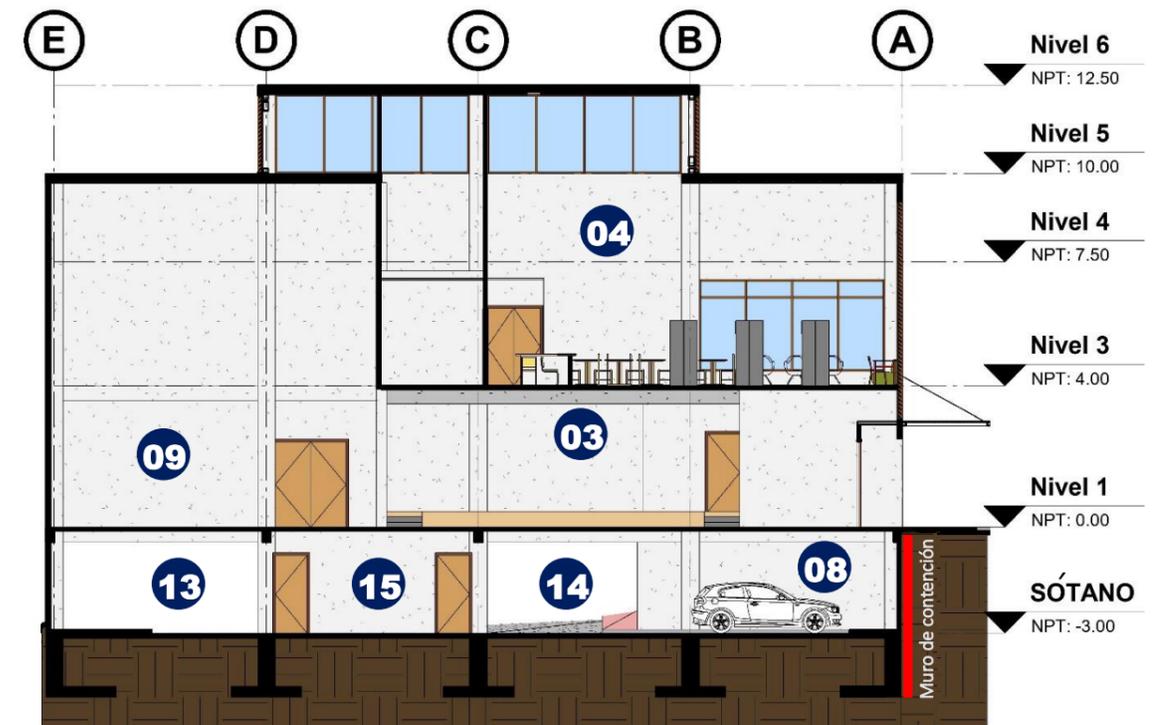
Plano 9 Secciones transversales del Centro de Cultura y Deportes

