



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

# TMS TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS

Proyecto desarrollado por  
Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar  
Al conferírsele el título de  
Arquitecto

Guatemala, Octubre 2018



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



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

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

# TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS

PROYECTO DESARROLLADO POR  
**SHIRLEY YESSICA SUCELY OROZCO ESCOBAR**

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
**ARQUITECTO**

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2018.

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



## MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

<b>Decano:</b>	Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
<b>Vocal I:</b>	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
<b>Vocal II:</b>	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
<b>Vocal III:</b>	MSc. Arq. Alice Michele Gómez García
<b>Vocal IV:</b>	Br. Kevin Christian Carrillo Segura
<b>Vocal V:</b>	Br. Ixchel Maldonado Enríquez
<b>Secretario Académico:</b>	MSc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

## TRIBUNAL EXAMINADOR

<b>Decano:</b>	Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
<b>Secretario Académico:</b>	MSc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
<b>Asesor:</b>	MSc. Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán
<b>Asesor:</b>	Arq. Marco Antonio De León Vilaseca
<b>Asesor:</b>	Ing. José Marcos Mejía Son

## DEDICADO:

### A DIOS

*Porque Él da la sabiduría, el conocimiento y la ciencia brotan de sus labios; y que al poner en sus manos todos mis sueños y proyectos se cumplan. Proverbios 2:6 y Proverbios 16:3*

### A MIS PADRES

Esmeralda Escobar, por su amor, paciencia, consejos y apoyo en cada día de mi vida. Gracias por ayudarme a alcanzar esta meta tan importante.

Abisaí Orozco, por darme la vida y la fortaleza que me hace la persona que soy.

Jorge Escobar (†) Por creer en mí, por su amor y enseñarme los valores morales y éticos desde pequeña.

### A MIS ABUELOS

Margot Escobar, por todo su amor, paciencia y apoyo incondicional que me ha brindado a lo largo de la vida.

Linda Rodríguez (†) Por sus cuidados, su amor y su dedicación en mi infancia.

Julio Salazar (†) Por el abrazo de amor que siempre me exhortó a seguir adelante y cuidarme desde el cielo.

Margarito Orozco (†) Por su cariño.

### A MIS HERMANOS

Denys y Vivian, por la paciencia y ayuda que me han brindado. A mi hermano político Javier por su cariño y comprensión.

### A MIS AMIGOS

Por su cariño sincero, compartir su tiempo, experiencias y acompañarme en esta aventura. En especial a Casta de Sandoval, por todas sus muestras de amor.

Estuardo Díaz Martínez (†) y Daniel Alonzo (†) que me enseñaron el poder mágico y valor de una sonrisa.

### A MIS ASESORES

MSc. Arq. Roberto Zuchini, Arq. Marco De León, Ing. Marcos Mejía; por sus enseñanzas y apoyo incondicional a lo largo de la carrera, así como el tiempo dedicado en la elaboración de esta tesis.



# Índice General

Índice General.....	9
Índice de Bocetos.....	14
Índice de Fotografías.....	14
Índice de Ilustraciones.....	14
Índice de Tablas.....	15
Introducción.....	19
<b>CAPÍTULO 1: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>21</b>
1.1. Antecedentes del Problema.....	23
1.2. Identificación del Problema.....	24
1.3. Justificación del Proyecto.....	24
1.4. Objetivos del Proyecto.....	25
Objetivo General.....	25
Objetivos Específicos.....	25
1.5. Delimitación del Proyecto.....	25
I. Geográfica.....	25
Departamento de San Marcos.....	25
Municipio de San Marcos.....	25
Casco Urbano.....	26
Radio de Influencia.....	27
Accesibilidad al Terreno Desde el Parque Central de San Marcos.....	28
II. Poblacional.....	29
Dimensionamiento de Agentes y Usuarios.....	29
Capacidad Soporte.....	29
III. Temporal.....	30
1.6. Metodología.....	30
I. Concepción y Análisis.....	30
II. Síntesis y Programación.....	31
III. Anteproyecto y Desarrollo de la Propuesta Final.....	31

<b>CAPÍTULO 2: FUNDAMENTO TEÓRICO .....</b>	<b>33</b>
2.1 Teoría de la Arquitectura .....	35
Diseño Arquitectónico.....	35
Tipos de Diseño.....	35
2.2 Historia de la Arquitectura .....	36
Arquitectura Minimalista.....	36
2.3 Teorías y Conceptos de la Arquitectura Minimalista.....	37
Tadao Ando .....	37
Eduardo Souto De Moura .....	38
John Pawson .....	39
Cuadro Comparativo De Expositores De La Arquitectura Minimalista ...	40
Referente Conceptual .....	41
Términos Multiculturales.....	41
2.4 Casos de Estudio .....	44
Caso Análogo 1 .....	44
Teatro Dee and Charles Wylly / REX + OMA.....	44
Caso Análogo 2 .....	47
Teatro Municipal de Berazategui.....	47
Cuadro Comparativo de Características Cualitativas y Cuantitativas de Casos Análogos.....	50
<b>CAPÍTULO 3: CONTEXTO DEL LUGAR.....</b>	<b>51</b>
3.1 Contexto Social .....	53
Referente Histórico .....	53
Referente Geográfico .....	55
Nombre Geográfico del Departamento.....	55
Municipio .....	56
Cuadro de Datos Geográficos.....	56
Ubicación Geográfica .....	56
Vías de Comunicación .....	57
Suelos .....	58
3.2 Contexto Poblacional.....	59



	Demografía.....	59
3.3	Contexto Cultural.....	60
	Aspectos Culturales.....	60
	Servicios Básicos y su Infraestructura.....	61
3.4	Contexto Legal.....	62
	Referente Legal.....	62
	I. Constitución Política de la República de Guatemala.....	62
	II. Código Municipal.....	64
	III. Norma de Reducción de Desastres Número Dos (NRD-2).....	66
	IV. Manual Técnico de Accesibilidad de las Personas con Discapacidad al Espacio Físico y Medios de Transporte en Guatemala.....	67
	V. Normas de Seguridad Estructural de Edificaciones y Obras de Infraestructura para la República de Guatemala (NSE 1-10 Generalidades, Administración de las Normas y Supervisión Técnica).....	67
	VI. Normas de Seguridad Estructural de Edificaciones y Obras de Infraestructura para la República de Guatemala (NSE 2-10 Demandas Estructurales, Condiciones de Sitio y Niveles de Protección).....	68
	VII. Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU).....	68
	VIII. Organización De Estados Unidos Americanos (OEA).....	68
	Resumen de Leyes Aplicadas al Proyecto.....	70
3.5	Contexto Ambiental.....	71
	Análisis del Terreno.....	71
	Casco Urbano San Marcos.....	71
	Contexto Urbano.....	72
	Ubicación y Localización del Terreno.....	72
	Factores Ambientales.....	73
	Análisis Vial.....	74
	Análisis Fotográfico Vial.....	75
	Gabarito Vía Principal Existente.....	77
	Gabarito Vía Secundaria Existente.....	78

Gabarito Vía Terciaria Existente .....	79
Infraestructura Existente .....	80
Curvas de Nivel del Terreno .....	81
Cortes Actuales del Terreno .....	82
Desarrollo Urbano e Infraestructura.....	83
Análisis Fotográfico del Terreno.....	84
<b>CAPÍTULO 4: PROCESO DE DISEÑO .....</b>	<b>85</b>
4.1 Proyecto Arquitectónico y Predimensionamiento.....	87
Programa de Necesidades .....	87
4.2 Premisas de Diseño .....	89
Premisas Generales .....	89
Premisas Ambientales.....	90
Premisas Funcionales .....	91
Premisas Tecnológicas .....	93
4.3 Fundamentación Conceptual .....	95
Fundamentación Teórica y Metodológica para la Creación del Proyecto .....	95
Ejes Directrices: .....	95
Teoría de la Forma: .....	96
El Minimalismo:.....	98
<b>CAPÍTULO 5: PROYECTO ARQUITECTÓNICO / URBANO .....</b>	<b>99</b>
5.1 Desarrollo del Proyecto.....	101
Marcos Rígidos de Concreto .....	101
Arquitectura Sostenible.....	101
Iluminación Natural.....	102
Ventilación .....	102
Vegetación .....	102
Uso Racional de Materiales.....	102
5.2 Presentación Arquitectónica.....	102
Plantas Arquitectónicas.....	103
Planta de Conjunto.....	103



Planta Arquitectónica Administración .....	104
Planta Arquitectónica Nivel 1 Conservatorio .....	105
Planta Arquitectónica Nivel 2 Conservatorio .....	106
Planta Arquitectónica Nivel 1 Teatro .....	107
Planta Arquitectónica Nivel 2 Teatro .....	108
Planta Arquitectónica Sótano .....	109
Elevaciones .....	110
Fachada Norte .....	110
Fachada Sur .....	110
Fachada Este .....	111
Fachada Oeste .....	111
Secciones .....	112
Secciones Administración.....	112
Secciones Conservatorio.....	113
Secciones Teatro.....	115
Estructura Propuesta.....	117
Vistas Exteriores .....	118
Vistas Interiores.....	120
5.3 Presupuesto por Áreas.....	123
5.4 Cronograma de Ejecución .....	125
Conclusiones .....	129
Recomendaciones .....	133
Bibliografía .....	137
Documentos de Consulta .....	137
Medios Electrónicos.....	138
Anexos .....	143

## Índice de Bocetos

Boceto No. 1	Proceso de Diseño .....	95
Boceto No. 2	Ubicación y Abstracción de la Forma.....	96
Boceto No. 3	Orientación del Edificio según la Topografía .....	97

## Índice de Fotografías

Fotografía 1	Fachada del Palacio Maya .....	54
Fotografía 2	Parque Central, San Marcos.....	71
Fotografía 3	Mercado Central, San Marcos .....	71
Fotografía 4	Centro Comercial, San Marcos.....	71
Fotografía 5	Kiosco, San Marcos.....	71
Fotografía 6	Vía Principal del Terreno .....	75
Fotografía 7	Vía Principal del Terreno .....	75
Fotografía 8	Vía Secundaria del Terreno .....	75
Fotografía 9	Vía Secundaria del Terreno.....	75
Fotografía 10	Vía Terciaria del Terreno.....	76
Fotografía 11	Vía Terciaria del Terreno .....	76

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1	Ubicación Geográfica del Municipio de San Marcos y del Terreno .....	26
Ilustración 2	Radio de Influencia del Proyecto .....	27
Ilustración 3	Clasificación de Teatros .....	30
Ilustración 4	Ejemplo de Arquitectura Minimalista Teatro Polski.....	36
Ilustración 5	Pulitzer Foundation for the Arts .....	37
Ilustración 6	Museo Prefectural de Akita .....	37
Ilustración 7	Quinta do Lago .....	38
Ilustración 8	M9 Museum .....	38
Ilustración 9	Design Museum.....	39
Ilustración 10	Private Residence, Sao Lourenço do Barrocal.....	39
Ilustración 11	Teatro Dee and Charles Wyly / REX + OMA .....	44

Ilustración 12	Teatro Dee and Charles Wyly / REX + OMA .....	44
Ilustración 13	Teatro Dee and Charles Wyly / REX + OMA .....	45
Ilustración 14	Teatro Dee and Charles Wyly / REX + OMA .....	45
Ilustración 15	Teatro Dee and Charles Wyly / REX + OMA .....	46
Ilustración 16	Teatro Dee and Charles Wyly / REX + OMA .....	46
Ilustración 17	Teatro Municipal de Berazategui .....	47
Ilustración 18	Teatro Municipal de Berazategui .....	47
Ilustración 19	Teatro Municipal de Berazategui .....	48
Ilustración 20	Teatro Municipal de Berazategui .....	48
Ilustración 21	Teatro Municipal de Berazategui .....	49
Ilustración 22	Teatro Municipal de Berazategui .....	49
Ilustración 23	Ubicación del Departamento de San Marcos .....	53
Ilustración 24	Departamento de San Marcos .....	55
Ilustración 25	Municipio de San Marcos y sus Aldeas .....	56
Ilustración 26	Colindancias del Municipio San Marcos .....	57
Ilustración 27	Vías de Comunicación, San Marcos .....	58
Ilustración 28	Usos del Suelo, San Marcos .....	59
Ilustración 29	Ubicación del Terreno .....	72
Ilustración 30	Sistemas Estructurales .....	101

## Índice de Tablas

Tabla 1	Cuadro Comparativo de Expositores de la Arquitectura Minimalista .....	40
Tabla 2	Cuadro de Características Cualitativas y Cuantitativas de Casos Análogos y Anteproyecto .....	50
Tabla 3	Datos Geográficos del Municipio de San Marcos .....	56
Tabla 4	Pirámide Poblacional según edad y género .....	60
Tabla 5	Leyes Aplicadas al Proyecto .....	70
Tabla 6	Programa de Necesidades .....	88

A teal-colored horizontal band with a repeating geometric pattern of interlocking triangles and zig-zags. The word "INTRODUCCIÓN" is centered within this band.

# INTRODUCCIÓN



## Introducción

En nuestro país con la riqueza socio cultural y la belleza natural que poseemos, se hace necesario estimular a la población a capacitarse, que recuperemos nuestras costumbres y tradiciones, que con el correr del tiempo hemos ido perdiendo y que logremos ser cada vez mejores personas.

A pesar de una historia de mucho conflicto, es momento de fortalecer la identidad nacional y lograr así la construcción de un país, donde se respete su carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe que lo convierta en una nación con una riqueza inigualable.

En la actualidad la comunidad marquense no cuenta con un espacio físico, seguro y confortable en donde realizar diversidad de actividades. Es por ello que el presente trabajo conlleva una propuesta arquitectónica, a nivel de anteproyecto para la construcción de un Teatro en el Municipio de San Marcos, del departamento de San Marcos.

Dicha propuesta fue generada a partir del análisis del terreno y su entorno, considerando los aspectos ambientales, funcionales, tecnológicos y morfológicos. De este modo se definieron los espacios funcionales y jerarquizados según el uso, adaptando la forma con la topografía del terreno y las áreas boscosas que se desean conservar.

Se pretende que el anteproyecto sirva como un referente para poder impulsar la apreciación de las costumbres y tradiciones, además de motivar la construcción de más espacios públicos, que impulsen la riqueza de expresión de la identidad cultural que existe en el departamento.

A teal-colored horizontal band with a repeating geometric pattern of interlocking triangles and zig-zags. The pattern is centered and spans the width of the page.

# **CAPÍTULO 1**

## **Diseño de la Investigación**



## 1.1. Antecedentes del Problema

Según narración del historiador Oscar Gutiérrez, el 28 de Abril de 1902 se formó el Municipio de San Marcos. Años más tarde se inició la construcción del Palacio Maya, el cual fue diseñado por el arquitecto don Carlos Malau; quien proyectó todo el edificio, fachada, interiores, cálculos, etc., dejando libres dos espacios en que debería colocarse la decoración con motivos mayas, según deseos del jefe político.<sup>1</sup> Se inauguró en el mes de Febrero de 1942.

Durante más de 69 años, sus instalaciones albergaron a diferentes dependencias públicas como Gobernación, la Municipalidad y con el correr del tiempo la radio TGSM. Esta joya ha sido la admiración de turistas nacionales y extranjeros, al ser declarada Patrimonio Cultural de la Nación, pero el 07 de Noviembre de 2012 fue seriamente dañada por el terremoto.

Adicionalmente a esta obra en la década de los sesenta se contaba con un museo, que debido al terremoto del 03 de Febrero de 1976, también se vio obligado a cerrar. Esto nos brinda la pauta de la necesidad de contar con espacios que sirvan para impulsar actividades destinadas a la cultura y a la educación en el municipio.

Sabemos que en un país en vías de desarrollo como el nuestro, la pobreza lleva a las personas a vivir en lugares extremos, que no son adecuados para el desarrollo del ser humano y su tranquilidad, y adicionalmente no se tiene acceso a lugares para recreación, educación y cultura.

Actualmente el Departamento de San Marcos ha ido desarrollándose de manera sobresaliente, a pesar de los terremotos que han afectado grandemente. Lastimosamente su desarrollo urbano se enfocó principalmente al comercio, dentro de las construcciones que destacan están el mercado, una terminal de buses, remodelación del parque y áreas aledañas que son para uso comercial, así como la remodelación de la Iglesia Católica y el edificio Municipal.

Como respuesta a una de las inquietudes de la población y dentro del plan de proyectos de la Municipalidad de San Marcos, se propone el uso de un terreno de 7,110.18 metros<sup>2</sup>, localizado en la 10<sup>a</sup>. Calle y 14<sup>a</sup> Avenida "A", Pasaje Minerva, Zona 3 San Marcos, generalmente más conocido como Reservas Militares, ya que durante décadas fue utilizada por el Ejército para el funcionamiento de la Compañía de Reservas Militares de este departamento. (Ver carta de solicitud del proyecto).

---

<sup>1</sup> « San Marcos », Información, notas, noticias, galerías fotográficas del Departamento de San Marcos, Guatemala, acceso el 23 de Marzo de 2018, <http://soymarquense.blogspot.com/>

## 1.2. Identificación del Problema

Actualmente el municipio de San Marcos del departamento de San Marcos, ha tenido un gran crecimiento poblacional, el cual de acuerdo con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación (CENSO 2002), el Municipio de San Marcos cuenta con una población de 36,325 habitantes y un estimado para el 2018 de 62,122 habitantes según el INE (Instituto Nacional de Estadística)<sup>2</sup>, esto indica que el municipio tiene deficiencias en el aspecto del equipamiento urbano, dentro del cual se destaca, la necesidad de la creación de un área física sociocultural, ya que no cuentan con espacios específicos, adecuados, dignos, atractivos y seguros para satisfacer las demandas de los diferentes servicios y atención al público, espacios creados para impulsar las diversas actividades de índole cultural y artística.

Actualmente las mismas se realizan en las aulas de escuelas, en el complejo social, el estadio o instalaciones improvisadas al aire libre, lugares que no cuentan con el mobiliario o dimensiones adecuadas, acorde a la necesidad del usuario, carentes de los requerimientos mínimos; limitando en gran porcentaje el desarrollo artístico del municipio.

Otro factor importante a mencionar es el aspecto climático que afecta el desarrollo de las actividades, poniendo en riesgo la salud e integridad física de la población y artistas por el excesivo frío.

## 1.3. Justificación del Proyecto

Esta propuesta arquitectónica del Teatro Municipal surgió, por medio de un análisis que se llevó a cabo con el Alcalde, la Corporación Municipal y representantes de la población, respecto a la importancia y necesidad que tienen los pobladores, de disfrutar de un espacio físico que ayude a la promoción y difusión de las actividades locales, sin salir del municipio, favoreciendo con ello principalmente a niños y jóvenes, entre 7 y 18 años, así también adultos que se interesen en el arte, mejorando su salud física y mental.

Con la realización de esta obra, lograremos fomentar la creatividad y apoyar el talento de la comunidad Marquense desde temprana edad, alejando a los jóvenes del

---

<sup>2</sup> INE, (Instituto Nacional de Estadística), « Estimaciones de la Población total por municipio. Periodo 2008-2020 », Pág. 4.

alcoholismo, drogadicción, embarazos a temprana edad, prostitución, vagancia o de la influencia cultural extranjera que existe a lo largo del tiempo hasta la actualidad.

Al no contar con un lugar propio, los jóvenes con posibilidades económicas, necesitan salir de su comunidad para mejorar su nivel educativo o donde puedan exponer su talento, afectando su presupuesto y creando desintegración familiar, entre otros. También podemos mencionar la pérdida progresiva de identidad cultural del lugar y frustración en quienes no tienen la oportunidad de superación.

## 1.4. Objetivos del Proyecto

### Objetivo General

Realizar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico del Teatro Municipal que cumpla con la capacidad demandada para la educación y la cultura, esto con el fin de promover los aspectos socioculturales del municipio de San Marcos.

### Objetivos Específicos

- Elaborar un anteproyecto que centralice todas las actividades y necesidades para la población del Casco urbano del Municipio de San Marcos.
- Integrar en la propuesta arquitectónica el manejo de arquitectura con diseño y accesibilidad universal.
- Integrar el anteproyecto al entorno, conservando el área boscosa existente.

## 1.5. Delimitación del Proyecto

### I. Geográfica

#### Departamento de San Marcos

Se encuentra situado en la región suroccidental de Guatemala. Limita al Norte con el Departamento de Huehuetenango, al Sur con el Océano Pacífico y el Departamento de Retalhuleu, al Este con el Departamento de Quetzaltenango; y al Oeste con el Estado Mexicano de Chiapas. La cabecera departamental se encuentra a una distancia de 252 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

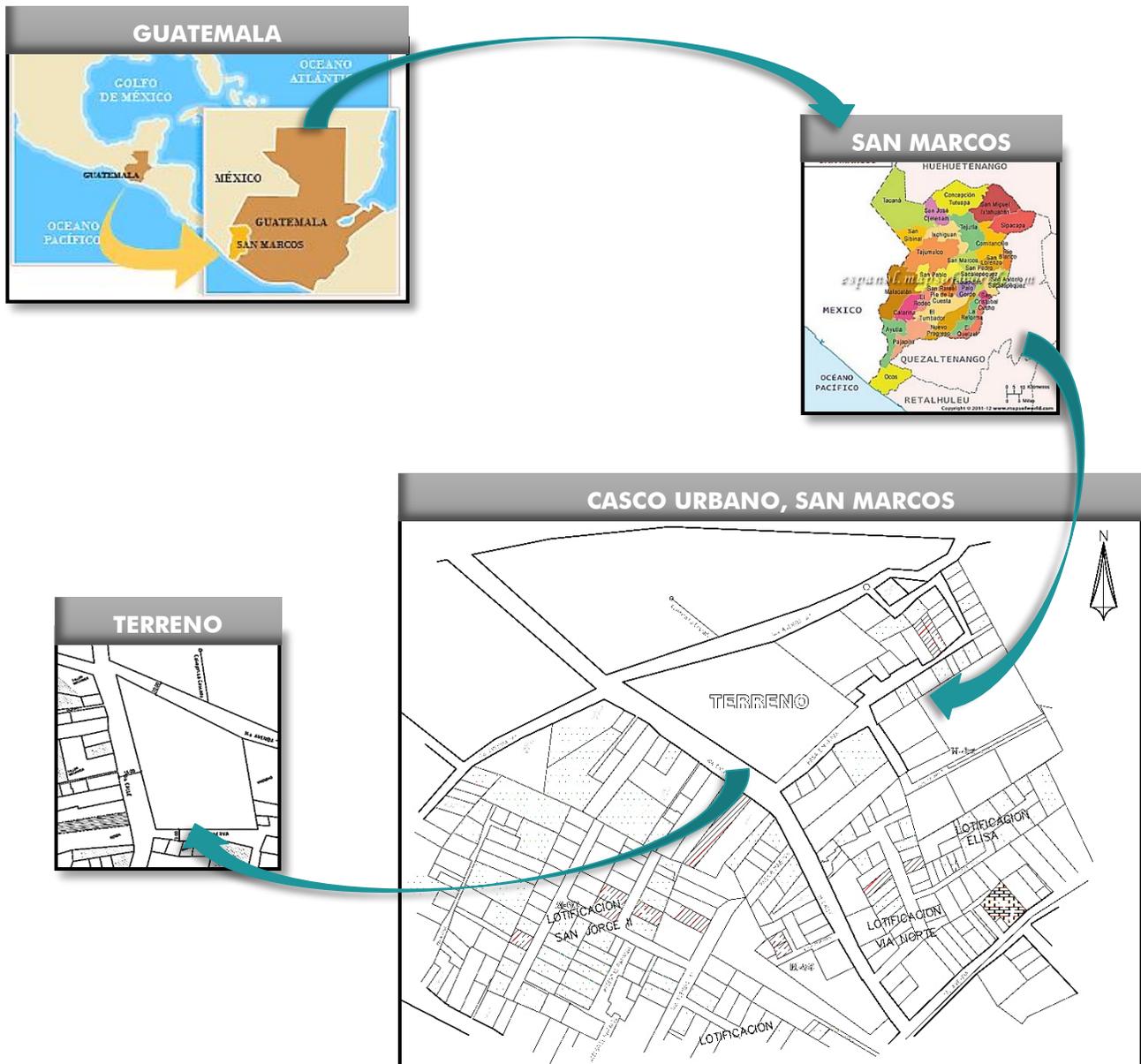
#### Municipio de San Marcos

Al Norte colinda con los municipios de Ixchiguán, Tejutla y Comitancillo, al Sur con Esquipulas Palo Gordo, Nuevo Progreso, San Rafael Pie de la Cuesta y San

Cristóbal Cucho. Al Este con San Lorenzo y San Pedro Sacatepéquez. Finalmente, al Oeste con San Pablo y Tajumulco. Posee una extensión territorial de 121 km<sup>2</sup>, equivalente al 3.19% del territorio departamental.

### Casco Urbano

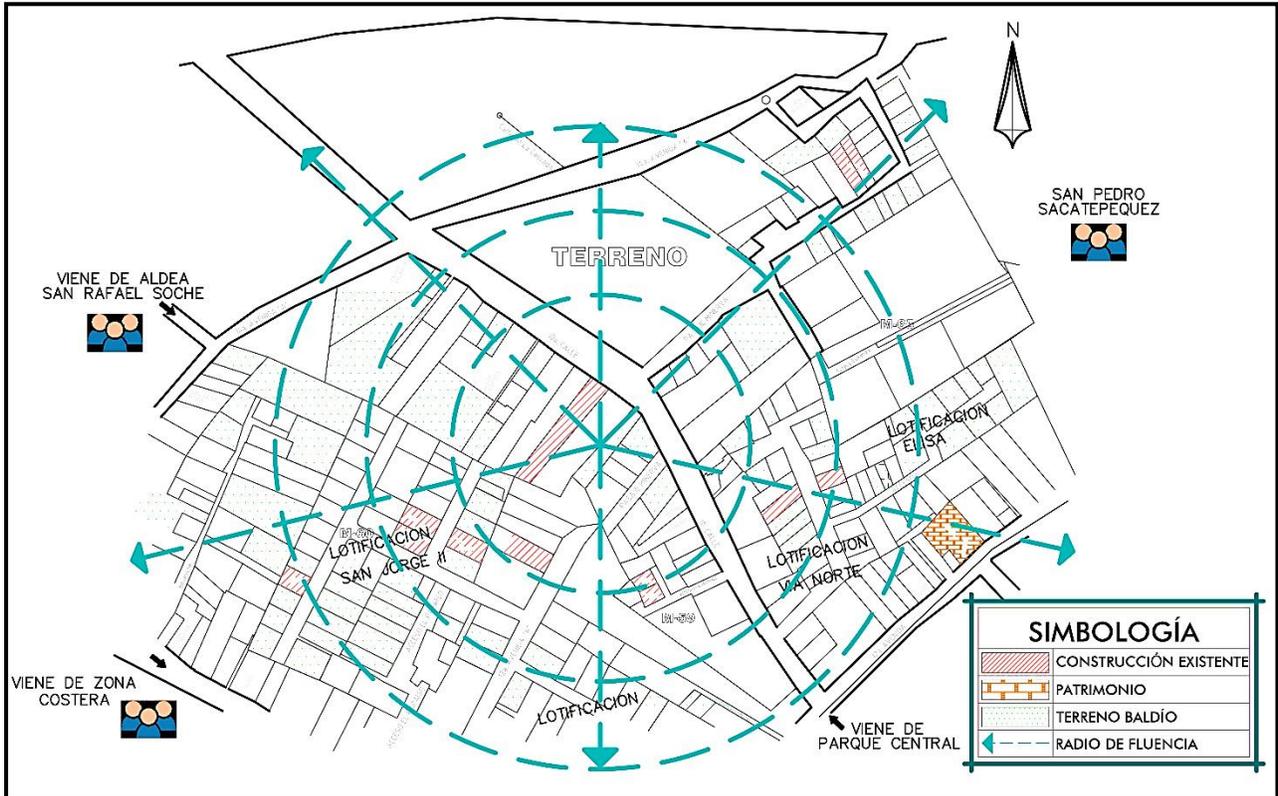
El casco urbano colinda al Norte con la Zona 3 de San Pedro Sacatepéquez y Aldea San Rafael Soche, al Sur con Aldea Las Lagunas, al Este con la Zona 4 de San Pedro Sacatepéquez, La Castalia y Aldea Mavil, y al Oeste con Palo Gordo, Aldea Federación y la zona costera.



**Ilustración 1**  
**Ubicación Geográfica del Municipio de**  
**San Marcos y del Terreno**  
**Fuente: Elaboración Propia**

## Radio de Influencia

Se determinó según el usuario directo, que es la población que radica en el área urbana inmediata de San Marcos, con un desplazamiento de 3.5 kilómetros, y un tiempo aproximado de 35 minutos a pie; por lo que se considera un teatro tipo municipal. Esta población es la que incide en el dimensionamiento de los ambientes públicos del conjunto arquitectónico. El usuario indirecto es la población que habita fuera del radio de acción y los visitantes de otros departamentos o turistas que visitan el lugar.



**Ilustración 2**  
**Radio de Influencia del Proyecto**  
**Fuente: Elaboración Propia**

## Accesibilidad al Terreno Desde el Parque Central de San Marcos



## II. Poblacional

### Dimensionamiento de Agentes y Usuarios

Con base al planteamiento del problema se determinó el tipo de teatro y las necesidades, así como la capacidad de personas a albergar y para su funcionamiento.<sup>3</sup>

- ⇒ **Proyección de crecimiento poblacional del Municipio de San Marcos, según estimado del INE (Instituto Nacional de Estadística) de habitantes para el 2018 :**

1,612.31 habitantes/año

- ⇒ **Proyección de la población del Municipio de San Marcos al año 2,038:**

94,368.25 habitantes

- ⇒ **% de población que puede participar en actividades culturales, según estudio de UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura):<sup>4</sup>**

$P_n = 65,362.69$

### Capacidad Soporte

Existen tres (3) tipos de teatros, los cuales se clasifican considerando las características del edificio, así como también las diferentes formas de representación. La representación es determinada según el número de actores que varía de 8 a 30 actores.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Ver en anexos el cálculo para cada proyección poblacional

<sup>4</sup> UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), 2009, « Indicadores UNESCO de Cultura para el Desarrollo » Pág. 97 (I. C. UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación 2009)

<sup>5</sup> Ing. Arq. Alfredo Plazola Cisneros, « Enciclopedia de Arquitectura Plazola », Volumen 10, México, 1999, Pág. 123



*Ilustración 3  
Clasificación de Teatros*

*Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10  
Elaboración Propia*

Según el porcentaje de población que puede participar en actividades culturales, se considera que el **Teatro Pequeño** es el que mejor puede adaptarse al lugar.

### III. Temporal

El Teatro Municipal de San Marcos deberá prestar sus servicios a la comunidad Marquense durante un tiempo de vida útil de 20 años.

## 1.6. Metodología

El Anteproyecto del Teatro Municipal de San Marcos, será desarrollado como un proceso de análisis e investigación, con el objetivo de dar una solución arquitectónica adecuada, basada en la realidad concreta del municipio y los lineamientos esquemáticos requeridos por la Unidad de Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Dicho estudio se divide en tres fases, las cuales son:

### I. Concepción y Análisis

Se realizó la recopilación de datos generales y específicos del tema a desarrollar para lograr un diagnóstico adecuado de la comunidad. Posteriormente en base a la aplicación del método sintético y al conocimiento adquirido se puede plantear la necesidad existente de implementar el Teatro Municipal de San Marcos.

## **II. Síntesis y Programación**

En esta fase se generaron términos claves, con los que se puede conceptualizar la idea, es decir brindar soluciones a cada problema que tiene la población, dando así origen al programa de necesidades, criterios y premisas de diseño.

## **III. Anteproyecto y Desarrollo de la Propuesta Final**

En esta fase se establecen las matrices de diagnóstico, las matrices de diagramación con el fin de lograr una propuesta final adecuada para la realización de los planos requeridos.

