



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

MERCADO MUNICIPAL

SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ,
SUCHITEPÉQUEZ



PROYECTO DESARROLLADO POR
DIANA MARIBEL NAVARRO RUIZ



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

MERCADO MUNICIPAL

SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ, SUCHITEPÉQUEZ

PROYECTO DESARROLLADO POR:
DIANA MARIBEL NAVARRO RUIZ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE:
ARQUITECTA

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2021

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

JUNTA DIRECTIVA

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal I

Licda. Ilma Judith Prado Duque
Vocal II

MSc. Arq. Alice Michele Gómez García
Vocal III

Br. Andrés Cáceres Velazco
Vocal IV

Br. Andrea María Calderón Castillo
Vocal V

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
Secretario Académico

Dr. Javier Quiñonez Guzmán
Examinador

Arq. Israel López Mota
Examinador

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
Examinador

DEDICATORIA:

A DIOS

Por su misericordia cada día conmigo por prestarme la vida, ser mi guía y darme la oportunidad de ir alcanzando mis metas cada día con la sabiduría y fortaleza que Él me brinda.

A MI MADRE

Maribel Ruiz por ser ese pilar en mi familia, un gran ejemplo de valentía, esfuerzo, amor y fortaleza, por brindarme su apoyo incondicional y no soltarme cuando sentía que ya no podía, esta meta lograda es totalmente para ti te amo.

A MI PADRE Q.E.P.D

Gustavo Navarro porque el tiempo que estuviste me dejaste muchas enseñanzas que me han servido a lo largo de mi vida y porque sé que desde el cielo me apoyas eternamente.

A MIS HERMANOS

Amalia y José por su apoyo incondicional, paciencia, comprensión, risas, lágrimas y consejos, los amo. A mi cuñada por su cariño y apoyo brindado.

A MIS SOBRINAS

Mis princesas gracias por simplemente existir y darle ese toque colorido y diferente a mi vida, con sus ocurrencias sus travesuras y su amor tan sincero y genuino cada una me ha aportado mucho en mi vida las amo.

A LAYKA

Por todo el amor que me brinda, por conectarse de manera inexplicable conmigo cuando estaba tan estresada o triste llegar y apoyar su trompita en mis piernas en señal de aquí estoy todo está bien, por dejarme sobarle su estomaguito y hacerme reír con alguna pose chistosa.

A MI FAMILIA

Por ser parte de mi vida por sus consejos especialmente a mis tíos María y Manuel Maltes por su apoyo incondicional y permitirme ser parte de su orgullo.

AL INGENIERO

Ernesto Marroquín por siempre alentarme, tenerme paciencia, comprensión, enseñarme a creer más y confiar en mí, por la enseñanza a lo largo de estos años.

A MIS AMIGOS

Que, sin nombrarlos, ellos saben quiénes son, les agradezco por todo lo vivido durante la carrera las risas, lágrimas, aventuras, estrés, anécdotas, proyectos juntos, gracias por su apoyo y cariño especialmente a los que me abrieron las puertas de su casa y de su familia.

A MIS ASESORES

Por su tiempo, sus conocimientos, su apoyo, dedicación y paciencia durante este proceso del desarrollo del proyecto.

Tabla de Contenidos



Tabla De Contenidos:

Introducción 1

CAPÍTULO I: Diseño de la Investigación 2

1.1 Antecedentes..... 3

1.2 Definición del Problema..... 4

1.3 Justificación..... 5

1.4 Delimitación..... 6

 1.4.1 Temática:..... 6

 1.4.2 Radio de Cobertura:..... 6

 1.4.3 Temporal..... 7

 1.4.4 Geográfica..... 7

 1.4.5 Poblacional 7

1.5 Objetivos 8

 1.5.1 Obejtivo General..... 8

 1.5.2 Objetivos Específicos 8

1.6 Metodología 8

 1.6.1 Fase 1: Referente Teorico..... 8

 1.6.2 Fase 2: Análisis y Síntesis de la Informacion 9

 1.6.3 Fase 3: Propuesta y Desarrollo..... 9

 • Esquema General Metodológico: (Ver Cuadro 1) 10

CAPÍTULO II: Fundamento Teórico 11

2. Fundamento Teórico: 12

 2.1 Teorías de la Arquitectura..... 12

 2.1.1 Teoría de la Forma:..... 12

2.1.2	Arquitectura Minimalista:.....	14
2.1.3	Regionalismo Crítico:	15
2.2	Historia de la Arquitectura en Estudio	16
2.2.1	Teoría de la Forma:.....	16
2.2.2	Arquitectura Minimalista:.....	18
2.2.3	Línea del Tiempo sobre Tendencias Arquitectónicas Referentes:	20
2.3	Teorías y Conceptos sobre Temas de Estudios	21
2.3.1	Espacios Comerciales:.....	21
2.3.2	Mercado:	22
•	Mercado de Transferencia.....	22
•	Mercado Mayorista:	22
•	Mercado Minorista:.....	23
•	Mercado de Consumo Inmediato:	23
•	Mercado de Consumo Duradero:	23
2.3.3	Tipos de mercados según su área de influencia.....	24
•	Central de Mayoreo:.....	24
•	Mercado Metropolitano:	24
•	Mercado Sectorial:	24
•	Mercado Cantonal:.....	24
2.3.4	Clasificación de mercados.....	25
•	Mercado Municipal:	25
•	Mercado Formal:.....	25
•	Mercado Informales:	25
•	Desbordamientos:.....	25



- Mercado Satélitales: 25
- Mercado Espontáneo: 25
- Mercado Móvil: 26
- Conclusión de ¿Porque será un Mercado Municipal?: 26
- 2.3.5 Lineamientos básicos para desarrollar mercados..... 27
- 2.3.5.1 Lineamientos Municipales: 27
- 2.3.5.2 Áreas Mínimas para Mercados 28
- 2.3.5.3 Localización de un Mercado 28
- Localización por Tradición:..... 28
- Terreno Municipal:..... 28
- 2.3.5.4 Condiciones Topográficas 28
- 2.3.5.5 Servicios de Infraestructura 29
- 2.3.5.6 Áreas básicas que conforman los mercados: 29
- Área de Estacionamiento:..... 29
- Área de Higiene y Limpieza..... 29
- Área de Servicio Sanitario..... 30
- Área de Basura..... 30
- Separación en Origen:..... 31
- Código de Colores: 32
- Recolección Interna:..... 32
- 2.3.5.7 Sectorización interna del mercado 34
- Área Semi-Húmeda: 34
- Área Húmeda:..... 34
- Área Seca: 34

2.3.6 Usuarios	34
Comprador:.....	34
• Usuario Local:.....	34
• Usuario Eventual:	34
• Usuario Regional:.....	34
Comprador Minorista:	34
Comprador Mayorista:.....	34
2.4 Caso de Estudio.....	35
2.4.1 Mercado Cubierto de Cachan:.....	35
2.4.2 Mercado Municipal No.2 de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos:	38
2.4.3 Cuadro Resumen de Casos Análogos, Aspectos Cualitativos y Cuantitativos.	42
CAPÍTULO III: Contexto del Lugar	43
3. Contexto del Lugar.....	44
3.1 Contexto Social:	44
3.1.1 Organización Ciudadana:.....	44
3.1.2 Poblacional:.....	44
3.1.2.1 Pirámide Poblacional:	45
3.1.2.2 Radio de Influencia para Mercados:.....	46
3.1.3 Cultural	48
3.1.3.1 Fiesta Titular:.....	49
3.1.3.2 Religión:	49
3.1.3.3 Costumbres y Tradiciones	50
3.1.4 Legal	51
3.1.4.1 Constitución Política de la República de Guatemala:	51

3.1.4.2	Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala:	52
3.1.4.3	Reglamento de Manejo de Desechos del Municipio de Guatemala:	54
3.1.4.4	Código de Salud:.....	55
3.1.4.5	Normas según el Instituto de Fomento Municipal Infom:.....	58
3.1.4.6	Manual de uso para la Norma de Reducción de Desastre Número 2 - Nrd2:.....	61
3.1.4.7	Concejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidades "Conadi":.....	63
3.2	Contexto Económico	64
3.2.1	Población Económica Activamente Activa:	64
3.3	Contexto Ambiental	66
3.3.1	Análisis Macro	66
3.3.1.1	Paisaje Natural:.....	66
	• Tipología del Suelo:.....	66
	• Clima:.....	69
	• Hidrografía:	69
	• Flora:.....	71
	• Fauna:.....	71
3.3.1.2	Paisaje Construido:	71
3.3.1.2.1	Estructura Urbana	71
	• Uso del Suelo:.....	71
	• Equipamiento Urbano:	73
	• Vialidad:	77
	• Imagen Urbana:.....	79
3.3.2	Selección del Terreno:.....	81

- Ubicación y Colindancias:.....81
- Mercado Actual en el Municipio:.....82
- 3.3.3 Análisis Micro.....83
 - Uso del Suelo:.....83
 - Vialidad:83
 - Aspectos Ambientales:86
 - Topografía.....87
 - Entorno Inmediato89
- CAPÍTULO IV: Prefiguración del Proyecto..... 90**
- 4. Idea..... 91
 - 4.1 Programa Arquitectónico:..... 91
 - Programa Arquitectónico:..... 91
 - 4.2 Predimensionamiento del Proyecto:..... 93
 - Proyección de Usuarios:..... 93
 - Proyección de Puestos del Mercado:..... 93
 - Índices de Carga y de Ocupación..... 95
 - Pre Dimensionamiento 96
 - 4.3 Premisas de Diseño 98
 - Premisas Ambientales 98
 - Premisas Funcionales..... 99
 - Premisas Morfológicas..... 100
 - Premisas Tecnológicas 101
 - 4.4 Fundamentación Conceptual..... 102
 - 4.4.1 Técnicas de Diseño 102

- Aplicación de Principios Ordenadores de Diseño:..... 104

CAPÍTULO V: Desarrollo del Proyecto 109

5. Desarrollo del Proyecto..... 110

5.1 Desarrollo 110

5.1.1 Síntesis del Diseño Arquitectónico:..... 110

5.1.2 Confort Ambiental: 111

5.1.3 Lógica del Sistema Estructural y Constructivo: 112

5.1.4 Acabados: 114

5.1.5 Mobiliario Fijo y Urbano: 115

CAPÍTULO VI: Propuesta Arquitectónica..... 116

Vistas y Renders del Proyecto..... 129

- Dimensiones de los Locales: 146

Presupuesto y Cronograma..... 148

Presupuesto Estimado del Proyecto 149

Cronograma de Ejecución por Etapas:..... 150

Conclusiones y Recomendaciones..... 151

Conclusiones..... 152

Recomendaciones 153

Fuentes de Consulta..... 154

Anexos.....158

INTRODUCCIÓN

La evolución del mercado laboral en Guatemala, en las condiciones actuales de pandemia, expertos consideran que la informalidad podría incrementar hasta un 5% en 2020. La estructura del mercado laboral en Guatemala es 70% informal y 30% formal. Es decir, siete de cada 10 personas se emplean en la informalidad, y tres en el sector formal que tienen cobertura social.

El Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN), afirmó que las personas que por alguna razón perdieron su trabajo formal en medio de la pandemia tuvieron dos destinos para generar ingresos: insertarse en la economía informal o la dura decisión de migrar a los Estados Unidos.

Por eso defiende que el sector informal se convirtió en el espacio para amortiguar los golpes que se dan por todos lados, y que termina creciendo, aunque aclaró que no existe un modelo o un estudio que confirme esa tendencia.¹

La falta de espacio, la inadecuada infraestructura para las actividades comerciales en el Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez, ha provocado que se cree un mercado informal y un desbordamiento en las calles aledañas que no cumplen con los requerimientos mínimos de salubridad y de seguridad, causando problemas viales, de ornato y sobre todo creándole pérdidas a las personas del mercado formal.

Derivado de esta problemática, en el Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez surge la necesidad de desarrollar una propuesta de Ante Proyecto Arquitectónico del Mercado Municipal del municipio, esto ayudará a la imagen urbana, dando un cambio radical que contribuya al desenvolvimiento de un mejor municipio, en beneficio de los pobladores para que tengan una infraestructura y un área específica para la actividad que conlleva un mercado, así reducir la precariedad laboral y brindar empleos.

El anteproyecto arquitectónico implementará criterios de diseño de mitigación de impacto ambiental y de energía limpia, se crearán espacios públicos con alta vitalidad urbana, como calles peatonales y locales al exterior y así generar actividad comercial y movilidad peatonal urbana. Que cumpla con las normativas que rige el Instituto de Fomento Municipal INFOM para el desarrollo de un Mercado.

¹ Summa Media Group, «Guatemala: Informalidad podría crecer hasta un 5% por empleos perdidos en pandemia», Revista Summa, acceso el 22 de mayo de 2021, <https://revistasumma.com/guatemala-informalidad-podria-crecer-hasta-un-5-por-empleos-perdidos-en-pandemia/>.

CAPÍTULO I:

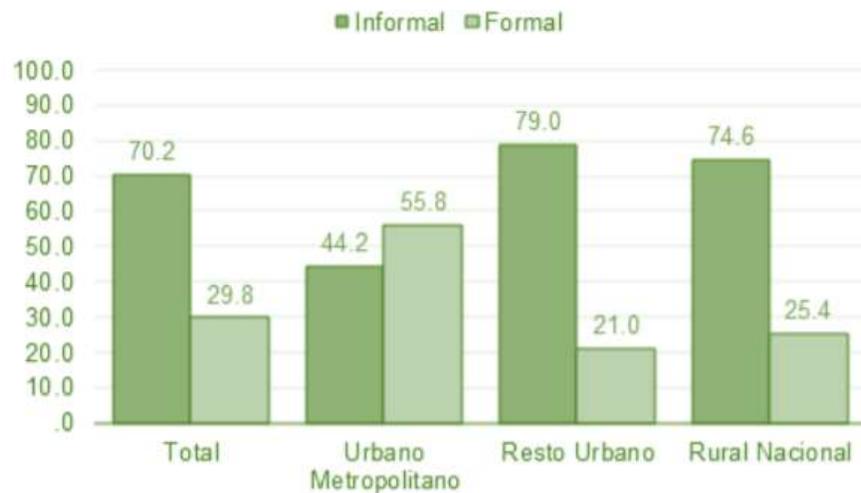
Diseño de la Investigación



1.1 ANTECEDENTES

El **Instituto Nacional de Estadística** llevó a cabo en el 2019 la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI), que reveló que el 70.2% de la población ocupada es parte del sector informal de trabajo, es decir, 7 de cada 10 trabajadores realizan esta actividad y 29.8% en el sector formal.

Gráfica 1: Población ocupada, por dominio de estudio, según sectores económicos.



Gráfica 1: Población ocupada, por dominio de estudio, según sectores económicos.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. ENEI 1-2019

Por clasificación en el resto urbano la informalidad alcanza el 79%, en el rural nacional 74.6% y el urbano metropolitano 44%. En ese mismo orden, pero en el sector formal es de 21% para el resto urbano, el 25.4% en el rural nacional y 55.8% en el urbano metropolitano.

La ENEI determinó que por actividades económicas -por estructura- el 40.9% está en agricultura en el sector informal, comercio 28.3% industrias manufactureras 9.4%, construcción 8.7% y otras actividades de servicio 9.9%.²

Según el SCN, el 60% de los hogares es informal en Guatemala y contribuyen el 22% del PIB. La cifra está muy relacionado a la productividad que tiene el sector informal respecto al formal que es menor.

² ENEI, «ENEI “Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos” 1-2019», 2019, <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2020/01/15/20200115173246FCRG98JyTWVAtsV4Lmtyn43QFgTufmZg.pdf>.

Johny Gramajo Marroquín, gerente económico y Víctor Flores, director de estadísticas macroeconómicas, expusieron que la economía informal contabilizó Q130 mil millones en 2019 en términos nominales. El PIB nominal fue de Q600 mil millones, según el informe de la política y con la cual se determinó la proyección.³

En Santo Domingo actualmente existe comercio informal y una infraestructura no apropiada, deteriorada en muy mala condiciones.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

A solicitud de la Municipalidad del Municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez, surge el Anteproyecto Mercado Municipal del municipio mencionado.

Debido a la falta de espacio, la inadecuada infraestructura para las actividades comerciales no se puede promocionar y vender de manera ordenada, limpia y segura, los productos y esto ha provocado a los comerciantes crear ventas informales que no cumplen con los requerimientos mínimos de salubridad y de seguridad.

Las ventas informales han ido incrementando alrededor de la instalación actual abarcando las calles y parte de la municipalidad, esto causa congestión peatonal y vehicular, problema que afecta tanto a la población como a los consumidores.

Para lo cual, la municipalidad brinda un terreno con un área de 1892.80 metros cuadrados en el casco urbano de Santo Domingo, Suchitepéquez, frente a la municipalidad y a 10 metros del parque para crear las nuevas instalaciones más amplias, modernas y adecuadas integrando la imagen urbana su entorno inmediato y aspectos particulares del lugar.

³ Prensa Libre, «¿Cuánto representó la economía informal en Guatemala en 2019? – Prensa Libre», acceso el 13 de mayo de 2021, <https://www.prensalibre.com/economia/cuanto-represento-la-economia-informal-en-guatemala-en-2019/>.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Actualmente, debido a la falta de espacio y la mala infraestructura los comerciantes han optado por instalar sus ventas en las calles y aceras provocando problemas de accesibilidad al sector, problemas de salubridad, problemas de ornato, que afectan negativamente a los comercios formales. Y el mayor problema que genera es que debido a las ventas informales que están ubicadas en las calles ha afectado de gran manera a los que tiene ventas adentro del mercado actual ya que la gente no entra al mercado y prefiere comprar afuera.

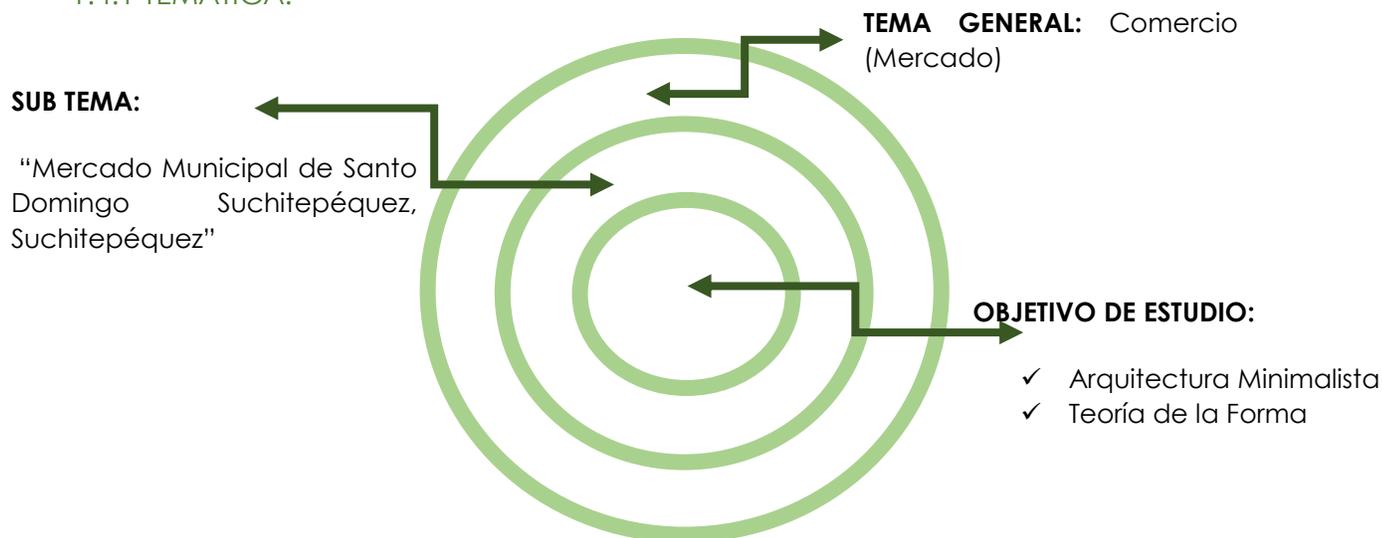
Esto ha causado que la municipalidad no tenga un control de pago respecto a los puestos, ya que no cuentan con un lugar físico para que puedan realizar sus actividades

Si este anteproyecto no se lleva acabo provocaría que este municipio siguiera afectado por esta problemática y con el paso del tiempo afectaría grandemente la situación económica, vial y social del lugar.

Después de ejecutado el proyecto contribuirá con el desarrollo económico de la población, así mismo mejoraría la imagen urbana, dando un cambio radical que contribuya al desenvolvimiento de un mejor municipio, en beneficio de los pobladores para que tengan una infraestructura, un área específica para la actividad que conlleva un mercado, cómodas, amplias y seguras.

1.4 DELIMITACIÓN

1.4.1 TEMÁTICA:



Esquema 1: Diagrama de delimitación temática del proyecto.
Fuente: Elaboración Propia

1.4.2 RADIO DE COBERTURA: El Mercado Municipal de Santo Domingo Suchitepéquez abarcará un radio de cobertura de 8 kilómetros, en los cuales abarca los siguientes cantones y aldeas y colonias.

- Casco Urbano Santo Domingo
- Buena Vista
- Reforma
- Taracena
- Varitas
- San Juan Cerritos
- Calvario Sector II
- Cancin
- Santa Lucía
- Xiquina I y II
- El rosario
- Campo Verde
- San Fernando

1.4.3 TEMPORAL

Tiempo de vida útil del proyecto una vez construido: De acuerdo a lo mencionado la propuesta del Anteproyecto Mercado Municipal de Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez se establece una vida útil de 20 años, siendo el año meta el año 2040 tomando en cuenta el crecimiento poblacional del municipio.

La concepción del proyecto, el desarrollo del análisis y la fundamentación año 2020, esto corresponde a lo que se dejara plasmado en el anteproyecto, a partir de la planificación ya le corresponde a la municipalidad del municipio mencionado.

1.4.4 GEOGRÁFICA

El desarrollo del anteproyecto se llevará a cabo en el terreno autorizado por la Municipalidad del Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, con una latitud 14°28'00"N y una longitud de 91°29'00"O el cual está ubicado en el centro del casco urbano, lugar que actualmente está siendo utilizado por los comerciantes del lugar. Cuenta con una extensión de 1892.80 M2.

1.4.5 POBLACIONAL

Por encuestas realizadas a los pobladores del municipio se obtuvo el dato de 42,291 habitantes según el censo (INE) realizado en el año 2018, el cual tiene un índice poblacional de un 2.82% anual, para el 2020 se estiman 44,676.21 habitantes. Actualmente el 40% de la población hace usos de las instalaciones actuales.⁴

Por lo mencionado anteriormente el Anteproyecto va a beneficiar directamente al 25% de la población general de Santo Domingo Suchitepéquez que corresponde a que a 17,870.48 y de acuerdo con el índice poblacional, en 20 años que es el tiempo estimado de vida útil del proyecto, se estará beneficiando a 27,949.43 habitantes.

⁴ INE, «Portal de Resultados del Censo 2018», acceso el 9 de mayo de 2021, <https://www.censopoblacion.gt/proyecciones>.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBEJTIVO GENERAL

Realizar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico del Mercado Municipal para el Municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar una propuesta a nivel de fachada y emplazamiento que contribuya a mejorar la imagen urbana del municipio.
- Aplicar como metodología de diseño la Teoría de la Forma y una Arquitectura Minimalista.
- Aplicar conceptos de diseño de arquitectura sin barrera que facilite la accesibilidad y movilidad de las personas con capacidades físicas diferentes.
- Implementar criterios de diseño de mitigación de impacto ambiental y de energía limpia, que permitan un bajo consumo energético en su operación.
- Reducir la precariedad laboral y el mercado informal creando locales y espacios más óptimos destinados para poder laborar y brindar empleos.
- Crear espacios públicos con alta vitalidad urbana, como calles peatonales y locales al exterior para generar actividad comercial y movilidad peatonal urbana.

1.6 METODOLOGÍA

Para el desarrollo e investigación del proyecto se utilizarán diferentes métodos los cuales ayudarán a llevar la investigación de una forma objetiva y sistemática, se dividirá en tres fases, siendo las siguientes:

1.6.1 FASE 1: REFERENTE TEÓRICO

Esta fase abarca características físicas, climáticas, estructuración del contexto histórico, social, económico ambiental y cultural de la región sur occidental del país posición geográfica, aspectos legales, tipología arquitectónica existente y el análisis de tendencia o teoría arquitectónica que pueda adaptarse a las necesidades del lugar, las personas para poder conceptualizar en conjunto el objeto arquitectónico, se define la problemática de la población en relación con el comercio.

- TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN A UTILIZAR:
- ✓ Visita de campo: Realizar una visita al Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez para obtener un análisis e información exacta del terreno; topografía, medidas, análisis ambiental, formal, variedad y elección urbana, legibilidad urbana, aspectos positivos y negativos entre otros.
- ✓ Entrevista: Tener una comunicación con los pobladores de la zona.
- ✓ Encuesta: Proporcionarles un documento con ciertas preguntas para conocer las necesidades básicas y su aprobación de dicho equipamiento en el lugar.

1.6.2 FASE 2: ANALISIS Y SINTESIS DE LA INFORMACION

Esta fase abarcará la síntesis de la información recopilada a nivel macro y micro, las características y las condicionantes físicas, comerciales, sociales incluyendo análisis de sitio, diagramación, premisas de diseño y casos análogos.

- ✓ Proceso de diagramación: Matriz de relaciones, diagrama de preponderancia, diagrama de relaciones, diagrama de flujos, diagrama de circulaciones, diagrama de burbujas, geometrización.
- ✓ Documental o visitas: Investigar o visitar casos análogos para analizar función, forma, estructura que ayuden a comprender y desarrollar el objeto arquitectónico.

1.6.3 FASE 3: PROPUESTA Y DESARROLLO

En esta fase se proyecta la idea generatriz de diseño por medio de principios ordenadores de diseño, interrelación de formas, abstracciones, etc. La cual nos da una aproximación formal del anteproyecto formulando premisas particulares de diseño. Se define el programa de necesidades y se ordena toda la información por medio de matrices y diagramas teniendo como resultado la propuesta arquitectónica.

- **Esquema General Metodológico: (ver cuadro 1)**



Esquema 2: Esquema General de Metodología.
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II: Fundamento Teórico



2. FUNDAMENTO TEÓRICO:

El fundamento teórico es la búsqueda de teorías que permitan el desarrollo del tema de estudio elegido, en función del concepto arquitectónico, qué corriente arquitectónica cumple con las condiciones que se propone para el Mercado Municipal Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez. Para dar inicio a la fundamentación del proceso de desarrollo de la propuesta arquitectónica.

2.1 TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

Para el desarrollo del mercado municipal de Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez se debe darle una fundamentación teórica que deben incluir componentes arquitectónicos. Para la idea general del anteproyecto se basará en los conceptos del Constructivismo Teoría de la Forma proponiendo la utilización de "Interrelaciones constructivistas" combinándola con Arquitectura Minimalista. Formas sencillas y materiales utilizados de la forma más simple posible en la texturas, colores y diseños.

2.1.1 Teoría de la Forma:

Sistema de composiciones del movimiento vanguardista que varios de sus seguidores difundieron por Europa occidental, por lo que se produjo un intercambio fuerte de conocimiento y experiencias en materia de diseño y arte, que se basa en el movimiento del constructivismo. Este sistema mezcla geometría euclidiana con un número de interrelaciones constructivas que juntas conforman composiciones, tridimensionales que pueden dar una aproximación a una volumetría o indicios del elemento arquitectónico. "LAS INTERRELACIONES CONSTRUCTIVISTAS" que se presentan a continuación⁵:

⁵ Jorge Estuardo Mérida Aguilar, «Instituto Tecnológico con Orientación Vocacional" Municipio de Comitancillo San Marcos» (Tesis de Licenciatura, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2017), <http://www.repositorio.usac.edu.gt/7786/1/JORGE%20ESTUARDO%20M%C3%89RIDA%20AGUILAR.pdf>.

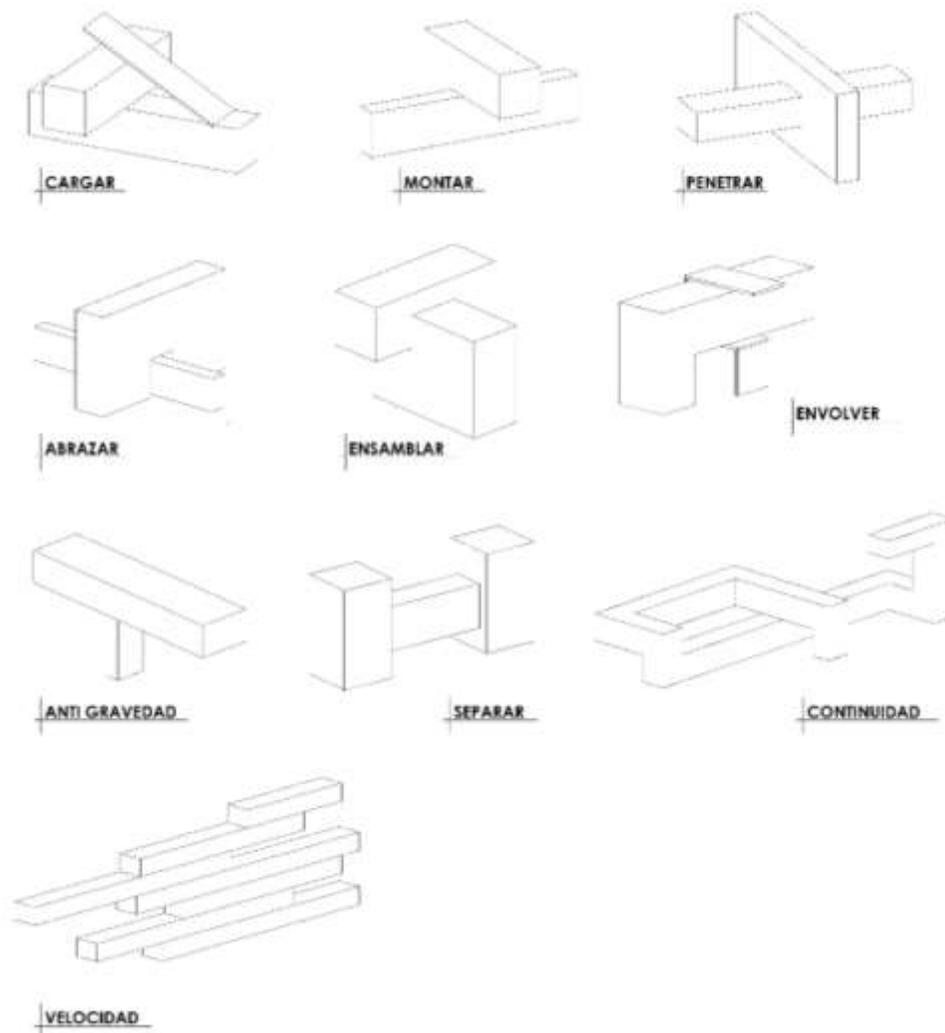


Figura 1: Interrelaciones Constructivas

Fuente: Elaboración propia en base la información descrita por el Arq. Manuel Yanuario Arriola Retolaza, del libro Teoría de la Forma

La implementación de las figuras geométricas de forma pura se puede combinar y de estas generar volúmenes a base de conceptualizaciones simples y claras que logran transmitir una percepción espacial elegante y sobria, tanto al usuario como al espectador.⁶

⁶ Simetría Áurea, «Teoría de la forma: Interrelaciones Constructivistas», Simetría Áurea, acceso el 12 de agosto de 2020, <https://simetriaurea.wordpress.com/2016/08/01/teoria-de-la-forma-interrelaciones-constructivistas/>.