Fuente: Elaboración propia

SECCIÓN TRANSVERSAL A-A' - ESCALA: 1/200



SECCIÓN TRANSVERSAL B-B' - ESCALA: 1/200



SECCIÓN TRANSVERSAL C-C' - ESCALA: 1/200



Apunte 1 Fachada frontal y fachada lateral izquierda integrado al entorno

Fuente: Elaboración propia

Vistas Exteriores 3D



Apunte 2 Fachada frontal y fachada lateral derecha, integrado al entorno

Fuente: Elaboración propia





Apunte 3 exterior fachada frontal y lateral derecha

Fuente: Elaboración propia



Apunte 4 exterior fachada frontal y lateral izquierda

Fuente: Elaboración propia





Apunte 5 exterior fachada frontal

Fuente: Elaboración propia



Apunte 6 exterior Fachada lateral derecha + área verde

Fuente: Elaboración propia



Apunte 7 Área peatonal
Fuente: Elaboración propia



Apunte 8 Área peatonal e ingresos
Fuente: Elaboración propia



Apunte 9 Interior cancha polideportiva

Fuente: Elaboración propia

Vistas Interiores 3D



Apunte 10 Interior cancha polideportiva + escenario+ graderío

Fuente: Elaboración propia





Apunte 11 Interior Cancha polideportiva, ingreso y salidas de emergencia

Fuente: Elaboración propia



Apunte 12 Interior, escenario

Fuente: Elaboración propia



Apunte 13, Estructura
Fuente: Elaboración propia



Apunte 14 Ventilación e iluminación cenital
Fuente: Elaboración propia





Apunte 15 Interior aula polivalente

Fuente: Elaboración propia



