



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



MERCA

PROYECTO DESARROLLADO POR:

ANA LUCÍA LÓPEZ DOMÍNGUEZ

REDISEÑO MERCADO SAN JOSÉ MERCANTIL

ZONA 7, CIUDAD DE GUATEMALA



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

REDISEÑO MERCADO SAN JOSÉ MERCANTIL

ZONA 7, CIUDAD DE GUATEMALA

PROYECTO DESARROLLADO POR:
ANA LUCÍA LÓPEZ DOMÍNGUEZ
AL CONFERIRSE EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

Guatemala, julio 2024

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



JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
VOCAL II	Msc. Lcda. Ilma Judith Prado Duque
VOCAL III	Arq. Mayra Jeanett Diaz Barillas
VOCAL IV	Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
VOCAL V	Br. Laura del Carmen Berganza Pérez
SECRETARIO ACADÉMICO	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
SECRETARIO ACADEMICO	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
EXAMINADOR	Arq. Jorge Arturo González Peñate
EXAMINADOR	Dr. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
EXAMINADOR	Dra. Sonia Cifuentes Mercedes Padilla



DEDICATORIA

A DIOS

Por haberme dado la oportunidad de seguir mis metas, dándome salud, entendimiento y acompañándome en el camino.

A MIS PADRES

A mi papá por su apoyo y confianza durante toda la carrera y en mi vida. A mi mamá, sin ella no sería la persona que soy, gracias mami por siempre motivarme a ser mejor, por darme tu apoyo y amor incondicional, este logro es para ti.

A MI FAMILIA

Papá Juan, Mamá Mary, Tío Kenny, Tía Amy y Tío Juan, sin ustedes jamás hubiera podido lograr esto, gracias por estar en cada momento, brindarme su apoyo y su amor, siempre han sido mi motivación y mi motor para seguir adelante. También gracias a mi Tia Katy por su apoyo y cariño.

A Ángel, por acompañarme en este camino, por motivarme siempre a seguir adelante e inspirarme siempre que lo necesité. Gracias por tu amor incondicional y por siempre estar.

A MIS MASCOTAS

Lola y Maggie[†] Lupe y Rene, por acompañarme y cuidarme todas las madrugadas de desvelo y nunca dejarme sola mientras trabajaba, aunque en alguna ocasión llegaron a comerse mi maqueta, esos desvelos no hubieran sido lo mismo sin su compañía.

A MIS AMIGOS

Por estar en los momentos buenos y malos, ayudarme cuando lo necesité, por todos los momentos alegres que pasamos juntos y por los desvelos mas amenos que pasé con ustedes.



A MIS CATEDRÁTICOS

Por orientar mi trayectoria durante mi desarrollo académico y transferir conocimientos de manera excepcional, extendiendo mi agradecimiento, en particular, a mis asesores de tesis, quienes han sido guías constantes y directores fundamentales a lo largo de este proceso.

A LA DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA

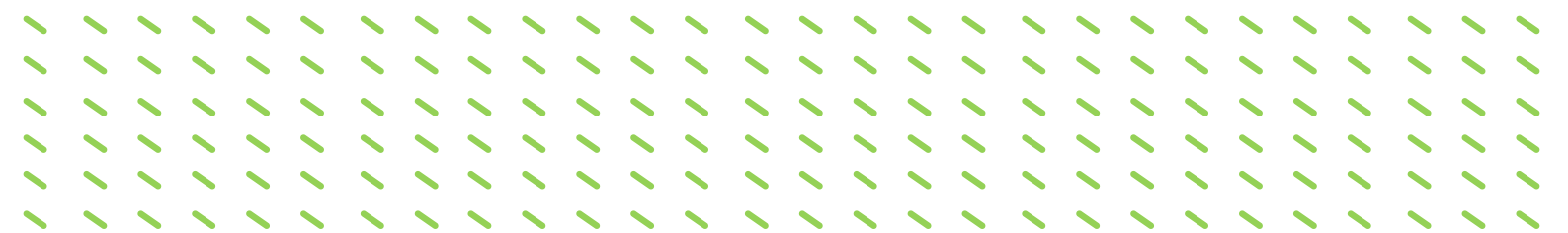
Por recibirme siempre de la mejor manera, por ayudarme a crecer profesional y personalmente durante las diferentes ocasiones que he tenido la oportunidad de trabajar con el equipo.

A LA DIRECCIÓN DE MERCADOS

Por darme la oportunidad de ejecutar mi proyecto de graduación, guiarme en el camino y darme las herramientas para culminar mi proyecto con éxito.

A MI ALMA MATER

Por brindarme una de las mejores etapas de mi vida, me siento dichosa de haber pertenecido a la Universidad de San Carlos de Guatemala, será un orgullo siempre.



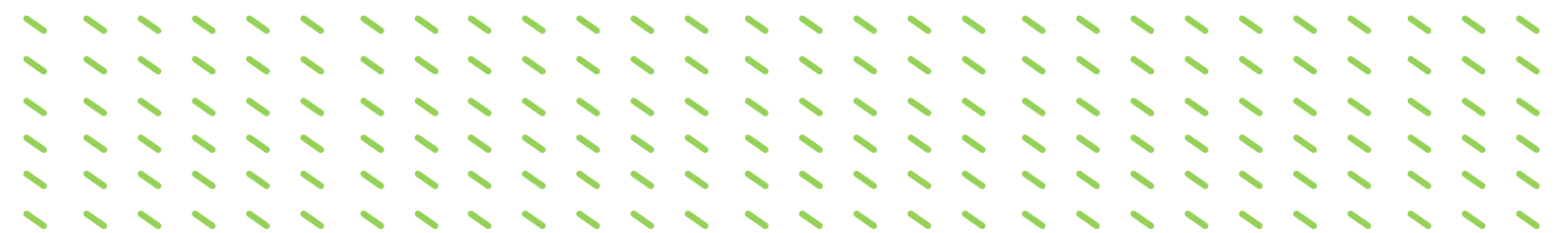
ÍNDICE

CAPÍTULO 1

- 09 Introducción
- 12 Antecedentes
- 13 Definición del Problema
- 14 Justificación del Proyecto
- 15 Delimitación del Tema
- 17 Objetivos
- 18 Metodología de la Investigación

CAPÍTULO 2

- 20 Teoría de la Arquitectura
- 20 Movimiento Moderno
- 23 Movimiento Moderno en Guatemala
- 24 Arquitectura Sostenible
- 27 Urbanismo
- 28 Distritos de Oportunidad
- 29 Distrito Siete-11
- 30 Línea del tiempo Historia de la Arquitectura
- 31 Teorías y Conceptos
- 38 Tipos de Usuario
- 39 Casos de Estudio



ÍNDICE

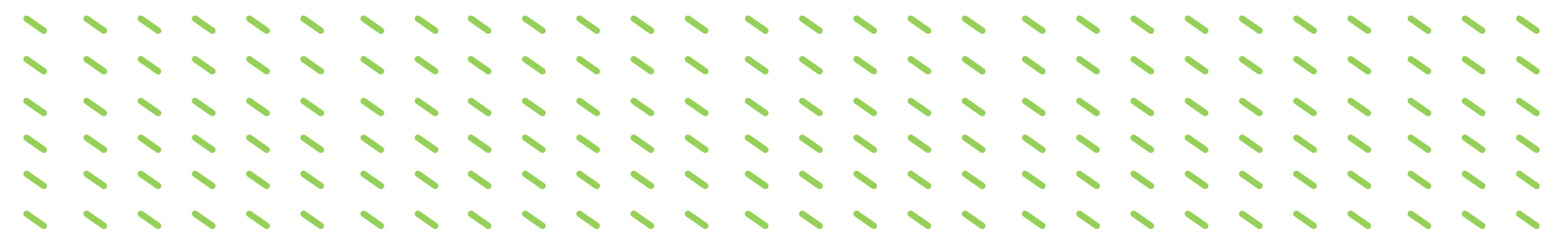
CAPÍTULO 3

- 55 Contexto Social
- 60 Contexto Cultural
- 61 Contexto Legal
- 65 Contexto Económico
- 66 Contexto Ambiental
- 69 Flora
- 70 Fauna
- 71 Análisis Micro
- 77 Selección del Terreno
- 79 Uso del Suelo

- 80 Análisis Vial
- 81 Gabaritos
- 82 Entorno Actual
- 83 Infraestructura Existente
- 84 Análisis de Sitio

CAPÍTULO 4

- 86 Capacidad de Usuarios
- 87 Usuarios y Agentes
- 89 Programa Arquitectónico
- 91 Premisas de Diseño
- 96 Diagramación
- 102 Técnicas de Diseño
- 103 Mapa Mental



ÍNDICE

CAPÍTULO 5

- 105** Síntesis del Diseño Arquitectónico
- 106** Presentación Arquitectónica
- 116** Vistas Exteriores
- 121** Vistas Interiores
- 124** Lógica Estructural
- 128** Lógica de Instalaciones
- 132** Presupuesto
- 134** Cronograma
- 135** Conclusiones
- 136** Recomendaciones
- 137** Bibliografía
- 142** Anexos



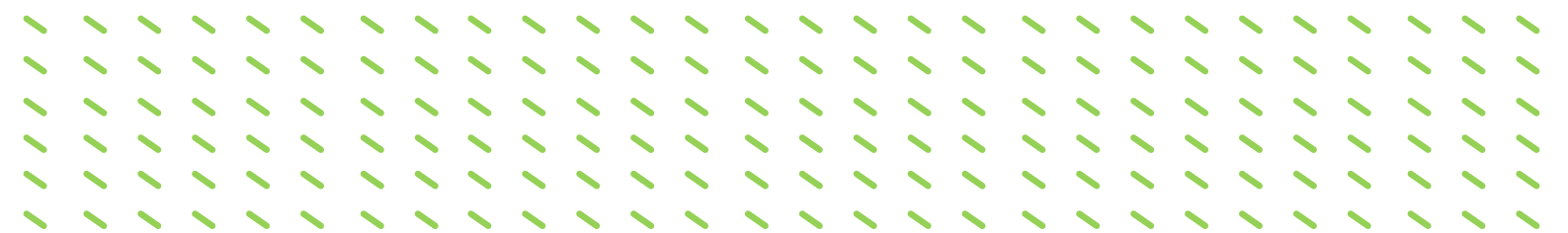
INTRODUCCIÓN

Explorando la intersección entre la arquitectura y la inclusividad social, este proyecto de graduación se sumerge en el diseño de espacios públicos que fomentan la participación comunitaria y la diversidad social.

El proyecto surge como parte del Proyecto de Graduación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad San Carlos de Guatemala en conjunto con la Municipalidad de Guatemala y la Dirección de Mercados. En colaboración con estas dos entidades, se propone una solución pertinente para satisfacer las demandas de aprovisionamiento de la población guatemalteca, particularmente en la zona 7 de la capital.

La ejecución de la presente investigación ha desempeñado un papel fundamental en la identificación de datos cruciales destinados a orientar el desarrollo del proyecto arquitectónico. Entre estos elementos se incluyen teorías arquitectónicas relevantes, la aplicación de elementos característicos de la arquitectura moderna, estudios de casos pertinentes, consideraciones ambientales y análisis del sitio. Este enfoque metodológico ha culminado en la derivación de fundamentos sólidos, los cuales se prevén como directrices esenciales a incorporar en el diseño arquitectónico. El propósito fundamental de estos fundamentos es establecer una conexión con el entorno circundante y satisfacer de manera integral las necesidades específicas que el proyecto arquitectónico busca abordar.

A continuación, se presentan cinco capítulos, el primer capítulo abarca el diseño de la investigación en donde se establece la definición del problema y lo relacionado con la investigación.



El segundo capítulo abarca el fundamento teórico, en donde se mencionan las teorías de la arquitectura a utilizar, los conceptos, la historia y los casos de estudio. El tercer capítulo abarca el contexto, es acá donde se empieza a analizar el entorno del proyecto y los elementos a tener en cuenta. El cuarto capítulo abarca la idea del proyecto, en este capítulo el proyecto arquitectónico empieza a tener forma. Por último, el Quinto capítulo. En este capítulo se presentan los planos arquitectónicos, vistas interiores y exteriores y el presupuesto estimado del proyecto.



CAPÍTULO

01

1.1 ANTECEDENTES

Según la Dirección de Mercados de la Municipalidad de Guatemala en la ciudad funcionan 23 mercados cantonales y 17 mercados satelitales, los cuales cuentan con una población autorizada de 18,700 inquilinos.¹

La Real Academia Española (RAE) define un mercado de abastos como "Establecimiento comercial colectivo de venta minorista de alimentos y artículos de primera necesidad, particularmente el de titularidad y servicio públicos".

El Mercado San José Mercantil ubicado en la colonia Quinta Samayoa construido en 1965 lleva 58 años siendo parte de la zona 7 de la ciudad de Guatemala y abastece a los pobladores de la zona 7 y zona 11. Es uno de los centros de abasto preferidos y con mayor concurrencia por parte de los habitantes. A lo largo de los años se ha visto un crecimiento del mercado, ya que así como la población crece, también lo hace la demanda.

1 Municipalidad de Guatemala, Dirección de Mercados "Memoria de Labores 2018, Municipalidad e Guatemala"

En los últimos años la Dirección de Mercados en conjunto con la Dirección de Planificación Urbana han llegado a la conclusión de que el mercado, como se encuentra en la actualidad, no cumple los requisitos para ser un equipamiento eficiente, por lo que se ha integrado el proyecto de la mejora del Mercado San José Mercantil y el entorno Urbano a la cartera de proyectos de los "Distritos de Oportunidad" un plan que forma parte del Ordenamiento Territorial en los años 2020 - 2040.

Los Distritos de Oportunidad Son áreas estratégicas de desarrollo y oportunidad que promueven el emprendimiento, la inversión, la competitividad y la resiliencia. Son territorios sostenibles y de innovación, cada distrito tiene su potencial para el desarrollo, intervenciones de gran escala y proyectos adecuados al vecindario según la vocación que se busca consolidar, esto para contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y sus familias.² El proyecto del Mercado San José Mercantil pertenece al Distrito Siete-11.

2 Municipalidad de Guatemala, Dirección de Planificación Urbana DPU "Memoria de Labores 2021, Municipalidad e Guatemala"

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Los mercados de abastos tienen un papel importante en el contexto urbano de las ciudades, ya que estos generan dinámicas de comercio generando comercio local y barrial. Las personas que viven en los alrededores de los mercados pueden ser beneficiadas o perjudicadas por estos, debido a que si un Mercado es mal administrado y manejado puede ocurrir un desborde, creando un efecto negativo en el contexto urbano y social.

La falta de planificación urbana y planificación arquitectónica de un equipamiento puede llevar a problemas a futuro, dado que no se prevee un crecimiento poblacional, en donde el equipamiento ya no tiene la capacidad de brindar sus servicios de manera adecuada.

El mercado San José Mercantil es un ejemplo de como un equipamiento excede su capacidad y crea un problema urbano, debido a que los comerciantes deciden invadir las calles para tener un espacio en donde vender sus productos.

El desborde desmedido que se ha generado con los años ha causado

caos en la zona del mercado, en donde se genera tráfico vehicular y peatonal ya que no existe un área de circulación adecuada.

Desde el punto de vista arquitectónico el mercado no cuenta con la capacidad de albergar a los comerciantes que tienen sus ventas en los alrededores, siendo la 12 avenida y la 5a calle las que más son afectadas por el desborde del mercado. Actualmente, el mercado cuenta solo con un nivel y tiene 58 años de operar por lo que las instalaciones no son las más adecuadas y el ambiente dentro del mercado puede ser húmedo, especialmente en época de lluvia.

La creación de este mercado, tiene contemplado cubrir con la necesidad de recuperar las calles y avenidas aledañas que sufren por el desborde del mercado, por medio de un rediseño urbano de calles, avenidas, aceras y otros elementos urbanos.

Con respecto al mercado se contempla un equipamiento que tenga la capacidad de albergar la totalidad de ventas que se encuentran dentro y fuera de este.



1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En Guatemala los mercados de abastos satisfacen las necesidades de insumos de primera necesidad para los pobladores, en estos centros las personas pueden encontrar precios más accesibles, es por esto que los mercados de abastos tienden a crecer con los años.

El Mercado San José Mercantil no es la excepción y a ser el único equipamiento de abastos en la zona 7 y parte este de la zona 11 la cantidad de personas que acuden a este es elevada. Por lo que es necesario tener un equipamiento que permita que las personas puedan tener un acceso adecuado a este y que las instalaciones permitan tanto a los vendedores como a los compradores tener una buena interacción entre sí, con espacios adecuados y condiciones óptimas dentro y fuera del Mercado.

Se busca con la realización de un anteproyecto arquitectónico que proponga un nuevo edificio para el Mercado San José Mercantil y un rediseño urbano del entorno cercano, con el apoyo de la Dirección de Mercados y la Dirección de Planificación Urbana de la Municipalidad de Guatemala.

Estas entidades trabajan para Mejorar la Situación de los Mercados y la Planificación Territorial de la ciudad, por lo que tienen interés en apoyar el desarrollo de una propuesta a nivel de anteproyecto del Mercado San José Mercantil ubicado en la colonia Quinta Samayoa, Zona 7 de la ciudad de Guatemala.

De no realizarse este anteproyecto no se logrará generar una solución para todo el crecimiento exterior no deseado que ha tenido el mercado hasta la fecha. Por lo que con el tiempo se estima que el problema se vuelva más grande y ya no se pueda controlar, perdiendo en su totalidad las calles y avenidas del sector.

1.4 DELIMITACIÓN DEL TEMA

TEMPORAL

Se estipula a través de la Norma ISO 15686³ para medir la vida útil de un inmueble a partir de factores de durabilidad que el equipamiento tendrá una Vida Media. Esto establece un rango de 50 a 99 años y debido a que es un establecimiento Público se ha optado por tomar la media que equivale a 75 años de vida útil.

Fases

- Corto Plazo: 5 años (2028)
- Mediano Plazo: 15 años (2038)
- Largo Plazo: 25 años (2048) con una tasa de crecimiento demográfico de 3% anualmente.



Figura 1, Diagrama de Delimitación Temporal
Fuente: Elaboración Propia.

3 Silverio, Hernández, "¿Cómo Se Mide La Vida Útil de Los Edificios?", (Distrito Federal: Revista Ciencia, México, 2016.)

TEÓRICA

Para la delimitación Teórica se utilizará el Movimiento Moderno, tradiciones de los mercados de abastos, delimitación de los mercados de abastos, Los planes Zonales de la Dirección de Planificación urbana y los Planes de los Distritos de Oportunidad de la Dirección de Planificación Urbana.

POBLACIONAL

El mercado San José Mercantil brindará servicios principalmente a los habitantes de la zona 7, pero también abastecerá a algunos vecinos e la zona 11 de la ciudad de Guatemala.

Según el análisis poblacional realizado por la Dirección de Planificación Urbana en la Zona 7 y Zona 11 hay una población de **342,731 habitantes**.

El mercado atenderá aproximadamente de 1,500 a 2,000 personas.

GEOGRÁFICO



Pais: Guatemala



Departamento: Guatemala



Municipio: Guatemala

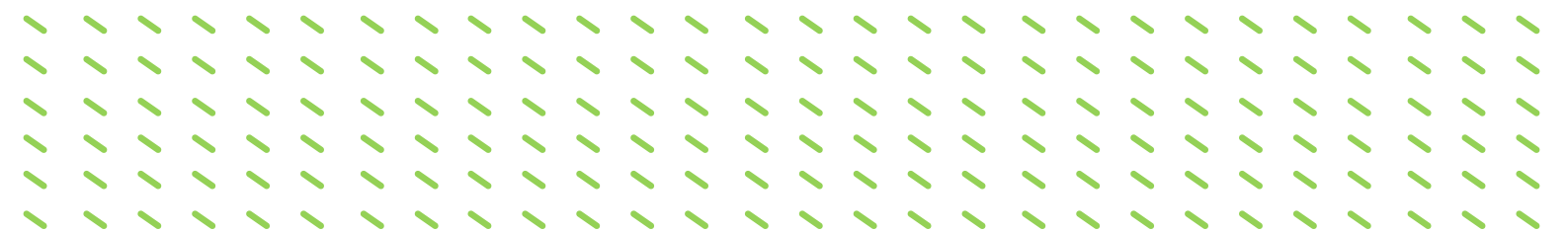
El Mercado San José Mercantil se encuentra dentro de colonia Quinta Samayoa ubicada en la Zona 7 de la ciudad de Guatemala. La ciudad de Guatemala se encuentra ubicada en la Región V o Región Central. La zona 7 abarca desde la colonia Landívar a la colonia Monteverde y de la Calzada Roosevelt al Asentamiento 4 de Febrero. La zona 7 forma parte de la ciudad de Kaminaljuyú por lo que tiene un alto valor arqueológico.

El terreno está ubicado entre la 12 Avenida y 5ª calle de la Zona 7 de la ciudad de Guatemala. Con unas coordenadas UTM: 14°65'02"N 90° 53' 24"W.



Zona 7, ciudad de Guatemala
Distrito Siete-11

Figura 2. Ubicación del Departamento de Guatemala, de la Zona 7 de la ciudad y del Mercado San José dentro del Distrito Siete-11. Fuente: Elaboración Propia



1.5 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar el Anteproyecto para el Mercado San José Mercantil y el entorno urbano de la Colonia Quinta Samayoa, Zona 7 para la Municipalidad de Guatemala, Dirección de Mercados y Dirección de Planificación Urbana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar el anteproyecto para que los vecinos de la zona y comerciantes cuenten con un equipamiento apto para generar las actividades de compra y venta de insumos de primera necesidad.
- Incorporar el proyecto al contexto urbano mediante la proposición de rutas alternativas para el transporte urbano y red vial para optimizar la movilidad en la zona.
- Desarrollar un diseño arquitectónico que maximice la eficiencia y utilidad de los espacios, garantizando una distribución lógica y funcional.
- Plantear alternativas de movilidad y el equipamiento urbano respectivo como ciclovías, aceras y parqueos en aceras con parquímetros para que las personas no se estacionen por largo tiempo y otras personas no se apropien de estos cobrando parqueo.
- Diseñar una arquitectura sostenible y moderna, para que el proyecto pueda brindar un nuevo aspecto a la zona y esta pueda sentirse segura, siempre cuidado que tenga un bajo impacto en la zona.

1.5 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

MÉTODO INDUCTIVO Y DESCRIPTIVO

En este trabajo de investigación se pretende explicar y dar a conocer los elementos urbanos y arquitectónicos que abarcan el proyecto a través del método inductivo, dicho método se basa a partir de un procedimiento lógico que lleva de lo particular a lo universal.⁴

Se aplica el método descriptivo para la recolección de datos, encuestas y casos de estudio. También, a través de la observación como participante se establecen ciertas conductas y patrones de funcionamiento dentro y fuera del mercado.⁵

- Observación de Campo
- Participación en Campo
- Entrevistas

METODOLOGÍA DEL DISEÑO PARA LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

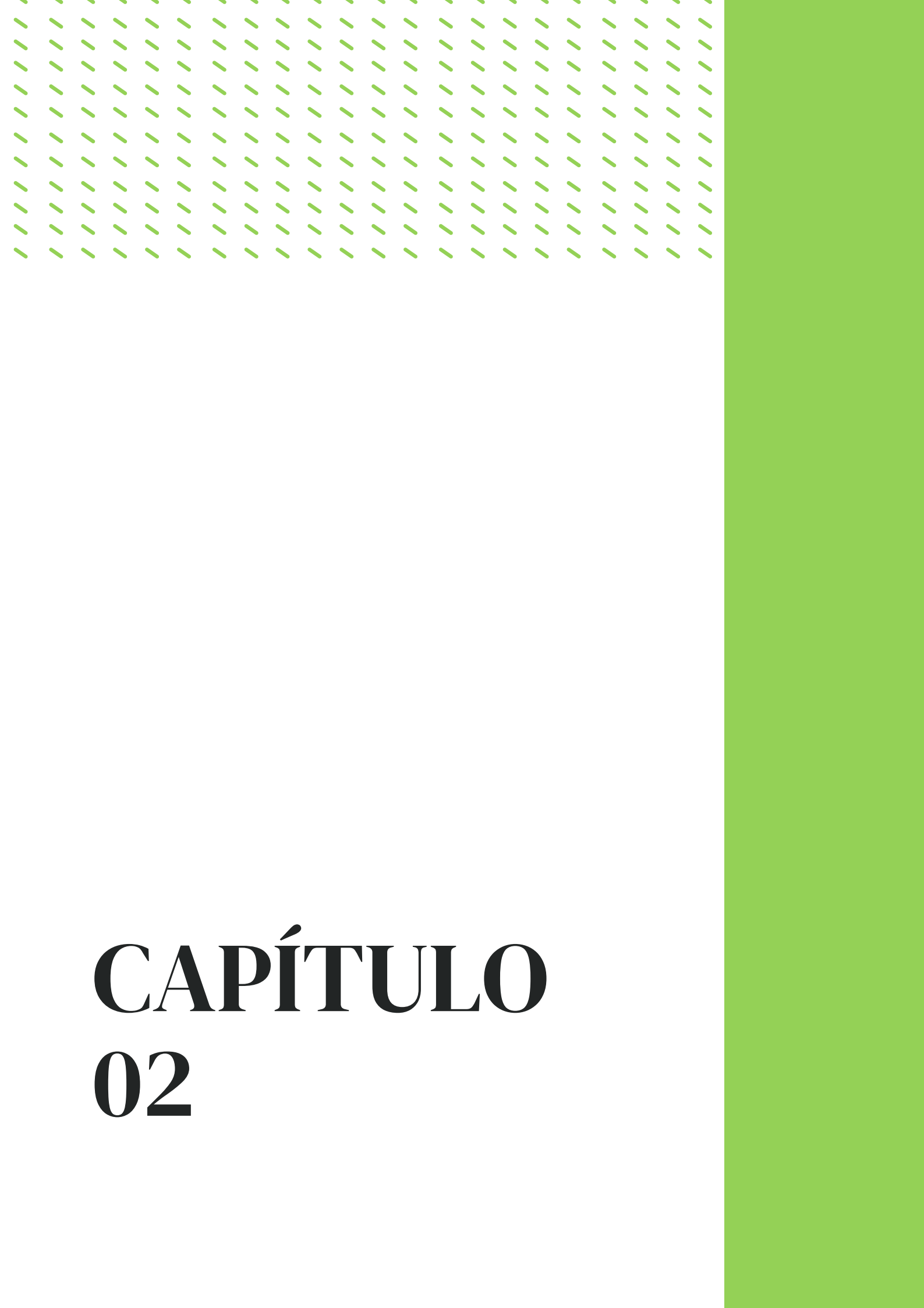
Para el diseño del Anteproyecto del "Mercado San José Mercantil", se utilizará el método de diseño de caja transparente, en donde se comienza desde una idea base y se dejará una constancia de los cambios y re diseños realizados hasta lograr el resultado deseado, que cumpla con todos los requisitos de diseño para solucionar los problemas y necesidades del área.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

las principales técnicas empleadas para la investigación serán:

4 Fernando Martínez, "El Método Inductivo". (Monterrey, Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León, México, 1987, Tesis de Maestría).

5 Guevara Alban, Verdesoto Arguello & Castro Molina, "Metodologías de Investigación Educativa". (Reciclomundo, 2020)



CAPÍTULO

02

TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

Para definir la teoría de la arquitectura y aplicarla al proyecto arquitectónico se tomo en cuenta la visión de los Distritos de Oportunidad, en donde se busca tener proyectos con materiales y técnicas de construcción innovadoras, para crear edificios eficientes y estéticamente atractivos..

MOVIMIENTO MODERNO

La arquitectura moderna es un estilo de diseño arquitectónico que surgió en el siglo XX y se caracteriza por una simplificación de las formas, el uso de materiales industrializados y una atención especial a las necesidades funcionales de los edificios.

La arquitectura moderna se enfoca en la creación de espacios interiores funcionales y eficientes, y en la integración de la estructura y los elementos técnicos de un edificio en la estética general del mismo.⁶

Se aleja de la ornamentación excesiva y utiliza materiales como el vidrio, el acero y el concreto armado para crear edificios con líneas claras y formas simples.

6 Kenneth Frampton "Historia Critica de la Arquitectura Moderna". Editorial Gustavo Gil, SA. 3era Edición, 2005.

Una de las características clave de la arquitectura moderna es la atención a la función sobre la forma. Los edificios modernos están diseñados para cumplir un propósito específico, ya sea proporcionar un espacio habitable, comercial o industrial, y se construyen con una atención especial a las necesidades de los usuarios.

La arquitectura moderna también ha evolucionado para integrar soluciones ecológicas y sostenibles. Los edificios modernos a menudo se construyen con sistemas de energía renovable, materiales reciclados y técnicas de construcción eficientes para reducir su impacto en el medio ambiente.



Imagen 3, Edificio Seagram. Mies Van de Rohe
Fuente: 10 iconos de la arquitectura moderna,
2020

El enfoque en la funcionalidad y la eficiencia se refleja en la utilización de materiales como el vidrio, el acero y el concreto armado, como señala la revista Architectural Digest. Además, la atención a la eficiencia energética y la sostenibilidad también es una característica importante de la arquitectura moderna, como menciona la revista Forbes.

Una de las obras más emblemáticas de la arquitectura moderna es la Villa Savoye, diseñada por Le Corbusier en 1928. Esta villa ubicada en Poissy, Francia, se caracteriza por sus formas puras, la utilización del hormigón armado y el énfasis en la conexión entre los espacios interiores y exteriores.