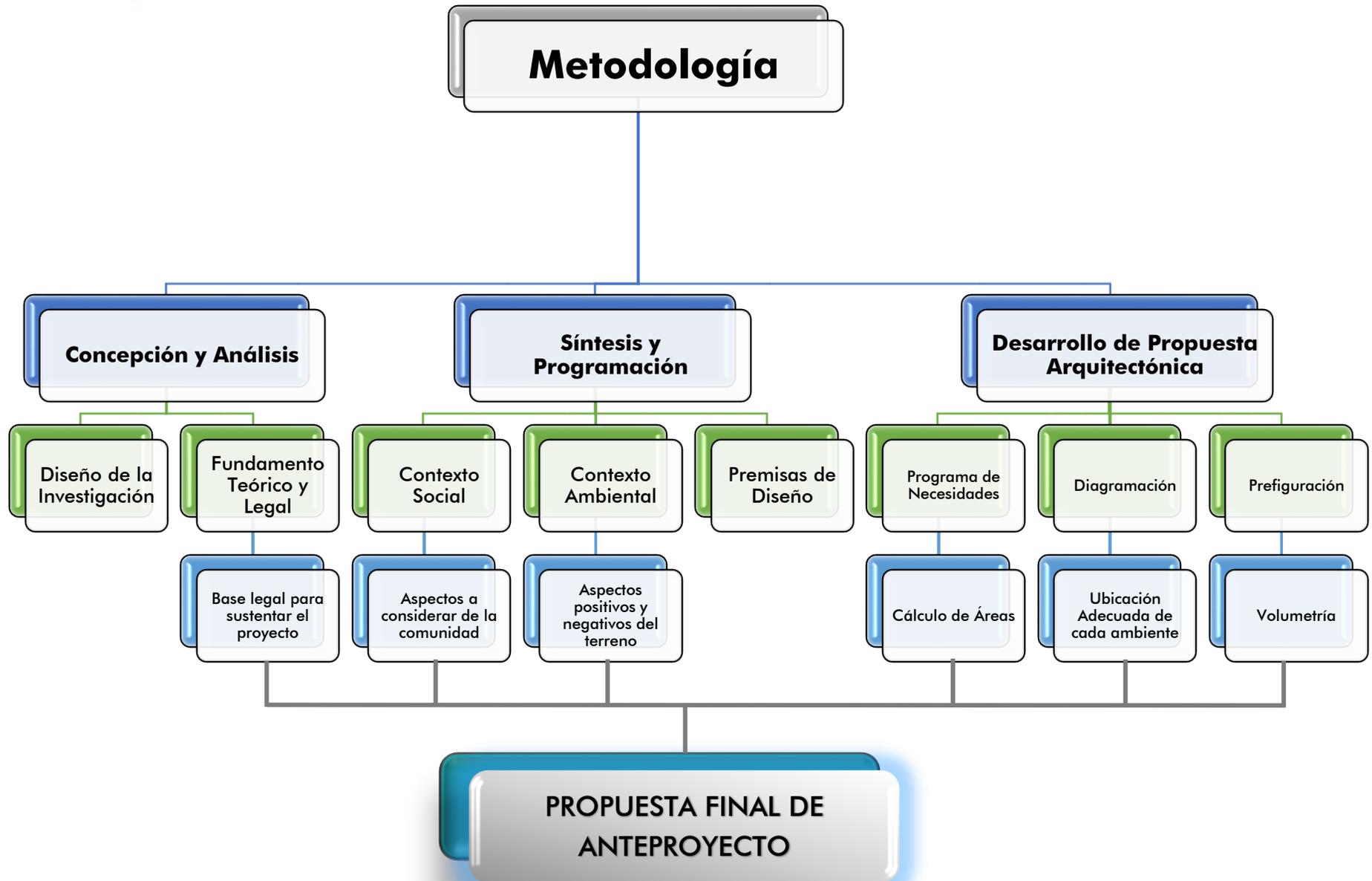
Adicionalmente a:

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos



A teal-colored horizontal band with a repeating geometric pattern of interlocking triangles and zig-zags. The pattern is centered and spans the width of the page.

# **CAPÍTULO 2**

## **Fundamento Teórico**



## 2.1 Teoría de la Arquitectura

### Diseño Arquitectónico

Tiene como finalidad satisfacer las demandas existentes por disfrutar de espacios habitables, confortables, estéticos y que posean tecnología de la más alta calidad. Se debe tomar en cuenta elementos como la creatividad, la organización, el entorno físico, procedimientos constructivos modernos, entre otros.

### Tipos de Diseño

A consideración de Geoffrey Broadbent se han utilizado por arquitectos tres (3) maneras de generación para formas del diseño, las cuales se pueden clasificar en:

- **Diseño Pragmático**

Esta pertenece a la primera forma del diseño y la arquitectura. Se basa en el uso de materiales que tuviesen a mano con el método de prueba y error, obteniendo así, un conocimiento amplio y profundo tanto de cada material como de los procesos constructivos a utilizar, tomando en consideración el propósito para el que se estuviera diseñando, las características del lugar, las actividades propias de la población, etc.

- **Diseño Analógico**

Como su nombre lo indica, se basa en la comparación o relación de semejanza entre varios objetos, a la naturaleza u otros.

La analogía fue desarrollada por William J. J. Gordon, a finales de los años 50, creando una técnica de creatividad llamada Sinéctica o Sinestesia. Esta se apoya en tres procesos hipotéticos:

1. El proceso de creación es perfectamente analizable
2. El proceso creador es siempre análogo, independiente del problema que se piensa resolver
3. Los procesos de creación son siempre análogos en los individuos y grupos.

- **Diseño Icónico o Tipológico**

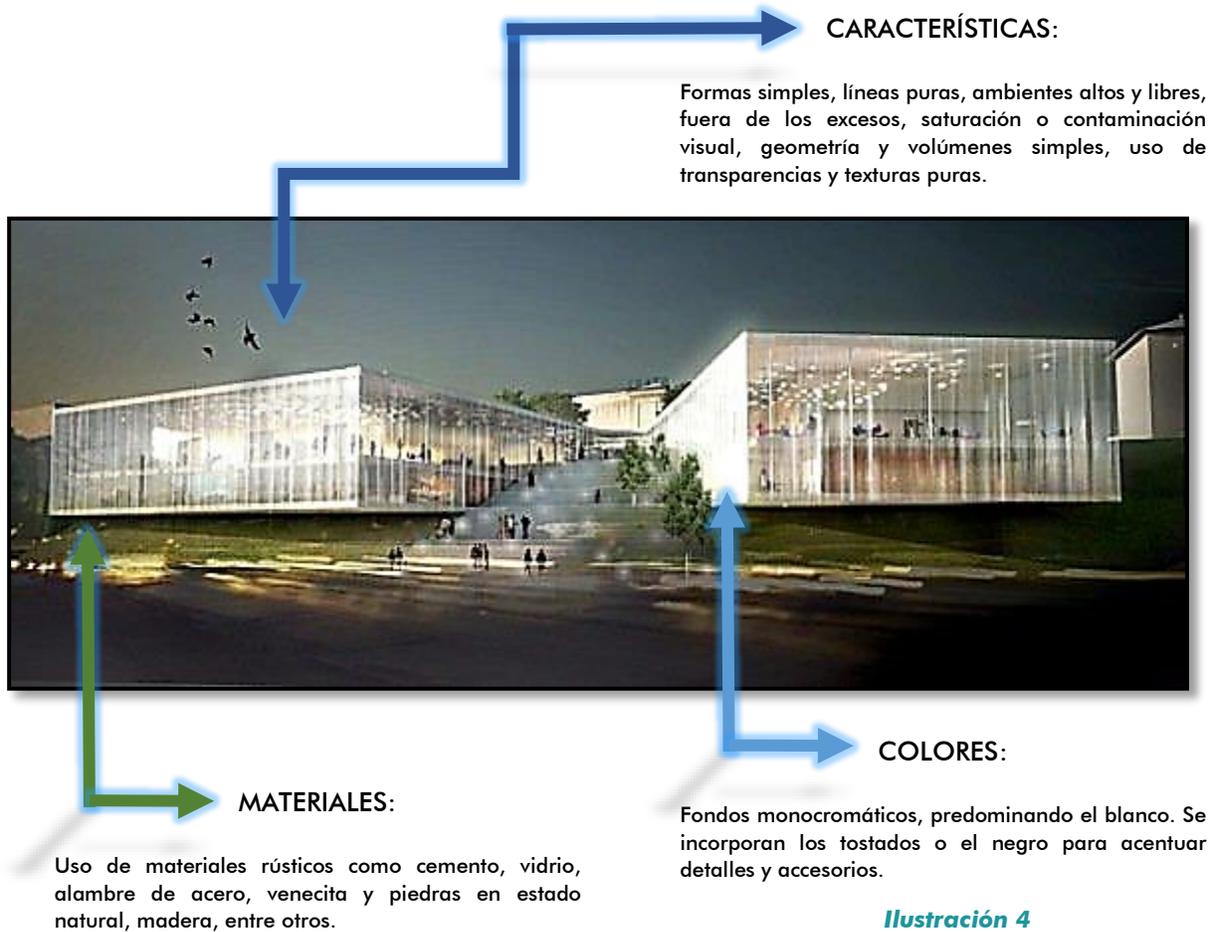
Este diseño se basa en todos los conocimientos adquiridos y de la transmisión correcta de los mismos, respecto a los materiales. Este diseño surge de soluciones, patrones e imágenes establecidas, anulando completamente la originalidad. Es un trabajo que se puede repetir, porque ya es conocida su funcionalidad y aplicación.

## 2.2 Historia de la Arquitectura

### Arquitectura Minimalista

Tiene como objeto destacar lo "mínimo" "less is more" o "menos es más"; de reducir a lo esencial, sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y su simpleza, utilizando materiales puros texturas simples y colores monocromáticos.<sup>6</sup>

Es una tendencia de la arquitectura que surgió en Nueva York a finales de los años sesenta y alcanzó su madurez en los años ochenta. Sus orígenes están en Europa, específicamente en el manifiesto titulado "Menos es Más" del arquitecto alemán Ludwig Mies Van Der Rohe, quien fue uno de los más importantes de ese siglo.



**Ilustración 4**  
**Ejemplo de Arquitectura Minimalista**  
**Teatro Polski**  
**Fuente: <https://pulitzerarts.org/>**

<sup>6</sup> Michael Castellanos G., 09 de Febrero de 2010, « El Minimalismo en la Arquitectura », *Arquitectura Minimalista*, acceso el 25 de Marzo de 2018, <http://arquitecturaminimalislautimc.blogspot.com/2010/02/>

## 2.3 Teorías y Conceptos de la Arquitectura Minimalista

### Tadao Ando



Nació el 13 de Septiembre de 1941. Sus obras combinan formas y materiales del movimiento moderno con principios estéticos y espaciales tradicionales japoneses, sobre todo en el modo de **integrar los edificios en su entorno natural**.

### Pulitzer Foundation for the Arts (1997 – 2001)



#### Características:

- Los principales materiales con los que se trabaja son luz, geometría y hormigón.
- **Juego de alturas**, salas altas y espacios bajos.
- Uso del agua para reflejar espacios interiores, que se usa como punto de **unión entre el arte y el entorno urbano**.

Ilustración 5  
Pulitzer Foundation for the Arts  
Fuente: <https://pulitzerarts.org/>

### Museo Prefectural de Akita (2012)



#### Características:

- Posee paneles de vidrio a lo largo del segundo nivel que ofrece vistas del parque Senshu.
- Tiene una claraboya triangular de vidrio al entrar al edificio.
- Uso del entorno para reflejar a los espacios interiores todo el contorno inmediato.

Ilustración 6  
Museo Prefectural de Akita  
Fuente: [http://www.akita-museum-of-art.jp/contents/contents\\_show.php?contents\\_id=201](http://www.akita-museum-of-art.jp/contents/contents_show.php?contents_id=201)

## Eduardo Souto De Moura



Nació en Oporto, 25 de julio de 1952. Destaca por el rigor y la precisión en las formas, se preocupa mucho por el entorno físico que rodea a sus obras, los detalles y la selección de los **materiales locales**, conjugando muy bien al **hormigón, piedra, madera y aluminio**.

### Quinta do Lago (1989)



#### Características:

- Utilización de patios interiores.
- Volumen creado como una caja blanca prismática rematada con formas elementales.
- Utilización de vidrio en la parte frontal como forma de integración al entorno.

*Ilustración 7*  
*Quinta do Lago*  
*Fuente:*

<http://www.epdlp.com/arquitecto.php?id=3251>

### M9 Museum (2014)



*Ilustración 8*  
*M9 Museum*  
*Fuente:*

<http://www.foroxerbar.com/viewtopic.php?f=54&t=11669>

#### Características:

- Uso de materiales de larga vida, para minimizar la necesidad de mantenimiento.
- Volúmenes, proporciones, colores y materiales adaptados al entorno.
- Revestimiento de mosaico debido a la textura de las fachadas históricas que se encuentran en el entorno.

## John Pawson



Nació el 06 de Mayo de 1949.  
Su trabajo se enfoca principalmente en resolver problemas fundamentales relacionados con el espacio, la proporción, los materiales y la luz.

### Design Museum



*Ilustración 9*  
*Design Museum*  
Fuente:

<https://www.architonic.com/en/project/john-pawson-the-design-museum/5104229>

#### Características:

- Los principales materiales son madera, concreto y vidrio para permitir la entrada a la luz.
- Se instaló una **plaza pública** con fuentes **en la entrada al museo**.
- Atrio central y techo de hormigón.
- Espacios de doble altura y con columnas de concreto texturizado.

### Private Residence, Sao Lourenço do Barrocal



*Ilustración 10*

*Private Residence, Sao Lourenço do Barrocal*  
Fuente: <https://barrocal.pt/residences/pawson-house/>

#### Características:

- Integración al entorno con el uso de materiales texturizados.
- **Amplias ventanas para disfrutar del paisaje.**
- En el exterior utiliza agua para aliviar el clima y poder darle importancia a las vistas panorámicas.

## Cuadro Comparativo De Expositores De La Arquitectura Minimalista

	CONJUNTO	MATERIALES	MORFOLOGÍA	TECNOLOGÍA
<b>TADAO ANDO</b>	Integra los edificios en su entorno natural	Vidrio, hormigón, agua para reflejar espacios interiores	Juego de alturas según los distintos ambientes y usos.	Posee materiales sobrios, que no resaltan a la arquitectura del lugar.
<b>EDUARDO SOUTO DE MOURA</b>	Se preocupa por el entorno físico que rodea a sus obras.	Materiales locales, conjugando hormigón, piedra, madera y aluminio.	Volúmenes como una caja prismática, con patios interiores.	Materiales de larga vida para minimizar la necesidad de mantenimiento.
<b>JOHN PAWSON</b>	Integración al entorno con el uso de materiales texturizados.	Madera, concreto, vidrio para permitir la entrada a la luz.	Juego de doble altura, con columnas de concreto texturizado.	Materiales que se integren al lugar y uso del agua, según el clima.

**Tabla 1**  
**Cuadro Comparativo de Expositores de la**  
**Arquitectura Minimalista**  
**Fuente: Elaboración Propia**

## Referente Conceptual

### Términos Multiculturales<sup>7</sup>

- **Aculturación**

Proceso de adaptación de un individuo a las normas de conducta del grupo a que pertenece. Proceso de recepción de otra cultura y de adaptación al nuevo contexto sociocultural o sociolingüístico. Transmitir a un pueblo elementos de su cultura a otra.

- **Arte**

Manifestación de la actividad humana mediante la cual se expresa una visión personal y desinteresada, que interpreta lo real o imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros.

- **Comunidad**

Conjunto de personas que habitan un pueblo, región o nación. Conjunto de personas vinculadas por características o intereses comunes. Conjunto de naciones unidas por acuerdos políticos y económicos que les favorecen. Congregación de personas que viven unidas y sujetas a las mismas reglas.<sup>8</sup>

- **Costumbres**

Hábito, modo habitual de obrar o proceder establecido por tradición o por la repetición de los mismos actos y que puede llegar a adquirir fuerza de precepto.

- **Cultura**

Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.

La cultura debe ser considerada el conjunto de los rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social y que abarca, además de las artes y las letras, los modos de vida, las maneras de vivir juntos, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias.<sup>9</sup>

- **Etnia**

Conjunto de personas que comparten rasgos culturales, idioma, religión, celebración de ciertas festividades, expresiones artísticas (como música), vestimenta,

---

<sup>7</sup> Diccionario de la Real Academia Española, Octubre de 2014, « Diccionario de la Real Academia Española 23.ª edición »

<sup>8</sup> Diccionario Enciclopédico Ilustrado Visor, 2007, « Diccionario Enciclopédico Ilustrado Visor »

<sup>9</sup> UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), 2001, « Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural »

nexos históricos, tipo de alimentación y, muchas veces, un territorio. Dichas comunidades, excepcionalmente, reclaman para sí una estructura política y el dominio de un territorio.

- **Folklore**

Conjunto de creencias, costumbres, artesanías, etc., tradicionales de un pueblo.

- **Identidad**

Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás.

Conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás. Conciencia que una persona tiene de ser ella misma y distinta a las demás.

- **Identidad Cultural**

Conjunto de valores, orgullos, tradiciones, símbolos, creencias y comportamientos que sirven como elementos de referencia dentro de un grupo social y permiten que los individuos que lo conforman puedan fundamentar su sentimiento de pertenencia. A su vez, contribuyen con la diversidad al interior de los mismos en respuesta a los intereses, códigos, normas y rituales que se comparten dentro de la cultura dominante.<sup>10</sup>

- **Multiétnico**

Que comprende o reúne varias etnias.

- **Multilingüe**

Que habla y escribe en varias lenguas.

- **Municipalidad**

Corporación compuesta de un alcalde y varios concejales para la administración de los intereses de un municipio.

Ente estatal que se ocupa de la gestión y administración de un municipio, que es la división administrativa menor dentro de un estado.

- **Patrimonio Cultural**

Es el conjunto de bienes materiales o inmateriales, que pueden ser usados para satisfacer necesidades humanas y sean susceptibles a tener un valor; en lo que

---

<sup>10</sup> Diccionario Enciclopédico Ilustrado Visor, 2007, « Diccionario Enciclopédico Ilustrado Visor »

respecta a cultura, el patrimonio puede ser definido como todo aquello que puede ser heredado o transmitido de generación en generación, primordialmente inmaterial. Patrimonio cultural son bienes vinculados a las tradiciones culturales.<sup>11</sup>

- **Población**

Conjunto de personas que habitan la Tierra o cualquier división geográfica de ella. Conjunto de edificios y espacios de una ciudad.

Cuando se lo pronuncia en contextos como el sociológico, el término población refiere al conjunto de personas que vive en un área geográfica determinada y cuyo número se calcula a instancias de una evaluación estadística.

- **Pluricultural**

Se aplica sobre aquellos territorios en los que conviven diferentes tradiciones culturales, desarrolladas por varias etnias o grupos poblacionales.

- **Teatro**

Edificio o sitio destinado a la representación de obras dramáticas o a otros espectáculos públicos propios de la escena. Sitio o lugar en que se realiza una acción ante espectadores o participantes.

La palabra teatro viene del griego y significa “lugar para contemplar”. Se trata de un arte que busca representar historias frente a una audiencia, combinando actuación, discurso, gestos, escenografía, música y sonido.

- **Tradicición**

Transmisión de noticias, composiciones literarias, doctrinas, ritos, costumbres, etc., hecha de generación en generación.

- **Transculturación**

Proceso de difusión e infiltración de rasgos culturales de una sociedad o grupo social a otros.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), 2001, « Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural »

<sup>12</sup> Diccionario de la Real Academia Española, Octubre de 2014, « Diccionario de la Real Academia Española 23.ª edición »

## 2.4 Casos de Estudio

### Caso Análogo 1

#### Teatro Dee and Charles Wyly / REX + OMA

- **Arquitectos:** REX, OMA
- **Ubicación:** Dallas, TX, USA
- **Arquitectos a cargo:**  
Joshua Prince-Ramus (Partner-in-Charge) and Rem Koolhaas, with Erez Ella, Vincent Bandy, Vanessa Kassabian, Tim Archambault
- **Arquitecto Ejecutivo:**  
Kendall/Heaton Associates



*Ilustración 11*

*Teatro Dee and Charles Wyly / REX + OMA*

*Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-97816/teatro-dee-and-charles-wyly-rex-oma>*



*Ilustración 12*

*Teatro Dee and Charles Wyly / REX + OMA*

*Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-97816/teatro-dee-and-charles-wyly-rex-oma>*

- **Diseño del Teatro:**  
Theatre Projects Consultants,  
Connecticut
- **Área:** 7700.0 m<sup>2</sup>
- **Año Proyecto:** 2009
- **Fotografías:** Tim Hursley,  
Iwan Baan

El Centro del Teatro de Dallas es conocido por su innovación, busca integrar su entorno y el centro de Dallas como parte de su escenografía, esta propuesta nos brinda la opción de integrar el contorno del lugar (San Marcos) y brindarle la sensación a los usuarios que el espacio en el que se encuentran es mucho mayor con el que se cuenta.



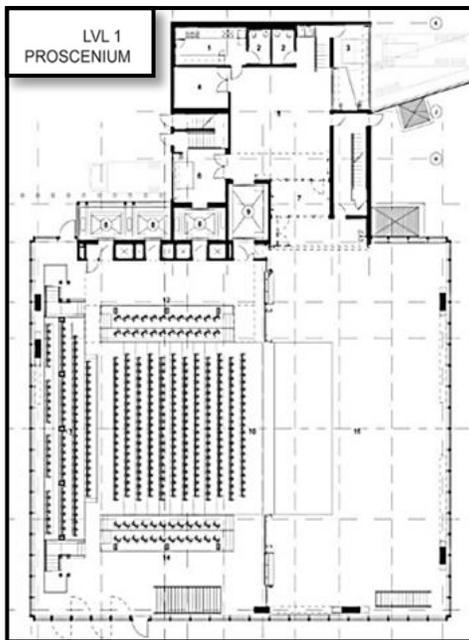
**Ilustración 13**

**Teatro Dee and Charles Wyly / REX + OMA**

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-97816/teatro-dee-and-charles-wyly-rex-oma>

## • CARACTERÍSTICAS GENERALES

### Graderíos y Escenario Móvil



**Ilustración 14**

**Teatro Dee and Charles Wyly / REX + OMA**

Fuente:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-97816/teatro-dee-and-charles-wyly-rex-oma>

Ofrecen una isóptica muy variada dada la movilidad, adaptabilidad y diseño que presentan. El diseño brinda la posibilidad de realizar cualquier tipo de evento en dicha área debido a la flexibilidad y el escenario móvil que posee.

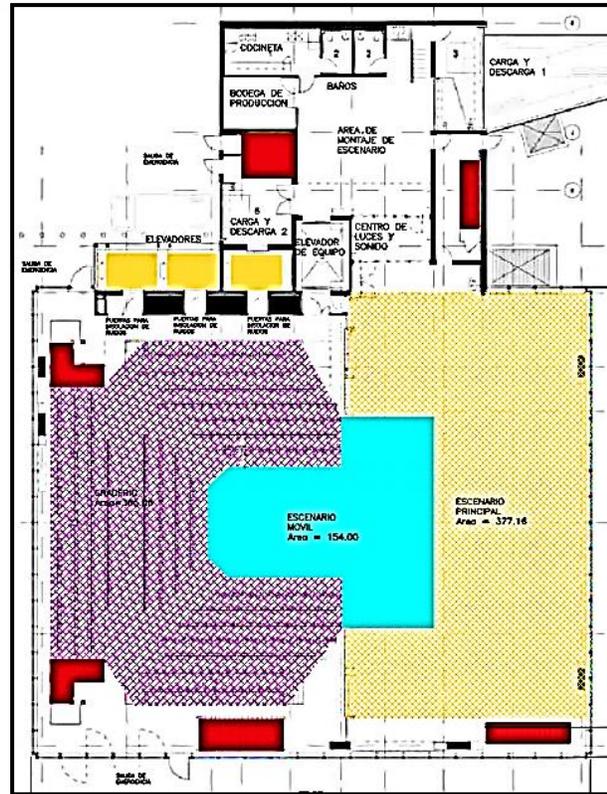
Brinda la opción de tener 3 configuraciones posibles, la primera en donde el espacio de escenario móvil predomina sobre el nivel de usuario permitido en butacas con un arreglo que alberga a 250 usuarios.

La segunda opción canaliza la isóptica en un eje central, quitando el escenario móvil y utilizándolo para albergar a más usuarios, 320 personas aproximadamente.

La tercera opción brinda más libertad y flexibilidad para cualquier evento, ayuda a realizar cualquier actividad que se desee, únicamente quitando el escenario móvil.

- **Salones de Enseñanza y Conferencias**

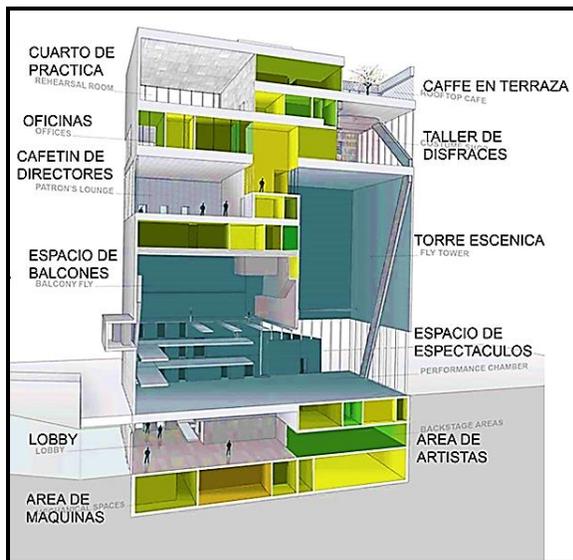
El teatro maximiza el espacio limitado que posee, usando las partes superiores e inferiores del lugar sin sacrificar un diseño eficiente y bien ordenado.



**Ilustración 15**

**Teatro Dee and Charles Wylly / REX + OMA**

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-97816/teatro-dee-and-charles-wylly-rex-oma>



**Ilustración 16**

**Teatro Dee and Charles Wylly / REX + OMA**

Fuente:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-97816/teatro-dee-and-charles-wylly-rex-oma>

Se caracteriza por el buen manejo del terreno y sus curvas de nivel, logrando contar con áreas de oficinas, cuarto de práctica, cafetería de directores, balcones, taller de disfraces, cafetería en la terraza, espacio de espectáculos y área de artistas.

- **Áreas de Servicios**

Entre los espacios con los que cuenta se pueden mencionar el área de máquinas, la torre escénica que utilizan para maniobrar la maquinaria a utilizar en la escenografía.

## Caso Análogo 2

### Teatro Municipal de Berazategui

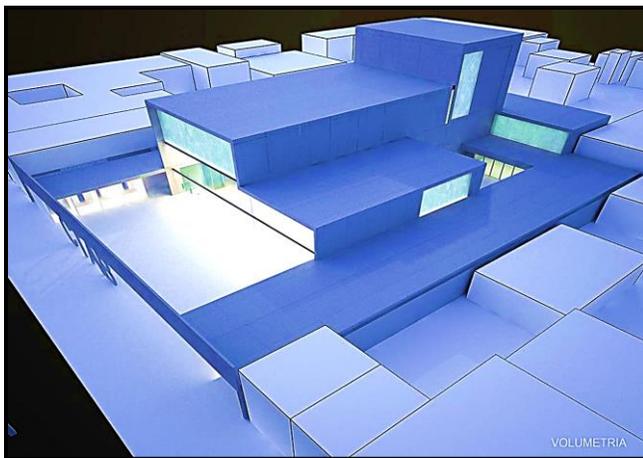
- **Arquitectos:**  
Sánchez Nevio, Eid  
Martínez Leandro y  
Gentile Gonzalo
- **Ubicación:** Avenida 14,  
entre las calles 133 y  
134, Berazategui,  
Argentina.
- **Arquitecto a cargo:**  
Eduardo Puszczuk



*Ilustración 17*

#### *Teatro Municipal de Berazategui*

*Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-296821/resultados-concurso-complejo-teatral-de-berazategui-argentina/524c4bdfe8e44ecb170003ff>*



*Ilustración 18*

#### *Teatro Municipal de Berazategui*

*Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-296821/resultados-concurso-complejo-teatral-de-berazategui-argentina/524c3fb4e8e44e67bf0003df>*

- **Diseño del Teatro:**

Se realizó en base a un concurso para generar un nuevo espacio público en la ciudad.

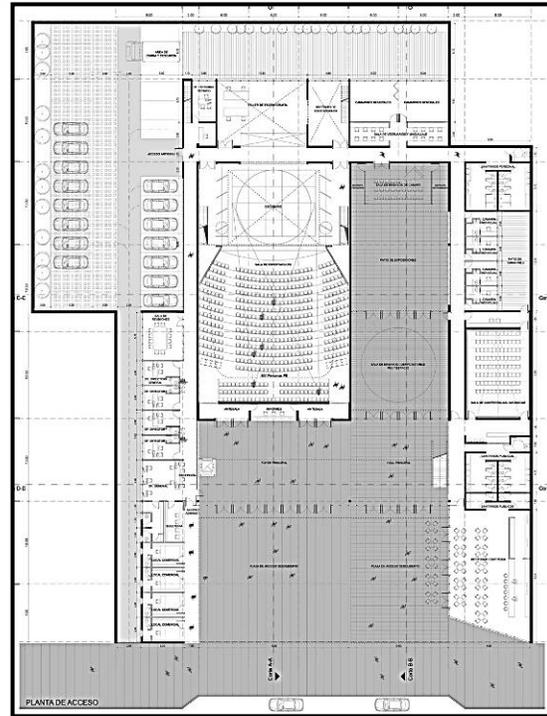
- **Rol Primordial:**

Ofrecer el máximo grado de utilización de todos sus espacios, conjugando distintas actividades y las relaciones entre usos.

Las transparencias y continuidades espaciales conectan los diversos interiores del edificio con los exteriores

El edificio se organiza en una sola planta, teniendo como corazón un patio central para exposiciones.

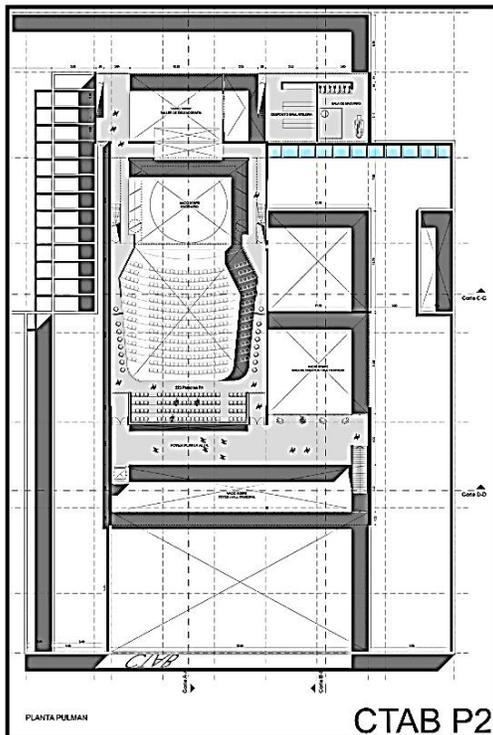
En este nivel se resuelve la plaza de acceso de actividades culturales, el hall de acceso institucional, el teatro, el SUM y el microcine, y la sala de ensayos de cámara.