Apunte 16 Interior aula polivalente

Fuente: Elaboración propia



Apunte 17 Interior área de exposiciones

Fuente: Elaboración propia



Apunte 18 Interior área de exposiciones

Fuente: Elaboración propia



Apunte 19 Interior, Recepción y área de exposiciones

Fuente: Elaboración propia



Apunte 20 Interior biblioteca, recepción y áreas de lectura

Fuente: Elaboración propia

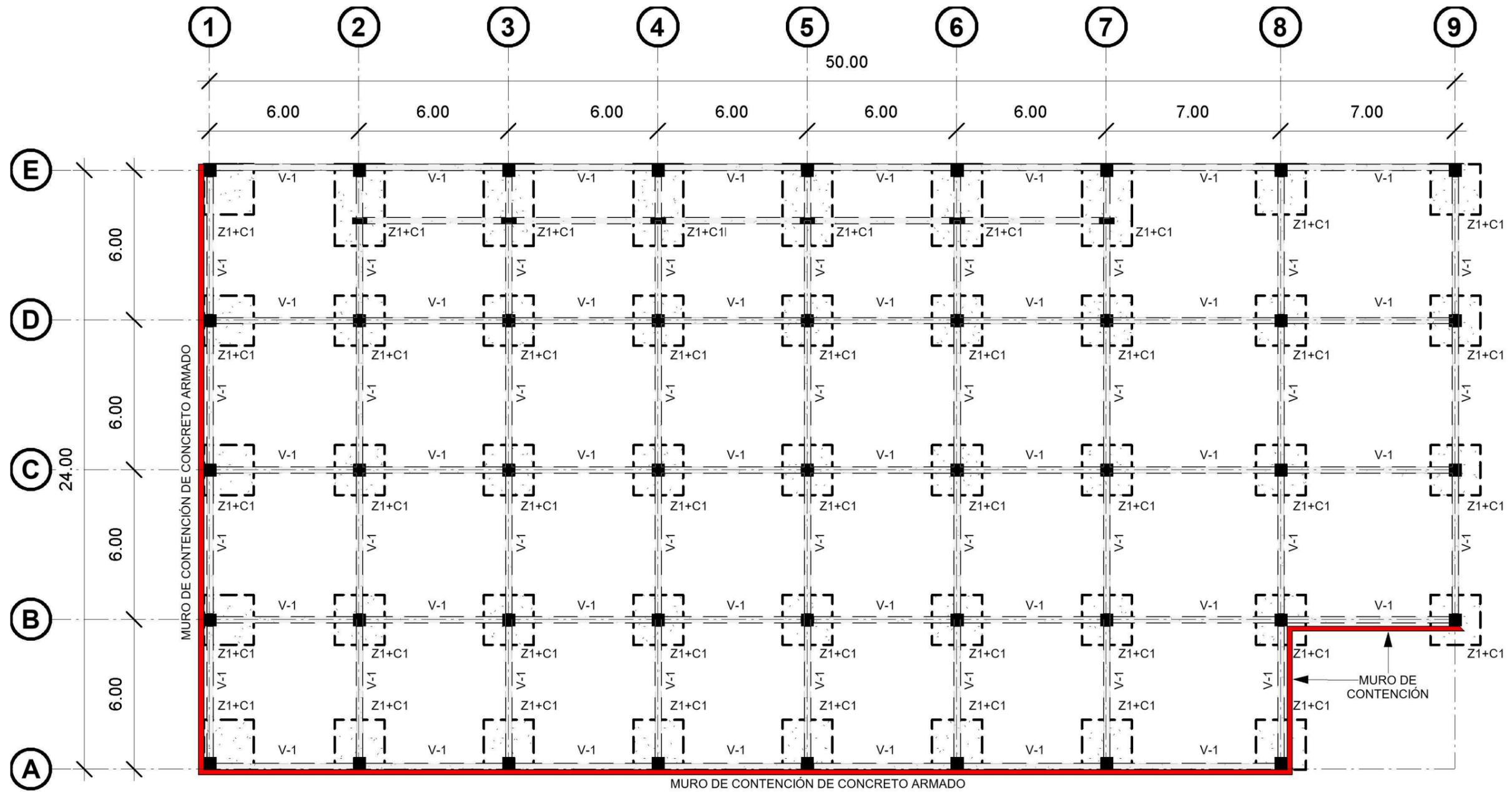


Apunte 21 Interior, biblioteca, área de lectura

Fuente: Elaboración propia



Planta De Cimentación

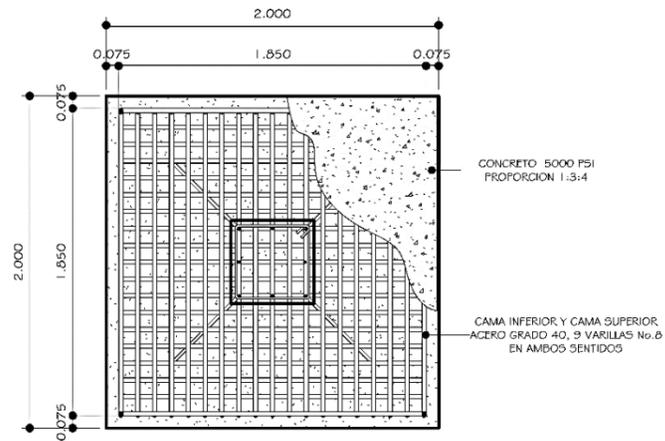


PLANTA DE CIMENTACIÓN - ESCALA: 1/250

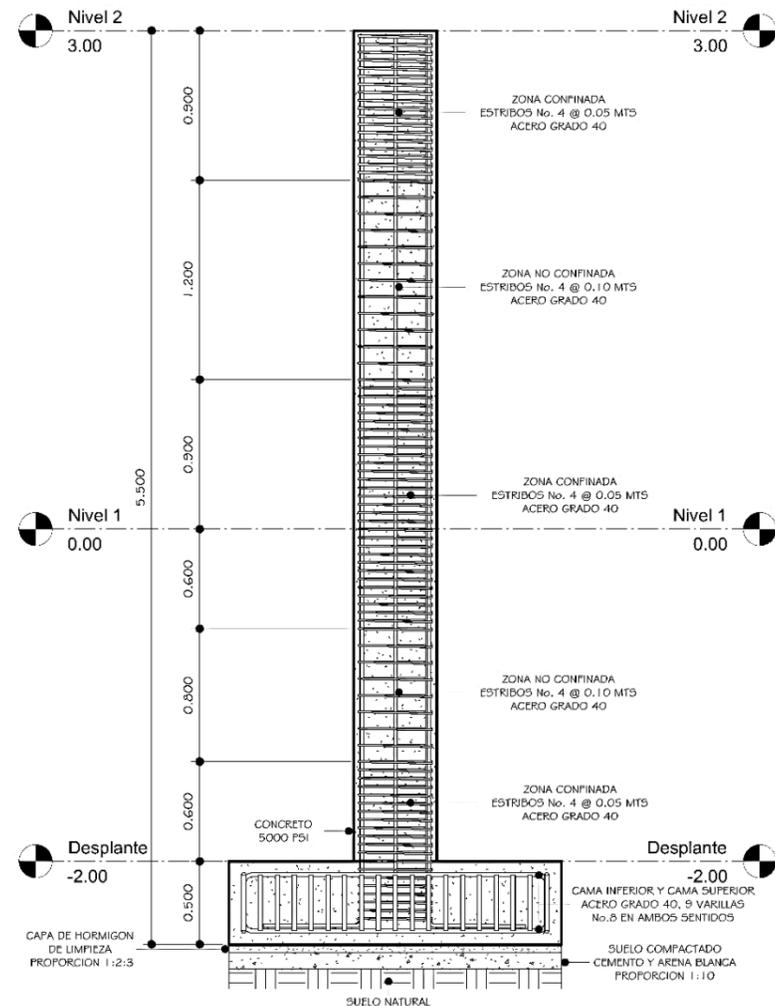
Plano 10 Planta de cimentación

Fuente: Elaboración propia

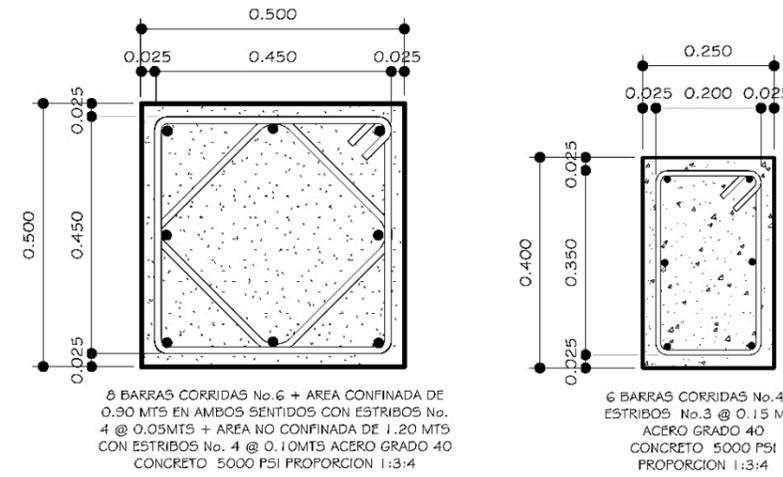
Detalles Estructurales de Cimentación



2 PLANTA DE ZAPATA - Z-1
 / 1:25



1 SECCIÓN ZAPATA - Z-1
 / 1:25

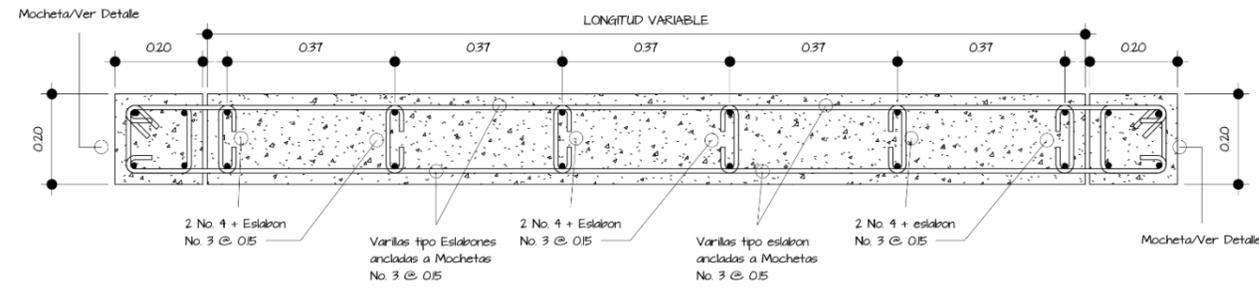


3 DETALLE DE COLUMNA C-1 Y VIGA V-1
 / 1:10

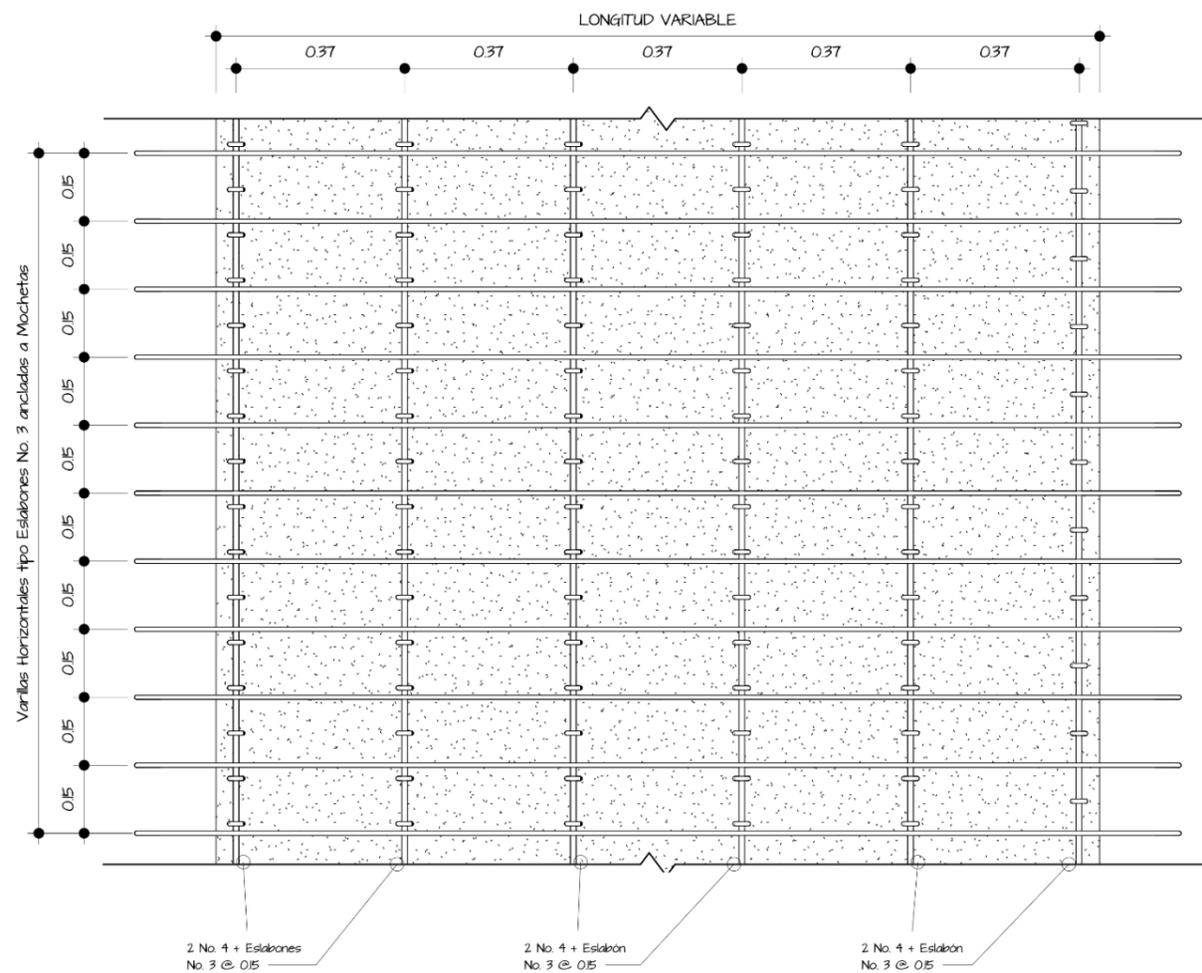
Elementos	Dimensiones	Nota: El predimensinamiento de los elementos estructurales se realizó en base a la norma ACI 3.18 capítulos 9,10,11
Columna	0.50 x 0.50 mts	
Viga	0.25 x 0.40 mts	
Zapata	2.00 x 2.00 mts	

Plano 11 Detalles estructurales de cimentación
 Fuente: Elaboración propia

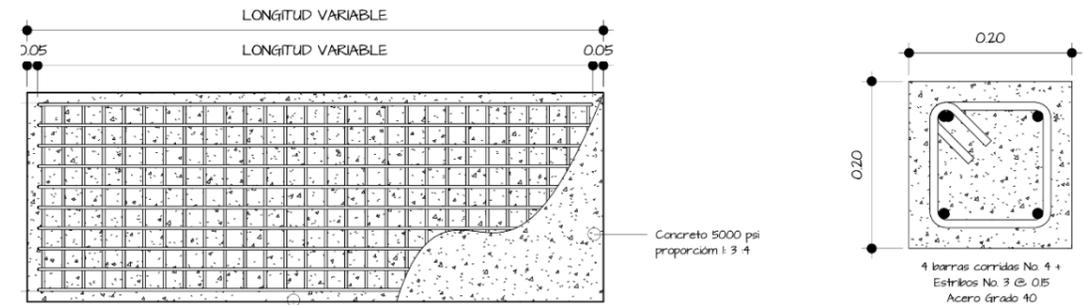
Planta de Estructurales de Cimentación – Muro de Contención