Otra obra importante es el Edificio Seagram, diseñado por Mies van der Rohe y ubicado en Nueva York.⁷ Este edificio de oficinas de acero y vidrio se destaca por su elegancia y simplicidad, y se considera uno de los ejemplos más representativos de la arquitectura moderna.⁸

Además, el movimiento moderno también influyó en el diseño de mobiliario y objetos domésticos.

Uno de los diseños más icónicos es la silla Wassily, diseñada por Marcel Breuer en 1925.

Los materiales utilizados en la arquitectura moderna son una combinación de materiales tradicionales y nuevos materiales. La combinación de estos materiales permite la creación de edificios impresionantes y duraderos con diseños innovadores y atractivos.

- Hormigón armado: El hormigón armado es un material compuesto por una mezcla de cemento, agua y agregados (arena, grava, piedra triturada) reforzado con barras de acero. Es muy utilizado en la construcción de edificios de gran altura y estructuras de larga duración debido a su resistencia a la compresión y a la tracción.
- Vidrio: El vidrio es un material que permite la entrada de luz natural en los edificios y crea una sensación de espacio abierto. Los arquitectos modernos han utilizado el vidrio en formas innovadoras, como en fachadas de vidrio y muros cortina, lo que permite crear edificios impresionantes con un aspecto contemporáneo.

⁷ William J.R. Curtis "Le Corbusier, Ideas y Formas" (1986).

⁸ Franz Schulze "Mies Van Der Rohe Una biografía Crítica" (1986)

- Acero: El acero es un material fuerte y resistente utilizado en la construcción de edificios modernos. Se utiliza comúnmente para estructuras de acero, que son marcos de acero que soportan el peso del edificio. El acero también se utiliza en la fabricación de elementos decorativos y detalles estructurales de edificios modernos.
- Madera laminada: La madera laminada es un material de construcción compuesto por capas de madera pegadas entre sí. Es resistente y duradero, y se utiliza en la construcción de estructuras modernas como puentes, edificios y techos.
- Aluminio: El aluminio es un material ligero y resistente a la corrosión que se utiliza en la fabricación de ventanas, puertas y revestimientos de edificios modernos. Es un material muy versátil que se puede moldear en una variedad de formas, lo que lo hace ideal para la creación de diseños arquitectónicos innovadores.⁹



Imagen 4 y 6, Casa Farnsworth, Mies Van Der Rohe
 Imagen 5, El Museo Guggenheim de Nueva York
 Frank Lloyd Wright.

Fuente: 10 iconos de la Arquitectura Moderna

⁹ Ana Rigotti "Materiales de la Arquitectura Moderna" (Editorial Rosario, Buenos Aires Argentina, 2011)

MOVIMIENTO MODERNO EN GUATEMALA

"La revolución de 1944 en Guatemala puso fin a una dictadura de catorce años, esto impactó en la economía, la sociedad y, por consiguiente, en la cultura, permitiendo la evolución de todas las disciplinas de expresión: el teatro, la música, la danza, la narrativa, la poesía, las artes plásticas, visuales y, por supuesto, la arquitectura."¹⁰

A partir de esto, la arquitectura moderna en Guatemala se desarrolló principalmente en la década de 1950 y 1960, y estuvo influenciada por las corrientes arquitectónicas europeas y norteamericanas de la época, como el funcionalismo y el modernismo.

En la guía de la arquitectura moderna del Arquitecto Raúl Monterroso podemos analizar la evolución de la arquitectura urbana en la ciudad de Guatemala desde su fundación en 1776 hasta mediados del siglo XX. La revolución de 1944 marcó un punto de inflexión para el país, dando lugar a cambios económicos, sociales y culturales que permitieron el surgimiento de la arquitectura

moderna. Este nuevo enfoque del diseño estuvo influenciado por arquitectos internacionales como Le Corbusier, Mies Van der Rohe y Frank Lloyd Wright y vio la introducción de nuevas técnicas y materiales de construcción como el hormigón armado, creando edificios más altos y resistentes. La generación más joven de arquitectos guatemaltecos que habían estudiado en el extranjero, incluidos Roberto Aycinena, Pelayo Llerena y Jorge Montes, trajeron ideas frescas y contribuyeron al abandono del estilo ecléctico tradicional heredado de la dictadura. La construcción de la Biblioteca Nacional ubicada en la Zona 1 de la ciudad se destaca como un ejemplo de la nueva arquitectura y refleja el anhelo del país por una identidad moderna e independiente.



Figura 7, Biblioteca Nacional de Guatemala
Fuente: Isabel Figueroa para Guatemala.com

¹⁰ Raúl Monterroso. "Moderna: Guía de Arquitectura Moderna de ciudad de Guatemala" (Guatemala, Librovisor, Ediciones Alternativas del Centro Cultural de España/ Guatemala, 2008).

ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y REGENERATIVA

La arquitectura sostenible se refiere a la práctica de diseñar y construir edificios que sean sostenibles desde el punto de vista ambiental, social y económico. Estos edificios están diseñados para minimizar su impacto en el medio ambiente, reducir el consumo de energía y recursos, y mejorar la calidad de vida de las personas que los habitan.

En la actualidad, es de vital importancia que cualquier edificación que se proponga tenga elementos que hagan que sea sostenible, ya que vivimos una época en donde el cambio climático es innegable y como arquitectos tenemos la responsabilidad de ahorrar recursos.

Victor Olgyay explica como la arquitectura va cambiando en las diferentes regiones del mundo debido al clima, no es lo mismo construir un edificio en clima frío que en un clima cálido.

Menciona que desde la antigüedad se reconoce la adaptación es un principio esencial de la arquitectura.¹¹

¹¹ Victor Olgyay, "Arquitectura y Clima, Manual de Diseño Bioclimático para Arquitectos y Urbanistas". (Editorial Gustavo Gil, SL. Barcelona, España, 2019)

La arquitectura sostenible considera muchos aspectos, como la elección de materiales de construcción y la forma en que se construyen los edificios. Algunas de las estrategias utilizadas en la arquitectura sostenible incluyen la utilización de materiales reciclados o renovables, la maximización de la eficiencia energética, la implementación de sistemas de gestión de agua y residuos y el diseño de espacios verdes y áreas comunitarias.

Entre los beneficios de la arquitectura sostenible se encuentran:

- Reducción del impacto ambiental: al reducir el consumo de energía y recursos naturales y minimizar la producción de residuos y emisiones de gases de efecto invernadero.
- Mejora de la calidad de vida: al crear edificios más saludables y confortables y al promover la integración social y comunitaria.
- Reducción de los costos operativos: al reducir el consumo de energía y agua, lo que a su vez reduce los costos de servicios públicos y operativos del edificio.



Figura 8, Arquitectura Sostenible
Fuente: Green Smart People

Para poder desarrollar arquitectura sostenible se debe tener conocimiento y respeto del entorno en donde se generará la construcción.

BENEFICIOS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE

- Optimiza el uso de recursos y reduce la generación de desechos.
- El consumo de energía y CO2 es más bajo que el de una construcción tradicional..
- Beneficios económicos.
- Materiales innovadores
- Medios de transportes alternos para llegar a la construcción.

CONSTRUCCIONES DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Con estas edificaciones arquitectónicas construidas podemos observar la posibilidad de construir de manera sostenible.

EDIFICIO PIXEL, MELBOURNE AUSTRALIA

- Genera su propia energía.
- Primer edificio con cero emisiones de dióxido de carbono.
- Reutiliza el agua procedente de la lluvia.



Figura 9, Edificio Pixel, Melbourne Australia
Fuente: Dreyser Ingeniería, 2021

TORRE IBERDROLA, BILBAO ESPAÑA

- Funciona con fuentes de energía certificadas 100% renovables.
- El 20% de los materiales utilizados en su construcción son reciclables.
- Cuenta con grifos electrónicos para optimizar el uso del agua.
- Las oficinas tienen sensores de luminosidad que regulan la intensidad de las luminarias, en función de la luz natural.¹²



Imagen 9, Edificio Pixel, Melbourne Australia
Fuente: Dreyser Ingeniería, 2021

12 Smart Green People, Arquitectura Sostenible, ¿Cómo construir en armonía con la naturaleza?, (Iberdrola, 2021)

EDIFICIO DE LA FUNDACIÓN ACROS FUKUOKA, JAPÓN

Edificio de 14 plantas se encuentra junto al parque Central Tenjin y es el único espacio verde abierto en la ciudad de Fukuoka.¹³

El edificio cuenta con los siguientes elementos que logran la sostenibilidad:

- Jardineras profundas en los bordes de la terraza.
- 5,400 m² de vegetación y mas de 120 variedades de plantas.
- Se crea una piscina escalonada en las terrazas que riegan las plantas existentes.
- El edificio reduce emisiones de gases contaminantes, ahorro de energía y CO₂.



Imagen 10, Edificio de la fundación ACROS, Japón
Fuente: Greenroofs.com

13 Revista Inarquía, 5 Edificios más Sostenibles e Innovadores del mundo,

URBANISMO

"La mayoría de los problemas de nuestros asentamientos tienen una única raíz: en vez de crecer orgánicamente por medio de la multiplicación o duplicación de barrios autónomos, las ciudades del siglo XX sufren varias formas de sobreexpansión monofuncional que crean el caos en cuanto a su estructura, uso y apariencia. Además, las sobreexpansiones monofuncionales provocan un desequilibrio crítico entre el centro y la periferia".¹⁴

Dos de los principales problemas del urbanismo actual son:

1. La sobreexpansión vertical que se da por una alta densidad en los edificios.
2. La expansión horizontal que se puede llegar a dar en las afueras de la ciudad, creando ciudades dormitorio en los alrededores de la ciudad.

Se debe tener un balance entre la expansión vertical y la horizontal, en donde no se sobrecargue la capacidad de la ciudad.

¹⁴ Leon Krier, "La Arquitectura de la Comunidad: La modernidad tradicional y la Ecología del Urbanismo". (Universidad Politécnica de Madrid, Editorial Reverté 2013)



Imagen 11, ciudad de Guatemala, Guatemala
Fuente: Go Guatemala

El urbanismo debe estar ligado a los proyectos arquitectónicos, ya que se debe prever que un proyecto impactará de alguna manera a la zona en donde este estará ubicado, ya sea por que generara la entrada y salida de vehículos, generará vivienda, etc. por lo que en la arquitectura actual no se puede pensar únicamente en el objeto, se tiene que llevar más allá, para tratar de recuperar el entorno urbano y mejorar la ciudad de alguna manera.

La ciudad tiene que ser un actor protagónico para así generar ciudades sustentables y rentables.

En el medio siglo se ha duplicado la población urbana de las ciudades y año con año más personas eligen ir a las ciudades debido a la centrifugación

que se da en estas. Las personas pueden encontrar en las ciudad mejor calidad en equipamientos como hospitales, colegios y universidades, como es el caso de la ciudad de Guatemala, en donde año con año personas del interior de la república acuden a la ciudad por mejores oportunidades.

DISTRITOS DE OPORTUNIDAD

Los Distritos de Oportunidad son territorios sostenibles y de innovación, en donde se plantean nuevas formas de vivienda, uso mixto, áreas para formación o emprendimiento generando áreas cada vez mas autónomas. Un área de la ciudad, compacta y autónoma genera calidad de vida cuando sus vecinos reducen los viajes lejanos por trabajo, servios y ocio, disponen más tiempo para su familia o para emprendimientos que mejoren su economía.¹⁵

La Dirección de Planificación urbana plantean 7 distritos que se distribuyen en las diferentes zonas de la ciudad.

15 Dirección de Planificación Urbana -DPU-, Distritos de Oportunidad (2022)

Los Distritos de Oportunidad son los siguientes:

- Distrito Central (Zona 1)
- Distrito Nu6 (Zona 6)
- Distrito Tívoli (Zona 9)
- Distrito Siete-11 (Zona 7- Zona 11)
- Distrito VíaDoce (Zona 12)
- Distrito VíaNorte (Zona 18)
- El gran Distrito Verde (Cinturón Verde).

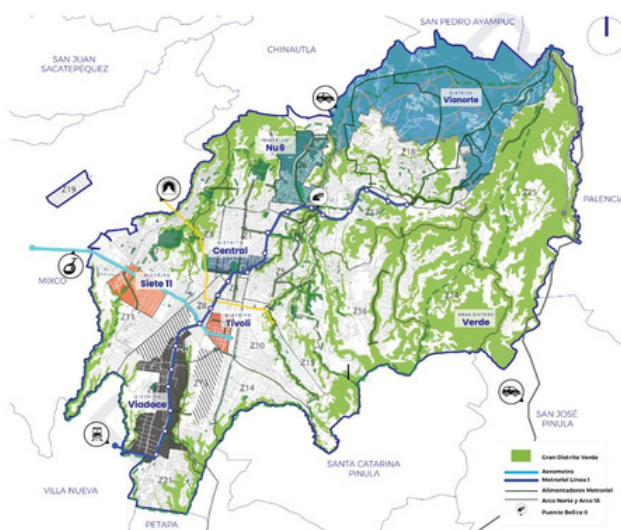


Imagen 12, Mapa de Ubicación de los Distritos de Oportunidad, ciudad de Guatemala.

Fuente: Dirección de Planificación Urbana - DPU-

Los ejes estratégicos para que los Distritos de Oportunidad se logren son los siguientes:

- Crecimiento Económico
- Educación e Innovación
- Clima y Sostenibilidad
- Salud y Resiliencia
- Territorio Eficiente

El Mercado San José como tal no se encuentra dentro de un distrito, pero es tomado como proyecto estratégico dentro de la cartera de proyectos del Distrito Siete-11, debido al gran impacto que tiene en la zona 7. Y porque los "límites" del distrito Siete-11 son a un par de metros del Mercado.

DISTRITO SIETE-11

El Distrito Siete 11 comprende áreas pertenecientes a zona 7 y 11 de la ciudad de Guatemala. Las zonas 7 y 11 son territorios al occidente de la ciudad, limitados al oeste por el municipio de Mixco, al norte por parte de Mixco y el municipio de Chinautla y al sur por el municipio de Villa Nueva. Ambas zonas están conectadas a través de la Calzada Roosevelt, la cual funciona como salida principal del municipio hacia el occidente.

La zona 11 concentra sectores residenciales consolidados, además de áreas con protección patrimonial por ser parte del conjunto de Kaminaljuyú. En la zona se da una importante cobertura de equipamientos urbanos públicos y privados, dentro de los cuales resaltan equipamientos educativos de diferentes escalas y equipamientos de salud y deportivos, como por ejemplo el Hospital Roosevelt y el Centro Juvenil Salesiano.¹⁶

SITUACIÓN ACTUAL DEL DISTRITO

16, 681

Habitantes del Distrito

40

Equipamientos Urbanos

40%

Área Construída

9%

Espacio Público

Figura 13, Situación Actual del Distrito Siete-11
Fuente: Elaboración Propia

El Distrito Siete-11 abarca una población de 342,731 habitantes y cuenta con una superficie de 2.8km². Esta delimitado principalmente por vías y corredores principales de la ciudad como la Calzada San Juan, Anillo Periférico y 13 calle de la zona 11.

El Distrito también cuenta con áreas de equipamientos urbanos conformando un 3% del total del territorio, un 1% dedicado a la industria y un 1% a parques.

¹⁶ Dirección de Planificación Urbana -DPU-, Distritos de Oportunidad (2022)

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA

Se presenta una línea del tiempo de los mercados más importantes de la ciudad de Guatemala.



MERCADO CENTRAL

El Mercado central fue fundado el 24 de Octubre de 1869, se encuentra localizado en la 7 avenida entre la 7a y 8a calles de la Zona 1 de la ciudad de Guatemala.

MERCADO COLÓN

Inaugurado en 1948 en la Administración de Mario Méndez Montenegro y el Dr. Juan José Arévalo, Ubicado en la manzana que circula la 13 y 14 avenida de la 5 y 7 calle de la zona 1



MERCADO DE LAS FLORES

Se inauguró en 1972 en el periodo del Alcalde Manuel Colom Argueta, para dotar el área del cementerio general. Ubicado en la 18 calle final de la Avenida del Cementerio de la zona 3.



MERCADO DE ARTESANÍAS

Inaugurado en 1974 por el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). Ubicado cerca del Aeropuerto Internacional la Aurora en la 6ta calle 10-95 zona 13. Se pueden encontrar artesanías típicas guatemaltecas, como adornos, tejidos y recuerdos.



Figura 14, Línea del Tiempo
Fuente: Elaboración Propia

Línea del tiempo de la historia de los Mercados más emblemáticos de la ciudad de Guatemala.

Fuente: Elaboración propia con información del archivo de la Municipalidad de Guatemala.

Imágenes: Municipalidad de Guatemala y Guatemala.com

TEORÍAS Y CONCEPTOS

ECONOMÍA INFORMAL

"El concepto de trabajo informal dista de ser simple; se establece para considerar aquellas pequeñas actividades empresariales no agropecuarias (incluyendo cuenta propia) que escapaban del registro; sin embargo, en tiempos relativamente recientes, el término fue ampliado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para considerar a los asalariados sin contrato y campesinos de subsistencia sin seguridad social. A este nuevo conjunto, aglutinador del sector informal y otras actividades informales, se le acabaría llamando en su conjunto economía informal".¹⁷

La economía informal es común en países en desarrollo, como lo es Guatemala. La población trabaja en el sector informal debido a la falta de empleos formales y la dificultad para acceder a los mercados formales.

La economía informal puede ofrecer a los trabajadores una fuente de ingresos pero tiene desventajas como

¹⁷ Rene Rivera, Nidia López, Luz Marina Sánchez, "Economía informal y otras formas de producción y trabajo atípico Estudios para el caso de México". (Universidad Autónoma Metropolitana, UNAM, 2018).

es la falta de protección social y falta de acceso a servicios de salud del estado.

ABASTO DE ALIMENTOS

La FAO, o la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, es una agencia especializada de la ONU que se centra en cuestiones relacionadas con la alimentación, la agricultura, la pesca y el desarrollo rural a nivel mundial. Fue fundada en 1945 y tiene como objetivo abordar los desafíos globales relacionados con la seguridad alimentaria y promover prácticas agrícolas sostenibles.

La influencia de la FAO en los mercados internacionales se da a través de varias vías:

- **Políticas y Normativas:** La FAO trabaja en la formulación de políticas y normativas internacionales relacionadas con la agricultura y la alimentación. Estas políticas pueden tener impacto en la producción, comercio y regulación de alimentos a nivel global.

- **Investigación y Desarrollo:** La organización realiza investigaciones y promueve el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles. Las recomendaciones y hallazgos de la FAO pueden influir en las decisiones de los gobiernos y actores del sector privado, afectando así a los mercados.
- **Capacitación y Asistencia Técnica:** La FAO proporciona asistencia técnica y capacitación a los países en desarrollo para mejorar sus capacidades en agricultura, pesca y seguridad alimentaria. Esta capacitación puede tener un impacto positivo en la productividad y la calidad de los productos agrícolas, afectando la oferta en los mercados internacionales.
- **Monitoreo de Mercados y Datos:** La FAO recopila y analiza datos sobre la producción agrícola, la oferta y la demanda de alimentos a nivel mundial. Estos informes proporcionan información crucial para entender las tendencias del mercado y pueden influir en las decisiones de inversión y comercio de los actores del mercado.
- **Cooperación Internacional:** La FAO fomenta la cooperación y el diálogo entre los países para abordar los desafíos comunes en la

agricultura y la alimentación. Esto puede tener un impacto en la creación de acuerdos comerciales, regulaciones y normas internacionales que afectan los intercambios comerciales.

ABASTO DE ALIMENTOS

"El abasto y distribución de alimentos es una expresión de las características que asume el desarrollo dentro de un territorio y en un contexto socio económico temporal determinados. Se conforma como una actividad localizada del desarrollo porque el patrón hegemónico se establece desde territorios altamente concentrados de población que marcan las dinámicas de la demanda y condicionan la estructura y calidad de la oferta alimentaria que ocurre en espacios regionales también localizados de manera específica."

MERCADOS DE ABASTOS

Un mercado de abastos es un establecimiento en donde se pueden encontrar ventas de diferentes productos frescos y perecederos como frutas, verduras, carnes, pescados, flores, granos, etc.¹⁸

¹⁸ Felipe Torres, "El abasto de alimentos en México hacia la transición económica y territorial" (Instituto de Investigación Económica UNAM, 2011)

En casi todas las ciudades podemos encontrar un mercado de abastos en donde los vendedores pueden proveer a los consumidores y a los negocios alimentos frescos, de calidad y generalmente a un precio más bajo.

En un mercado de abastos, los vendedores suelen ser mayoristas que compran grandes cantidades de producto directamente de los productores y los venden a minoristas y a los consumidores finales.

En algunos países, como es el caso de Guatemala, los mercados de abastos se conocen como "Mercados Municipales o Centrales de Abastos".

Los mercados suelen ser lugares muy transitados y ruidosos, con una gran cantidad de personas comprando y vendiendo productos.

Los servicios de los mercados pueden variar dependiendo del tamaño y ubicación del mercado, pero algunos de los servicios más comunes son los siguientes:

- Compra y venta de productos frescos y perecederos como frutas, verduras, carnes, lácteos etc.

- Empaquetado de alimentos y mayoreo de productos.
- Ventas de comida y bebidas naturales preparadas para los visitantes.
- Servicios de mantenimiento y limpieza para que el mercado se encuentre limpio y ordenado.
- Seguridad dentro del mercado para que sea un lugar seguro, generalmente las personas que venden en los mercados tienen una buena organización para que el mercado sea un lugar seguro.
- Estacionamiento para los visitantes.
- Áreas de carga y descarga.
- Altares, en Guatemala la mayoría de mercados tiene altares en donde rinden homenaje o tributo a algún Santo proveniente de la religión católica.

TIPOS DE MERCADO DE ABASTOS

Existen diferentes tipos de mercados podemos mencionar los siguientes:

- **Mercado Tradicional:** Este tipo de mercado se caracteriza por tener una arquitectura y estructura típica de la región o localidad y suelen ofrecer productos locales, tradicionales y frescos³

- **Mercado Mayorista:** En este tipo de mercado se da la venta al por mayor de productos alimenticios, acá los comerciantes compran en grandes cantidades productos para luego distribuirlos a personas o ventas minoristas.
- **Mercado Minorista:** Este mercado esta dirigido a la venta al por menor de productos alimenticios y de otro productos para el consumo diario.
- **Mercado especializado:** Este tipo de mercado se especializa en la venta de un solo tipo de producto, por ejemplo mercados que solo se dedican a la venta de carne, frutas, verduras, etc.

Cada mercado tiene características y dinámicas específicas, el tamaño de estos también influye. La oferta y demanda de los mercados hace que estos cambien o se manejen de diferentes maneras. Los mercados deben acoplarse a los requerimientos de los compradores y a las normas de la región o país en donde se encuentren.

MERCADO DE ABASTOS EN GUATEMALA

En el año 1821 por cambios políticos se re configuraron los mercados, ya que

los exportadores de las áreas rurales no eran obligados a enviar su producción y debido a esto las autoridades de la ciudad tomaron ciertas medidas, como incrementar la producción en zonas cercanas y establecer conexiones con los cerealeros de occidente. Estos cambios se debieron a las medidas inspiradas en el liberalismo económico.¹⁹

TIPOS DE MERCADO DE ABASTOS EN GUATEMALA

Anteriormente se describieron los mercados que existen en las ciudades, sin embargo en Guatemala existen otro tipo de mercados entre los que podemos mencionar los siguientes:

- **Mercado Satélite:** Este tipo de mercado abastece de productos básicos a la población, pero se encuentra en la vía pública. Según la Dirección de Mercados de la Municipalidad de Guatemala existen 15 Mercados Satélite en la ciudad.
- **Mercados Privados:** Este tipo de mercado es administrado por una

¹⁹ Tania Sagastume, "El abasto de alimentos de la Ciudad de Guatemala 1821-1871". Dirección General de Investigación (DIGI-USAC). (Guatemala 2006).

- entidad o comité privado. La Dirección de Mercados indica que Metamercados y FRAGUA son administrados por una entidad privada.
- **Mercados Públicos:** Este tipo de mercado es administrado por la iniciativa pública como la Municipalidad de Guatemala o el INFOM.

También encontramos el Mercado Minorista y Mayorista.



Imagen 15, Ingreso del Mercado Central de la ciudad de Guatemala.

Fuente: Boris e Leon para Centro Histórico Gt

CLASIFICACIÓN POR DIMENSIONES DE LOS MERCADOS EN GUATEMALA

Los mercados según sus dimensiones se clasifican de la siguiente manera:

- **Mercados Públicos Metropolitanos:** En estos mercados

- se encuentran productos de todas las regiones del país. Convirtiéndose en puntos centrales de distribución y acopio.
- **Mercados Públicos Regionales:** Estos mercados suelen encontrarse en el centro de una región, la ubicación es importante ya que debe ser un punto de fácil acceso para todas las personas de la región, en estos mercados se pueden encontrar productos producidos en la región y zonas aledañas.
- **Mercados Públicos Sectoriales:** Estos mercados abastecen puntos específicos de una ciudad y son de fácil acceso para las personas.
- **Mercados Públicos Cantonales:** Estos mercados cubren las necesidades de una comunidad y el acceso es por vía peatonal o bicicletas. El mercado San José Mercantil entra en esta categoría de mercado.

Los mercados públicos cantonales también se miden dependiendo del volumen poblacional del área de influencia, el cual se divide de la siguiente manera:

- **Área de Influencia Directa:** Corresponde a la población residente de un radio de 1km aproximado del mercado.

- **Área de Influencia Indirecta:** Corresponde a áreas relativamente bien delimitadas y cercanas, con un acceso fácil al mercado por medio de transporte público o vehículo.
- **Áreas de Influencia Dispersa:** Corresponde a toda el área metropolitana.²⁰

Los mercados también tienen aspectos negativos si no se controlan y si la capacidad del mercado ya no es la adecuada para la demanda, en donde se pueden generar los siguientes tipos de mercados:

- **Mercados Informales:** en este tipo de mercados los vendedores se ubican en las calles, apropiándose de estas. En algunos mercados si forman parte del mercado y en otros no, ya que algunos vendedores si pagan por su puesto y otros no. Cuando la Municipalidad permite que paguen por su puesto fomenta el problema urbano que se da en muchos mercados, incluyendo el mercado San José Mercantil.
- **Desbordamiento:** Estos se ubican en las calles adyacentes a los

- mercados formales.
- **Mercado Espontáneo:** Estos tipos de mercados se dan cuando se generan ventas de frutas, verduras o granos en lugares no estipulados como afuera de colonias o en calles, estos mercados suelen crecer rápido si no se controlan, convirtiéndose en mercados informales.

En los últimos años a raíz de la pandemia de COVID-19 también han aparecido los Mercados Móviles, se tratan de pick-ups o furgonetas que pasan en calles ofreciendo productos como frutas, verduras y granos.



Imagen 16, Bus escolar que se convirtió en Mercado Móvil en la ciudad de Guatemala.

Fuente: El círculo express.

²⁰ Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica (SEGEPLAN). "Subprograma B, Plan Maestro de Factibilidad de Mercados Minoristas Informe Síntesis"

ZONIFICACIÓN DE LOS MERCADOS

Para que un mercado funcione de manera eficiente este debe tener zonas específicas en donde se pueden encontrar diferentes tipos de productos y así distribuir todo de manera ordenada. Las zonas que podemos encontrar en un mercado son las siguientes:

- **Área Seca:** Es el área con mayor afluencia de personas en donde se pueden encontrar granerías, abarroterías, ferreterías, etc.
- **Área Semihúmeda:** Esta área necesita agua en conjunto, no es necesario que cada puesto tenga agua, el drenaje puede estar sectorizado, en esta área podemos encontrar las verdulerías, fruterías y puestos de hortalizas.
- **Área Húmeda:** Esta área si necesita instalación hidráulica y de drenajes para cada puesto. En esta área podemos encontrar las carnicerías, verdulerías, pollerías, áreas de lácteos y áreas de refresquería.

21 Aurelio Gómez, "Tesis Mercado Municipal Aguacatán, Huhuetenango", Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de arquitectura (Guatemala 2010).

CLASIFICACIÓN DE LOS LOCALES

Los locales pueden clasificarse por su categoría y por su ubicación:

Por Categoría

- **Locales de Primera Categoría:** En esta categoría entran las carnicerías, artesanías típicas, abarrotes, ropa y calzado.
- **Locales de Segunda Categoría:** En esta categoría se encuentran los locales de lácteos, marranerías, pollerías, miscelaneas, refresquerías y marisquerías.
- **Locales de Tercera Categoría:** En esta categoría se encuentran las fruterías, verdulerías, floristerías y la comida preparada.

Por su Ubicación:

- **Locales Tipo A:** Son los locales que están ubicados en las esquinas e ingresos del mercado, también los que están ubicados en las esquinas de cruce de dos o más vías de circulación principales.
- **Locales Tipo B:** Son los locales que no se encuentran en la categoría anterior y que están ubicados a la par de estos o enfrente de los ingresos del mercado.

TIPOS DE USUARIO



AGENTES
MUNICIPALES



COMERCIANTES
EXTERIORES



COMPRADORES



VENEDORES

- **Agentes Municipales:** Esta categoría abarca a los trabajadores del área administrativa del mercado en donde podemos encontrar los siguientes puestos:
 - Administrador
 - Contador
 - Personal de Seguridad
 - Personal de Limpieza
 - Inspector
- **Comerciantes Exteriores:** Esta categoría abarca a las personas que abastecen de productos a los vendedores del mercado. Suelen ser personas que venden por mayoreo para las personas que venden al por menor dentro del mercado.
- **Vendedores:** Esta categoría abarca a las personas que cuentan con un puesto para ventas dentro del mercado.
- **Compradores:** Esta categoría abarca a todas las personas que se abastecen en el Mercado.