**Ilustración 19**

**Teatro Municipal de Berazategui**

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-296821/resultados-concurso-complejo-teatral-de-berazategui-argentina/524c3f49e8e44ecb170003f4>



**Ilustración 20**

**Teatro Municipal de Berazategui**

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-296821/resultados-concurso-complejo-teatral-de-berazategui-argentina/524c3f49e8e44ecb170003f4>

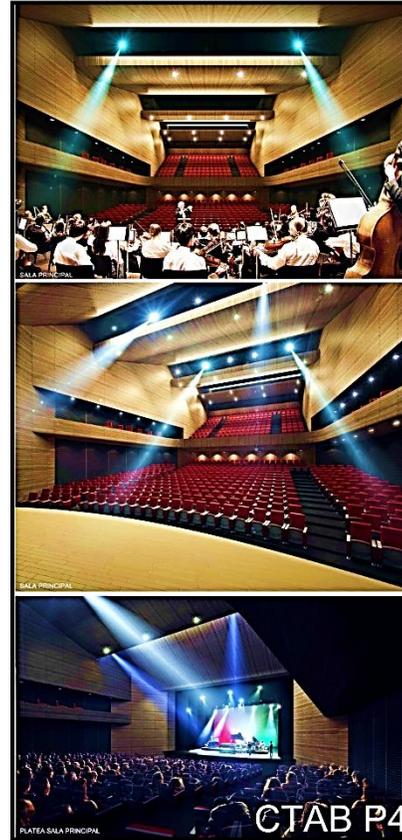
El nivel superior, de mínima superficie, está destinado a la sala pulman.

En general el edificio posee recorridos mínimos, que a través de membranas continuas perimetrales posee grandes transparencias e iluminación.

La sala teatral tiene capacidad para 750 espectadores (500 en planta baja y 250 en planta alta).

El microcine tiene capacidad para 130 personas

Además cuenta con una sala multiespacio con acceso público para muestras y exposiciones, una sala de exposiciones, una sala de ensayos musicales y actorales, taller de escenografía y camerinos.



**Ilustración 21**  
**Teatro Municipal de Berzategui**  
Fuente:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-296821/resultados-concurso-complejo-teatral-de-berzategui-argentina/524c4014e8e44ecb170003f5>

El proyecto también cuenta con oficinas directivas, pañoles, resto-bar y un espacio a cielo abierto para disfrute de los visitantes.

El edificio trata de ser amigable con el entorno, adaptándose a la Plaza Cívica Julia Copello de Tiscornia; potenciando así el espacio público y articulándose adecuadamente los dos elementos.



**Ilustración 22**  
**Teatro Municipal de Berzategui**  
Fuente:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-296821/resultados-concurso-complejo-teatral-de-berzategui-argentina/524c4014e8e44ecb170003f5>

## Cuadro Comparativo de Características Cualitativas y Cuantitativas de Casos Análogos

CONJUNTO	FUNCIONALIDAD	MORFOLOGÍA	TECNOLOGÍA	AMBIENTAL	ÁREAS (MTS <sup>2</sup> )	
<b>CASO ANÁLOGO 1</b>	<p>Integra el proyecto a su entorno (Centro de Dallas).</p> <p>Área total construida = 7700 M<sup>2</sup></p>	<p>Tiene la característica especial de un buen manejo del terreno y las curvas de nivel, logrando optimizar los espacios y creando áreas bien comunicadas y ordenadas.</p>	<p>Diseño flexible que brinda movilidad al escenario y adaptabilidad para cualquier evento.</p> <p>Brinda la configuración para 250 butacas y 320 quitando el escenario móvil.</p>	<p>Posee materiales sobrios, que no resaltan a la arquitectura del lugar.</p> <p>Hace uso de doble piel para protección termo-acústica y de la luz directa.</p>	<p>No cuenta con áreas permeables, poco uso de vegetación.</p>	<p>Escenario = 377 M<sup>2</sup> Vestíbulo = 50 M<sup>2</sup> Área de Butacas = 365 M<sup>2</sup> Área Administrativa = 100 M<sup>2</sup> Área de Enseñanza = 100 M<sup>2</sup> Área de Servicio = 225 M<sup>2</sup></p>
<b>CASO ANÁLOGO 2</b>	<p>El proyecto se integra a la Plaza Cívica Julia Copello de Tiscornia</p>	<p>Utiliza al máximo grado todos los espacios y conjuga distintas actividades entre usos, teniendo recorridos mínimos.</p>	<p>Se organiza en una sola planta teniendo un patio central del cual se distribuyen todas las áreas y generando grandes transparencias e iluminación.</p> <p>Brinda capacidad para 750 espectadores.</p>	<p>Hace uso de membranas continuas perimetrales para dar ingreso a la iluminación y transparencia.</p>	<p>Uso de vegetación solamente en el área de estacionamiento.</p> <p>No cuenta con áreas permeables.</p>	<p>Escenario = 180 M<sup>2</sup> Vestíbulo = 180 M<sup>2</sup> Área de Butacas = 378 M<sup>2</sup> Área Administrativa = 155.75 M<sup>2</sup> Área de Enseñanza = 372 M<sup>2</sup> Área de Servicio = 328 M<sup>2</sup></p>
<b>Teatro Municipal en San Marcos</b>	<p>Integrar el anteproyecto al entorno natural y conservar el área boscosa existente, así como adaptarse a la topografía del terreno.</p>	<p>Comunicar cada uno de los espacios por medio de un diseño universal y sin barreras, con el fin que pueda ser utilizado por cualquier persona.</p>	<p>Se propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego de alturas según las áreas y usos de las mismas.</li> <li>- Uso de jardines interiores para generar transparencias, iluminación y ventilación.</li> </ul> <p>Se propone capacidad para 400 espectadores.</p>	<p>Se propone la utilización de vidrio para las fachadas, concreto, piedra y madera. Los materiales deberán ser de poco mantenimiento y que se adapten a la arquitectura del lugar. Se usarán técnicas de sustentabilidad y aprovechamiento de los recursos naturales.</p>	<p>El anteproyecto deberá contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jardines interiores</li> <li>- Conservación de la vegetación existente</li> <li>- Áreas permeables</li> </ul>	<p>Escenario = 136 M<sup>2</sup> Vestíbulo = 122 M<sup>2</sup> Área de Butacas = 320 M<sup>2</sup> (Primer nivel) Área Administrativa = 190 M<sup>2</sup> Área de Enseñanza = 800 M<sup>2</sup> (Primer y segundo nivel) Área de Servicio = 75 M<sup>2</sup></p>

**Tabla 2**  
**Cuadro de Características Cualitativas y Cuantitativas de Casos Análogos y Anteproyecto**  
**Fuente: Elaboración Propia**

A teal-colored horizontal band with a repeating geometric pattern of interlocking triangles and zig-zags, resembling a woven textile or a stylized mountain range. The pattern is centered on the page.

# CAPÍTULO 3

Contexto del Lugar



## 3.1 Contexto Social

### Referente Histórico

San Marcos fue conocido durante la colonia con el nombre de “El Barrio de San Marcos Sacatepéquez”. Fue fundado el 25 de abril de 1,533.

En la época prehispánica, los relatos del historiador Oscar Gutiérrez indican que en la región suroccidental de Guatemala estaba habitada por la etnia Mam, su reinado abarcaba desde el océano Pacífico, y gran parte de los valles de lo que hoy es Quetzaltenango y parte de Huehuetenango. En el área del departamento de San Marcos existe evidencia arqueológica que ya existía en el año 1500 AC.

En 1,533, día del arribo de la Colonia Militar, integrada por 50 hombres españoles que envió el conquistador Pedro de Alvarado, para extender su dominio al territorio llamado llamado “CANDACUCHEX” que significa “Tierra de Frío”.

En 1675, el actual departamento de San Marcos perteneció a la provincia de Quetzaltenango orden que seguía el mandato de la Real Audiencia de Guatemala, pero el 25 de Septiembre del mismo año, el Oidor de la Real Audiencia Lic. Juan Bautista de Arqueola, distribuye las tierras bajo la idea latifundista, surgiendo San Marcos como barrio de Quetzaltenango, al estilo español.

En el año 1,752 San Marcos representado por 4 vecinos, solicitaron la instalación de su Ayuntamiento Municipal, el cual fue aprobado en 1754, por medio de la Real Corona y aceptado por la Real Audiencia de Guatemala; iniciándose con esto la carrera política autónoma del pueblo y la actividad cívica de sus ciudadanos.

El 16 de Marzo de 1,791, se produjo un terremoto y derrumbó el edificio de la Municipalidad. El 18 de abril de 1,797, el Arzobispo don Juan Félix de Villegas ordenó la construcción del nuevo templo católico; este duró hasta el 6 de agosto de 1,944, pues se desplomó a consecuencia de un nuevo terremoto.



**Ilustración 23**  
**Ubicación del Departamento de San Marcos**  
**Fuente: Wikipedia La Enciclopedia Libre**

En 1825, San Marcos fue elevado a la categoría de Villa junto con San Pedro Sacatepéquez, y finalmente en 1866, se le dio el rango de departamento.

Cuenta con 29 municipios, tiene un clima muy variado, y es dividido por la cordillera de la Sierra Madre, también tiene dos fallas geológicas que son: la del Cuilco y la del Coco.

Sus principales centros turísticos son las playas en el océano Pacífico, donde se encuentran: el puerto de Ocós y Tilapa, localizados en el área cálida del departamento y en el área fría se encuentra el volcán Tajumulco que es el más alto de Centroamérica con 4,220 metros sobre el nivel del mar.

En el departamento de San Marcos se guardan objetos históricos de mucha importancia como: La Campana más antigua de Centroamérica que data de 1,577. También se encuentra El Palacio Maya que es una obra del arquitecto Carlos Malau, adornado con esculturas de Galeotti Torres, también está la Medalla de Plata que el Rey Fernando VII le regaló al pueblo de San Pedro Sacatepéquez.



**Fotografía 1**  
**Fachada del Palacio Maya**  
**Fuente: Elaboración Propia**

Su feria titular se celebra del 21 al 28 de Abril, llamada Feria Departamental de Primavera. El día 21 inicia con la elección e investidura de la reina departamental y señorita Rojaciente Superba, flor que se encuentra en las faldas del volcán Tajumulco. El día 22 en horas de la mañana se realiza el tradicional desfile alegórico, único en su género. El 23 por la tarde en el Estadio Marquesa de la Ensenada, los cofrades llevan a cabo el recibimiento de la imagen de San Marcos, compartiendo con los

asistentes, los tradicionales bollitos acompañados de un delicioso refresco. El 24 de Abril por la noche se realiza solemne procesión de la imagen de San Marcos Evangelista y se encuentran con San Pedro Apóstol frente a la Estatua de Justo Rufino Barrios. Al llegar al Parque Central se ofrece para los acompañantes de ambas Imágenes el espectáculo de quema de juegos pirotécnicos.

El 25 es el día más importante de esta feria, pues se conmemora a San Marcos Evangelista. En horas de la madrugada se lleva a cabo alegre alborada en su honor y

en el transcurso del día se celebran solemnes misas. En el campo de la feria es preciso mencionar la instalación de exposición de artículos varios, entre ellos pinturas y artesanías de barro. El 28 se clausura la feria con tradicional baile social.

Entre sus tradiciones está el Convite que se llama "Los Gracejos" en el cual se acostumbra a usar máscaras de madera y vistosos disfraces; el vuelo de los barriletes gigantes, un festival que se lleva a cabo en los últimos días de Octubre y principios de Noviembre. Otra tradición de gran importancia, se realiza el primer domingo del mes de Diciembre en honor a la Virgen de Nuestra Señora de Concepción.

Entre otras tradiciones están las leyendas del "Origen del Maíz", y la leyenda de "Los Señores y Dueños de los Cerros", las danzas folclóricas en honor a los santos patronos de cada municipio, entre las cuales están: La Paach, Los Venados, Los Toritos, La Conquista, Los Partideños. Estas son realizadas por los Convites que revelan las costumbres heredadas por las comunidades ancestrales.<sup>13</sup>

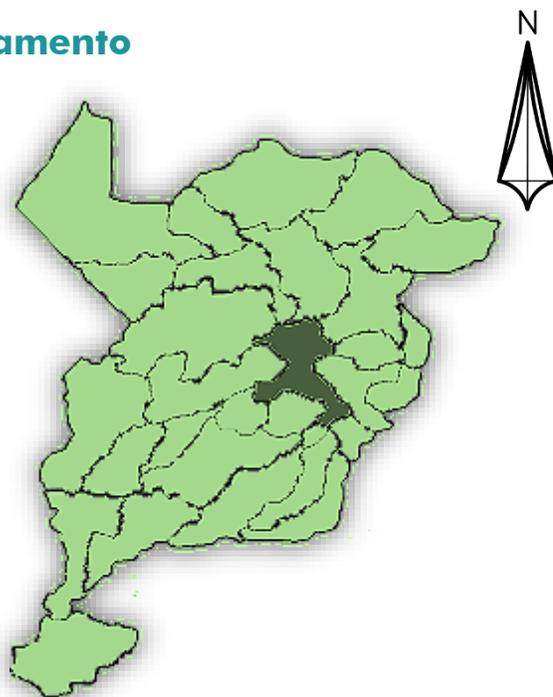
## Referente Geográfico

### Nombre Geográfico del Departamento

- **San Marcos**

San Marcos posee una variedad de climas, debido a su topografía. Sin embargo, su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para una gran variedad de cultivos.

La Sierra Madre penetra a Guatemala por el vértice de Niquihuil que recorre la parte norte del departamento. Dentro de la misma están los Volcanes de San Antonio, con elevación de 3.033 MSM; el Tacaná, con 4.092 MSM; y el Tajumulco, el más alto de Centroamérica, con 4.220 MSM. Por ello, San Marcos es conocido en el ámbito literario como "lugar donde amanecen los volcanes".



**Ilustración 24**  
**Departamento de San Marcos**  
**Fuente: Elaboración Propia**

<sup>13</sup> Mundo Chapín, 2017, « El Origen del Departamento de San Marcos », acceso el 26 de Marzo de 2018, <https://mundochapin.com/2012/07/el-origen-del-departamento-de-san-marcos/8187/>

## Municipio

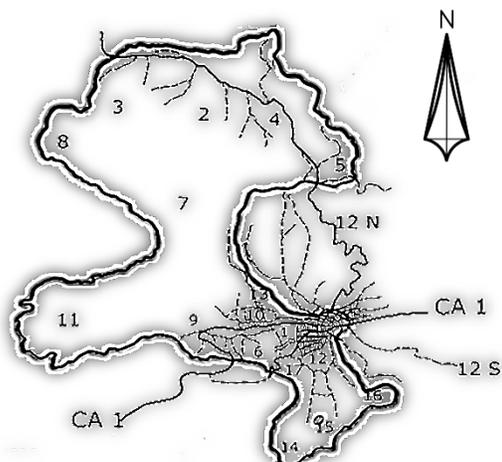
- San Marcos

### Cuadro de Datos Geográficos

Capital Departamental	San Marcos
Año de Fundación	25 de Abril de 1,533
Población Existente	62,122 según estimaciones del INE para el año 2018.
Extensión Territorial	121 Km <sup>2</sup>
Latitud	14°57'40"
Longitud	91°47'44"
Clima	Frío
Idioma	Mam Sipakapense y Español

**Tabla 3**  
**Datos Geográficos del Municipio de San Marcos**  
*Fuente: Elaboración Propia*

### Ubicación Geográfica



No.	Nombre de Aldea	No.	Nombre de Aldea
1	Cabecera Municipal de San Marcos	10	Aldea Caxaque
2	Aldea San Sebastián	11	Aldea El Bojonal
3	Aldea El Rodeo	12	Aldea Las Lagunas
4	Aldea San Antonio S.	13	Aldea San Rafael Soche
5	Aldea Santa Lucía Ixcamal	14	Aldea Ixtajel
6	Aldea La Federación	15	Aldea San José las Islas
7	Aldea Barranca de Gálvez	16	Aldea Agua Caliente
8	Aldea El Canaque	17	Aldea El Recreo
9	Aldea El Rincón		

**Ilustración 25**  
**Municipio de San Marcos y sus Aldeas**  
*Fuente: Elaboración Propia*

El municipio cuenta con 16 aldeas y 13 caseríos. La cabecera se encuentra al lado este de la sierra Madre, unos 51 km. por la Ruta Nacional 1 al oeste de la cabecera departamental de Quetzaltenango.

El BM (monumento de elevación) del IGN en el parque está a 2,397.99 mts. SNM. Sus colindancias son con los siguientes municipios: Al norte con Ixchiguán, Tejutla y Comitancillo; al este con San Lorenzo y San Pedro Sacatepéquez; al sur con Esquipulas Palo Gordo y San Rafael Pie de La Cuesta; al oeste con San Pablo y Tajumulco (S.M.).<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Wikipedia La Enciclopedia Libre, 14 de Marzo de 2018, « San Marcos (San Marcos) », acceso el 26 de Marzo de 2018, [https://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Marcos\\_\(San\\_Marcos\)](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Marcos_(San_Marcos))



*Ilustración 26*  
**Colindancias del Municipio San Marcos**  
*Fuente: Elaboración Propia*

## Vías de Comunicación

Las vías de comunicación con las que se cuenta son las siguientes:

La vía principal es la Ruta Nacional 1, que fue puesta al servicio en 1971. Esta ruta prosigue hasta la frontera con México.

Las rutas secundarias son la Ruta Nacional 6-W, Ruta Nacional 12-S y la Interamericana CA-2, que parte de la ciudad Tecún Umán, municipio de Ayutla, frontera con México, y recorre la zona costera del país, hasta llegar a Escuintla.

Por la carretera Interoceánica, se comunica con la ciudad capital.

El municipio tiene también carreteras departamentales, caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos.



*Ilustración 27*

*Vías de Comunicación, San Marcos*

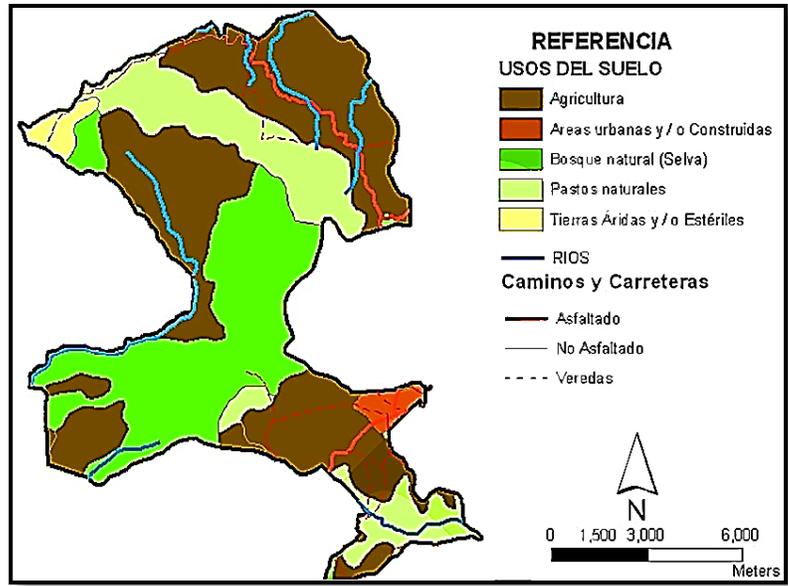
Fuente: <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2012/02/24/mapas-del-departamento-de-san-marcos/>

## Suelos

Según el PMD (Plan Municipal de Desarrollo) de San Marcos 2009, el municipio se asienta sobre terrenos volcánicos pertenecientes a la unidad fisiográfica de las tierras altas volcánicas, que muestra cierto grado de variabilidad. En su gran mayoría se trata de suelos poco profundos, con fertilidad media o escasa y una textura del horizonte superior del tipo franco arenosa suelta.

Tan sólo los suelos que rodean a la cabecera presentan buenos índices de fertilidad, una profundidad superior a los 100 cm. y un buen índice de materia orgánica.

El uso actual del suelo en el Municipio de San Marcos es, principalmente forestal, lo que supone un cambio respecto al resto del departamento, solamente este municipio corresponde al 19.4% del área forestal de todo el departamento. En las zonas de mayor pendiente, la capacidad de uso es forestal de protección. Lo mismo ocurre con los porcentajes de uso agrícola (cultivos, viviendas, terrenos forestales y zonas de pasto), mientras el municipio presenta un valor de 28.8%, el departamento presenta valores medios que oscilan en torno al 75.4%



**Ilustración 28**  
**Usos del Suelo, San Marcos**  
Fuente: Plan de Desarrollo Municipio  
San Marcos, San Marcos, Pág. 36

Lo anterior se refleja en el actual uso de suelo en el municipio de San Marcos el cual está distribuido en Agrícola 28.8%, forestal 58.5%, pastos 6% y otros usos 6.7%.<sup>15</sup>

## 3.2 Contexto Poblacional

### Demografía

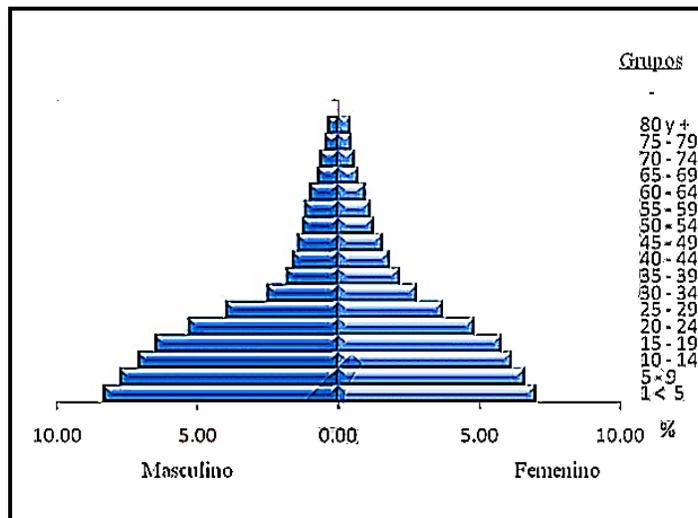
Según estimaciones del INE (Instituto Nacional de Estadística) para el año 2018 el Municipio de San Marcos cuenta con una población de 62,122 habitantes, que corresponde al 4.57% aproximadamente del total de la población del departamento. De la población actual 52.4% son hombres y 47.6% son mujeres. Asimismo afirma que el 3.81% son habitantes indígenas y el 54% viven en el área urbana.

El mayor número de población se ubica en un rango menor a los 25 años y constituye aproximadamente el 50% de la población, lo que le da un potencial a la juventud pero que a la vez se convierte en un desafío, en función de los servicios de infraestructura,

<sup>15</sup> Concejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Marcos, San Marcos, Diciembre 2010, « Plan de Desarrollo Municipio San Marcos, San Marcos », Pág. 34

formación y capacitación para que no tengan que emigrar a otros lugares. Posee una densidad poblacional de 513.40 hab/km<sup>2</sup>, según la estimación del INE para el 2018.

Podemos mencionar también que el 28% de la población vive en pobreza y el 3.6% en pobreza extrema.



**Tabla 4**  
**Pirámide Poblacional según edad y género**  
Fuente: Plan de Desarrollo Municipio San Marcos, San Marcos, Pág. 13

## 3.3 Contexto Cultural

### Aspectos Culturales

- **Idioma**

El idioma oficial del municipio es el español. Cabe mencionar que en algunos lugares también hablan el idioma mam.

- **Economía**

El 99% de la población económicamente activa posee empleo; de ellos el 74.33% son hombres y el 25.67% son mujeres. Las actividades en las que se desenvuelven están relacionadas a actividades agrícolas y forestales en un 30.91%, comercio por mayor y menor, así como a hotelería el 13.02%, servicios de construcción el 10.22% y enseñanza el 9.21%.

En el área rural la actividad económica está basada en actividades agrícolas, razón por la que se encuentran productos como café, maíz, frijol, trigo, cebada, arroz, banano, plátano, caña de azúcar, cacao, etc. y producción pecuaria en 88%; el 12% restante, emigran a la cabecera municipal a trabajar.

En lo que respecta a producción pecuaria, encontramos ganado vacuno, ovino, porcino y equino. Encontrándose por ende la elaboración de productos lácteos en algunos lugares.<sup>16</sup>

## Servicios Básicos y su Infraestructura

Cuenta con infraestructura básica como educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, letrinización y cementerio.

### • Energía Eléctrica

La cobertura del servicio de energía eléctrica para el municipio en el año 2007 de las 6542 viviendas que están registradas, se le presta el servicio al 97% considerándose una cobertura muy buena; el 3% utilizan otros sistemas para alumbrarse como paneles solares y candelas de petróleo (Gas).

El servicio de energía eléctrica es prestado por la Empresa Eléctrica Municipal de San Marcos, que fue creada el 24 de Julio de 1957, en Acta No. 40-57, del Consejo Municipal de San Marcos. La Empresa está dedicada a la distribución de energía eléctrica en el Municipio de San Marcos. El área de cobertura es: La Cabecera Municipal, Aldea Soche, La Federación, Caxaque, Las Lagunas, El Recreo, Cansupe, Ixquigüila, Ixtagel, Agua Caliente Grande y Chiquita, Nueva Reforma, Cantel. También se puede mencionar que otros sectores son cubiertos por el servicio de DEOCSA.<sup>17</sup>

### • Agua Potable

De las 16 aldeas del municipio y cabecera municipal, solamente cinco de las comunidades y el área urbana poseen sistema de agua potable. Este servicio es prestado desde el año 2000 por la Empresa Municipal de Agua Potable, la cual mantiene un control a través de sistemas de cloración. Las restantes once comunidades no utilizan ningún tipo de purificación más que el tradicional (hervir el agua). Todos los sistemas son captados por medio de pozos y nacimientos y por lo general las fuentes se encuentran en áreas boscosas.

### • Drenaje y Alcantarillado

El sistema de drenaje municipal fue introducido en 1975 y se amplió en 1980. Las viviendas que cuentan con servicio de drenaje municipal para descargar las aguas servidas son 2973. Las aguas servidas y pluviales son evacuadas a través de un

<sup>16</sup> INE, (Instituto Nacional de Estadística), « Caracterización Departamental San Marcos 2013 », Pág. 31.

<sup>17</sup> Municipalidad de San Marcos, 2016, « Empresa Eléctrica Municipal San Marcos », acceso el 26 de Marzo de 2018, <http://www.municipalidadesanmarcos.gob.gt/eemsm.html>

drenaje combinado, con excepción de los sectores que se construyeron últimamente para drenaje sanitario como las aldeas de: San Rafael Soche, Sochito, El Recreo, Cantón San Antonio, Telecán y Las Lagunas.

A partir del año 2,014 la Empresa Municipal de Agua Potable amplió sus actividades relacionadas al saneamiento (tanto del agua para consumo humano como aguas residuales y residuos sólidos).<sup>18</sup>

### • Sistema de Tratamiento de Desechos Sólidos

La forma de disposición de los desechos sólidos de los pobladores hasta el año 2,002 enunciaba que el 36% de la población utilizaba el servicio municipal de recolección de los residuos sólidos, un 24% la quemaba y un 23% la enterraba, por lo que se evidencia que el Municipio carece de un sistema de tratamiento de desechos. Anteriormente se contaba con una planta de tratamiento, pero la falta de equipo técnico y profesional, hizo que el mismo colapsara y actualmente se encuentra en desuso.

Actualmente los desechos sólidos son retirados únicamente del área urbana, pero en el área rural no se cuenta con ningún servicio o tratamiento, por lo que hay cierta vulnerabilidad por los habitantes a enfrentar desastres y enfermedades debido a basureros clandestinos y la alta contaminación que se manifiesta.<sup>19</sup>

## 3.4 Contexto Legal

### Referente Legal

A continuación encontramos la base legal a la que debe estar sujeto el proyecto, esto con la finalidad de un funcionamiento adecuado tanto en cada parte como en conjunto.

#### I. Constitución Política de la República de Guatemala

El Estado de Guatemala garantiza a todos los habitantes libertad, desarrollo integral, entre otros, así como el derecho de participar, fomentar y divulgar la cultura nacional. Entre los artículos podemos mencionar:

<sup>18</sup> *Municipalidad de San Marcos, 2016, « Empresa Municipal de Agua y Saneamiento », acceso el 26 de Marzo de 2018, <http://www.municipalidaddesanmarcos.gob.gt/emaps.html>*

<sup>19</sup> *Concejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Marcos, San Marcos, Diciembre 2010, « Plan de Desarrollo Municipio San Marcos, San Marcos », Pág. 29*

- **Artículo 57. DERECHO A LA CULTURA:**

Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad, así como a beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la Nación.

- **Artículo 58. IDENTIDAD CULTURAL:**

En él se reconoce la existencia de una identidad cultural comunitaria, el Estado respeta el derecho que tenemos a seguir con nuestras tradiciones, costumbres, lenguas y todo lo que forma nuestra cultura.

- **Artículo 59. PROTECCIÓN E INVESTIGACIÓN DE LA CULTURA:**

Es obligación primordial del Estado, proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional; emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración y recuperación; promover y reglamentar su investigación científica, así como la creación y aplicación de tecnología apropiada.

- **Artículo 62. PROTECCIÓN AL ARTE, FOLKLORE Y ARTESANÍAS TRADICIONALES:**

El Estado debe proteger a la expresión artística nacional, al arte popular, el folklore y las artesanías, con el objeto de que se conserven como representaciones auténticas de Guatemala.

- **Artículo 63. DERECHO A LA EXPRESIÓN CREADORA:**

El Estado garantiza la libre expresión creadora, apoya al intelectual, al artista nacional, promoviendo su formación y superación profesional y económica.

- **Artículo 65. PRESERVACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA CULTURA:**

La actividad del Estado en cuanto a la preservación y promoción de la cultura y sus manifestaciones, estará a cargo de un órgano específico para ello (Ministerio de Cultura y Deportes).

- **Artículo 66. PROTECCIÓN A GRUPOS ÉTNICOS:**

El Gobierno de Guatemala respeta, reconoce y promueve las formas de vida, costumbres, tradiciones, formas de organizarse, trajes, idioma y dialectos de los grupos o personas que forman las diferentes comunidades indígenas.

- **Artículo 82. UNIVERSIDADES:**

A la Universidad de San Carlos de Guatemala le corresponde con exclusividad, dirigir, organizar y desarrollar la educación superior y profesional, así como la difusión de la cultura, en todas las esferas del saber humano y cooperar en el estudio y solución de los problemas nacionales.<sup>20</sup>

## II. Código Municipal

Establece que compete a la Corporación Municipal, la promoción de la educación, la cultura, el deporte, la recreación, las ciencias y las artes, en coordinación con los Ministerios respectivos.<sup>21</sup>

- **Reglamento del Ministerio de Cultura y Deportes**

Según Decreto Ley No. 25-86 de fecha 20 de enero de 1986, se incorporaron al Ministerio de Cultura y Deportes dependencias del sector subcultural, como el Instituto de Antropología e Historia, Dirección General de la Cultura y Bellas Artes, Centro Cultural de Guatemala, Biblioteca Nacional, Hemeroteca Nacional, Archivo General de Centro América, el Seminario de Integración Social, y las Casas de la Cultura. Entre sus objetivos están:

1. Promover en la población actividades responsables que la comprometan con la defensa, la conservación y el desarrollo cultural natural del país.
2. Fortalecer la Identidad Nacional del hombre guatemalteco, partiendo del desarrollo integral e identificado con sus propios valores.
3. 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.
4. Proteger, conservar, difundir, promover y enriquecer los valores artísticos, históricos y culturales de la nación.
5. 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.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> Constitución Política de la República de Guatemala, 1986

<sup>21</sup> Municipalidad de Guatemala, « Código Municipal », Decreto No. 26-97

<sup>22</sup> Ministerio de Cultura y Deportes, 20 de Enero de 1986, « Reglamento del Ministerio de Cultura y Deportes Decreto Ley No. 25-86 »

## 1. Dirección de Espectáculos Públicos

El Decreto Presidencial 574-56 (Ley de Espectáculos Públicos), nos indica las siguientes normativas para el diseño de cualquier edificio de uso público.

### DE LAS SALAS:

Debe contar con lo siguiente:

1. Salidas de emergencia adecuadas a la capacidad de público. Estas deben abrir hacia afuera.
2. Letreros de salida de emergencia en cada puerta.
3. Letreros de no fumar.
4. Extintores (A; B; C) suficientes para cualquier eventualidad de emergencia.
5. Sanitarios en buen estado.

### DEL ESCENARIO:

1. Que tenga suficiente espacio para el movimiento escénico, es decir que contenga suficiente espacio para su presentación.
2. Luces adecuadas para la expresión del artista y que se pueda apreciar.