2.1.2 Arquitectura Minimalista:

El estilo minimalista que basa su concepto en “Menos es más”, fue iniciado por el arquitecto Ludwig Mies Van Der Rohe desde el año 1930; sin embargo, el minimalismo en la arquitectura inició formalmente a finales de los años 60, teniendo auge a partir de los 80.

El término minimalista describe una tendencia en el diseño y arquitectura donde la estructura se reduce a sus elementos necesarios, basada en la sencillez, espacios amplios con pocos objetos, reduciendo al mínimo el mobiliario, consiguiendo mucho con lo mínimo indispensable, con una reducción a lo esencial, sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y su simpleza, utilizando materiales puros texturas simples y colores monocromáticos.

En la actualidad, una gran cantidad de nuestros arquitectos se inclinan completamente en diseñar utilizando completamente el estilo minimalista, expandiéndose con gran rapidez, por ser un símbolo de lo moderno y su simplicidad de sus líneas.

Aplicado a la arquitectura, el término minimalista empieza a escucharse y a popularizarse poco antes de los noventa. En buena parte, debido al interés y a la colaboración conjunta de algunos conocidos diseñadores de moda y de algunos arquitectos, sobre todo de Londres y Nueva York, han creado por sí mismas una estética reconocible, basada en la sencillez, en los espacios amplios con pocos objetos a la venta, en color blanco, luz fría y reducción al mínimo del mobiliario.

5 características importantes de la Arquitectura Minimalista.

1. Simplicidad en las formas y las funciones.
2. Revestimientos y acabados sencillos.
3. Espacios abiertos, limpios y llenos de luz.
4. Decoración sencilla carente de detalles.
5. Uso estratégico de materiales para crear un interés visual, textura y personalidad.⁷

⁷ MMATT Arquitectos, «Arquitectura Minimalista: 5 características fundamentales», MMATTArquitectos (blog), acceso el 12 de agosto de 2020, <https://mmatt.mx/arquitectura-minimalista-5-caracteristicas-fundamentales/3853/>.



Figura 2: Arquitectura Minimalista

Fuente: <https://i.pinimg.com/564x/fc/dd/df/fcdddf2159b2b99e3baf4340219beae8.jpg>

2.1.3 Regionalismo Crítico:

Regionalismo crítico, concepto forjado por los teóricos Alex Tzonis y Kenneth Frampton. El regionalismo crítico es una aproximación a la arquitectura que lucha para contrarrestar la falta de espacio y la falta de identidad del estilo internacional, pero también rechaza el individualismo caprichoso y la ornamentación de la arquitectura posmoderna. Los estilos del regionalismo crítico buscan proporcionar una arquitectura arraigada en la tradición moderna, pero vinculada al contexto geográfico y cultural. El regionalismo crítico no es simplemente regionalismo en el sentido de arquitectura vernácula. Es un enfoque progresivo del diseño que busca mediar entre los lenguajes de la arquitectura global y local.

Seis puntos para una arquitectura de resistencia, Frampton recuerda el “cómo llegar a ser moderno y volver a las fuentes” de Paul Ricoeur, cómo revivir una civilización antigua y adormecida y participar en la civilización universal “. De acuerdo con la propuesta de Frampton, el regionalismo crítico debería adoptar la arquitectura moderna, críticamente, por sus cualidades progresivas universales, pero, al mismo tiempo, debe ponerse un valor en el contexto geográfico del edificio. El énfasis, dice Frampton, debería estar en la topografía, el clima, la luz; en forma tectónica más que en escenografía (es decir, pintura de escenarios teatrales) y debería estar en el sentido del tacto en lugar del sentido visual. Frampton recurre a la fenomenología para su argumento.⁸

⁸ Hisour, «Regionalismo crítico», *HiSoUR Arte Cultura Historia* (blog), acceso el 12 de mayo de 2021, <https://www.hisour.com/es/critical-regionalism-28195/>.



Figura 3: Regionalismo Crítico

Fuente: <https://pbs.twimg.com/media/Bp8Jym9IcAlpS5.jpg>

2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

2.2.1 Teoría de la Forma:

El constructivismo Ruso-soviético, fue un movimiento de las vanguardias plásticas, desarrollado en Rusia, entre 1913 y 1930, en el periodo de la revolución soviética de Lenin y Stalin, su principal aporte fue darle sentido utilitario y funcional al arte como realización de una utopía social aprovechando las condiciones, políticas. La experiencia inglesa en el desarrollo de la Revolución industrial, el movimiento Werkbund. (más conocido como Bauhaus) en Alemania, las vanguardias francesas(cubismo) y el Futurismo Italiano Sirvieron de marco Teórico referencial a la Vanguardia rusa-soviética.

Este movimiento se distinguió a diferencia del de Stijill y Werkbund de no ser hermético, y esto permutó que varios de sus seguidores difundieran por Europa occidental sus logros, tales como: Vladimir Tatlin(Contra Relieves) y Casimir Malevich(suprematista), otros se educaron en Europa occidental, siendo el caso de Naum Gabo y Alexei Gan y otros Iban Venian entre Rusia y el resto de Europa, como Vasillii Kandisky, Alexandre Rodchenko y el Lissitzky , por lo que se produjo un intercambio fuerte de conocimiento y experiencias en materia de diseño y arte entre Europa y la Unión Soviética.

De esta relación tan estrecha nos queda como aporte valioso al Diseño y la Arquitectura " LAS INTERRELACIONES CONSTRUCTIVISTAS".⁹



Figura 4: Teoría de la Forma

Fuente: <https://mrmannoficias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-formainterrelaciones.html>



Figura 5: Interrelación de Formas

Fuente: <https://www.emaze.com/@AWWLIZC>

⁹ Christian Paiz, «TEORIA DE LA FORMA - INTERRELACIONES», *TEORIA DE LA FORMA - INTERRELACIONES* (blog), acceso el 12 de agosto de 2020, <https://mrmannoficias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>.

2.2.2 Arquitectura Minimalista:

El surgimiento del minimalismo fue a finales de la década del 60 en Nueva York, con orígenes en Europa, gracias al prestigioso arquitecto alemán Ludwig Mies Van Der Rohe, reconocido hoy como uno de los arquitectos más importantes de este siglo.

El arquitecto prestigioso Ludwig Mies Van Der Rohe expresa sus primeras ideas acerca de la pureza de las formas (las que son precursoras del minimalismo) durante el periodo de su trabajo en la dirección de la Escuela de Arte y Diseño de la Bauhaus, en Alemania, a finales de los años 30.

Al poco tiempo, y debido al transcurso de la segunda guerra mundial, el arquitecto famoso emigra a Estados Unidos, el país donde ya era conocido como arquitecto y diseñador muy influyente, donde logra nacionalizarse como estadounidense.

Al inicio de los años 60 se integra en Nueva York en el movimiento del arte mínimo y geométrico en las artes visuales. Considerando siempre que no fue el único que intervino, su versión del racionalismo y posteriormente del funcionalismo, se han convertido tanto el racionalismo como el funcionalismo en modelos para el resto de los profesionales de su siglo.

Esta su influencia se podría resumir en una frase de él y que se ha convertido en el lema de la arquitectura de vanguardia de la primera mitad del Siglo XX: "menos es más".

A lo largo de su vida profesional se esforzó por conseguir una arquitectura de carácter universal y de lenguaje simple, en el empleo de los materiales y en las estructuras lineales.¹⁰

¹⁰ DV, «El origen del minimalismo gracias al prestigioso arquitecto Ludwig Mies Van Der Rohe - Diseño Vip», acceso el 12 de agosto de 2020, <https://xn--diseo-rta.vip/el-surgimiento-del-minimalismo/>.



Figura 6: Viviendas sostenibles de hormigón con arquitectura minimalista.
Fuente: <https://maison-plus.es/vivienda-minimalista/>



Figura 7: Fachadas de casas minimalistas
Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/4371307075566989>

2.2.3 Línea del Tiempo sobre tendencias Arquitectónicas Referentes:

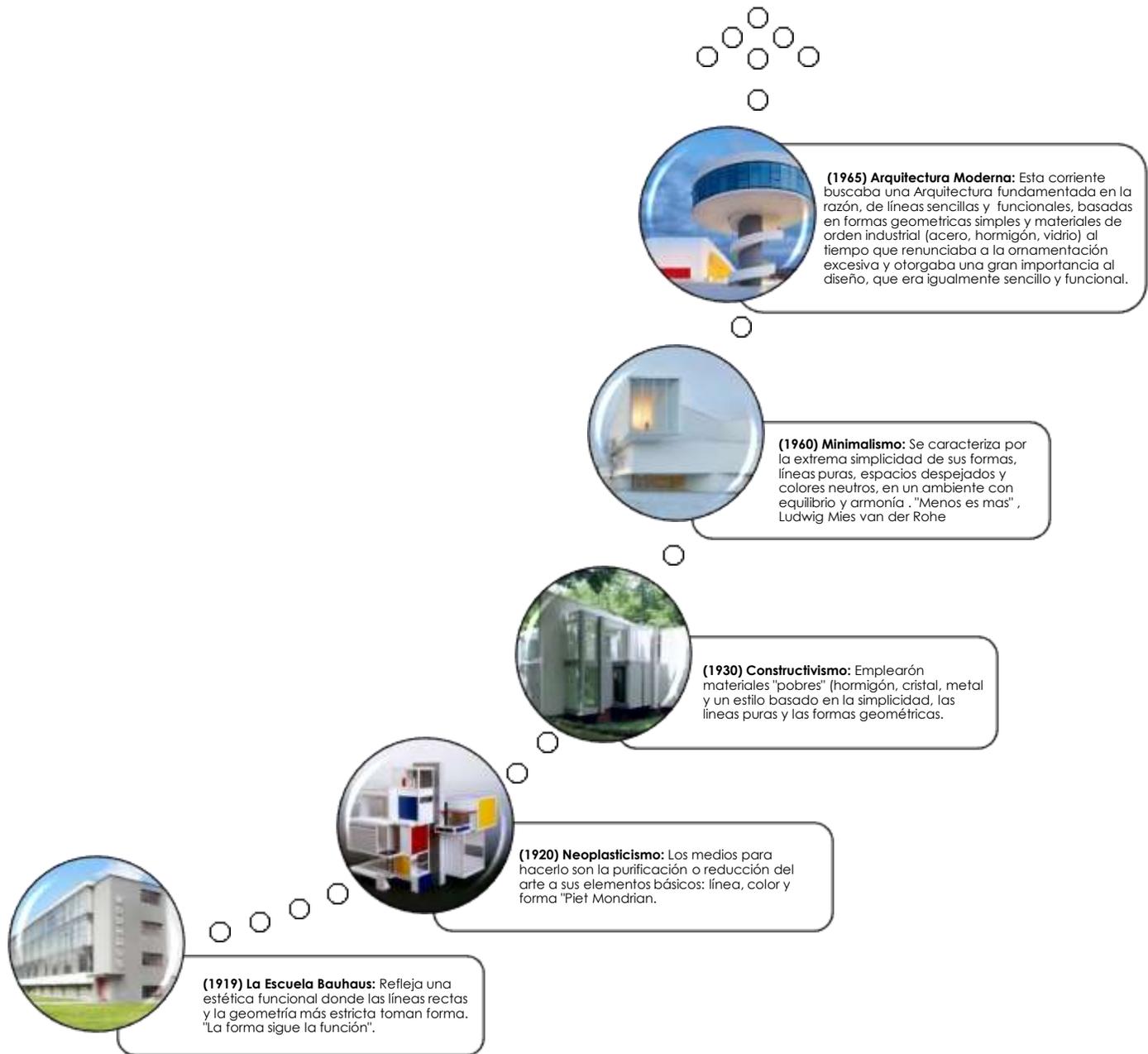


Figura 8: Línea del Tiempo sobre tendencias Arquitectónicas Referentes
Fuente: Elaboración Propia con base a la Línea del Tiempo de Charles Jencks.

2.3 TEORÍAS Y CONCEPTOS SOBRE TEMAS DE ESTUDIOS

2.3.1 Espacios Comerciales:

Es un espacio cuya finalidad es tener una acción promocional de un producto o un servicio, está organizado para facilitar la aproximación de los compradores al producto, se define sistemáticamente para que todos sus componentes se relacionen en pro de la venta de productos.¹¹

Son lugares donde se llevarán a cabo actividades de intercambios y consumo comercial entre los pobladores de un lugar, como comercialización compra, venta y almacenamiento etc. Para poder entender un poco más del tema desarrollando se describen los siguientes conceptos.

- a. Comerciantes:** Se dedica principalmente a comprar y vender productos en el mercado con el fin de obtener ganancias por esta intermediación.
- b. Comercio:** El comercio consiste en el intercambio de bienes y servicios entre varias partes a cambio de bienes y servicios diferentes de igual valor, o a cambio de dinero.¹²
- c. Consumidor:** Persona que consume o adquiere un producto de manera habitual.
- d. Precios:** Valor que se debe dar para poder adquirir un producto.
- e. Producción:** Elaboración o fabricación de un producto mediante el trabajo artesanal e industrial.
- f. Producto:** Es el resultado del trabajo producido natural o artificialmente.
- g. Proveedor:** Persona que se dedica a abastecer los productos necesarios a una persona o empresa.

¹¹ Sorita Uchiha, «Espacio comercial», acceso el 13 de agosto de 2020, <https://es.slideshare.net/SoritaUchiha/espacio-comercial>.

¹² Economipedia, «Comerciante - Qué es, definición y concepto | 2021 | Economipedia», acceso el 13 de agosto de 2020, <https://economipedia.com/definiciones/comerciante.html>.

2.3.2 Mercado:

Se puede definir mercado como un lugar destinado por la sociedad donde las personas actúan como compradores y otros como vendedores generando una acción de intercambios y crean una relación comercial.

Este es un término que nace del latín *mercatus*, cuya definición es asociada a épocas muy antiguas, mismas en la que los comerciantes hacían pequeñas reuniones para que personas interesadas compraran los productos que ellos poseían y que ofrecían en venta. El término es definido como una organización mediante la cual se manejan tanto bienes como servicios que serán distribuidos posteriormente a un grupo determinado de personas.

El término sirve para hacer referencia a aquel sitio en el que se dispensan productos, donde la persona va a hacer sus compras y este ofrece productos al mayor y al detal. Desde un punto de vista económico pero formal, este es un concepto más genérico, moderno y más sujeto a plataformas económicas en búsqueda de lucro positivo.¹³

- **Mercado de Transferencia**

Son aquellos mercados que su función directa dará lugar a un intercambio regulador de productos tiene una influencia nacional, pues al mercado de la ciudad de Guatemala llegan productos de todo el territorio del país, de las zonas de producción y de los centros de acopio.

- **Mercado Mayorista:**

Se le denomina mercado mayorista a aquel comerciante o comercio que realiza sus ventas al por mayor, lo que significa que en estos tipos de mercados no se realizan ventas minoristas o detalladas.

Cuando se habla de mayorista se refiere a la persona que vende más de una unidad del producto que produce o que distribuye, normalmente los comerciantes de este tipo son aquellos a los que se les conoce como distribuidores o proveedores, y es porque son los encargados de surtir a los mercados minoristas.¹⁴

¹³ ConceptoDefinición, «¿Qué es Mercado?» Su Definición y Significado [2021]», *Concepto de - Definición de* (blog), acceso el 13 de agosto de 2020, <https://conceptodefinicion.de/mercado/>.

¹⁴ Definicionyque.es, «¿Que es Mercado Mayorista? • Definición y Qué es [2021]», acceso el 13 de agosto de 2020, <https://definicionyque.es/mercado-mayorista/>.

- **Mercado Minorista:**

En un Mercado minorista hay vendedores de artículos en pequeñas cantidades, circunstancia implica un comercio hacia un consumidor final. El minorista compra productos en cantidad, circunstancia que suele implicar un precio menor, y los vende en pequeñas cantidades para lucrar con la diferencia. Pueden ser mercados metropolitanos, cantonales y sectoriales.¹⁵

- **Mercado de Consumo Inmediato:**

Son aquellos en los que la adquisición de productos por los compradores individuales o familiares se realiza con gran frecuencia, siendo generalmente consumidos al poco tiempo de su adquisición. Es el caso del pescado, de la carne, las bebidas, etc.

- **Mercado de Consumo Duradero:**

Son aquellos que los productos adquiridos por lo compradores, son utilizados a lo largo de diferentes períodos de tiempo hasta que pierden su utilidad o quedan anticuados, por ejemplo: muebles, electrodomésticos, ropa, zapatos, accesorios, utensilios de cocina, artículos de regalos etc.

¹⁵ Definición, «Minorista», Definición MX, acceso el 13 de agosto de 2020, <https://definicion.mx/minorista/>.

2.3.3 Tipos De Mercados Según Su Área De Influencia

- **Central de Mayoreo:**

Es una unidad comercial de distribución de productos alimenticios, que proporciona a la población servicios de abastecimiento de productos básicos al mayoreo, a través de instalaciones que permiten concentrar los productos provenientes de diferentes centros de producción, para después surtir de éstos a los comerciantes detallistas.

Sus principales actividades son: la recepción, exhibición y almacenamiento especializado, así como la venta de productos.¹⁶

- **Mercado Metropolitano:**

Se trata de un área dentro y alrededor de una ciudad relativamente grande. Este abarca un radio de influencia mayor ya que abastece a varias partes de la ciudad, los productos se venden por mayor y menor y para poder acceder a ellos usualmente son con vehículo o transporte público.

- **Mercado Sectorial:**

Tiene una radio de influencia de más de un kilómetro a la redonda, los productos se venden al menor y mayor se puede acceder a pie, vehículo o transporte público.

- **Mercado Cantonal:**

Está destinado para comunidades su radio de influencia es máximo de un kilómetro a la redonda este será accedido normalmente a pie y pueden existir más de uno en el cantón.

¹⁶ Inafed, «Guía Técnica 14 "La Administración De Mercados Y Centrales De Abasto"», acceso el 14 de agosto de 2020, http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/335/1/images/guia14_al_administracion_de_mercados_y_centrales_de_abastos.pdf.

2.3.4 Clasificación De Mercados

- **Mercado Municipal:**

Son edificios públicos destinados a actividades de intercambio comercial, donde su principal característica es la concurrencia de usuarios (compradores y vendedores); distribuido en un formato de comercios especializados, especialmente en productos frescos (Frutas y verduras, carne, pescado, pollo, abarrotes), y artículos comerciales (ropa, artesanías, dulces).

- **Mercado Formal:**

Es el que está registrado ante las autoridades y que reportan sus movimientos económicos, con actividad empresarial y que cuentan con un local comercial, una marca y nombre.

- **Mercado Informales:**

El comercio informal se define como aquel intercambio económico que se realiza de manera irregular y oculto. Generalmente, son ventas callejeras que se encuentran en las afueras de los mercados formales venden lo mismo que ellos, no cuentan con infraestructura básica.

- **Desbordamientos:**

Conjunto de comerciantes que se ubican alrededor de los mercados formales muchas veces incrementa en las cuadras aledañas creando un caso vial.

- **Mercado Satelitales:**

Son mercados que no cuentan con un edificio, por lo que sus funciones comerciales la realizan sobre la vía pública, con la utilización de estructuras desmontables en un horario autorizado de 6:00 a 18:00 horas, el cual varía en cada mercado.

- **Mercado Espontaneo:**

Es un pequeño grupo de comerciantes que se ubican de forma eventual en la vía pública, si la comunidad no cuenta con un mercado formal o este se ubica a una distancia muy lejana, los habitantes tienden a crear su propio lugar de comercio. De manera que, creciendo el mercado espontáneo, se convierte en un mercado informal.

- **Mercado Móvil:**

Es un mercado ambulante normalmente se utilizan pick up, paneles o furgones, este tipo de mercado viaja a las comunidades colonias etc.

- **Conclusión de ¿Porque será un Mercado Municipal?:** De acuerdo a la investigación de la clasificación de los mercados, las actividades que se llevan actualmente, la ubicación del terreno y el contexto del lugar se concluyó que el mercado debería ser un “Mercado Municipal”, para beneficio del área urbana.

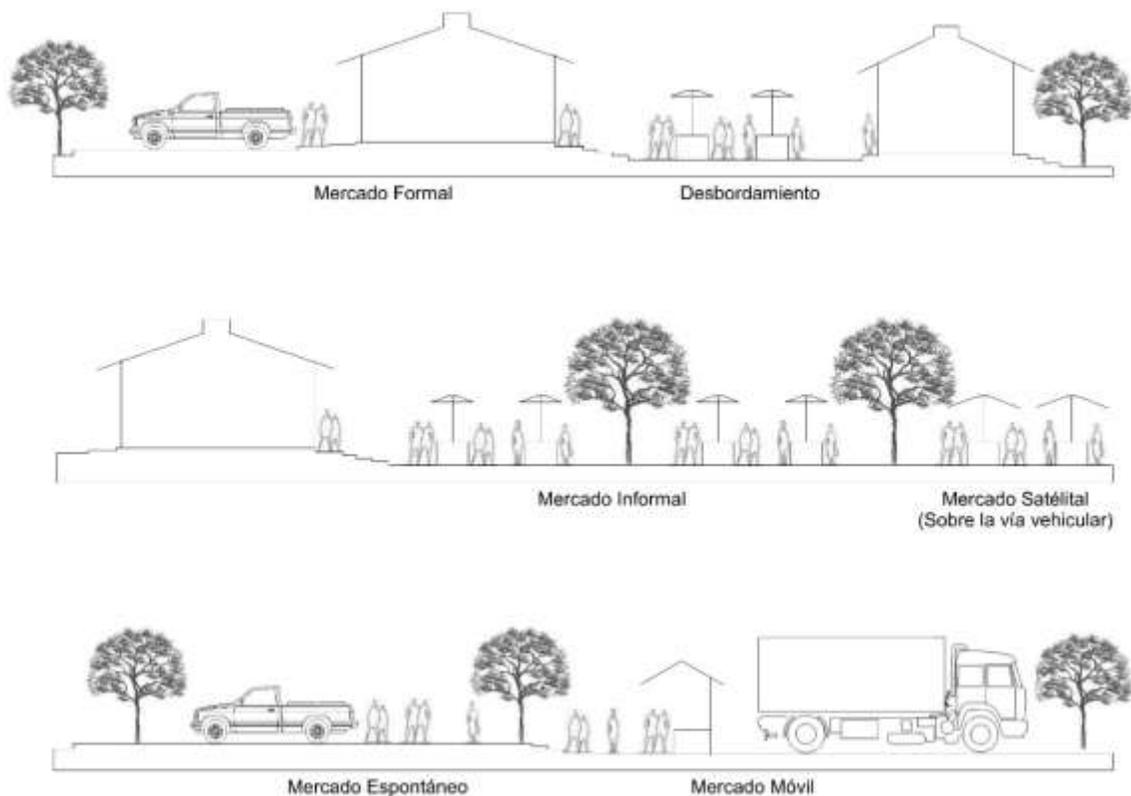


Figura 9: Tipos de Mercados Municipales

Fuente: Elaboración propia en base la información descrita en la Tesis “Mercado Sectorial en Nimajuyú II y su Área de Influencia” Marco de León Villaseca

2.3.5 Lineamientos Básicos Para Desarrollar Mercados

El Estado conforma una legislación básica que rige el servicio de mercados, el cual está incluido en la Constitución Política de la República de Guatemala, Código Municipal, Normas y Reglamentos para el arrendamiento y funcionamiento de los mercados en el Área Metropolitana de Guatemala.

Dentro de las normativas vigentes, se hace mención a las obligaciones establecidas en relación a los mercados, las cuales son:

- Promover en forma sistemática, la descentralización de la economía administrativa para lograr un mejor desarrollo regional del país.
- La defensa de los consumidores y usuarios, en cuanto la preservación de la calidad de los productos del consumo interno y de la exportación para garantizarles salud y seguridad.
- Promover el desarrollo ordenando y eficiente del comercio nacional, fomentando mercados que ofrezcan productos locales.¹⁷

2.3.5.1 Lineamientos Municipales:

- Los mercados son considerados como un servicio público municipal, dentro de los servicios que las municipalidades están obligadas a brindar a la población.
- Las municipalidades tienen la obligación de extender contratos y otorgar concesiones para el funcionamiento de los servicios.
- Los terrenos en donde se ubiquen los mercados son de propiedad municipal, al igual que edificios e instalaciones de los mercados públicos, así mismo las municipalidades se encargan de la administración de los servicios que brinden los mercados, según sus propios reglamentos internos y aquellos que diga el INFOM.¹⁸

¹⁷ Asamblea Nacional Constituyente, «Constitución Política de la República de Guatemala, 1985 con reformas de 1993», acceso el 26 de octubre de 2020, <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/gt/gt031es.pdf>.

¹⁸ ACNUR, «Código Municipal», acceso el 26 de octubre de 2020, https://www.plazapublica.com.gt/sites/default/files/codigo_municipal.pdf.

2.3.5.2 Áreas Mínimas para Mercados

El espacio mínimo que se debe contar para el desarrollo de un mercado y que sus actividades se realicen de forma adecuada se divide en varios factores que se deben aplicar para que este tipo de proyectos funcione:

- La proximidad o no, de algún mercado de gran magnitud
- El nivel de renta de los usuarios
- La demanda real de la comunidad a beneficiar

Un mercado será viable y factible, si en su área de influencia directa reside un mínimo de 20,000 habitantes, incluida su proyección a futuro.¹⁹

2.3.5.3 Localización de un Mercado

Si hay un plan de desarrollo urbano se debe ubicar dentro del área destinada para el proyecto, pero si no existe se deben tomar en cuenta los siguientes lineamientos:

- **Localización por Tradición:** Para construir un mercado se debe de tomar en cuenta el lugar en el que la comunidad realiza sus actividades comerciales por tradición. Pueden ser plazas, calles principales, parques etc.
- **Terreno Municipal:** Si la municipalidad cuenta con un terreno propio para la construcción del mercado, el proyecto será justificable, tomando en cuenta los siguientes requisitos:
 - Ubicación del terreno de acuerdo al tipo de mercado a realizar
 - Equidistante al área que prestara el servicio, con su adecuado radio de influencia.

2.3.5.4 Condiciones Topográficas

De preferencia la topografía del terreno que sea regular, o con un máximo de pendiente entre 2% y 5%: si se cuenta con más pendiente se tomaran los siguientes criterios:

- Realizar un proyecto que se adapte a la topografía existente, con el fin de aprovechar desniveles y se realice el menor movimiento de tierra posible.

¹⁹ Salvador Pineda Hernández, «Mercado Central Municipal Para Chiquimulilla, Santa Rosa» (tesis de Licenciatura, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2018), http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1108.pdf.

- Tomar en cuenta el contexto del terreno, algunas construcciones colindantes, tipo de vegetación y uso.²⁰

2.3.5.5 Servicios de Infraestructura

Este proyecto requiere de los servicios básicos, como agua y luz. Por lo que se debe de tomar en consideración los servicios públicos con los que cuenta el terreno, así mismo como la población y el área, si en tal caso no se cuentan con estos servicios, se deberá tomar en cuenta como parte del diseño los siguientes:

- Agua Potable
- Drenajes
- Electricidad
- Plantas de tratamiento de aguas servidas, las cuales deben de estar a un mínimo de 100 metros de distancia de los mercados.
- Vías de acceso adecuadas

2.3.5.6 Áreas Básicas que Conforman los Mercados:

Como mínimo, un mercado debe contar con las siguientes áreas para tener un adecuado funcionamiento:

- **Área de Estacionamiento:**

Se deberá definir y delimitar las áreas de parqueo para vehículos particulares, tuc tuc, motocicletas y el área de carga y descarga para que no sean invadidas por vendedores ambulantes en un futuro.

- **Área de Higiene y Limpieza**

Este tipo de proyecto requiere de un estricto control de higiene y limpieza de los productos que comercializan, ya que son productos de consumo humano, se necesitan controles de calidad y salubridad, incorporando áreas separadas y específicas para este tipo de controles.

- Área de Carga y Descarga
- Área de Lavado y limpieza de productos
- Área de Control de Higiene y Calidad
- Bodega de decomisos e incineración de productos

²⁰ Melgen Alexsel Hernández Herrera, «Proyecto Mercado De La Cabecera Municipal De Santa Catarina Pinula» (tesis de Licenciatura, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2006), http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1499.pdf.

- Área de Basura
- Área de Almacenamiento de productos

Las áreas propuestas están en función de establecer un orden, limpieza e higiene del mercado, ya que al hacer la sectorización del manejo de los productos se puede lograr un mejor control y separación de los mismos.

- Productos que requieran de control de calidad y limpieza, estos son: frutas, verduras, flores, carnes, granos básicos.
- Productos que deben de contar con sello de higiene: Carnes, pollo, embutidos, pescado, lácteos
- Productos libres de empaque: frutas, verduras, artesanías.

- **Área de Servicio Sanitario**

La orientación adecuada de los servicios sanitarios debe de ser hacia el sur-este, y según la magnitud del mercado se pondrá contemplar más de un núcleo de sanitarios, se recomienda ventilación cruzada y soleamiento la mayor parte del día. Requisitos básicos para esta área:

- Contar con la infraestructura básica, como agua y drenajes, con tratamiento de aguas negras.
- Si se cuentan con área de comedores, se recomienda que la distancia con los sanitarios no sea mayor a 150 metros deben ser accesible desde cualquier área del mercado.
- Para el diseño de baterías de sanitarios, se debe de tomar en cuenta una para hombres y otra para mujeres por cada 900m² de área comercial.

- **Área de Basura**

Este tipo de proyecto genera grandes cantidades de basura y siempre se están generando desechos. Se debe dar mucha atención ya que de ella depende mucho la higiene y limpieza del lugar, al tener controlados los desechos, se puede brindar mayor confort a los usuarios y a los propios vendedores.

Los residuos los podemos clasificar:

- a) **Biodegradables:** Son todos aquellos restos de vegetales o que pueden ser degradados por la acción de microorganismos por procesos de fermentación.

- b) **Reciclables:** Son todos aquellos que se pueden recuperar y reusar cuando no han sido deteriorados o contaminados por grasas o aceites, sustancias peligrosas, bioinfecciosas y otras que eviten su valorización. Tales como: vidrios, plásticos, cartones.
- c) **No Aprovechables:** Son todos aquellos que no tienen el potencial para ser aprovechados entre ellos se encuentran: pañales, bolsas sucias, papeles mojados entre otros.
- d) **Peligrosos Generados en Domicilios:** Son residuos que tienen propiedades químicas peligrosas y de riesgo para la salud y medio ambiente sus características son: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamable. Pueden ser: baterías, residuos electrónicos, encendedores, restos de curaciones leves.

Puestos de venta: Deben mantenerse limpios y ordenados con los alimentos protegidos y refrigerados y estar alejados de pisos y baños. Mantener los productos libres de contaminación como plagas u otros contaminantes químicos, físicos o microbiológicos; esto incluye los residuos sólidos y líquidos como agentes potencialmente contaminantes.

Higiene: Se deben aplicar buenas prácticas de higiene tanto en el puesto de venta, como con los equipos y utensilios a usar y del personal que manipula los alimentos.

Residuos sólidos: No acumular la basura en áreas de venta o manipulación de alimentos, evitar sobrepasar los volúmenes de los basureros y/o su acumulación por largos periodos de tiempo y, limpiar los envases periódicamente.