17



18

CASOS DE ESTUDIO

MERCADO DE CHICXULUB

Ubicación: Chicxulub Puerto, Yucatán México

Arquitectos: Estudio MMX

Área: 4,468.9 m²

Año: 2020

Clima: Cálido

DESCRIPCIÓN

El Mercado Chucxulub se encuentra ubicado enfrente del Mar en el Golfo de México. Se encuentra en una localidad céntrica del pueblo de Chucxulub en donde conecta con equipamientos clave del pueblo. Por lo que según los arquitectos encargados del proyecto el mercado es un proyecto abierto que conecta a través de una plaza con el resto de elementos del pueblo.

La plaza y los espacios abiertos del mercado generan una invitación al uso de estas, las personas del lugar pueden realizar actos cívicos y actividades en estas, brindándole al mercado una mayor exposición y oportunidad de desarrollo e interacción.

A través de esto el mercado se vuelve un elemento clave y de conexión en el área.

22 Imágenes, Dane Alonso, ArchDaily

17 y 18 Plaza Mercado de Chicxulub / Estudio MMX" 26 jul 2023. ArchDaily en Español.

<<https://www.archdaily.cl/cl/1004551/plaza-mercado-de-chicxulub-estudio-mmx>

ASPECTOS FUNCIONALES

El Mercado Chucxulub cuenta con cuatro volúmenes de ventas y un volumen de servicios organizados, estos volúmenes se encuentran bajo dos cubiertas a dos aguas invertidas.

El proyecto no solo se basa en el mercado, sino también en el mejoramiento de la plaza, ya que es un elemento de conexión que se refuerza en el proyecto. La plaza cuenta con dos usos, por lo que se divide en dos áreas a plaza en el lado norte, en la que se encuentra la cancha y un área de vegetación y sombra, y la zona del mercado en el área sur.

Cada volumen del mercado cuenta con seis puestos de ventas, tres a un lado y tres al otro, dando un total de 24 áreas de ventas. Es un mercado en teoría pequeño pero que se integra de una manera eficiente a las necesidades del área.

El volumen de servicios se compone de: oficina administrativa, bodega, cuarto eléctrico, área de lavaderos, área de basura y baños, los cuales son también para uso de la plaza.

En el área paralela al mercado se pueden encontrar parqueos vehiculares en paralelo y aunque el mercado cuenta con una gran plaza invitando a la integración urbana las calles colindantes carecen de características para facilitar el acceso.

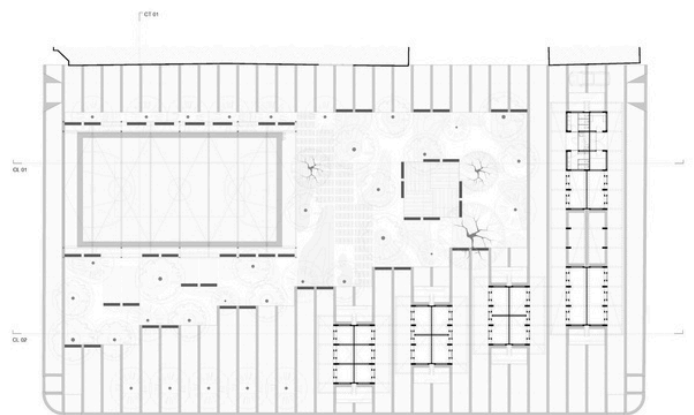


Imagen 19 Planta Amueblada Mercado Chicxulub



Imagen 20: Ubicación Mercado Chicxulub

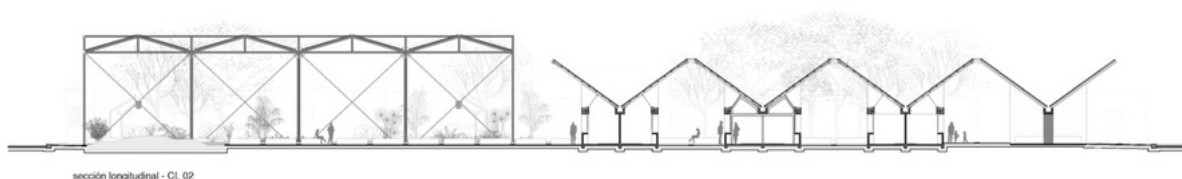


Imagen 21 Sección Mercado Chicxulub

ASPECTOS FUNCIONALES

El Mercado Chucxulub cuenta con cuatro volúmenes de ventas y un volumen de servicios organizados, estos volúmenes se encuentran bajo dos cubiertas a dos aguas invertidas.

El proyecto no solo se basa en el mercado, sino también en el mejoramiento de la plaza, ya que es un elemento de conexión que se refuerza en el proyecto. La plaza cuenta con dos usos, por lo que se divide en dos áreas a plaza en el lado norte, en la que se encuentra la cancha y un área de vegetación y sombra, y la zona del mercado en el área sur.

Cada volumen del mercado cuenta con seis puestos de ventas, tres a un lado y tres al otro, dando un total de 24 áreas de ventas. Es un mercado en teoría pequeño pero que se integra de una manera eficiente a las necesidades del área.

En la siguiente grafica se especifican las áreas por ambiente del mercado.

AMBIENTE	M² TOTALES
Locales	713.9 m²
Administación	7.8 m²
Bodega	7.6 m²
Cuarto Eléctrico	7.6 m²
Área de Lavadero	7.8 m²
Basurero	9.6 m²
Servicios Sanitarios	28 m²
Circulaciones del Mercado	324.7 m²
Área de estar cubierta	114.4 m²
Zona de carga y descarga	69.6 m²
Pavimentos exteriores	1065.6 m²
Áreas de vegetación	112.3 m²
Total	2468.9 m²

Figura 22: Tabla de Áreas. Fuente: Elaboración Propia.

Las áreas establecidas para el mercado Chucxulub cumplen con las medidas para hacer que los espacios sean funcionales y que generen un buen funcionamiento dentro de todas las instalaciones.

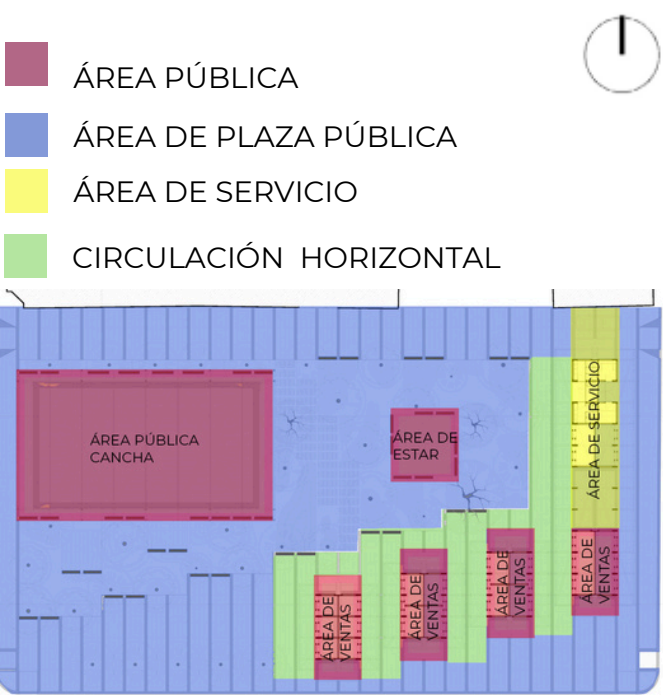


Imagen 23: Planta de Áreas

Con respecto al plano de zonificación se concluye que la plaza pública es el ambiente predominante ya que se le quiso dar prioridad a la conexión ciudad-usuario. El área de venta del mercado esta zonificado en 4 bloques de ventas con pasillos en ambos extremos para la compra/venta. También dentro del área pública se toma en cuenta la cancha y el área de estar.

24 Imagen 23, Elaboración propia con imagen base de: Plaza Mercado de Chicxulub / Estudio MMX" 26 jul 2023. ArchDaily en Español. <<https://www.archdaily.cl/cl/1004551/plaza-mercado-de-chicxulub-estudio-mmx>

ASPECTOS FUNCIONALES

Dentro del área de servicio se encuentran los servicios sanitarios, área de carga y descarga, bodegas, área de limpieza y el área administrativa del mercado.

Se puede observar que la circulación horizontal no está definida como tal, sino que el mercado está dentro de la gran plaza. Esta plaza está pensada para diferentes usos, como actividades culturales, sociales y comerciales. Contiene espacios pavimentados y espacios con área verde para permeabilidad dentro del área.

ASPECTOS ORGANIZACIONALES

El mercado Chicxulub es una institución pública administrada por entidades gubernamentales de Chicxulub, México.

El gobierno de Chicxulub es el encargado de velar por el mantenimiento, la organización, arreglos interiores y exteriores del mercado, la convivencia entre las personas que venden en el mercado, el uso de la cancha y la seguridad dentro de el mercado y sus alrededores.

ASPECTOS AMBIENTALES

El proyecto al estar ubicado en la costa de Yucatán, en el Golfo de México tiene un ambiente cálido ya que está ubicado frente al mar. Por lo que el tipo de Arquitectura es acorde al clima, con techos altos, entradas de ventilación y materiales con pintura clara para mayor confort climático.



Imagen 24, Aspectos Ambientales

Podemos observar en la Imagen 28 la altura de los techos, esta altura es de gran beneficio para la temperatura dentro de los locales comerciales, ya creando una sensación térmica menor dentro de los locales los productos para la venta se mantendrán más frescos. El Flujo de aire provocado por los techos altos y los pasillos al centro creará que la corriente de aire mantenga a los compradores en un ambiente óptimo y fresco, sin necesidad del uso de algún tipo de aire acondicionado.

ASPECTOS AMBIENTALES



Imagen 25, Mercado de Chicxulub

Dentro de la Plaza del Mercado se implementaron diversos tipos de vegetación como áreas con grama y áreas con árboles y jardineras.

La plaza se organiza alrededor de un jardín central siendo esta la zona con mayor vegetación, aquí se concentran las áreas de estar y de descanso generando sombra y mayor ventilación para el confort de los usuarios.



Imagen 26, Planta de Aspectos Ambientales



Imagen 27. Cubiertas del Mercado Chicxulub

ASPECTOS MORFOLÓGICOS

La Plaza Mercado Chicxulub estuvo a cargo del estudio MMX y esta conformado por formas simples, el triángulo, el rectángulo, líneas a 90° y líneas inclinadas a 60°.

Los volúmenes triangulares y líneas a 60° las podemos ubicar en las fachadas laterales, (se puede observar en la Imagen 32) en los techos de las edificaciones, estos techos inclinados cumplen una función ambiental mencionada anteriormente.

También en las fachadas frontales (Imagen 33) podemos observar una retícula rectangular que delimita los locales comerciales y los pasillos.

Se puede observar que en las diferentes fachadas y elementos del mercado y la plaza se conservan colores claros (beige, blanco y gris) así como el verde de la vegetación.

En la imagen 34 se puede observar una estructura que de igual manera sigue los patrones triangulares y la retícula rectangular que vienen del diseño del mercado, este elemento es exterior y su función es brindar cobertura a la cancha.

Se puede decir que el Mercado tiene una arquitectura vernácula moderna.



Imagen 28



Imagen 29



Imagen 30

27 Imagen 28, 29 y 30: Elaboración propia con base de: Plaza Mercado de Chicxulub / Estudio MMX" 26 jul 2023. ArchDaily en Español. <<https://www.archdaily.cl/cl/1004551/plaza-mercado-de-chicxulub-estudio-mmx>

ASPECTOS TECNOLÓGICO/ CONSTRUCTIVOS

La estructura principal o la más imponente del Mercado son los cubiertas a dos aguas invertidos, estas cubiertas se unen entre sí por lucernarios. Las cubiertas son de concreto expuesto con un interior recubierto de 8 paneles de bambú, para brindar textura y protección del calor del sol que se refleja en el techo.

Las paredes que delimitan el mercado y delimitan un puesto de otro son de block con recubrimiento, con un alisado y pintura beige como acabado final.

El área del mercado cuenta con vigas de concreto que sostienen la estructura.

Mientras que en el área exterior existe un elemento de acero con una estructura triangular que sirve como protección de la cancha al aire libre, este elemento tiene una cubierta ligera de PVC blanco que sirve como protección del sol, lluvia y alguna otra inclemencia del tiempo.

Al ser un elemento arquitectónico perteneciente al ámbito público podemos observar elementos sencillos pero que resuelven las necesidades de una manera eficiente.



Imagen 31

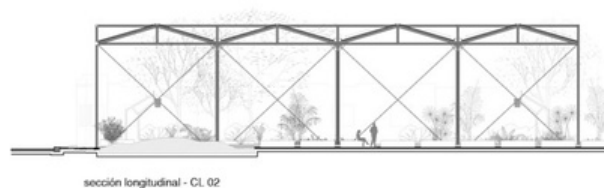


Imagen 32



Imagen 33

28 Imagen 31, 32 y 33: Elaboración propia con base de: Plaza Mercado de Chicxulub / Estudio MMX" 26 jul 2023. ArchDaily en Español. <<https://www.archdaily.cl/cl/1004551/plaza-mercado-de-chicxulub-estudio-mmx>



CASOS DE ESTUDIO

MERCADO MUNICIPAL JOSÉ MERCEDES GAMAS

Ubicación: Tabasco, Huimanguillo, México
Arquitectos: 128 Arquitectura y diseño urbano
Área: 2,975 m²
Año: 2021
Clima: Cálido/Húmedo

DESCRIPCIÓN

El Mercado José Mercedes Gamas es un proyecto arquitectónico ubicado en Huimanguillo, Tabasco, México. Inaugurado en el año 2022 fue llevado a cabo por el despacho de Arquitectura 128 Arquitectura y diseño urbano. Este mercado es parte del Programa de Mejoramiento Urbano del gobierno federal, implementado por la SEDATU, y está situado en la calle Pedro C. Colorado S.N. Centro, entre las calles Ignacio Zaragoza e Ignacio Gutiérrez.

La construcción abarca una superficie total de 2975.00 m² y está diseñada para albergar diversas instalaciones.

El mercado se encuentra en una zona con alta concentración de abastos y servicios ya que se encuentra cerca de la central camionera.

29 Imágenes 34 y 35: [F8PHOTO](https://www.archdaily.cl/cl/1008771/mercado-publico-huimanguillo-128-arquitectura-y-diseno-urbano?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open), [Alejandro Gutiérrez](https://www.archdaily.cl/cl/1008771/mercado-publico-huimanguillo-128-arquitectura-y-diseno-urbano?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open), ArchDaily
[https://www.archdaily.cl/cl/1008771/mercado-publico-huimanguillo-128-arquitectura-y-diseno-urbano?](https://www.archdaily.cl/cl/1008771/mercado-publico-huimanguillo-128-arquitectura-y-diseno-urbano?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open)
[ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open](https://www.archdaily.cl/cl/1008771/mercado-publico-huimanguillo-128-arquitectura-y-diseno-urbano?ad_source=myad_bookmarks&ad_medium=bookmark-open)

ASPECTOS FUNCIONALES

El Mercado Municipal José Mercedes Gamas consta de un bloque rectangular, de ladrillo, siendo este el material predominante en el objeto. El mercado esta distribuido por dos áreas de locales para la venta y un patio central descubierto, a los costados se encuentra las áreas de servicio, administración, bodegas, etc.

En el terreno se encontraba el antiguo mercado San José Mercedes Gamas, que se encontraba deteriorado debido al paso de los años, también ya no cubría las necesidades de los vendedores, que con los años crecieron.

El antiguo Mercado también sufría problemas de corrosión debido a la humedad que se genera en la zona.

Para la construcción del nuevo mercado se tomaron en cuenta todos los locales ya existentes, fue de gran importancia re ubicar a los vendedores de una manera mas organizada.

El módulo para el Mercado se basó en la medida de los locales que tienen una medida de 7.40 m² con una altura de 4.90 m. Sobre los locales se encuentra una estructura abovedada con una altura de de 3.15 m dando un total de 8.05 m.

El mercado cuenta con dos portones de ingreso y los pasillos del mercado son ordenados pasando de manera paralela y perpendicular por los locales comerciales.

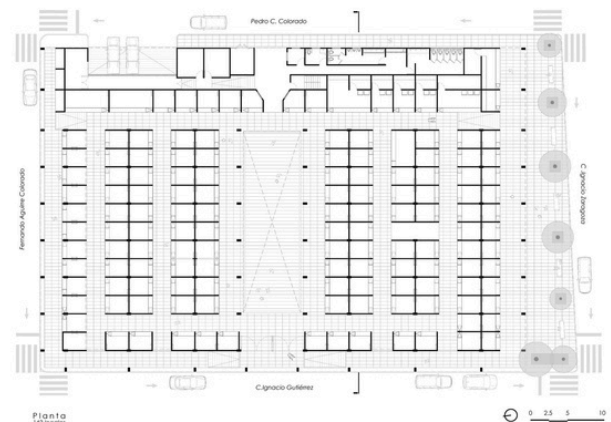


Imagen 36



Imagen 37

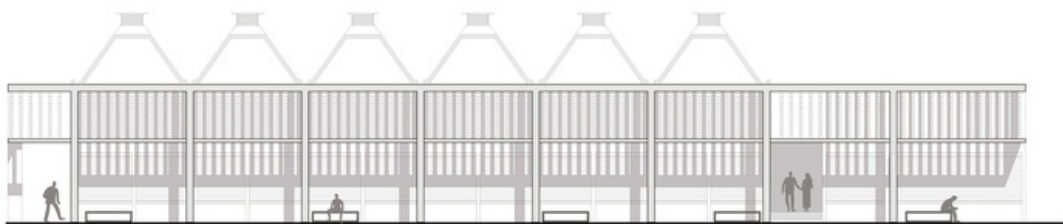


Imagen 38

30 Imágenes 36, 37 y 38: https://www.archdaily.cl/cl/1008771/mercado-publico-huimanguillo-128-arquitectura-y-diseno-urbano?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

ASPECTOS FUNCIONALES

La distribución en planta del mercado es ordenada como se puede ver en la Imagen 24, cuenta con 9 hileras de locales comerciales ubicados de manera vertical y una fila de locales ubicada de manera horizontal del lado Sur del Mercado, de manera horizontal en el área norte se pueden encontrar todos los servicios del mercado, el área administrativa, bodegas, servicios sanitarios y el segundo portón.

El área de la plaza no tiene un uso en específico, por las dimensiones podría ser utilizada para actividades realizadas por los vendedores del mercado. Un aspecto que se podría implementar en la plaza sería algún tipo de vegetación o mobiliario estancial.

El mercado cuenta con área pública, privada y de servicio, cabe destacar el área de guardería del mercado, ya que es una ambiente de gran importancia y apoyo para las madres o padres del mercado que no cuenten con apoyo para cuidar a sus hijos.

En la siguiente tabla se especifican los ambientes y áreas con los que cuenta el mercado.

AMBIENTE	M2 TOTALES
Locales Comerciales	984.2 m²
Bodegas	256 m²
Guardería	45 m²
Sanitarios	75 m²
Servicios Generales	180.2 m²
Administración	25 m²
Área de Carga y Descarga	100 m²
Patio Central	425 m²
Estacionamientos	884.6 m²
Total	2975 m²

El mercado tiene un área total de 2,975 m2 es un mercado de gran tamaño que alberga 133 locales destinados al comercio, así como bodegas, guardería

áreas administrativas y áreas de servicio necesarias para el buen funcionamiento del mismo.

- ÁREA PÚBLICA
- ÁREA DE PLAZA PÚBLICA
- ÁREA DE SERVICIO
- CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- CIRCULACIÓN VERTICAL



Imagen 39

Con respecto al plano de zonificación se puede determinar que el área de locales comerciales es el área predominante, estas áreas se concentran alrededor del patio central y en el lado posterior se encuentran las áreas de servicio y zonas administrativas.

39 Imágenes 39: Planta de Zonificación, elaboración propia con información de:
[https://www.archdaily.cl/cl/1008771/mercado-publico-huimanguillo-128-arquitectura-y-diseno-urbano?](https://www.archdaily.cl/cl/1008771/mercado-publico-huimanguillo-128-arquitectura-y-diseno-urbano?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
ad_source=search&ad_medium=projects_tab

ASPECTOS FUNCIONALES

En el área de servicio se encuentran los servicios sanitarios, área de carga y descarga, bodegas, área de limpieza y el mercado también cuenta con área administrativa.

Se puede observar que la circulación horizontal se encuentra definida y ordenada, ya que hay pasillos adelante y atrás de los locales comerciales y todos los pasillos del mercado llegan a la plaza central, por lo que es una circulación ordenada. También se cuenta con un módulo de gradas como circulación vertical

ASPECTOS ORGANIZACIONALES

El mercado público Mercedes Gamas diseñado por el estudio 128 arquitectura, surgió como una propuesta de mejoramiento urbano del Distrito Federal en donde se modernizaron y revitalizaron diferentes equipamientos y espacios públicos de Huimanguillo.

Huimanguillo ubicado en el estado de Tabasco, abarca el 17% de la superficie del estado.²²

22 Plataforma Arquitectura, 2023, Mercado público Huimanguillo / 128 arquitectura y diseño urbano.

ASPECTOS AMBIENTALES

Tabasco se caracteriza por un clima cálido/húmedo, por lo que las condicionantes arquitectónicas deben responder a esto.

El mercado Mercedes Gamas cuenta con un patio central abierto que permite la ventilación cruzada, con esto se mantiene un ambiente fresco dentro de él y una corriente de aire fluida.

Otro elemento que ayuda a un clima agradable dentro del mercado son los techos altos con una altura de 4.90 m permite que la temperatura dentro del mercado sea aún más fresca.



Imagen 40

Dentro de la plaza central sería ideal tener algún tipo de vegetación, área permeable o elementos que dieran sombra, sin embargo no está previsto en el diseño actual del mercado. Estos elementos ayudarían aún más a tener una mejor sensación térmica dentro del mercado y agregarían visual.

40 Imagen 40: Elaboración propia con base de: Plaza Mercado de Chicxulub / Estudio MMX" 26 jul 2023. ArchDaily en Español. <<https://www.archdaily.cl/cl/1004551/plaza-mercado-de-chicxulub-estudio-mmx>

ASPECTOS MORFOLÓGICOS

El estudio 128 Arquitectura quiso jugar con las formas y volúmenes simples y regulares. Se cuenta con un sistema modular que brinda orden en las estructuras, el funcionamiento interior del mercado, localización de locales y circulación.

En la Imagen 32 podemos observar como la fachada consta de un bloque rectangular sostenido por columnas y adornado con parteluces que sirven como protectores del sol.

El edificio cuenta con una cubierta abovedada de costados rectos, estos elementos le dan una forma peculiar al mercado como podemos observar en la Imagen 33 y 34, este elemento logra romper con la horizontalidad del proyecto, refrescado el elemento arquitectónico de una manera simple y funcional, ya que la altura extra de las bóvedas brinda una ventilación cruzada dentro del mercado y también aísla la incidencia solar.

El mercado brinda una mejor visual a la zona en donde está ubicado, el mercado es de gran altura, por lo que es imponente y tiene presencia en la zona. La escala del mercado es la adecuada como para tener presencia sin que se sienta un elemento masivo.



Imagen 41



Imagen 42



Imagen 43

41 Imagen 41, 42 y 43: Elaboración propia con base de: https://www.archdaily.cl/cl/1008771/mercado-publico-huimanguillo-128-arquitectura-y-diseno-urbano?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

ASPECTOS TECNOLÓGICO/ CONSTRUCTIVOS

El mercado cuenta con una estructura de columnas y vigas modulares de concreto armado, el entre piso y la cubierta de bóvedas de cañón son también de concreto armado.

La estructura tradicional con materiales de poco mantenimiento son una elección adecuada de sistema constructivo para un mercado.

En el interior, los locales comerciales están delimitados por muros tabique rojos vidriados aparentes.

Los pisos son de concreto pulido, siendo este un material con alta durabilidad, fácil de limpiar y de poco mantenimiento.

Se pueden encontrar elementos metálicos en las persianas que cierran los locales comerciales así como en la entrada y salida del mercado.

Las columnas, el concreto y demás elementos se encuentran pigmentados en un todo similar al tabique rojo.

La pintura terracota en estos elementos hace que se unifiquen todos los elementos del mercado, brindando mejores visuales, luminosidad y juego de luz y sombra.



Imagen 44

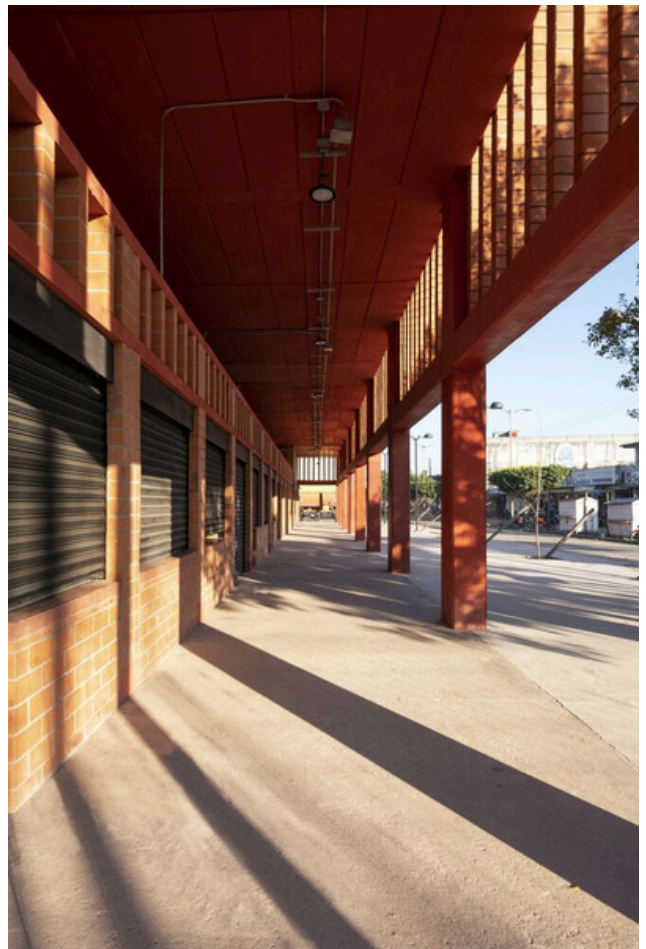


Imagen 45

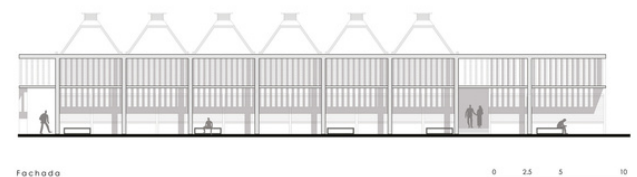


Imagen 46

42 Imagen 44, 45 y 46: https://www.archdaily.cl/cl/1008771/mercado-publico-huimanguillo-128-arquitectura-y-diseno-urbano?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

CUADRO RESUMEN DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE CASOS DE ESTUDIO

	MERCADO CHICXULUB	MERCADO MUNICIPAL JOSÉ MERCEDES GAMAS
UBICACIÓN	Chicxulub Puerto, Yucatán México	Tabasco, Huimanguillo, México
M2	4,468.90	2,975
CAPACIDAD	300 Usuarios	250 Usuarios
ASPECTOS URBANOS	VENTAJAS: Se realizó una plaza urbana con la finalidad de establecer una conexión entre el mercado y su entorno circundante. Esta plaza, diseñada como un espacio abierto, busca fomentar la interacción y el uso activo por parte de la comunidad, incentivando la participación de las personas en el área.	VENTAJAS: La configuración del área de acceso se ha ejecutado de manera apropiada, otorgándole una atención especial a dicha zona. Además, se ha tenido en cuenta el tratamiento de las aceras y los espacios de estacionamiento vehicular en las áreas externas al mercado.
	DESVENTAJAS: La consideración hacia el peatón en las vías adyacentes es limitada, dado que la ausencia de tratamientos adecuados en las aceras y la falta de vías de transporte alternativas no favorecen su movilidad de manera óptima.	DESVENTAJAS: No se promueven vías de transporte alternativas como ciclovías.
ANÁLISIS FUNCIONAL	VENTAJAS:	VENTAJAS:
	• El proyecto se enfoca en el entorno por lo que más personas visitan el lugar.	• Las áreas del mercado están definidas de manera adecuada, separando el área de ventas del área de servicio y área administrativa.
	• La distribución de los ambientes es adecuada, ya que cada espacio tiene su uso establecido.	• Los pasillos están definidos de una manera adecuada, generando orden dentro del mercado.
	• Los ambientes tienen una cantidad adecuada de metros cuadrados, por lo que son ambientes cómodos y aptos.	• Las áreas de carga y descarga se encuentran ubicadas cerca del área de servicio.
	DESVENTAJAS:	DESVENTAJAS:
	• El número de locales para el mercado pudiera ser mayor.	• La consideración de la accesibilidad universal no se encuentra presente, dado que el mercado, estructurado en dos niveles, carece de la instalación de rampas que faciliten el desplazamiento para personas con diversas capacidades.
	• La plaza pudiera aprovecharse mejor con más elementos recreativos.	• La plaza no cuenta con mobiliario estancial y no dispone de una estructura techada, lo que podría generar inconvenientes durante condiciones climáticas adversas, como la lluvia.
	• No posee un área de carga y descarga definida, por lo que se pudiera crear congestión.	

Figura 47, cuadro resumen de análisis arquitectónico, elaboración propia.