### DE LOS CAMERINOS:

1. Deben contener espejos de tamaño regular para uso de los actores.
2. Luz adecuada dentro de los camerinos y en los pasillos de los camerinos hacia el escenario para que el actor pueda tener una visibilidad adecuada.
3. Debe contener sanitarios y duchas para uso de los actores y actrices.<sup>23</sup>

## 2. Ley Para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación

Es la encargada de fortalecer y ayudar a organizar, coordinar y difundir el arte y cultura guatemalteca; en especial podemos mencionar el artículo 2, el cual nos indica lo siguiente:

### Artículo 2. PATRIMONIO CULTURAL

Son todos aquellos bienes muebles o inmuebles, públicos y privados, relativos a la paleontología y la cultura en general, incluido el Patrimonio Intangible, que coadyuven al fortalecimiento de la identidad nacional.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Ministerio de Cultura y Deportes, 29 de Noviembre 2015, « Ley de Espectáculos Públicos (Decreto Presidencial 574-56) »

<sup>24</sup> Municipalidad de Guatemala, « Código Municipal », Decreto No. 26-97

### III. Norma de Reducción de Desastres Número Dos (NRD-2)

Establece todas las normas mínimas, medidas y acciones que deben de ser implementadas en cualquier edificación de uso público.

Las autoridades o responsables del proyecto deben de elaborar un Plan de Respuestas a Emergencias, en el cual debe de tomarse en cuenta lo siguiente.<sup>25</sup>

#### 1. Asientos Fijos

- El ancho mínimo de gradas, rampas o pasillos será de 1.90 metros.
- El espaciamiento libre entre los asientos será de 30 cms. Para 14 o menos asientos y de 56 cms. Para 15 o más asientos.
- El ancho mínimo para salidas de emergencia será de 1.25 metros.<sup>26</sup>

#### 2. Cantidad de salidas de emergencia requeridas

- Debe existir al menos 1 salida para cada edificio.
- No menos de 2 salidas de emergencia si hay más de 501 personas.

#### 3. Ancho de salidas de emergencia

- El ancho puede ser de 0.90 metros si hay 50 personas o menos.
- Si hay más de 50 personas el ancho no puede ser menor a 1.10 metros.

#### 4. Ubicación de salidas de emergencia

- Estarán separadas por una distancia no menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio.
- Las puertas deberán de abrir hacia el exterior sin necesidad de ninguna llave y estar debidamente rotuladas.

#### 5. Punto de Reunión y Señalización de Zona Segura

- Debe de contar con un lugar libre de amenazas, donde se pueda resguardar la vida humana y contar con la señalización adecuada.

<sup>25</sup> Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Secretaría Ejecutiva, Cuarta Edición, Febrero 2017, « Manual de Uso Para la Norma de Reducción de Desastres Número Dos NRD-2, Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público »

<sup>26</sup> Ver en anexos el cálculo para el ancho mínimo de gradas, rampas, pasillos y puertas.

## IV. Manual Técnico de Accesibilidad de las Personas con Discapacidad al Espacio Físico y Medios de Transporte en Guatemala

Nos indica que el diseño debe de ser universal, de uso equitativo, con flexibilidad y fundamentos que vayan dirigidos a un rango variado y más amplio de usuarios. Entre las normas mínimas a considerar se pueden mencionar:<sup>27</sup>

### 1. Barreras Arquitectónicas en la Edificación

- La pendiente de las rampas no debe ser mayor al 8%
- Los pasillos que conduzcan a recintos de atención pública tendrán un ancho mínimo de 1.40 metros.
- Las puertas de acceso a las diferentes áreas no pueden ser menores de 0.90 metros.
- La altura recomendable para ventanillas, mostradores, entre otros deberá ser de 0.80 metros.
- En áreas de aseo es preferible utilizar puertas corredizas o abatibles hacia el exterior. El ancho mínimo será de 0.90 metros.
- La altura a colocar los lavamanos será de 0.80 metros.
- El piso deberá ser de material antideslizante húmedo o seco.

## V. Normas de Seguridad Estructural de Edificaciones y Obras de Infraestructura para la República de Guatemala (NSE 1-10 Generalidades, Administración de las Normas y Supervisión Técnica)

Establece proveer un mínimo de calidad estructural que preserve la integridad de la obra sujeta a solicitaciones de cargas permanentes, cargas frecuentes, protección contra daños directos e indirectos causados por amenazas naturales.

El anteproyecto del Teatro Municipal en San Marcos se clasificará como conjunto en Categoría III: Obras Importantes.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> CONADI (Consejo Nacional Para la Atención de las Personas con Discapacidad) y Creararquitectura, « Abriendo la Puerta al Camino de la Igualdad y Oportunidad, Manual Técnico de Accesibilidad de las Personas con Discapacidad al Espacio Físico y Medios de Transporte en Guatemala »

<sup>28</sup> AGIES, « Normas Recomendadas. NR 1 "Bases Generales de Diseño y Construcción". Edición Preliminar, » AGIES NSE 1-10 Generalidades, Administración De Las Normas Y Supervisión Técnica. Junio 2002, Pág. 12.

## VI. Normas de Seguridad Estructural de Edificaciones y Obras de Infraestructura para la República de Guatemala (NSE 2-10 Demandas Estructurales, Condiciones de Sitio y Niveles de Protección)

Se deberá tomar en cuenta que las Condiciones de Sitio y Niveles de Protección sísmica deben alcanzar como mínimo:<sup>29</sup>

Índice de Sismicidad =  $I_0 = 4$

Clase de obra: Importante = D

Parámetros del sismo Extremo =  $S_{cr} = 1.50g$  y  $S_{1r} = 0.55g$

## VII. Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU)

Todos los hombres tenemos derechos a la vida cultural en el entorno mundial, donde esta organización hace constar en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de la Asamblea General de las Naciones Unidas, el siguiente artículo:

### Artículo 27:

Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulte.

Toda persona tiene derechos de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.<sup>30</sup>

## VIII. Organización De Estados Unidos Americanos (OEA)

En la Declaración Americana de Derechos y Deberes de Hombre, en la Novena Conferencia Internacional de la Organización de Estados Americanos, se aprobó el siguiente artículo:

---

<sup>29</sup> AGIES, « AGIES NSE 2-10 Demandas Estructurales, Condiciones De Sitio y Niveles De Protección » Guatemala 2010, Págs. 20 – 23.

<sup>30</sup> Organización de las Naciones Unidas, 10 de Diciembre de 1948, « Declaración Universal de los Derechos Humanos », acceso el 26 de Marzo de 2018, <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>



### Artículo XIII: DERECHOS A LOS BENEFICIOS DE LA CULTURA

Toda persona tiene derecho de participar de la vida cultural de la comunidad, gozar de las artes o disfrutar de los beneficios que resulten de los progresos intelectuales y especialmente de los descubrimientos científicos. Así mismo, de la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de los inventos, obras literarias, científicas y artísticas de que sea autor.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Organización de Estados Americanos, 1948, « Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre », acceso el 26 de Marzo de 2018, <http://www.oas.org/es/cidh/mandato/Basicos/declaracion.asp>

## Resumen de Leyes Aplicadas al Proyecto

CONJUNTO	FUNCIONALIDAD	MORFOLOGÍA	ACCESIBILIDAD SIN BARRERAS	ASPECTOS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO
Constitución Política de la República de Guatemala	Garantiza el derecho a la expresión artística, por medio de la creación de proyectos que apoyen a la cultura y arte de nuestro país.			
Dirección de Espectáculos Públicos (Ministerio de Cultura y Deportes)	Brinda normativas para el diseño específico de las salas de teatro, del escenario, de los camerinos en edificios de uso público	Brinda una directriz sobre dimensiones necesarias, aspectos de iluminación y elementos necesarios para cualquier eventualidad de emergencia.		<ol style="list-style-type: none"> <li>2 Salidas de emergencia como mínimo</li> <li>Letreros en cada salida.</li> <li>Extintores (A, B, C).</li> <li>Luz adecuada en el escenario, camerinos y pasillos.</li> <li>Dimensiones adecuadas para el movimiento escénico.</li> </ol>
Norma de Reducción de Desastres Número Dos (NRD-2)	Brinda las normas mínimas y acciones que deben de aplicarse en todos los proyectos de edificaciones de uso público.	Brinda dimensiones mínimas para pasillos, áreas de asientos fijos en la sala de teatro, anchos de puertas de emergencia y ubicación de las mismas		<ol style="list-style-type: none"> <li>El ancho mínimo a utilizar en gradas, rampas o pasillos para el teatro será de 1.90 mts.</li> <li>El espaciamiento libre entre asientos será de 56 cms.</li> <li>El ancho mínimo en las salidas de emergencia será de 1.25 mts.</li> </ol>
Manual Técnico de Accesibilidad de las Personas con Discapacidad al Espacio Físico			Brinda normas mínimas que deben de aplicarse al proyecto, para que sea un diseño universal, sin barreras y que cualquier persona pueda utilizarlo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>La pendiente en rampas no será mayor al 8%</li> <li>Los pasillos tendrán un ancho mínimo de 1.40 mts.</li> <li>El piso deberá ser de material antideslizante húmedo o seco.</li> </ol>
Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU)	Garantiza la libertad de disfrutar de lugares que dedicados a la vida cultural.			
Organización De Estados Unidos Americanos (OEA)	Garantiza los beneficios de todos los ciudadanos a gozar de lugares destinados a la cultura.			
NSE 1-10 NSE 2-10	Establece un mínimo de calidad estructural que preserve la integridad de la obra, tomando en cuenta las condiciones del sitio y niveles de protección sísmica.			

**Tabla 5**  
**Leyes Aplicadas al Proyecto**  
**Fuente: Elaboración Propia**

## 3.5 Contexto Ambiental

### Análisis del Terreno

#### Casco Urbano San Marcos

El desarrollo del casco urbano en San Marcos ha ido creciendo en los últimos años. Se han realizado remodelaciones en la infraestructura dañada debido a los terremotos, tal es el caso del parque, el kiosco, mercado, el salón Quetzal, el Complejo Social, entre otros. El estado de los servicios tiene una eficiencia media, las calles son completamente asfaltadas, pero la mayoría carecen de señalización.



**Fotografía 2**  
**Parque Central, San Marcos**  
**Fuente: Elaboración Propia**



**Fotografía 3**  
**Mercado Central, San Marcos**  
**Fuente: Elaboración Propia**



**Fotografía 4**  
**Centro Comercial, San Marcos**  
**Fuente: Elaboración Propia**

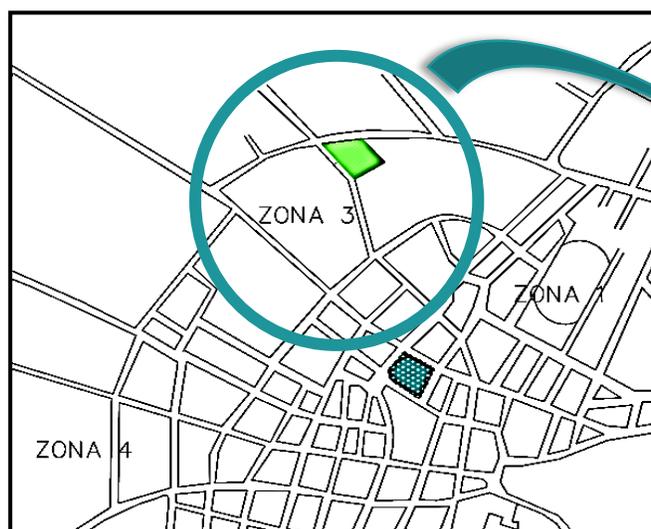


**Fotografía 5**  
**Kiosco, San Marcos**  
**Fuente: Elaboración Propia**

## Contexto Urbano

El terreno se encuentra ubicado en un área residencial, el tipo de vivienda existente es formal en un 97.2%. Los materiales con los que están construidas las viviendas son: En paredes, block 64.1%, con adobe 11.4% y madera 8.2%. En techos predomina la lámina metálica con 68.5% y concreto 22.6%. Debido al tipo de estructura que se utiliza para las construcciones, se refleja el poder económico de la población, pudiéndose notar en algunos sectores el nivel de pobreza o pobreza extrema existente.<sup>32</sup>

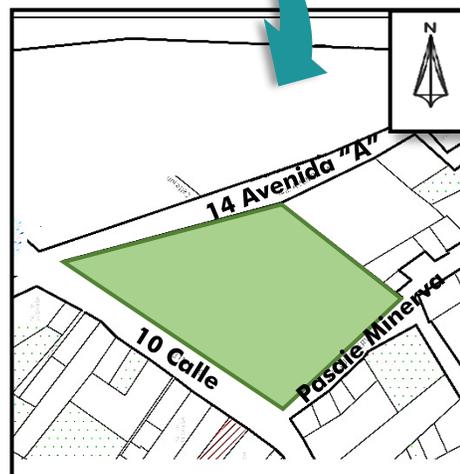
## Ubicación y Localización del Terreno



El terreno se encuentra en la 10ª. Calle 14ª Avenida "A", Pasaje Minerva, Zona 3 San Marcos. Cuenta con un área de 7,110.18 metros<sup>2</sup>.

Generalmente es más conocido como Reservas Militares, ya que durante décadas fue utilizada por el Ejército para el funcionamiento de la Compañía de Reservas Militares de este departamento.

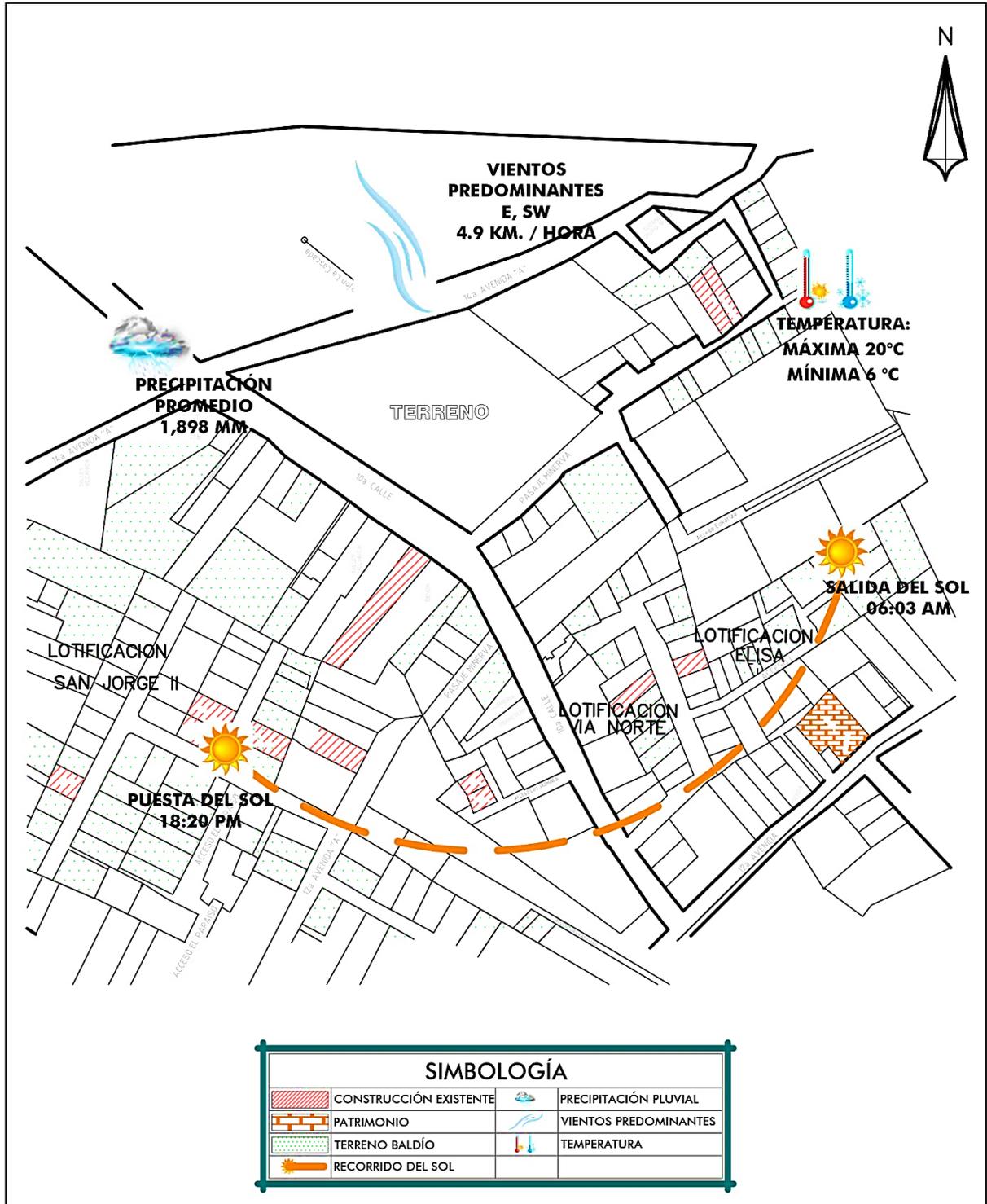
A partir del 25 de Enero de 2013, se realizó la entrega de las instalaciones a la Municipalidad la cual es la encargada del cuidado y darle utilidad a dicho lugar.



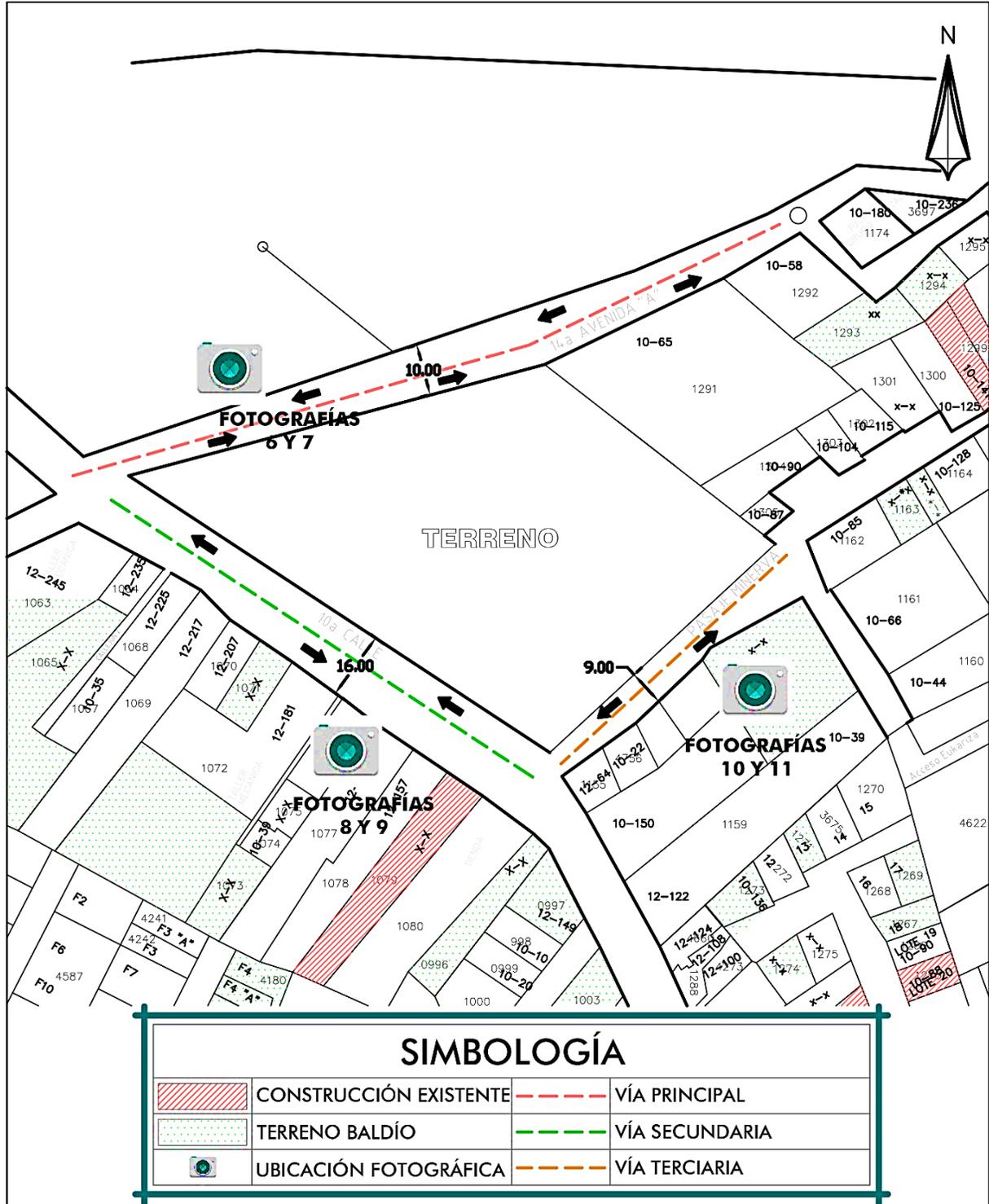
**Ilustración 29**  
**Ubicación del Terreno**  
**Fuente: Elaboración Propia**

<sup>32</sup> Concejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Marcos, San Marcos, Diciembre 2010, « Plan de Desarrollo Municipio San Marcos, San Marcos », Pág. 28

## Factores Ambientales



## Análisis Vial



## Análisis Fotográfico Vial

- **Vía Principal**



**Fotografía 6**  
**Vía Principal del Terreno**  
**Fuente: Elaboración Propia**

La vía principal es utilizada principalmente para el paso de camiones y buses que se dirigen hacia otros municipios. Este servicio tiene la característica que es bastante fluido, lo cual ayuda a la población que desea viajar a San Marcos por cualquier situación.



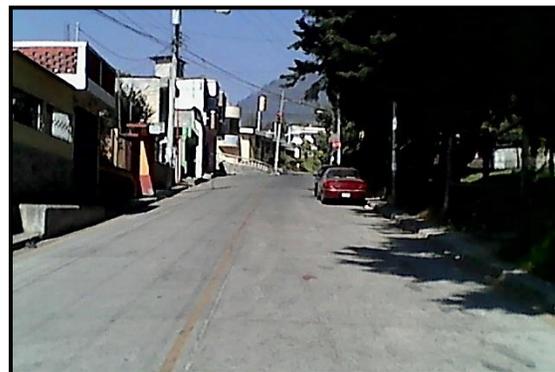
**Fotografía 7**  
**Vía Principal del Terreno**  
**Fuente: Elaboración Propia**

- **Vía Secundaria**



**Fotografía 8**  
**Vía Secundaria del Terreno**  
**Fuente: Elaboración Propia**

La vía secundaria es principalmente transitada por vehículos particulares. Es ideal para la ubicación del ingreso peatonal y vehicular debido a que no afectaría la afluencia de buses u otro tipo de vehículos.



**Fotografía 9**  
**Vía Secundaria del Terreno**  
**Fuente: Elaboración Propia**

- **Vía Terciaria**



**Fotografía 10**  
**Vía Terciaria del Terreno**  
**Fuente: Elaboración Propia**

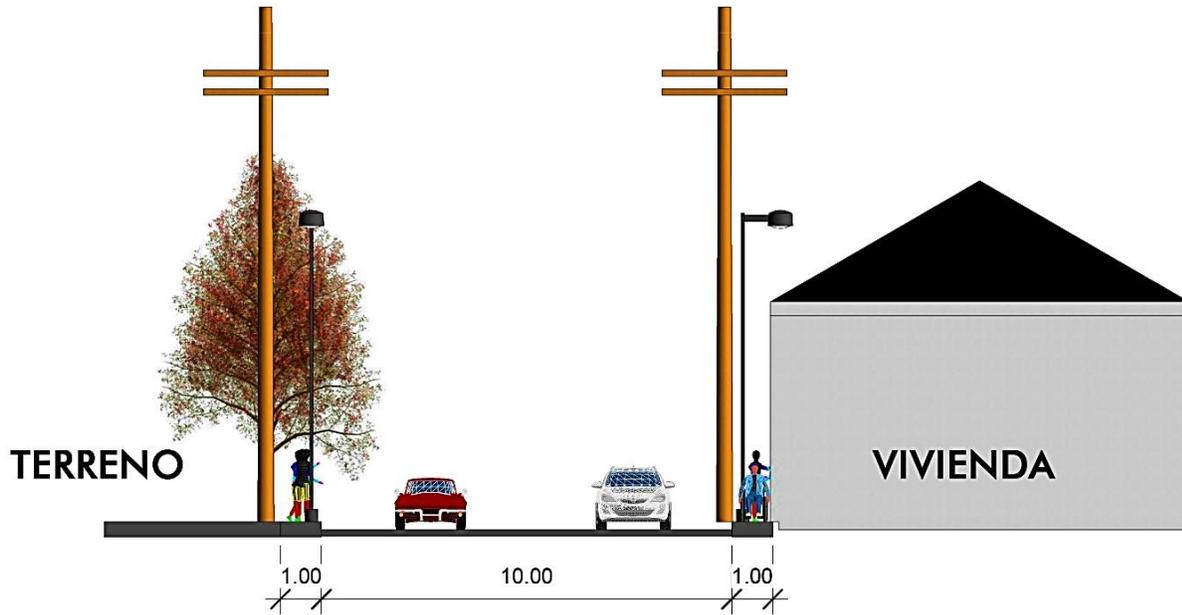
Esta calle colinda con la parte más baja del terreno, por lo que también puede ser usada para ingresos al proyecto.

La vía terciaria es un callejón utilizado en un 90% de manera peatonal. Las viviendas que se encuentran en ese sector no están totalmente terminadas.