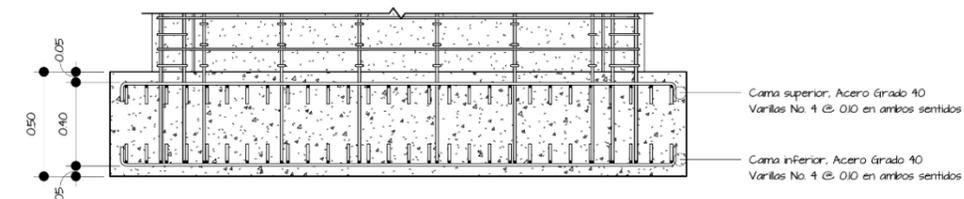
2 PLANTA DE MURO DE CONTENCIÓN
 1 : 10



1 ELEVACIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN
 1 : 10



5 PLANTA CIMIENTO CORRIDO
 1 : 20

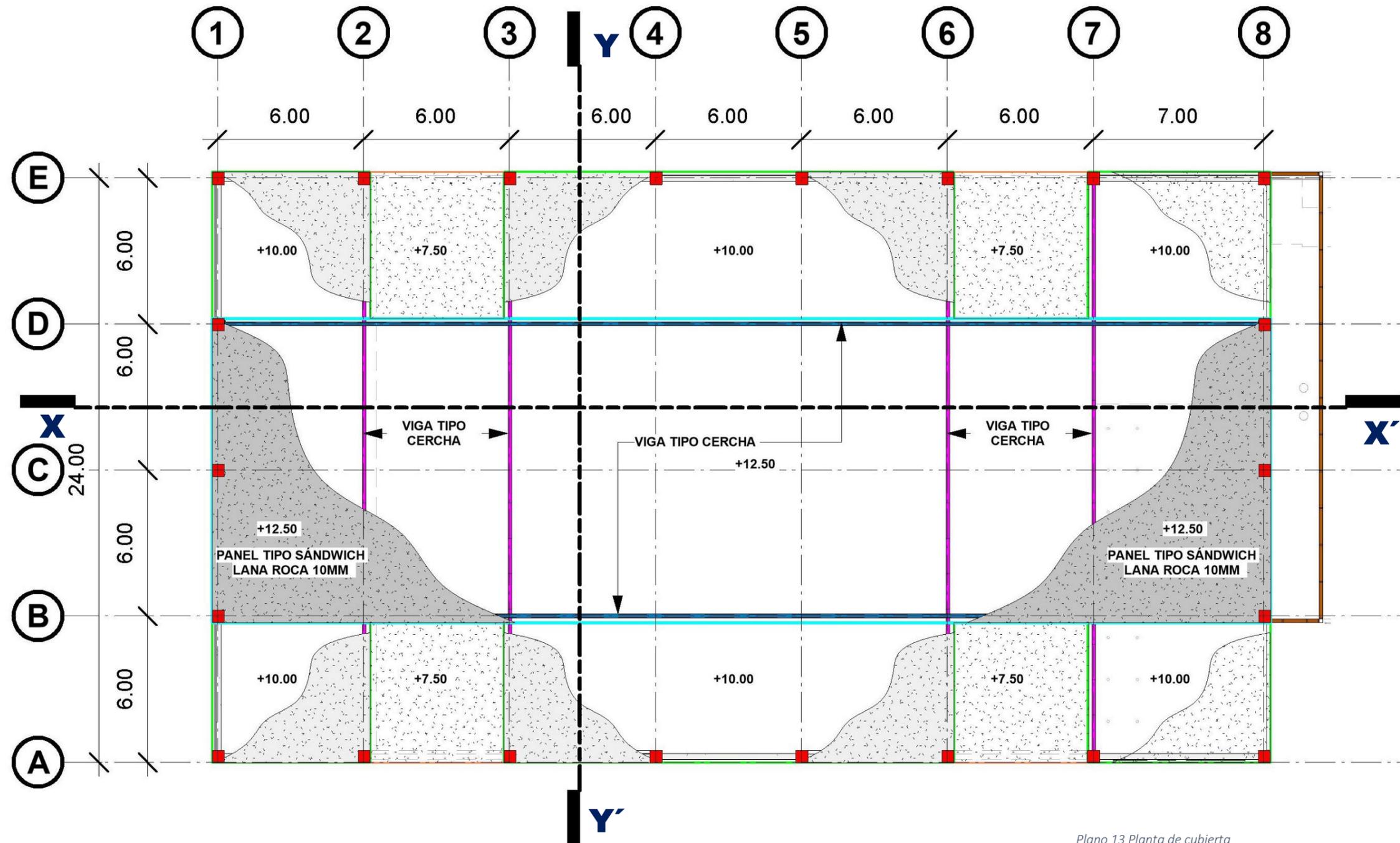


6 SECCIÓN CIMIENTO CORRIDO
 1 : 20

7 PLANTA DE MOCHETA
 1 : 5

Plano 12 Detalle estructurales de cimentación
 Fuente: Elaboración propia