ANÁLISIS AMBIENTAL	VENTAJAS:	VENTAJAS:
	• Posee techos altos que protegen del calor y permiten la ventilación cruzada	• La plaza no techada y los techos altos permiten el flujo de aire.
	• Los árboles ubicados dentro del proyecto generan sombra y más flujo de aire.	• Se aprovecha la luz natural y los vientos para generar confort climático dentro del mercado.
	• El uso de colores claros da la sensación de espacios más grandes y ayuda al confort climático.	• Se protegieron las fachadas del soleamiento crítico por medio de parteluces.
	DESVENTAJAS:	DESVENTAJAS:
	• En lugar de la utilización de piedrín en algunas partes de la plaza se pudo haber utilizado grama.	• La plaza del centro pudiera tener algún tipo de vegetación o área permeable.
	• En la fachada sur se pudieron integrar áreas permeables y árboles para que no se usara tanto concreto.	
ANÁLISIS MORFOLÓGICO	VENTAJAS:	VENTAJAS:
	• La utilización de un módulo hace que el diseño cuente con armonía	• Se establecieron formas y volúmenes simples y regulares manteniendo así una estética arquitectónica moderna.
	• Las alturas son las adecuadas para las actividades realizadas en los ambientes.	• La cubierta abovedada le brinda una forma peculiar al mercado, haciendo que destaque y generando techos altos.
	• Las formas simples que se utilizaron en el diseño hacen que la arquitectura del mercado se integre con la arquitectura del entorno.	• El mercado aporta una mejor visual a la zona donde se ubica, integrándose al entorno pero a su vez brindándole jerarquía.
ANÁLISIS TECNOLÓGICO/CONSTRUCTIVO	VENTAJAS:	VENTAJAS:
	• Se emplearon materiales autóctonos en el proceso constructivo, lo que conlleva a una reducción en los tiempos de construcción y, al mismo tiempo, contribuye a minimizar la huella ecológica asociada al proyecto.	• El sistema constructivo es de vigas y columnas modulares de concreto armado con una cubierta de bóvedas de cañón
	• En el mercado se utilizaron vigas y columnas de hormigón.	• La elección de materiales de bajo mantenimiento en la infraestructura del mercado contribuye a la reducción de los costos asociados con las labores de mantenimiento.
	• La cancha techada está provista de una cubierta ligera que cumple con los requisitos y especificaciones adecuadas para su función.	• Las instalaciones expuestas reducen los costos y la utilización de cielo falso.

Figura 47, cuadro resumen de análisis arquitectónico, elaboración propia.



CAPÍTULO

03



CONTEXTO SOCIAL

ORGANIZACIÓN CIUDADANA

Los mercados de abastos fueron desarrollándose a manera que la población se desarrollaba, por lo que entre más crecía la población y sus necesidades más evolucionaron los mercados.

Desde los inicios de la colonia en Guatemala, el mercado se encontraba ubicado en el centro al frente de la catedral, esto debido a la importancia que tiene el mercado para la economía y para la subsistencia de las personas.

En Guatemala actualmente los mercados se encuentran sectorizados para que diferentes zonas y áreas puedan tener un acceso más fácil a estos, son 38 mercados los que actualmente abastecen a la ciudad. Por la cantidad tan alta de mercados la Dirección de Mercados de la Municipalidad de Guatemala ha creado Unidades Administrativas para cada mercado de la ciudad.

UNIDAD ADMINISTRATIVA DE LOS MERCADOS DE ABASTOS

En la ciudad de Guatemala, cada mercado cuenta con un administrador designado por la Municipalidad de Guatemala. Estos administradores actúan como enlace entre los inquilinos del mercado y la municipalidad, atendiendo sus necesidades, solucionando problemas entre los inquilinos o de instalaciones del mercado y brindando apoyo para cualquier actividad que los inquilinos tengan planificada en el mercado. En algunos casos, un administrador puede ser responsable de supervisar uno o varios mercados satélites.

DIRECCIÓN DE MERCADOS

La Dirección de Mercados fue creada en abril del 2001 para reestructurar el funcionamiento de los mercados de la ciudad.

La Dirección de mercados es la responsable de administrar y dar mantenimiento a los mercados municipales.

Esta institución apoya a los mercados con la extracción de basura, mantenimiento del equipamiento, limpieza y fumigaciones del mercado.

Esta dirección también se encarga de garantizar que el servicio que se le da a los vecinos sea óptimo y que haya una convivencia armoniosa entre los arrendatarios.

ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD DE MERCADOS

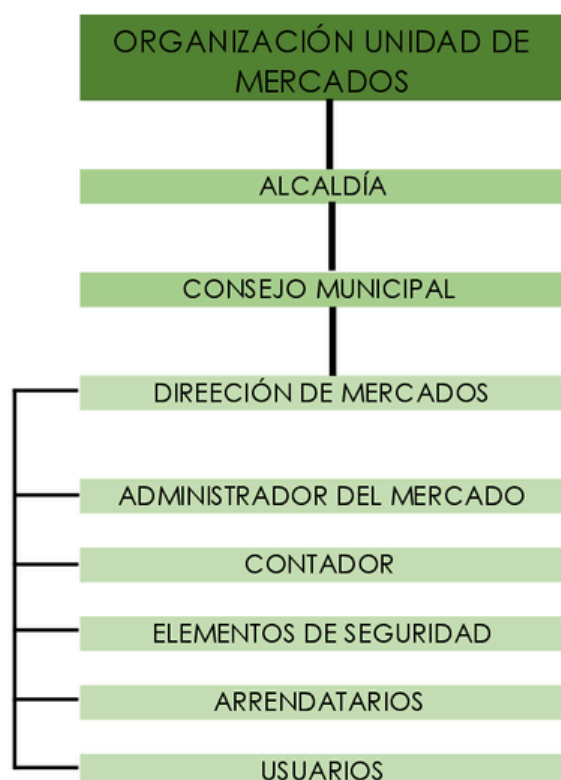


Figura 48, organización unidad de mercados, elaboración propia.

POBLACIÓN

La zona 7 es la primera zona más poblada de la interzona oeste con un 69% de la población de esta región y es la segunda zona más poblada del Municipio. Es la segunda zona con mayor densidad poblacional luego de la Zona 19. Según datos proporcionados por la Dirección de Planificación Urbana la población de la Zona 7 llega a las 266,697 personas.²³

GRÁFICA DE ÍNDICE DE EDADES DE LA POBLACIÓN DE ZONA 7

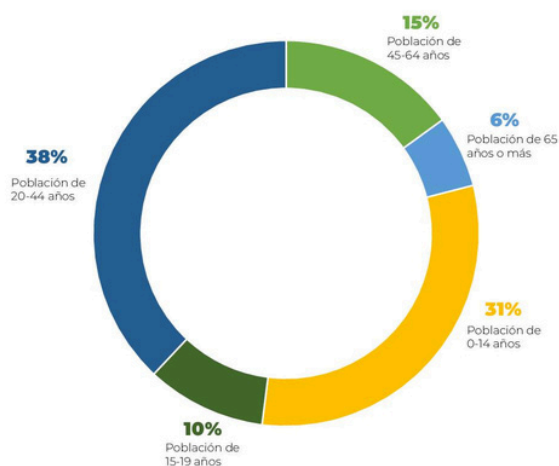


Figura 49: Elaboración Propia

Fuente: XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, INE (2002)

En la gráfica podemos apreciar que la población predominante es la del rango de 20-44 años siendo una población joven, mientras la población de 65 años o más es el rango con menor población dentro de la Zona.

²³ Plan Zonal, Zona 7, Municipalidad de Guatemala, 2017

GRÁFICA DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN

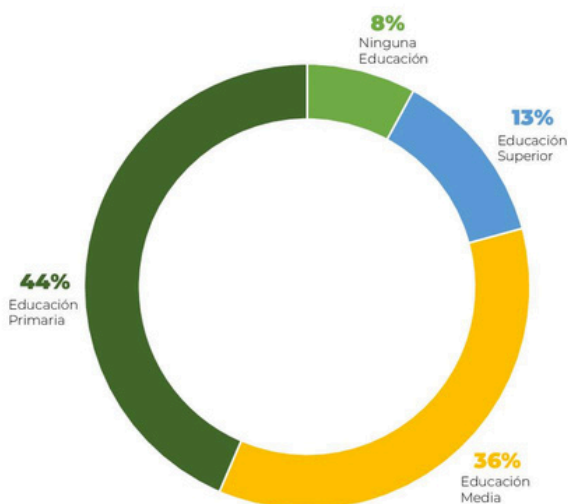


Figura 50: Elaboración Propia

Fuente: XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, INE (2002)

En la gráfica podemos observar que la educación primaria posee el índice de escolaridad más alto con un 44% le sigue la educación media con un 36% y la educación superior con un 13%. El índice de personas sin ningún tipo de educación es del 8%.

ESTRATOS SOCIOECONÓMICOS

En la zona, se han establecido cinco niveles socioeconómicos, los cuales se derivan de investigaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Estos niveles se determinan mediante la evaluación de cinco factores fundamentales: la calidad de las viviendas, las condiciones de hacinamiento, la procedencia y la fuente de suministro de agua, los sistemas de eliminación de desechos y el nivel educativo promedio del jefe de familia. Se ha observado que las colonias Bethania y Verbena son las áreas donde se encuentran los estratos socioeconómicos más bajos.

GRÁFICA DE ZONA E INTERZONAS

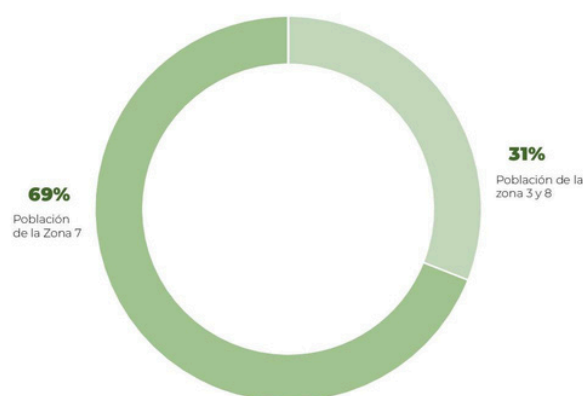


Figura 51: Elaboración Propia

Fuente: Dirección de planificación Urbana

En la gráfica podemos observar que la Zona 7 es una zona con una alta densidad poblacional, ya que comparándola con las zonas aledañas (Zona 3 y 8) estas no superan la cantidad de población que habita en la Zona 7.

A decorative graphic consisting of a grid of green diagonal lines, arranged in a pattern that resembles a stylized 'X' or a series of parallel lines intersecting.



A horizontal number line is shown with tick marks at 0, 0.35, 0.7, and 1.4. The segment between 0 and 0.7 is shaded gray. The unit is labeled "kilómetros" at the right end.

ANTROPOMETRÍA

“La antropometría es la ciencia que estudia y evalúa las medidas de tamaño, peso y proporciones corporales del cuerpo humano. Esta ciencia constituye una de las bases principales para evaluar el estado nutricional de individuos y poblaciones en general.”²⁴

La antropometría se toma en cuenta para la arquitectura ya que esta ayuda a que los espacios sean cómodos y estén diseñados a la medida de las personas. A continuación, se destacan algunos aspectos clave de la antropometría en la Arquitectura.

- **Ergonomía:** La antropometría se utiliza para diseñar muebles, equipos y espacios que se adapten adecuadamente a las dimensiones y movimientos del cuerpo humano. Esto incluye la altura de los asientos, la disposición de los elementos de trabajo en oficinas, la altura de los mostradores en tiendas y la ubicación de interruptores y manijas.
- **Accesibilidad:** La antropometría desempeña un papel crucial en el diseño de entornos accesibles para personas con discapacidades.

- **Diseño de espacios públicos:** En la planificación de espacios públicos, como parques, plazas y estaciones de transporte, la antropometría se aplica para garantizar que los bancos, áreas de juego, señalización y otros elementos sean cómodos y seguros para usuarios de todas las edades y tamaños.
- **Seguridad:** La antropometría también se utiliza en la planificación de la seguridad en edificios y espacios públicos. Esto incluye la ubicación de pasamanos, barandillas y extintores, así como la disposición de salidas de emergencia.
- **Diseño de mobiliario:** La antropometría es esencial en la fabricación de muebles para el hogar, la oficina y espacios públicos, ya que garantiza que los muebles sean cómodos y funcionales para las personas que los utilizan.

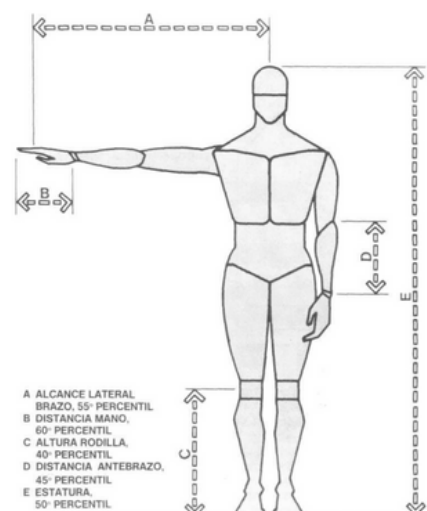


Figura 53, Dimensiones Antropométricas
Fuente: Dimensiones Humanas en los
Espacios Interiores, Julius Panero.

24 Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, “Manual de Antropometría Física”. Elisa Marina Girón. Guatemala 2007

CONTEXTO CULTURAL

Guatemala es un país rico en cultura, es un país pluricultural con costumbres y tradiciones únicas en el mundo. Con una mezcla de influencias mayas, españolas y de diversas tradiciones étnicas.

La cultura maya guatemalteca se puede apreciar en la música, el arte, arquitectura, idioma tradiciones que aún perduran en el país mientras que la cultura Española se le puede atribuir el Idioma español, la religión católica que es la religión predominante en el país y la que da lugar a una de las más grades y celebradas tradiciones en el país, la Semana Santa.

COSTUMBRES Y TRADICIONES

Las costumbres y tradiciones

guatemaltecas reflejan la diversidad y la riqueza cultural del país. Entre las costumbres y tradiciones más destacadas podemos mencionar:

- **Día de Todos los Santos y Día de los Muertos:** Estas festividades se celebran el 1 y 2 de noviembre, respectivamente. Durante estos días, las familias guatemaltecas honran a sus seres queridos fallecidos decorando tumbas con flores y compartiendo alimentos tradicionales, como el fiambres.
- **Barriletes de Sumpango:** La tradición de los barriletes en Guatemala es una costumbre única y colorida que se celebra durante el Día de los Muertos, el 1 y 2 de noviembre. En esta festividad, especialmente en el pueblo de Santiago Sacatepéquez, se elaboran barriletes gigantes de colores vibrantes con diseños elaborados que representan a los seres queridos fallecidos.



Figura 54-55. Actividades culturales de Guatemala.
Fuente fig 16. www.guatemala.com/historias/cultura/
Fig 17. <https://dca.gob.gt/>

- **Semana Santa:** La Semana Santa en Guatemala es una de las más importantes de América Latina. Durante esta semana, se realizan procesiones religiosas en muchas ciudades y pueblos, con impresionantes alfombras de aserrín pintado en las calles.
- **Feria de Jocotenango:** Celebrada en honor a la Virgen de Asunción, es la feria más grande e importante celebrada en la ciudad Capital.
- **Quema del Diablo:** El 7 de diciembre, en la víspera del Día de la Inmaculada Concepción, las familias guatemaltecas sacan objetos viejos y queman muñecos de papel o cartón para limpiar y deshacerse de las malas energías.

REFERENTE LEGAL

Los referentes legales tienen una jerarquía la cual se divide de la siguiente manera:

1. Tratados Internacionales
2. Constitución de la República de Guatemala.
3. Acuerdos y Decretos Gubernativos
4. Reglamentos
5. Contratos Individuales

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

ARTÍCULO 99 - ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

El Estado velará porque la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud. Las instituciones especializadas del Estado deberán coordinar sus acciones entre sí o con organismos internacionales dedicados a la salud, para lograr un sistema alimentario nacional efectivo.

ARTÍCULO 119 - OBLIGACIONES DEL ESTADO

El estado es el encargado de promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales promoviendo el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales.

POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS ACUERDO GOBERNATIVO 281-2015

Aunque el objetivo final de este acuerdo es velar por el cuidado de los desechos que llegan a los sitios de disposición final, es necesario tenerlo en cuenta para la recolección de desechos en los establecimientos para que los desechos se puedan clasificar de manera adecuada.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA REGULACIÓN Y CONTROL DE ALIMENTOS - DRCA

Esta normativa se encarga de regular la distribución de alimentos de manera correcta, segura, velando que los alimentos no se encuentren vencidos, dañados o con alguna alteración dañina para su consumo.

CÓDIGO DE SALUD

“El código de salud es el decreto 90-97 el cual describe los derechos ciudadanos a la salud y el contar con los lineamientos políticos y de la estructura organizativa de la atención de salud en el país por medio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social”.²⁵

REGLAMENTO DE LAS DESCARGAS Y REUSO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LA DISPOSICIÓN DE LODOS, ACUERDO GUBERNATIVO NO. 236- 2006

Art. 1: Se tiene por objeto disponer criterios y requisitos para la descarga y reuso de aguas residuales y la disposición de lodos, protegiendo, recuperando y promoviendo el desarrollo del recurso hídrico. También, se establecen los mecanismos de evaluación, control y seguimiento para

25 Código de Salud, Decreto 90-97.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1095451#:~:text=El%20c%C3%B3digo%20de%20salud%20es,Salud%20P%C3%ABlica%20y%20Asistencia%20Social.>

que las autoridades competentes promuevan la conservación y mejoramiento del recurso.²⁶

POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, ACUERDO GUBERNATIVO NO. 281-2015

Capítulo 3: Se tiene por objeto establecer mediante programas y líneas de política diferentes acciones para minimizar los riesgos al medio ambiente y seres humanos, a través de una gestión integral que beneficie el bienestar ambiental y salud, involucrando la participación social para propiciar un desarrollo sostenible al país.²⁷

REGLAMENTO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS COMUNES, DECRETO NO. 164-21

Se tiene por objeto establecer normas ambientales y sanitarias que regulen de manera integral la recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos y desechos sólidos, buscando

26 Ecosistemas, “Reglamento de las descargas y reuso de aguas residuales y de la disposición de lodos”. <https://www.ecosistemas.com.gt/wp-content/uploads/2015/07/07-Acuerdo-gubernativo-236-2006-Reglamento-descargas-y-reuso.pdf>

27 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, “Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos, Acuerdo Gubernativo 281-2015”, <https://www.marn.gob.gt/Multimedios/4041.pdf>

evitar el deterioro ambiental, la reducción de la contaminación y la salud de los habitantes guatemaltecos.²⁸

REGLAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS MUNICIPALES DE LA CIUDAD DE GUATEMALA ACUERDO COM-035-2022

El reglamento tiene por objeto establecer los lineamientos que deben acordar los vendedores y arrendatarios, que tengan puestos o locales en cualquier mercado municipal.

RG-01 PLAN REGULADOR REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

“Este Reglamento rige todas las actividades de construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones que se lleven a cabo en la ciudad de Guatemala”²⁹ y dentro del área de influencia urbana, por ende aplica a la remodelación del Mercado San José.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT)

“El POT, es el Plan de Ordenamiento Territorial que busca mejorar la calidad

de vida de los vecinos del Municipio de Guatemala a través de la utilización racional del territorio acorde a su mejor potencial”.³⁰ El POT contiene normativas técnicas y legales que brindan las bases del proyecto, tales como la altura máxima permitida, permeabilidad, índice de ocupación, etc.

LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, DECRETO NO. 135-96

“Sirve como instrumento legal para la atención de las personas con discapacidad para que alcancen su desarrollo integral máximo, garantizando la igualdad de oportunidades en el ámbito de recreación, cultura, educación, entre otros”.³¹

29 “RG-1 Plan Regulador Reglamento de Construcción de la ciudad de Guatemala”
<https://asisehace.gt/media/reglamento%20de%20construcci%C3%B3n.pdf>

30 Municipalidad de Guatemala “POT. Plan de Ordenamiento Territorial”
<https://muniguate.tumblr.com/post/122166266661/pot-normativas-gu%C3%ADas-de-aplicaci%C3%B3n-y-mapas-en-un>
31 Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad, “Ley de Atención a las Personas con Discapacidad”.
https://www.mintrabajo.gob.gt/images/Servicios/DEL/Informe_del_Empleador/Ley_135-96_Atenci%C3%B3n_a_Personas_con_Discapacidad.pdf

NRD1 - NORMAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Tiene por Objetivo establecer los criterios técnicos mínimos que deben implementarse en el diseño de obras nuevas y remodelación o reparación de obras existentes, la evaluación de obras a efecto de prevenir daños a la integridad de las personas y a la infraestructura indispensable para el desenvolvimiento socioeconómico de la población.³²

NRD2 - NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES

“Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben observarse en las rutas de evacuación y salidas de emergencia de todas aquellas edificaciones e instalaciones, nuevas y existentes, a las cuales tienen acceso terceras personas”. Esta normativa será aplicada para poder prevenir accidentes y tragedias, teniendo en cuenta el uso de salidas de emergencia, gradas, ancho de puertas, señalización e identificación de elementos de seguridad, como se indica en la normativa.³³

32 CONRED “Norma para la Reducción de Desastres Uno (NRD-1)”.

<https://conred.gob.gt/nrd-1/>

33 CONRED “Norma para la Reducción de Desastres Dos (NRD-2)”.

https://conred.gob.gt/normas/NRD2/Manual_NR D2.pdf

CONADI - MANUAL TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Es una herramienta diseñada para ayudar a los responsables de la planificación y ejecución de proyectos a encontrar soluciones que promuevan la accesibilidad universal en cualquier proyecto en desarrollo. Este manual tiene en cuenta aspectos como funcionalidad, seguridad y comodidad, especialmente enfocados en atender las necesidades de las personas con discapacidad.³⁴

34 CONADI “Manual Técnico de Accesibilidad Universal” <https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2018/03/Manual-de- Accsibilidad-Final.pdf>

CONTEXTO ECONÓMICO

La economía de la ciudad de Guatemala, como la capital y el centro económico de Guatemala, es diversa y abarca varios sectores. Algunas de las áreas clave incluyen servicios financieros, comercio, industria manufacturera, turismo, tecnología y construcción.

La economía de Guatemala constituye a mayor economía de América Central, y la novena de América Latina. Su PIB, representa un tercio del PIB regional.³⁵ Según datos del Banco de Guatemala se estima que para finales de 2023 el PIB tenga un crecimiento de 3.4% y de 3.7% para el año 2024.

De acuerdo con un reporte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) de 2020, la agricultura y la ganadería en Guatemala han experimentado un aumento limitado en la productividad laboral. El valor añadido anual por

trabajador se sitúa en USD 1,950, cifra que se ubica por debajo de los niveles de productividad observados en Honduras, El Salvador y el promedio de América Latina.

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA), el total de superficie que dentro del territorio nacional es utilizada o tiene potencial para la producción agropecuaria es de 73.541 Km², lo que a su vez representa un 67,5% de la totalidad del territorio nacional.

Según datos del MAGA 2022, el cultivo de maíz ocupa 1.160.351 Ha, equivalentes al 10.66%. El maíz es el cultivo más importante para la seguridad alimentaria del país.³⁶

35 Sectores Agroalimentario y Pesquero "Fichas Sectores".

https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/ministerio-exterior/america-central-caribe/fichassectores_gt-reduc_tcm30-578265.pdf

36 MAGA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Planeamiento, 2021.

<https://precios.maga.gob.gt/archivos/agro-en-cifras/El%20Agro%20En%20Cifras%20-%202021.pdf>



Figura 56-57, Economía de Guatemala. Fuente fig 56. <https://forbescentroamerica.com> Fig 57. <https://dca.gob.gt/noticias-guatemala-diario-centro-america/economia-de-guatemala-la-menos-afectada-de-la-region/>

CONTEXTO AMBIENTAL ANÁLISIS MACRO

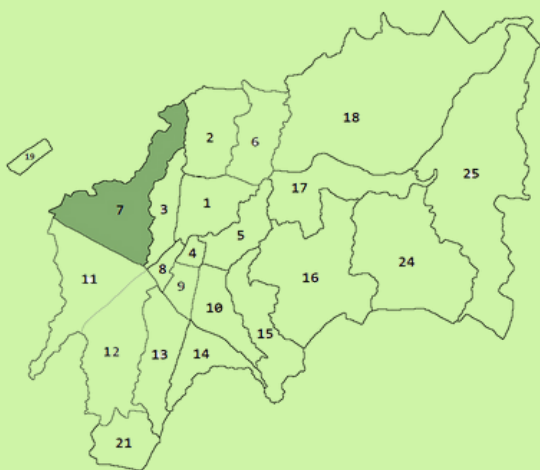


Figura 58, Mapas de Guatemala

Elaboración propia

DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

El Departamento de Guatemala es una de las 22 divisiones administrativas de Guatemala y abarca tanto áreas urbanas como rurales. Su capital es la ciudad de Guatemala. Es el departamento más poblado de Guatemala con una población de 5.103.685, según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

El departamento tiene una rica herencia cultural e histórica. La ciudad de Guatemala, fundada en 1776, ha sido testigo de eventos clave en la historia del país y alberga sitios de importancia cultural y arquitectónica.³⁷

El departamento de Guatemala cuenta con 17 municipios siendo el más grande en cuanto a población, comercio e industria la Ciudad de Guatemala, seguido por las ciudades de Mixco y Villa Nueva.

Las coordenadas geográficas de la ciudad de Guatemala son:

Latitud: 13° 44' 18" N

Longitud: 87° 30' 92" O

³⁷ Enciclopedia Libre "Departamento de Guatemala"
https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Guatemala

MEDIO AMBIENTE Y ESPACIO PÚBLICO

La situación medioambiental y el espacio público en la Zona 7 de la ciudad de Guatemala son aspectos cruciales para el bienestar de la comunidad.

Las principales vías que rodean e interconectan la zona presentan significativos desafíos medioambientales, principalmente debido al intenso tráfico vehicular que generan, esto genera contaminación auditiva en la zona y contaminación en general por el humo y los gases.

Es necesario la implementación de áreas verdes para contrarrestar los efectos de la contaminación.

Otro problema que podemos resaltar es el vertedero. El vertedero municipal a cielo abierto agrava estos problemas al liberar gases a la atmósfera durante la descomposición de desechos y filtrar lixiviados en el suelo. Esta situación no solo tiene impactos ambientales, sino que también afecta las actividades económicas y sociales en las áreas circundantes.

En el ámbito de espacio público disponibilidad y calidad de espacios públicos en la Zona 7 pueden variar. La presencia de parques, plazas y áreas recreativas contribuye significativamente a la calidad de vida de los residentes. Por lo que es importante implementar plazas, zonas arboladas y áreas de entretenimiento para los vecinos.

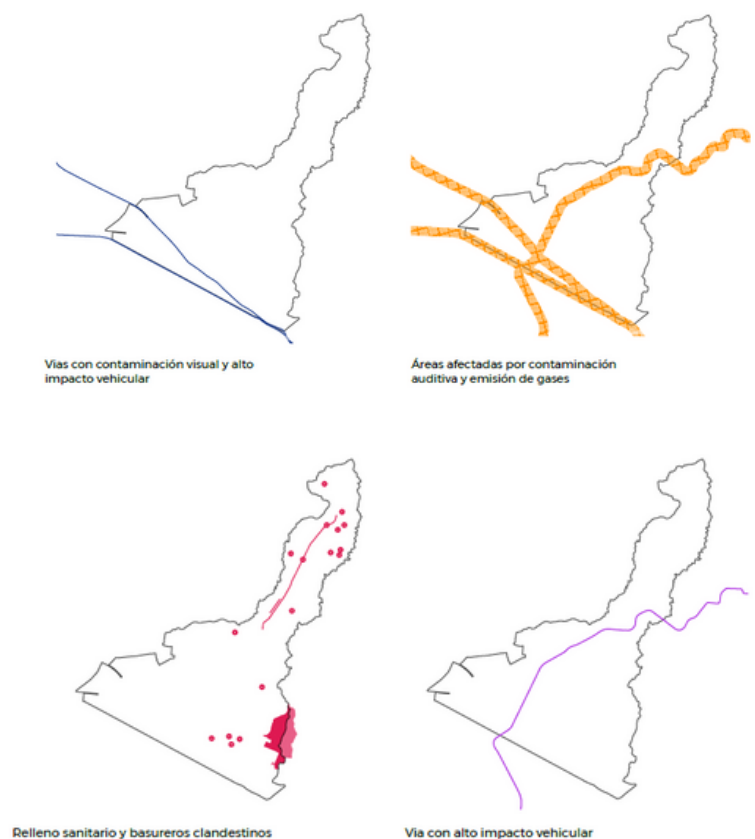


Imagen 59: Mapas de Medio ambiente y espacio público, proporcionados por la Dirección de Planificación Urbana DPU, Municipalidad de Guatemala.

PAISAJE NATURAL Y ASPECTOS AMBIENTALES

La ciudad de Guatemala, ubicada en un valle montañoso en el altiplano de Guatemala, experimenta un clima templado de altitud, caracterizado por variaciones estacionales moderadas en las temperaturas y patrones de lluvia.

Temperaturas:

- Las temperaturas en la ciudad de Guatemala suelen ser moderadas debido a su altitud. Las máximas diurnas pueden oscilar entre los 20°C y 25°C, mientras que las mínimas nocturnas pueden descender a alrededor de 10°C a 15°C, especialmente durante la temporada seca.

Estaciones:

- La ciudad experimenta dos estaciones principales: una temporada seca y una temporada de lluvias.
- **Temporada Seca:** Por lo general, ocurre de noviembre a abril, con temperaturas más frescas y menos lluvias.
- **Temporada de Lluvias:** Va de mayo a octubre, siendo este el período más húmedo y con temperaturas ligeramente más cálidas.