- **Separación en Origen:**

Los residuos deben ser separados de acuerdo a su clasificación inmediatamente después de su generación. Por lo tanto, para una separación adecuada en mercados se debe considerar: En cada puesto de venta deben existir diferentes contenedores de acuerdo al tipo de puesto comercial (ej. venta de abarrotes, línea blanca, verduras, carnes, etc) y las actividades que se realizan.

Una vez realizada cualquier actividad que genere residuos sólidos de consideración como limpieza del puesto, selección de alimentos en mal estado, etc., estos deben ser llevados inmediatamente al punto verde para su disposición a fin de evitar su acumulación y la contaminación de los productos de venta.

En cada esquina, si es posible, deben existir 3 basureros, uno para cada tipo de residuo sólido para su uso por los compradores y/o visitantes del mercado.

- **Código de Colores:**

Se recomienda que en los lugares donde se cuente con contenedores/basureros, estos estén identificados por colores y con la inscripción del tipo de material a depositar en el mismo.



Figura10: Identificación de contenedores/basureros por colores.

Fuente: <https://www.kioscoverde.bo/wp-content/uploads/2016/11/Manual-de-Gesti%C3%B3n-en-Mercados-Abiertos.pdf>

De esta manera no se generará confusión y los clientes, visitantes, vendedores y vendedoras podrán identificar rápidamente donde depositar cada tipo de residuo.

- **Recolección Interna:**

La recolección y transporte interno se refiere al traslado de residuos sólidos de los basureros ubicados en esquinas, puestos de venta u otros lugares al punto verde. Normalmente para la recolección y transporte interno en un mercado, ya existen algunos procedimientos y normas internas establecidas, como pueden ser: entrega personal y/o recojo en horas establecidas en un determinado punto de entrega. Por otro lado, dependiendo las características de cada mercado, el recojo o transporte puede ser:

- a) **Entrega directa al punto verde:** El vendedor o la vendedora llevan de forma manual los residuos generados por su actividad a punto verde cercano y lo depositan de forma separada en los contenedores que correspondan. En caso de ser responsable de los basureros de las esquinas, el vendedor o la vendedora recogerán los residuos de ese punto de acuerdo a la planificación diaria que establezca el mercado, siguiendo el procedimiento de entrega del material al punto verde de forma separada.

- b) **Recolección por medio de carritos:** La recolección con carritos se la realiza con el apoyo de una empresa responsable del rubro con horario(s) y rutas establecidas. El encargado o la encargada de limpieza recogen los residuos separados de los vendedores y/o vendedoras con el apoyo de una cesta o recipiente con ruedas que permita su fácil traslado y manipulación. Consiste en una simbiosis entre la entrega directa de los residuos sólidos seleccionados a un punto verde con la recolección de una empresa del rubro con horarios y rutas establecidas.

El comité organizacional del mercado (Ver punto 7 sobre aspectos organizativos) deberá establecer los parámetros generales del sistema. Por ejemplo: A la apertura del mercado, luego de haber realizado la limpieza inicial del lugar, el ordenamiento del puesto de venta y la selección de material vencido o no apto para la venta por su mala calidad, el vendedor y/o la vendedora serán responsables de llevar personalmente los residuos separados al punto verde.

Una vez que el mercado esté atendiendo al público en general, el sistema de recolección con carritos comienza a funcionar con horario(s) y rutas establecidos en coordinación entre los vendedores, vendedoras y la empresa del rubro.

Al finalizar la jornada, se procede como se hizo inicialmente, cada vendedor y/o vendedora llevan los residuos generados en sus puestos de venta al punto verde y el sistema de recojo apoya para dejar limpio el mercado recogiendo los residuos de los basureros de las esquinas u otros establecidos para su uso por los visitantes y compradores del mercado.²¹

Una vez organizada la basura, se lleva al basurero general en donde el camión de basura pasara a recoger todo ya clasificado.

²¹ Ecovecindarios, «Manual de gestión de residuos sólidos en mercados abiertos», acceso el 13 de mayo de 2021, <https://www.kioscoverde.bo/wp-content/uploads/2016/11/Manual-de-Gesti%C3%B3n-en-Mercados-Abiertos.pdf>.

2.3.5.7 Sectorización Interna del Mercado

Para un buen funcionamiento del mercado se plantea una organización espacial interna, que permita una fácil visualización y obtención de los productos, así mismo se deben de clasificar las áreas de acuerdo a las condiciones de manejo e higiene de los productos.

- **Área Semi-Húmeda:** Área que debe de contar con instalación de agua potable y drenajes ya que los productos que se venderán deben de pasar por algún tipo de limpieza para ser comercializados como lo son: verduras, frutas, legumbres, hortalizas, flores, etc.
- **Área Húmeda:** Área que requiere de instalación de agua y drenajes para la limpieza de instrumentos y productos a comercializar, como lo son: Carnicerías, pollerías, comedores. Pescaderías.
- **Área Seca:** Son las áreas que no necesitan instalación de agua o drenajes para la comercialización de sus productos, ya que son de tipo de perecederos como: Granos básicos, abarrotes, venta de ropa, calzado, etc.

2.3.6 Usuarios

Son las personas que realizan las compras en los mercados, realizando cualquier actividad que se necesite. Se pueden clasificar según su actividad:

Comprador: Es la persona que compra algún producto del mercado. Se clasifican en 3 tipos de usuarios:

- **Usuario Local:** Es aquel que frecuenta diariamente el establecimiento para realizar sus compras de productos básicos al por mayor o menor.
- **Usuario Eventual:** Es el que visita eventualmente, para realizar sus compras de productos, pueden ser personas que vengan de áreas aledañas, una o dos veces a la semana.
- **Usuario Regional:** Es la persona que llega de otros municipios o departamentos, con el fin de abastecerse de ciertos productos.

Comprador Minorista: Es el que realiza sus compras minoristas para consumo propio, o venta al por menor.

Comprador Mayorista: Es el que realiza sus compras al mayorista para comercializarlas en otro lugar, o para abastecer a grandes negocios.

2.4 CASO DE ESTUDIO

2.4.1 Mercado cubierto de Cachan:



Figura 11: Vista Perspectiva del Mercado
Fuente: Plataforma Arquitectura

Arquitectos: Croixmariebourdon Architectures

Ubicación: 5 Avenida Léon Eyrolles, 94230 Cachan, Francia

Colaboradores: Thomas Bourdon, Nicolas Croixmarie, Cédric Goury, Pierre Mouton

Área: 1800.0 metros cuadrados

Año del proyecto: 2014

Desde el parque hacia el este, el edificio forma parte de la pendiente, retrocediendo hacia un terraplén. Extiende los contornos de la tierra por medio de un techo, en voladizo hacia el oeste, que sobresale del pavimento para formar una galería cubierta que alberga las entradas principales y los portadores de puestos ocasionales.

El mercado cubierto tiene el beneficio de la luz natural, marcada por la iluminación artificial desde los techos triangulares.

Debido a las malas condiciones del terreno, el marco estructural tiene una luz de 30 metros. Es compatible con las instalaciones comerciales de acero galvanizado y libera al espacio de todo elemento estructural. El techo se apoya sobre perfiles de acero. El esquema cromático, alternando entre el verde y amarillo, destaca la ligereza de la estructura e interactúa con la mercancía que se muestra.



Figura 12: Estructura Interior del Mercado
Fuente: Plataforma Arquitectura

El nuevo mercado Cachan proporciona una respuesta sencilla a demandas técnicas, comerciales, urbanísticas y arquitectónicas. Es un ejemplo elegante y dinámico de renovación urbana y del desarrollo de arquitectura que es a la vez sensible al contexto y ambiciosa.²²



Figura 13: Ventas del Mercado
Fuente: Plataforma Arquitectura

²² Plataforma Arquitectura, «Mercado Cachan / Croixmariebourdon Architectures», Plataforma Arquitectura, accedido 23 de noviembre de 2020, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/758755/mercado-cachan-croixmariebourdon-architectures>.

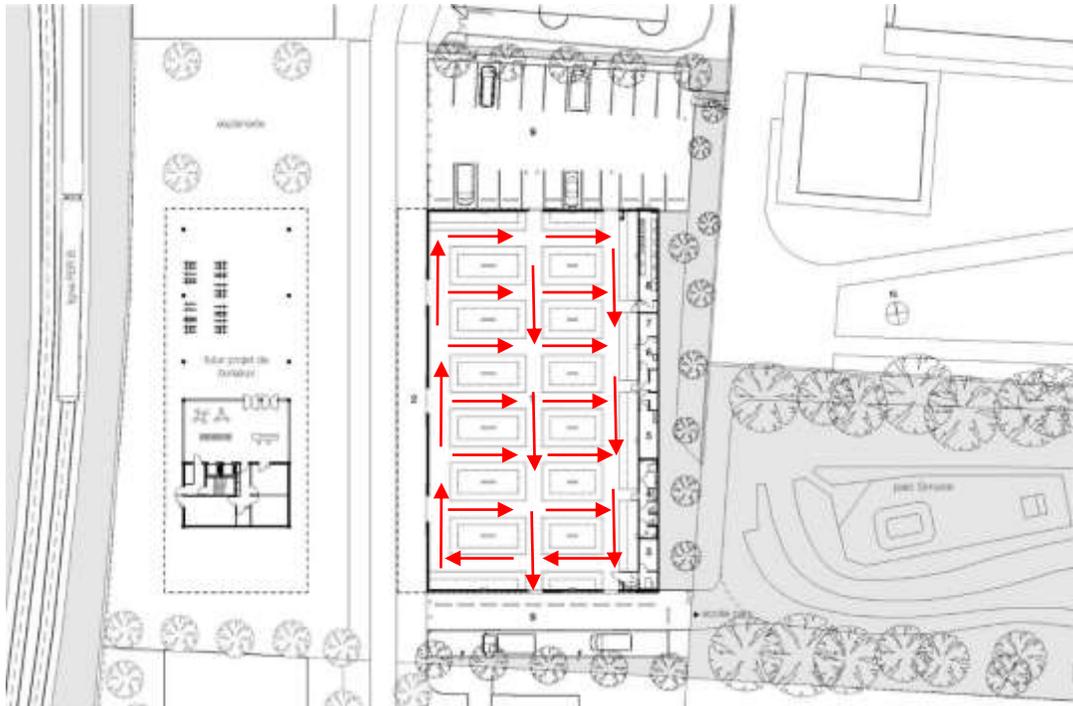


Figura 14: Circulación Interna del Mercado
Fuente: Plataforma Arquitectura



Figura 15: Planta de Conjunto del Mercado
Fuente: Plataforma Arquitectur

2.4.2 Mercado Municipal No.2 de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos:



Figura 16: Fotografía Vista de Afuera del Mercado
Fuente: Propia

Ubicación: 5ª Calle, entre 7ª y 8ª, Avenida Zona 1

Área: 1800.0 metros cuadrados

Año del proyecto: 1989 Tiempo de Vinicio Cerezo

El mercado es un edificio de tres niveles en el corazón comercial del municipio, en el primer nivel se localizan básicamente el seca y área semi húmeda de abarrotes, granos básicos frutas y verduras, en el segundo nivel se ubican las áreas húmedas específicamente de carnicerías, pollerías, marranerías y comedores, en el tercer nivel también es un área seca en la cual hay ventas de ropa, zapaterías, utensilios de cocina.

Presenta una distribución bastante aceptable en relación al ordenamiento de sus ventas por sistemas de comercialización, en los días de plaza presenta una saturación de sus corredores que hacen bastante difícil la circulación por lo estrecho de los mismos, la ventilación alrededor es bastante buena pero en el interior si es un poco escasa, en el segundo y tercer nivel, los locales del primer nivel se encuentran bien definidos y sus dimensiones son las indicadas de acuerdo a las actividades que se realizan a su interior.

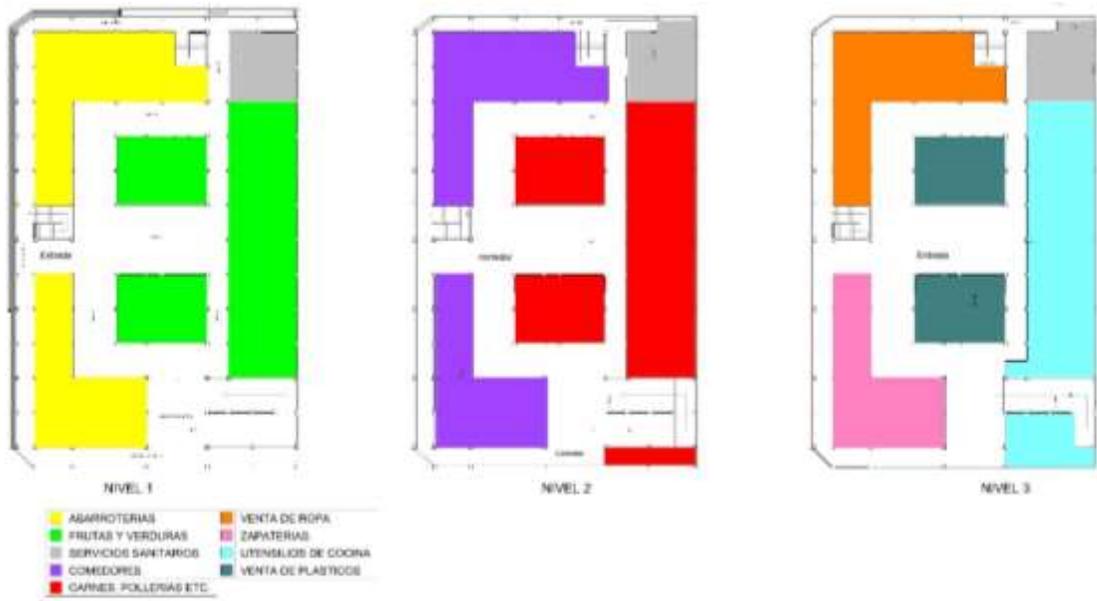


Figura 17: Zonificación Interna del Mercado
Fuente: Elaboración Propia

La distribución de locales en forma de retícula trae como consecuencia una circulación fluida para el usuario y debido a que se cuenta con varios ingresos el usuario puede desplazarse sin ningún problema dentro del mercado.

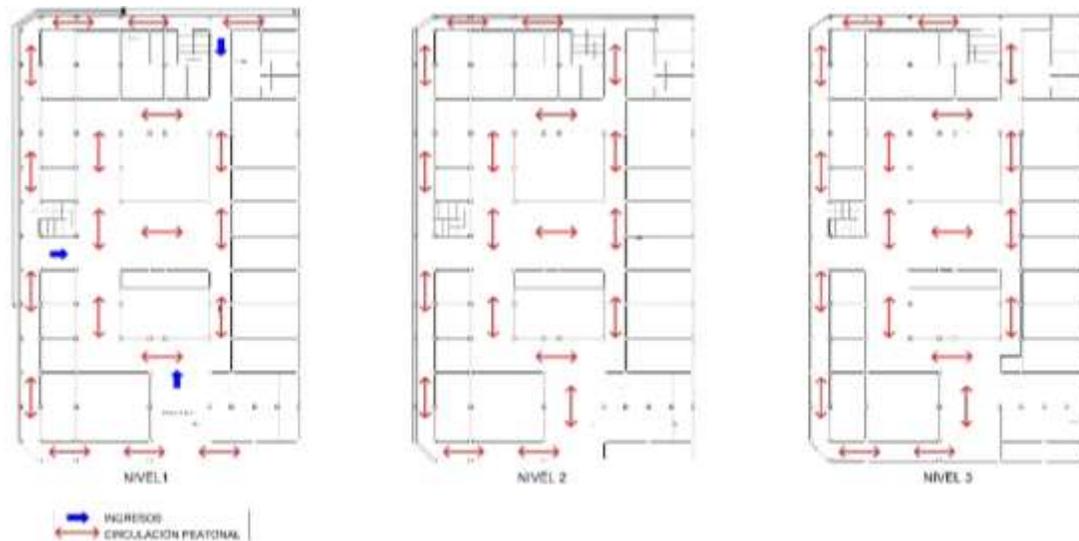


Figura 18: Análisis de Circulaciones.
Fuente: Elaboración Propia

Tiene un sistema estructural combinado con marcos estructurales que llegan al tercer nivel con losa de concreto entre el primero y segundo nivel, el techo del tercer nivel es techo curvo en lámina aluzinc con sistema de Joist.



Figura 19: Estructura del Mercado
Fuente: Propia



Figura 20: Área Venta de Ropa
Fuente: Propia



Figura 21: Área Venta de Plásticos y Juguetes
Fuente: Propia



Figura 22: Pasillos Exteriores
Fuente: Propia



Figura 23: Área de Rampa
Fuente: Propia



Figura 24: Área de Abarroterías
Fuente: Propia

2.4.3 Cuadro Resumen De Casos Análogos, Aspectos Cualitativos y Cuantitativos.

Mercado cubierto de Cachan

Aspectos Cuantitativos:

- Área de 1,800.00 m²/1200 =1.5 m² por usuario
 - Cantidad aprox. de usuarios: 1,200
 - Se manejan dobles alturas de 4.5 m
 - El % de áreas verdes o permeables en el conjunto es 0.
 - La circulación corresponden a un 20% de lo construido los pasillos son muy angosto, con 2 metros de ancho.
 - El marco estructural tiene una luz de 30 metros. El techo está sostenido por una plataforma de acero perfilada.
 - El estacionamiento para vehículos sirve a 23 plazas.
 - La cantidad de sanitarios es la adecuada para la cantidad de puestos y personal en el mercado.
- Cuenta con una batería de pero no son la cantidad ideal que indican los lineamientos municipales y las áreas mínimas establecidas

Aspectos Cualitativos:

- Tipo de Arquitectura moderna que no contrasta con su entorno inmediato. El mercado proporciona una respuesta sencilla a demandas, técnicas, comerciales, urbanísticas y arquitectónicas.
- Cuenta con elementos de arquitectura universal.
- El mercado cubierto tiene el beneficio de la luz natural que fluye a través de él, salpicado por la iluminación de las luces de techo triangulares.
- Se puede llegar en bicicleta.
- El área de carga y descarga esta proxima al mercado.
- Los sanitarios si estan ventilados con direccion al este.

Mercado Municipal No.2 de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos

Aspectos Cuantitativos:

- Área de 4,500.00 m²/2500 =1.8 m² por usuario
 - Cantidad aprox. de usuarios: 2,500
 - Se maneja doble altura en el ultimo nivel
 - El porcentaje de áreas verdes o permeables en el conjunto es 0.
 - La circulación corresponden a un 35% de lo construido pero aun asi la gente a invadido parte de esa área, con 3.50 metros de ancho.
 - La modulación de las columnas es la misma de 4.38 metros mientras que a lo largo tiene modulación variada por esa razón unos locales son más grandes que otros.
- Cuenta con batería de baños en cada nivel pero no son la cantidad ideal que indican los lineamientos municipales y las áreas mínimas establecidas.

Aspectos Cualitativos:

- La edificación no posee algún carácter arquitectónico ya que está más enfocada a la función que a la forma.
- Cuenta con elementos de arquitectura universal.
- La ventilación natural en el espacio interior del mercado no es óptima.
- Presenta una distribución bastante aceptable en relación al ordenamiento de sus ventas por sistemas de comercialización, en los días de plaza presenta una saturación de sus corredores que hacen bastante difícil la circulación.
- Los contenedores de basura no son suficientes para las grandes cantidades de desechos que se generan.
- Las baterías de sanitarios en cada nivel no están ventiladas ni cuentan con algun sistema de extraccion de olores.
- El área de carga y descarga se cruza con otras circulaciones.
- El área de servicio es accesible para el público.

Esquema 3: Cuadro Resumen De Casos Análogos, Aspectos Cualitativos y Cuantitativos.
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III: Contexto del Lugar



3. CONTEXTO DEL LUGAR

3.1 CONTEXTO SOCIAL:

3.1.1 Organización Ciudadana:

El municipio está organizado por 48 lugares poblados constituidos así: 1 cabecera municipal, 11 cantones, 4 aldeas (Belén, Bolivia, Santa Rita y San José Los Tiestos), 3 parcelamientos, 12 caseríos, 9 comunidades (ECA), 5 colonias (Juan Pablo II, El Triunfo, Campo Verde, El Rosario y San Fernando) y 5 sectores.

La Dirección Municipal de Planificación –DMP- para efectos de su gestión sectorizó al Municipio de acuerdo al sistema análisis de lugares poblados, tomando en cuenta las comunidades donde se asientan los alcaldes auxiliares y/o los COCODE. Desglosándolos por Muni Región: I, II, III, IV y V.

El municipio cuenta con siete parcelamientos: Monterrey, las Cruces, las Delicias, Canales, San Mauricio, Japón Nacional A y B y la Esperanza, resultado del proceso de transformación agraria.²³

3.1.2 Poblacional:

Según las proyecciones por municipio realizadas por el INE 2018 – 2020 es de 42,291 habitantes para el año 2018; para el año 2020 se estima que la población crezca a 44,676.21 habitantes, de acuerdo a al porcentaje de crecimiento anual.

La población del municipio según estimaciones para el 2020 (44,676.21) es predominantemente rural, concentra 37,438.66 habitantes (83.8%) y la urbana es de 7,237.55 habitantes (16.2%). La población masculina es de 21,891.34 (49.00%) y en mujeres de 202,784.87 (51.00%).²⁴

²³ SEGEPLAN/DPT, 2011, «Plan de Desarrollo Santo Domingo Suchitepéquez», agosto de 2011, <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/biblioteca-documentos/category/58-suchitepequez?download=177;pdm-santo-domingo-suchitepequez>.

²⁴ INE, «Instituto Nacional de Estadística -INE- | censo 2018», 2018, <https://www.censopoblacion.gt/censo2018/poblacion.php#>.

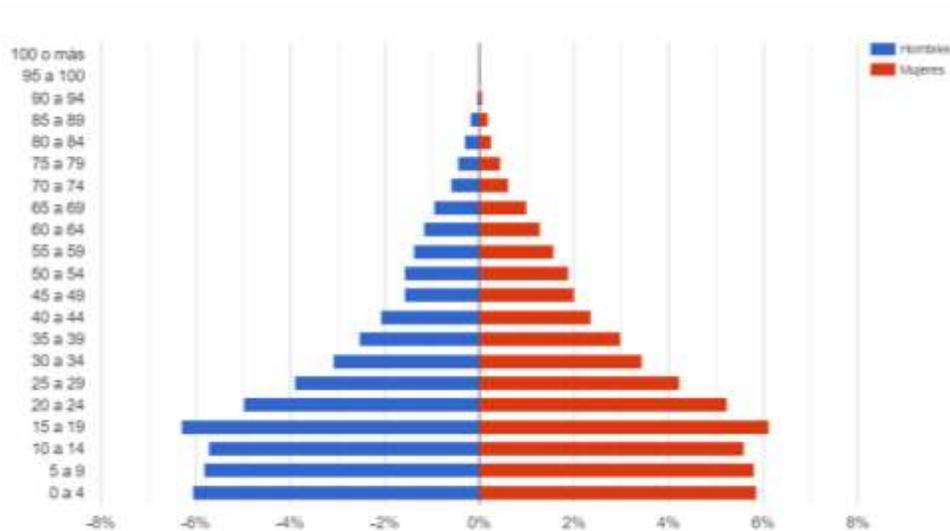
Gráfica 2: % de Población Hombres y Mujeres de Santo Domingo Suchitepéquez



Gráfica 2: % Población Hombre y Mujeres de Santo Domingo Suchitepéquez
Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.1 Pirámide Poblacional:

Gráfica 3: Pirámide Poblacional para el 2018, Santo Domingo Suchitepéquez



Gráfica 3: Pirámide Poblacional para el 2018, Santo Domingo Suchitepéquez
Fuente: <https://www.censopoblacion.gt/censo2018/poblacion.php#>

En la pirámide poblacional del año 2018 se observa la amplia base de población menor de 20 años, lo cual significa que de cinco a diez años se tendrá una mayor demanda en servicios de educación en todos los niveles, que los jóvenes y señoritas que egresan del nivel medio, graduados de alguna carrera, demandarán opciones de ocupación, además de las demandas de otros servicios básicos.²⁵

3.1.2.2 Radio de Influencia para Mercados:

Este radio ayuda a determinar la cobertura que brindará el equipamiento en función de del tipo de movilización hacia el mismo. Existen 3 tipos de radios de influencia directa, indirecta y dispersa.

Se considera 1 km que es la distancia que recorre una persona a pie en 20 minutos para una influencia directa, tomando como centro el proyecto. Se tomó la velocidad de un peatón como 50 m. /minuto, Para una influencia indirecta, que requiere el uso de algún tipo de transporte para trasladarse de su casa al proyecto y viceversa, con una velocidad de 40 km/hora para transporte público o particular.²⁶

Con el radio de 1 km se pudo determinar que el proyecto beneficiará a la cabecera municipal, los cantos y colonias que están alrededor de la misma como fluencia directa y como indirecta: a 6 cantones que llegaran al lugar en transporte colectivo, tuc tuc o vehículo propio.

²⁵ SEGEPLAN/DPT, 2011, «PDM».

²⁶ Marco Antonio de León Villaseca, «Mercado Sectorial para Nimajuyú II y su área de influencia» (tesis de Licenciatura, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1993), http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_0564.pdf.

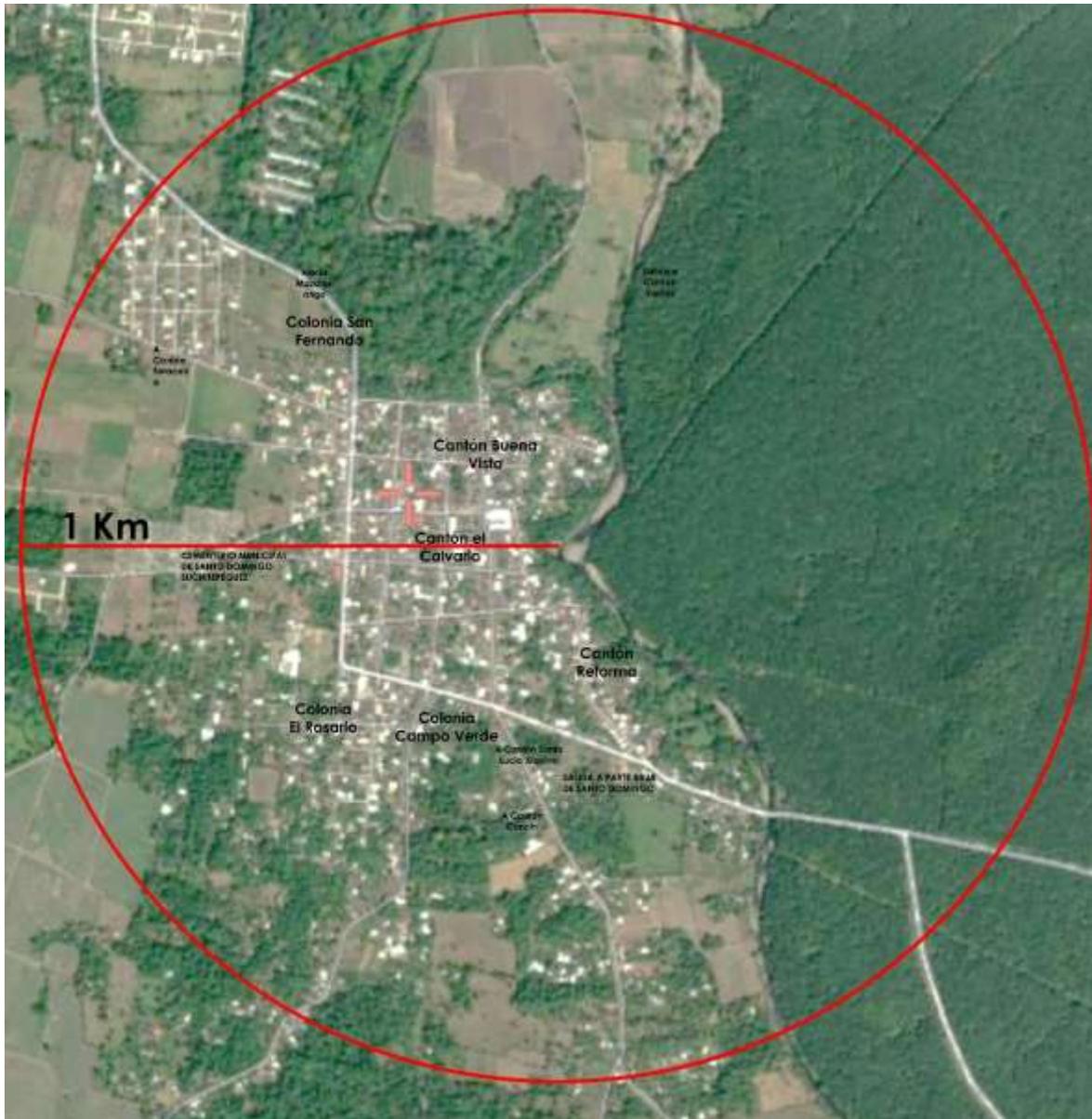


Figura 25: Área de Influencia Directa del Proyecto
Fuente: Elaboración Propia

3.1.3 Cultural

Santo Domingo Suchitepéquez lleva este nombre por advocación al Santo Patrono Santo Domingo, y Suchitepéquez al igual que el nombre del departamento se deriva de la voz Nahuatl Xichitepec, formada a su vez de Xochitl= a flor y Tepetl= Cerro o montaña y Co= en; que significa Santo Domingo en el Cerro Florido o En El Cerro de las Flores.²⁷

En el municipio, tomando en cuenta su historia étnica, se identifican fundamentalmente dos grupos hablantes: el idioma Maya-K'iche' y el español (castellano).

El traje habitualmente utilizado por las mujeres es un corte típico de color no especificado, pero comúnmente de líneas rojas y/o verdes; esto a menudo se combina con blusa blanca bordada y un perraje según gusto de cada una.

Es preciso advertir que casi en su totalidad los hablantes K'iche's practican el español, pero como un medio de intercomunicación global. Así mismo debe preocupar que las nuevas generaciones étnico-K'iche's, principalmente asentadas en el casco urbano o en la periferia, comienzan a abandonar su idioma materno. Esta situación recae en parte en el sistema educativo que, en su momento, las maestras eran monolingües (español) o que sencillamente decidieron enseñar utilizando solamente el español.²⁸

Entre las danzas folklóricas que se presentan en este municipio se puede mencionar la danza de "Los Enmascarados". Las danzas tradicionales son ejecuciones danzarias que implican una organización estructurada, sobre la base de la herencia cultural recibida familiar y comunitariamente. Dicha estructura es compleja, pues se constituye con la presencia de los ancianos principales, intermediarios espirituales, músicos, maestros de la danza y coreografía propia, además de trajes y máscaras. Así como un mayor número de ejecutantes, textos originales para ser recitados, tiempo, lugares específicos y sagrados.

²⁷ WordPress.com, «SANTO DOMINGO SUCHITEPEQUEZ», *culturapeteneraymas* (blog), 23 de octubre de 2011, <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/santo-domingo-suchitepequez/>.

²⁸ SEGEPLAN/DPT, 2011, «PDM».

Los días de mercado son todos los días. En este día se pueden encontrar verduras frescas, frutas, granos básicos, ropa, productos de origen mexicano (ponchos, conservas, jabones, vajillas de peltre, pastas dentales, etc.) y también animalitos como gallinas, cerdos, perros, conejos, etc.

Otra característica de los mercados tradicionales son las ventas de los productos agrícolas, artesanales e industriales de cada región.