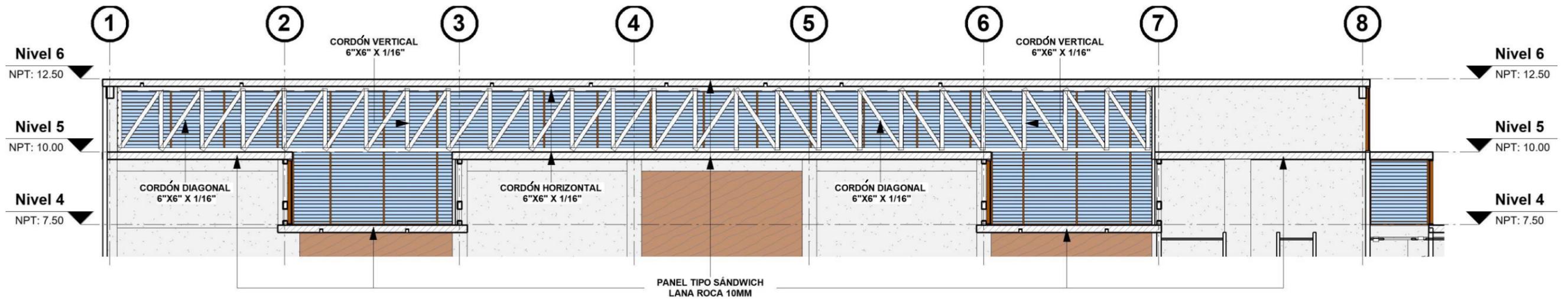
Planta de Cubierta



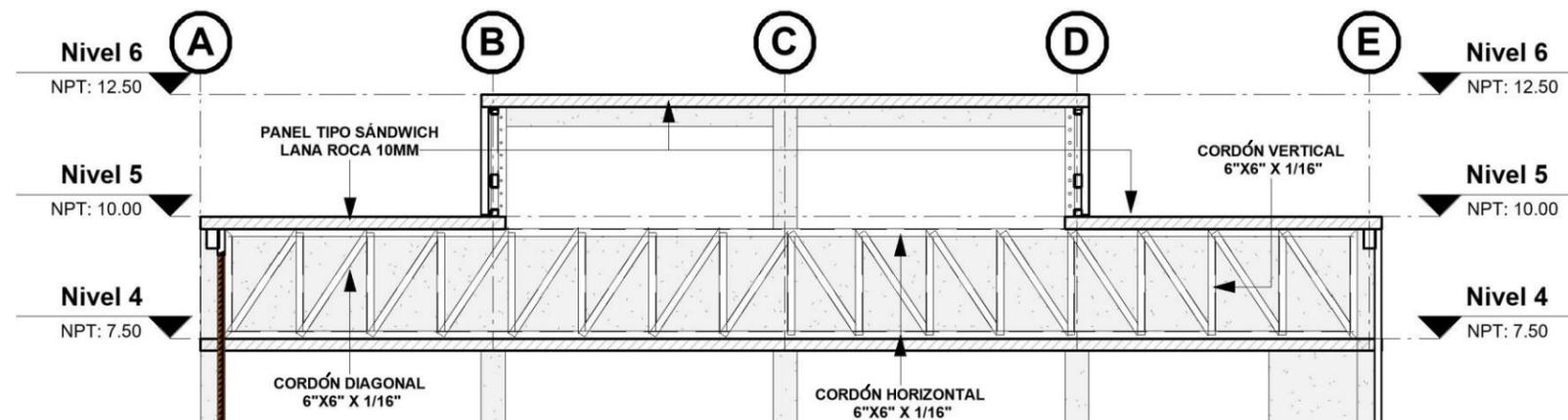
Plano 13 Planta de cubierta
Fuente: Elaboración propia

PLANTA DE CUBIERTA - ESCALA: 1/250

Secciones de Cubierta



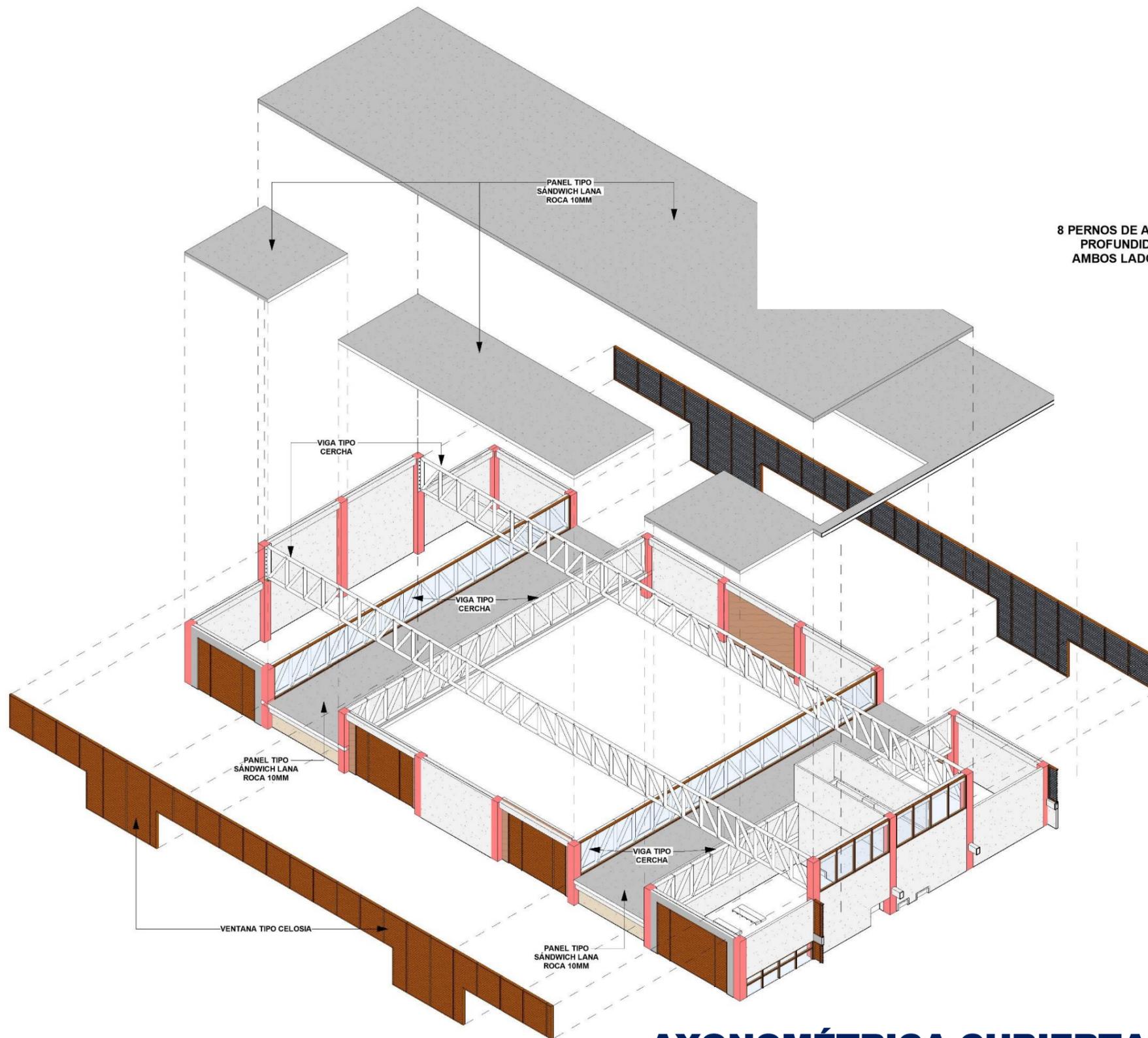
SECCIÓN LONGITUDINAL X-X'



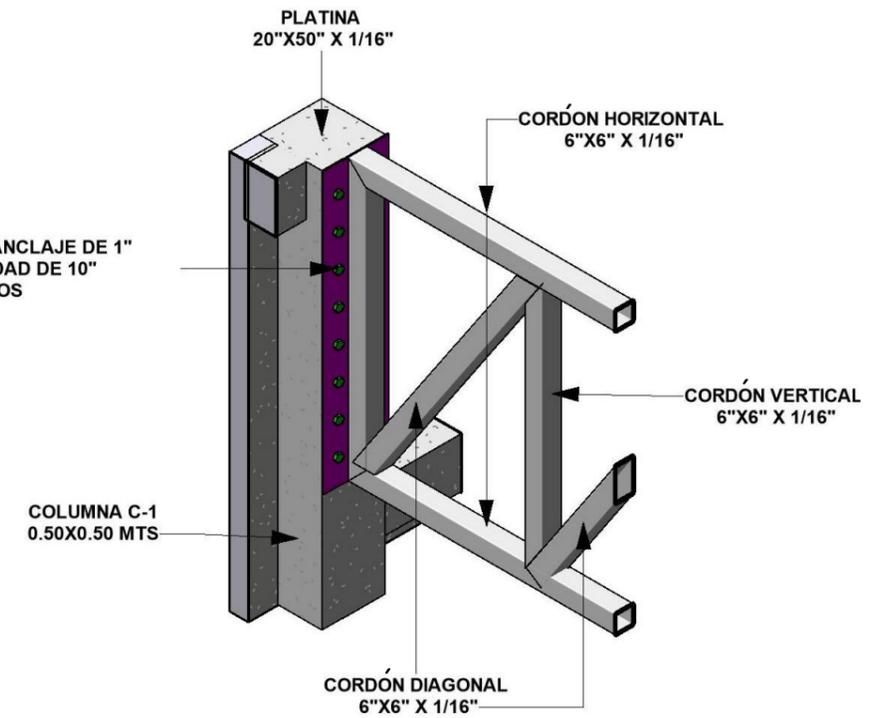
SECCIÓN TRANSVERSAL Y-Y'