**Fotografía 11**  
**Vía Terciaria del Terreno**  
**Fuente: Elaboración Propia**

## Gabarito Vía Principal Existente



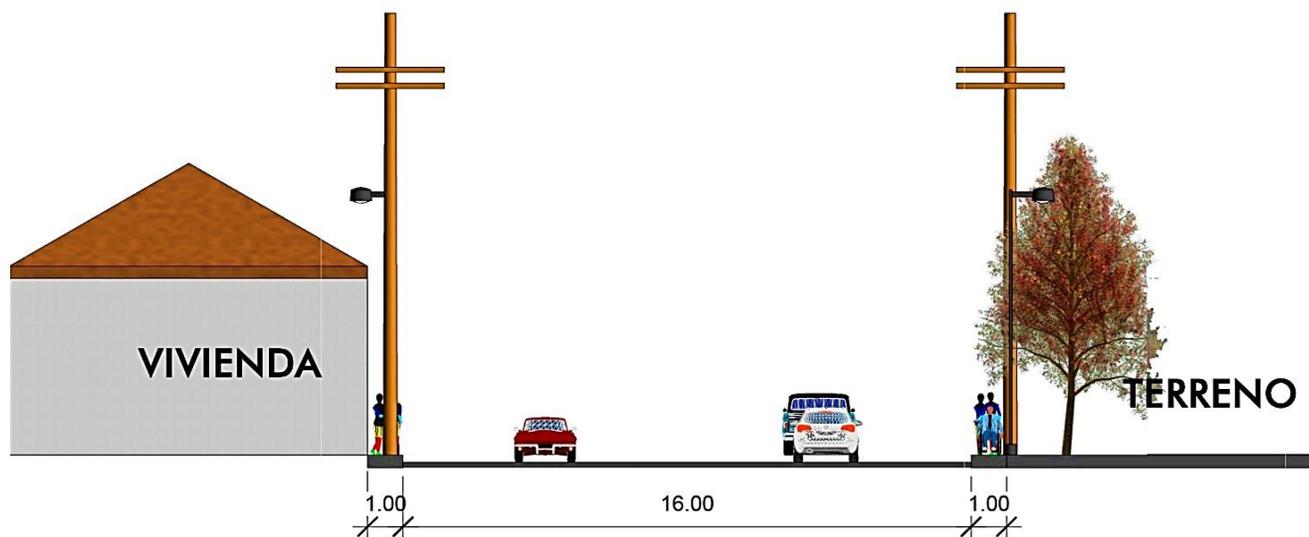
### GABARITO VÍA PRINCIPAL

ESC: 1:150



### VISTA EN PERSPECTIVA

## Gabarito Vía Secundaria Existente



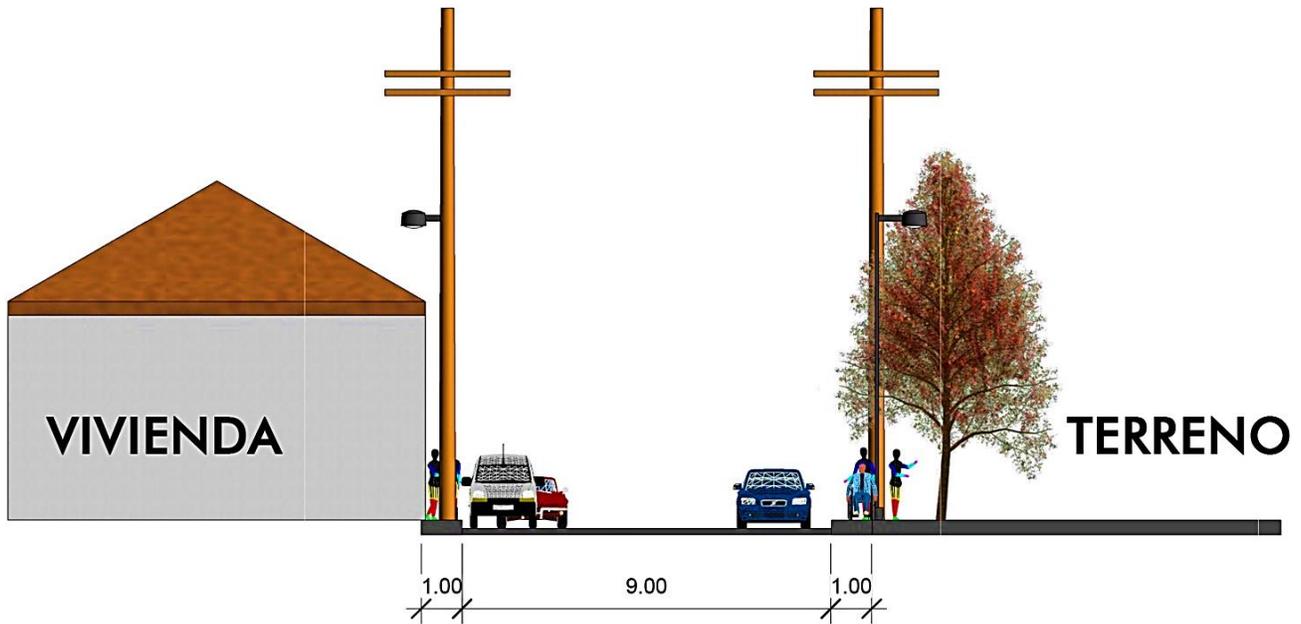
## GABARITO VÍA SECUNDARIA

ESC: 1:175



## VISTA EN PERSPECTIVA

## Gabarito Vía Terciaria Existente



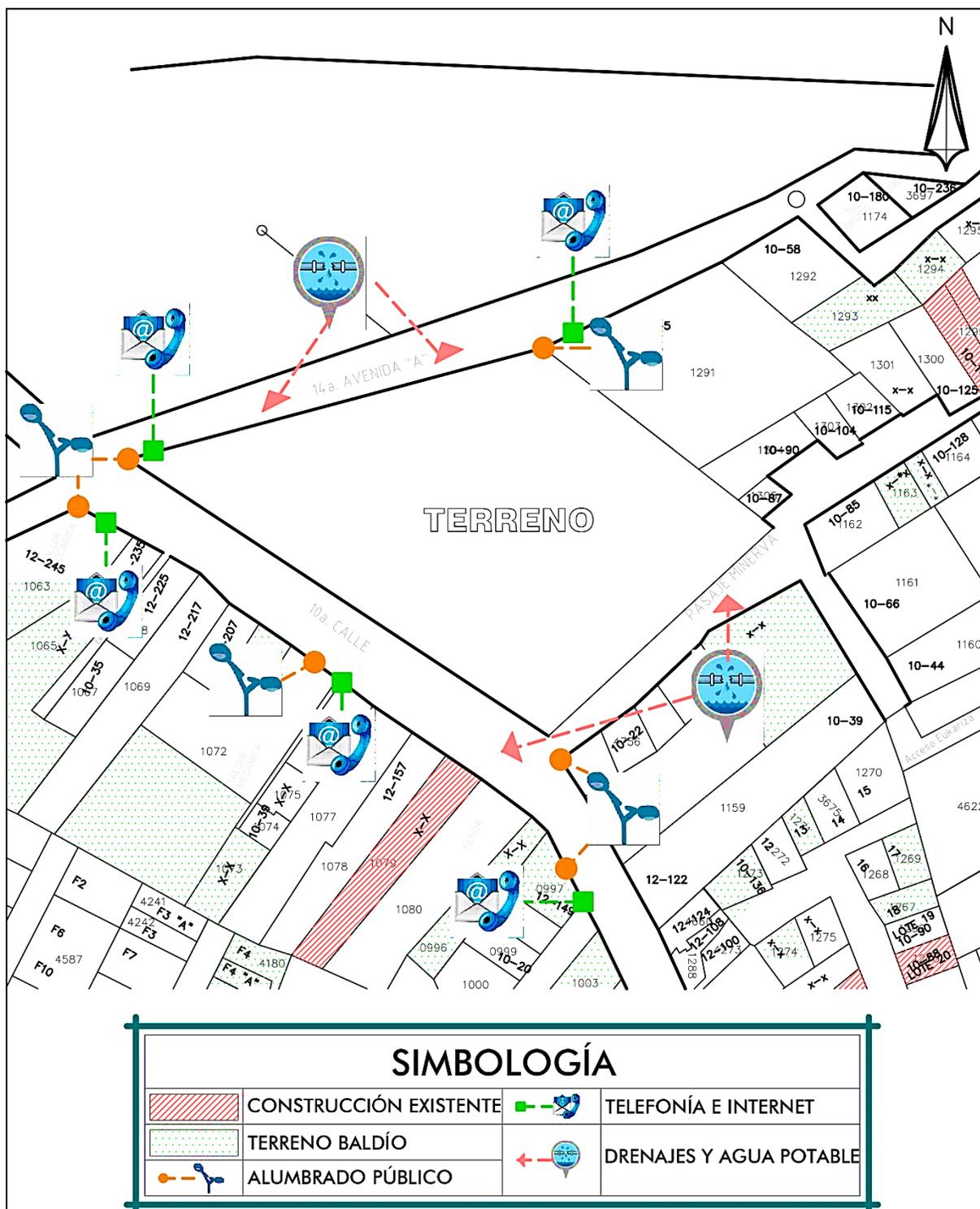
## GABARITO VÍA TERCIARIA

ESC: 1:150

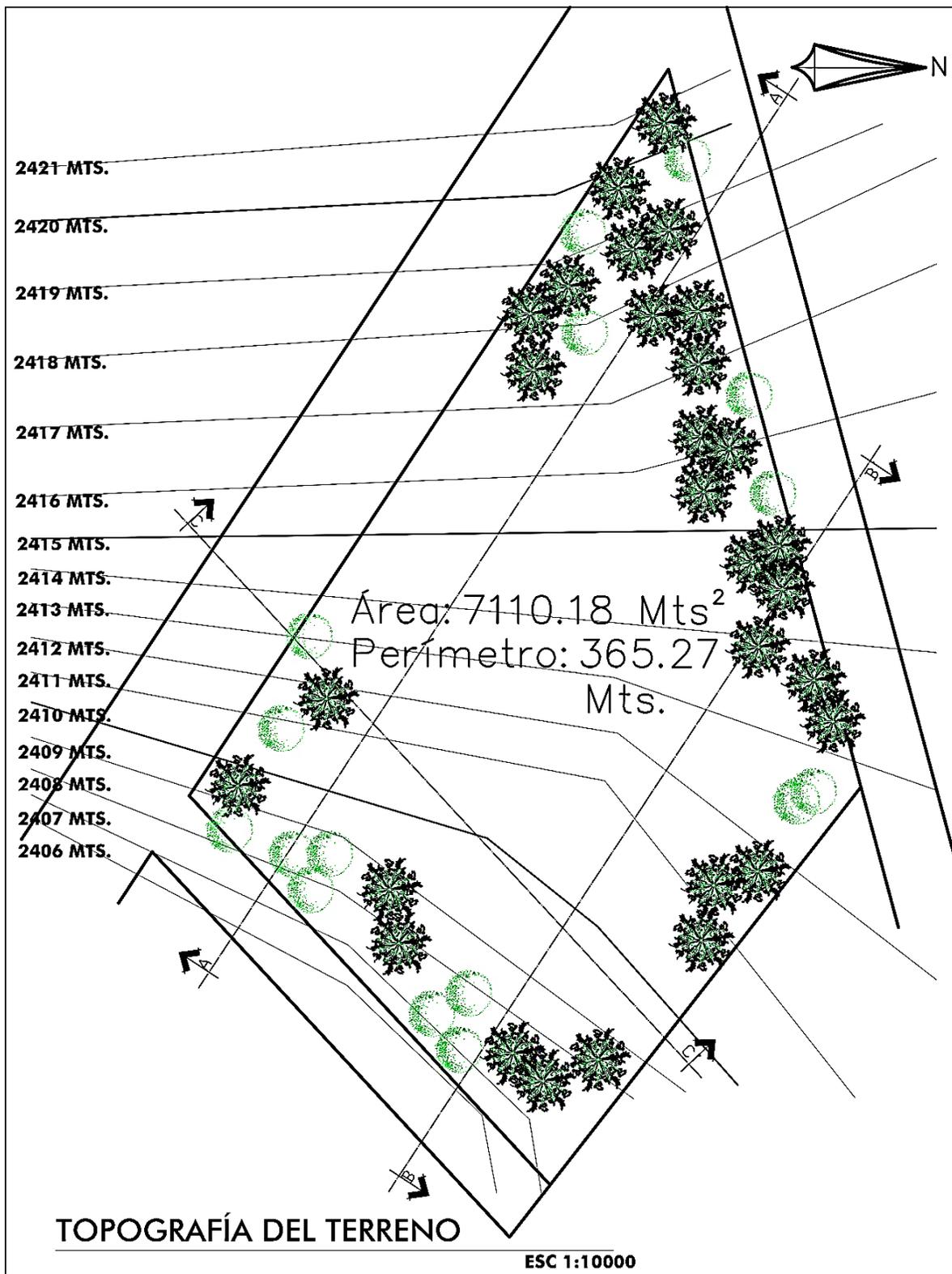


## VISTA EN PERSPECTIVA

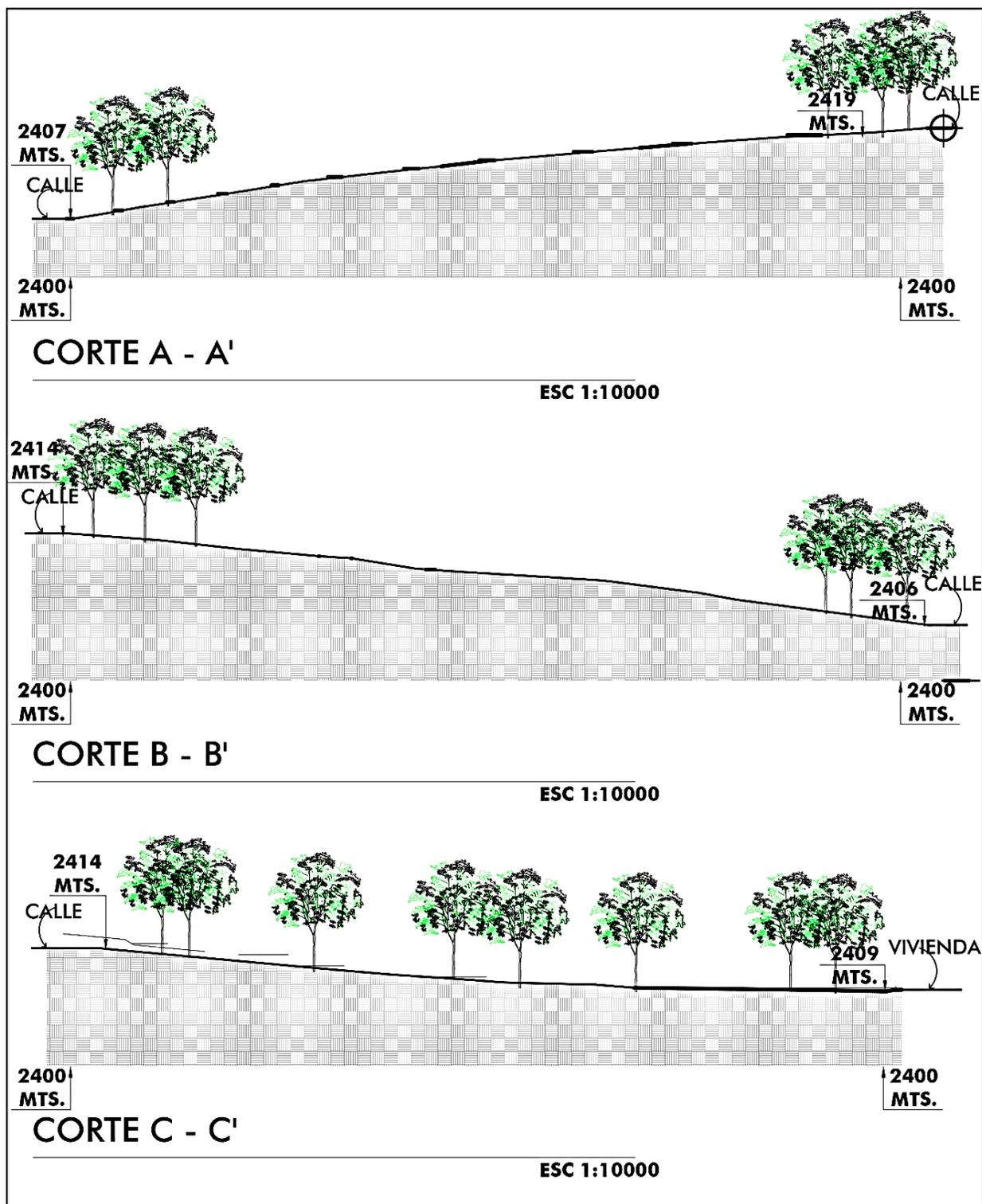
## Infraestructura Existente



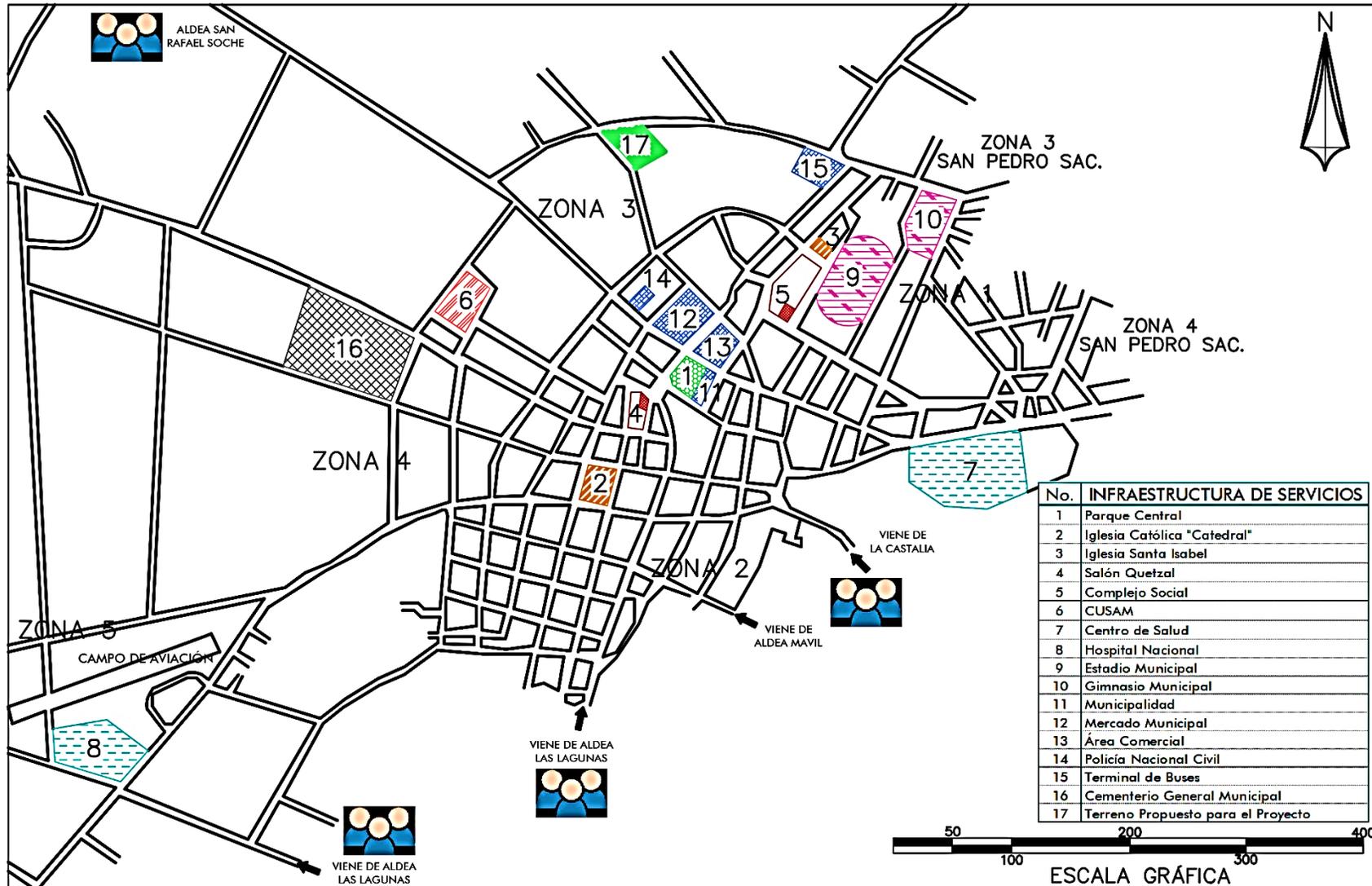
## Curvas de Nivel del Terreno



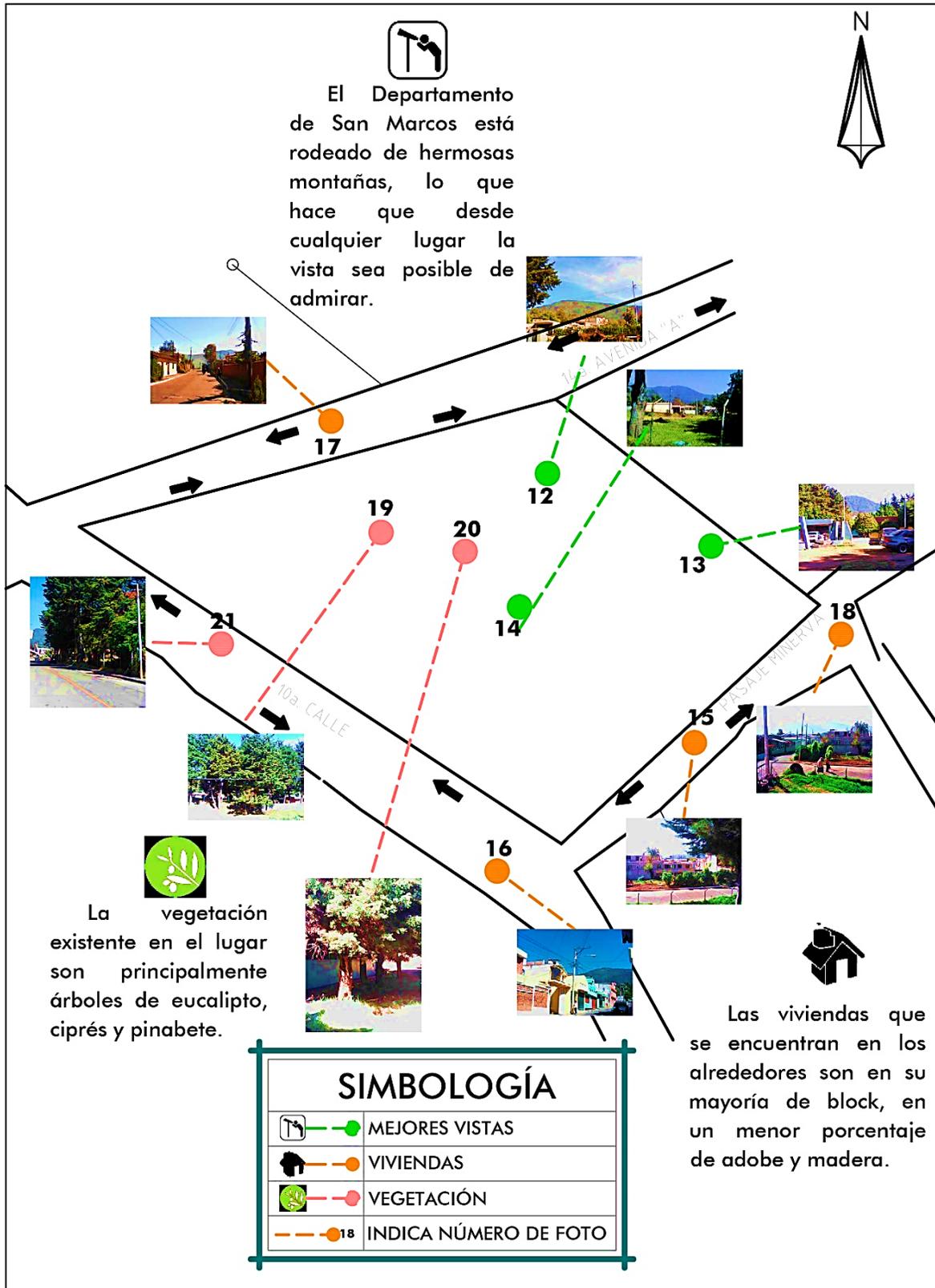
## Cortes Actuales del Terreno



## Desarrollo Urbano e Infraestructura



## Análisis Fotográfico del Terreno



A teal-colored horizontal band with a repeating geometric pattern of interlocking triangles and zig-zags. The pattern is centered on the page.

# CAPÍTULO 4

Proceso de Diseño



## 4.1 Proyecto Arquitectónico y Predimensionamiento

### Programa de Necesidades

Este se definió en base a los casos de estudio, la demanda de los servicios que tiene la comunidad, así como también el tipo de Teatro que se va a diseñar.

El dimensionamiento de los distintos ambientes se realizó en base a Criterios normativos para el diseño arquitectónico de Teatros y la cantidad de usuarios a atender.

ÁREA ADMINISTRATIVA							
AMBIENTE	No. DE PERSONAS POR AMBIENTE		ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA				
	AGENTES	USUARIOS	ÁREA (M2)	ILUMINACIÓN (M2)	VENTILACIÓN (M2)	ALTURA (M)	ORIENTACIÓN
Recepción	1	10	28	7.00	1.40	2.8	EO
Oficina de Director	1	2	16	4.00	0.80	2.40	N
Oficina de Organizador de Eventos Culturales	1	2	9	2.25	0.45	2.40	N
Oficina de Contador	1	1	9	2.25	0.45	2.40	N
Oficina de Jefe de Mantenimiento	1	2	9	2.25	0.45	2.40	N
Archivo	1	0	5	1.25	0.25	2.40	N
Sala de Reuniones	15	5	40	16.00	3.20	2.40	N
Cuarto de cámaras	1	0	8	0.80	0.24	2.40	-
Cafetería	8	0	12	4.80	0.96	2.40	E
S.S. Hombres	1	0	2	0.50	0.10	2.40	-
S.S. Mujeres	1	0	2	0.50	0.10	2.40	-
Bodega de Limpieza	1	0	5	0.25	0.05	2.40	-
SUB TOTAL ÁREA (M2)			145				
% CIRCULACIÓN			36.25				
SUB TOTAL ÁREA ADMINISTRATIVA (M2)			181.25				

TEATRO							
AMBIENTE	No. DE PERSONAS POR AMBIENTE		ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA				
	AGENTES	USUARIOS	ÁREA (M2)	ILUMINACIÓN (M2)	VENTILACIÓN (M2)	ALTURA (M)	ORIENTACIÓN
Vestibulo Principal	2	50	50	12.50	2.50	5.00	NE
Sala de Luneta	6	250	350	17.50	3.50	12.00	+
Palco	4	150	175	8.75	1.75	12.00	+
Escenario (Retroescenario, Escenario, Procedio, Camara Acustica)	30	0	300	6.00	1.20	12.00	S
Foyer	1	20	30	7.50	1.50	5.00	N
Taquillas	4	80	40	16.00	4.00	2.40	N
Tienda de Recuerdos	2	10	40	16.00	5.60	3.50	N
Cafetería	5	30	50	20.00	7.00	3.50	N
Almacén de Vestuario	2	0	75	3.75	0.75	5.50	S
Utileria de escenario	2	0	200	10.00	2.00	5.50	S
Área de Ensayos	30	0	50	2.50	0.50	5.50	N
Camerinos Mujeres	30	0	30	7.50	1.50	3.50	S
Camerinos Hombres	30	0	30	7.50	1.50	3.50	S
Camerinos Personales	4	0	20	5.00	1.00	3.50	S
Bodega	2	0	50	2.50	0.50	3.50	-
Servicios Sanitarios	4	400	80	20.00	4.00	3.50	E
Servicios Sanitarios para Artistas	8	0	20	5.00	1.00	3.50	E
Bodega de Limpieza	1	0	10	2.50	0.50	2.40	N-S
SUB TOTAL ÁREA (M2)			1600				
% CIRCULACIÓN			400				
SUB TOTAL ÁREA DEL TEATRO (M2)			2000.00				

CONSERVATORIO							
AMBIENTE	No. DE PERSONAS POR AMBIENTE		ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA				
	AGENTES	USUARIOS	ÁREA (M2)	ILUMINACIÓN (M2)	VENTILACIÓN (M2)	ALTURA (M)	ORIENTACIÓN
Sala Teórica	1	20	25	7.50	1.50	4.00	N
Sala de Audiovisuales	1	20	26	1.30	0.26	5.00	N
Biblioteca	2	40	100	35.00	7.00	5.00	O
Sala de Danza Folklórica/Clásica	2	20	80	24.00	4.80	5.00	N
Sala de Práctica de Instrumentos de Cuerda	2	20	50	12.50	2.50	4.00	N
Sala de Práctica de Instrumentos de Viento	2	20	50	12.50	2.50	4.00	N
Sala de Práctica de Instrumentos de Percusión	2	20	50	12.50	2.50	4.00	N
Sala de Práctica de Canto	1	20	40	10.00	2.00	4.00	N
Taller de Pintura	1	10	20	5.00	1.00	5.00	N
Taller de Escultura	1	10	20	5.00	1.00	5.00	N
Bodega de Instrumentos	1	1	30	1.50	0.30	3.00	N
Bodega de Pintura	1	1	4	1.00	0.20	3.00	-
Bodega de Escultura	1	1	4	1.00	0.20	3.00	-
Lockers para Estudiantes	0	40	40	10.00	2.00	3.00	N
S.S. Hombres	0	4	12	3.00	0.60	3.00	-
S.S. Mujeres	0	4	12	3.00	0.60	3.00	-
SUB TOTAL ÁREA (M2)			563				
% CIRCULACIÓN			140.75				
<b>SUB TOTAL ÁREA DEL CONSERVATORIO (M2)</b>			<b>703.75</b>				

ÁREAS EXTERIORES							
AMBIENTE	No. DE PERSONAS POR AMBIENTE		ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA				
	AGENTES	USUARIOS	ÁREA (M2)	ILUMINACIÓN (M2)	VENTILACIÓN (M2)	ALTURA (M)	ORIENTACIÓN
Plaza Principal	0	400	200	-	-	-	-
Plaza de Ingreso Peatonal	0	40	20	-	-	-	-
Plazas para Puntos de Reunión	1	100	50	-	-	-	-
Estacionamiento Público	1	50	625	-	-	-	-
Estacionamiento de Servicio	2	5	62.5	-	-	-	-
SUB TOTAL ÁREA (M2)			957.5				
% CIRCULACIÓN			239.375				
<b>SUB TOTAL ÁREAS EXTERIORES (M2)</b>			<b>1196.88</b>				

<b>TOTAL DE CONSTRUCCIÓN (M2)</b>	<b>4081.88</b>
-----------------------------------	----------------

**Tabla 6**  
**Programa de Necesidades**  
**Fuente: Elaboración Propia**

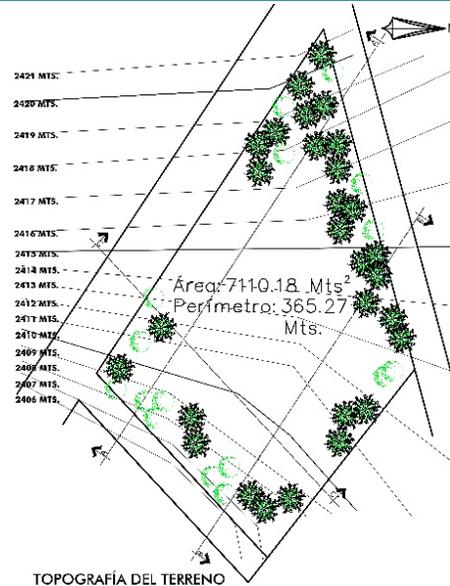
## 4.2 Premisas de Diseño

### Premisas Generales

#### LOCALIZACIÓN

El polígono es irregular y posee 7,110.18 metros<sup>2</sup>. La pendiente que posee el terreno es del 5% por lo que se considera apto para la construcción de cualquier proyecto.

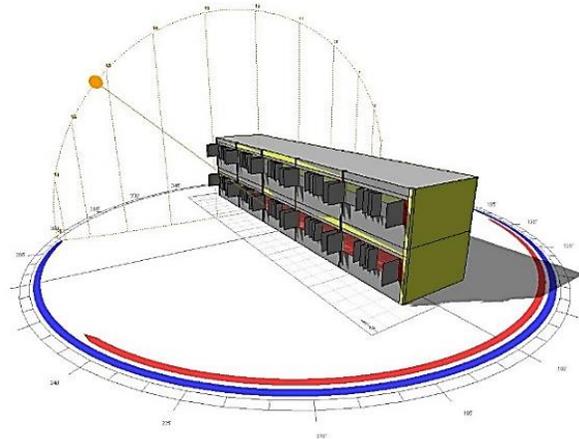
El anteproyecto se ubicará al centro del terreno, dejando las fachadas longitudinales orientadas al Norte o Sur. Toda la fachada Oeste se cubrirá con la vegetación existente.



#### ORIENTACIÓN

Evitar la exposición solar directa de E-O por medio de los recursos naturales, vegetación y una envolvente adecuada.

Orientar el conservatorio hacia el Norte con el fin de brindar mayor confort al realizar las actividades.



#### VENTILACIÓN

Permitir la ventilación cruzada en todos los ambientes del conservatorio y administración. De preferencia dejar cada edificio rodeado de áreas verdes y recursos naturales del lugar. En el Teatro deberá de utilizarse ventilación natural y artificial.



## Premisas Ambientales

### ILUMINACIÓN

Utilizar la iluminación natural y artificial en los ambientes del conservatorio y administración.

En el Teatro utilizar en el área de butacas y escenario únicamente iluminación artificial. Todas las demás áreas deberán contar con iluminación natural y artificial.



### VEGETACIÓN

Conservar toda la masa arbolada que se encuentra en la fachada Oeste del terreno.



### ÁRBOLES

Utilizar árboles de hoja caduca frente a las edificaciones en sus fachadas Sur-este y sur-oeste, pues permiten mayor incidencia solar especialmente en invierno.

Utilizar árboles de hoja perenne, especialmente las especies coníferas, frente a las fachadas Nor-Este y Nor-Oeste, para proteger y desviar los vientos del norte, procurando evitar la sombra sobre las edificaciones.



### ARBUSTOS Y PLANTAS PARA RECUBRIMIENTO DEL SUELO

Utilizar para demarcar los límites y zonas a utilizar, crear espacios externos para dirigir la circulación peatonal.

Además aíslan el ruido entre la calle, las viviendas y el edificio, evitan la exposición solar directa, evitan la erosión del suelo, bloqueo de vientos, polvo y los malos olores.



### AGUA

Aprovechar el agua de lluvia, a través de una pequeña cisterna con el fin de que pueda ser utilizada para riego de vegetación y algunos servicios.



## Premisas Funcionales

### ACCESOS

El ingreso al teatro estará definido en dos: Ingreso peatonal e ingreso vehicular.

Contará con plazas delimitadas por árboles y arbustos, que servirán de interconexión peatonal para los diferentes ambientes del edificio y el parqueo o ingreso peatonal.



## INGRESOS

Se deberá permitir el ingreso universal a las instalaciones del Teatro Municipal de San Marcos.

El ingreso peatonal deberá de contar con banquetas, pasos de cebra, protegidos y señalizados.

El ingreso vehicular deberá contar con señalización adecuada e iluminación.



## CAMINAMIENTOS

Estos deberán realizarse según las curvas del terreno, ya que posee una pendiente del 5%.

Las gradas deberán realizarse de forma paralela al terreno para facilitar la utilización y corte del mismo.



## ESTACIONAMIENTO

Contará con un área de control al ingresar.

Se dejará un aparcamiento por cada 10 butacas en el área del Teatro.

Para el área administrativa se tomará en cuenta el 10% del total de agentes.

Para el área del conservatorio se tomará el 8% del total de estudiantes.

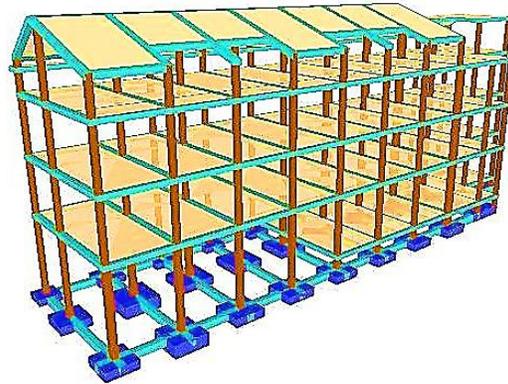


## Premisas Tecnológicas

### ESTRUCTURA

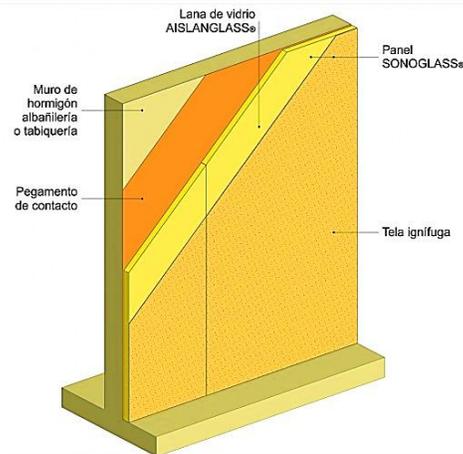
Se propone la utilización de sistema estructural de marcos rígidos, con una modulación de 10 metros \* 11 metros, acorde al uso de los ambientes.

Utilización de concreto de alta resistencia, con refuerzos adecuados a la carga y condición sísmica del lugar.



### MUROS

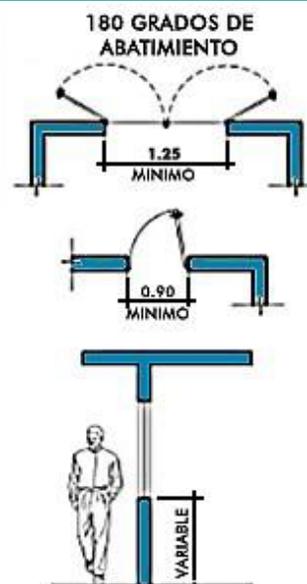
Utilización de muros de cerramiento de mampostería en los ambientes de administración y otros. En el área de teatro se deberá de realizar un muro doble, que brinde protección acústica, en el interior del mismo.



### PUERTAS

El tamaño de las puertas no deberá ser menor a 1.25 mts. Con abatimiento de 180° hacia afuera, en el área del Teatro y el Conservatorio.