3.1.3.1 Fiesta Titular:

La feria titular de este pueblo es del 4 al 5 de agosto, siendo su día principal del 4, fecha en que la Iglesia Católica celebra a Santo Domingo Guzmán Patrono del lugar. Estos festejos son realizados con el baile folklórico El Convite.²⁹

3.1.3.2 Religión:

Respecto a la religión, desde la invasión española contra Guatemala la religión tuvo una fuerte incidencia dirigida a facilitar la colonización de la población. Es claro que los españoles tenían contemplado implantar el catolicismo como religión a los pueblos conquistados.

Sin embargo, los pueblos nativos nunca dejaron de practicar sus rituales y con ello se dio determinado sincretismo, cuando se combina el catolicismo con las prácticas nativas. Es por ello que el catolicismo es la religión que más profesan en la población. Aunque existen otros grupos, como los evangélicos que, en aldeas, parcelamientos han cobrado auge en las últimas décadas. En varios cantones, comunidades agrarias, hay iglesias evangélicas de distinta nominación. El porcentaje estimado, según el mapeo participativo, es de 60% de profesión católica, 38% evangélica y un 2% de otras religiones.³⁰

²⁹ WordPress.com, «SANTO DOMINGO SUCHITEPEQUEZ».

³⁰ SEGEPLAN/DPT, 2011, «PDM».

3.1.3.3 Costumbres Y Tradiciones

Los principales festejos son: su feria titular que se celebra el 4 de agosto, en conmemoración a Santo Domingo de Guzmán, patrono escogido por el fraile que asentó la población. Su segunda feria se celebra el segundo viernes de cuaresma de cada año, cuando se corona a la reina indígena del pueblo “Umial Tinimit Rech Mam Qú”.

En ambas ferias, los maestros son los encargados de rescatar dichas costumbres, realizando desfiles que pasan por las principales calles de la cabecera del municipio, donde participan los centros educativos del área urbana y rural. Es impresionante en dicho desfile, ver como los niños y jóvenes estudiantes se desenvuelven, realizando un acto ancestral, tales como: El baile del tun, La Pedida, el Casamiento, la Cofradía, Celebración de la Semana Santa, el Judas, los judíos, las Tipachas, los Globos, etc.

A través de dichas actividades, las nuevas generaciones se instruyen y comprenden el diario vivir de la población, especialmente de la población indígena que guarda celosamente dichas costumbres.

Otras costumbres, como parte del sistema de creencias que pueden mencionarse es lo relacionado con la medicina natural, por ejemplo: que para regular y equilibrar en el cuerpo el frío y el calor debe consumirse alimentos como el café, chile, chocolate, la manzanilla con efectos calientes. El perejil, el pescado, el aguacate, el banano, la anona, con efectos fríos.³¹

³¹ SEGEPLAN/DPT, 2011.

3.1.4 Legal

3.1.4.1 Constitución Política de la República de Guatemala:

Nombre del Reglamento, Códigos o Normas	No. De Artículo	Derechos y Leyes
Constitución Política de la República de Guatemala	Art. 43 "Libertad de Industria Comercio y Trabajo"	Se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.
	Art. 96 Control de Calidad de los Productos	El Estado controlará la calidad de los productos alimenticios, de todos aquéllos que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes.
	Art. 119 Obligaciones del Estado	La defensa de consumidores y usuarios para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos.
	Art. 253 Autonomía Municipal	Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

Tabla 1: Constitución Política de la República de Guatemala.

Fuente: Elaboración Propia en base a la información descrita en la Constitución Política de la República de Guatemala

3.1.4.2 Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala:

Nombre del Reglamento, Códigos o Normas	No. De Artículo	Criterios para Diseñar
Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala	Art. 57	Define a las edificaciones tipo A: a las obras de tipo industrial, comercial, talleres, etc.
	Art. 84	Define a las edificaciones tipo A: a las obras de tipo industrial, comercial, talleres, etc.
	Art. 91	Se comprende por alineación municipal sobre el plano horizontal, el límite entre la propiedad privada y la propiedad o posesión municipal destinada a calles, avenidas, parques, plazas y en general área de uso público
	Art. 94	Corresponde a la municipalidad la ordenación urbana, fijando la alineación, línea de fachada, garabito permisible, ochavos y rasantes de las calles, avenidas, parques, plazas y en general áreas de uso público que se encuentren dentro de su jurisdicción.
	Art. 103	Para estimar la altura máxima de fachadas se tomaran en cuenta las formulas tomando en cuenta el ancho que tenga la vía pública.

	<p>Art. 110</p>	<p>Todos los inmuebles destinados total o parcialmente a usos no residenciales, deberán contar con un número mínimo de plazas de aparcamiento o estacionamiento de acuerdo a su superficie construida.</p>
--	-----------------	--

Tabla 2: Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala.
 Fuente: Elaboración Propia en base a la información descrita en el Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala.

3.1.4.3 Reglamento de Manejo de Desechos del Municipio de Guatemala:

Nombre del Reglamento, Códigos o Normas	No. De Artículo	Criterios para Diseñar
Reglamento de Manejo de Desechos de la Ciudad de Guatemala	Art. 7	Procedimiento de manejo de desechos sólidos
	Art. 9	En aquellos casos en que se autorice sitios de almacenamiento temporal de desechos sólidos, se deberá cumplir como mínimo las condiciones establecidas en este artículo.
	Art. 11 - 13	Indica las directrices del almacenamiento de los desechos en lugares apropiados de reciclaje.
	Art. 17 - 20	Normas generales para la construcción de edificios de tipo A.
	Art. 26	Para el caso de la recolección de los desechos sólidos provenientes de los mercados municipales, la municipalidad podrá contratar los servicios de recolección.

Tabla 3: Reglamento de Manejo de Desechos del Municipio de Guatemala.

Fuente: Elaboración Propia en base a la información descrita en el Reglamento de Manejo de Desechos del Municipio de Guatemala.

3.1.4.4 Código de Salud:

Nombre del Reglamento, Códigos o Normas	No. De Artículo	Protección a la Población
Código de Salud	Art. 1 "Del derecho a la salud".	Todos los habitantes de la República tienen derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de su salud, sin discriminación alguna.
	Art. 2 "Normas y procedimientos".	En caso de epidemia o de riesgo es socioambiental, el Ministerio de Salud, conjuntamente con las demás instituciones del Sector y otros sectores involucrados, deberán emitir las normas y procedimientos necesarios para proteger a la población.
	Art. 70 "Vigilancia de la calidad ambiental".	El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, establecerán un sistema de vigilancia de la calidad ambiental sustentado en los límites permisibles de exposición.
	Art. 71 "Derecho a la información".	El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades, deberán recolectar y divulgar información pertinente a la población, sobre los riesgos a la salud asociados con la exposición

	<p>directa o indirecta de los agentes contaminantes, que excedan los límites de exposición y de calidad ambiental establecidos.</p>
<p>Art. 75 "Sustancias y materiales peligrosos".</p>	<p>El Ministerio de Salud y la Comisión Nacional del Medio Ambiente en coordinación con otras instancias del sector público y privado, establecerán los criterios, normas y estándares para la producción, importación, tráfico, distribución, almacenamiento y venta de sustancias y materiales peligrosos para la salud, el ambiente y el bienestar individual y colectivo.</p>
<p>Art. 213 "Autorización del Ministerio de Salud."</p>	<p>Las actividades de importación, fabricación, comercialización y suministro, inclusive en forma de donación de una institución nacional o extranjera requerirá de la autorización del Ministerio de Salud, así como el cumplimiento de los requisitos que éste pueda señalar para salvaguardar la salud de las personas.</p>
<p>Art. 214 "Prohibiciones".</p>	<p>Queda prohibida la importación, comercialización y suministro, inclusive en forma de donación de una entidad o institución nacional o extranjera, de los bienes citados en esta sección, cuando esté prohibida en el país de origen, estén en mal estado de conservación, tengan defecto de funcionamiento o carezcan de la rotulación adecuada que indique su naturaleza, sus características, y sin que se acompañen por el fabricante las instrucciones en español para su uso correcto y evitar los riesgos que puedan involucrar.</p>

	<p>Art. 215 "Control de la garantía de calidad."</p>	<p>El Ministerio de Salud, a través de sus dependencias correspondientes, controlará que los equipos e insumos cuenten con la garantía de calidad del fabricante, que exista suministro local de repuestos, mantenimiento y la advertencia escrita en español de los riesgos que representa, si fuera el caso.</p>
--	--	--

Tabla 4: Código de Salud.

Fuente: Elaboración Propia en base a la información descrita en el Código de Salud.

3.1.4.5 Normas Según el Instituto de Fomento Municipal INFOM:

Nombre del Reglamento, Códigos o Normas	Normas para Diseñar	Criterios para Diseñar
<p>Normas Según el Instituto de Fomento Municipal INFOM</p>	<p>Ubicación del Terreno: La ubicación de los predios disponibles para la construcción de un mercado debe de considerar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Vías Principales del mercado · Tipos de Venta · Días de plaza · Costumbres del lugar · Radios de Influencia de Usuarios · Tipo de productos a comercializar. 	
		<p>Se deben de considerar diversos factores en la ejecución de proyectos de esta índole:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Materiales, equipo, capital y mano de obra · Organización en las actividades para determinar cada una de las actividades necesarias para alcanzar los propósitos de cada proyecto. · Mano de obra calificada para la ejecución.
		<p>Para el acondicionamiento de áreas mínimas de los ambientes que conformaran el proyecto, se deben de tomar en cuenta los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ubicación

		<ul style="list-style-type: none"> · Clima · Entorno urbano · Población · Infraestructura · Topografía · Vialidad · Costumbres y tradiciones.
	<p>Áreas Mínimas de un Mercado:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Administración: 30m², esto incluye; oficina, sala de espera, bodega y sanitario. · Área de Lavado de Verduras: 0.10 m² por cada local. · Basurero: 0.08 m² por cada metro cuadrado de mercado, además del área de carga y descarga. · Tienda de Granos: 4.80 m² mínimo en cada local. · Cocina/Comedor: 2.25 m² del área de mesas. · Tienda seca: 7.00 m² de área mínima por local. · Cocinas Individuales: 2.00 m² por persona · Cocinas Colectivas: 8.00 m² por persona · Venta de Animales: 4.00 m² como mínimo · Piso Plaza descubierto: 2.25 m² por plaza. 	

--	--	--

Tabla 5: Normas Según el Instituto de Fomento Municipal INFOM.
Fuente: Elaboración Propia en base a la información descrita en Normas Según el Instituto de Fomento Municipal INFOM.

3.1.4.6 Manual de uso para la Norma de Reducción de Desastre Número 2 -NRD2-:

Manual	Gráfico	Normas para Diseñar
<p>NRD2</p>		<p>Señalización de zonas:</p> <p>Ambiente interno o externo de un inmueble, cuya construcción, diseño se encuentra libre de amenazas o baja posibilidad de riesgos que puedan llegar a constituir un peligro para la vida humana</p> <p>Localización externa de un inmueble, identificada para reunir al personal que desaloja las instalaciones de forma ordenada y preventiva, posterior a una evacuación.</p>
		<p>Carga de Ocupación Máxima:</p> <p>Se establece con el objeto de permitir la evacuación del edificio o instalación a través de las salidas de emergencia disponibles, en una cantidad de tiempo razonable.</p>
		<p>Gradas:</p> <p>La longitud mínima del descanso será de 110 cm. La huella tendrá una medida mínima de 28 cm. La medida de la contrahuella permanecerá en un rango de 10 a 18 cm. La distancia vertical máxima entre descansos será de 370 centímetros. Las gradas deberán tener pasamanos a ambos lados. Las gradas deberán tener superficie antideslizante. Los pasamanos se colocarán entre 85 y 97 cm de altura si cuentan con muro en ambos lados y a 106 cm de altura si no tienen muro en uno o ambos lados.</p>

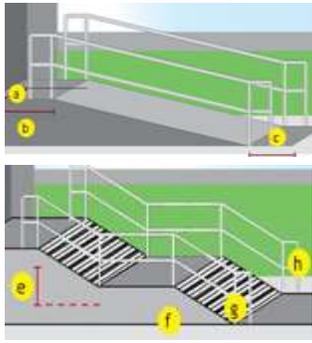
		<p>Rampas:</p> <p>El ancho mínimo se determinará según lo indicado anteriormente.</p> <p>La longitud de los descansos superiores no será menor de 183 cm.</p> <p>La longitud de los descansos intermedios e inferiores no será menor de 150 cm.</p> <p>La distancia vertical máxima entre descansos será de 150 cm.</p> <p>La pendiente no excederá de: 8.33% Si se manejan personas discapacitadas 12% Para personas no discapacitadas</p> <p>Las rampas deberán tener superficie antideslizante.</p> <p>Deberán colocarse pasamanos en ambos lados de la rampa.</p>
--	---	--

Tabla 6: Manual de uso para la Norma de Reducción de Desastre Número 2 -NRD2-
Fuente: Elaboración Propia en base a la información descrita en Manual de uso para la Norma de Reducción de Desastre Número 2 -NRD2-.

3.1.4.7 Concejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidades “CONADI”:

Nombre del Reglamento, Códigos o Normas	No. De Artículo	Normas para Diseñar
CONADI	Artículo 11, 13, 38, 54, 57 y 60	<p>En los artículos mencionados de este normativo hacen referencia que toda persona tiene derecho a una libre locomoción en cualquier parte.</p> <p>Ninguna persona debe ser discriminado en ningún establecimiento ya sea públicos y privados.</p>

Tabla 7: Concejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidades “CONADI”

Fuente: Elaboración Propia en base a la información descrita en Concejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidades “CONADI”

3.2 CONTEXTO ECONÓMICO

3.2.1 Población Económica Activamente Activa:

De 42, 291 habitantes que se reportan del Censo realizado por el INE en el año 2018, un 27.0% de la población se considera económicamente activa y el 73.0% restante a la población no activa.³²

Gráfica 4: % Población Económicamente Activa de Santo Domingo Suchitepéquez.



Gráfica 4: % Población Económicamente Activa de Santo Domingo Suchitepéquez.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Censo de Población y Vivienda 2018, Guatemala.

La agricultura es la principal actividad que genera ingresos a la población, el 72% de los pobladores se dedica a la agricultura, el comercio es la segunda actividad con el 18%, seguidamente la actividad pecuaria con el 6% y finalizando con la artesanía el 4%.³³

³² INE, «Características generales de la población».

³³ SEGEPLAN/DPT, 2011, «PDM».

Gráfica 5: % Actividades que Generan Ingresos y Empleos en Santo Domingo Suchitepéquez.



Gráfica 5: % Actividades que Generan Ingresos y Empleos en Santo Domingo Suchitepéquez.
Fuente: Elaboración Propia con base al Plan de Desarrollo de Santo Domingo Suchitepéquez.

3.3 CONTEXTO AMBIENTAL

Este renglón abarca todo respecto al contexto natural de Santo Domingo Suchitepéquez en los cuales desglosaremos aspectos ambientales, demográficos, infraestructura etc. Se toman parte estos temas ya que forman parte al momento de diseñar para tomar en cuenta las variables que estos determinan.

3.3.1 Análisis Macro

3.3.1.1 Paisaje Natural:

En el paisaje natural no hay ninguna alteración provocada por el hombre y por caso es que se le atribuye la denominación de natural. Su forma y características son el producto de la interacción de sus componentes climáticos, geológicos y ecológicos, nada más y nada menos.³⁴

- **Tipología Del Suelo:**

En la parte geológica se encuentran suelos de aluviones cuaternarios (Qa). Estos están compuestos de aluviones por el tipo de planicie que hay en la zona. Son suelos más recientes históricamente para esta área de Suchitepéquez, no descartando que por debajo de ellos haya en algunas áreas suelos terciarios. El suelo es fértil por la textura, se caracteriza por ser de material madre ceniza volcánica de color oscuro (aluvión) y de textura arcillosa y franco arenoso fino a franco arenosa, limosa, y la irrigación de los ríos.

Santo Domingo Suchitepéquez, se encuentra clasificado en el mapa de fisiografía, de llanura costera del pacífico se caracteriza por los restos de superficies planas, originadas por sedimentos aluviales, de los ríos Icán, Nahualate y Madre Vieja. La superficie del Municipio es plana, con pocas áreas montañosas, se registran alturas que van desde de los 20 pies a 1,100 pies sobre el nivel del mar.

³⁴ Definición ABC, «Definición de Paisaje Natural», Definición ABC. Acceso el 13 de agosto de 2020, <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/paisaje-natural.php>.

La actividad agrícola del Municipio descansa sobre diferentes tipos de suelo, estos pertenece a la serie siguiente:

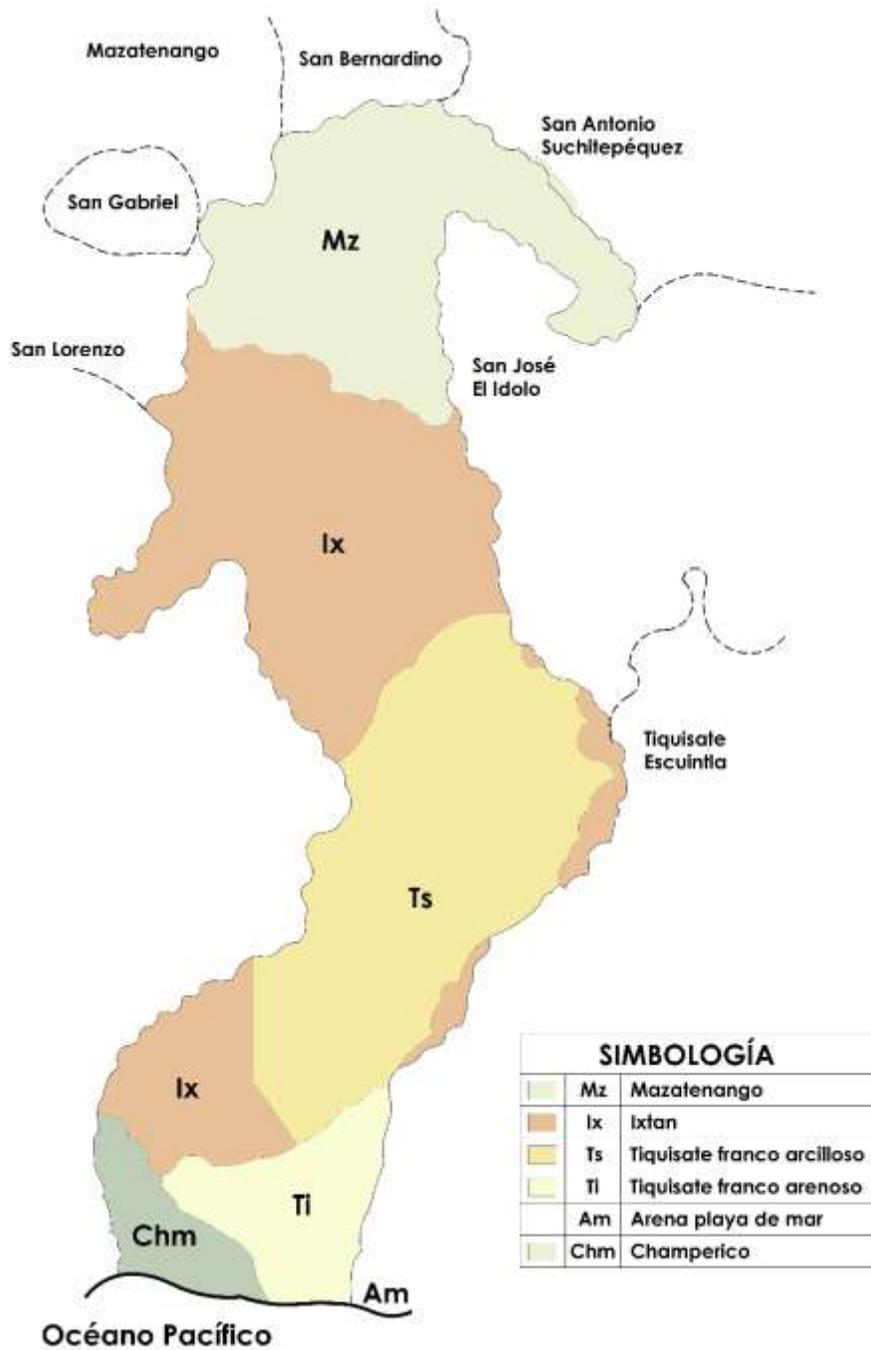
Tabla 8: Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, series de suelo.

Símbolo	Serie	Descripción	Extensión (hectarea)
Mz	Mazatenango	Se distingue por ser suelos profundos de color claro, en relieve suavemente inclinado. En esta región se cultivan intensamente caña de azúcar, las gramíneas de aceites esenciales, banano, maíz y hule.	3,350.39
Ix	Ixtan	Suelos superficiales de color oscuro y subsuelos arcillosos de color café rojizo.	12,516.12
Ts	Tiquisate franco	Se desarrollan sobre depósitos aluviales o marinos que se extienden sobre la parte del Pacífico, sin regadío, pueden adaptarse a cosechas anuales, como maíz y algodón.	1,120.32
Ti	Tiquisate franco arenoso	Se desarrollan sobre depósitos arenosos, aluviales o marinos que se extienden sobre la parte este del litoral del Pacífico, sin regadío, pueden adaptarse a cosechas anuales, como el maíz y el algodón.	5,898.15
Am	Arena playa del mar	Incluye la franja angosta de arena que está a lo largo del Océano Pacífico, menor que un kilómetro de ancho y carece de vegetación en la mayoría de los lugares. No tiene ningún valor agrícola.	153.78
Chm	Champerico	Son suelos que ocupan depresiones en la planicie y son susceptibles a las inundaciones en la época de invierno; antes de proceder a cultivar es necesario establecer drenajes y realizar regadillos en la época de verano para un mejor aprovechamiento	570.74

Tabla 8: Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Series de suelos

Fuente: Elaboración con base de datos del Mapa de Series de Suelos (Simmons, 1959), base cartográfica del MAGA año 2017.

Mapa 1: Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Series de suelo.



Mapa 1: Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Series de suelos
Elaboración propia en base la información del Mapa de Mapa de Series de Suelos (Simmons, 1959),
base cartográfica del MAGA año 2017.

- **Clima:**

En Santo Domingo Suchitepéquez, con una altura de 213 metros sobre el nivel del mar, en el departamento se observa una precipitación pluvial abundante (aproximadamente 3,248 mm). La temporada de lluvia es opresiva y nublada, la temporada seca es bochornosa y mayormente despejada y es muy caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 19 °C a 34 °C y rara vez baja a menos de 17 °C o sube a más de 35 °C.

Con base en la puntuación de playa/piscina, la mejor época del año para visitar Santo Domingo Suchitepéquez para las actividades de calor es desde finales de noviembre hasta principios de abril.³⁵

- **Hidrografía:**

El municipio de Santo Domingo Suchitepéquez es irrigado por 7 ríos, 2 riachuelos y 17 zanjones. Entre los principales ríos se pueden mencionar Ixtacapa, Sis, Quilá, Nimá, Yaquijá, Seco, Nahualate y Omay.

El río Sis, que sirve de límite con el municipio de San Lorenzo; El Nahualate, al este sirve de límite con el municipio de San José El Ídolo y en la parte baja con Tiquisate del departamento de Escuintla; el río Icán, en la parte baja del municipio (Parcelamiento canales) sirve de límite con el Parcelamiento La Máquina, Cuyotenango. Asimismo, los ríos Nimá, Quilá, Seco, Lumay, Yaquijá.

Cuenta también con los riachuelos: Itzalayá y Talpuxate; con los zanjones: Agua Negra, Armado, Bujillá, De Carranza, El Guamuchal, El Juilín, Las Pilas, Mano de Piedra, Moja Huevos y Tumulá.

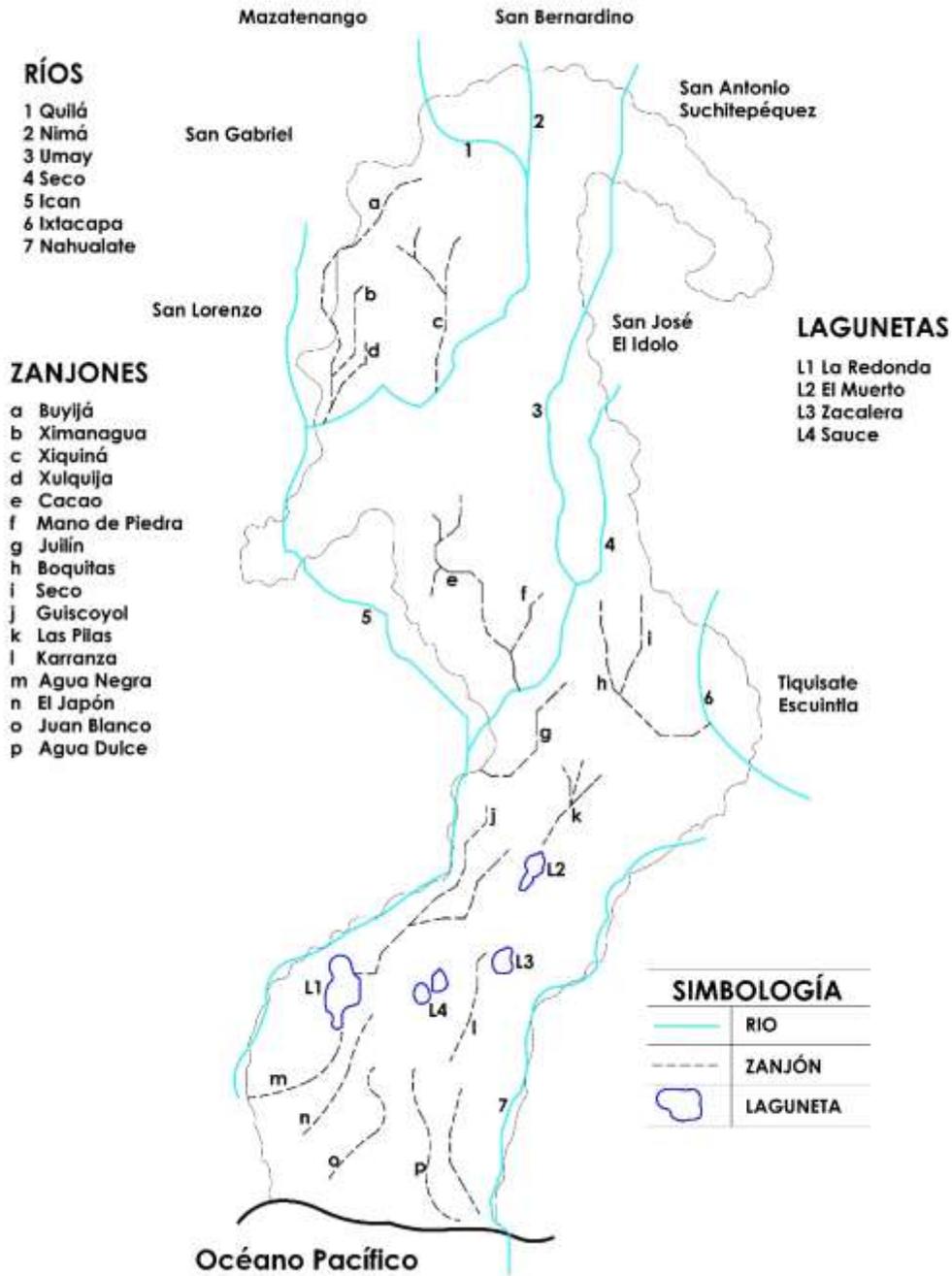
Recursos Marítimos

El municipio colinda con el Océano Pacífico en una extensión aproximada de 10 Kms.³⁶

³⁵ Weather Spark, «Clima promedio en Santo Domingo Suchitepéquez, Guatemala, durante todo el año - Weather Spark», acceso el 12 de noviembre de 2020, <https://es.weatherspark.com/y/11134/Clima-promedio-en-Santo-Domingo-Suchitep%C3%A9quez-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Humidity>.

³⁶ SEGEPLAN/DPT, 2011, «PDM».

Mapa 2: Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Hidrografía.



Mapa 2: Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Hidrografía.
Elaboración propia en base a la información de Mapas de Cuencas Hidrográficas, base cartográfica del MAGA año 2017.

- **Flora:**

La conservación de los bosques y arbustos influye en el aspecto ecológico, se observó que la extensión territorial no es representativa por el uso actual del suelo, ya que concentra grandes extensiones de plantaciones de caña, palma africana y árboles de hule, este último es el principal depredador de los bosques naturales.

- **Fauna:**

Actualmente, existe una variedad de especies tales como: mariposas, iguanas, ardillas, venados, armadillos, murciélagos; entre las protegidas en la zona de bosque manglar se encuentran: peces, aves, reptiles, tortugas de carey, crustáceos (cangrejo plátano, moluscos), mamíferos y diversidad de microorganismos

3.3.1.2 Paisaje Construido:

Es todo aquel espacio modificado por el ser humano en cual incluye aspectos ambientales, infraestructura, sistema de agua potable, o redes de energía eléctrica calles y carreteras, etc.

3.3.1.2.1 Estructura Urbana

- **Uso Del Suelo:**

El suelo como parte de los recursos naturales, se constituye en uno de los elementos más importantes del Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, dado que contiene los nutrientes esenciales para el aprovechamiento de cultivos y pasto. El uso que se le da a la tierra, mayormente es para la agricultura (caña de azúcar), pastos, ganadera, bosques secundarios y humedales.

Con el paso del tiempo, el uso de suelo agrícola se ha ido desplazando a las afueras del municipio, debido al crecimiento poblacional. Esto ha generado que haya un cambio en el uso del suelo en el casco urbano. La calle principal que va hacia el parque, la municipalidad, iglesia católica y el terreno del mercado, su uso de suelo es mixto ya que tiene comercio y equipamiento urbano.

Mapa 3: Uso del suelo Actualmente en Santo Domingo Suchitepéquez.



Mapa 3: Uso del suelo Actualmente en Santo Domingo Suchitepéquez.
Fuente: Elaboración Propia

- **Equipamiento Urbano:**

- 1. Mercado Municipal:**

Actualmente cuenta con 1 mercado que carece de una adecuada infraestructura, como consecuencia se crearon desbordamientos en las calles aledañas.



Figura 26: Mercado Actual de Santo Domingo Suchitepéquez

Fuente: Propia

- 2. Iglesias:**

En Santo Domingo Suchitepéquez el catolicismo es la religión que más profesan en la población. El porcentaje estimado, según el mapeo participativo, el 60% profesa la religión católica, 38% evangélica y un 2% de otras religiones.



Figura 27: Iglesia Católica Santo Domingo de Guzmán.

Fuente: Propia

3. Policía Nacional Civil:

Actualmente, cuentan con una pequeña estación la cual carece de instalaciones adecuadas, la estación de policía es municipal cuenta con 27 personas mixtas su área de cobertura son la cabecera municipal, 15 cantones, 2 colonias, 4 caseríos, 5 sectores, 2 aldeas, 3 Parcelamiento y 2 comunidades con solo 1 patrulla. Existe otra estación en la comunidad Agraria Monseñor Romero que cubre la otra parte del municipio.



Figura 28: Estación 33-16 Policía Nacional Civil.
Fuente: Propia

4. Centro de Salud:

El municipio cuenta con solo 1 centro de salud y con mucha precariedad, tipo B.



Figura 29: Centro de Salud.
Fuente: Propia

5. Deportivo:

Se utiliza para encuentros y eventos deportivos de los pobladores, torneos, campeonatos navideños y actividades de los pobladores.