Plano 14 Secciones de cubierta
 Fuente: Elaboración propia

Vista Axonométrica + Detalle de Anclaje



8 PERNOS DE ANCLAJE DE 1"
PROFUNDIDAD DE 10"
AMBOS LADOS



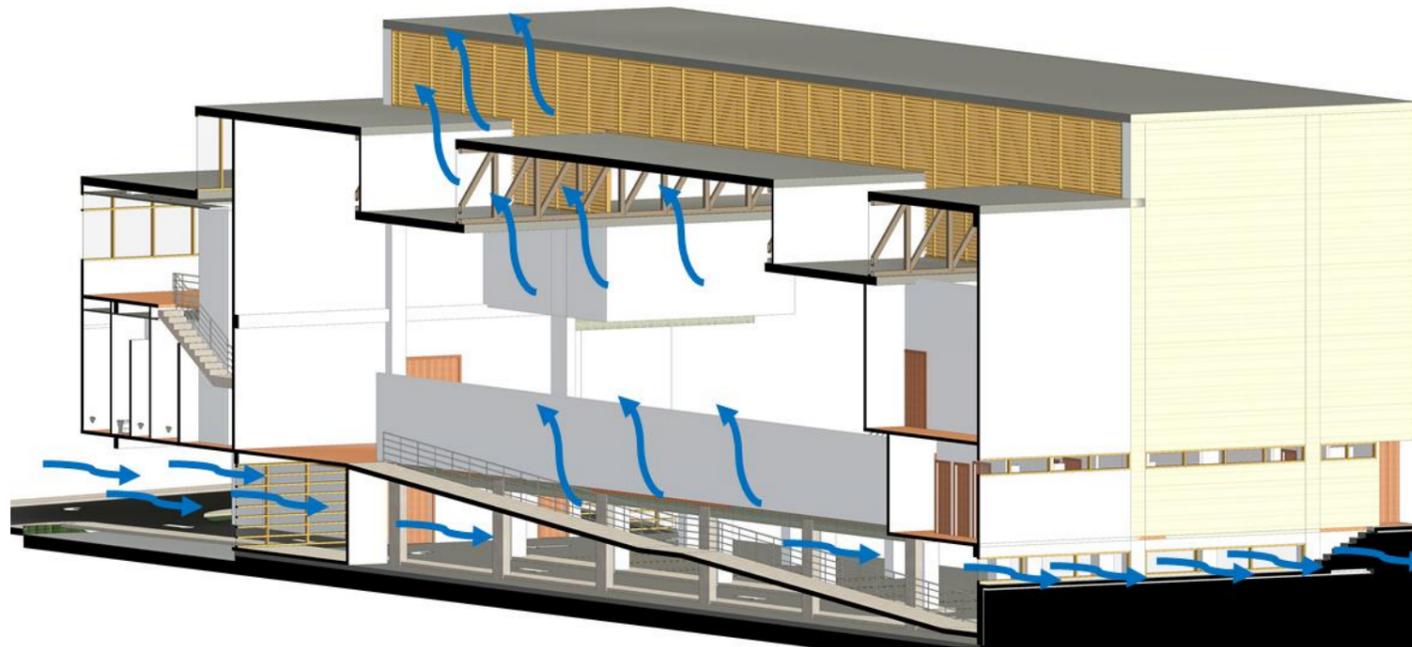
DETALLE DE ANCLAJE, VIGA TIPO CERCHA A COLUMNA C-1

Plano 15 Vista axonométrica de cubierta + detalle de anclaje de V-1 y C-1

Fuente: Elaboración propia

AXONOMÉTRICA-CUBIERTA

Ventilación de Parqueo en Sótano



El parqueo en sótano será ventilado de forma natural, mediante una forma cruzada, así mismo mediante el ducto de la rampa peatonal, el cual está ventilado de forma cenital de acuerdo al diseño de la cubierta que permitirá oxigenar de manera adecuada dicha área, tal como se muestra en los siguientes diagramas.