Precipitación Pluvial:

- Durante la temporada de lluvias, la ciudad de Guatemala experimenta una cantidad significativa de precipitación pluvial. La cantidad exacta puede variar, pero generalmente es más pronunciada en los meses de junio a septiembre.

Vientos:

- Los vientos en la ciudad suelen ser moderados. No obstante, la topografía montañosa del área puede influir en los patrones de viento en ciertos lugares.

Altitud:

- La altitud de la ciudad de Guatemala, que está aproximadamente a 1,500 metros sobre el nivel del mar, también influye en su clima, contribuyendo a temperaturas más frescas en comparación con áreas a nivel del mar en latitudes similares.

FLORA

ÁRBOLES



ALAMO
(Populus Alba)
Altura Máxima:
5.00-6.00m
Distancia de Sembrado:
3.00-4.00 m



ALMENDRO
(Terminalia Catappa)
Altura Máxima:
3.00-5.00m
Distancia de Sembrado:
2.00-3.00 m



JACARANDA
(Jacaranda Mimosifolia)
Altura Máxima:
12.00-15.00m
Distancia de Sembrado:
6.00-8.00 m



FICUS
(Ficus spp)
Altura Máxima:
3.00-6.00m
Distancia de Sembrado:
3.00-4.00 m

ARBUSTOS



CROTO
(Cidueayn varuegatum)
Altura Máxima:
0.90m
Distancia de Sembrado:
1.0 m



MIRTO
(Boj)
Altura Máxima:
0.60 - 2.00 m
Distancia de Sembrado:
0.5 - 1.00 m



DURANTA
(Duranta Sapphire)
Altura Máxima:
2.00 m
Distancia de Sembrado:
1.50 m

CUBRESUELOS



GRAMA KIKIYU
(Pennisetum
Clandestinum)
Altura Máxima:
0.40 m
Distancia de Sembrado:
0.10 m



FALSO MANÍ
(Arachis Pintal)
Altura Máxima:
0.10 m
Distancia de Sembrado:
0.25 m

FAUNA



TACUACÍN O
ZARIGÜEYA (*Dilelphis*
Marciupalis)



MURCIÉLAGO
(Chiroptera)



RATONES O ROEDORES
(Mus)



ARDILLA
(Sciuridae)



PALOMA
(*Columba livia*)



ZANATES
(*Quiscalus*)



COLIBRÍ
(Trochilidae)



CUIJA O GEKO
(*Lepidodactylus lorenus*)



BÚHOS
(*Bubo bubo*)

39 Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, Diversidad
Biológica en el Departamento de Guatemala,
“[https://cdc.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2019/12/lxcot-
Diversidad-Biologica-depto.-Guatemala.pdf](https://cdc.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2019/12/lxcot-Diversidad-Biologica-depto.-Guatemala.pdf)”

PAISAJE CONSTRUÍDO

TIPOLOGÍAS

Dentro de la Zona 7 podemos encontrar elementos importantes de la ciudad como lo son:

- Parque Erick Barrondo
- Estadio Mateo Flores
- Mercado San José Mercantil
- Mercado la Bethania
- Colonia Jardines de Tikal, Centro América, La Verbena, Landívar y la Bethania
- Parque y Montículos Kaminaljuyú
- Estadio El Trébol
- Arterias principales como la Calzada Roosevelt y la Calzada San Juan.

La zona 7 posee un gran potencial para el re diseño y la implementación de nuevos espacios urbanos para el uso de los vecinos, ya que en general carece de equipamientos para cumplir las necesidades de las personas que residen en la zona.

Uno de los equipamientos con más carencia son los equipamientos comerciales, siendo esta la razón por la que el re diseño del Mercado San José Mercantil es una prioridad.



Imagen 60: Parque Erick Barrondo, Imagen del Ministerio de Cultura y Deportes.
<https://mcd.gob.gt/parque-erick-barrondo-sera-centro-de-votaciones-para-el-domingo-25-de-octubre/>



Imagen 61: Kaminaljuyú, Imagen del Ministerio de Cultura y Deportes. <https://mcd.gob.gt/kaminal-juyu/>



Imagen 62: Mercado la Bethania, Imagen de Muniguate,
<https://twitter.com/muniguate/status/1159586564567158784>

AGUA POTABLE

En Guatemala el sistema de abastecimiento de agua potable es de baja calidad, el agua potable no llega a todas las zonas entre las zonas más afectadas por el desabastecimiento de agua se encuentra la zona 3, 6 y 18.

Según datos del INE en la Zona 7 los vecinos en sus hogares cuentan en un 78% con servicio de agua exclusivo, 3% cuenta con servicio de agua público, 12% con servicio de agua compartido y 7% se abastece de otras fuentes de agua.⁴⁰

ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio de energía eléctrica es el que más cobertura tiene en el departamento de Guatemala, en la ciudad Capital un 94% de la población cuenta con red eléctrica, mientras que en la zona 7 se cuenta con una cobertura del 98% de viviendas con energía eléctrica. La compañía encargada de la energía eléctrica en la ciudad es EGGSA.

DRENAJES

La empresa encargada de los drenajes, colectores y sistemas de aguas residuales de la ciudad es EMPAGUA. Según los datos de EMPAGUA un 82% de la población tiene cobertura de drenajes.

140 INE, : XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, INE (2002)

Sin embargo, año con año podemos observar deterioro de los drenajes de la ciudad esto, debido al poco mantenimiento que se les proporciona, generando inundaciones y hundimientos en las calles de la ciudad.

Otro problema que se puede resaltar es que se estima que solo 2% de las aguas residuales es tratada antes de llegar a ser vertidas en los diferentes ríos y cuencas.

TELECOMUNICACIONES

Según la SIT el 98% de la ciudad de Guatemala cuenta con cobertura telefónica. En Guatemala son limitadas las compañías que brindan servicio de telefonía, cable e Internet, habiendo solo dos compañías (Claro y TIGO).

DESECHOS SÓLIDOS

Se estima que diariamente ingresan 3,200 toneladas de desechos sólidos al vertedero de la zona 3. La municipalidad de Guatemala recolecta el 13.7% el 71.3% por empresas privadas y el 15% son depositados en basureros ilegales o son quemados a cielo abierto.⁴¹

41 Dirección General de Investigación, "Los desechos sólidos de la ciudad de Guatemala". <https://investigacionparatodos.usac.edu.gt/art%C3%ADculos-principales/item/25-desechos-s%C3%B3lidos#:~:text=El%20sistema%20de%20recolecta%C3%B3n%20en,son%20quemados%20a%20cielo%20abierto.>

ESTRUCTURA URBANA

TRAZA URBANA

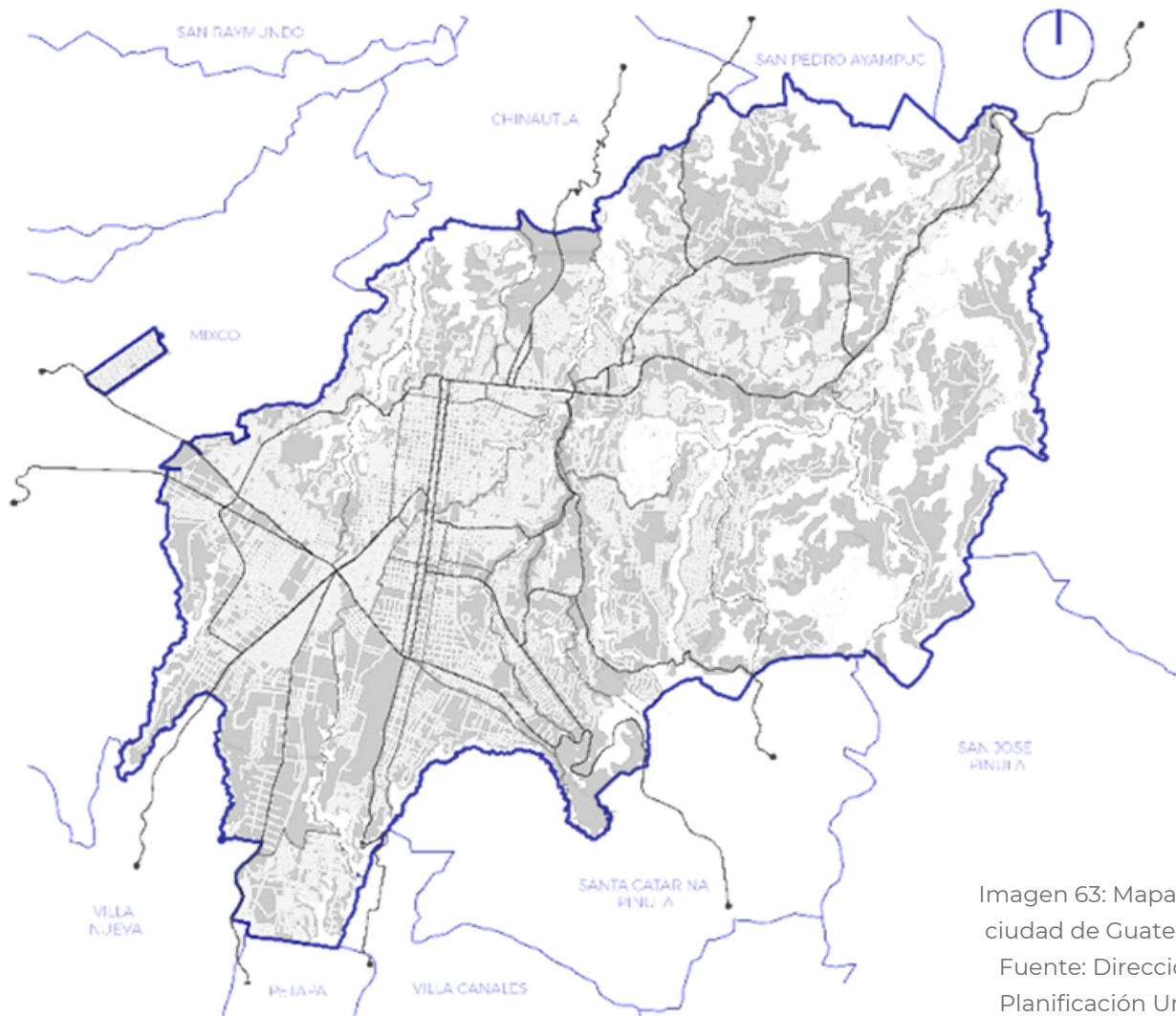


Imagen 63: Mapa de la ciudad de Guatemala,
Fuente: Dirección de Planificación Urbana

La traza urbana de la ciudad de Guatemala consta de una retícula cuadrada originada en el Centro Histórico de la ciudad (Zona 1). La traza de la ciudad ha ido cambiando con los años, el primer gran cambio se dio debido al Terremoto de 1976. Con respecto a zona 7, se empezó a consolidar alrededor de los años 60. Con el fin de disolver los asentamientos que se encontraban en el área esta se dividió en colonias, creando viviendas. La zona 7 no tuvo una planificación urbana, por lo que carecía de ordenamiento urbano, dando lugar a un crecimiento desordenado, consolidándose como una Traza Orgánica.

USOS DEL SUELO

La predominancia en la Zona 7 se inclina hacia el área residencial, abarcando tanto sectores barriales como espacios en colonias cerradas. La franja colindante con la Calzada Roosevelt se caracteriza principalmente por su uso comercial, mientras que las Calzadas San Juan y Mateo Flores actúan como corredores de usos mixtos, protegiendo las áreas residenciales de intensivos usos comerciales. A lo largo de estas vías, también se identifican áreas industriales subutilizadas que podrían estar sujetas a transformación.

Algunas áreas residenciales enfrentan desafíos, especialmente en cuanto a la infraestructura deteriorada. Entre ellas se encuentran la Colonia Landívar, el Sector del mercado San José en la Colonia Quinta Samayoa (donde se ubica el proyecto), la Colonia la Verbena y sectores de la Colonia Bethania.

Los grandes equipamientos presentes en la zona brindan una oportunidad significativa para mejorar la calidad de

vida y el acceso a áreas recreativas, al tiempo que pueden contribuir al desarrollo de una identidad más robusta en la zona.

Además, se identifican terrenos baldíos o subutilizados que podrían destinarse para equipamientos urbanos, enlazados a la posibilidad de desarrollo inmobiliario. Estas áreas ofrecen una oportunidad para mejorar la infraestructura.

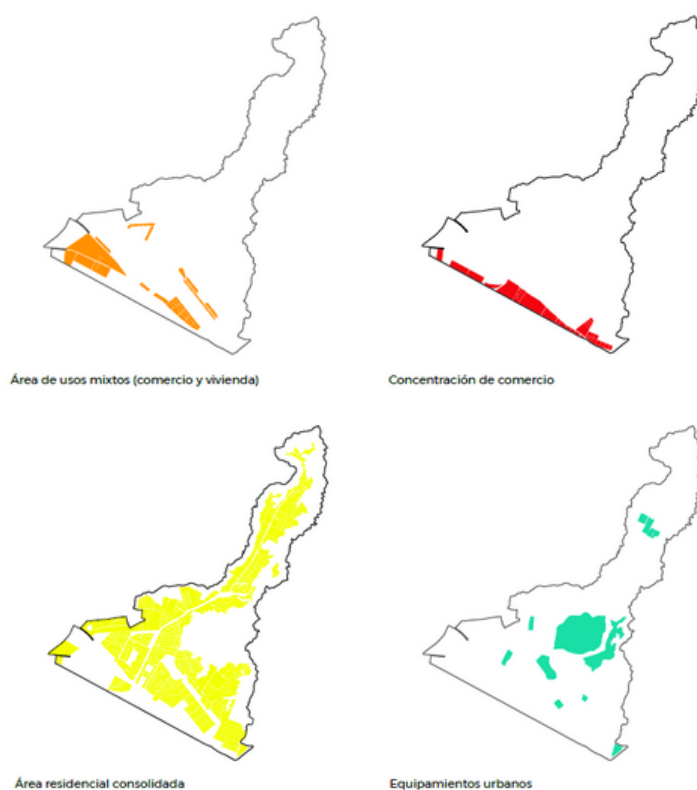


Imagen 64: Mapas de Usos del Suelo, proporcionados por la Dirección de Planificación Urbana DPU, Municipalidad de Guatemala.

Simbología

- División Administrativa de Zonas
- Límite Municipal
- Cinturón Ecológico Metropolitano

- Área residencial consolidada
- Área residencial deteriorada
- Concentración de comercio
- Áreas en deterioro con potencial de renovación
- Concentración de industria
- Área de uso mixto
- Suelo baldío o subutilizado
- Conectividad estratégica
- Equipamientos urbanos
 - Parque Centroamérica
 - Intecap
 - Kaminaljuyu
 - Complejo Deportivo Erick Barrondo
 - Cementerio La Verberna
 - Parque y mercado San José
 - La Palangana
 - Reileno Sanitario
 - Estadio del Trebol
 - Equipamientos Bethania

MAPA DE USOS DEL SUELO, ZONA 7 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

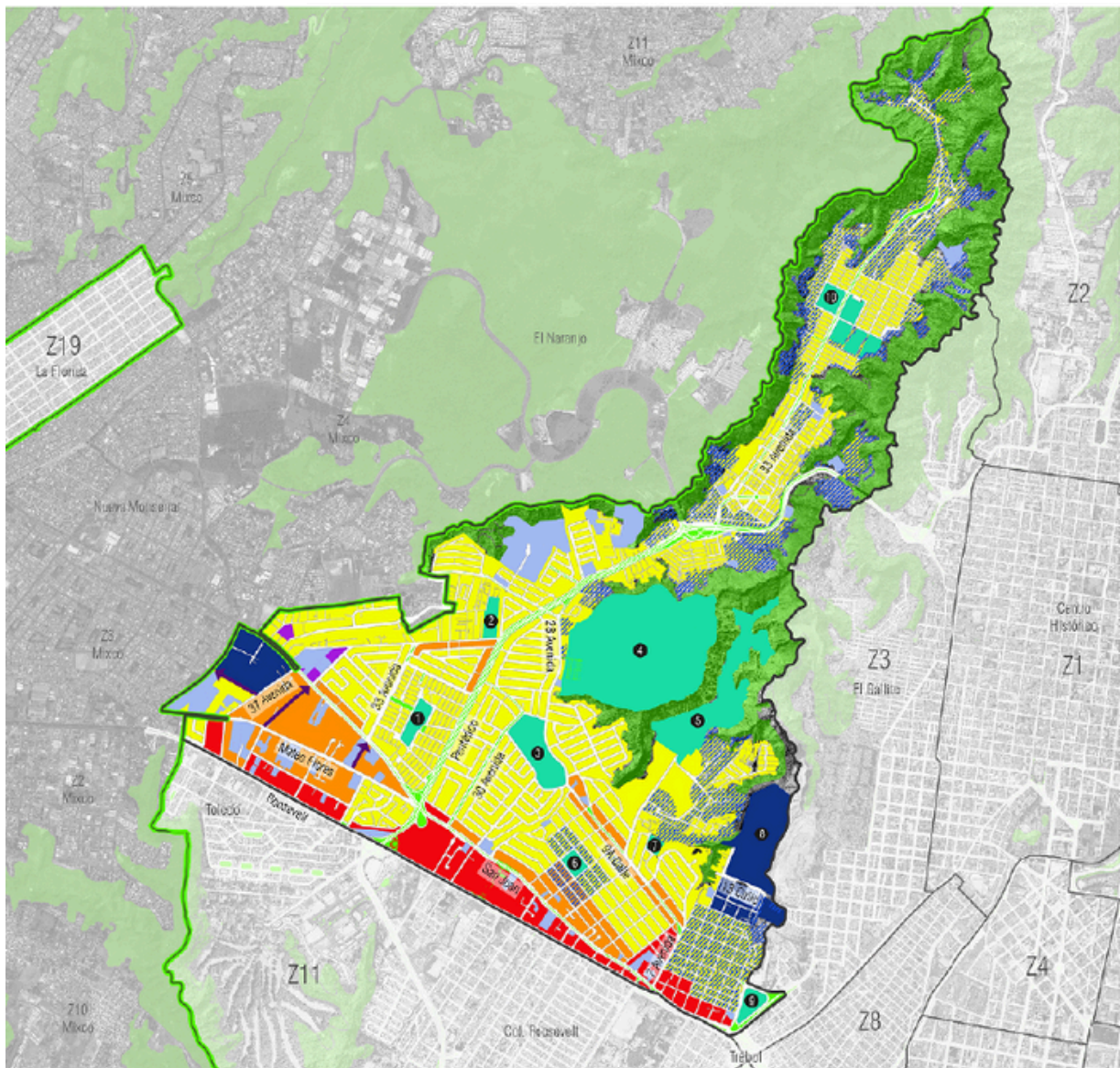
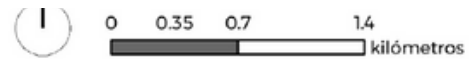


Imagen 65: Mapas de Usos del Suelo, Información del departamento de Catastro y la Dirección de Planificación Urbana (DPU).

MOVILIDAD Y VIALIDAD

Las arterias viales principales en la zona son las Calzadas Roosevelt, San Juan y el tramo actual del anillo periférico. Dado que estas vías son fundamentales para la estructura de la ciudad, experimentan un alto grado de congestión, generando divisiones físicas y afectando la infraestructura circundante, así como las dinámicas locales. A pesar de su importancia, no hay actualmente sistemas de transporte público masivo en funcionamiento en estas vías, lo que contribuye a la congestión y desorden vehicular.

La Zona 7 experimenta un intenso flujo vehicular, lo que puede generar desafíos en términos de tiempos de desplazamiento y eficiencia en el tráfico. La falta de opciones de transporte público masivo ha llevado a un aumento en el tráfico, especialmente debido a la demanda de movilidad local en las áreas principales. En respuesta, se han desarrollado servicios de mototaxis y taxis de tres ruedas (tuctucs) para satisfacer las necesidades de desplazamiento. Aunque estos no sean la solución mas viable para las necesidades de las personas.

La afluencia de peatones se concentra en las zonas comerciales y en los puntos de abordaje de transporte público hacia el interior de los sectores barriales.

La infraestructura vial también puede influir en la dinámica local, creando divisiones físicas y afectando la accesibilidad a diferentes sectores de la zona.

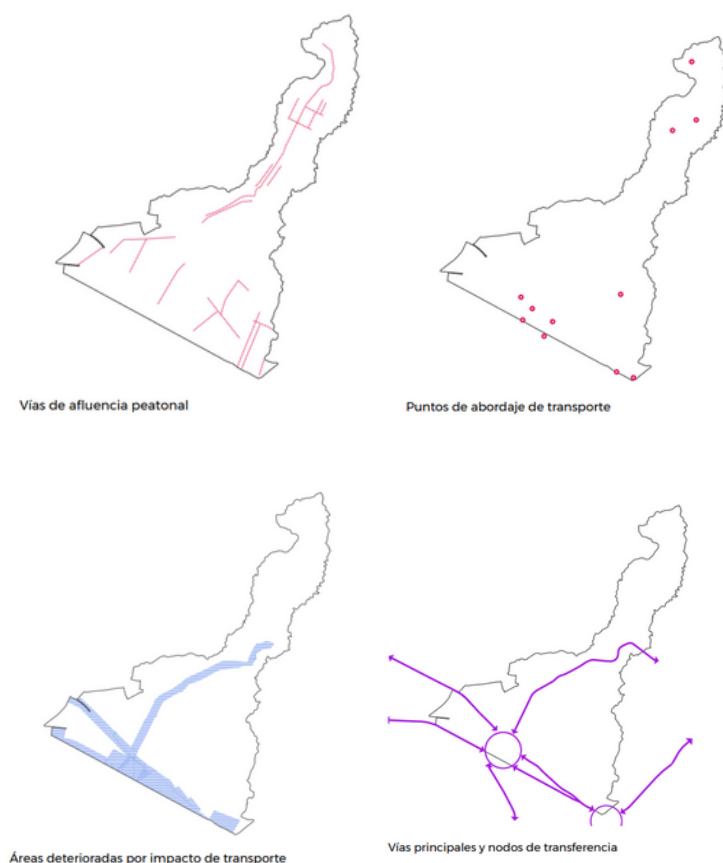


Imagen 66: Mapas de Movilidad Vialidad, proporcionados por la Dirección de Planificación Urbana DPU, Municipalidad de Guatemala.

SELECCIÓN DEL TERRENO

Respecto al terreno provisto, este constituye la ubicación actual del Mercado San José Mercantil, dado que el proyecto implica una reconfiguración integral del mismo.

La elección del terreno se fundamenta en su ubicación central dentro de la Zona 7, caracterizada por la ausencia de servicios de abastos competidores. Adicionalmente, el terreno presenta infraestructuras básicas consolidadas, tales como servicios de agua, suministro eléctrico, y sistemas de drenaje. Su accesibilidad se ve reforzada por su cercanía a vías principales, facilitando el acceso conveniente desde diversas direcciones.

El terreno perteneciente a la Municipalidad de Guatemala y administrado por la Dirección de Mercados se encuentra ubicado en la 12 Avenida y 5ª calle de la Zona 7 de la ciudad de Guatemala. Con coordenadas 14°65'02"N 90° 53' 24"W.



Figura 67, Ubicación del Terreno, Elaboración Propia

ANÁLISIS MICRO TOPOGRAFÍA

El terreno cuenta con una topografía con muy poca pendiente (2%) como existe una construcción actual el terreno ya cuenta con una topografía modificada y plana. Cabe mencionar que en la parte de atrás del terreno se encuentra un parque con un montículo de una altura significativa (5.00m aproximadamente).

DERROTERO FINAL			
ESTACIÓN	PO	AZIMUT	DISTANCIA
1	2	14°37'27.7"N 90°32'45.1"W	44.70 m
2	3	14°37'29"N 90°32'46"W	68.20 m
3	4	14°37'30"N 90°32'44"W	45.75 m
4	1	14°37'27"N 90°32'45"W	65.80 m

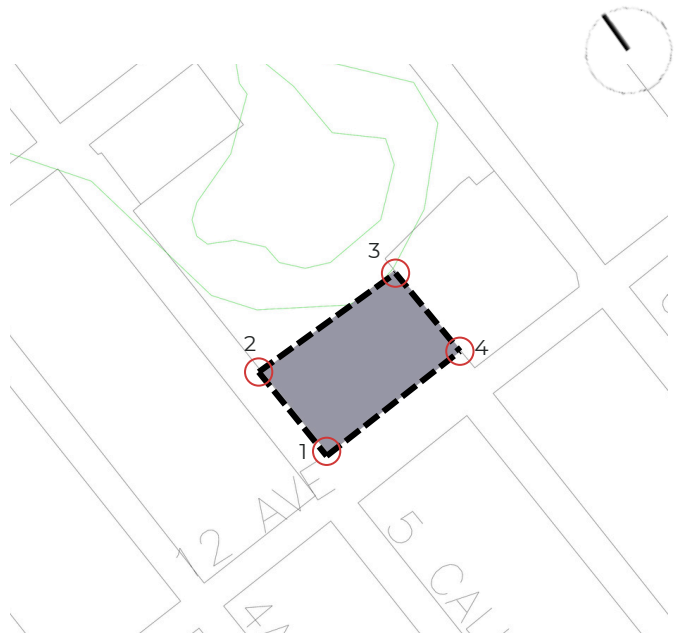
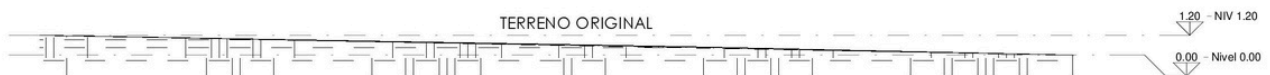


Imagen 68: Mapas de Topografía del Terreno con datos proporcionados por la Dirección de Mercados



SECCIÓN LONGITUDINAL



SECCIÓN TRANSVERSAL

USO DEL SUELO

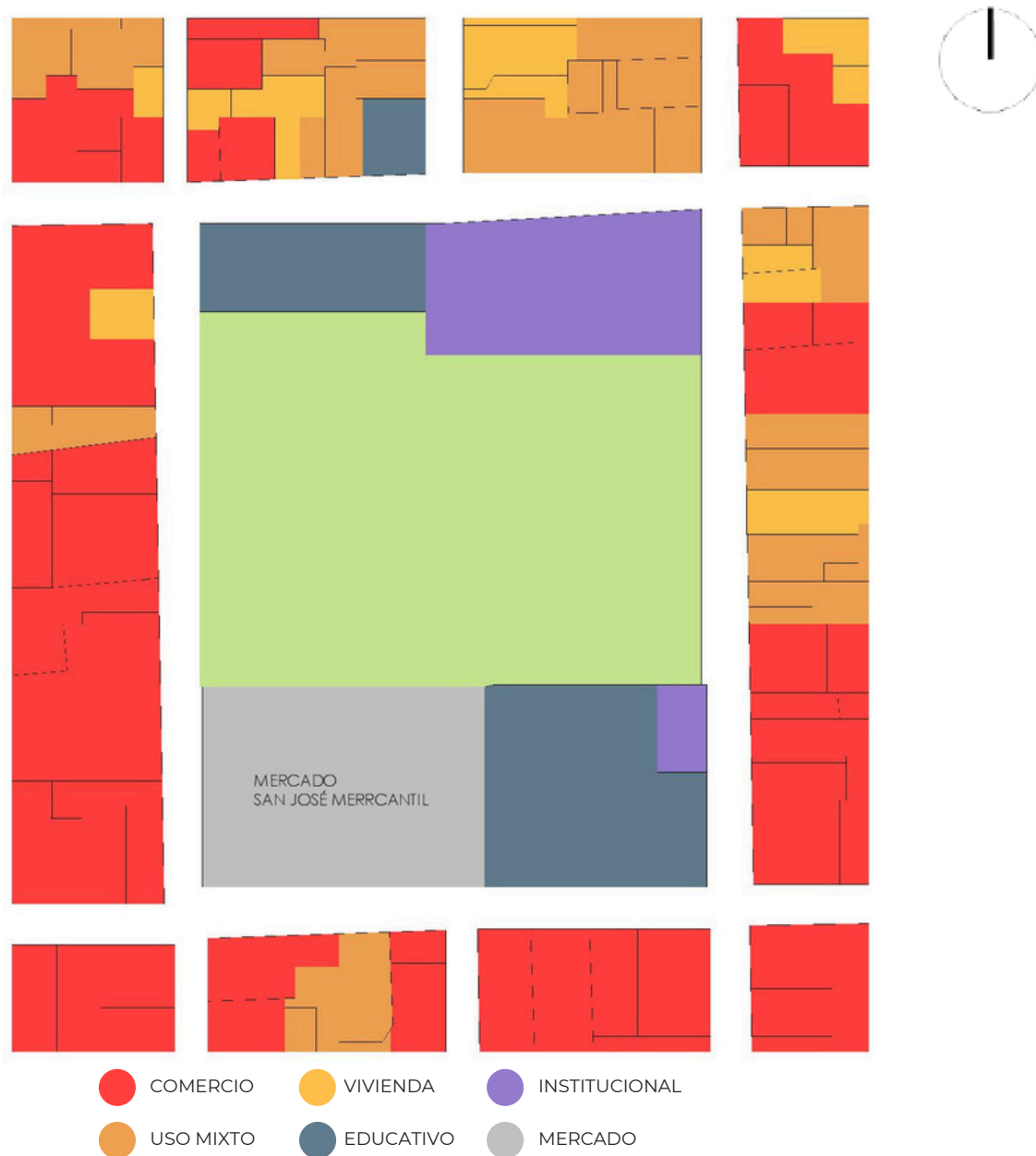


Imagen 69: Mapas de Uso del Suelo, Elaboración Propia

El terreno está situado en una zona caracterizada por un uso predominantemente comercial, tal como se refleja en el mapa elaborado. No obstante, se observa un carácter mixto en la utilización del espacio, donde es común que individuos establezcan negocios en el primer nivel de las edificaciones y residan en el segundo nivel. En cuanto a las instituciones presentes en la zona, se destaca la presencia de la Policía Nacional Civil (PNC), así como la existencia de dos institutos educativos y un colegio en las cercanías.