Figura 30: Centro de Salud.
Fuente: Propia

6. Casa de La Cultura:

Actualmente, laboran 8 personas antes del COVID-19 se impartían clases de marimba, amenizaban actividades escolares, reinados, fiestas patrias todo eso en las escuelas, los contrataban y estas personas eran las encargadas de ensayar a un grupo de alumnos y preparar los eventos.



Figura 31: Casa de la Cultura.
Fuente: Propia

7. Parque Municipal:

Este es muy utilizado por los mingueños debido a que la mayoría de actividades fiestas y comercios se realizan en el mismo o cercano a. En tiempos de feria ahí se instalan y siempre se ven algunas ventas de granizadas y comidas que se pueden disfrutar.



Figura 32: Parque Municipal.
Fuente: Propia

8. Salón Municipal:

Este salón se encuentra ubicado a la par del parque a un costado del edificio municipal y enfrente de la casa de la cultura. Este se utiliza para eventos como bodas, quince años, bailes, rifas, competencias y eventos municipales etc.



Figura 33: Salón Municipal.
Fuente: Propia

- **Vialidad:**

Santo Domingo Suchitepéquez se intercomunica con Mazatenango, cabecera departamental, por medio de carretera asfaltada SCH-05, a una distancia de 6 km y hacia la capital, por la CA-2 en un trayecto de 166 kilómetros. Dispone de caminos de terracería, roderas y veredas que comunican con aldeas, comunidades agrarias y Parcelamiento, que dan a las playas del Pacífico; asimismo, con San Lorenzo y San José El Ídolo vía la carretera de terracería que conduce a comunidades de la parte baja.³⁷

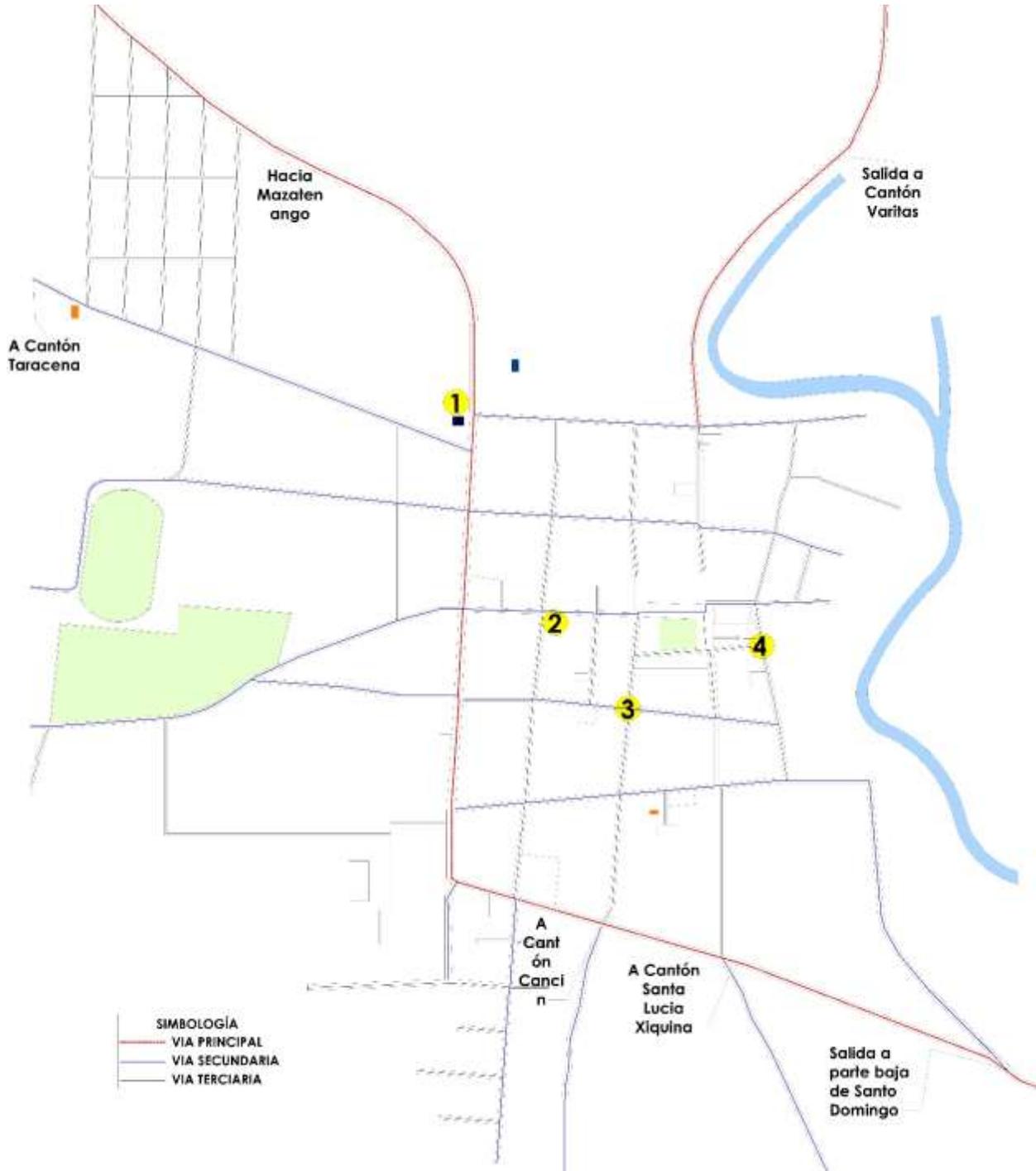


Figura 34: Ingreso y Salida del Municipio por carretera Principal SCH-05

Fuente: Propia

³⁷ SEGEPLAN/DPT, 2011.

Mapa 4: Jerarquía de Calles (Vialidad) de Santo Domingo Suchitepéquez.



Mapa 4: Jerarquía de Calles (Vialidad) de Santo Domingo Suchitepéquez.
Fuente: Elaboración Propia.

- **Imagen Urbana:**

La imagen urbana del municipio ha sufrido cambios debido al crecimiento que el mismo ha incrementado, la tipología en las viviendas pasó de ser Arquitectura Vernácula a una Arquitectura Eclíptica que mezcla elementos de diferentes estilos.

Figura 35: Ingreso al Municipio



Figura 35: Ingreso y Salida del Municipio
Fuente: Propia

Figura 36: Agencia Bancaria Banrural



Figura 36: Única agencia bancaria y parada de bus extraurbanos.
Fuente: Propia

Figura 37: Calle de ruta buses de extra urbanos hacia los cantones del municipio.



Figura 37: Calle ruta de buses extraurbanos hacia los cantones del municipio
Fuente: Propia

Figura 38: Calle posterior del Terreno a construir.



Figura 38: Calle posterior del terreno
Fuente: Propia

3.3.2 Selección Del Terreno:

- **Ubicación y Colindancias:**

El terreno se encuentra ubicado en el centro del Santo Domingo, a 28.00 metros de la iglesia católica, 20.00 metros del parque municipal y a 8.00 metros de la Municipalidad. Con coordenadas $14^{\circ}28'46.29''$ N $91^{\circ}28'55.49''$ O, a 213 metros sobre el nivel del mar. Se propone este terreno por parte de la municipalidad debido a que ya existe un mercado en el mismo, pero no tiene una infraestructura adecuada para el funcionamiento de un mercado. El cual tiene un área de 1892.80 m^2 .



Figura 39: Ubicación del Terreno

Fuente: Elaboración propia obtenida por medio de vuelo Drone

- **Mercado Actual en el Municipio:**

Las instalaciones que están destinadas actualmente para el mercado no son óptimas y carecen de muchos factores como iluminación, ventilación, distribución esto ocasionó que en las calles aledañas se crearan un desbordamiento de mercado informal, actualmente son pocos los puestos que hay dentro del mercado, internamente en el mercado se manejan planchas de concreto de 1 metro de largo por 0.90 metros de ancho. Actualmente, hay 105 planchas, pero solo se utilizan 55 la mayoría re arrendan su plancha en el mercado para bodega de los vendedores del mercado informal y esto no solo repercute en las vías, en la imagen urbana si no en un descontrol para la municipalidad.

Locales Mercado Actual			
Locales Internos		Locales Externos	
Cantidad	Área	Cantidad	Área
10	Húmeda	4	Húmeda
20	Seca	5	Seca
5	Semi Húmeda	6	Semi Húmeda
6	Piso de Plaza		Piso de Plaza

Tabla 9: Cantidad de Locales en Mercado Actual

Fuente: Elaboración Propia con base investigación de campo realiza durante EPS 2020-1

Esto se respalda con la investigación de campo realiza durante EPS 2020-1, la cantidad de planchas existentes en el mercado actual. Así lograr realizar un diseño arquitectónico óptimo para el re ubicación de cada comerciante.

En el mercado informa no se tiene un control exacto ya que los puestos son eventuales no siempre venden lo mismo ni la misma cantidad de puesto cada día.

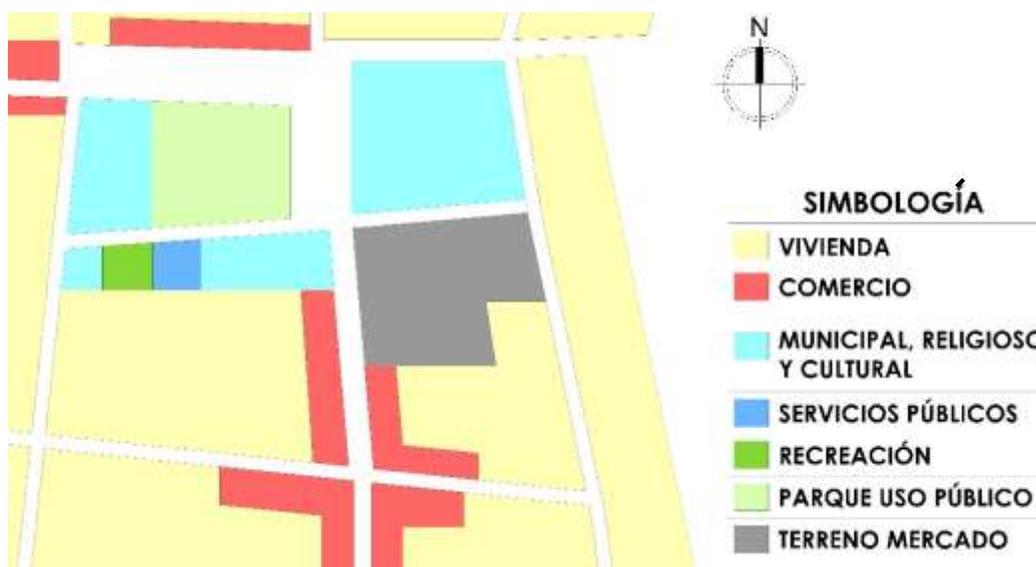
Otro problema que se genera actualmente es que algunas ventas, en una misma plancha los vendedores venden plásticos, consumo diario y frutas o verduras, así sucesivamente es una mezcla de ventas que genera también descontrol.

3.3.3 Análisis Micro

- **Uso del Suelo:**

Debido a que el terreno se encuentra ubicado en el centro del municipio, el suelo que predomina en la mayor parte es el residencial, esto es de beneficio para el proyecto, ya que los usuarios que viven en el área urbana del municipio tendrán un fácil acceso al mercado, sin la necesidad de utilizar algún tipo de transporte para trasladarse al lugar.

Mapa 5: Análisis del Sitio, Uso del suelo.



Mapa 5: Análisis del Sitio, Uso del suelo.

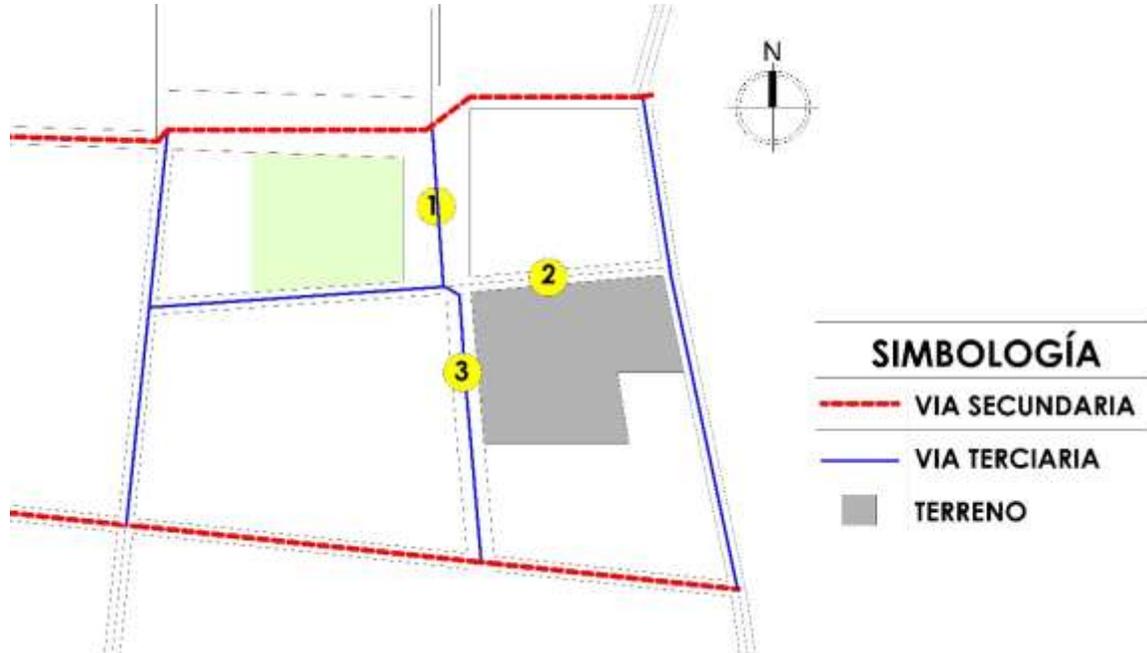
Fuente: Elaboración Propia

- **Vialidad:**

Las calles actualmente cercanas al terreno son vías tipo secundarias y terciarias tiene un ancho de 6 metros por el tipo equipamiento que se está trabajando, se requiere de calles anchas para satisfacer la demanda de personas que se generará con la construcción del proyecto. Pero como se ve en el mapa No. 6 Análisis del Sitio, Uso del suelo el terreno se encuentra ubicado alrededor de comercio y viviendas lo cual hace que se movilicen a pie, las vías servirían para poder transportar camión de basura y pick up o camiones pequeños que surtan el mercado.

En el siguiente mapa se muestran el tipo de vías e indicando el lugar de cada gabarito a que se realizó.

Mapa 6: Análisis del Sitio, Jerarquía de Vías.



Mapa 6: Análisis del Sitio, Jerarquía de Vías.
Fuente: Elaboración Propia

Gabarito 1: Calle hacia el Terreno

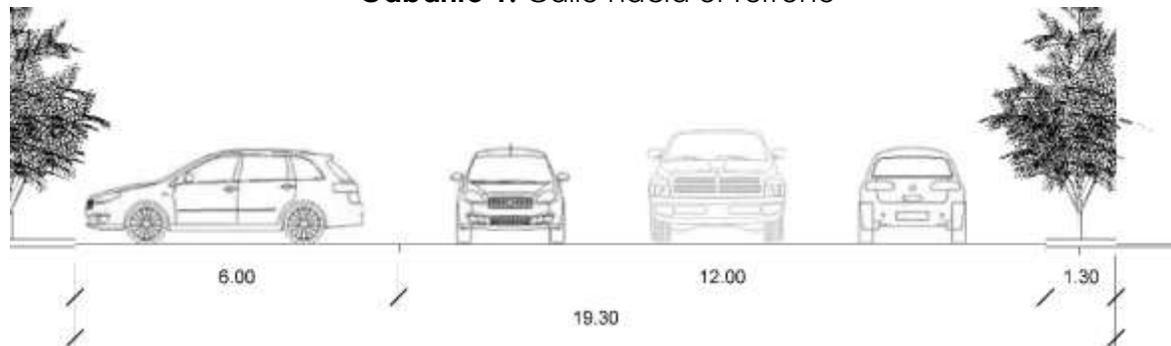


Figura 40: Gabarito 1 Calle hacia el Terreno
Fuente: Elaboración Propia

Gabarito 2: Calle posterior derecho del terreno (Hacia el norte)

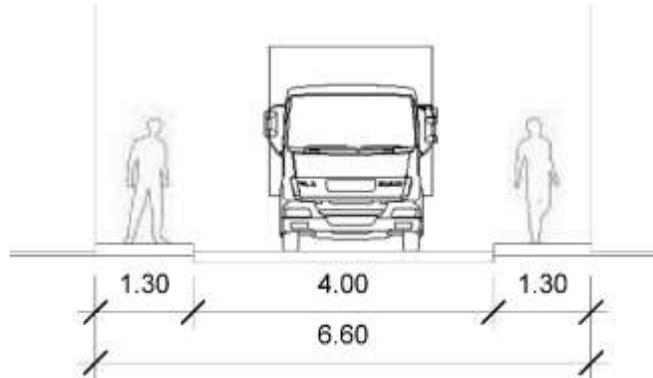


Figura 41: Gabarito 2 Calle posterior derecho del terreno (Hacia el norte)
Fuente: Elaboración Propia

Gabarito 3: Calle Enfrente del terreno (Lado oeste)

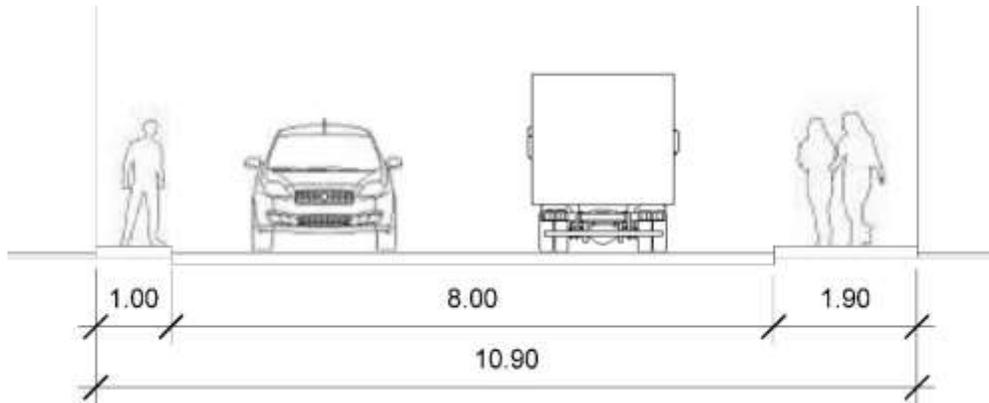


Figura 42: Gabarito 2 Calle posterior derecho del terreno (Hacia el norte)
Fuente: Elaboración Propia

- **Aspectos Ambientales:**

La incidencia solar afecta de manera crítica las fachadas este, oeste pasando de manera mínima por el sur, y los vientos predominantes se mantiene con dirección al sur-oeste.

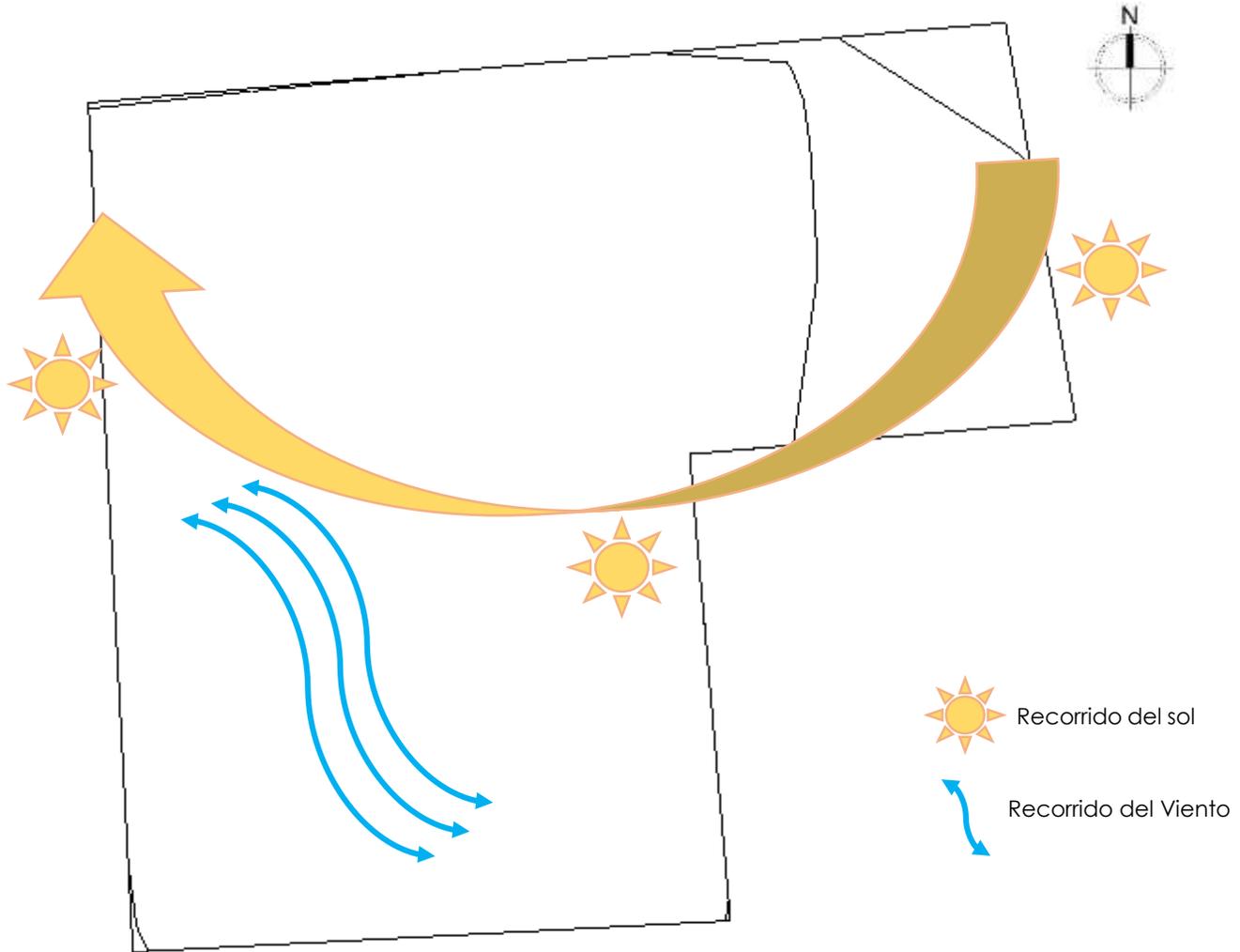


Figura 43: Análisis solar y de vientos
Fuente: Elaboración Propia

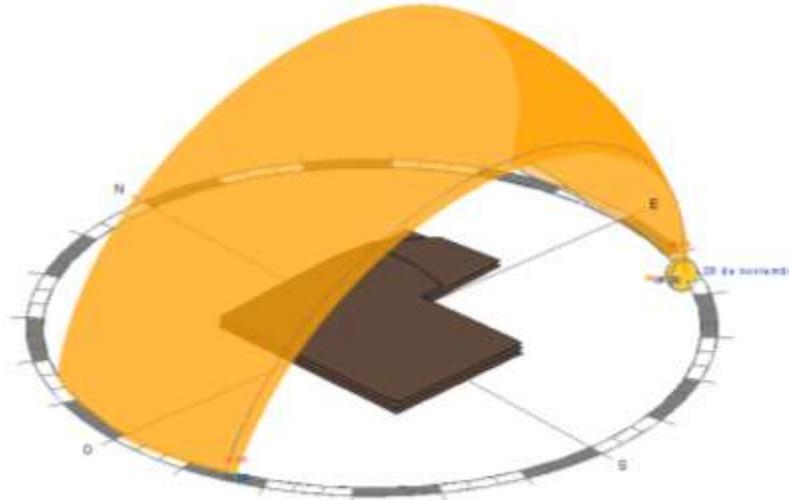


Figura 44: Comportamiento del sol sobre el terreno durante el año.
Fuente: Elaboración Propia

- **Topografía**

Debido a la ubicación, en el casco urbano del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez, y al uso actual que se le está dando al terreno, este no cuenta no muchas curvas de nivel, es decir, se encuentra modificado y casi plano.

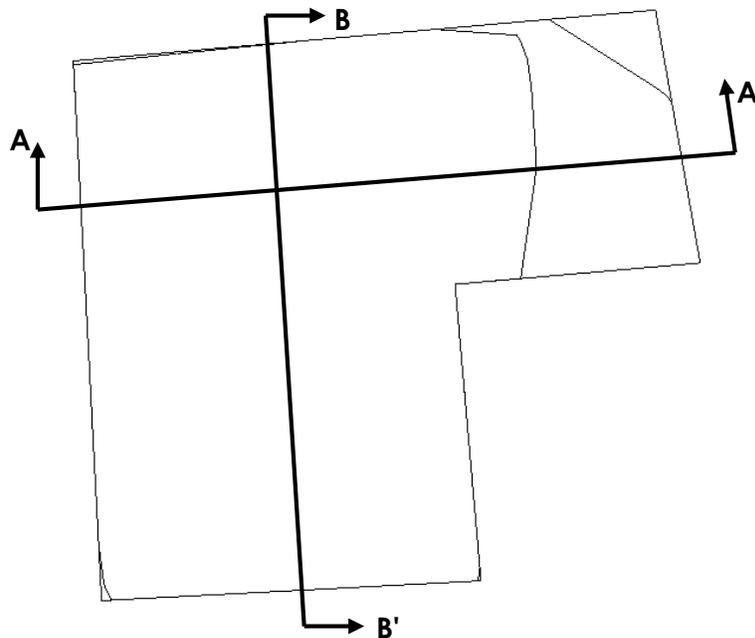


Figura 45: Topografía del Terreno
Fuente: Elaboración Propia

Sección A-A'



Figura 46: Sección A-A'
Fuente: Elaboración Propia

Sección B-B'



Figura 47: Sección B-B'
Fuente: Elaboración Propia

- Entorno Inmediato

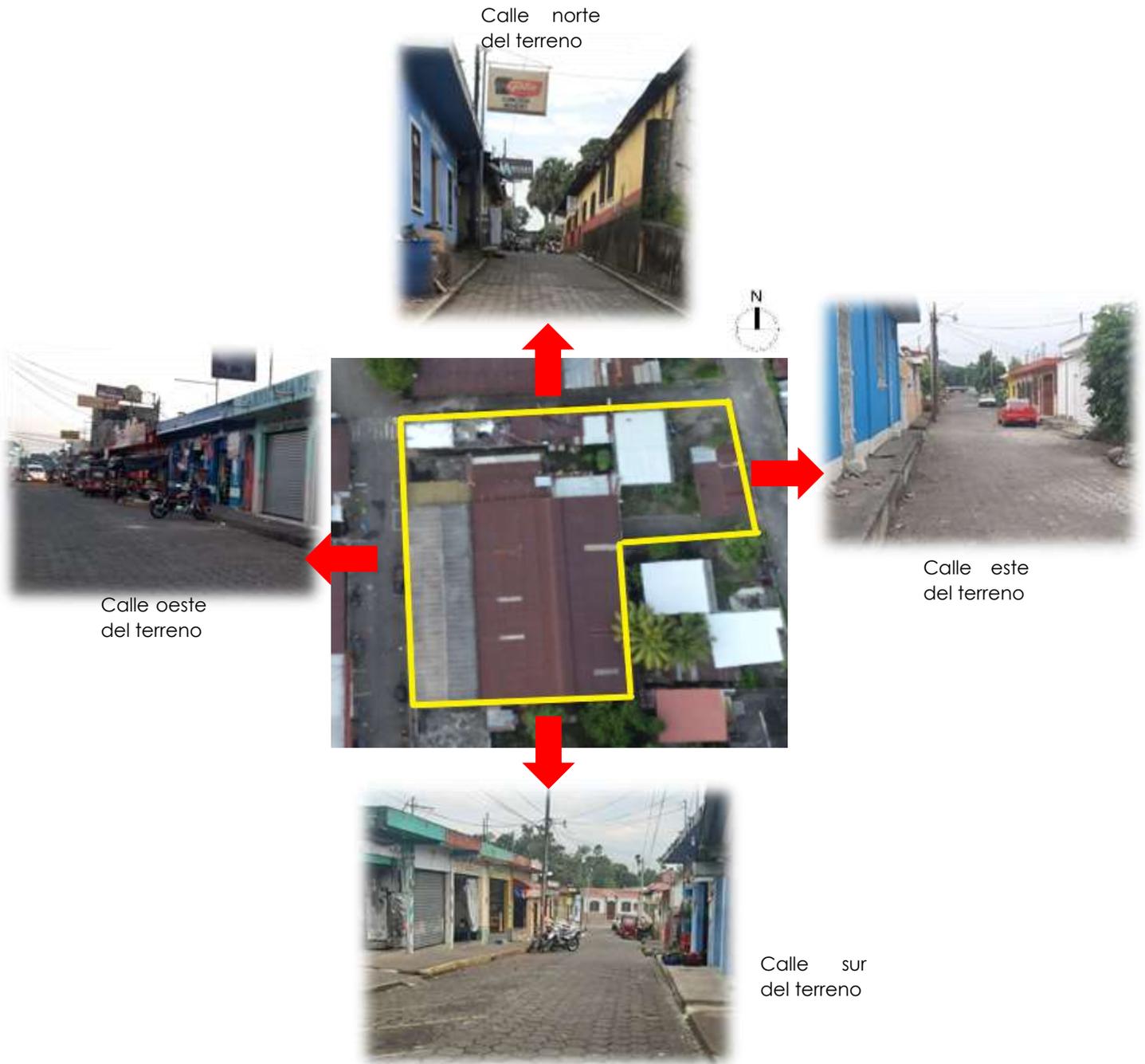


Figura 48: Fotografías del Entorno Inmediato del terreno.
Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO IV:

Prefiguración del Proyecto



4. IDEA

4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

Este programa arquitectónico surge del análisis de las áreas y puesto que, actualmente, se encuentran en el mercado y se agregaron más áreas, a petición de la municipalidad, según el análisis de comercios existentes en los desbordamientos del mercado.

- **Programa Arquitectónico:**

Área de Apoyo:

- Control
- Área de carga y descarga
- Basurero
- Área de lavado

Área de Servicio:

- Cajeros
- Agencia bancaria
- S.S Mujeres
- S.S Hombres
- Bodega de limpieza
- Oficina bodeguero
- Altar Santo Patrono
- Cabina de Radio

Piso de Plaza:

- Frutas
- Verduras

Área Húmeda:

- Florería
- Pollería
- Marisquería
- Marranería
- Carnicería
- Lácteos
- Embutidos

Área Semi Húmeda:

- Tortillería
- Venta de Pan
- Comedores
- Jugos y Licuados
- Antojitos

Área Seca:

- Abarrotes
- Granos y Semillas
- Artículos Varios
- Reparación de calzado
- Venta de Plásticos
- Manualidad
- Librería
- Mercería
- Peletería
- Venta de Ropa
- Venta de Zapatos

Área Administrativa:

- Oficina del administrador
- Oficina del Contador
- Cabina de cámara y audio
- Área de Secretaría
- Área de espera

Área Municipal:

- Oficinas

4.2 PREDIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO:

El Mercado Municipal Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez se planificará para un tiempo óptimo de diseño de 20 años, tomando en cuenta que el tiempo de vida del proyecto en lo que a materia de infraestructura se refiere dependerá del mantenimiento y conservación que se le dé a la infraestructura.