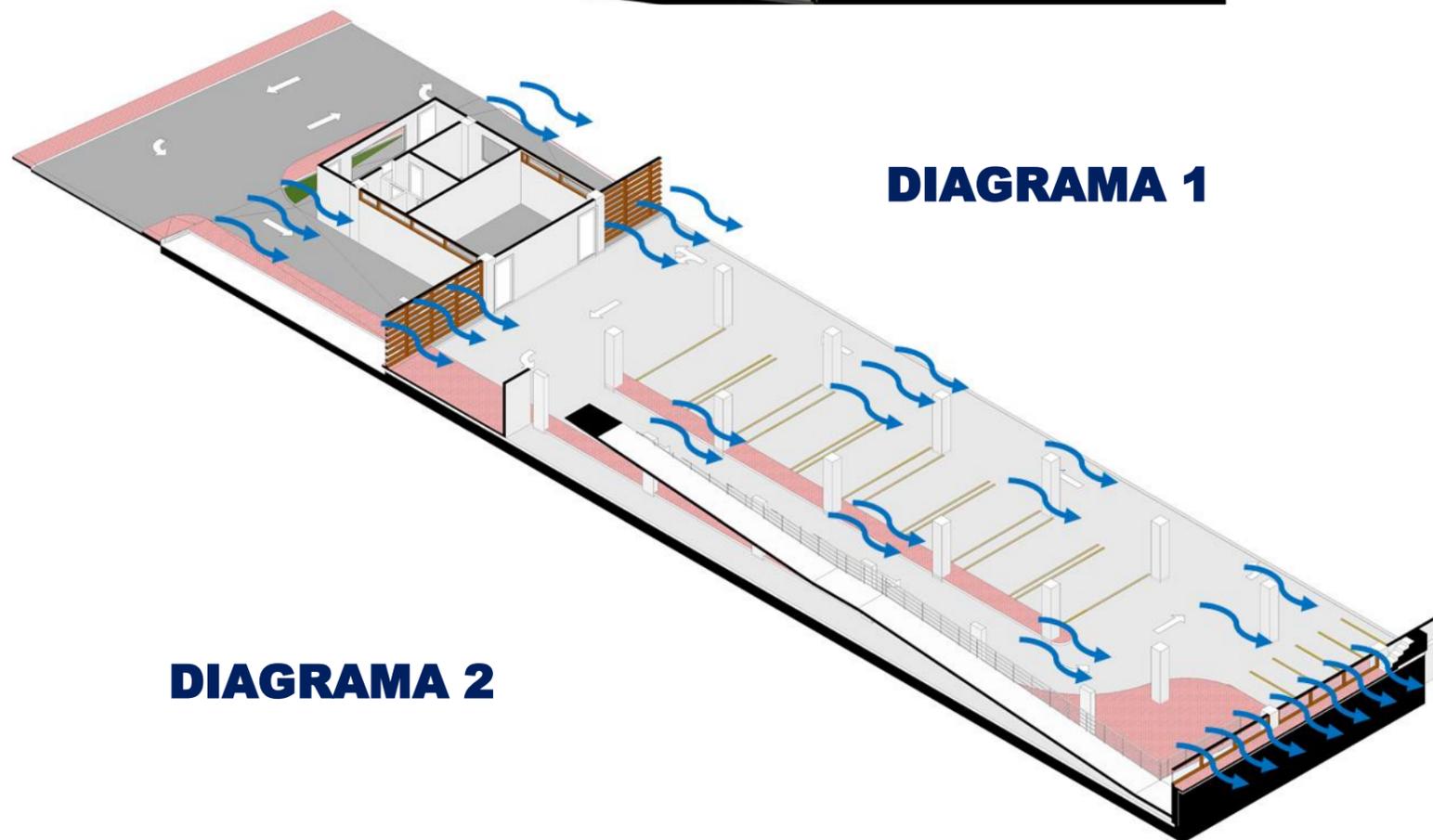


DIAGRAMA 1

DIAGRAMA 2

Fuente: Elaboración propia
Plano 16 Diagramas - Ventilación de parqueo en sótano

Ante Presupuesto

FASE 1 - PRELIMINARES					
No	Renglon	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	subtotal
1	Limpieza del terreno	m2	1408	Q6.00	Q8,448.00
2	Cerramiento del polígono	ml	160	Q120.00	Q19,200.00
3	Bodega (Materiales, Guardiania, oficina, baño móvil)	m2	60	Q200.00	Q12,000.00
4	Movimiento de tierra y excavación	m3	2450	Q625.00	Q1,531,250.00
5	Trazo y estaqueado	ml	131	Q20.00	Q2,620.00
6	Nivelación y compactación	m2	1120	Q15.00	Q16,800.00
SUBTOTAL					Q1,590,318.00

FASE 2 - CONSTRUCCIÓN					
No	Renglon	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	subtotal
1	Construcción de Parqueo subterráneo				
1.1	Estructura	m2	1204	2000	Q2,408,000.00
1.1.1	Muro de contención	ml	82.3	410	Q33,743.00
1.2	Acabados	m2	1204	1000	Q1,204,000.00
1.3	Instalaciones eléctricas	m2	1204	1000	Q1,204,000.00
1.4	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	m2	1204	1000	Q1,204,000.00
				M2= 5410	
2	Construcción del primer nivel				
2.1	Estructura	m2	1219	2000	Q2,438,000.00
2.2	Acabados	m2	1219	1000	Q1,219,000.00
2.3	Instalaciones eléctricas	m2	1219	1000	Q1,219,000.00
2.4	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	m2	1219	1000	Q1,219,000.00
				M2= 5000	
3	Construcción del segundo nivel				
3.1	Estructura	m2	437	2000	Q874,000.00
3.2	Acabados	m2	437	1000	Q437,000.00
3.3	Instalaciones eléctricas	m2	437	1000	Q437,000.00
3.4	Instalaciones hidráulicas y sanitarias	m2	437	1000	Q437,000.00
				M2= 5000	
4	Caminamientos	m2	217	200	Q43,400.00
5	Jardinización	m2	115	175	Q20,125.00
SUBTOTAL					Q14,397,268.00

COSTOS INDIRECTOS			
No	Costo Indirecto	Porcentaje	subtotal
2	Planificación	7%	Q1,119,131.02
3	Gastos legales	3%	Q479,627.58
4	Administración	10%	Q1,598,758.60
5	Supervisión	10%	Q1,598,758.60
6	Imprevistos	10%	Q1,598,758.60
TOTAL			Q6,395,034.40

INTEGRACIÓN DE COSTOS	Q22,382,620.40
TOTAL DE M2 DE CONSTRUCCIÓN	2860
PRECIO POR M2	Q7,826.09

Tabla 14 Ante presupuesto del Centro de Cultura y Deportes

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En el análisis de las necesidades culturales y deportivas que afronta el municipio de Santa Clara, se determinó que las instalaciones deportivas y culturales existentes se encuentran deteriorada, no cuentan con los ambientes mínimos necesarios para brindar un mejor servicio a los usuarios, se le han otorgado funciones que obligan a improvisar, modificando los espacios para poder llevar a cabo diferentes actividades, culturales, deportivas y religiosas, impidiendo el desarrollo, la práctica y la divulgación deportiva y cultural en la población de Santa Clara.

El deporte es elemento integral en el ser humano, en la educación de los niños y jóvenes, el cual permite que se distraigan sanamente, mejoren su salud física y mental, su rendimiento escolar y sus relaciones sociales.

La Cultura también ayuda a conservar la esencia de la humanidad, por ello es importante fomentar la identidad cultural nacional y local, respetar cada una de sus diferentes manifestaciones que enriquecen a la población guatemalteca, ya que como país biodiverso y pluricultural, se debe promover el turismo Etno-Cultural de las comunidades como alternativa y fuente de desarrollo.

La propuesta arquitectónica del Centro de Cultura y Deportes, se desarrolló mediante criterios empíricos y científicos, sobre aspectos formales, funcionales, tecnológicos, culturales, urbanísticos, ambientales, de accesibilidad universal, teniendo como resultado una propuesta integral a favor de la población.

El proyecto está fundamentado de acuerdo a las políticas del Ministerio de Cultura y Deportes, la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), las normas de la Gestión Integral para la Reducción a Desastres y Adaptación al Cambio Climático (GIRD- ACC), las normas de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) NRD-2; desarrollando una propuesta que contribuye con la reducción de vulnerabilidad y al desarrollo de un proyecto resiliente e innovador.

El siguiente documento es un aporte hacia la Municipalidad de Santa Clara La Laguna, para promover la construcción de un equipamiento cultural y deportivo acorde a las necesidades del Municipio.

Se espera que el proyecto responda a las necesidades culturales y deportivas que afronta actualmente el municipio, el cual atenderá a un aproximado de 13,000 habitantes.

Recomendaciones

Tomar en cuenta los criterios analizados y planteados en este documento, por estar elaborados de acuerdo al lugar en donde se desarrollará la propuesta del Centro de Cultura y Deportes.

Se recomienda a las autoridades de la Municipalidad de Santa Clara La Laguna, que visualicen el proyecto como parte del desarrollo del lugar y sea ejecutado en pro de la salud, la economía y cultura de los habitantes del municipio.