Las puertas del área administrativa deberán ser de 0.90 mts. y abatir hacia afuera; con el fin de cumplir con la Normativa NRD-2 para edificaciones.



## PISOS

Para plazas y caminamientos se utilizará materiales pétreos para generar diferentes texturas.

En las áreas interiores se utilizará piso de porcelanato con juntas de 5 MM.

El piso a instalar en servicios sanitarios será tipo cerámico antideslizante, acabado mate.

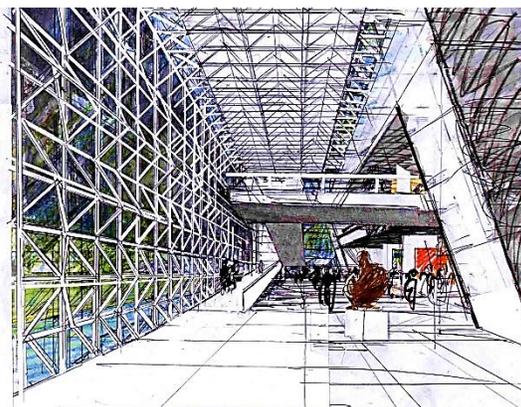
El piso del área del teatro (escenario y áreas de baile) serán duelas de madera.



## LOSAS Y CUBIERTAS

Se propone usar una estereoes-structura para el área del Teatro con el fin de cubrir la luz grande del mismo y con poco peso. Deberá tener protección acústica.

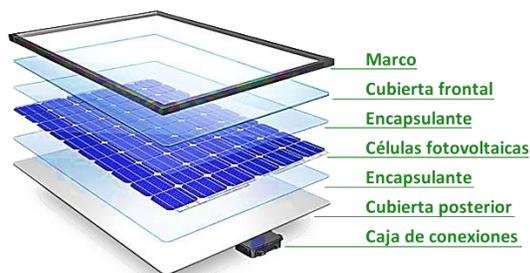
En las áreas complementarias el entrepiso será de concreto.



## APLICACIÓN DE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

Se propone el uso de vidrios fotovoltaicos para obtener eficiencia energética.

Utilizar losa césped para mantener la permeabilidad del lugar y permitir la recolección de agua pluvial.



## 4.3 Fundamentación Conceptual

### Fundamentación Teórica y Metodológica para la Creación del Proyecto

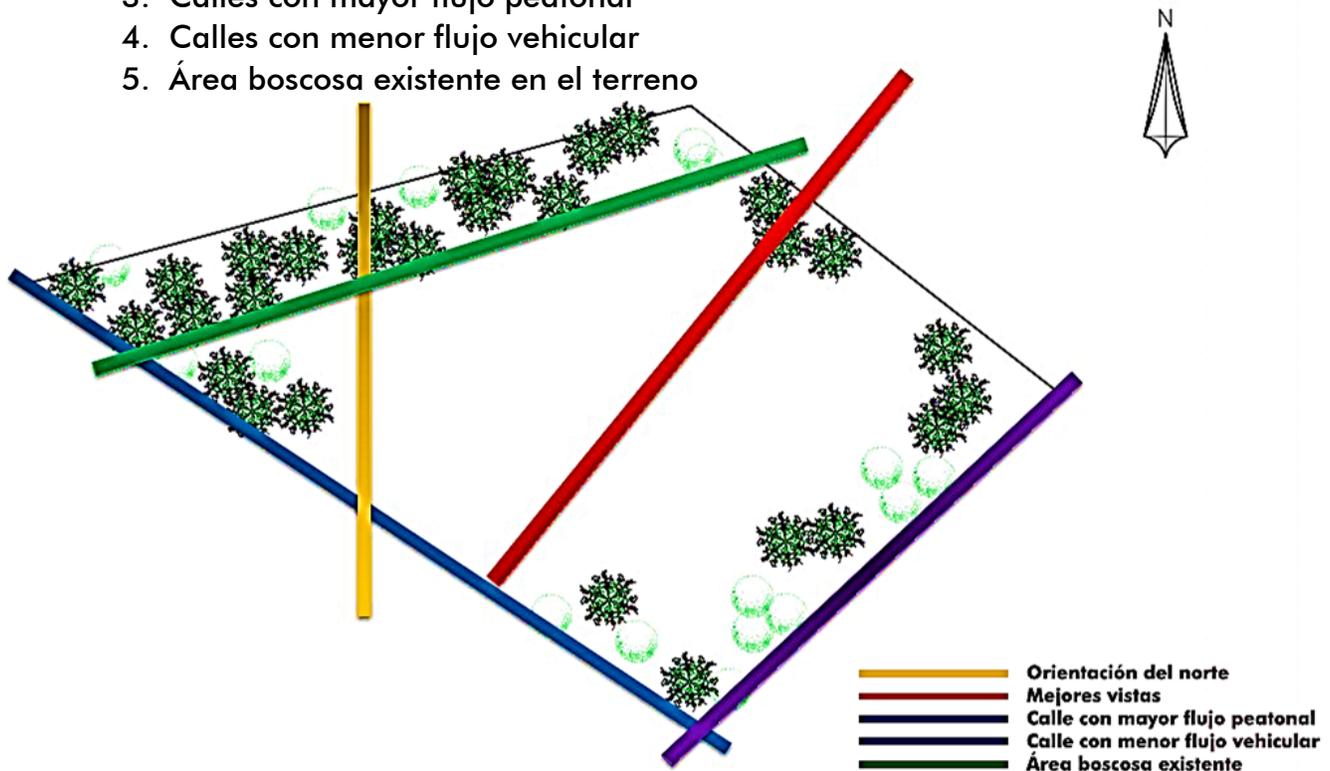
Antes de dar por iniciado el diseño, es importante establecer los criterios que se tomarán en cuenta para la morfología del objeto arquitectónico. Como base de la concepción de la idea podemos mencionar los siguientes sistemas ordenadores:

#### Ejes Directrices:

Se determinaron con el fin de definir espacios funcionales jerarquizados y el uso que se tendrá entre las diferentes partes y el todo, adaptando la forma – espacio, con el terreno.

Dentro de los puntos principales que se tomaron en cuenta para el trazo de los ejes directrices o líneas de tensión están:

1. Orientación del norte
2. Orientación de las mejores vistas
3. Calles con mayor flujo peatonal
4. Calles con menor flujo vehicular
5. Área boscosa existente en el terreno

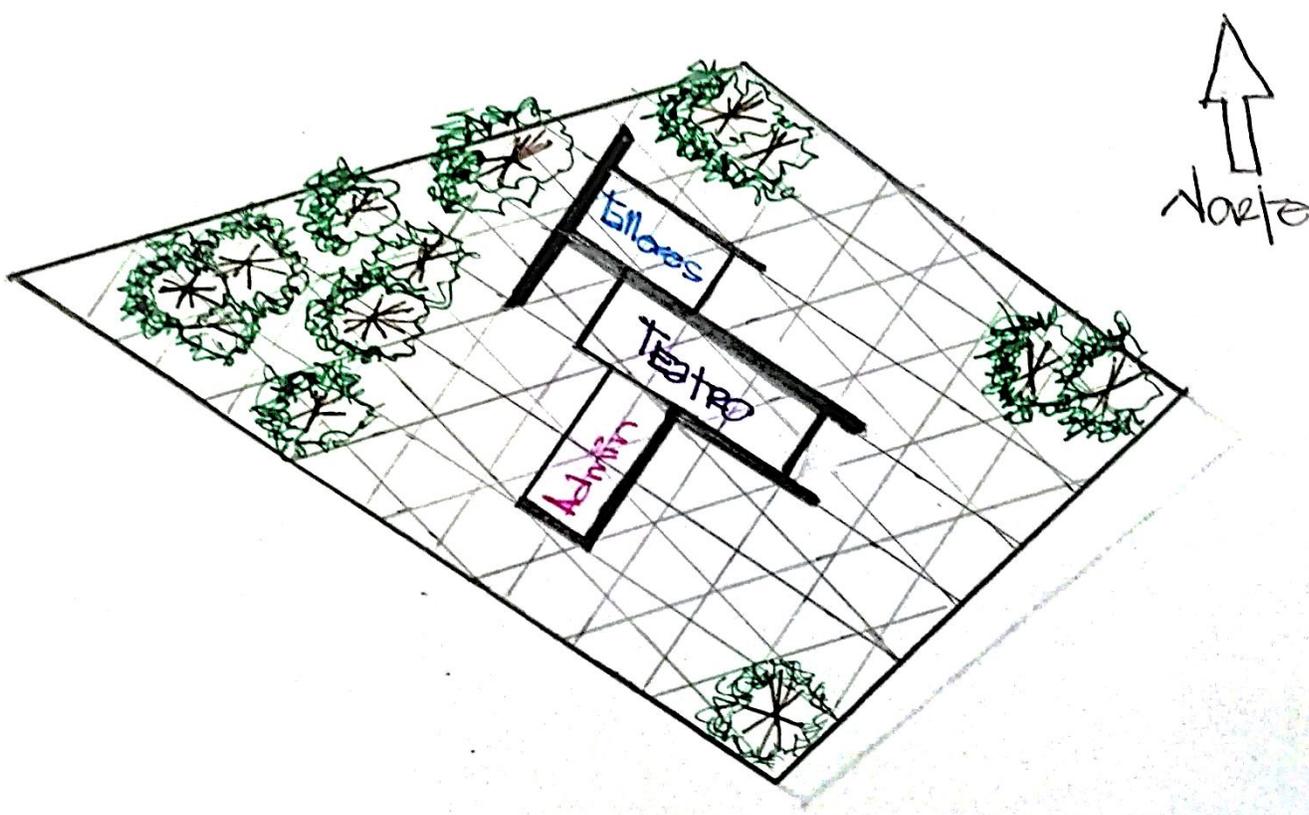


**Boceto No. 1**  
**Proceso de Diseño**  
**Fuente: Elaboración Propia**

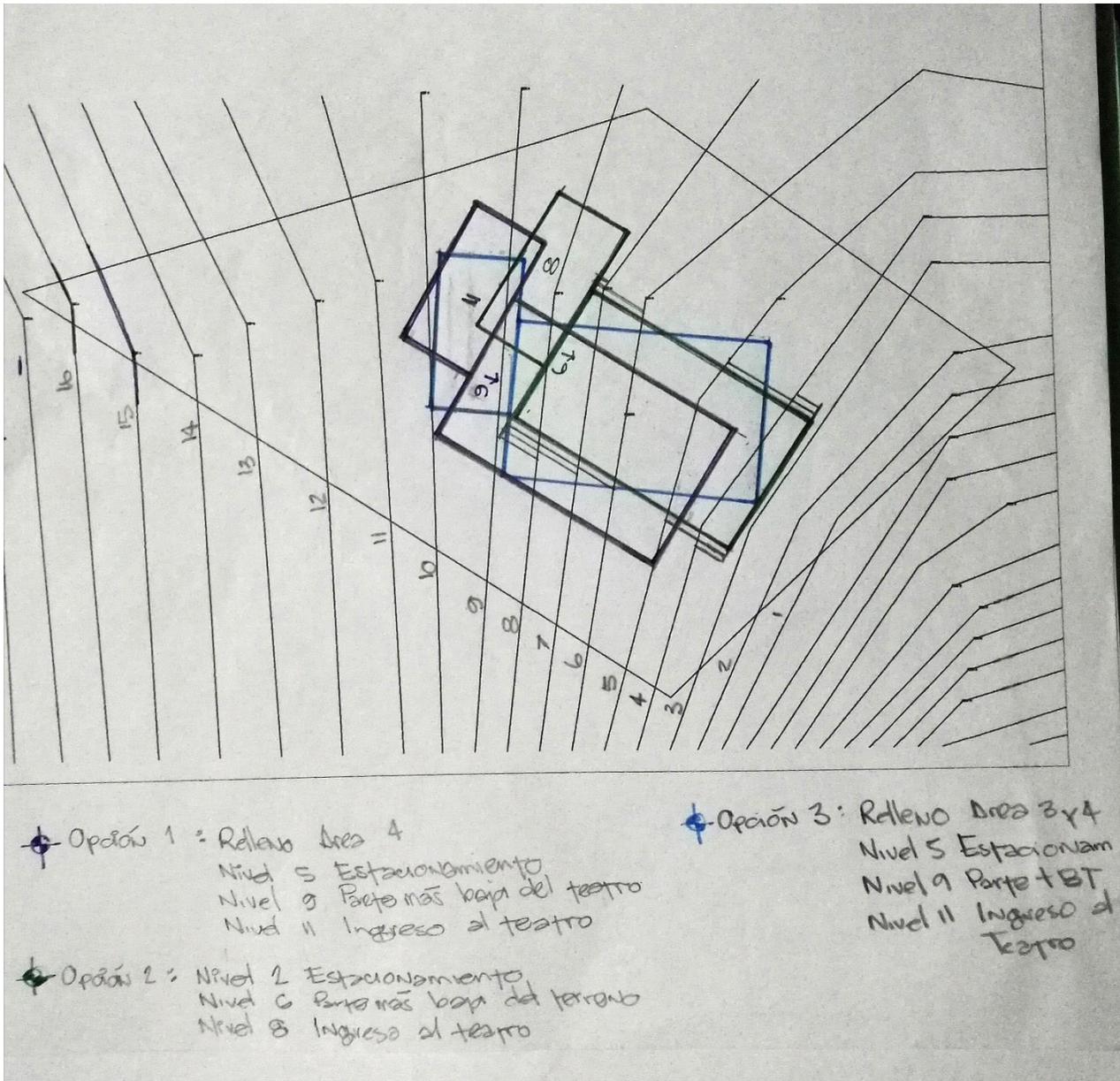
## Teoría de la Forma:

Como segundo paso se tomó como base para la geometrización del objeto arquitectónico la teoría de la forma, para dividir el mundo sensible, observable y tangible, del mundo inteligible que habita únicamente en nuestras ideas, inteligencia y sueños.

La volumetría del edificio se delimita en formas rectangulares y cuadradas, imitando los ejes directrices para ordenar las actividades, ambientes e ingresos (peatonal y vehicular). La orientación del edificio se fundamenta en la topografía y morfología del terreno.



**Boceto No. 2**  
**Ubicación y Abstracción de la Forma**  
Fuente: Elaboración Propia

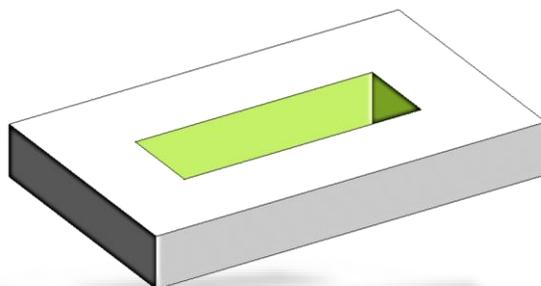


**Boceto No. 3**  
**Orientación del Edificio según la**  
**Topografía**  
**Fuente: Elaboración Propia**

Las interrelaciones de formas que se utilizaron en el proceso son:

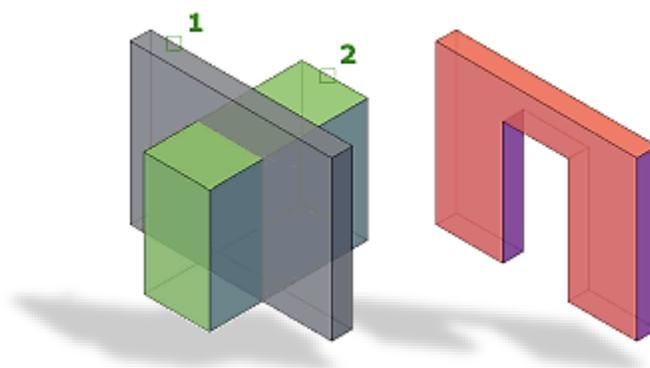
- **Sustracción**

Para generar jardines interiores que brinden iluminación y ventilación a distintos ambientes.



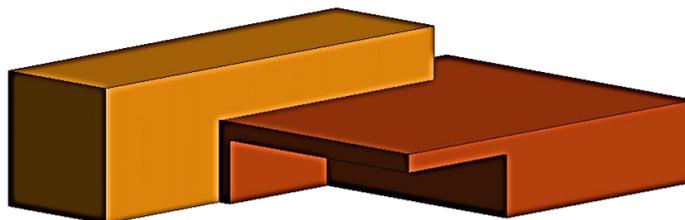
- **Penetración**

Para generar ilusión visual en la fachada frontal.



- **Antigravedad**

Con el fin de brindar mayor realce en las fachadas y tener menor cantidad de relleno en el terreno.



### El Minimalismo:

Nos permite crear la forma del objeto arquitectónico por medio de la extrema simplicidad de sus formas, ya que están son simples y geométricas, combinándose entre sí, para formar un todo o unidad. Es importante el uso de transparencias, colores monocromáticos y materiales constructivos propios del lugar.

A horizontal band with a teal background and a repeating geometric pattern of interlocking triangles and zig-zags in a slightly darker shade of teal.

# **CAPÍTULO 5**

Proyecto Arquitectónico / Urbano



## 5.1 Desarrollo del Proyecto

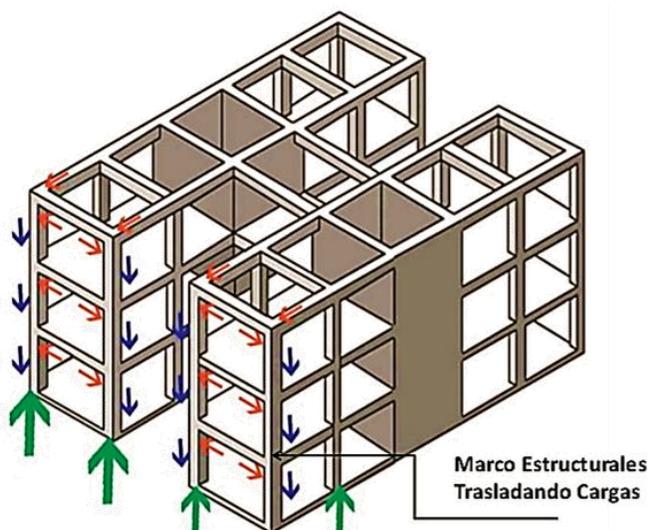
Para lograr cumplir de una manera eficiente y efectiva el desarrollo del proyecto, se plantea el uso de los siguientes factores:

### Marcos Rígidos de Concreto

El anteproyecto del Teatro Municipal de San Marcos se encuentra localizado en una zona altamente sísmica de nuestro país. Es por ello que debido al riesgo latente y la cantidad de personas que albergará se propone la utilización de marcos rígidos estructurales, para transferir las cargas al suelo a través de sus elementos horizontales (como vigas y losas) y elementos verticales (como columnas y muros de carga).

Algunas de las ventajas que posee este sistema son:

- Interior libre o espacio universal
- Flexibilidad en el aprovechamiento del espacio interior
- Rápida construcción
- Diseño flexible incomparable
- Menor costo



**Ilustración 30**  
**Sistemas Estructurales**

Fuente: <https://es.slideshare.net/guillermo85/los-sistemas-estructurales>

### Arquitectura Sostenible

Para lograr una propuesta integral que minimice el impacto ambiental y garantizar el mayor bienestar de las personas es necesario aprovechar de manera óptima todos los recursos naturales que afectan directamente, entre los que podemos mencionar el sol, viento, vegetación, humedad, temperatura, todo con el fin de obtener confort lumínico, térmico y acústico naturales y promover un ahorro en energía y de agua potable.

Entre las estrategias propuestas podemos mencionar:

## Iluminación Natural

- Fachadas con vidrio fotovoltaico que permite el ingreso de luz natural, brindar calefacción en el interior del edificio, así como la captación de energía eléctrica.
- Todas las ventanas con vanos grandes que permitan observar el paisaje que rodea el terreno.
- Conocer la temperatura diurna/nocturna con el fin de brindar un mayor confort térmico.

## Ventilación

- Posición y dimensionamiento de aperturas que permitan una ventilación cruzada.
- Circulación del viento que incide en el terreno.

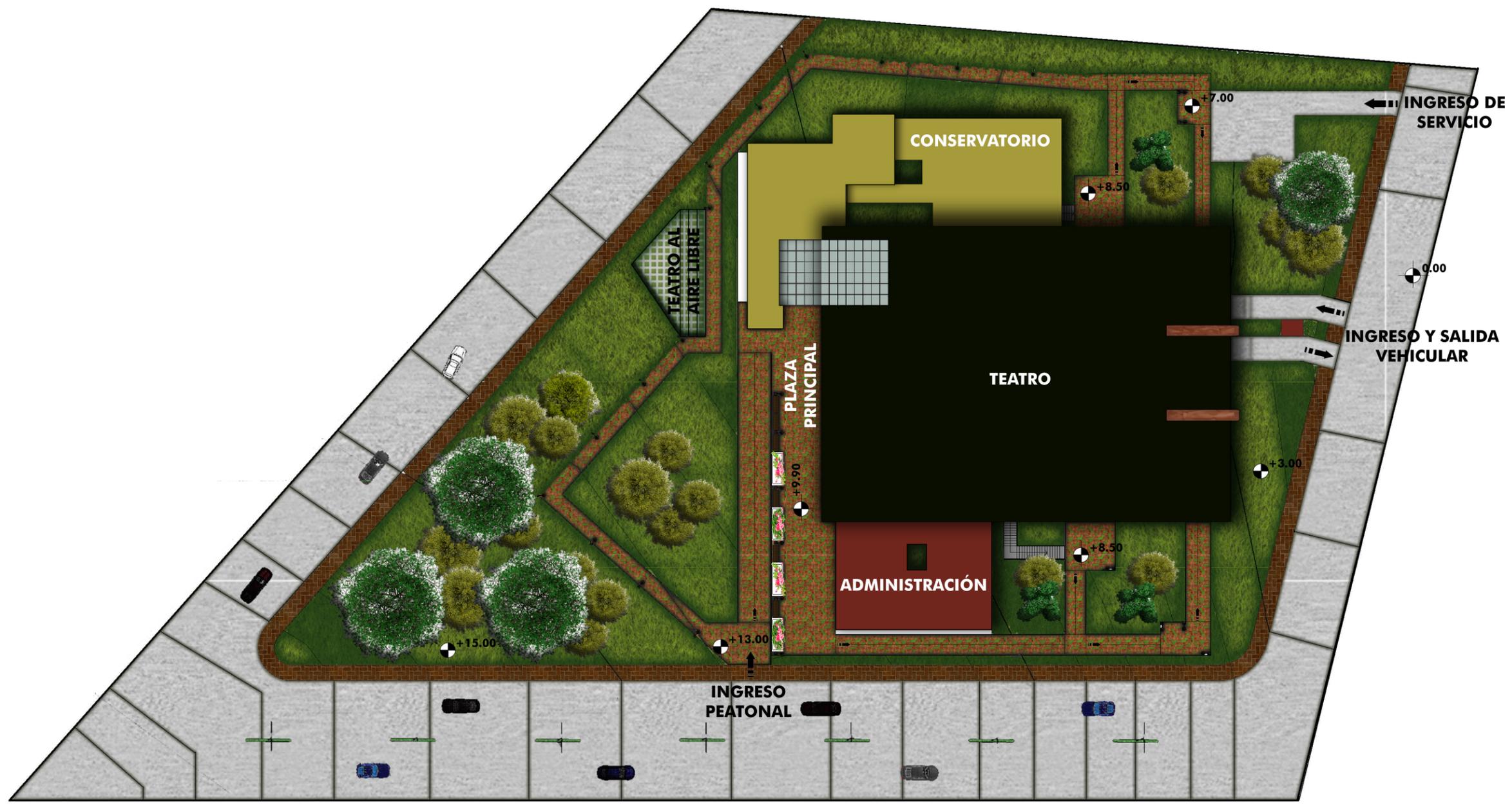
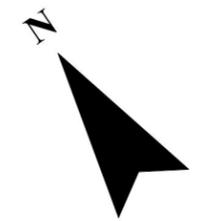
## Vegetación

- Drenaje del suelo por medio de áreas verdes.
- Creación de microclima alrededor de la construcción.
- Control de la carga térmica de la edificación
- Lograr una propuesta paisajística

## Uso Racional de Materiales

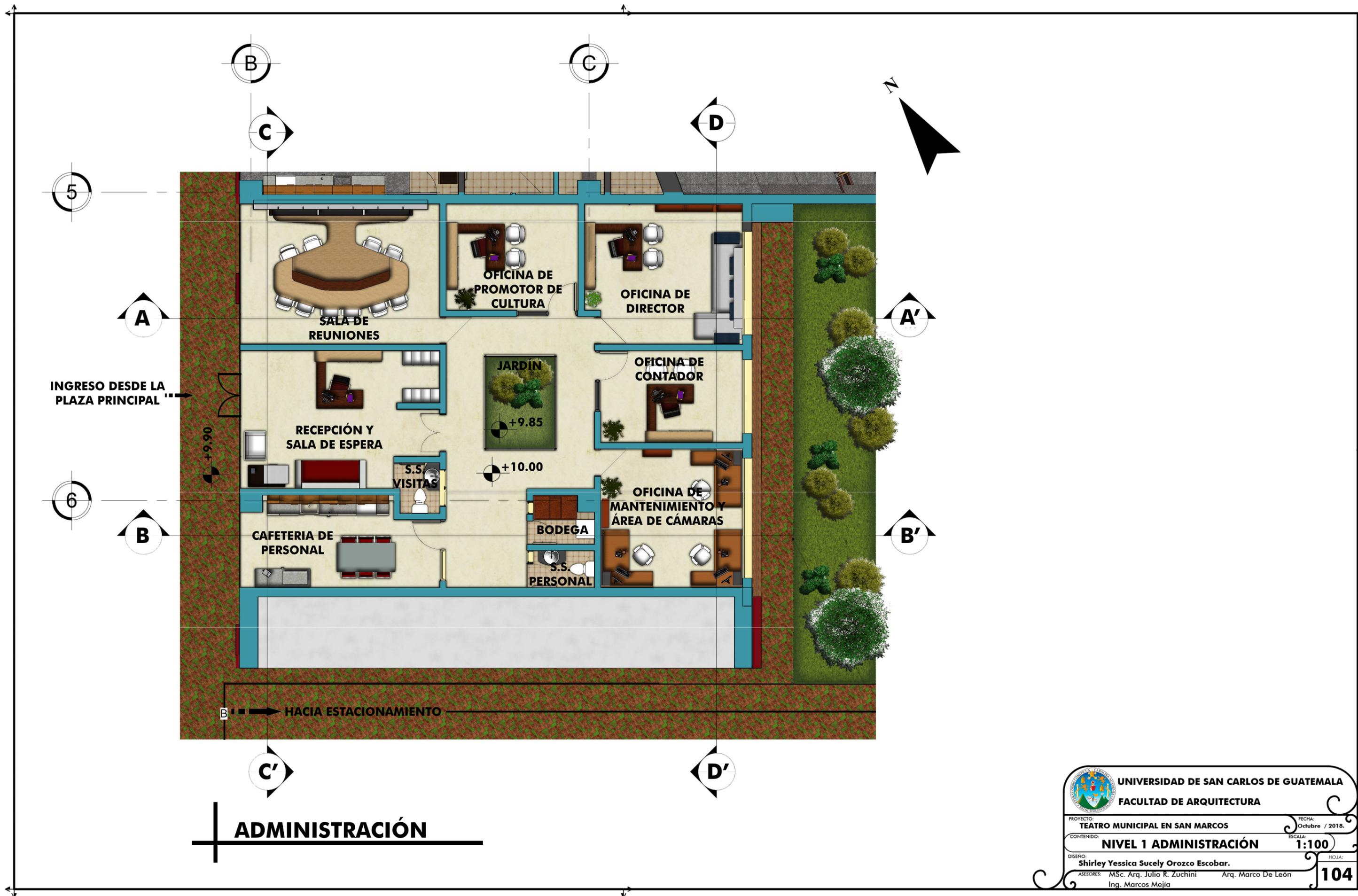
- Uso de materiales de construcción adecuados con las características ambientales que posee el terreno.
- Uso de materiales con larga vida útil, resistentes a los factores climáticos
- Uso de materiales que contribuyan a la economía energética y confort termo-acústico en el edificio.