- **Proyección de Usuarios:**

Según estimación de la población total por municipio 2018, realizado por el INE, para el año 2020 se estima una población de 44,676.21 habitantes. Pero solo el 40% de la población hace uso de las instalaciones del mercado y de acuerdo con el índice poblacional, en 20 años que es el tiempo estimado de vida útil del proyecto, se estará beneficiando a 27,949.43 habitantes.

Considerando que por cada familia se estiman 6 habitantes según INFOM, se divide la cantidad de habitantes dentro de dicho número.

$$27,949.43 \text{ hab.} / 6 = 4,658.23 \text{ familias}$$

Se estima que 1 persona por familia acudirá al mercado, según INFOM

$$4,658.23 \text{ familias} = 4,658.23 \text{ usuarios}$$

El total de pobladores a atender es de **4,658.23** habitantes, repartidos en un 55%, martes, jueves y sábados, y un 45% lunes, miércoles y domingos.

- **Proyección de Puestos del Mercado:**

Para la proyección de los puestos requeridos para el año 2,040 se utilizará los datos recaudados en la investigación de campo, la cantidad de locales actualmente del mercado.

Áreas	Unidades	%
Húmeda	14	25.00%
Seca	25	44.64%
Semi Húmeda	11	19.64%
Piso de Plaza	6	10.72%
TOTAL	56	100%

Tabla 10: Cantidad de Locales en Mercado Actual

Fuente: Elaboración Propia con base investigación de campo realiza durante EPS 2020-1

Se utilizará la fórmula del "Crecimiento anual Geométrico" para calcular el número de locales a necesitar. Finalizando con el método utilizado por el INFOM, que consiste en multiplicar los datos actuales del mercado por el crecimiento anual geométrico.

No. de Puestos $(1 + \text{crecimiento anual geométrico})^{\text{No. años}}$

$$P_n = ((CAG + 1)^n) P_a$$

Dónde: **CAG** = Crecimiento Anual Geométrico
P_n = Puestos necesarios
P_a = Puestos actuales
n = Años de estimación

Sustituyendo:

$$P_n (2,040) = ((0.234390942 + 1)^n) 56$$

$$P_n (2,040) = ((1.023439094)^{20}) 56$$

$$P_n (2,040) = (1.589425038) 56$$

$$P_n (2,040) = 89 \text{ Puestos de mercado para el año } 2,040$$

Procedemos a aplicar la fórmula con las unidades de los puestos actuales del mercado quedando así:

Áreas	Unidades 2020	Unidades 2040
Húmeda	14	22.00
Seca	25	40.00
Semi Húmeda	11	17.00
Piso de Plaza	6	10.00
TOTAL	56	89.00

Tabla 11: Cantidad de Locales Proyectado para el año 2040

Fuente: Elaboración Propia con base a la fórmula de Crecimiento Geométrico del INFOM.

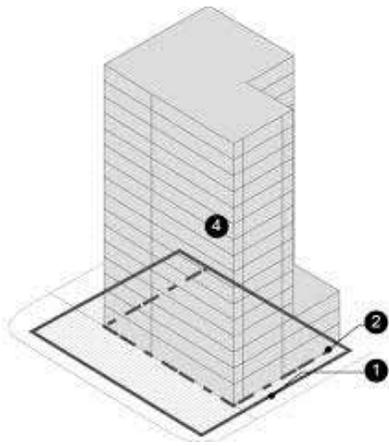
En ocasiones las proyecciones los resultados son muy elevados en número, por lógica y dimensiones de terreno no existirían en un solo mercado. Por lo que se concluye en que será necesaria la construcción de nuevos mercados en lugares aledaños para cubrir la demanda futura.

- **Índices de Carga y de Ocupación**

Índice de Edificabilidad

$$\frac{\text{área construida}}{\text{área del terreno}} =$$

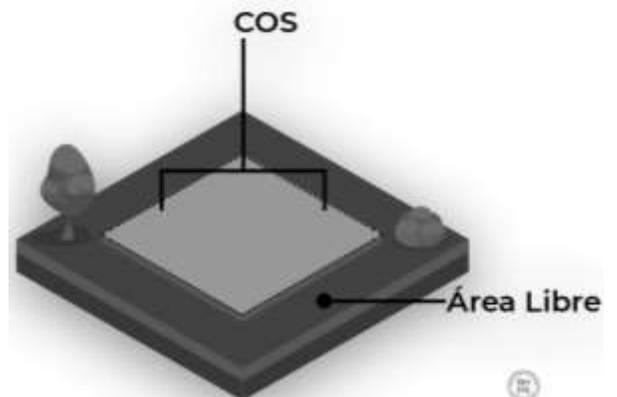
$$\frac{5,081.37}{1,892.80} = 2.68$$



Índice de Ocupación

$$\frac{\text{área primer nivel}}{\text{área del terreno}} =$$

$$\frac{1,274.80}{1,892.80} = 0.67$$



Índice de Permeabilidad

$$1,892.80\text{m}^2 - 1,274.80\text{m}^2 =$$

$$618.00\text{m}^2 = 32.65\%$$

Carga Máxima De Ocupación

$$\frac{\text{área construida}}{\text{factor de carga de ocupación}} =$$

(m²/personas)

$$\frac{5,081.37}{2.80} = 1,814.77 \text{ Personas}$$



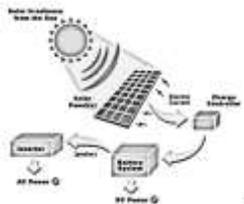
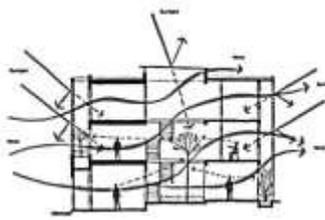
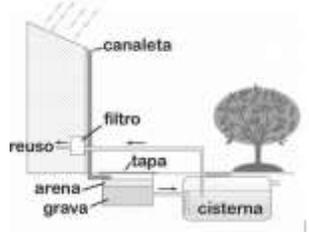
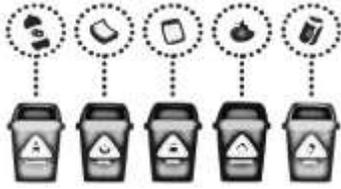
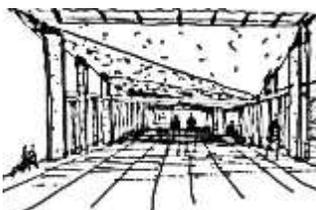
Fuente: Manual NRD2

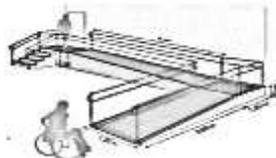
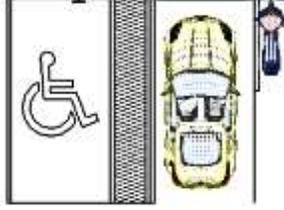
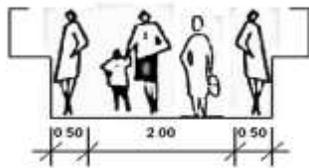
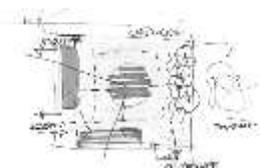
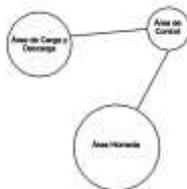
• Pre dimensionamiento

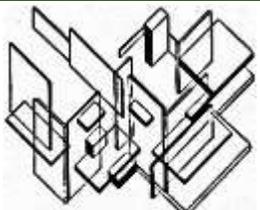
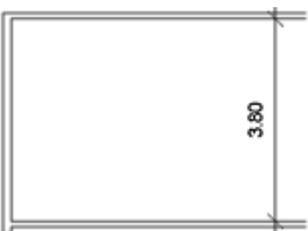
Área	Ambiente	Cantidad	m ² por unidad	Total m ²	Total por área m ²
Área de Apoyo	Control	1	10.00	10.00	211.00
	Área de carga y descarga	1	169.00	169.00	
	Basurero	1	22.00	22.00	
	Área de lavado	1	10.00	10.00	
Área de Servicio	Área de Cajeros	1	5.50	5.50	181.50
	S.S. Mujeres	2	30.50	61.00	
	S.S. Hombres	2	30.50	61.00	
	Bodega de limpieza	1	7.00	7.00	
	Oficina de bodeguero	1	7.00	7.00	
	Altar Santo Patrono	1	7.00	7.00	
	Cabina de Radio	1	33.00	33.00	
Piso de Plaza	Frutas	13	5.85	76.05	157.95
	Verduras	14	5.85	81.90	
Área Humeda	Florería	2	19.00	38.00	329.00
	Pollería	4	14.00	56.00	
	Marisquería	4	14.00	56.00	
	Marranería	5	14.00	70.00	
	Carnicería	5	14.00	70.00	
	Lácteos	1	13.00	13.00	
	Embutidos	2	13.00	26.00	
Área Semi Húmeda	Tortillería	2	10.80	21.60	158.40
	Comedores	6	10.80	64.80	
	Antojitos	2	12.00	24.00	
	Comida Rápida	4	12.00	48.00	
Área Seca	Abarrotes	6	7.83	46.98	410.20
	Granos y semillas	6	7.83	46.98	

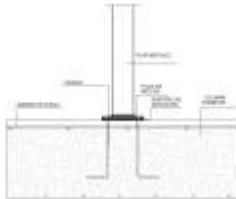
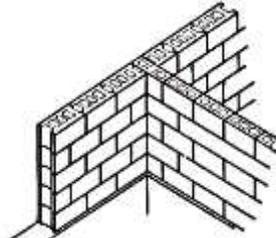
	Artículos varios	8	9.35	74.80	
	Ferretería	4	8.35	33.40	
	Peletería	3	13.50	40.50	
	Mercería y Manualidades	2	6.50	13.00	
	Reparación de calzado	3	8.55	25.65	
	Sastrería	3	18.80	56.40	
	Venta de plásticos	6	8.35	50.10	
	Venta de ropa	5	13.00	65.00	
	Venta de zapatos	4	9.45	37.80	
Área Administrativa	Oficina del administrador	1	20.00	20.00	80.00
	Sala de reuniones	1	22.00	22.00	
	Cabina de cámara y audio	1	8.00	8.00	
	Oficina del Contador	1	16.00	16.00	
	Área de secretaría	1	14.00	14.00	
Área Municipal	Oficinas Municipales	4	18.00	72.00	72.00
Total de metros cuadrados					1600.05
20 % de Circulación					320.01
Área de Parques					891.14
TOTAL					2811.20

4.3 PREMISAS DE DISEÑO

Premisas Ambientales	
<p>Implementar criterios de diseño para mitigación de impacto ambiental y de energía limpia, que permitan un bajo consumo energético.</p>	 <p>The diagram shows a central laptop with arrows pointing to various energy sources: 'Solar', 'Wind', 'Hydro', 'Geothermal', and 'Biomass'. Below the laptop, there are icons for 'LED Power' and 'Energy Storage'.</p>
<p>Utilizar sistemas de climatización pasiva, iluminación natural ventilación cruzada que colaborará con la renovación del aire dentro del edificio, provocando un ambiente fresco y agradable. Se hará uso de cambios de alturas para contrarrestar el calor.</p>	 <p>The diagram shows a cross-section of a building with multiple levels. Arrows indicate air flow patterns for cross-ventilation. Labels include 'Solar' at the top, 'Vent' for windows, and 'Stack Effect' showing air rising and exiting through the roof.</p>
<p>Aprovechar el agua de lluvia por medio de sistema de captación de agua, que sirva como reserva ante cualquier imprevisto y reducción del uso del agua de la red municipal.</p>	 <p>The diagram illustrates a rainwater capture system. It starts with a 'canaleta' (gutter) on a roof, leading to a 'filtro' (filter) containing 'arena' (sand) and 'grava' (gravel). The water then goes to a 'tapa' (cover) and finally to a 'cisterna' (cistern) for 'reuso' (reuse).</p>
<p>Manejar sistemas de separación y clasificación de basura para aprovechamiento de desechos orgánicos e inorgánicos.</p>	 <p>The diagram shows five different types of waste bins with icons above them: a food waste bin (apple core), a paper bin (sheet of paper), a plastic bin (plastic bottle), an organic bin (vegetable scraps), and a general waste bin (trash).</p>
<p>Usar materiales del lugar, económicos y amigables con el medio ambiente.</p>	 <p>The sketch shows the interior of a long, open-plan structure with a high ceiling. The walls and floor appear to be made of natural, locally sourced materials like wood and stone. The space is bright and airy.</p>

Premisas Funcionales	
<p>Aplicar conceptos de diseño de arquitectura sin barrera que facilite la accesibilidad y movilidad de las personas con capacidades físicas diferentes.</p>	
<p>En el sótano, las áreas de estacionamientos deberán estar separadas según el tipo de vehículo y así evitar conflictos en la circulación vial, ayudado por señalizaciones para generar mayor comodidad y seguridad para el usuario.</p>	
<p>El mercado contará con una plaza principal que darav la bienvenida al mercado y permitirá conectar actividades al aire libre.</p>	
<p>Los espacios de circulación donde hayan puestos en ambos lados deben incluir espacio y circulación tanto para el consumidor como el que circula, para que sea fluida.</p>	
<p>Distribuir los locales con una circulación abierta para no crear topes ni espacios muertos.</p>	
<p>El área de carga y descarga debe estar cercana al área húmeda del mercado para evitar grandes recorridos con la carne cuando se llegue a surtir el mercado.</p>	

Premisas Morfológicas	
<p>ARQUITECTURA: El edificio contará con una arquitectura que no impacte o que no contraste con sus entornos, que llenen los requisitos para las funciones dentro del objeto arquitectónico.</p>	
<p>En el diseño volumétrico del edificio se aplicarán distintas interrelaciones del constructivismo y arquitectura minimalista así crear un diseño de gran calidad y atractivo visual.</p>	
<p>Se creará un énfasis visual a través de texturas, colores, proporciones, materiales, forma, etc.</p>	
<p>Utilizar parteluces, cenefas y todos aquellos elementos que protegen la incidencia solar directa.</p>	
<p>La altura de los entrepisos deberá oscilar como mínimo de 3.50 a 4.00 metros para que el aire pueda circular de una forma fluida.</p>	

Premisas Tecnológicas	
<p>Para la estructura principal del edificio serán marcos rígidos, vigas y columnas de concreto reforzado. Para que sea efectivo este sistema debe estar debidamente modulado.</p>	
<p>En el tercer nivel se combina la estructura a metálica amarrándola de la principal de concreto, para hacerla más liviana y estética.</p>	
<p>Las columnas de concreto estarán a 0.90 cm del suelo del tercer nivel y ahí se anclaran las columnas metálicas como lo muestra el gráfico.</p>	
<p>El uso de celosías reducen la visual e impiden adecuadamente el ingreso de los rayos solares, son convenientes en las fachadas este, oeste y sur.</p>	
<p>Se utilizará block estructural de mampostería tradicional para los cerramientos verticales.</p>	

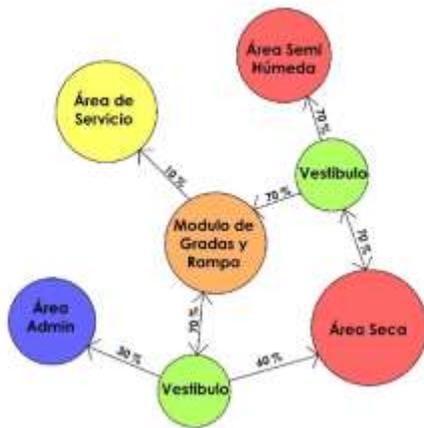


Figura 53: Diagrama de Circulaciones y Flujos Nivel 2
Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Burbujas:



Figura 54: Diagrama de Burbujas Nivel 1
Fuente: Elaboración Propia



Figura 55: Diagrama de Burbujas Nivel 2
Fuente: Elaboración Propia

- **Aplicación de principios ordenadores de diseño:**

Para el desarrollo del ante proyecto del Mercado Municipal de Santo Domingo Suchitepéquez, se utilizaron principios ordenadores de diseño, así mismo abstracciones para llegar a una teoría de la forma y arquitectura minimalista que no impacte con el entorno.

Desarrollo de la idea: Debido a que en un mercado la circulación y distribución de los locales es lo más esencial se consideran elementos como la simetría, ejes y retículas el cual beneficiaría la modulación de los ambientes para crear versatilidad. Como base del proyecto se realiza una gría de modulación de columnas para partir de ahí el diseño enfocándonos en distribución y circulación, tanto en sótano como en los niveles del mercado, esto es en cuando a plantas arquitectónicas.

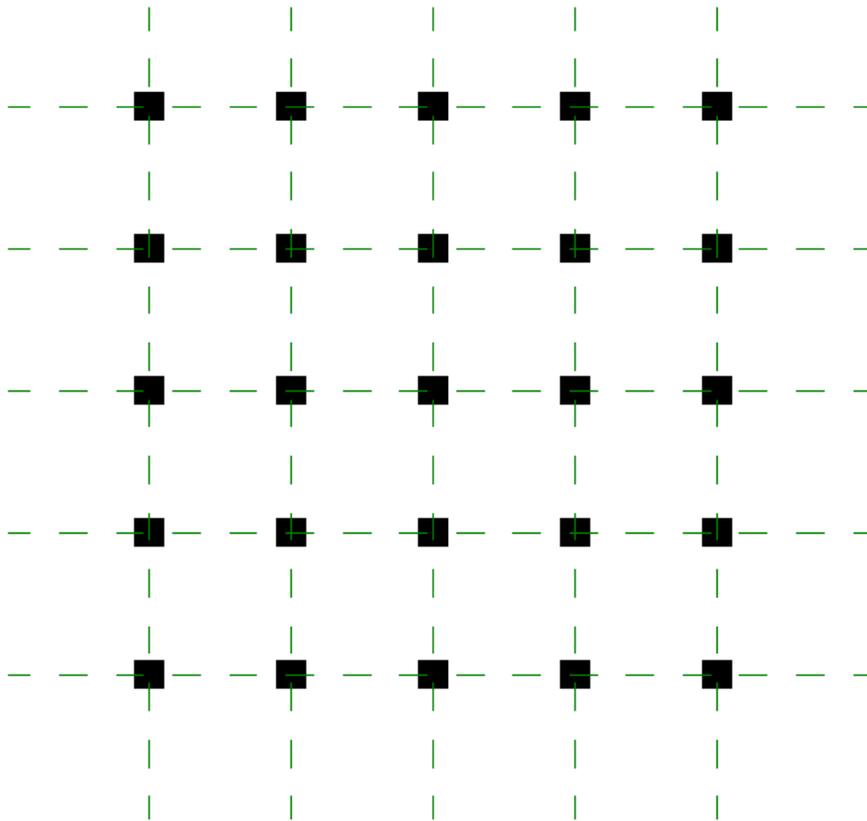


Figura 56: Gría Modulación de Columnas a cada 8.00 metros
Fuente: Elaboración Propia

Otro principio ordenador fueron los ejes de diseño los cuales se obtuvieron del análisis de sitio para plantear la propuesta arquitectónica se escogieron los ejes de orientación de fachadas, escogiendo eje de fachada norte y oeste como mayor potencial en cuando a fachadas del modelo en 3D, debido a su relación inmediata con el contexto urbano del lugar.



Figura 57: Ejes de Diseño en el proyecto
Fuente: Elaboración Propia

Ya con los ejes de diseño definidos, en cuando a fachadas se aplicarán diversos elementos que hagan referencia a Arquitectura Minimalista y Teoría de la Forma. Como características que tiene el minimalismo son, simplicidad en sus fachadas revestimientos y acabados sencillos, limpios, interés visual a través de la textura e iluminación.

Se crea una abstracción en las fachadas del logo del municipio debido a que este su mayoría del uso del suelo es la agricultura y es su mayor comercio se hace énfasis en las fachadas del mercado con el fin de darle identidad a través los colores y la representación de tierra cultivada el café se aplicó utilizando celosías.



Figura 58: Abstracción en Fachadas
Fuente: Elaboración Propia

En las fachadas también se observa una secuencia de los colores y formas que generan ritmo tanto en forma como en color. En fachadas sur y este se observa degradación sutil que representa la planicie topográfica que posee el municipio.



Figura 59: Degradación en Fachadas
Fuente: Elaboración Propia

Interrelaciones del Constructivismo aplicadas:

La volumetría propuesta se centra en un eje principal en cual está orientado hacia el (norte-sur) en el cual se encuentra el ingreso peatonal principal, se plantea una asimetría en los niveles inferiores, con eso se logró tener los techos del tercer nivel también asimétricos y permite dar relevancia a los ingresos.

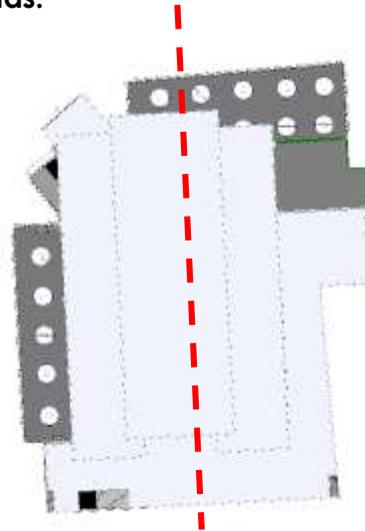


Figura 60: Interrelación Asimétrica
Fuente: Elaboración Propia.



Los techos están unos más adentro y el central sobre sale esto genera velocidad tanto en planta como en 3D se logra apreciar.

Figura 61: Interrelación Velocidad.
Fuente: Elaboración Propia.

El segundo nivel el volumen sobre sale dando la percepción que está montando el nivel 1.

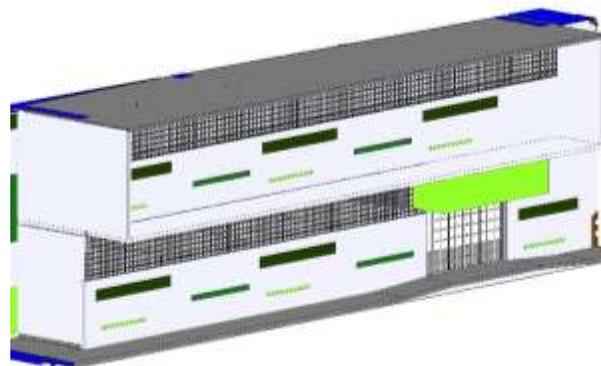


Figura 62: Interrelación Montar.
Fuente: Elaboración Propia.



En el ingreso peatonal principal se propone un muro llorón que a nivel formal posee una sustracción rectangular la cual ayuda a su funcionamiento y estética.

Figura 63: Interrelación Sustracción.
Fuente: Elaboración Propia.

En la batería de sanitarios se maneja la interrelación separar con vidrio y muro.

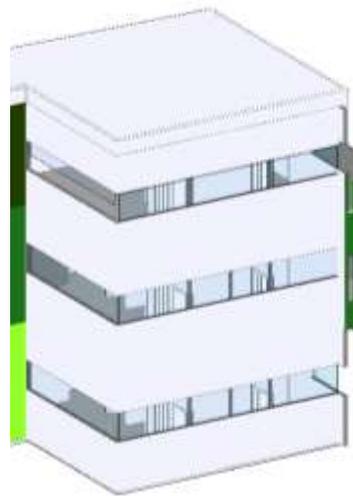
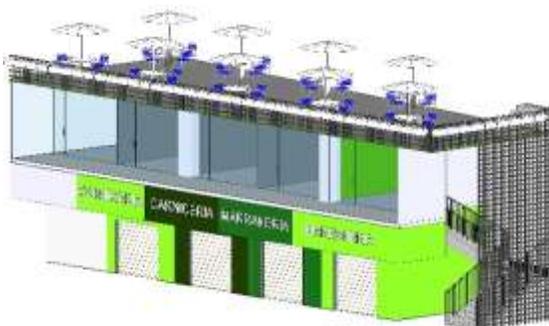


Figura 64: Interrelación Separar.
Fuente: Elaboración Propia.



El segundo nivel el volumen sobre sale del nivel inferior para dar la sensación que este envuelve a los locales exteriores.

Figura 65: Interrelación Envolver.
Fuente: Elaboración Propia.

CAPÍTULO V:

Desarrollo del

Proyecto



5. DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1 DESARROLLO

Todo el proceso de investigación, recopilación de datos y diagramación del proyecto fueron el punto de partida para dar solución a la problemática que ocasiona actualmente en el municipio y obtener un Anteproyecto Arquitectónico que forma parte del equipamiento comercial siendo el “Mercado Municipal de Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez”, el cual cuenta con 3,395.66 metros cuadrados construidos, los cuales se dividen en: área de mercado, administración, área de carga y descarga y sótano. Con la construcción del proyecto en 20 años que es el tiempo estimado de vida útil, se estará beneficiando a 17,468.39 habitantes.

5.1.1 Síntesis del Diseño Arquitectónico:

Durante el proceso de diseño, se aplicó la metodología de caja transparente el proceso se abre para incluir varias posibilidades de muchas ideas repentinas, poco a poco se fue modificando hasta llegar a la propuesta final presentada, aplicando cada uno de los factores investigados y las teorías arquitectónicas planteadas en el capítulo 2 de este documento.

Los aspectos que se tomaron en cuenta para diseñar y proponer en el proyecto fueron:

Arquitectónico/Urbano: En el cual se interviene una calle que actualmente es vehicular, pero por sus dimensiones no es adecuada por lo que en el proyecto se propone volver peatonal, debido a que se ubicaron unos locales exteriores hacia esa calle, también Ingresos Peatonales y Vehiculares.

Arquitectónico: La distribución y zonificación por áreas según su función y relación.

Confort Ambiental: Se utilizaron materiales y estrategias de ventilación e iluminación indirecta utilizando techos con alturas adecuadas, y espacios con doble altura.

Lógica Estructural: La retícula estructural se tomó en base a la zonificación y circulación del sótano en función de eso ya se realizó la modulación de los locales y circulaciones internas.

Materiales y Acabados: Los materiales a utilizar son de mampostería y Revestimientos y acabados sencillos Decoración sencilla de Arquitectura minimalista.



Figura 66: Modelo 3D del proyecto.
Fuente: Elaboración Propia.

5.1.2 Confort Ambiental:

Se implementaron criterios de diseño para mitigación de impacto ambiental y de energía limpia (paneles solares) que permitan un bajo consumo energético y debido a la función de un mercado el mayor uso de las instalaciones es durante el día, esto reduce de gran manera el uso de energía eléctrica. Se ubicaron hacia el sur ya que es la orientación donde permanece más el sol.



Figura 67: Ubicación de Paneles Solares.
Fuente: Elaboración Propia

También en los muros exteriores no llegan a losa de entre piso ni losa final los niveles 1 y 2 tienen muros de celosía que permite ventilación e iluminación indirecta así mismo impiden adecuadamente el ingreso de los rayos solares, así mismo en el área de rampas y gradas se colocaron en las fachadas este, oeste y sur.



Figura 68: Utilización de celosías (Perspectiva Sur-Oeste).
Fuente: Elaboración Propia

Se utilizó sistemas de climatización pasiva, iluminación natural ventilación cruzada que colaborara con la renovación del aire dentro del edificio, provocando un ambiente fresco y agradable. Se hizo uso de cambios de alturas en los techos finales para contrarrestar el calor. En los cuales también se manejan sistema de captación de agua pluvial que desembarcaran en una cisterna ubicada en el sótano.

5.1.3 Lógica del Sistema Estructural y Constructivo:

Se realizó una gría para la modulación de columnas de 8.00 x 8.00 metros entre ejes partiendo de los aparcamientos y circulación en sótanos, esa modulación también favorecía la distribución de locales para que no hubiera interrupción de circulación por columnas. En el área de rampas desde sótano hasta el tercer nivel la modulación cambia a 4.85 x 8.00 metros, esta modulación inicia desde sótano hasta nivel 3, en el nivel 1 se agrega una nueva modulación para los locales exteriores y llega hasta el segundo nivel en el área de oficinas municipales de 6.05 x 8.00 metros.

Para la estructura principal del edificio serán marcos rígidos, vigas y columnas de concreto reforzado iniciando en el sótano hasta el tercer nivel ahí hay un cambio a estructura metálica para sostener los techos finales. Las columnas de concreto reforzado fueron pre dimensionadas de 0.60 x 0.60 metros debido a que la altura de entre pisos es de 4.00 metros, y las vigas de 0.35 x 0.60 metros, y para la estructura de metal fueron columnas y vigas 0.20 x 0.40 metros.

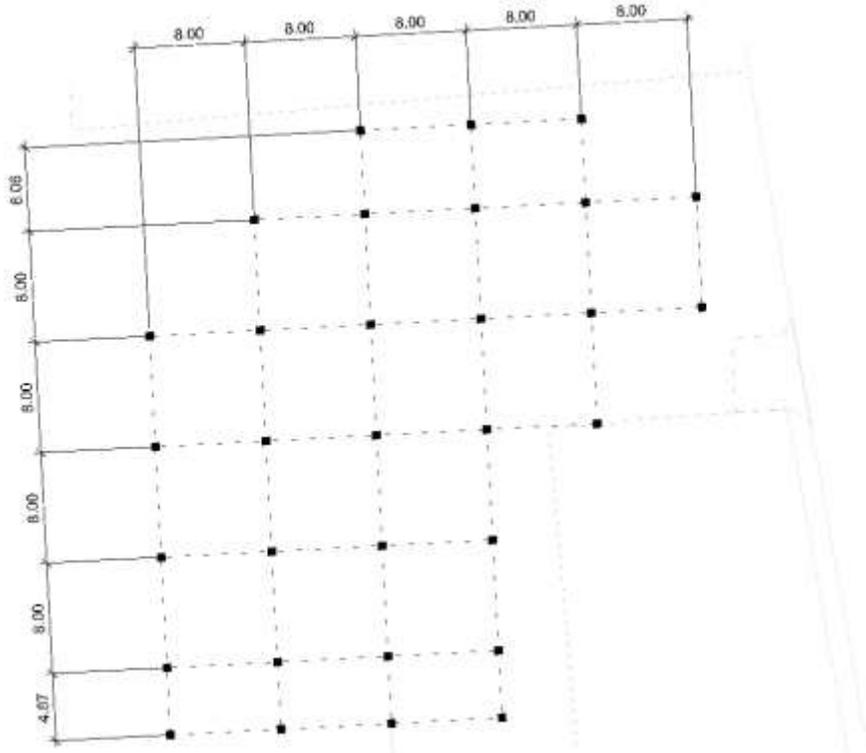


Figura 69: Gría Modulación de columnas
Fuente: Elaboración Propia

5.1.4 Acabados:

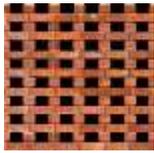
Plantilla De Acabados					
Nombre del Acabado	Imagen	Descripción de donde se está aplicando	Nombre del Acabado	Imagen	Descripción de donde se está aplicando
Pavimento de piedra textura.		En la propuesta de calle peatonal, a nivel urbano.	Concreto		En áreas Húmedas, Semi Húmedas, en columnas, losas intermedias y losas finales incluyendo losa acero.
Pavimento de asfalto gris.		En banqueta peatonal y en área de carga y descarga.	Pintura epóxica negra.		Para estructura metálica.
Pavimento de piedra textura gris.		Piso exterior plaza de ingreso (entrada ingreso principal).	Pintura Blanca.		De aceite: Para los exteriores y acabados en columnas. De agua: Para los muros interiores.
Concreto Pulido.		Pisos exteriores del mercado.	Pintura Verde Musgo		De aceite: Para el zócalo de los locales y cenefas del primer nivel.
Celosía.		En detalles de fachadas y muros en las mismas.	Pintura Verde		De aceite: Para el zócalo de los locales y cenefas del tercer nivel.
Azulejo Antideslizante.		Pisos de las batería de baños.	Pintura Verde Lima		De aceite: Para el zócalo de los locales y cenefas del segundo nivel.