ANÁLISIS VÍAL

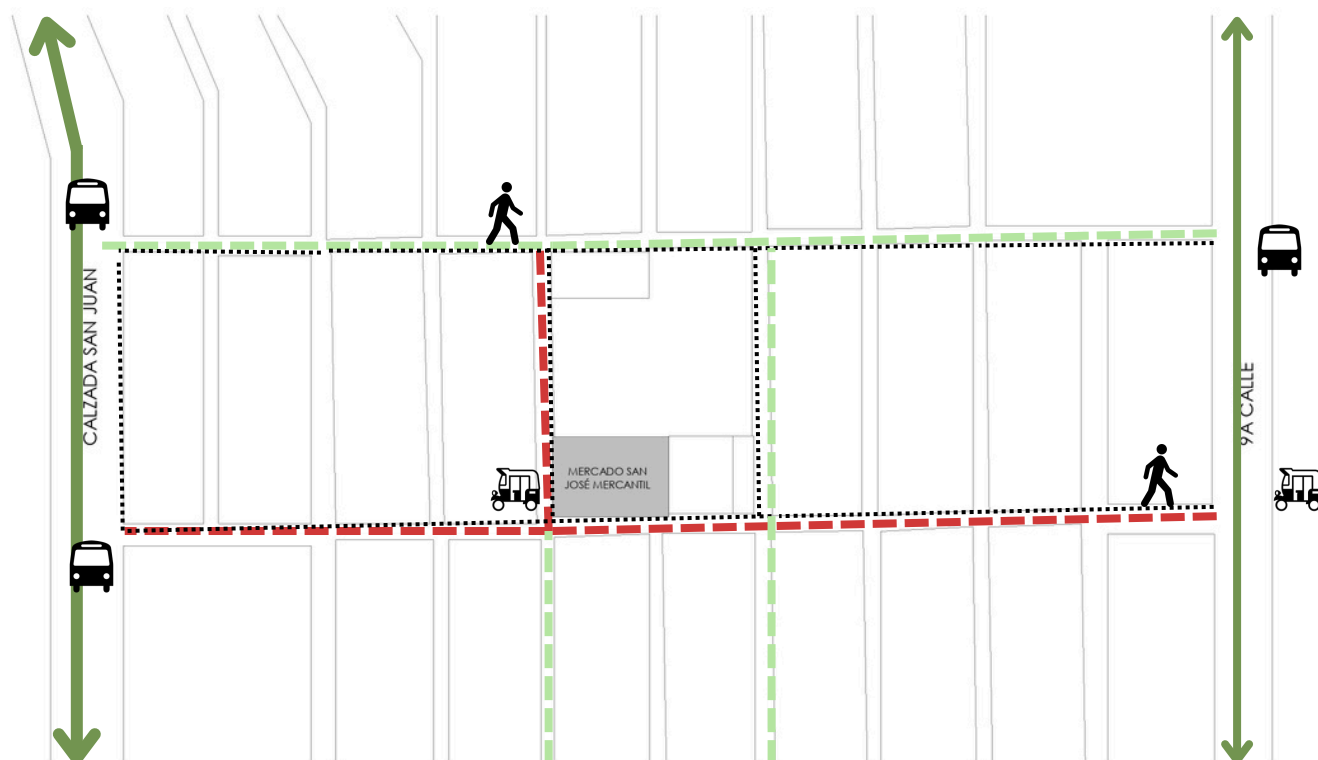
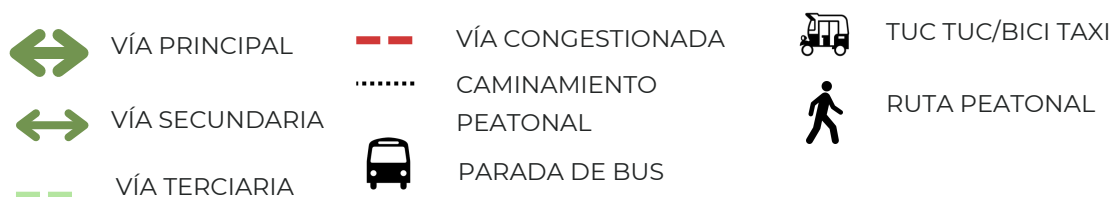


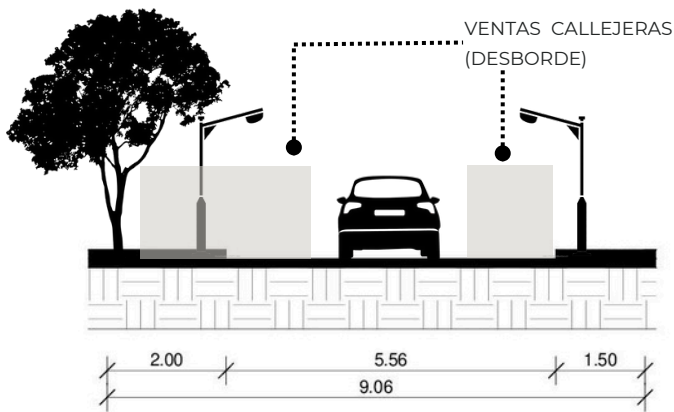
Imagen 70: Mapa Análisis vial, elaboración propia.



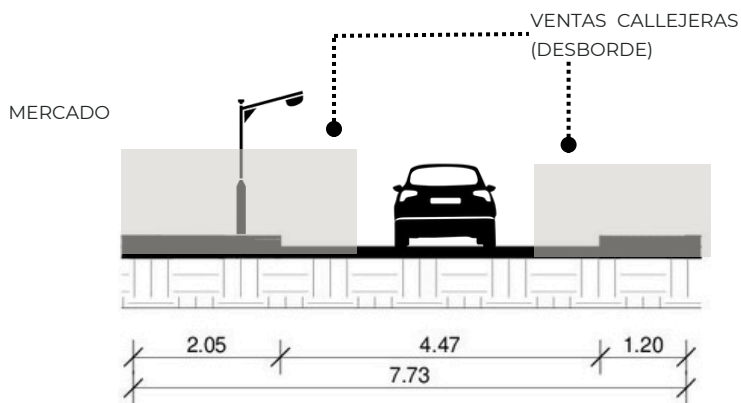
La ubicación del terreno se sitúa en una zona con limitadas opciones de transporte público ya que a pesar de la presencia de autobuses interurbanos, su viabilidad se ve comprometida por cuestiones de seguridad y eficiencia. Las paradas de autobús más cercanas se encuentran a lo largo de la Calzada San Juan y la 9A Calle.

En las inmediaciones del mercado, se observa la presencia de medios de transporte alternativos como Tuc-tuc, Moto-taxis y Bici-taxis, estos medios de transporte son utilizados por los residentes de las calles circundantes al mercado y son opciones de movilidad que se han adaptado a la configuración local, aunque esto no sea lo más adecuado.

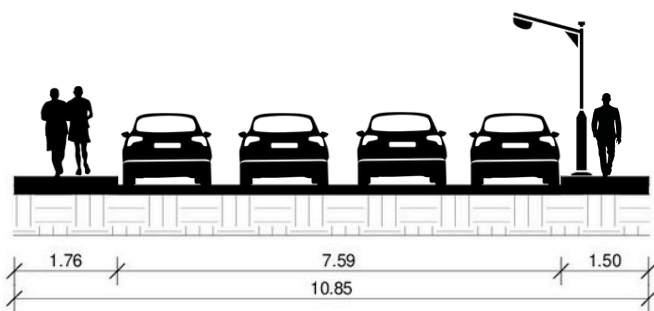
GABARITOS



GABARITO 5A CALLE



GABARITO 12 AV. TRAMO 1



GABARITO 12 AV. TRAMO 2

GABARITO 5A. CALLE

La 5A. Calle colindante al mercado del lado derecho cuenta con un carril vehicular ancho de 5.56 m y dos aceras, la colindante al mercado de 2.00 m y la del otro lado de 1.50 m. Sin embargo, la acera y gran parte de la calle esta tomada por el comercio informal por lo que queda solo un carril vehicular de uso y las personas no tienen espacio por donde caminar

GABARITO 12 AV. TRAMO 1

La 12 Avenida es la calle frente al mercado y es la avenida más afectada por el desborde, dejando únicamente un carril vehicular, en esta calle las ventas se apoderan también de las aceras y del área de parqueos existente frente al mercado.

GABARITO 12 AV. TRAMO 2

Este tramo abarca la cuadra de la 12 Avenida antes de llegar al mercado, a diferencia de la calle frente al mercado en esta calle aún se respetan los carriles vehiculares y es una calle muy ancha por lo que al llegar a la siguiente cuadra se crea tráfico y congestión. En las aceras no hay tantas ventas por lo que aún se puede circular.

ENTORNO ACTUAL



Imagen 83: Desborde sobre la 5A. Calle y Parque San José Mercantil.



Imagen 84: Desborde sobre la 12 Avenida frente al Mercado San José.



Imagen 85: Ventas Callejeras sobre la 5A calle.



Imagen 86: Locales Comerciales.



Imagen 87: Medios de Transporte en calles aledañas al Mercado San José.



Imagen 88: Ingreso al Mercado San José Mercantil.

Entorno Actual, Elaboración Propia
Fuente Imágenes: Fotografías Propias
tomadas en visita de campo

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE



Imagen 89: Ingreso al Mercado San José por la 12 Avenida, el ingreso no resalta y no hay rampas por lo que no es accesible para todos.



Imagen 90: Ventas en el área destinada a parqueos vehiculares, de aquí se genera el desborde.



Imagen 91: El ancho en pasillos dentro del mercado varía, algunos son muy estrechos y otros si poseen con el ancho adecuado.



Imagen 92: Solo se puede ubicar una pila, en malas condiciones, se necesitan mas pilas para cubrir las necesidades del mercado.

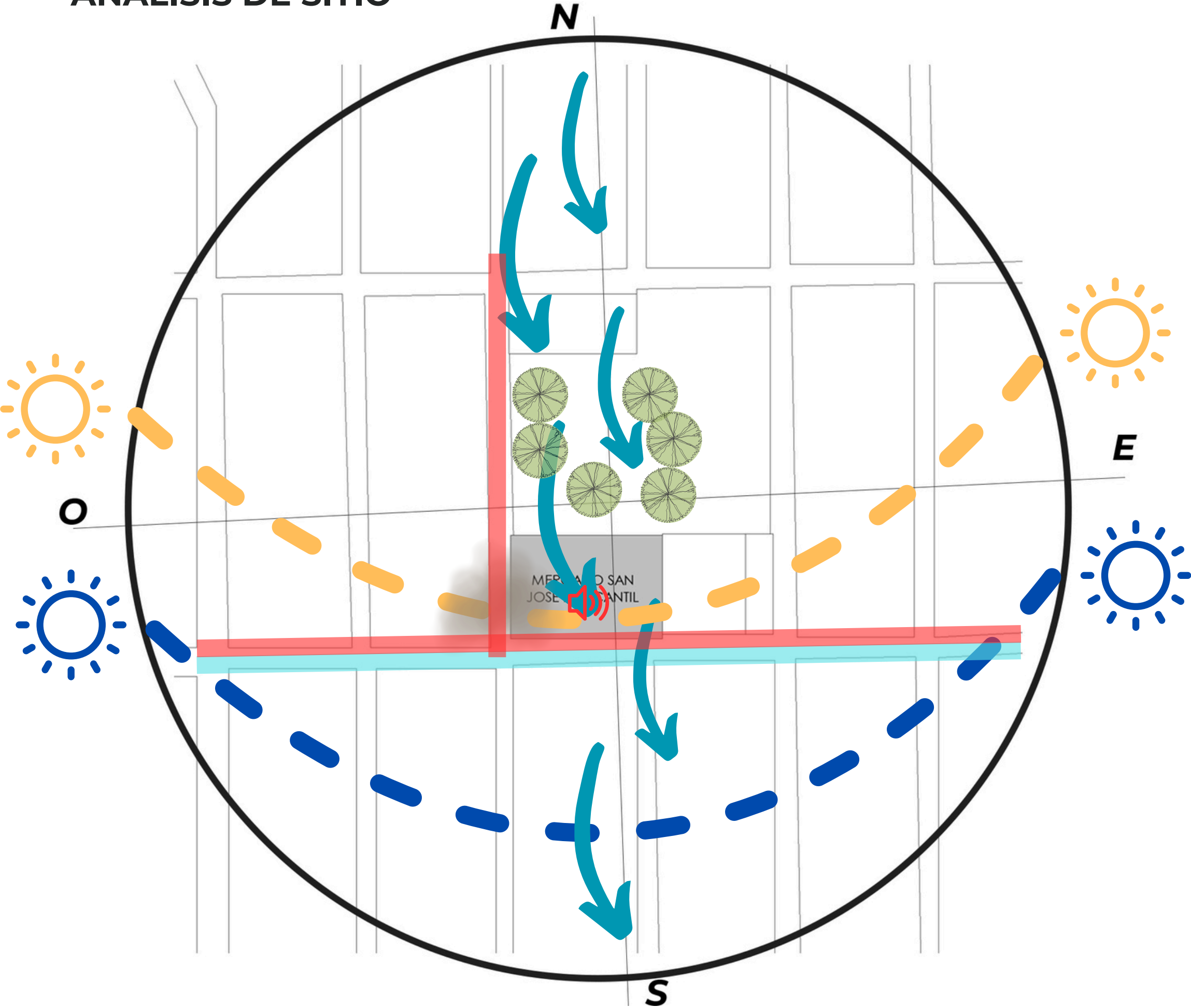


Imagen 93: Pozos de luz dentro del mercado no tienen las dimensiones correctas para brindar iluminación adecuada.



Imagen 94: Servicios Sanitarios del mercado en malas condiciones y no cumplen con el estándar y capacidad de personas del mercado.

ANÁLISIS DE SITIO



SIMBOLOGÍA

RUMBO DEL SOL
(SOLSTICIO DE VERANO)

RUMBO DEL SOL
(SOLSTICIO DE INVIERNO)

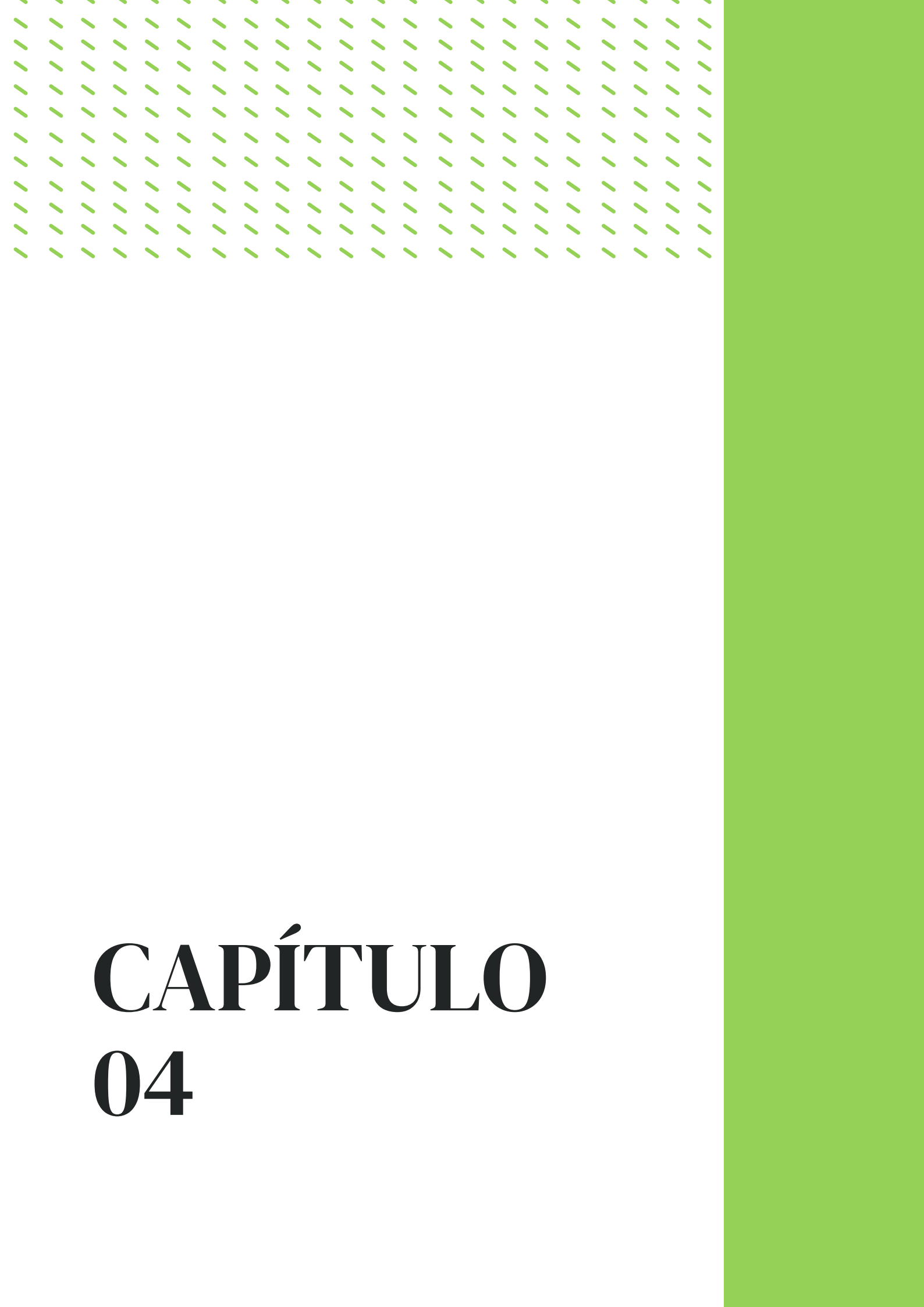
RUMBO DEL VIENTO

ÁREA CON CONTAMINACIÓN Y DESBORDE

VÍA PRINCIPAL

CONTAMINACIÓN OLFATIVA

VEGETACIÓN



CAPÍTULO

04

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y PREDIMENSIONAMIENTO

CAPACIDAD DE USUARIOS

La capacidad de agentes y usuarios del mercado San José Mercantil se realizará según la estimación de la población total de la zona. Actualmente la zona 7 tiene una población de 266,697 y se estima que para el año 2050 la población sea de 325,858 habitantes, esto según estimaciones el censo nacional INE 2018.

Se considerarán 6 Miembros por familia y se dividen con la cantidad de habitantes.

$$325,858/6= 54,309 \text{ familias}$$

Con este dato nos basamos en que 1.5 personas por familia acuden al mercado según el INFOM.

$$54,309 \times 1.5= 81,464.5 \text{ habitantes.}$$

El total de personas a atender es de 81,464.5 habitantes. Distribuido en 55% los días lunes, miércoles, viernes y sábados (44,805 habitantes) y un 45% martes, jueves y domingo (36,659 habitantes).

PROYECCIÓN DE PUESTOS DEL MERCADO

Para determinar la capacidad requerida para los agentes y usuarios del Mercado San José Mercantil, la Dirección de Mercados suministró la información necesaria. El objetivo principal del proyecto consiste en trasladar todas las ventas que actualmente se ubican en las vías públicas hacia el interior del mercado. En la actualidad, se han registrado 283 puestos dentro del mercado y 292 puestos en el área exterior, lo que suma un total de 575 puestos. De los 283 puestos internos, aproximadamente 98 se localizan en la zona previamente designada como estacionamiento del mercado y en la acera circundante.

Ya que el objetivo del proyecto es reubicar el desborde del mercado en el interior no hay cálculo fijo para realizar esto, más que el dato exacto brindado por la Dirección de Mercados de los 292 puestos a reubicar, Sin embargo se puede realizar una proyección de usuarios para el mercado con la fórmula de Crecimiento Anual Geométrico. Para lo cual se realizará una proyección a 75 años.

$$\frac{Ca-g = 2 \times (P2 - P1)}{N \times (P2 - P1)}$$

Ca-g = Crecimiento Anual Geométrico

P1 = Censo Anterior

P2 = Censo Reciente

N = Tiempo transcurrido entre los 2 censos

A continuación se multiplican los datos actuales del mercado por el crecimiento anual geométrico.

No. de Puestos (1 + crecimiento anual geométrico) No. años.

Algunos datos dependiendo de la cantidad de población suelen ser muy elevados, esto da la pauta a que un solo mercado en el área no es capaz de abastecer a toda la población por lo que se necesitan dos o más mercados en el área.

CONSIDERACIONES DE DIMENSIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTOS

Según la Guía de Aplicación Dotación de Apartamentos en superficies dedicadas a la venta de productos o la prestación de servicios se necesita 1 plaza por cada 24m².

USUARIOS Y AGENTES

Para el proyecto se identificaron a los usuarios y agentes para así poder reconocer las funciones que estos realizan en los diferentes espacios del Mercado.

AGENTES

AGENTES MUNICIPALES

Los agentes municipales son los encargados de velar por el buen funcionamiento del mercado, se encargan de gestionar actividades y permisos, así como mejoras dentro y fuera del mercado.

AGENTES ADMINISTRATIVOS

Los agentes administrativos son los encargados del mercado en el día a día, se encargan de velar por el buen funcionamiento a diario y comunicar cualquier necesidad, descontento o permiso a los agentes municipales.

VENEDORES

Los vendedores son los que tienen interacción de primera mano con los usuarios ya que son los proveedores.



SERVICIO

Son los encargados de la limpieza, seguridad y mantenimiento dentro del Mercado.

USUARIOS

COMPRADORES

Son las familias y personas en general que visitan el mercado para realizar sus compras.

PROVEEDORES

Son las personas o empresas que proveen de suministros a los vendedores del Mercado.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Con el propósito de elaborar el programa arquitectónico, se llevó a cabo una entrevista con la Dirección de Mercados, con el objetivo de conocer a fondo las necesidades del mercado. Adicionalmente, se realizó una visita al Mercado San José para entablar conversaciones con la administradora, examinar las instalaciones in situ y determinar los espacios necesarios de manera precisa. Este enfoque metodológico aseguró la obtención de información detallada para la adecuada planificación y desarrollo del proyecto arquitectónico.

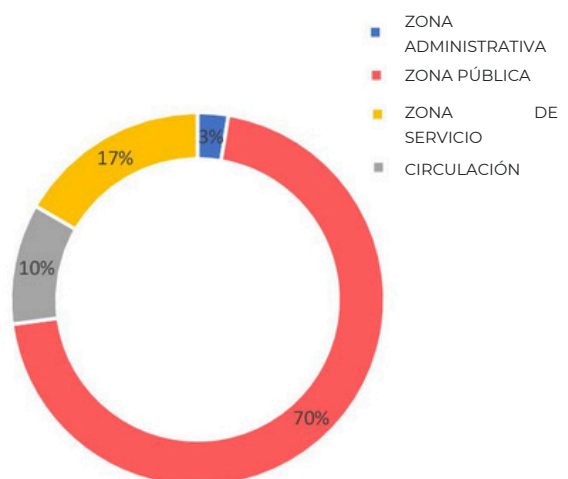
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO									
ZONA ADMINISTRATIVA									
CANT.	AMBIENTE	M2 REFERENCIA	M2 CASO ANÁLOGO	M2 PROYECTO	ALTURA MÍNIMA AMBIENTE	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN M2	VENTILACIÓN M2	M2 TOTALES
1	Administración	15.00	12.50	14.00	3.20	NE,E,SE,NO	2.10	2.10	14.00
1	S.S Administración	3.00	2.50	2.75	3.20	N,NE,SO,S,SE	2.50	0.84	2.75
1	Sala de Reuniones	20.00	N/A	13.15	3.20	NE,E,SE,S,NO	N/A	N/A	13.15
1	Cocineta	12.00	N/A	8.97	3.20	E,SE,N,NE,SE,NO	1.20	0.48	8.97
1	Cuarto de Camaras	9.00	8.50	8.73	2.40	NE,E,SE,O	N/A	N/A	8.73
1	Guardiania	7.50	8.00	7.70	2.40	NE,E,SE,O	1.26	0.55	7.70
1	S.S Guardiania	4.50	4.50	5.35	2.40	N,NE,SO,S,SE	0.96	0.48	5.32
1	Guardería	55.00	N/A	46.30	2.40	NE,NO,E,SE	8.00	1.10	46.30
SUBTOTAL									106.92
CIRCULACIÓN 20%									21.38
TOTAL									128.30

ZONA DE SERVICIO									
CANT.	AMBIENTE	M2 REFERENCIA	M2 CASO ANÁLOGO	M2 PROYECTO	ALTURA MÍNIMA AMBIENTE	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN M2	VENTILACIÓN M2	M2 TOTALES
3	Servicio Sanitario de Hombres, Mujeres y Familiar	70	30	65.48	4.2	N,NE,S,SE,SO	12	4.8	196.44
3	Bodega Servicio Sanitario	2.5	2	2.11	4.2	N/A	1.2	0.6	6.33
1	Basurero	75	45	74.11	4.2	NE,E,SE	1.5	0.75	74.11
1	Área de Piletas	35	20	36.55	4.2	N,NE,S,SE,SO	12	4.8	36.55
1	Bodegas	40	25	36.55	4.2	N/A	12	4.8	36.55
1	Área Hidráulica	30.55	35.25	36.55	4.2	N/A	1.5	0.75	36.55
1	Área de Carga y Descarga	25	15	23	4.2	N/A	N/A	N/A	23
1	Área de Contadores	15	7.5	10.92	4.2	N/A	N/A	N/A	10.92
SUBTOTAL									420.45
CIRCULACIÓN 20%									84.09
TOTAL									504.54

ZONA PÚBLICA									
CANT.	AMBIENTE	M2 REFERENCIA	M2 CASO ANÁLOGO	M2 PROYECTO	ALTURA MÍNIMA AMBIENTE	ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN M2	VENTILACIÓN M2	M2 TOTALES
1	Banco	22.50	20.00	24.95	3.20	NE,E,SO,S,SE	N/A	M/A	24.95
63	Misceláneas	4.50	4.50	4.60	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	289.80
16	Ferreterías	4.50	5.00	4.90	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	78.40
16	Abarroterías	5.00	4.50	4.62	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	73.92
88	Fruterías y Verdulerías	3.50	4.00	3.80	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	334.40
12	Floristerías	5.00	4.50	5.00	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	60.00
10	Pollerías	7.25	7.50	7.85	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	78.50
6	Carnicerías	7.25	7.50	7.85	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	47.10
6	Marranerías	7.25	7.50	7.85	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	47.10
3	Marisquerías	7.25	7.50	7.85	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	23.55
2	Víseras	7.25	7.50	7.85	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	15.70
24	Zapatería	5.00	4.50	5.00	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	120.00
28	Granerías	3.25	3.50	3.50	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	98.00
20	Piñaterías	3.50	4.00	3.62	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	72.40
30	Plastiquería	2.50	2.50	2.25	4.20	N,NE,SO,S,SE	30.00	12.00	67.50
15	Lacteos	5.50	4.50	5.00	4.20	E,S,N,NE,NO,SE	24.00	9.60	75.00
6	Tortillería	4.00	4.50	5.00	4.20	E,S,N,NE,NO,SE	24.00	9.60	30.00
7	Panadería	5.00	4.50	5.00	4.20	E,S,N,NE,NO,SE	20.00	8.00	35.00
8	Refresquería y Licuados	5.25	3.75	5.00	4.20	E,S,N,NE,NO,SE	20.00	8.00	40.00
16	Comedores	10.00	8.50	9.00	4.20	N,NE,SO,S,SE	30.00	12.00	144.00
29	Electrónicos	3.50	4.00	3.40	4.20	N,NE,SO,S,SE	20.00	8.00	98.60
17	Juguetería	3.25	3.50	3.40	4.20	N,NE,SO,S,SE	30.00	12.00	57.80
72	Venta de Ropa	4.50	5.00	4.40	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	316.80
15	Cererías, Carbón y Peltres	4.75	4.50	5.00	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	75.00
24	Tostadas	3.00	2.50	3.00	4.20	E,S,N,NE,NO,SE	20.00	8.00	72.00
24	Venta de Especies	4.25	4.00	4.10	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	98.40
12	Dulces y antojitos	3.50	3.00	3.50	4.20	N,NE,SO,S,SE	20.00	8.00	42.00
45	Variedades	3.00	3.25	3.00	4.20	N,NE,SO,S,SE	30.00	12.00	135.00
12	Cosmeticos	3.50	4.00	3.50	4.20	N,NE,SO,S,SE	24.00	9.60	42.00
1	Área de Mesas de Comedores	140.00	50.00	137.50	4.20	E,S,N,NE,NO,SE	68.00	68.00	137.50
SUBTOTAL									2,830.42
CIRCULACIÓN 20%									566.08
TOTAL									3,396.50

ÁREAS TOTALES

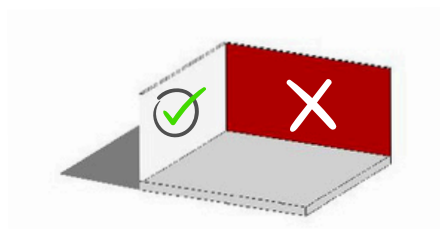
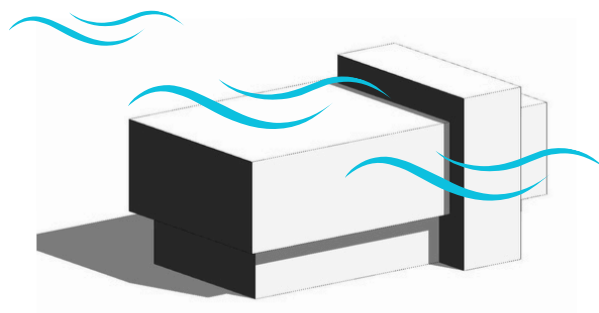
NOMBRE	CIRCULACION EN M2	AREA EN M2
ZONA ADMINISTRATIVA	21.38	106.92
ZONA PÚBLICA	566.08	2830.42
ZONA DE SERVICIO	84.09	420.45
SUBTOTAL	671.55	3,357.79
TOTAL		4,029.34



PREMISAS DE DISEÑO

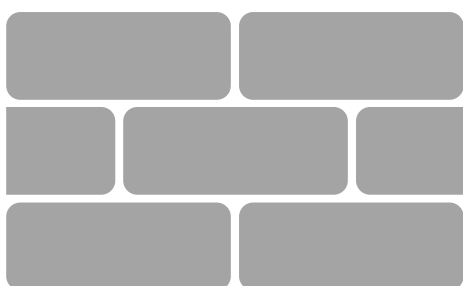
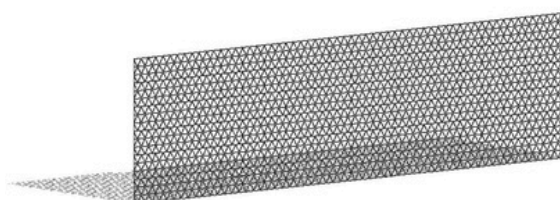
PREMISAS AMBIENTALES

Considerar la dirección de los vientos para que se genere ventilación cruzada y haya confort climático dentro del edificio.