La construcción del mismo, incentivará y promoverá la práctica del deporte y el desarrollo de actividades culturales.

Es importante resaltar que al momento de ejecutar el proyecto la fase técnica sea realizada por un arquitecto o ingeniero para los planos constructivos, como también realizar el análisis y cálculo estructural por un Ingeniero.

CAPÍTULO 8

Bibliografía

Bibliografía

Tesis

- Rangel Antony Chiyal Chavajay, Tesis de grado, "Mejoramiento de Equipamiento Urbano para el municipio de Santa Clara La Laguna, Sololá", septiembre del 2021.
- María de Los Ángeles Sánchez Barahona, Tesis de grado, "Centro cultural, recreativo y ocupacional, para el municipio de San José Pínula, departamento de Guatemala", mayo del 2017.
- Alida Victoria Mux Icó, Tesis de grado, "Centro Cultural de San Juan Comalapa, Chimaltenango", julio del 2012.
- América Grisel Rivas Domínguez, Tesis de grado, "Gimnasio Polideportivo San Lucas Sacatepéquez", agosto del 2011.
- Mario Arturo Castillo Lam, Tesis de grado, "Complejo Polideportivo del CUNOC, Quetzaltenango", 2010.
- Ana Virginia Morales Culebro, Tesis de Grado, "Centro Cultural Municipal para la cabecera de Mixco y un Sistema Interaldeano", 2005.
- Nilda Marleny Cardona Muñoz, Tesis de grado, "Centro Cultural de Guastatoya, el Progreso", noviembre 1995

Libros

- Kenneth Frampton, "Hacia un regionalismo crítico: Seis puntos para una arquitectura de la resistencia".
- Teoría de la forma, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Arquitecto Manuel Yanuario Arriola Retolaza. Guatemala, 2006.
- Neufert "Arte de proyectar arquitectura".

Fuentes Electrónicas

- Plataforma arquitectura, Centro Deportivo, Recreativo y Cultural del parque metropolitano el Tunal, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/946342/>.
- Plataforma arquitectura, Centro Cívico y Polideportivo ventas Oeste, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-137564/centro-civico-y-polideportivo>.
- Plataforma arquitectura, Gran Teatro Nacional / Efraín Recinos, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-115578/clasicos-de-arquitectura-gran-teatro-nacional-efrain-recinos>.
- XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, Instituto Nacional de Estadística de Guatemala y Gobierno de la República de Guatemala, 2018.
- Clasificación de la cultura, https://www.academia.edu/13995299/CLASIFICACION%3%93N_DE_LA_CULTURA.
- Relación entre Arquitectura - Ambiente y los principios de la Sustentabilidad, https://www.redalyc.org/journal/904/90453464004/html/#redalyc_90453464004_ref9.
- La arquitectura y el deporte, https://issuu.com/elespaciovivido/docs/arquitectura_deportiva_final.
- Equipamientos deportivos singulares, identidad de barrio y desarrollo de ciudad, <https://economiaenandal.com/2017/10/15/equipamientos-deportivos-singulares-identidad-de-barrio-y-desarrollo-de-ciudad/>.
- Organización de las Naciones Unidas ONU, actividades artísticas y culturales, benefician a la salud, <https://news.un.org/es/story/2019/11/1465211>.
- Arquitectura cultural, Jorge lobos, <https://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/RU/article/download/5102/15216/>
- Real Academia Española, <http://dle.rae.es/?id=BetrEjX>.
- Clasificación de la cultura, https://www.academia.edu/13995299/CLASIFICACION%3%93N_DE_LA_CULTURA.
- Ciencia y tecnología de los pueblos, Santa Clara La Laguna, <http://enrobach5a-santaclaralalaguna.blogspot.com/2014/10/santaclara-la-laguna-la-tierra-del.html>
- El clima y el tiempo promedio en todo el año en Santa Clara La Laguna Guatemala, <https://es.weatherspark.com/y/11141/Clima-promedio-en-Santa-Clara-La-Laguna-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Figures-PrecipitationProbability>.
- Programa digital para estudio solar, SunEathTools, https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php#annual.

Normativas

- Constitución Política de la República de Guatemala, (Reformada por Acuerdo Legislativo No. 18.93 del 17 de noviembre de 1993).
- Políticas Culturales, Deportivas y Recreativas de Guatemala, 2015 – 2034, https://www.codisra.gob.gt/images/Documentos/2020/Enero/ART10_N29_Políticas_Culturales_Deportivas_y_Recreativas_2015-2034.pdf.
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.
- Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte, Decreto número 76-97.
- Ministerio de Cultura y Deportes.
- Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Cultura y Deportes.
- Manual de uso para la Norma de Reducción de Desastres Número 2, NRD2.
- Recopilación de leyes y reglamentos Universitarios, Universidad de San Carlos de Guatemala, Editorial Universitaria, Guatemala Centro América, 1993.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo.
- Código Municipal de Guatemala.
- Ley de la Comisión de Derechos Humanos del Congreso de la República de Guatemala y del Procurador de los Derechos Humanos.

Informes

- Plan de desarrollo Municipal (PDM) 2017-2032 Santa Clara la Laguna.
- Manual de normas técnicas de accesibilidad universal, <https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%cc%81nicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf>.
- Conservacy, The Nature. 2002. Arqueología, Etnohistoria y Conflictos de Tierra de la Región Sur del Lago de Atitlán. Historia, Guatemala: Serviprensa S.A.
- Deporte para el desarrollo, Laura Jaitman y Carlos Scartascini
- El Impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización, Revista de Estudios Sociales, no. 18, agosto de 2004.
- Plan nacional de gestión de riesgo de desastres, CONRED, Guatemala 2018-2022,
- Costos y rentabilidad de unidades artesanales (Cestería), Municipio De Santa Clara La Laguna Departamento De Sololá



Título del Proyecto de graduación.

“Anteproyecto Arquitectónico del Centro de Cultura y Deportes, Municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá, Guatemala”

IMPRIMASE

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Hugo Daniel Racancoj Camacho". The signature is stylized and includes two small double quotation marks above the main text.

Hugo Daniel Racancoj Camacho
Estudiante



Título del Proyecto de graduación.

“Anteproyecto Arquitectónico del Centro de Cultura y Deportes, Municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá, Guatemala”

IMPRIMASE

A handwritten signature in black ink, consisting of several sharp, angular strokes that form the name "Mario Arturo Castillo Lam".

Mario Arturo Castillo Lam
Asesor

Título del Proyecto de graduación.

“Anteproyecto Arquitectónico del Centro de Cultura y Deportes, Municipio de Santa Clara la Laguna, Sololá, Guatemala”

IMPRIMASE



Arq. Erick Ivan Quijivix Racancoj
Director de División de Arquitectura y Diseño
Centro Universitario de Occidente

Quetzaltenango, 6 de febrero de 2023