Tabla 10: Planilla de Acabados Utilizados
Fuente: Elaboración Propia.

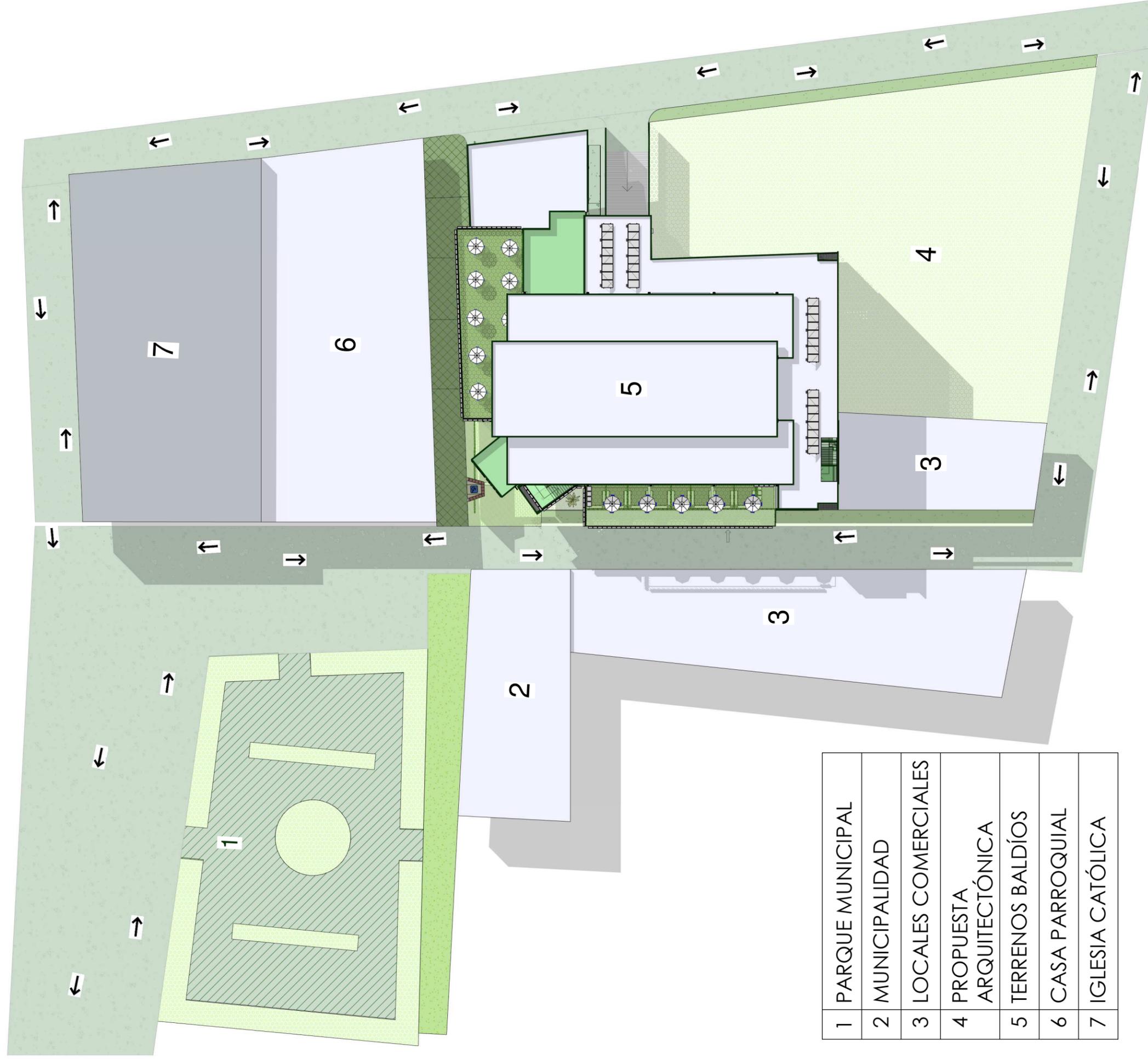
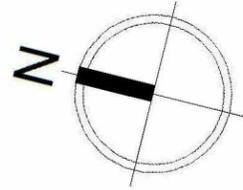
5.1.5 Mobiliario fijo y Urbano:

Planilla del Mobiliario Fijo Interno y el Mobiliario Urbano Exterior			
Mesas de concreto en el los locales del área húmeda.		Lavamanos de porcelana en las baterías de baños y los baños de las oficinas municipales.	
Pilas de concreto en el área de los locales del área húmeda, lavado y control.		Mobiliario urbano aparcamiento de bicicletas ubicado en la plaza de ingreso principal al Mercado.	
Lavatrastos de aluminio en los locales del área semi húmeda.		Bancas con basureros y maceteros en el área exterior camino peatonal.	
Inodoro de porcelana en las baterías de baños y los baños de las oficinas municipales.			

Tabla 11: Mobiliario fijo y Urbano
Fuente: Elaboración Propia.

CAPÍTULO VI:
Propuesta
Arquitectónica

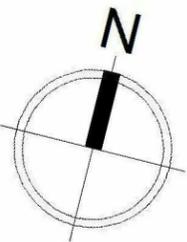
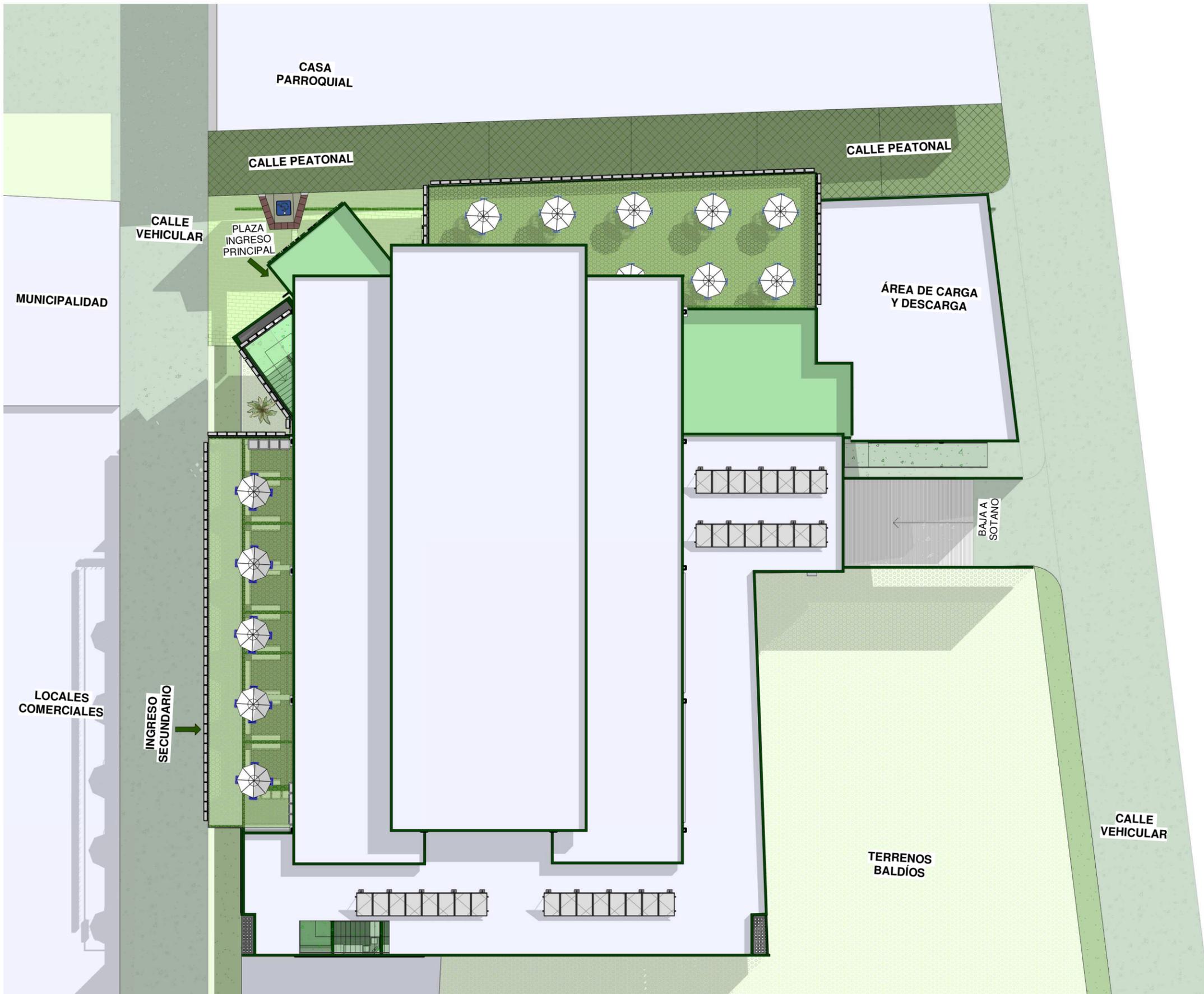




1	PARQUE MUNICIPAL
2	MUNICIPALIDAD
3	LOCALES COMERCIALES
4	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
5	TERRENOS BALDÍOS
6	CASA PARROQUIAL
7	IGLESIA CATÓLICA

PLANTA DE CONJUNTO URBANO

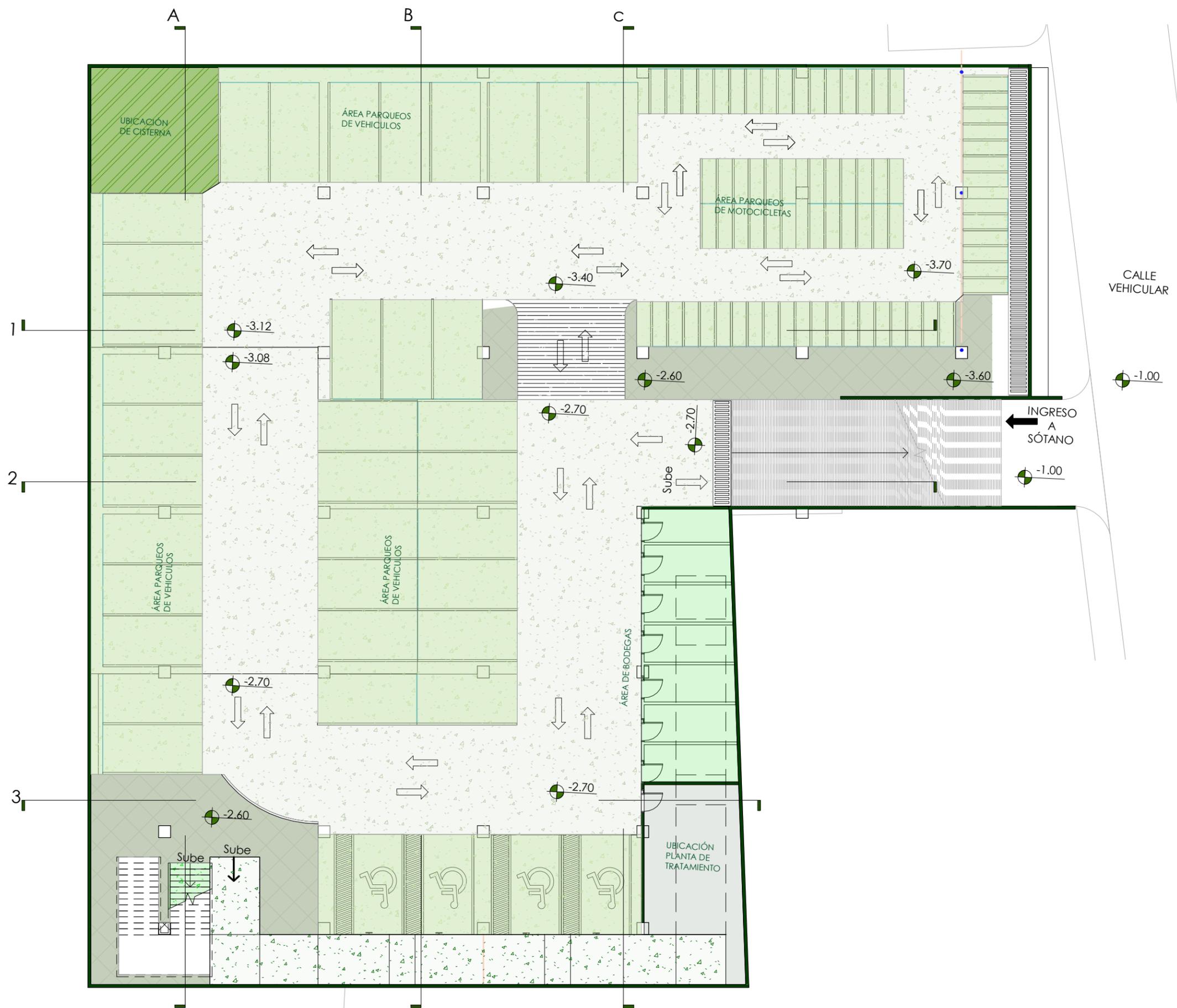
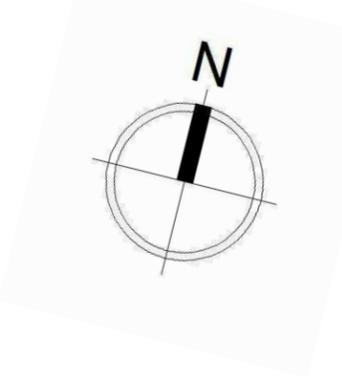
0 2,5 5 7,5 10 12,5 15 20 m
Escala Gráfica 1:500



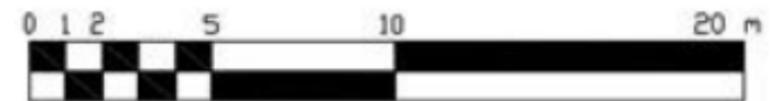
PLANTA DE CONJUNTO



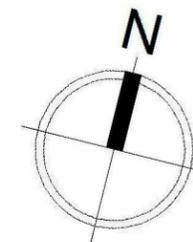
Escala Gráfica 1:250



PLANTA ARQUITECTÓNICA SÓTANO

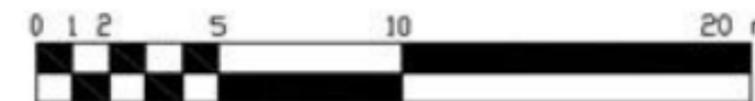


Escala Gráfica 1:200

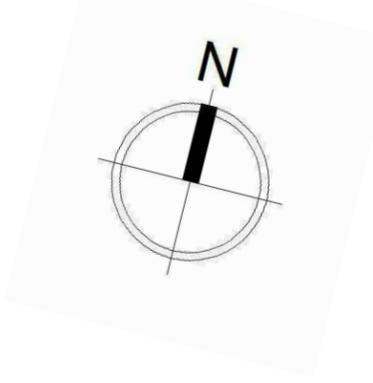


ÁREA PISO DE PLAZA		ÁREA DE APOYO		LOCALES AL EXTERIOR	
No.	AMBIENTE	No.	AMBIENTE	No.	AMBIENTE
1	FRUTAS	10	ÁREA DE RADIO	20	4 LOCALES COMERCIALES INDEPENDINTES EN EL EXTERIOR
2	VERDURAS	11	ALTAR		
ÁREA HÚMEDA		12	ÁREA DE CAJEROS		
		ÁREA DE SERVICIO			
No.	AMBIENTE	No.	AMBIENTE		
3	CARNICERIA	13	S.S. DECAPACITADOS		
4	MARRANERIA	14	S.S. PÚBLICOS HOMBRES		
5	POLLERIA	15	S.S. PÚBLICOS MUJERES		
6	MARISQUERIA	16	BODEGA DE LIMPIEZA		
7	FLORERIA	17	ÁREA DE CONTROL		
8	LACTEOS	18	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA		
9	EMBUTIDOS	19	BASURERO		

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL



Escala Gráfica 1:200

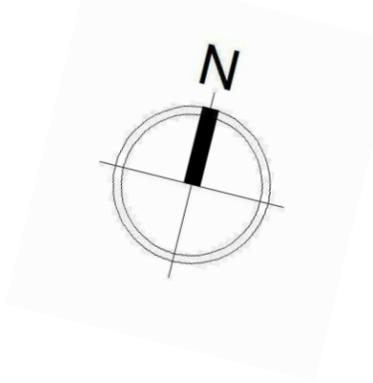


ÁREA SECA		ÁREA DE SERVICIO	
No.	AMBIENTE	No.	AMBIENTE
21	ABARROTERIAS	39	S.S. DECAPACITADOS
22	GRANOS Y SEMILLAS	40	S.S. PÚBLICOS HOMBRES
23	ARTÍCULOS VARIOS	41	S.S. PÚBLICOS MUJERES
24	PELETERIA	42	BODEGA DE LIMPIEZA
25	AGROPECUARIA	ÁREA ADMINISTRATIVA	
26	VIDRIERIA	No.	AMBIENTE
27	VENTAS DE PLÁSTICO	43	RECEPCION Y SECRETARIA
28	MÚSICA Y PELÍCULAS	44	CUARTO DE CONTROL
29	REPARACIÓN DE CELULARES	45	OFICINA DE CONTADOR
30	REPARACIÓN DE CALZADO	46	OFICINA ADMINISTRADOR
31	MERCERIA	47	PAPELERIA
32	LIBRERIA	48	SALA DE REUNIONES
33	MANUALIDADES	OFICINAS/CLÍNICAS	
34	ZAPATERIA	49	5 OFICINAS QUE ESTAN EN EL EXTERIOR DEL MERCADO
35	VENTA DE ROPA		
36	CAFÉ INTERNET		
37	FERRETERÍA		
38	SASTRERIA		

PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL



Escala Gráfica 1:200



ÁREA SEMI HÚMEDA		ÁREA DE SERVICIO	
No.	AMBIENTE	No.	AMBIENTE
50	ANTOJITOS Y LICUADOS	54	S.S. DECAPACITADOS
51	COMEDORES	55	S.S. PÚBLICOS HOMBRES
52	TORTILLERIA	56	S.S. PÚBLICOS MUJERES
53	COMIDA RAPIDA	57	BODEGA DE LIMPIEZA

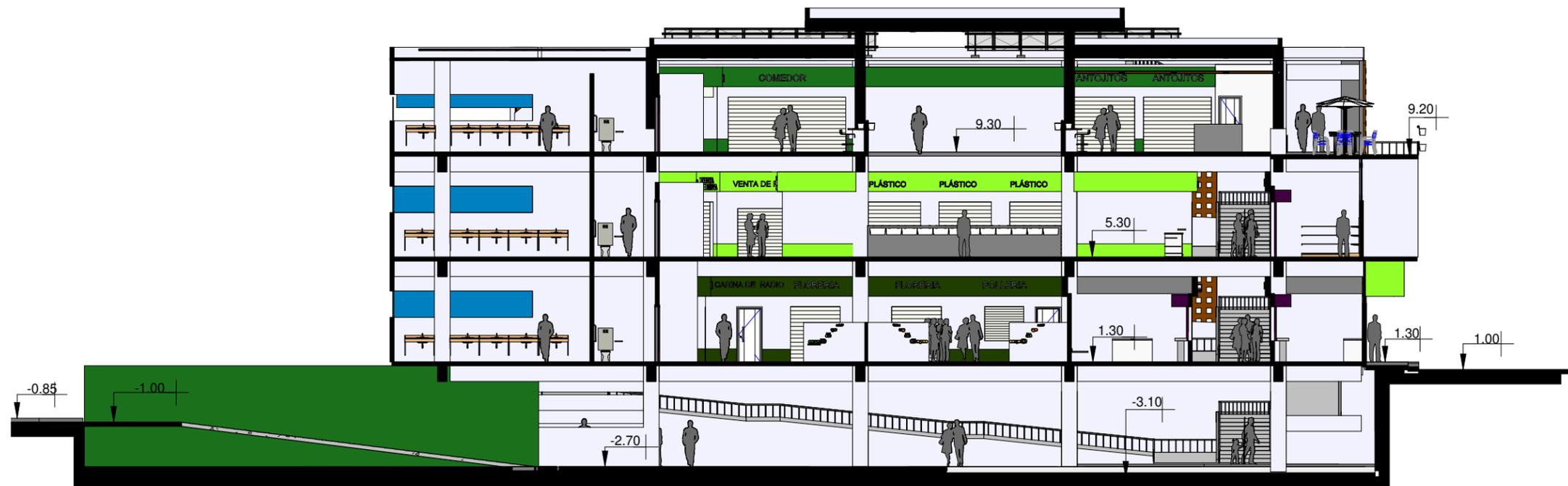
PLANTA ARQUITECTÓNICA TERCER NIVEL



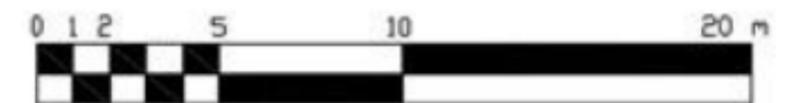
Escala Gráfica 1:200



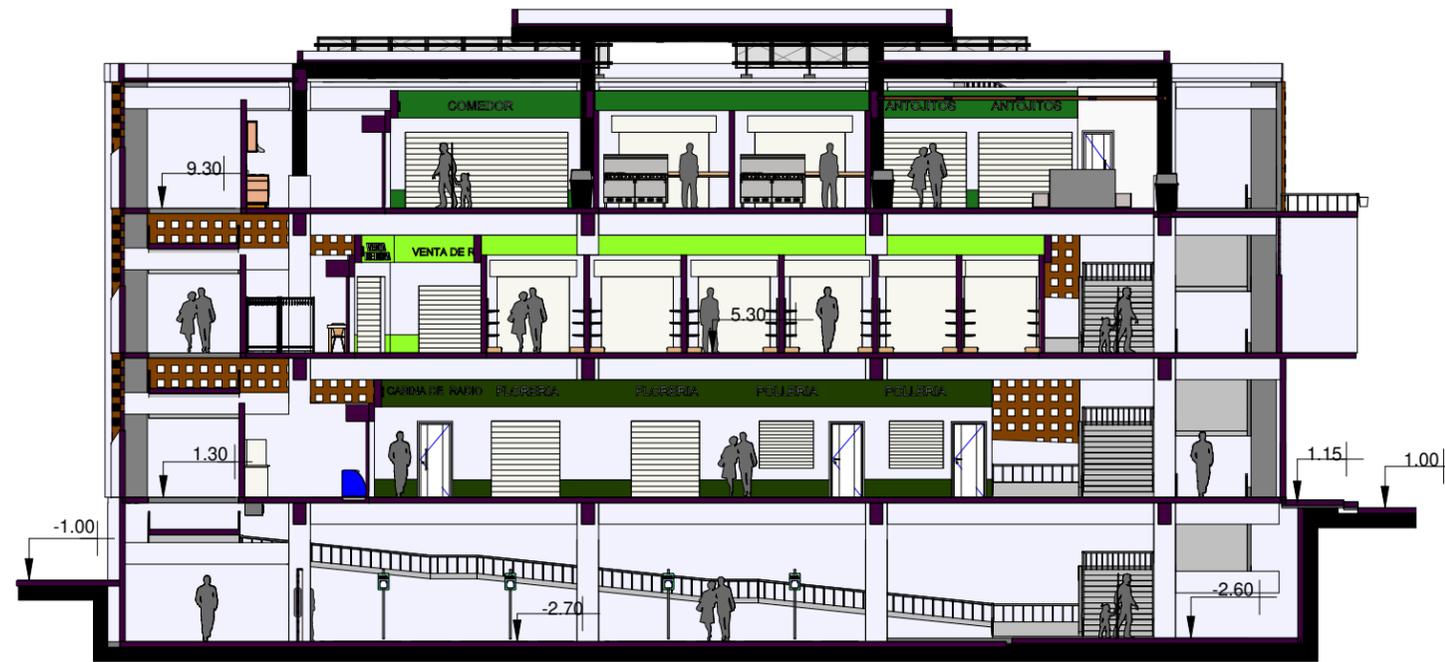
SECCIÓN 1-1'



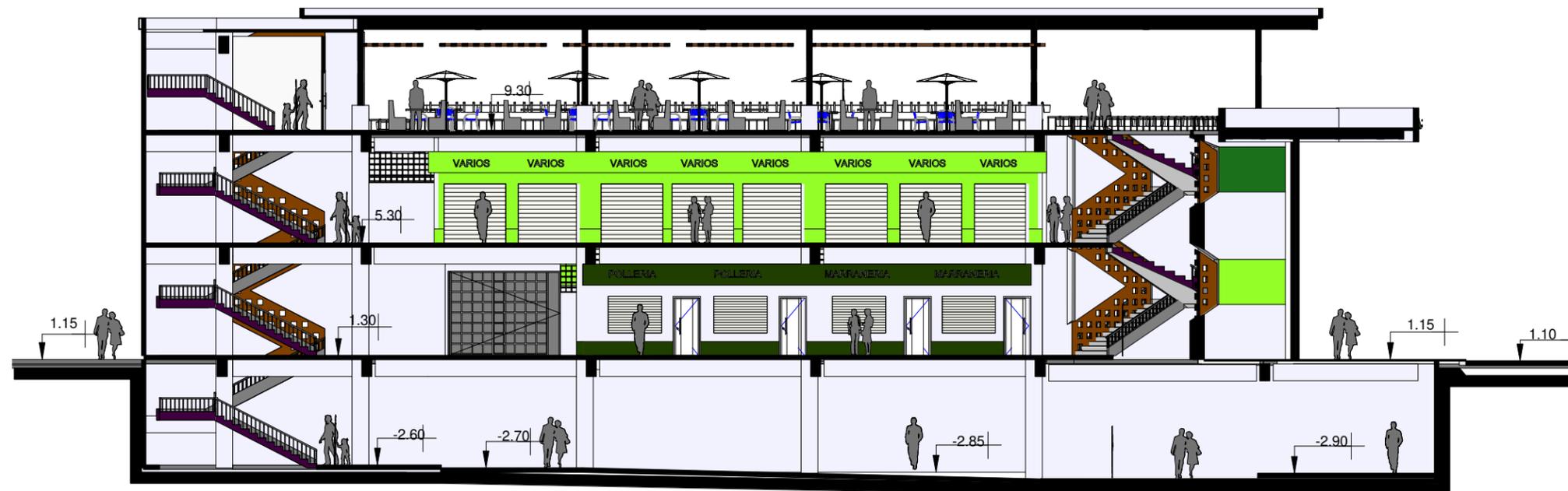
SECCIÓN 2-2'



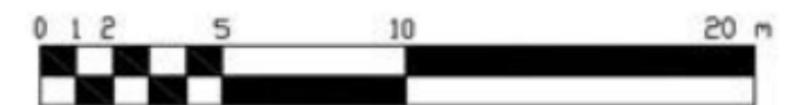
Escala Gráfica 1:200



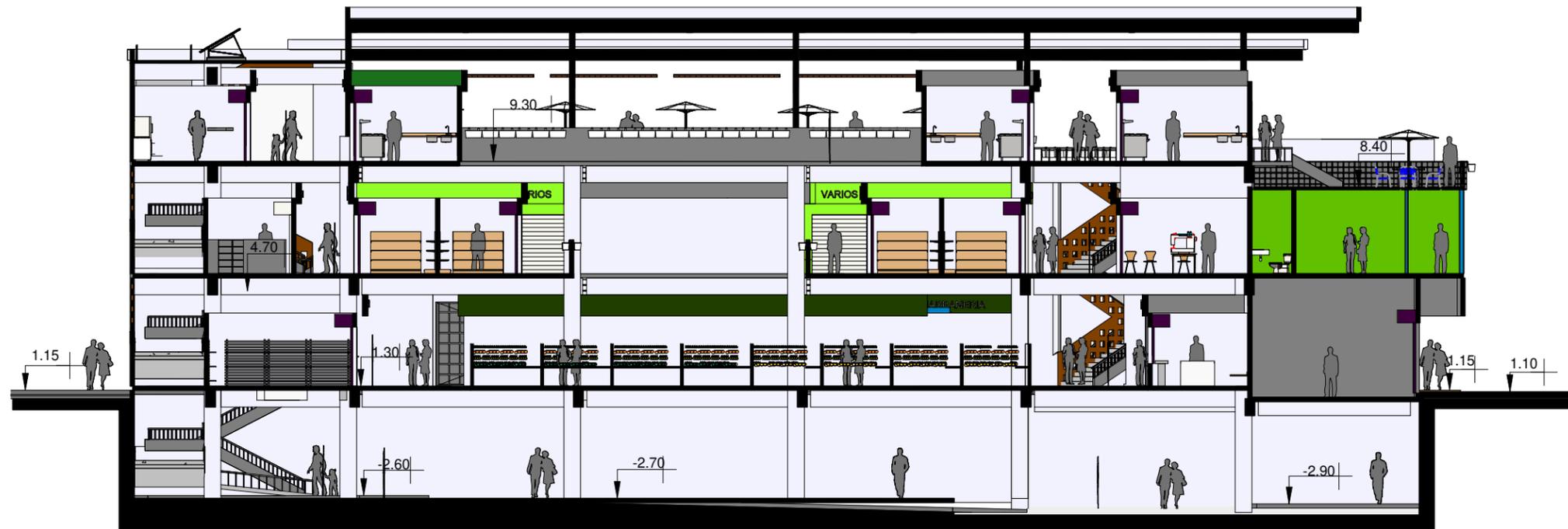
SECCIÓN 3-3'



SECCIÓN A-A'



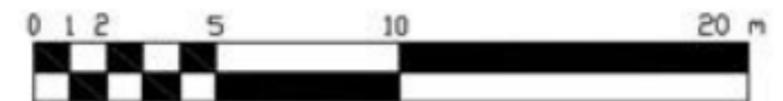
Escala Gráfica 1:200



SECCIÓN B-B'



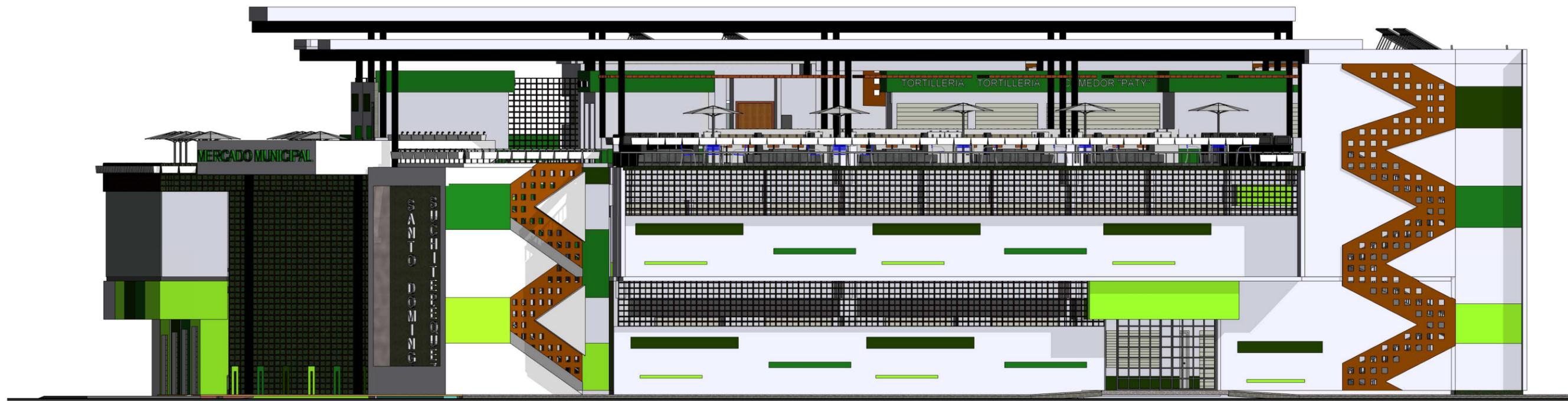
SECCIÓN C-C'