Utilizar colores claros para que el lugar se vea más iluminado.

Utilizar elementos como parteluces, voladizos y doble pieles para la protección de incidencia solar a las fachadas más críticas.



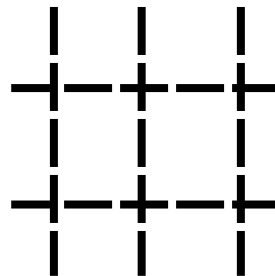
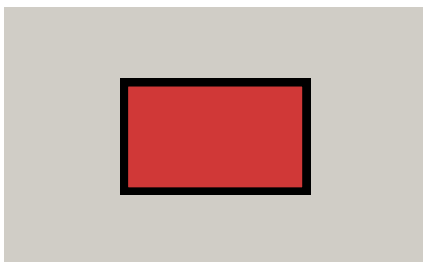
Utilizar materiales de la región para la reducción de la huella ecológica.

Implementar árboles y espacios con área verde en el exterior para crear sombra y que sea más agradable para las personas que caminan o utilizan la ciclovía.



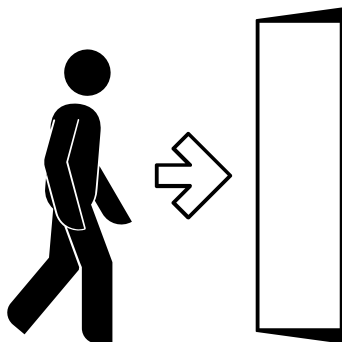
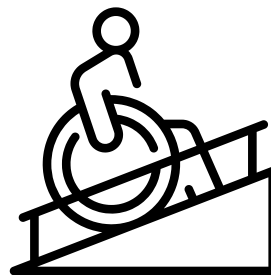
PREMISAS FUNCIONALES

Utilizar ejes de diseño y modulación para que el objeto arquitectónico se vea ordenado y con armonía.



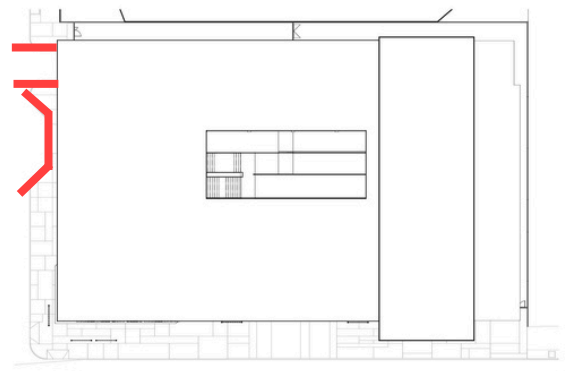
Definir los módulos de circulación vertical al centro para que las personas puedan ubicarlo con facilidad y sea accesible.

Diseñar en la circulación vertical rampas, brindando así accesibilidad universal.



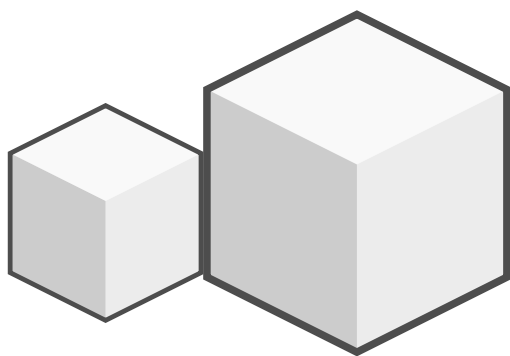
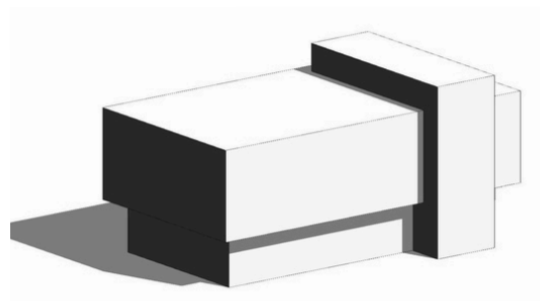
Diseñar dos ingresos peatonales para que las personas puedan entrar por cualquiera de las dos calles principales, estos deben estar señalizados de manera adecuada.

Considerar áreas de carga y descarga que no interrumpan con el tráfico vehicular de la vía principal.

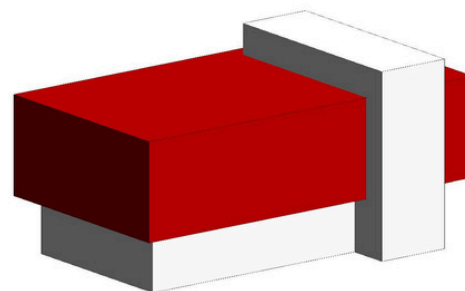


PREMISAS MORFOLÓGICAS

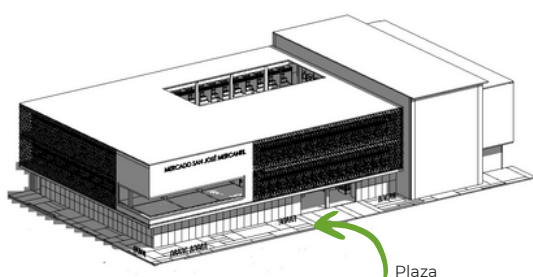
Utilizar interacciones de forma que permitan que el edificio tenga juego de volúmenes. (Cargar, sustraer, montar, penetrar).



Utilizar doble altura para generar la sensación de un espacio más amplio y para la propia instalación de instalaciones.



Diseñar con arquitectura euclidiana teniendo como base el cuadrado y el rectángulo



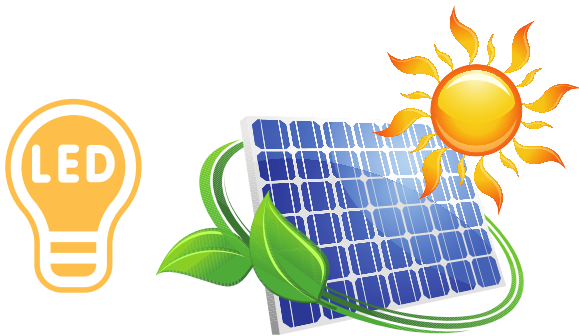
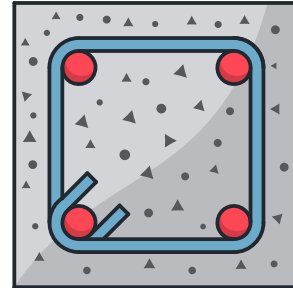
integrar el interior y el exterior por medio de una plaza de ingreso al Mercado.

Integrar colores municipales, como el verde y elementos como murales que sean representativos para el mercado.



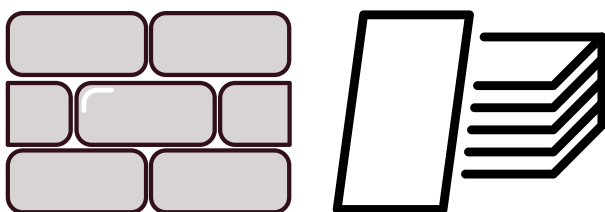
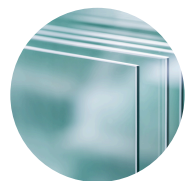
PREMISAS TECNOLÓGICAS/ CONSTRUCTIVAS

Emplear un sistema de marcos rígidos de concreto reforzado.



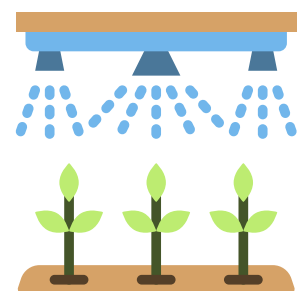
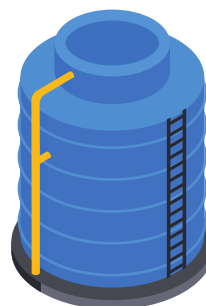
Utilizar iluminación LEED en todo el proyecto, incluso en el exterior y utilizar paneles de energía solar.

Emplear materiales de bajo impacto y pertenecientes al movimiento moderno como concreto, acero, cristal y vegetación.



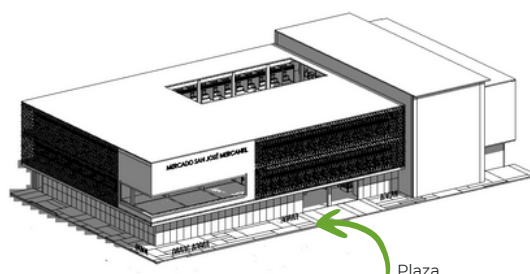
Utilizar muros de mampostería y de tablaroca para cerramientos y como divisiones entre locales.

Implementar sistemas de recolección de agua y tratamiento de aguas grises, negras y aguas pluviales que genere el proyecto.



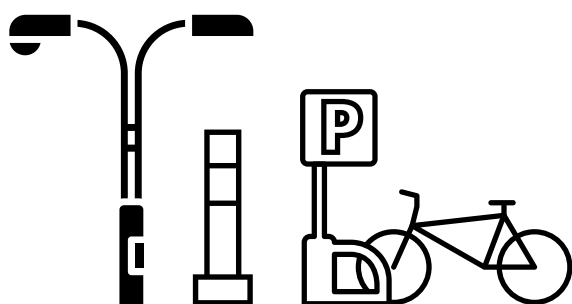
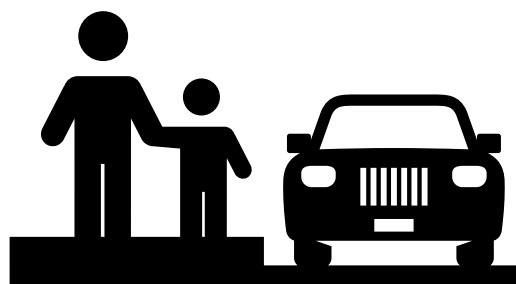
PREMISAS URBANAS

Definir una plaza de ingreso al mercado que permita la conexión con el entorno y el fácil acceso al proyecto.



Implementar una ciclovía que permita la conexión al proyecto desde las vías principales.

Definir aceras para que el peatón pueda circular de manera correcta, con rampas de acceso a las aceras para respetar accesibilidad universal.



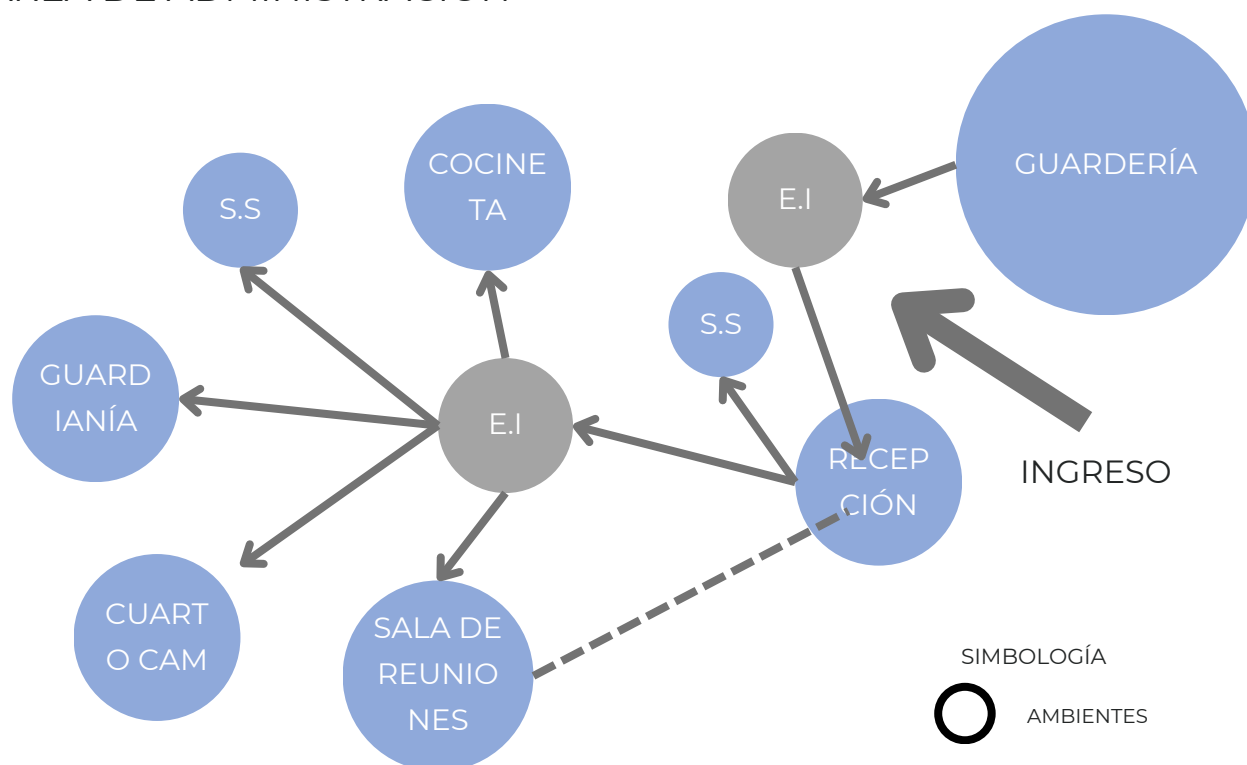
Implementar iluminación para el peatón y para los vehículos a lo largo del rediseño urbano, también definir áreas para plantar árboles y elementos urbanos como bolardos, estacionamiento de bicicletas, etc.

Definir parqueos vehiculares y de motocicletas con parquímetro para evitar que las personas se parken por periodos prolongados.

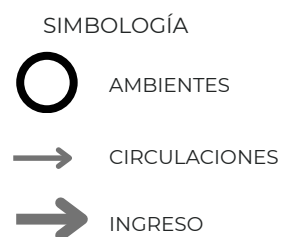
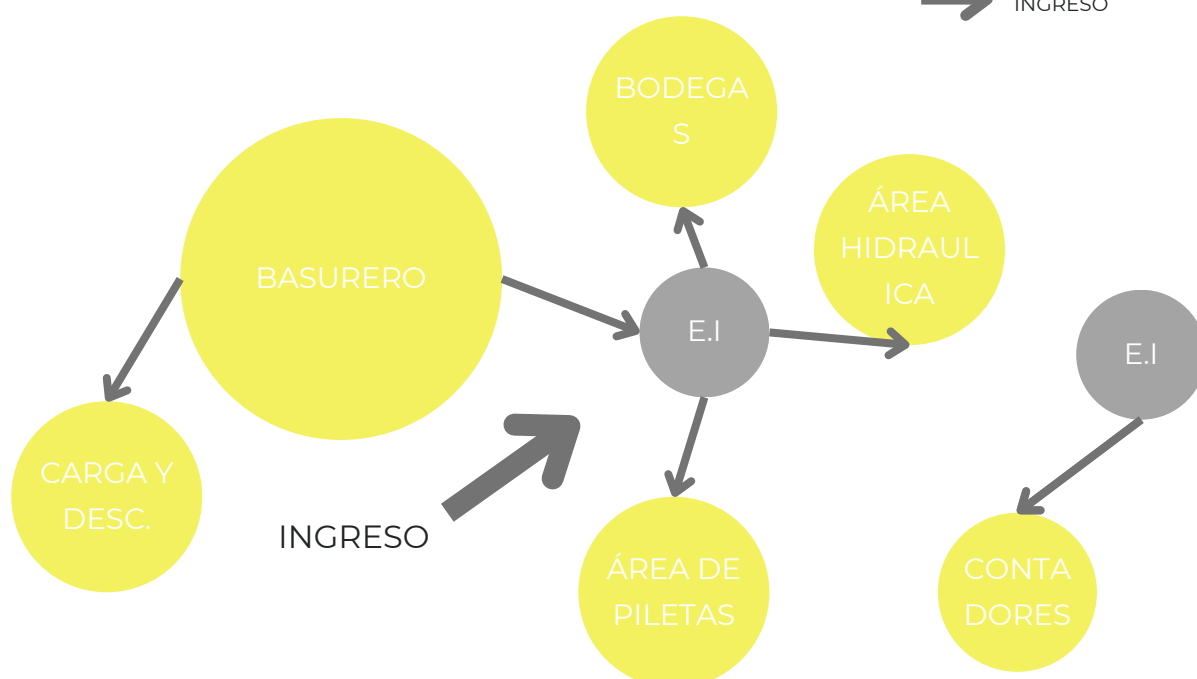


DIAGRAMACIÓN

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN



ÁREA DE SERVICIO



ÁREA PÚBLICA

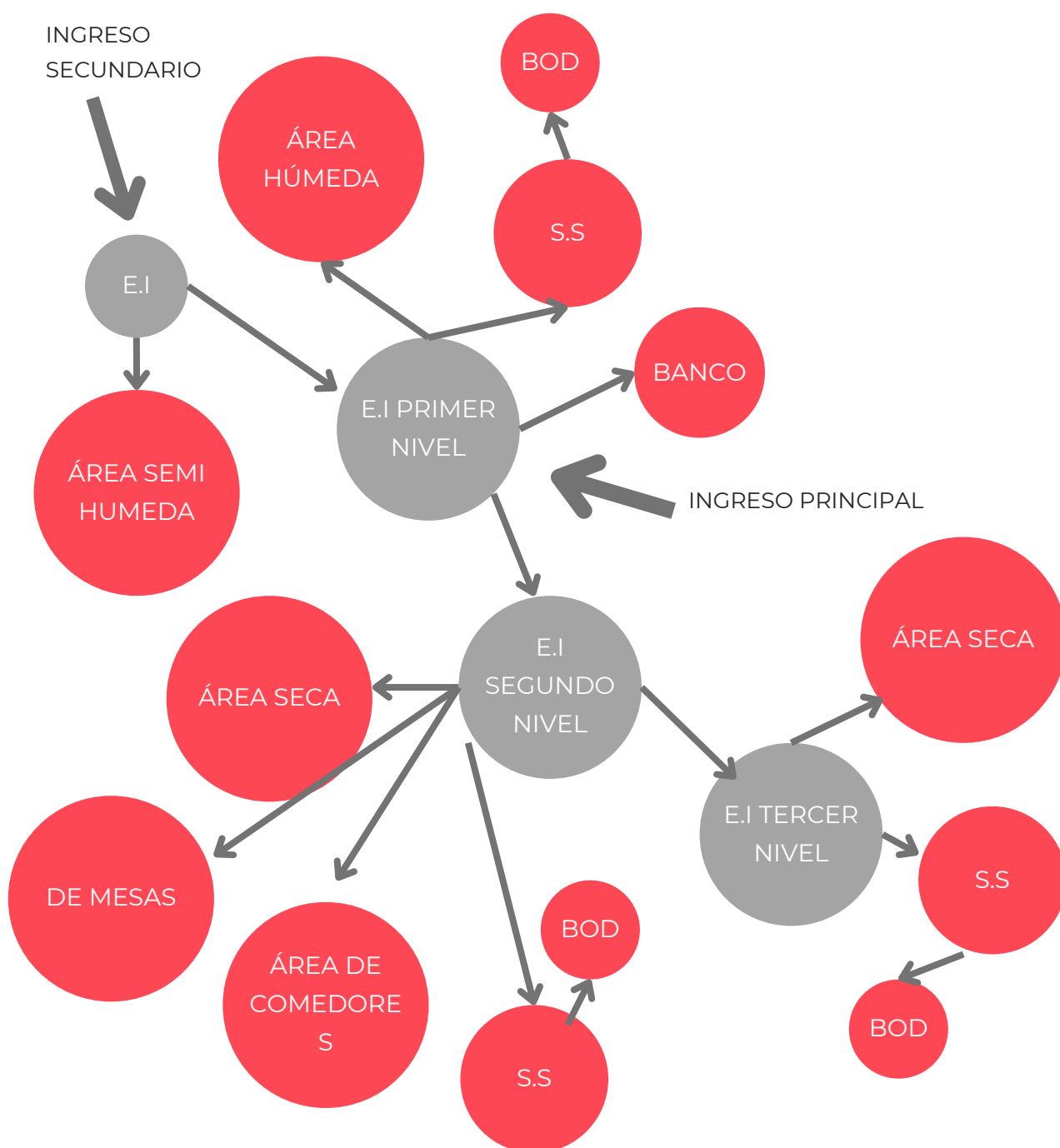


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN GENERAL

SIMBOLOGÍA



AMBIENTES



CIRCULACIONES



INGRESO



DIAGRAMA DE BLOQUES NIVEL 1

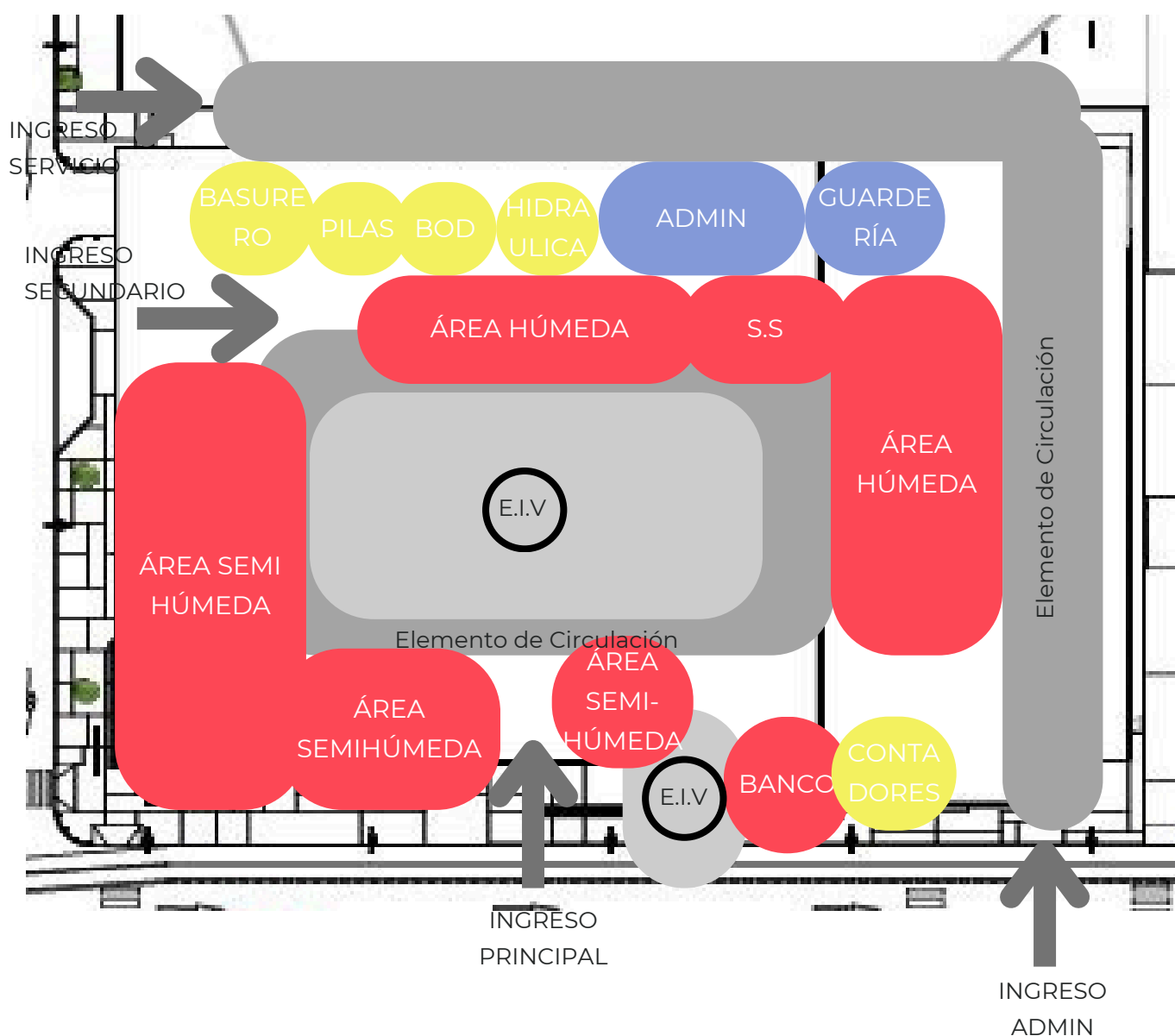
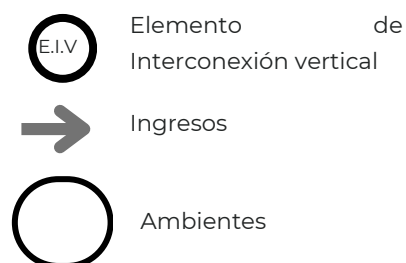