## 5.2 Presentación Arquitectónica



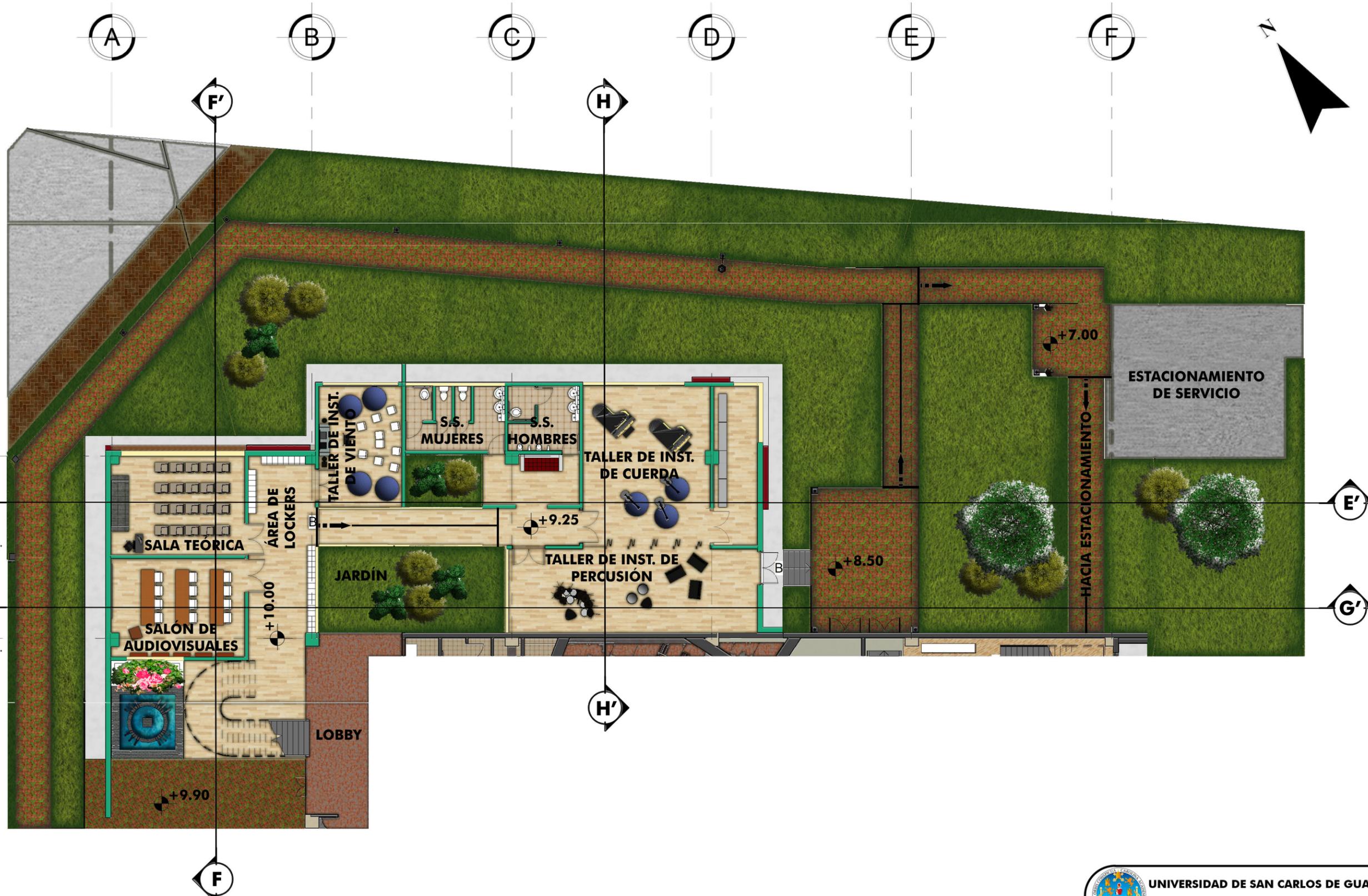
# PLANTA DE CONJUNTO

	<b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>
PROYECTO: <b>TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS</b>	FECHA: Octubre / 2018.
CONTENIDO: <b>PLANTA DE CONJUNTO</b>	ESCALA: <b>1:500</b>
DISEÑO: <b>Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.</b>	HOJA:
ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini Ing. Marcos Mejía	Arq. Marco De León <b>103</b>



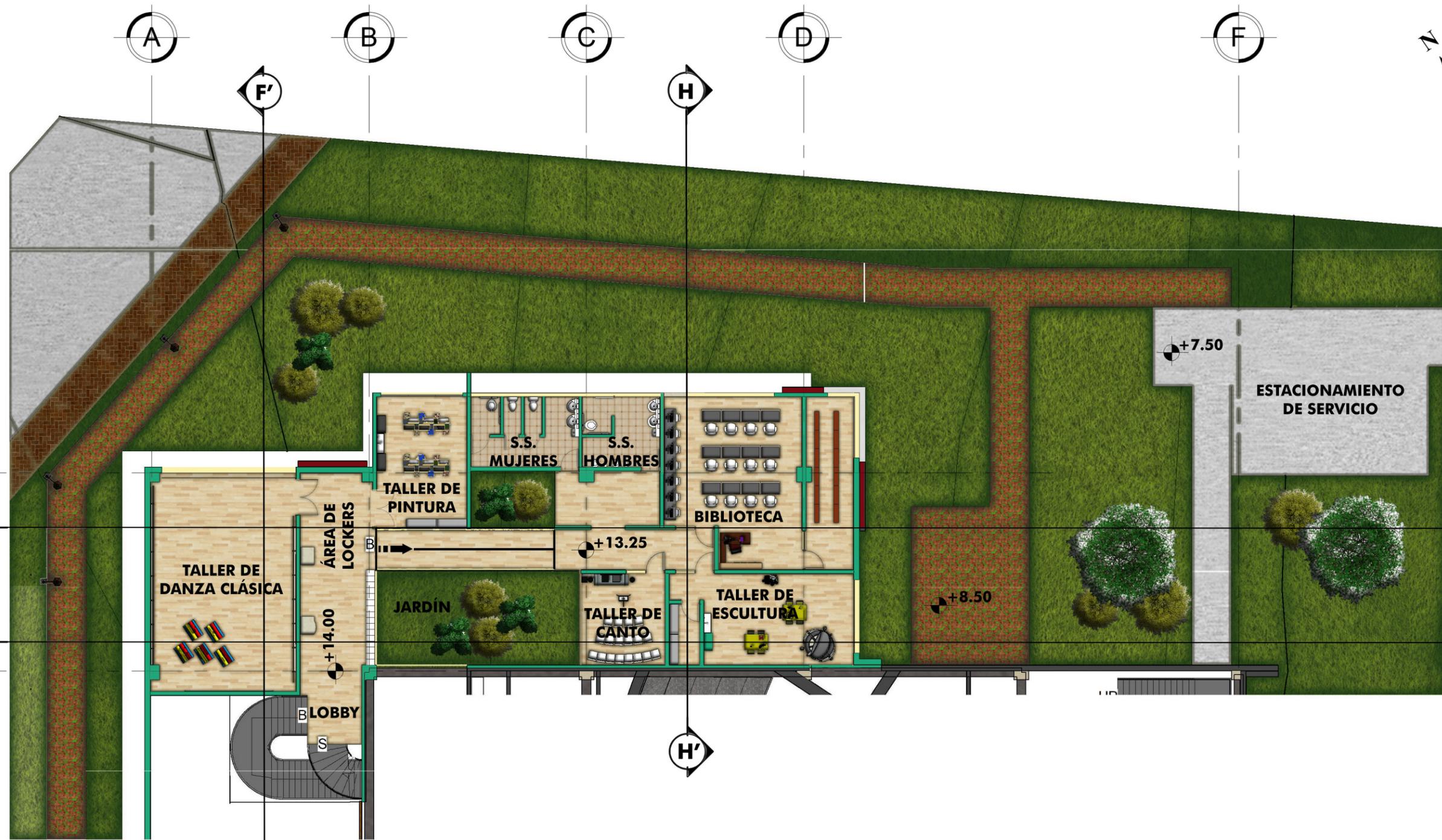

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO: **TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS**      FECHA: Octubre / 2018.  
 CONTENIDO: **NIVEL 1 ADMINISTRACIÓN**      ESCALA: **1:100**  
 DISEÑO: **Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.**      HOJA:  
 ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini      Arq. Marco De León      **104**  
 Ing. Marcos Mejía



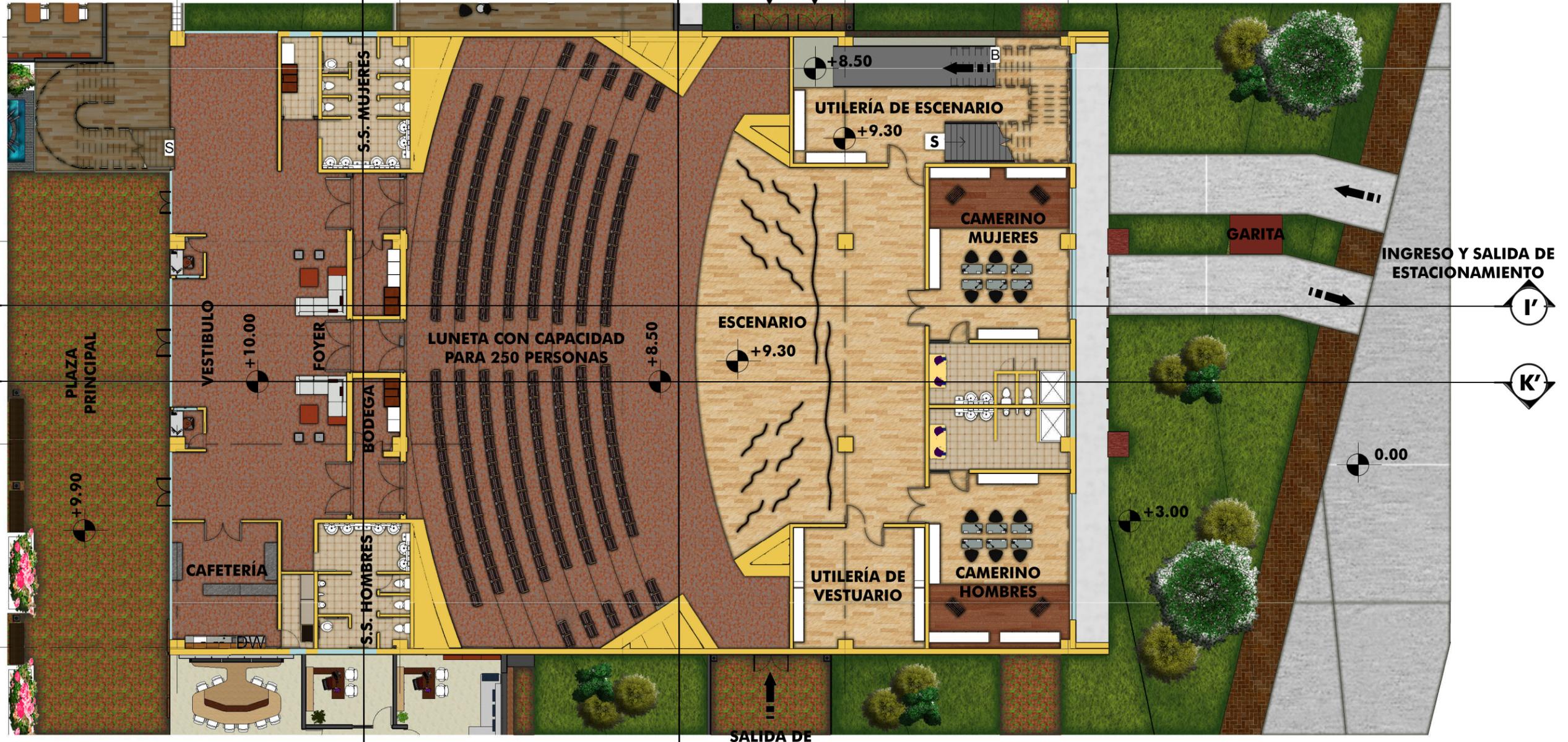
**NIVEL 1 CONSERVATORIO**

 <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO: <b>TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS</b>	FECHA: Octubre / 2018.
CONTENIDO: <b>NIVEL 1 CONSERVATORIO</b>	ESCALA: <b>1:200</b>
DISEÑO: <b>Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.</b>	
ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini      Arq. Marco De León Ing. Marcos Mejía	



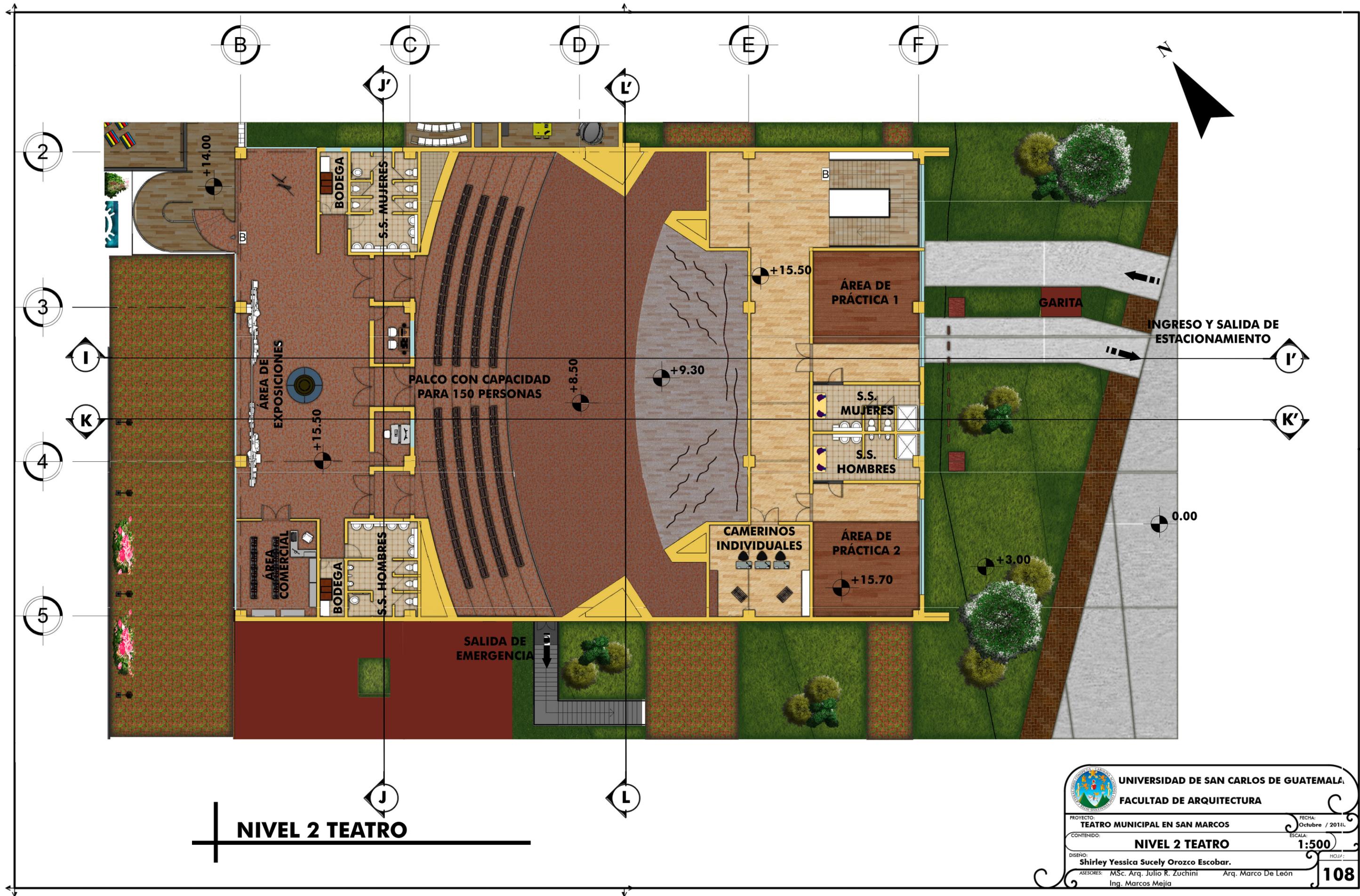
**NIVEL 2 CONSERVATORIO**

 <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO: <b>TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS</b>	FECHA: Octubre / 2018.
CONTENIDO: <b>NIVEL 2 CONSERVATORIO</b>	ESCALA: <b>1:200</b>
DISEÑO: <b>Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.</b>	
ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini      Arq. Marco De León Ing. Marcos Mejía	

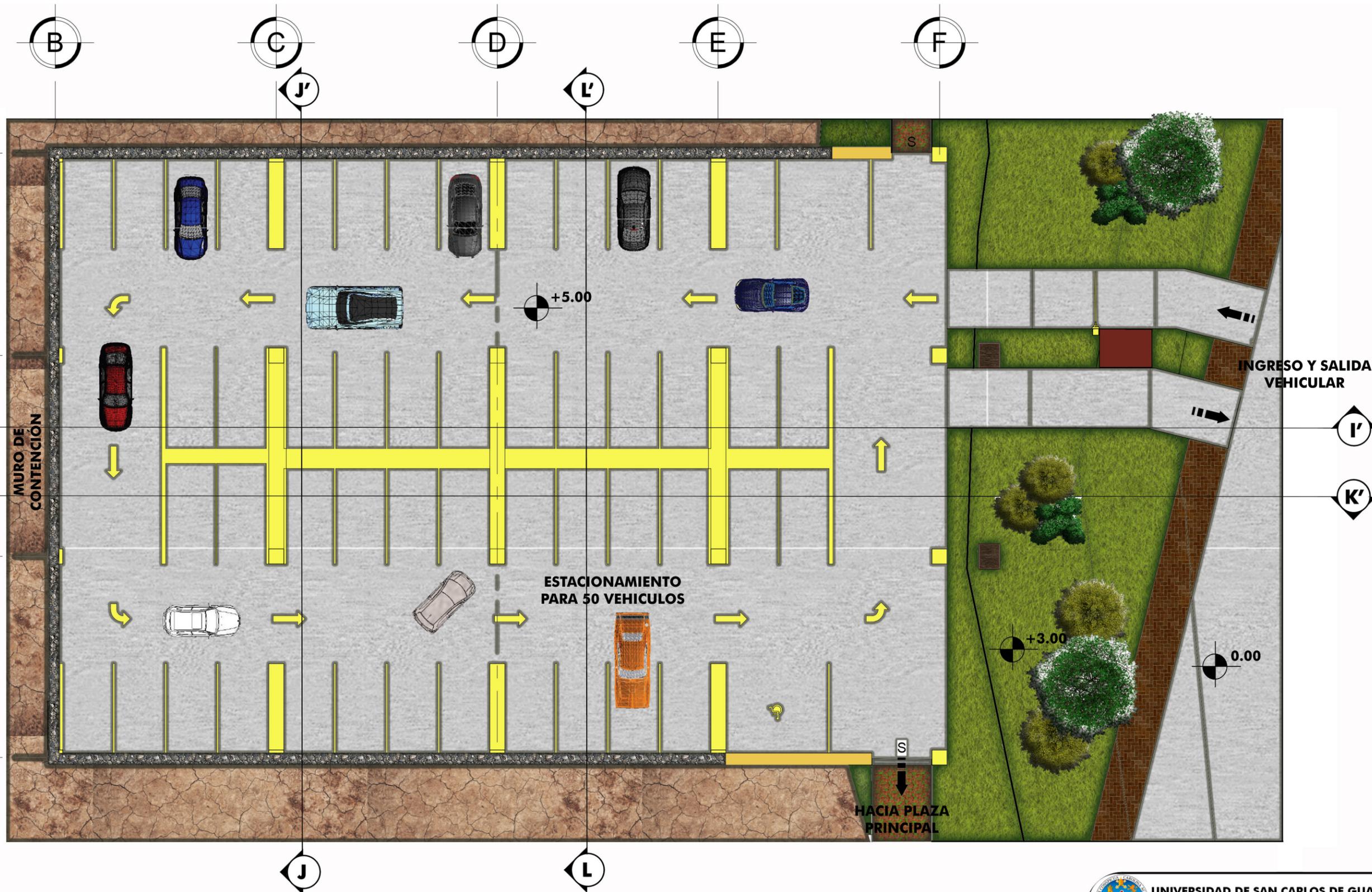


**NIVEL 1 TEATRO**

 <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO: <b>TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS</b>	FECHA: Octubre / 2018.
CONTENIDO: <b>NIVEL 1 TEATRO</b>	ESCALA: <b>1:500</b>
DISEÑO: <b>Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.</b>	
ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini      Arq. Marco De León Ing. Marcos Mejía	



 <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO: <b>TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS</b>	FECHA: Octubre / 2011.
CONTENIDO: <b>NIVEL 2 TEATRO</b>	ESCALA: <b>1:500</b>
DISEÑO: <b>Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.</b>	
ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini      Arq. Marco De León Ing. Marcos Mejía	



# PLANTA DE SÓTANO

 <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO: <b>TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS</b>	FECHA: Octubre / 2018.
CONTENIDO: <b>PLANTA DE SÓTANO</b>	ESCALA: <b>1:200</b>
DISEÑO: <b>Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.</b>	HOJA:
ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini    Arq. Marco De León Ing. Marcos Mejía	<b>109</b>



**FACHADA NORTE**



**FACHADA SUR**

 <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>		PROYECTO:	FECHA:
		<b>TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS</b>	Octubre / 2018.
		CONTENIDO:	ESCALA:
		<b>ELEVACIONES</b>	<b>1:200</b>
		DISEÑO:	HOJA:
		<b>Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.</b>	<b>110</b>
		ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini    Arq. Marco De León Ing. Marcos Mejía	



**FACHADA ESTE**



**FACHADA OESTE**

 <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO: <b>TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS</b>	FECHA: Octubre / 2018.
CONTENIDO: <b>ELEVACIONES</b>	ESCALA: <b>1:200</b>
DISEÑO: <b>Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.</b>	HOJA:
ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini      Arq. Marco De León Ing. Marcos Mejía	<b>111</b>



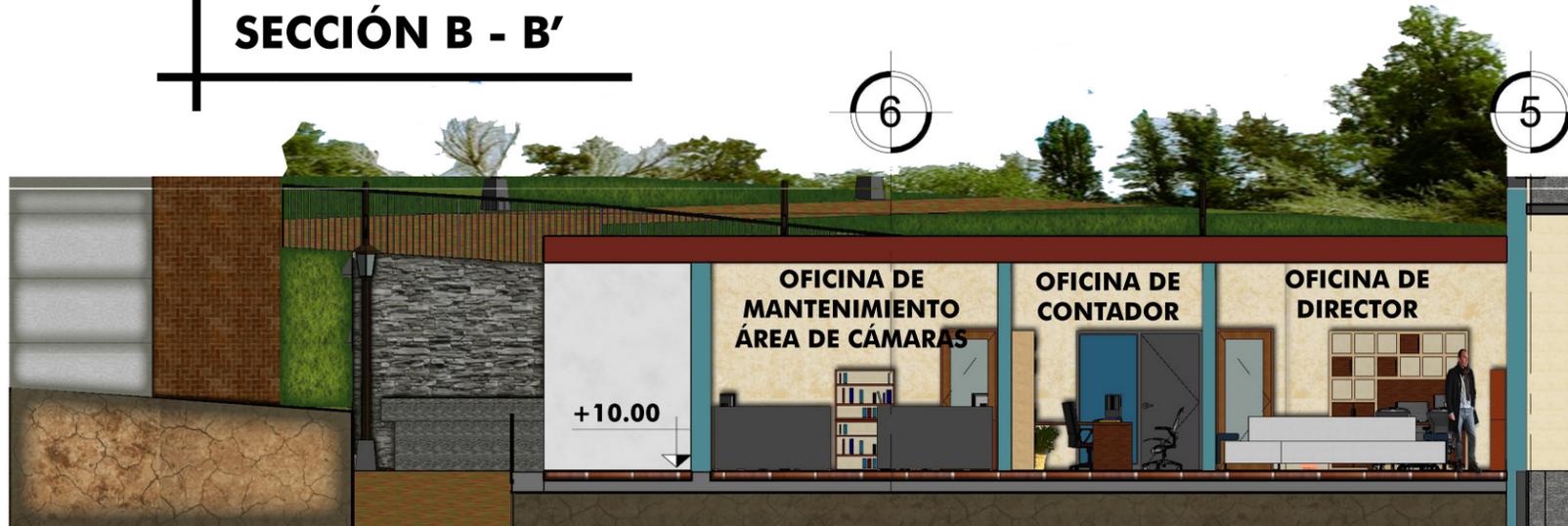
**SECCIÓN A - A'**



**SECCIÓN B - B'**



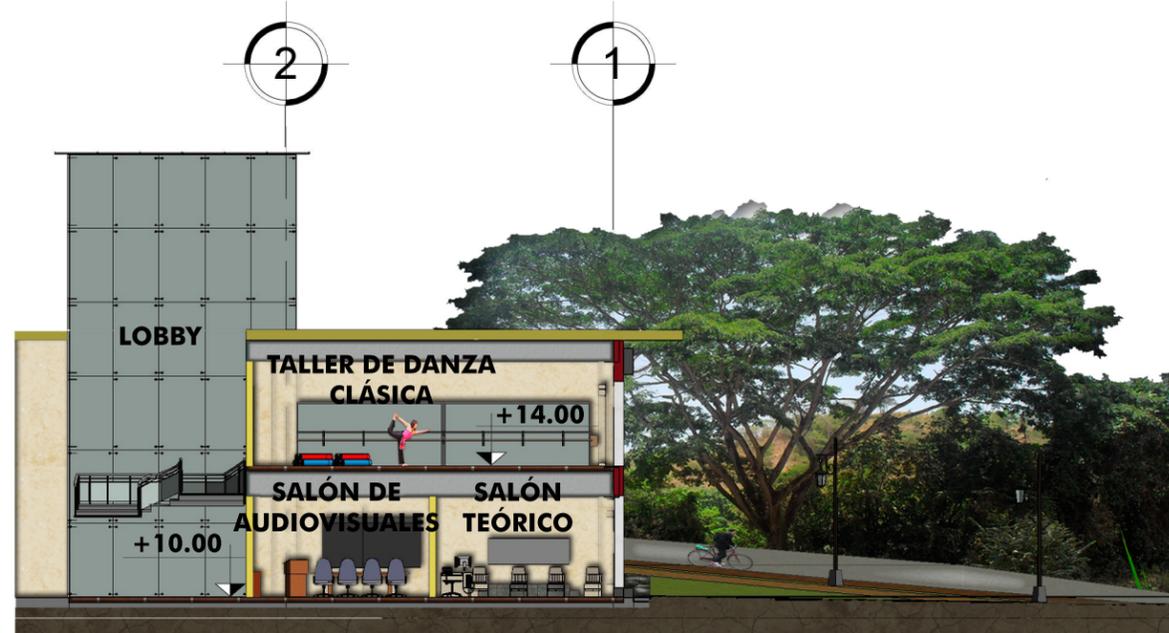
**SECCIÓN C - C'**



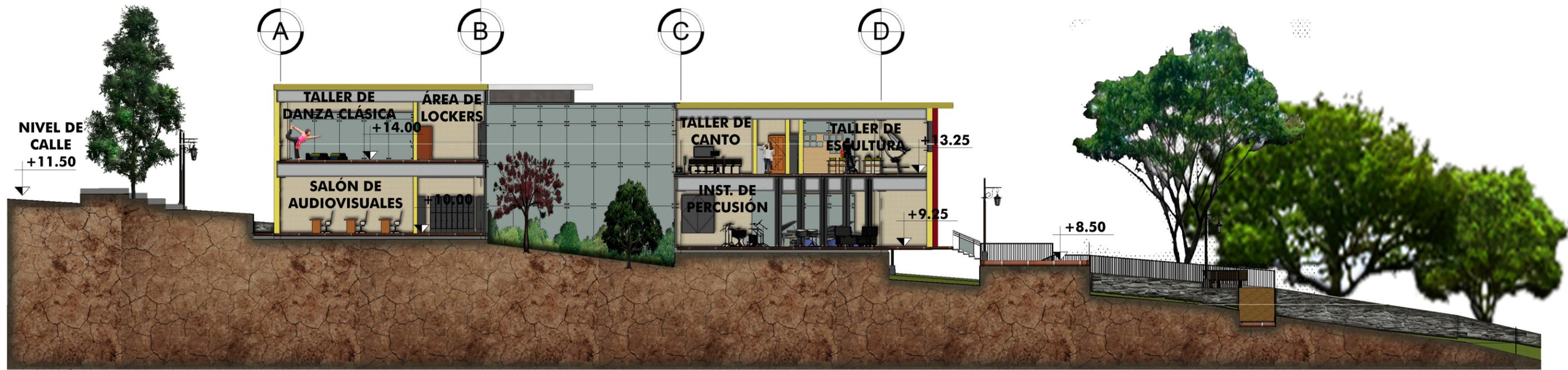
**SECCIÓN D - D'**



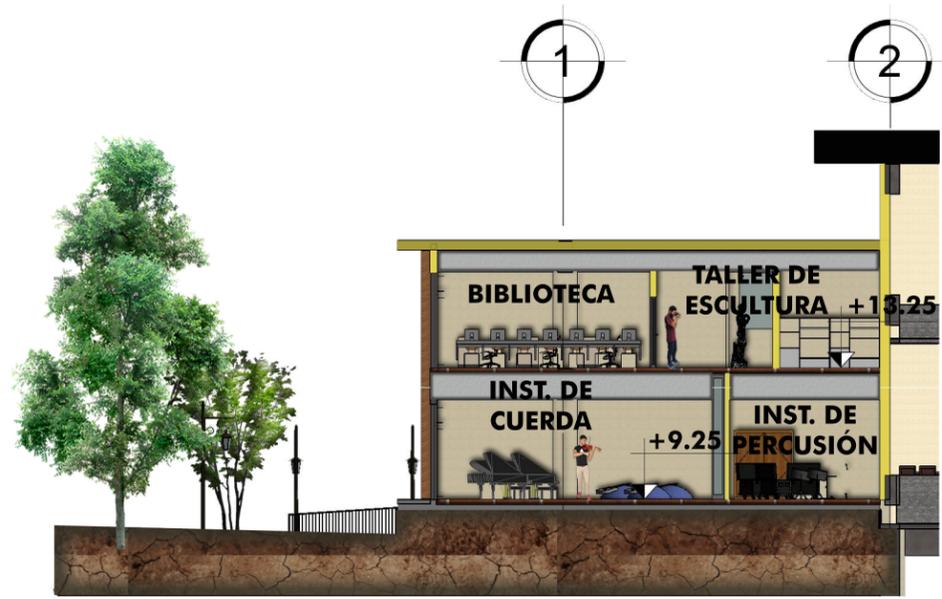
**SECCIÓN E - E'**



**SECCIÓN F - F'**

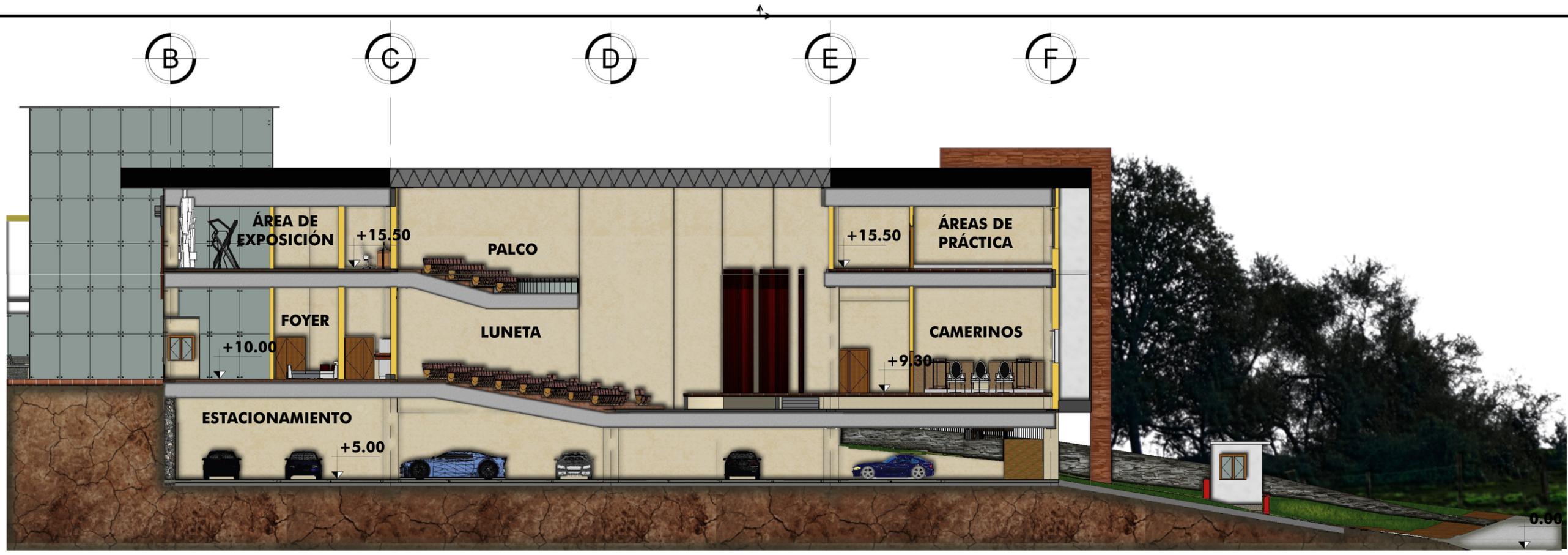


**SECCIÓN G - G'**

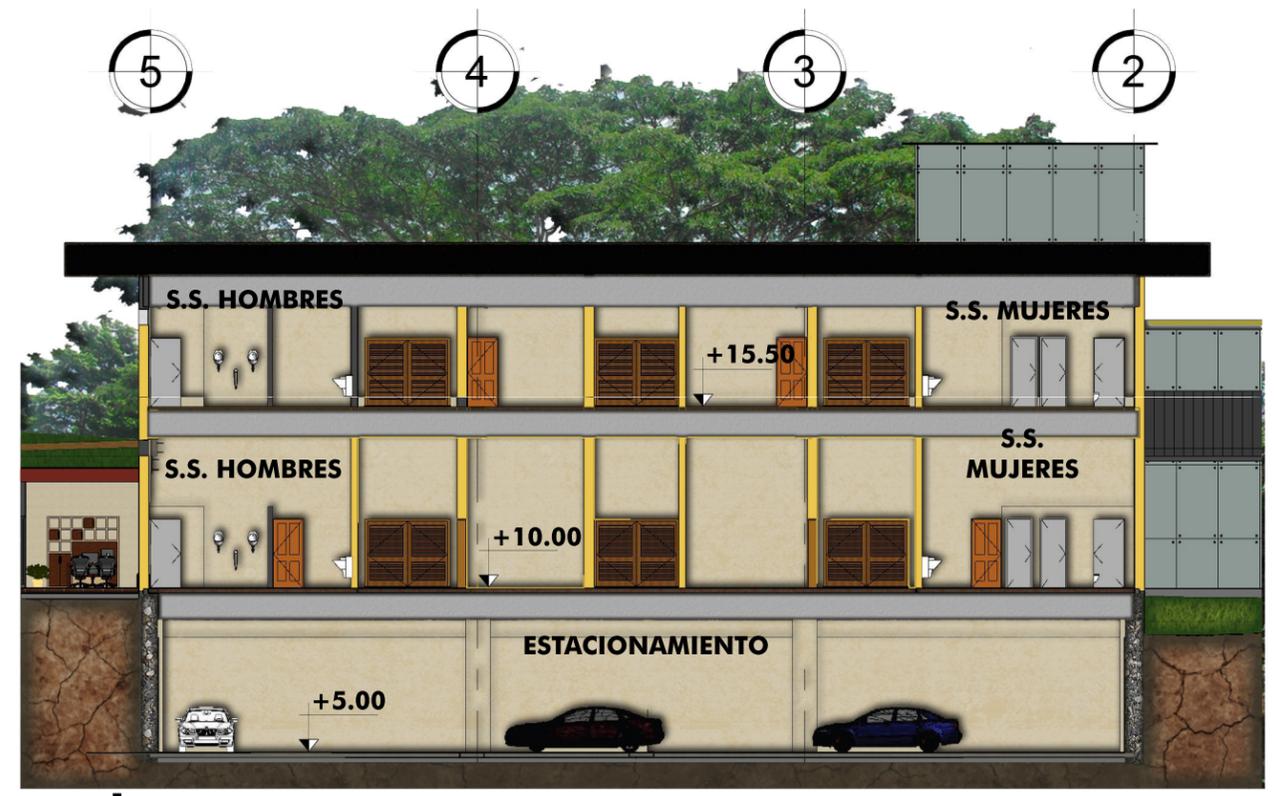


**SECCIÓN H - H'**

 <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO: <b>TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS</b>	FECHA: Octubre / 2018.
CONTENIDO: <b>SECCIONES DE CONSERVATORIO</b>	ESCALA: <b>1:200</b>
DISEÑO: <b>Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.</b>	
ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini      Arq. Marco De León Ing. Marcos Mejía	