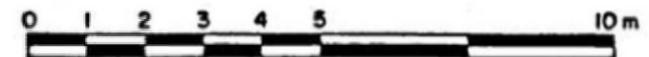
Escala Gráfica 1:200



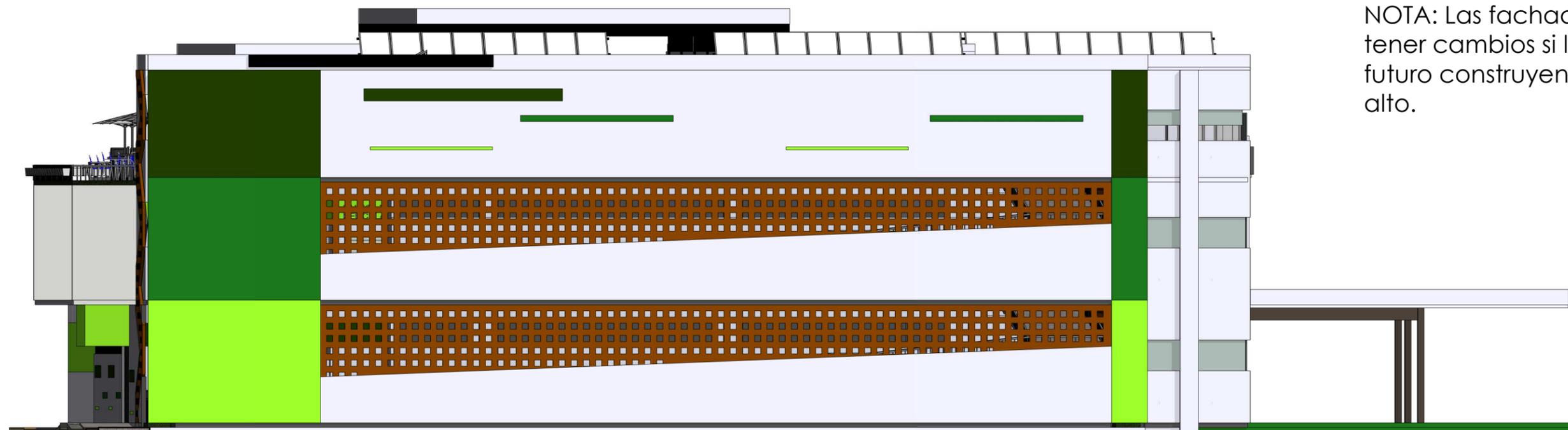
ELEVACIÓN FRONTAL NORTE



ELEVACIÓN LATERAL OESTE

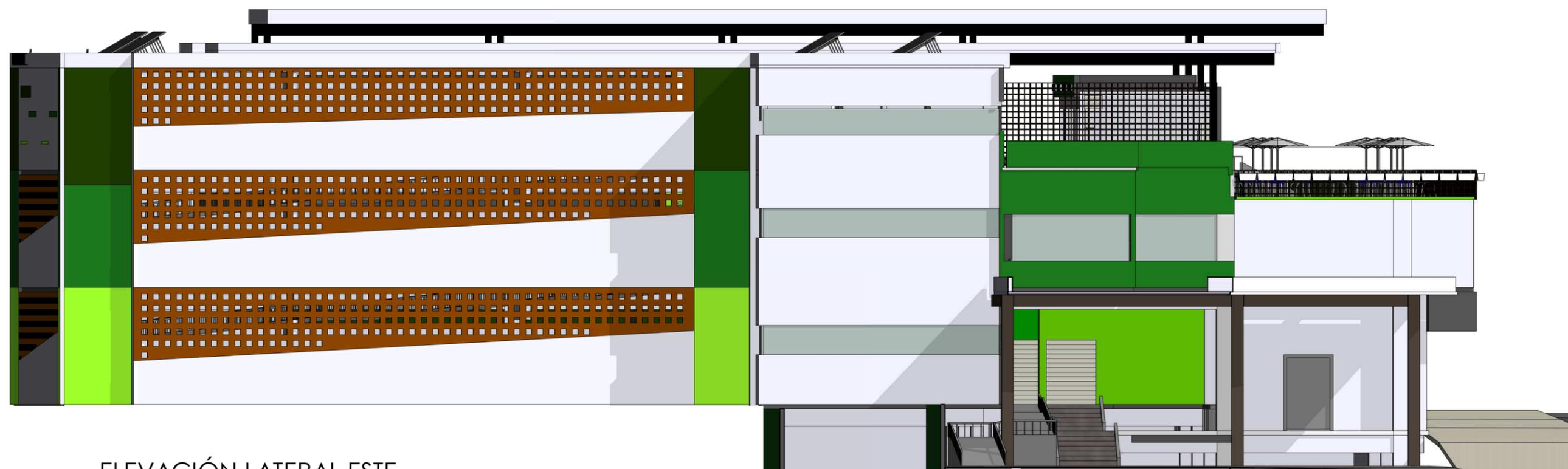


Escala Gráfica 1:125

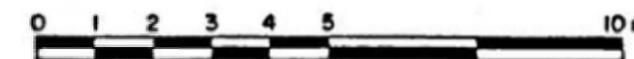


NOTA: Las fachadas Sur y Este pueden tener cambios si las colindancias en un futuro construyen por mas de 4 metros de alto.

ELEVACIÓN POSTERIOR SUR



ELEVACIÓN LATERAL ESTE

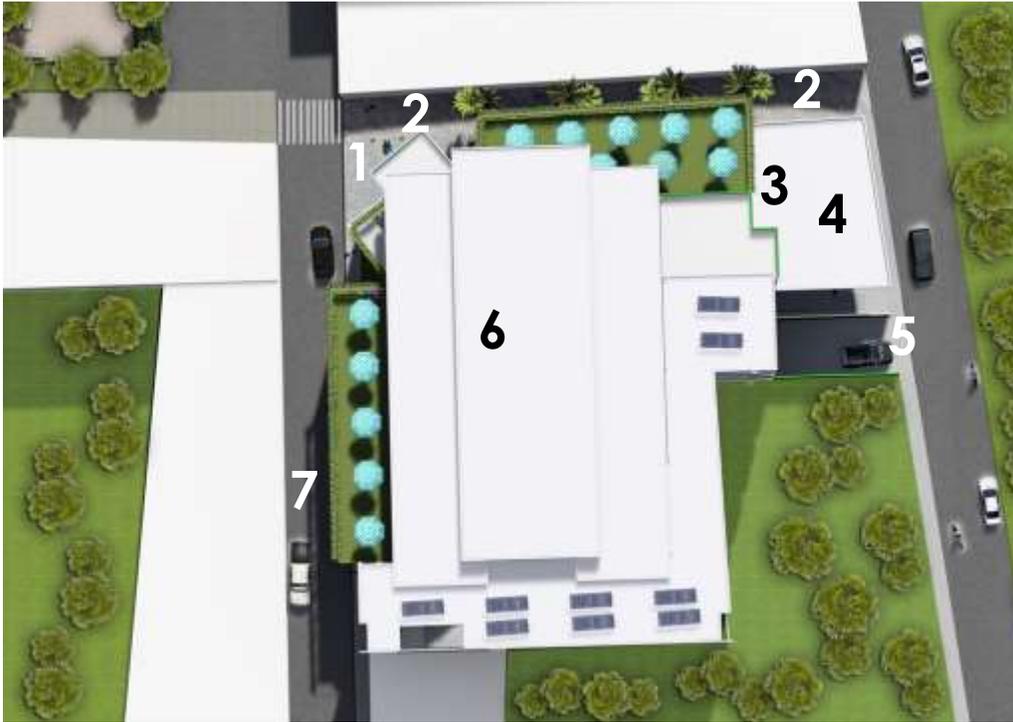


Escala Gráfica 1:125

Vistas y Renders del Proyecto



Vista 1: Planta de Conjunto



1. Plaza e ingreso principal.
2. Calle peatonal y locales exteriores.
3. Área de control y limpieza
4. Área de carga y descarga
5. Rampa ingreso y egreso a sótano
6. Propuesta arquitectónica
7. Ingreso secundario

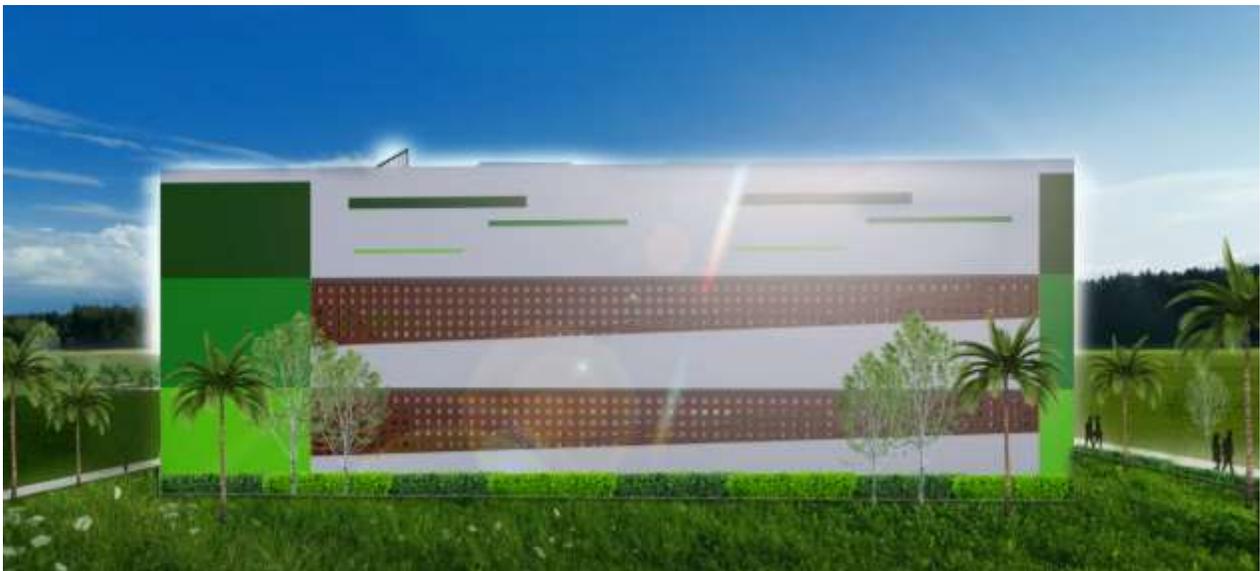
Vista 2: Fachada Norte



Vista 3: Fachada Oeste



Vista 4: Fachada Sur



Vista 5: Fachada Este



Vista 6: Perspectiva Plaza e Ingreso Principal



Vista 7: Perspectiva Edificio Mercado Municipal



Vista 8: Perspectiva Sur-Oeste



Vista 9: Perspectiva Edificio Mercado Municipal vista Nocturna



Vista 10: Vista Locales Exterior y Caminamiento peatonal



Vista 11: Área de carga y descarga



Vista 12: Área de Control y Lavado (Exterior Ingreso de Servicio)



Vista 13: Ingreso Área de Santo Patrono (Primer Nivel)



Vista 14: Área Piso de Plaza (Frutas y Verduras) Primer Nivel



Vista 15: Doble Altura Área Piso de Plaza hasta tercer nivel.



Vista 16: Locales Área Húmeda (Primer Nivel)



Vista 17: Locales Área Húmeda (Primer Nivel)



Vista 18: Locales Área Seca (Segundo Nivel)



Vista 19: Locales Área Seca (Segundo Nivel)



Vista 20: Locales Área Seca (Segundo Nivel)



Vista 21: Segundo Nivel Doble altura hasta Tercer Nivel.



Vista 22: Área de Mesas con Pérgola (Tercer Nivel)



Vista 23: Área Semi Húmeda comedores (Tercer Nivel)



Vista 24: Área de Mesas y Comedores



Vista 25: Área de mesas terraza exterior (Tercer Nivel)



Vista 26: Tercer Nivel Doble Altura.



Vista 27: Área de Servicio (Sanitarios y Bodega de Limpieza) en los tres niveles



Vista 28: Rampa de Ingreso y Egreso del Sótano



Vista 29: Parques de Motocicletas (Sótano)



Vista 30: Parques de Autos (Sótano)



Vista 31: Parques para Embarazadas/Personas con capacidades diferentes (Sótano)

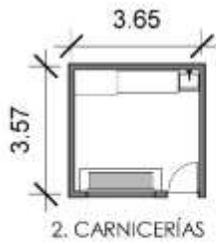
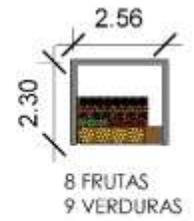
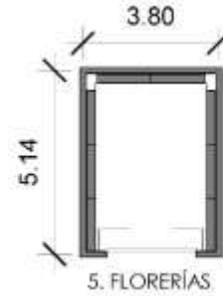
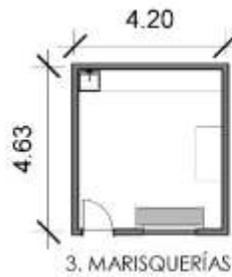
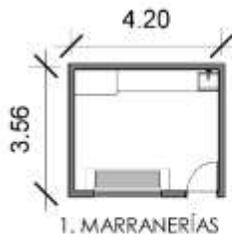


Vista 32: Bodegas para Rentar (Sótano)

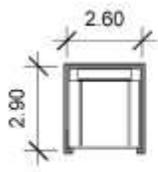


• Dimensiones de los Locales:

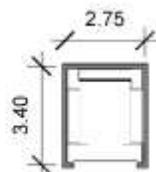
Locales Primer Nivel:



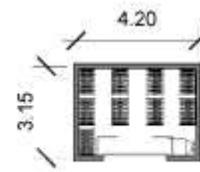
Locales Segundo Nivel:



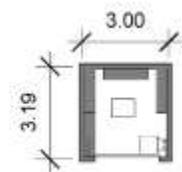
- 10. ABARROTERÍAS
- 11. GRANOS Y SEMILLAS
- 12. MERCERÍA
- 13. LIBRERÍA
- 14. REPARACION DE CALZADO
- 15. VENTA DE PLÁSTICO



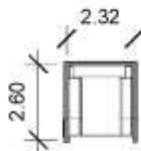
- 18. ARTICULOS VARIOS
- 19. FERRETERÍA
- 20. INTERNET



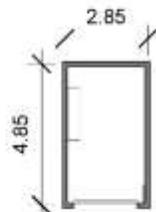
- 24. VENTA DE ROPA



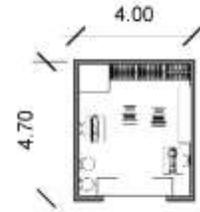
- 25. VENTA DE ZAPATOS



- 16. MÚSICA Y PELÍCULAS
- 17. REPARACIÓN DE CELULARES

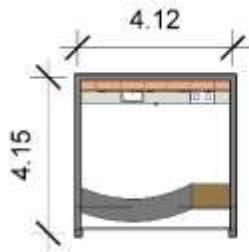


- 21. PELETERÍA
- 22. VIDRIERÍA
- 23. AGROPECUARIA

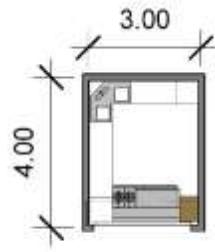


- 24. VENTA DE ROPA

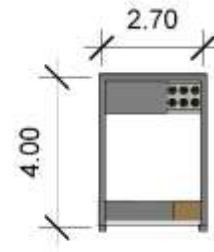
Locales Tercer Nivel:



26. COMEDORES



27. ANTOJITOS Y LICUADOS
28. COMIDA RAPIDA



29. TORTILLERÍAS

Presupuesto y Cronograma

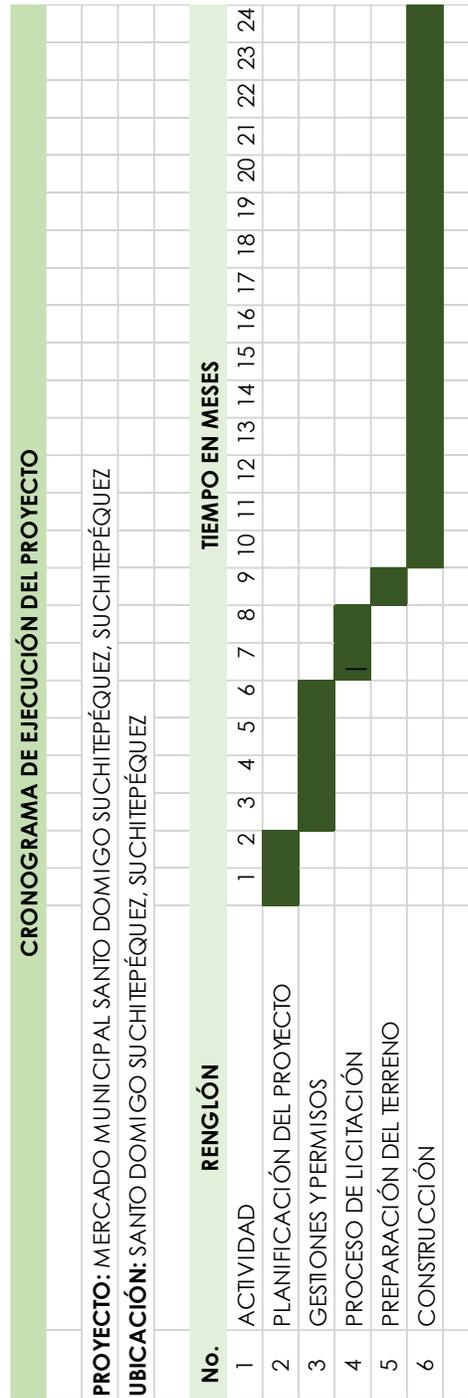


PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO PRELIMINAR MERCADO MUNICIPAL SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ, SUCHITEPÉQUEZ				
CONSTRUCCIÓN				
ACTIVIDADES	cantidad	unidad	costo/m2	costo
Preparación del terreno				
Demolición de construcciones existentes.	980.00	m2	Q 380.00	Q 372,400.00
Construcción del proyecto (áreas techadas)	5,081.37	m2	Q 6,800.00	Q 34,553,316.00
TOTAL DE LA INVERSIÓN ESTIMADA				Q 34,925,716.00
Estimación de honorarios profesionales y estudios preliminares del proyecto				

Estudio de Impacto Ambiental				Q 60,000.00
Estudio de Suelos				Q 50,000.00
Honorarios Profesionales por Planificación (Diseño Arquitectónico, Diseño Estructural, Diseño hidro-sanitario, Diseño Eléctrico e instalaciones especiales). Presupuesto y Cronograma de inversión.	10%			Q 3,455,331.60
Gestiones y permisos. Conred, Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente y Municipalidad.	1%			Q 174,628.58
Licencias y fianzas	3%			Q 1,047,771.48
Total Estudios Preliminares y permisos				Q 4,787,731.66
TOTAL DE LA INVERSIÓN				Q 39,713,447.66
			TOTAL PROYECTO	Q 39,713,447.66
			COSTO M2 DEL PROYECTO	Q 7,815.50
FUENTES CONSULTADAS o DE REFERENCIA:				
GuateCompras				
Páginas de referencia del gobiernos de proyectos similares.				

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN POR ETAPAS:



Conclusiones y Recomendaciones



CONCLUSIONES

- Se diseñó un Anteproyecto Arquitectónico que no contrastará a nivel fachada para mejorar la imagen urbana del lugar proponiendo algo simple y funcional.
- Se aplicaron conceptos de arquitectura minimalista en la distribución en planta de los niveles a través de ejes de diseño, también se aplicó en las fachadas en combinación con teoría de la forma con las interrelaciones constructivistas.
- Se contempló como necesidad la máxima accesibilidad para personas con capacidades diferentes temporales o definitivas en su anatomía y de movilidad reducida para poder realizar una vida lo más autónoma posible.
- Uso de energía limpia, que permitirá bajo consumo energético como paneles solares.
- Se reduce el consumo de agua potable, captando y tratando el agua de lluvia hacia la cisterna.
- Se utilizaron muros de celosías que reducen la visual e impiden adecuadamente el ingreso de los rayos solares, se aplicaron en las fachadas este, oeste y sur.
- Se aplicaron sistemas de climatización pasiva, dentro del edificio, provocando un ambiente fresco y agradable, cambios de alturas para contrarrestar el calor.
- Se distribuyeron los locales con una circulación abierta para no crear topes ni espacios muertos, así el mercado tiene una circulación fluida para que los usuarios pueda realizar sus compras.
- Los locales se diseñaron conforme a los parámetros y medidas que rige el INFOM para que los vendedores tengan espacios más óptimos y adecuados.
- Se revitalizó una calle peatonal como espacio público con locales al exterior para generar actividad comercial y movilidad peatonal urbana.

RECOMENDACIONES

- Para que el mercado tenga una eficiente gestión, debe considerar dentro de su sistema organizacional un Comité de Gestión de Residuos Sólidos, el cual estará compuesto por los representantes de cada sector del mercado. Todos los comerciantes deberán estar representados en el comité a través de una persona responsable.
- La manipulación inadecuada de la basura puede generar distintas enfermedades entre las cuales resaltan las infecciones gastrointestinales. Por lo tanto, es importante: Evitar en lo posible almacenar basura en los puestos de venta y evitar su contacto con alimentos u otros productos en venta; mantener los puestos de venta limpios y ordenados.
- Se recomienda que, si el proyecto ya no lograra abastecer de espacio a todos los usuarios, se realice un estudio de planificación para una nueva propuesta en otra área del municipio para un nuevo mercado, así evitar un nuevo desbordamiento o mercados informales.
- La propuesta que se presenta es únicamente a nivel de anteproyecto, por lo que si se construye es necesario el planteamiento de un juego de planos que incluyan los detalles correspondientes y los estudios mínimos que requiera el proyecto y la supervisión de un profesional.

Fuentes de Consulta



FUENTES DE CONSULTA

ACNUR. «Código Municipal». Acceso el 26 de octubre de 2020. [://www.plazapublica.com.gt/sites/default/files/codigo_municipal.pdf](http://www.plazapublica.com.gt/sites/default/files/codigo_municipal.pdf).

Asamblea Nacional Constituyente. «Constitución Política de la República de Guatemala, 1985 con reformas de 1993». Acceso el 26 de octubre de 2020. <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/gt/gt031es.pdf>.

Concepto Definición. «¿Qué es Mercado? Su Definición y Significado [2021]». *Concepto de - Definición de* (blog). Acceso el 13 de agosto de 2020. <https://conceptodefinicion.de/mercado/>.

Definición. «Minorista». *Definición MX*. Acceso el 13 de agosto de 2020. <https://definicion.mx/minorista/>.

Definición ABC. «Definición de Paisaje Natural». *Definición ABC*. Acceso el 13 de agosto de 2020. <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/paisaje-natural.php>.

Definicionyque.es. «¿Que es Mercado Mayorista?» • *Definición y Qué es [2021]*. Acceso el 13 de agosto de 2020. <https://definicionyque.es/mercado-mayorista/>.

DV. «El origen del minimalismo gracias al prestigioso arquitecto Ludwig Mies Van Der Rohe - Diseño Vip». Acceso el 12 de agosto de 2020. <https://xn--diseo-rta.vip/el-surgimiento-del-minimalismo/>.

Economipedia. «Comerciante» - *Qué es, definición y concepto | 2021 | Economipedia*. Acceso el 13 de agosto de 2020. <https://economipedia.com/definiciones/comerciante.html>.

Ecovecindarios. «Manual de gestión de residuos sólidos En mercados abiertos.» Acceso el 13 de mayo de 2021. <https://www.kioscoverde.bo/wp-content/uploads/2016/11/Manual-de-Gesti%C3%B3n-en-Mercados-Abiertos.pdf>.

ENEI. «ENEI "Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos" 1-2019», 2019. <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2020/01/15/20200115173246FCRG98JyTWWAtsV4Lmtyn43QFgTufmZg.pdf>.

Hernández Herrera, Melgen Alexsel. «Proyecto Mercado De La Cabecera Municipal De Santa Catarina Pinula». Tesis de Licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2006. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1499.pdf.

- Hisour. «Regionalismo crítico». *HiSoUR Arte Cultura Historia* (blog). Acceso el 12 de mayo de 2021. <https://www.hisour.com/es/critical-regionalism-28195/>.
- Inafed. «Guía Técnica 14 “La Administración De Mercados Y Centrales De Abasto”». Acceso el 14 de agosto de 2020. http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/335/1/images/guia14_al_administracion_de_mercados_y_centrales_de_abastos.pdf.
- INE. «Instituto Nacional de Estadística -INE- | censo 2018», 2018. <https://www.censopoblacion.gt/censo2018/poblacion.php#>.
- . «Portal de Resultados del Censo 2018». Acceso el 9 de mayo de 2021. <https://www.censopoblacion.gt/proyecciones>.
- León Villaseca, Marco Antonio de. «Mercado Sectorial para Nimajuyú II y su área de influencia». Tesis de Licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1993. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_0564.pdf.
- Mérida Aguilar, Jorge Estuardo. «Instituto Tecnológico con Orientación Vocacional" Municipio de Comitancillo San Marcos». Tesis de Licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2017. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/7786/1/JORGE%20ESTUARDO%20M%3%89RIDA%20AGUILAR.pdf>.
- MMATT Arquitectos. «Arquitectura Minimalista: 5 características fundamentales». *MMATTArquitectos* (blog). Acceso el 12 de agosto de 2020. <https://mmatt.mx/arquitectura-minimalista-5-caracteristicas-fundamentales/3853/>.
- Paiz, Christian. «TEORIA DE LA FORMA - INTERRELACIONES». *TEORÍA DE LA FORMA - INTERRELACIONES* (blog). Acceso el 12 de agosto de 2020. <https://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>.
- Pineda Hernández, Salvador. «Mercado Central Municipal Para Chiquimulilla, Santa Rosa». Tesis de Licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2018. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1108.pdf.
- Plataforma Arquitectura*. «Mercado Cachan / Croixmariebourdon Architectures». *Plataforma Arquitectura*. Acceso el 23 de noviembre de 2020. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/758755/mercado-cachan-croixmariebourdon-architectures>.

Prensa Libre. «¿Cuánto representó la economía informal en Guatemala en 2019? – Prensa Libre». Acceso el 13 de mayo de 2021. <https://www.prensalibre.com/economia/cuanto-represento-la-economia-informal-en-guatemala-en-2019/>.

SEGEPLAN/DPT, 2011. «Plan de Desarrollo Santo Domingo Suchitepéquez», agosto de 2011. <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/biblioteca-documentos/category/58-suchitepequez?download=177:pdm-santo-domingo-suchitepequez>.

Simetría Áurea. «Teoría de la forma: Interrelaciones Constructivistas». Simetría Áurea. Acceso el 12 de agosto de 2020. <https://simetriaurea.wordpress.com/2016/08/01/teoria-de-la-forma-interrelaciones-constructivistas/>.

Sorita Uchiha. «Espacio comercial». Diapositivas. Acceso el 13 de agosto de 2020. <https://es.slideshare.net/SoritaUchiha/espacio-comercial>.

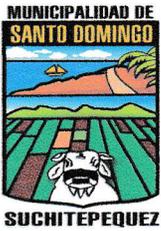
Summa Media Group. «Guatemala: Informalidad podría crecer hasta un 5% por empleos perdidos en pandemia». *Revista Summa*. Acceso el 22 de mayo de 2021. <https://revistasumma.com/guatemala-informalidad-podria-crecer-hasta-un-5-por-empleos-perdidos-en-pandemia/>.

Weather Spark. «Clima promedio en Santo Domingo Suchitepéquez, Guatemala, durante todo el año - Weather Spark». Acceso el 12 de noviembre de 2020. <https://es.weatherspark.com/y/11134/Clima-promedio-en-Santo-Domingo-Suchitep%C3%A9quez-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Humidity>.

WordPress.com. «SANTO DOMINGO SUCHITEPEQUEZ». *culturapeteneraymas* (blog), 23 de octubre de 2011. <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/santo-domingo-suchitepequez/>.

Anexos





*Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez,
Departamento de Suchitepéquez, Guatemala, C. A.*

munisantodomingosuch@gmail.com



29 julio de 2020

Arquitecta:

Diana Maribel Navarro Ruiz.

EPS IRG 2020

Le saludo cordialmente esperando que sus actividades diarias le sean exitosas. Como Director de la Dirección Municipal de Planificación, Santo Domingo Suchitepéquez; solicitamos su apoyo para el desarrollo del proyecto **"Mercado Municipal Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez"**. Como tema de tesis para proyecto de graduación.

Agradeciendo de antemano la solicitud presente y pronta solución a dicha solicitud.

Atentamente

Jesús Antonio Tobías Ortiz

Director Municipal de Planificación



Guatemala, 19 de agosto de 2021

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación *Mercado Municipal, Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez*, de la estudiante *Diana Maribel Navarro Ruiz* de la Facultad de Arquitectura, carné universitario *número: 201401155*, previamente a conferirsele el título de *Arquitecta* en el grado académico de Licenciada.

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

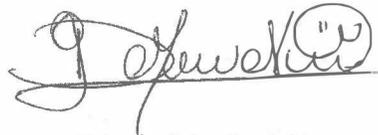
Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

Alan Gabriel Mogollón Ortiz
LICENCIADO EN LETRAS
Col. 11632



Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632

“Mercado Municipal Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez”
Proyecto de Graduación desarrollado por:

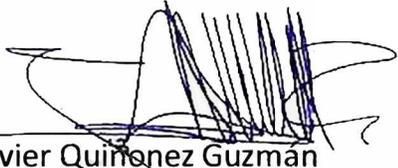


Diana Maribel Navarro Ruiz

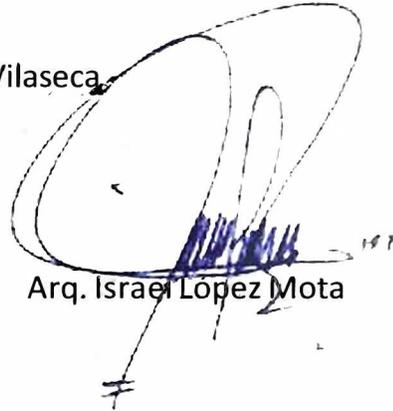
Asesorado por:



Arq. Marco Antonio de León Vilaseca



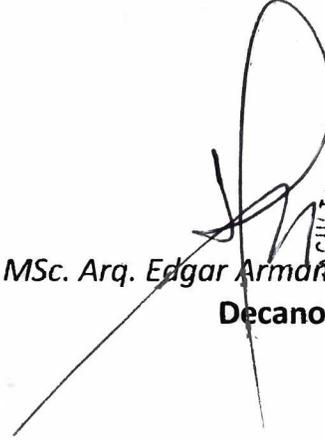
Dr. Arq. Javier Quimenez Guzman



Arq. Israel Lopez Mota

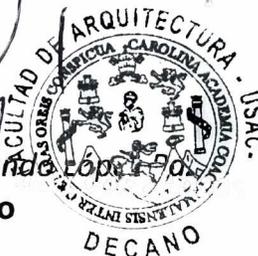
Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Arq. Edgar Armando Lopez

Decano





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