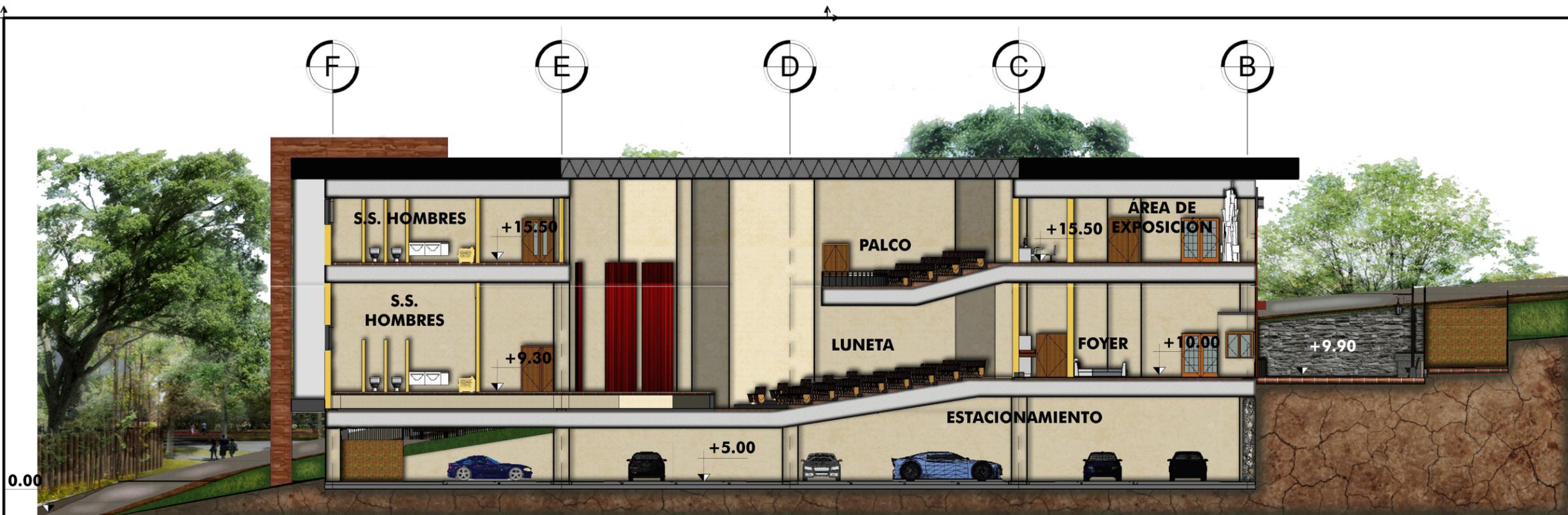


**SECCIÓN I - I'**

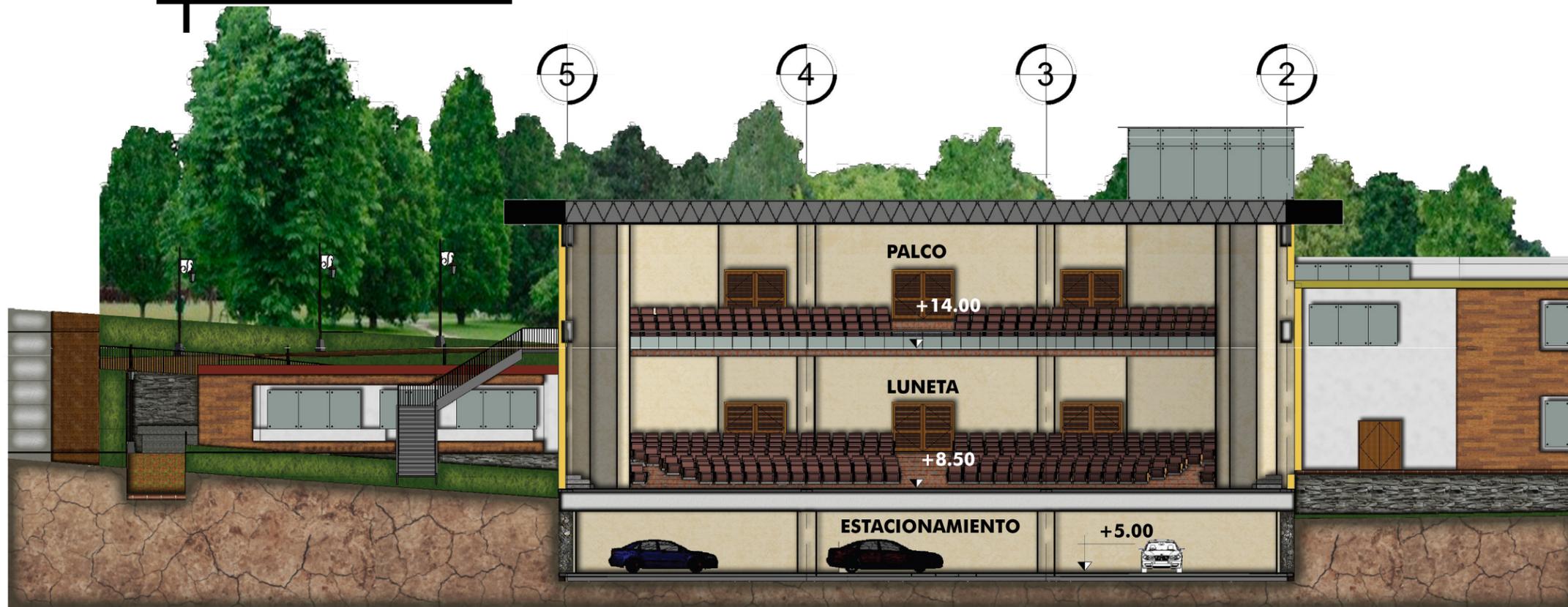


**SECCIÓN J - J'**

 <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO: <b>TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS</b>	FECHA: Octubre / 2018.
CONTENIDO: <b>SECCIONES DE TEATRO</b>	ESCALA: <b>1:500</b>
DISEÑO: <b>Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.</b>	
ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini    Arq. Marco De León Ing. Marcos Mejía	

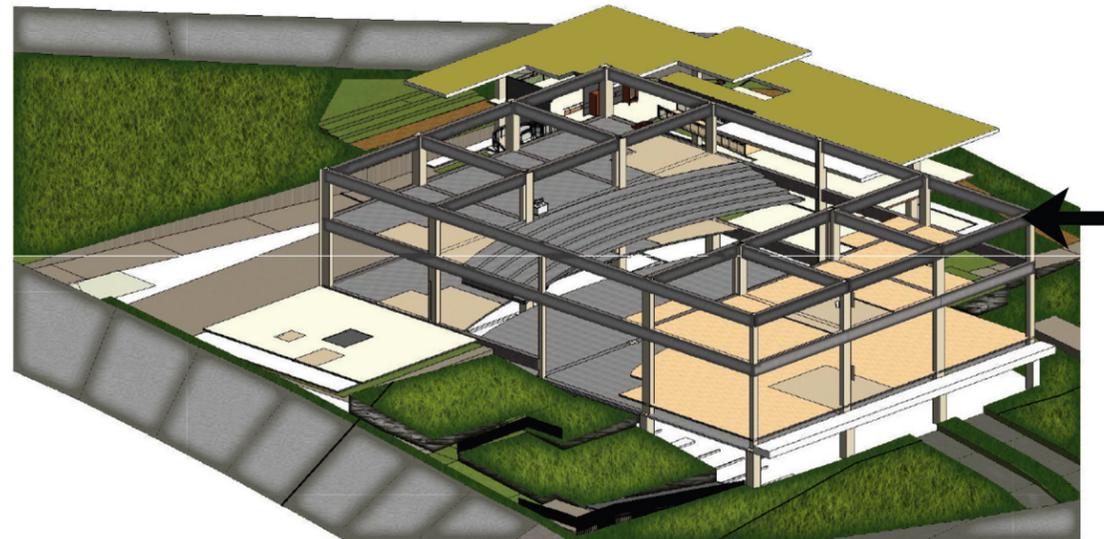


**SECCIÓN K - K'**



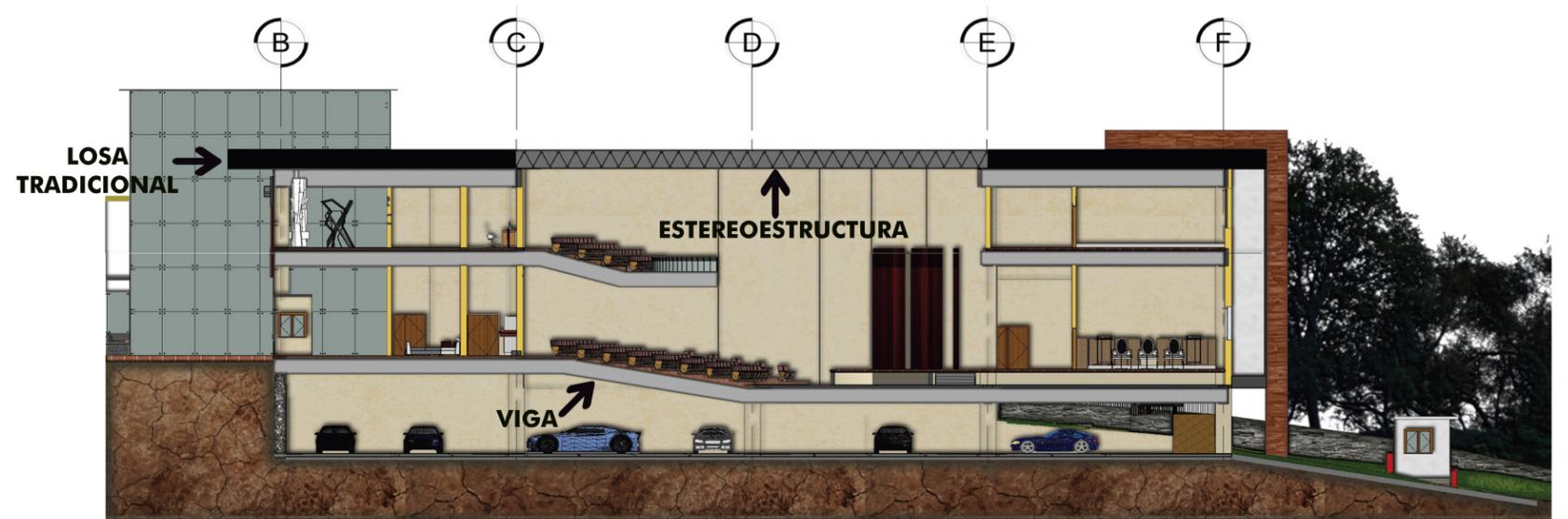
**SECCIÓN L - L'**

 <b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
PROYECTO: <b>TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS</b>	FECHA: Octubre / 2018.
CONTENIDO: <b>SECCIONES DE TEATRO</b>	ESCALA: <b>1:500</b>
DISEÑO: <b>Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.</b>	HOJA:
ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini    Arq. Marco De León Ing. Marcos Mejía	<b>116</b>



**VIGAS QUE CUBREN LA PARTE DE LOS LADOS DEL TEATRO PARA SOSTENER LA LOSA TRADICIONAL**

**ESTRUCTURA A BASE DE VIGAS Y COLUMNAS DE CONCRETO REFORZADO. EN EL ÁREA DE BUTACAS SE CUBRIRÁ LA LUZ CON ESTEREOESTRUCTURA.**



**SECCIÓN**



**VISTA 3D DE ESTRUCTURA**



**FACHADA SUR - ESTE**



**FACHADA SUR - OESTE**



**FACHADA NOR - ESTE**



**FACHADA ESTE**



**FACHADA NOR - OESTE**



**FACHADA SUR - OESTE**



**FACHADA SUR - ESTE**



**FACHADA SUR**



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

PROYECTO: **TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS** FECHA: Octubre / 2018.  
 CONTENIDO: **VISTAS EXTERIORES DEL PROYECTO** ESCALA: S/E  
 DISEÑO: **Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.** HOJA:  
 ASESORES: MSc. Arq. Julio R. Zuchini Arq. Marco De León  
 Ing. Marcos Mejía



**ESCENARIO**



**TALLER DE INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN**



**ÁREA DE PALCO**



**ÁREA DE CAMERINOS**



**TALLER DE DANZA CLÁSICA**



**TALLER DE INSTRUMENTOS DE CUERDA**



**TALLER DE PINTURA**



**TALLER DE CANTO**



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

PROYECTO: **TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS**

FECHA: **Octubre / 2018.**

CONTENIDO: **VISTAS INTERIORES DEL PROYECTO**

ESCALA: **S/E**

DISEÑO: **Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar.**

HOJA:

ASESORES: **MSc. Arq. Julio R. Zuchini**    **Arq. Marco De León**  
**Ing. Marcos Mejía**



**TALLER DE ESCULTURA**



**BIBLIOTECA**



**CONEXIÓN VERTICAL**

## 5.3 Presupuesto por Áreas

<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>			
AMBIENTE	ÁREA CONSTRUIDA	COSTO TOTAL (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA)	
	ÁREA (M2)	COSTO M2	COSTO POR AMBIENTE
Recepción	23.5	Q4,000.00	Q94,000.00
Oficina de Director	20	Q4,000.00	Q80,000.00
Oficina de Organizador de Eventos Culturales	14	Q4,000.00	Q56,000.00
Oficina de Contador	11	Q4,000.00	Q44,000.00
Oficina de Jefe de Mantenimiento	7.5	Q4,000.00	Q30,000.00
Archivo	1.5	Q3,000.00	Q4,500.00
Sala de Reuniones	29	Q4,000.00	Q116,000.00
Cuarto de cámaras	7.5	Q4,000.00	Q30,000.00
Cafetería	17	Q4,000.00	Q68,000.00
S.S. Personal	3	Q3,500.00	Q10,500.00
S.S. para Visitas	2	Q3,500.00	Q7,000.00
Bodega de Limpieza	3	Q3,000.00	Q9,000.00
<b>SUB TOTAL ÁREA (M2)</b>	<b>139</b>		
<b>SUB TOTAL ÁREA ADMINISTRATIVA</b>		<b>Q549,000.00</b>	

<b>TEATRO</b>			
AMBIENTE	ÁREA CONSTRUIDA	COSTO TOTAL (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA)	
	ÁREA (M2)	COSTO M2	COSTO POR AMBIENTE
Vestíbulo Principal	140	Q6,000.00	Q840,000.00
Sala de Luneta	435	Q6,000.00	Q2,610,000.00
Palco	200	Q6,000.00	Q1,200,000.00
Escenario	197	Q6,000.00	Q1,182,000.00
Foyer	60	Q4,500.00	Q270,000.00
Taquillas	8	Q4,500.00	Q36,000.00
Tienda de Recuerdos	33	Q4,500.00	Q148,500.00
Cafetería	33	Q4,500.00	Q148,500.00
Almacén de Vestuario	38	Q4,500.00	Q171,000.00
Utilería de escenario	80	Q4,500.00	Q360,000.00
Área de Ensayos	116	Q4,000.00	Q464,000.00
Camerinos Mujeres	58	Q4,500.00	Q261,000.00
Camerinos Hombres	58	Q4,500.00	Q261,000.00
Camerinos Personales	38	Q4,500.00	Q171,000.00
Bodega	80	Q4,500.00	Q360,000.00
Servicios Sanitarios del Teatro	50	Q4,500.00	Q225,000.00
Servicios Sanitarios para Artistas	32	Q4,500.00	Q144,000.00
Bodega de Limpieza	5	Q4,500.00	Q22,500.00
<b>SUB TOTAL ÁREA (M2)</b>	<b>1661</b>		
<b>SUB TOTAL ÁREA DEL TEATRO (M2)</b>		<b>Q8,874,500.00</b>	

### CONSERVATORIO

AMBIENTE	ÁREA CONSTRUIDA	COSTO TOTAL (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA)	
	ÁREA (M2)	COSTO M2	COSTO POR AMBIENTE
Sala Teórica	35	Q4,000.00	Q140,000.00
Sala de Audiovisuales	39	Q4,500.00	Q175,500.00
Biblioteca	70	Q4,000.00	Q280,000.00
Sala de Danza Folklórica/Clásica	72	Q4,000.00	Q288,000.00
Sala de Práctica de Instrumentos de Cuerda	50	Q5,000.00	Q250,000.00
Sala de Práctica de Instrumentos de Viento	50	Q5,000.00	Q250,000.00
Sala de Práctica de Instrumentos de Percusión	58	Q5,000.00	Q290,000.00
Sala de Práctica de Canto	24	Q5,000.00	Q120,000.00
Taller de Pintura	24	Q4,000.00	Q96,000.00
Taller de Escultura	37	Q4,000.00	Q148,000.00
Bodega de Instrumentos	17	Q4,000.00	Q68,000.00
Bodega de Pintura	7	Q4,000.00	Q28,000.00
Bodega de Escultura	7	Q4,000.00	Q28,000.00
Lockers para Estudiantes	10	Q3,000.00	Q30,000.00
S.S. Hombres	20	Q4,000.00	Q80,000.00
S.S. Mujeres	20	Q4,000.00	Q80,000.00
<b>SUB TOTAL ÁREA (M2)</b>	<b>540</b>		
<b>SUB TOTAL ÁREA DEL CONSERVATORIO</b>		<b>Q2,351,500.00</b>	

### ÁREAS EXTERIORES

AMBIENTE	ÁREA CONSTRUIDA	COSTO TOTAL (INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA)	
	ÁREA (M2)	COSTO M2	COSTO POR AMBIENTE
Plaza Principal	270	Q3,500.00	Q945,000.00
Plaza de Ingreso Peatonal	105	Q3,000.00	Q315,000.00
Plazas para Puntos de Reunión	80	Q2,500.00	Q200,000.00
Estacionamiento Público	1775	Q4,000.00	Q7,100,000.00
Estacionamiento de Servicio	135	Q2,500.00	Q337,500.00
Jardinización	2200	Q1,000.00	Q2,200,000.00
<b>SUB TOTAL ÁREA (M2)</b>	<b>4565</b>		
<b>SUB TOTAL ÁREAS EXTERIORES (M2)</b>		<b>Q11,097,500.00</b>	

### INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS

ÁREA	COSTO SUB- TOTAL POR ÁREA
Administración	Q549,000.00
Teatro	Q8,874,500.00
Conservatorio	Q2,351,500.00
Áreas Exteriores	Q11,097,500.00
Materiales	Q14,409,675.00
Mano de Obra	Q8,462,825.00
<b>COSTO TOTAL DIRECTO</b>	<b>Q22,872,500.00</b>

### CÁLCULO DE HONORARIO PROFESIONAL PARA ANTEPROYECTO Y PLANIFICACIÓN

ÁREA	PORCENTAJE	COSTO SUB- TOTAL
Tasa Total del Honorario	7.00%	Q1,601,075.00
Anteproyecto y Estudios Preliminares	35.00%	Q560,376.25
Proyecto o Planificación	65.00%	Q1,040,698.75
<b>MONTO TOTAL DEL HONORARIO</b>	<b>100.00%</b>	<b>Q1,601,075.00</b>

## 5.4 Cronograma de Ejecución

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA							
Actividad	Costo Por Actividad	AÑO DE EJECUCIÓN					
		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
		1ER SEMESTRE	2DO SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2DO SEMESTRE	1ER SEMESTRE	2DO SEMESTRE
Fase de Planificación y Licitación	Q1,601,075.00	Q1,601,075.00					
Conservatorio	Q2,351,500.00		Q2,351,500.00				
Administración	Q549,000.00			Q549,000.00			
Sótano y Áreas Exteriores	Q11,097,500.00				Q11,097,500.00		
Teatro Nivel 1	Q5,916,333.33					Q5,916,333.33	
Teatro Nivel 2	Q2,958,166.67						Q2,958,166.67
<b>TOTAL</b>	<b>Q24,473,575.00</b>	<b>Q24,473,575.00</b>					



A teal-colored horizontal band with a repeating geometric pattern of interlocking triangles and zig-zags. The word "CONCLUSIONES" is centered within this band in a bold, sans-serif font. The letters "CONCLUSIO" are dark teal, while "NES" is white.

# CONCLUSIONES



## Conclusiones

- Se realizó una propuesta a nivel de anteproyecto que satisface la capacidad demandada.
- El proyecto contribuye al desarrollo de infraestructura del Municipio
- La integración del entorno cultural y ecológico permitirá que se reúnan en un mismo espacio familias, estudiantes, de diferentes estratos sociales y generaciones.
- Se utilizaron materiales del lugar por la facilidad de movilidad, instalación, y poco mantenimiento.
- El diseño se hizo con base en un plan de gestión de riesgos y cumple con los procedimientos preventivos, así como salidas de emergencia, en caso de una necesidad.
- Las dimensiones del teatro cumplen con la capacidad de personas, según la población existente y el crecimiento de la misma.
- Al llevar a cabo el diseño propuesto, este será un referente arquitectónico para el municipio.



A teal-colored horizontal band with a repeating geometric pattern of interlocking triangles and zig-zags. The word "RECOMENDACIONES" is centered within this band in a bold, sans-serif font. The letters "RECOMEN" are dark teal, and "DACIONES" is white.

# RECOMENDACIONES



## Recomendaciones

- Se recomienda realizar los estudios necesarios (cálculo estructural, hídricos, manejo ambiental, eficiencia energética, entre otros).
- Realizar un estudio para la captación y almacenamiento de agua pluvial, con el fin de reducir el consumo de agua potable de la fuente de abastecimiento del municipio.
- Considerar la posibilidad de crear más espacios culturales, que ayuden a mejorar la educación en todo el país, no solamente en el Municipio de San Marcos.



A teal-colored horizontal band with a repeating geometric pattern of interlocking triangles and zig-zags. The word 'BIBLIOGRAFÍA' is centered within this band.

# **BIBLIOGRAFÍA**



# Bibliografía

## Documentos de Consulta

- AGIES. AGIES NSE 2-10 "Demandas Estructurales, Condiciones De Sitio y Niveles De Protección". Guatemala, 2010.
- . Normas Recomendadas. NR 1 "Bases Generales de Diseño y Construcción". Edición Preliminar. Guatemala, Junio 2002.
- Cisneros, Alfredo Plazola. *Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 10*. México: Plazola Editores y Noriega Editores, 1999.
- Concejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Marcos, San Marcos. *Plan de Desarrollo Municipio San Marcos, San Marcos*. Plan de Desarrollo, Guatemala: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Diciembre 2010.
- Constituyente, Diputados de la Asamblea Nacional. *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala, 1986.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Secretaría Ejecutiva. *Manual de Uso Para la Norma de Reducción de Desastres Número Dos NRD-2 Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público, Cuarta Edición*. Guatemala, Febrero 2017.
- Crearquitectura, CONADI (Consejo Nacional Para la Atención de las Personas con Discapacidad) y. *Abriendo la Puerta al Camino de la Igualdad y Oportunidad, Manual Técnico de Accesibilidad de las Personas con Discapacidad al Espacio Físico y Medios de Transporte en Guatemala*. Guatemala, s.f.
- Deportes, Ministerio de Cultura y. *Ley de Espectáculos Públicos (Decreto Presidencial 574-56)*. Guatemala, 20 de Noviembre de 2015.
- . *Reglamento del Ministerio de Cultura y Deportes Decreto Ley No. 25-86*. Guatemala, 20 de Enero de 1986.
- Diccionario Enciclopédico Ilustrado Visor, Tomo 2. *Diccionario Enciclopédico Ilustrado Visor*. 2007.

Española, Diccionario de la Real Academia. *Diccionario de la Real Academia Española*, 23.ª edición. Madrid, España: La Real Academia Española y la ASALE, Octubre 2014.

Guatemala, Municipalidad de. *Código Municipal Decreto No. 26-97*. Guatemala, s.f.

INE, (Instituto Nacional de Estadística). «Estimaciones de la Población total por municipio. Periodo 2008-2020.» Guatemala, s.f.

## Medios Electrónicos

Americanos, Organización de Estados. *Organización de Estados Americanos (Más Derechos para más Gente)*. 1948. <http://www.oas.org/es/cidh/mandato/Basicos/declaracion.asp> (último acceso: 26 de Marzo de 2018).

Castañón, Sulema. *Conectándose con la Realidad*. 19 de Abril de 2009. <http://sulemac.blogspot.com/2009/04/bello-departamento-de-san-marcos.html> (último acceso: 23 de Marzo de 2018).

Chapín, Mundo. *El Origen del Departamento de San Marcos*. 2017. <https://mundochapin.com/2012/07/el-origen-del-departamento-de-san-marcos/8187/> (último acceso: 26 de Marzo de 2018).

G., Michael Castellanos. *El Minimalismo en la Arquitectura*. 09 de Febrero de 2010. <http://arquitecturaminimalislautimc.blogspot.com/2010/02/> (último acceso: 25 de Marzo de 2018).

Libre, Wikipedia La Enciclopedia. *John Pawson*. 12 de Julio de 2017. [https://es.wikipedia.org/wiki/John\\_Pawson](https://es.wikipedia.org/wiki/John_Pawson) (último acceso: 25 de Marzo de 2018).

—. *San Marcos (Guatemala)*. 10 de Diciembre de 2017. [https://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Marcos\\_\(Guatemala\)](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Marcos_(Guatemala)) (último acceso: 26 de Marzo de 2018).

—. *San Marcos (San Marcos)*. 14 de Marzo de 2018. [https://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Marcos\\_\(San\\_Marcos\)](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Marcos_(San_Marcos)) (último acceso: 26 de Marzo de 2018).



Marcos, Municipalidad de San. *Municipalidad de San Marcos*. 2016. <http://www.municipalidaddesanmarcos.gob.gt/index.html> (último acceso: 26 de Marzo de 2018).

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. *Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural* (2001). 2001. <http://www.un.org/es/globalissues/culture/> (último acceso: 25 de Marzo de 2018).

Unidas), ONU (Organización de las Naciones. *Naciones Unidas* . 10 de Diciembre de 1948. <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/> (último acceso: 26 de Marzo de 2018).



A teal-colored horizontal band with a repeating geometric pattern of interlocking triangles and zig-zags, resembling a stylized snowflake or snowflake-like motif. The pattern is centered horizontally and spans the width of the page.

**ANEXOS**



## Anexos

⇒ **Proyección de crecimiento poblacional del Municipio de San Marcos:**

$$Ca = (P2 - P1) / N$$

Dónde:

CA = Crecimiento Aritmético anual.

P2 = Datos de la población más reciente (Actual).

P1 = Datos de la población anterior a P2.

N= Tiempo transcurrido entre P1 y P2.

$$Ca = (62,122 - 36,325) / 16$$

$$Ca = 1,612.31 \text{ habitantes/año}$$

⇒ **Proyección de la población del Municipio de San Marcos al año 2,038:**

$$PX = P1 + (CA * N)$$

Dónde:

PX = Población proyectada al año "X".

P1 = Datos de la población Anterior a P2.

CA = Crecimiento Aritmético anual.

N = Tiempo transcurrido en años entre P1 y PX.

$$PX = 62,122 + (1,612.31 * 20)$$

$$PX = 94,368.25 \text{ habitantes}$$

⇒ **% de población que puede participar en actividades culturales:**

$$Ca - g = 2 (P1 - P2) / N * P2 + P1$$

Dónde:

$Ca - g =$  Crecimiento anual geométrico.

$P1 =$  Cifra de censo reciente.

$P2 =$  Cifra de Censo anterior.

$N =$  Tiempo transcurrido entre censos.

$Ca - g = 2 (62,122 - 36,325) / ((16 * 36,325) + 62,122)$

$Ca - g = 0.080$

$\Rightarrow Pn = (Ca - g + 1) * Pn - 1$

Dónde:

$Pn =$  Población estimada en el año "n".

$Pn - 1 =$  Población del año anterior.

$Pn = (0.080 + 1) * 60,509.84$

$Pn = 65,362.69$

### **CARGA DE OCUPACIÓN SEGÚN LA NORMATIVA NRD-2**

La carga de ocupación será igual a la cantidad de personas para la cual está destinado el Teatro. En este caso se toma cada nivel por separado.

#### **Carga de Ocupación para la Luneta**

$CO = 250$

#### **Carga de Ocupación para el Palco**

$CO = 150$

### **ANCHO DE LOS COMPONENTES, SEGÚN LA NORMATIVA NRD-2 PARA SALIDAS DE EMERGENCIA**

#### **Ancho en Gradas o Rampas (Centímetros)**

$AG = CO * 0.76$

$$AG = 250 * 0.76$$

$$AG = 190 \text{ Cms.}$$

### **Ancho en Puertas**

$$AP = CO * 0.50$$

$$AP = 250 * 0.50$$

$$AP = 125 \text{ Cms.}$$

⇒ Siempre deberá tomarse el valor que resulte mayor de los componentes.

Guatemala, septiembre 03 de 2018.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
Presente.

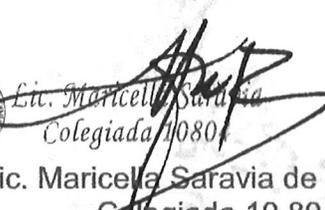
Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **SHIRLEY YESSICA SUCELY OROZCO ESCOBAR**, Carné universitario: **2007 11128**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **TEATRO MUNICIPAL EN SAN MARCOS**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

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



  
Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

*LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA*  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: **3122 6600** - 2252 9859 - - [maricellasaravia@hotmail.com](mailto:maricellasaravia@hotmail.com)

**“Teatro Municipal en San Marcos”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



*Shirley Yessica Sucely Orozco Escobar*

Asesorado por:



*MSc. Julio Roberto Zuchini Guzmán*



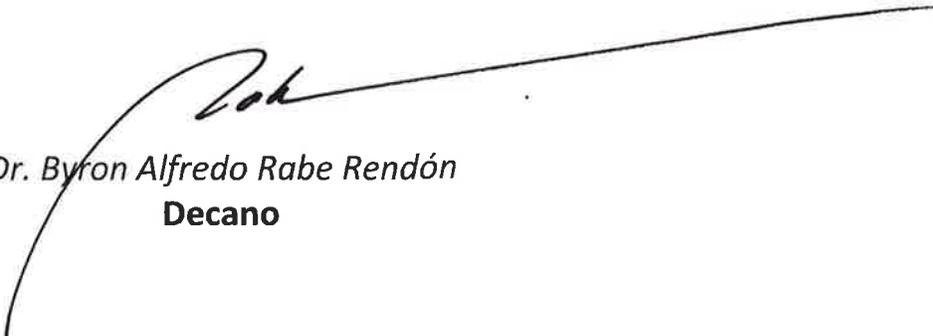
*Arq. Marco de León Vilaseca*



*Ing. José Marcos Mejía Son*

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón  
**Decano**