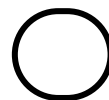
DIAGRAMA DE BLOQUES NIVEL 2



Elemento de Interconexión vertical



Ingresos



Ambientes

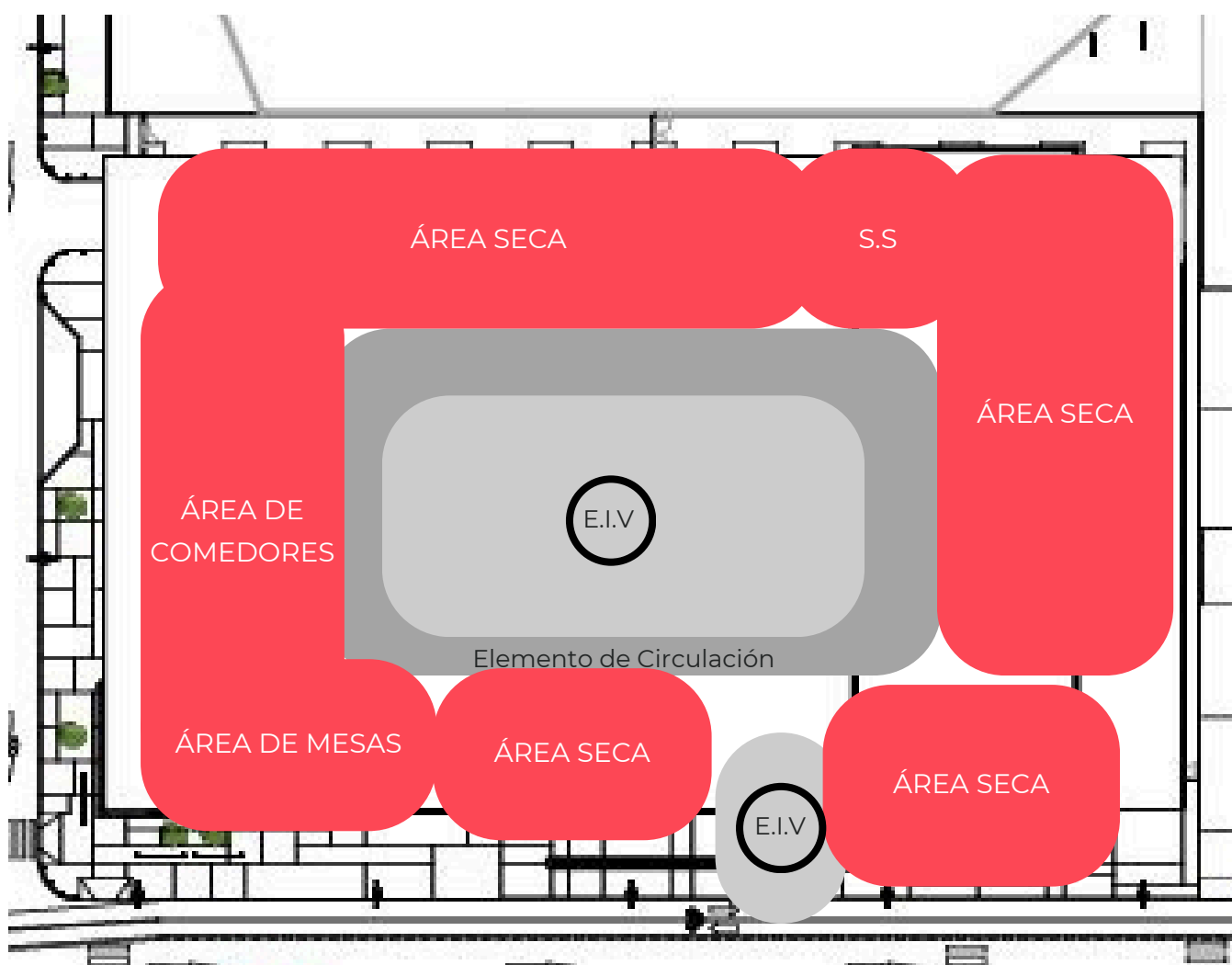
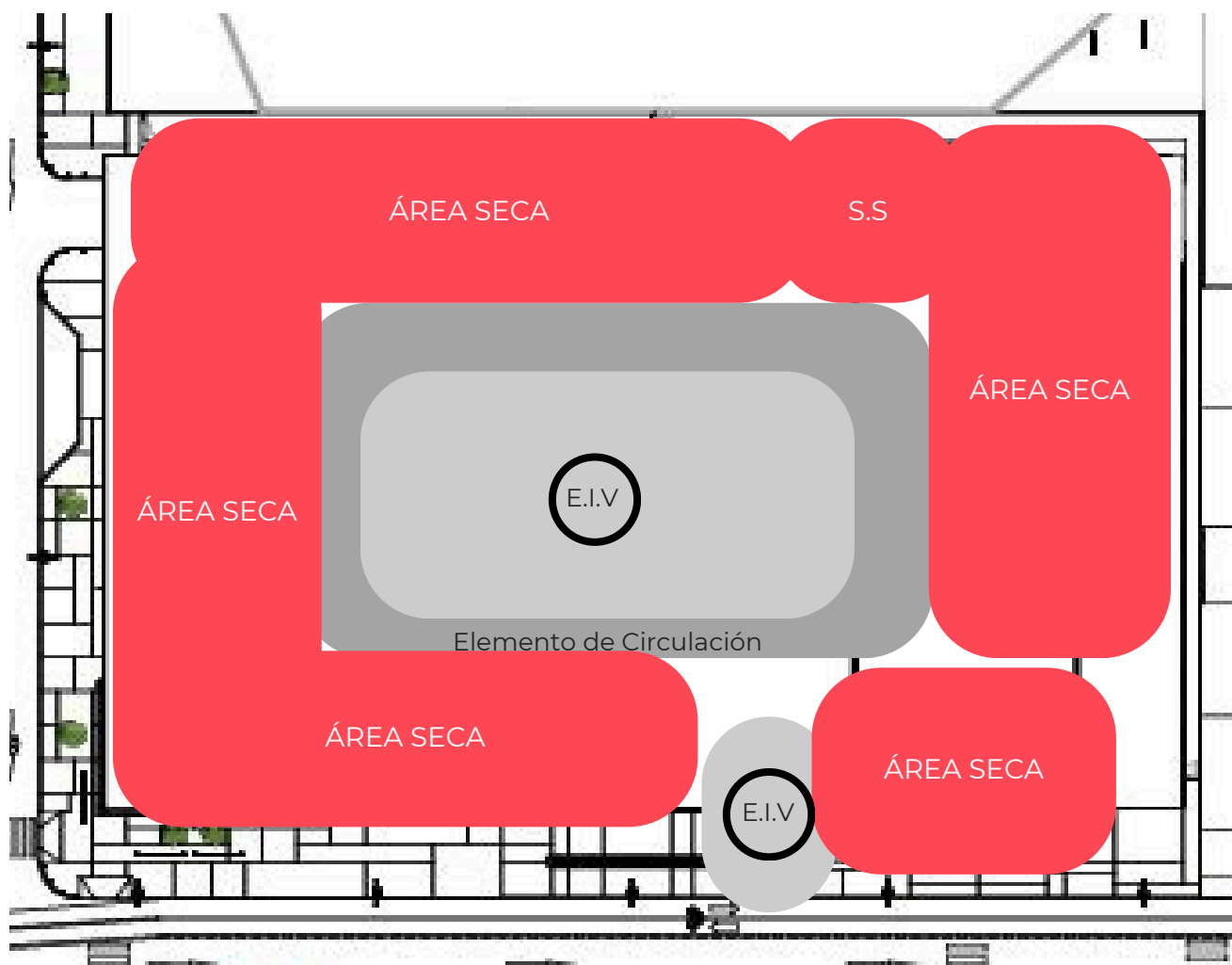
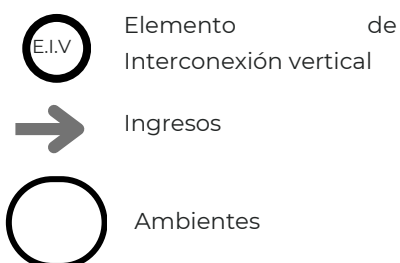


DIAGRAMA DE BLOQUES NIVEL 3



TÉCNICAS DE DISEÑO

EJES DE DISEÑO

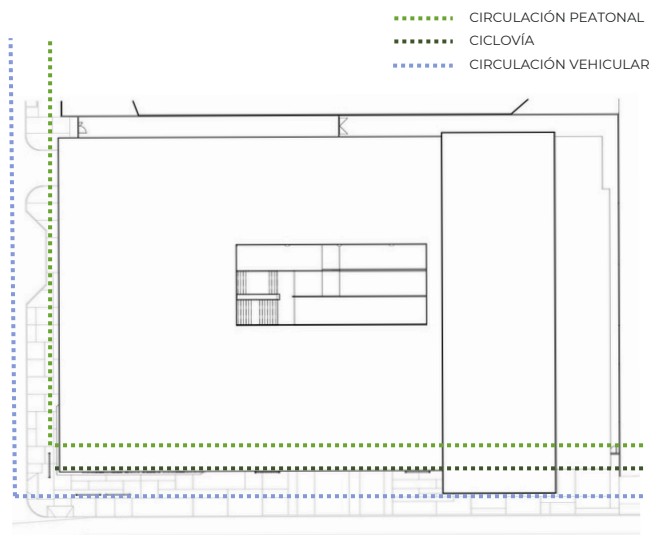
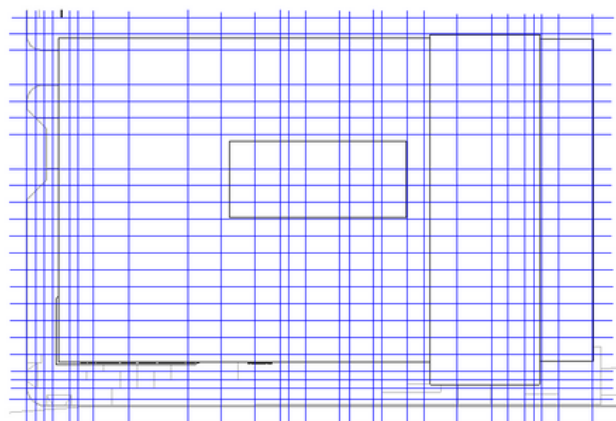
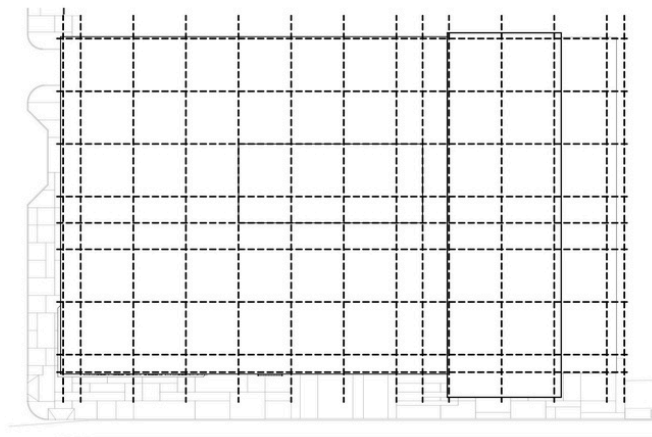
Se implementaron líneas horizontales a 180° y ejes verticales a 90° , dispuestos a intervalos de 6.00 metros en ambas direcciones, en conformidad con el módulo seleccionado para el dimensionamiento estructural. Estas líneas desempeñarán la función de ejes de diseño, proporcionando una referencia fundamental para la delimitación y definición del proyecto.

EJES DE DISEÑO

Con el propósito de desarrollar la plaza de ingreso, se establecieron ejes a 90° y 180° con distancias aleatorias con el fin de configurar composiciones de rectángulos y cuadrados de dimensiones variadas. Este enfoque se encuentra inspirado en la obra del artista Piet Mondrian, buscando incorporar elementos geométricos.

CIRCULACIONES

Las circulaciones exteriores se definieron para darle prioridad al peatón, priorizando también al ciclista a través de la ciclovía. La infraestructura peatonal se mantiene sin alteraciones sustanciales, limitándose a la definición de áreas de estacionamiento y zonas de carga y descarga con el objetivo de prevenir congestiones.





UBICACIÓN:

PAÍS: Guatemala

DEPARTAMENTO: Guatemala

MUNICIPIO: Guatemala

ZONA: 07

UBICACIÓN: 12 Avenida y 5ª calle de la Zona 7, Guatemala

LATITUD: 14°65'02"N

LONGITUD: 90° 53' 24"W.



PROBLEMÁTICA:

Desborde en las cuadras alrededor del mercado por falta de espacio dentro de las instalaciones de este, por lo que el acceso se volvió complicado y hay desorden y caos.

POBLACIÓN A ATENDER:

El mercado brindará abastos a las familias de la Zona 7 y parte de la Zona 11 de la ciudad de Guatemala.

INVOLUCRADOS:



- Municipalidad de Guatemala
- Dirección de Mercados
- Dirección de Planificación Urbana
- Universidad San Carlos de Guatemala.

OBJETIVOS

GENERAL:

Diseñar el Anteproyecto para el Mercado San José Mercantil y el entorno urbano de la Colonia Quinta Samayoa, Zona 7 y así satisfacer las necesidades de la población y recuperar las calle y avenidas del entorno.

ESPECÍFICOS:

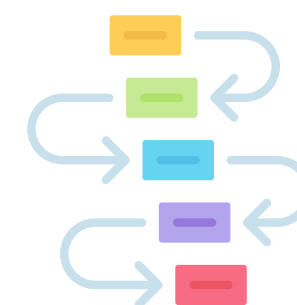
- Diseñar el anteproyecto para que los vecinos de la zona y comerciantes cuenten con un equipamiento apto para generar las actividades de compra y venta de insumos de primera necesidad.
- Aplicar diseños de transporte urbano que generen alternativas para facilitar el acceso al mercado.
- Aplicar criterios de diseño que permitan que las personas tenga una mejor experiencia al hacer uso de las instalaciones del mercado.
- Diseñar una arquitectura sostenible y moderna, para que el proyecto pueda brindar un nuevo aspecto a la zona.

CONDICIONANTES:

- Entorno
- Clima
- Contexto Social, Económico, ambiental y cultural
- Terreno
- Sistemas Constructivos
- Topografía
- Usos del Suelo
- Urbanismo
- Normativas
- Construcciones existentes
- Población a atender
- Requerimientos de la Institución.

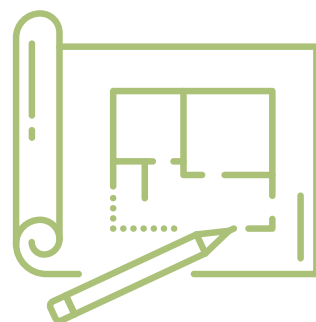
MERCADO SAN JOSÉ MERCANTIL

METODOLOGÍA DE DISEÑO:



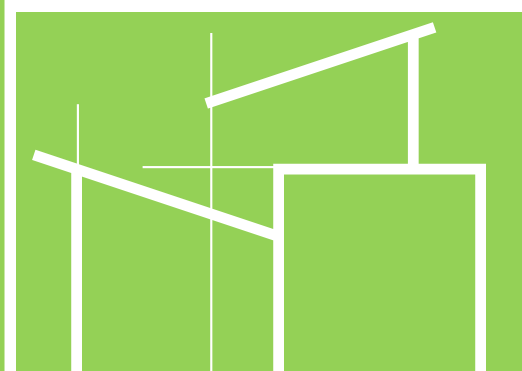
Método Inductivo, Método Descriptivo, Casos análogos, normativas. Metodología de caja transparente para el diseño arquitectónico.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



Con base en el análisis de la problemática identificada, se establecen las necesidades a satisfacer para el proyecto, orientando la elaboración del Anteproyecto del Mercado San José Mercantil. Este anteproyecto se caracteriza por contar con una fundamentación teórica exhaustiva y una serie de planos que abarcan diversos aspectos, entre ellos: planos amueblados, elevaciones, secciones, lógica estructural, vistas tanto interiores como exteriores, así como un presupuesto detallado y un cronograma de ejecución.

TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

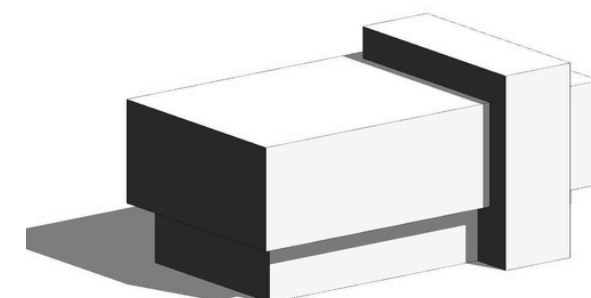


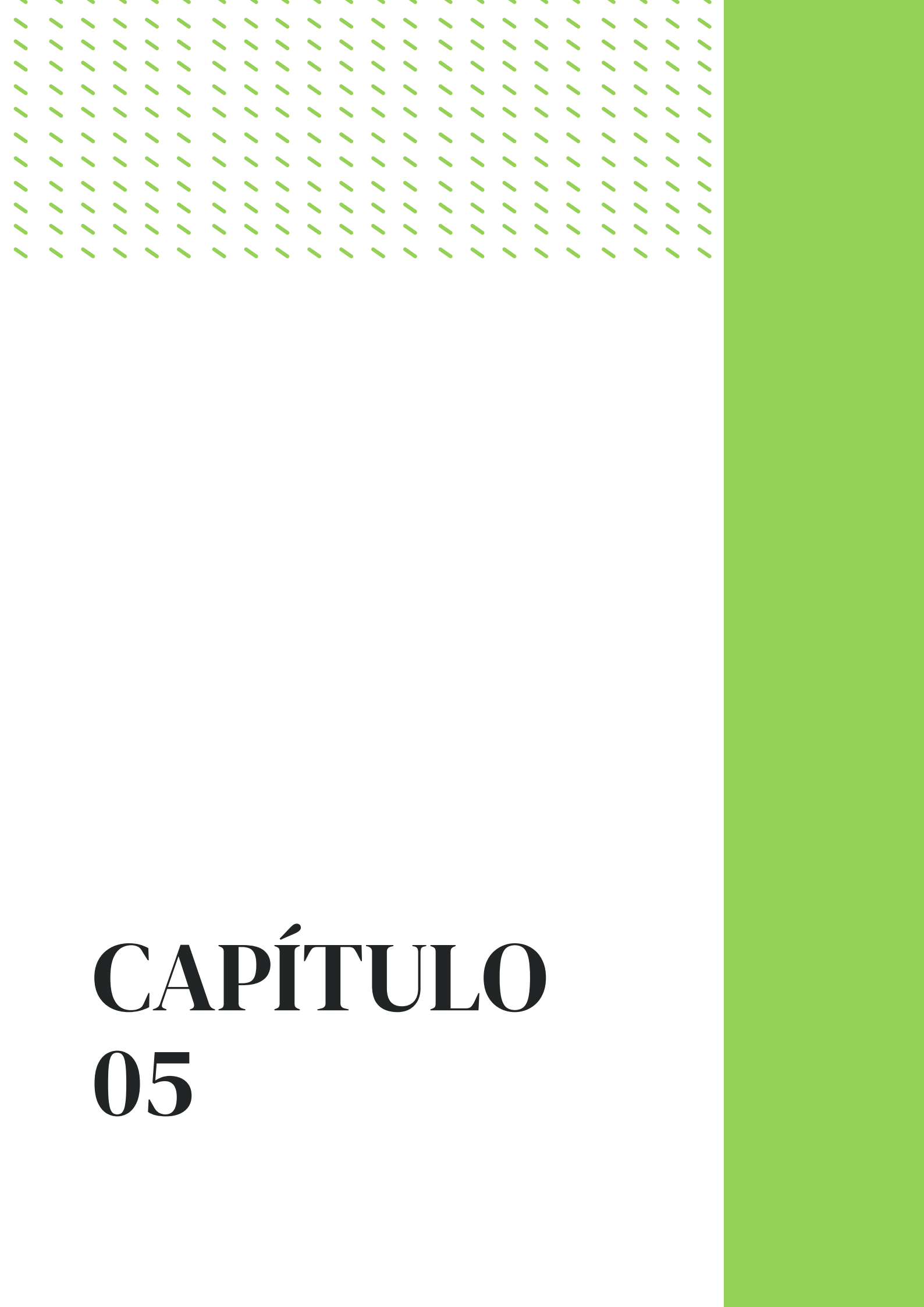
Para la realización del proyecto se trabaja con la influencia de la arquitectura moderna y la arquitectura sostenible.

ELEMENTOS DE DISEÑO:

Para la propuesta arquitectónica final se trabajó con:

- Programa Arquitectónico
- Premisas de Diseño
- Diagramación
- Ejes de diseño
- Pre dimensionamiento
- Interrelación de formas como: Envolver, montar, cargar, penetrary sustraer





CAPÍTULO

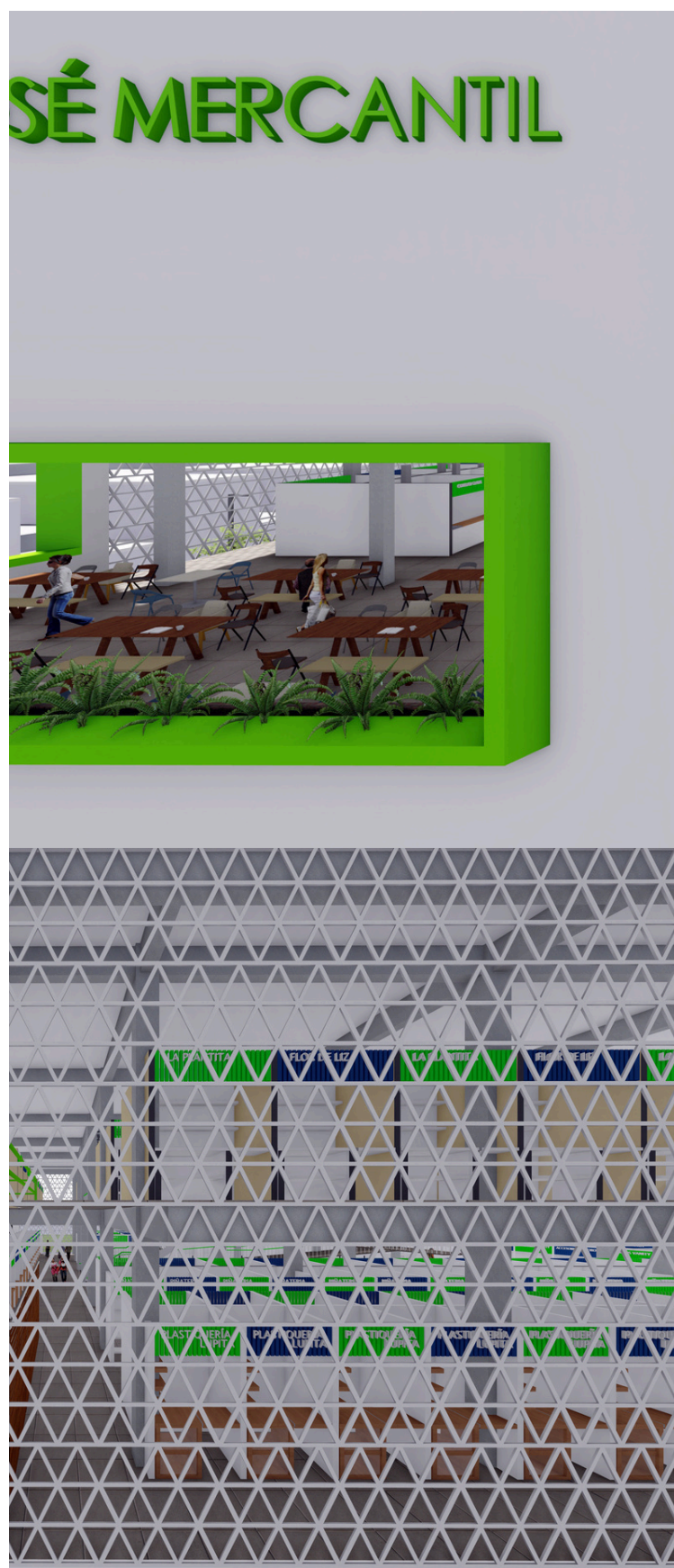
05

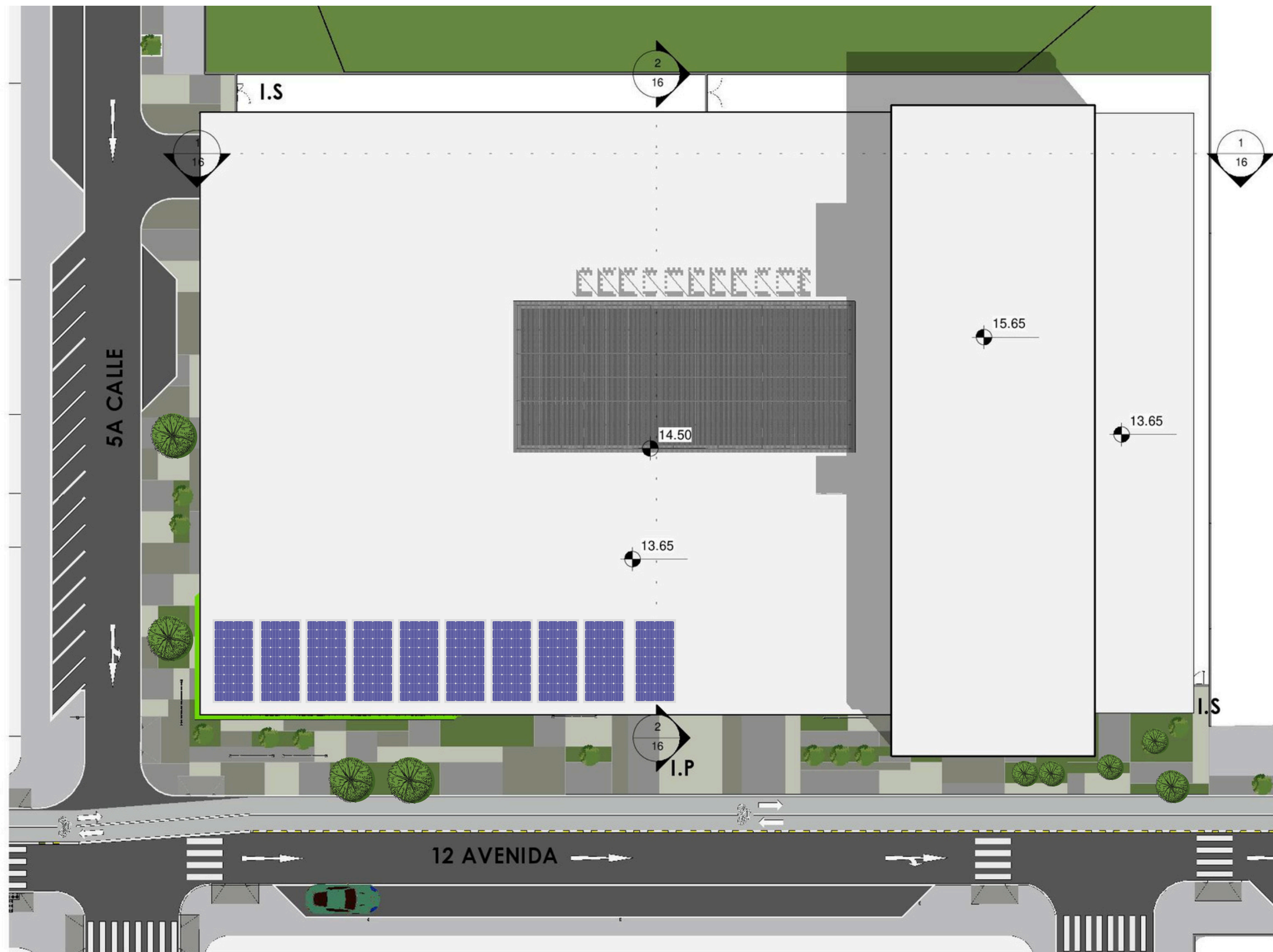
MERCADO SAN JOSÉ MERCANTIL

El mercado San José Mercantil es un equipamiento destinado a la comunidad de la Zona 7 de la ciudad de Guatemala y al Distrito de Oportunidad Siete-11. Situado en la intersección de la 12 avenida y la 5ta calle, en la Colonia Quinta Samayoa, Zona 7, ciudad de Guatemala.

La propuesta arquitectónica se basa en formas simples y espacios modulados, las fachadas se caracterizan con elementos geométricos y representativos como murales que contribuyen a la identidad visual del entorno.

En el ámbito urbano, se ha llevado a cabo una integración cuidadosa de elementos de conexión y equipamiento urbano, buscando optimizar la funcionalidad del espacio. Este enfoque no solo aporta coherencia estética al conjunto arquitectónico, sino que también promueve una experiencia urbana integral para los habitantes de la Zona 7 y el Distrito de Oportunidad Siete-11.





1. PLAZA DE INGRESO
2. PARQUEO DE CARROS
3. PARQUEO DE MOTOS
4. ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
5. ÁREA DE CARGA Y DESCARGA BASURA

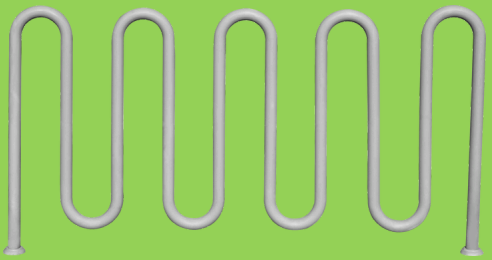
PLANTA DE CONJUNTO ESC 1:200

MOBILIARIO URBANO



BOLARDOS

ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS



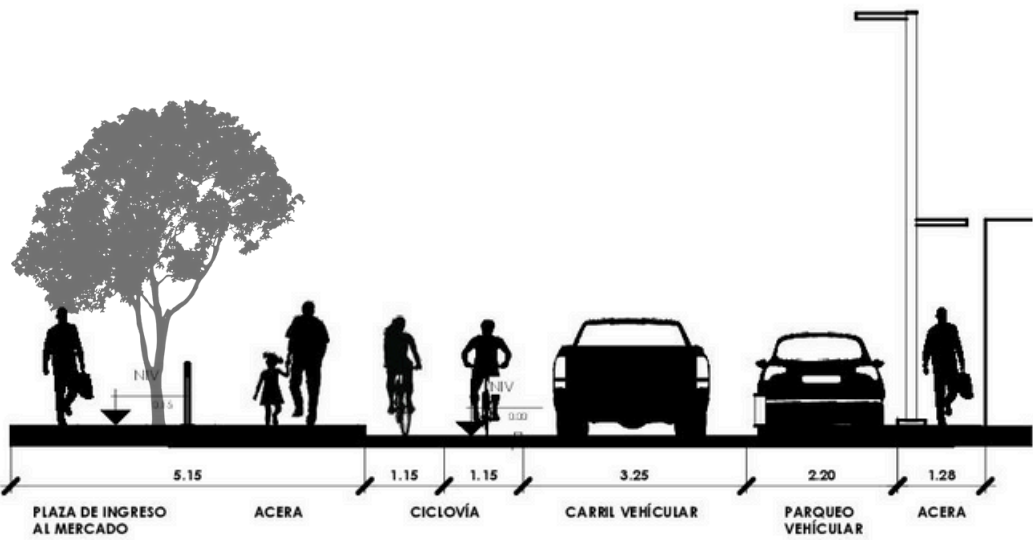
CICLOVÍA



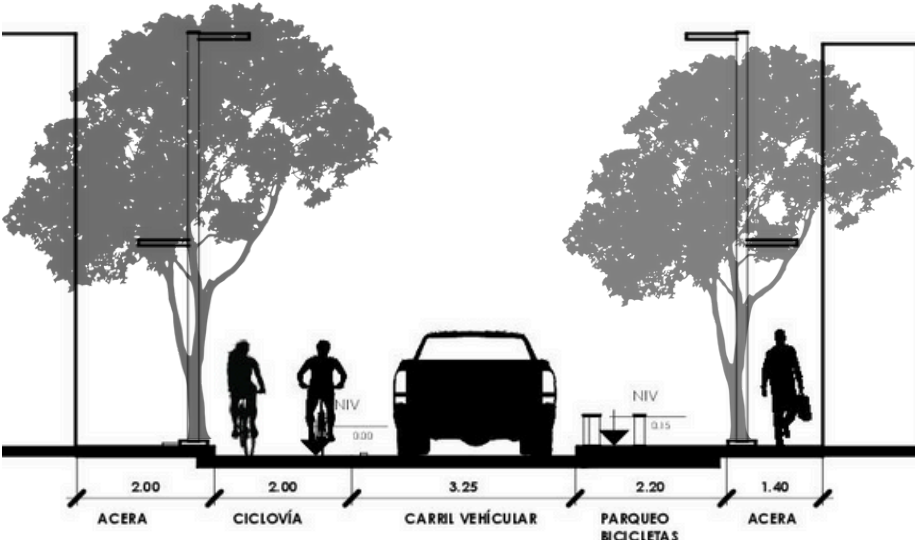
PASO DE CEBRA



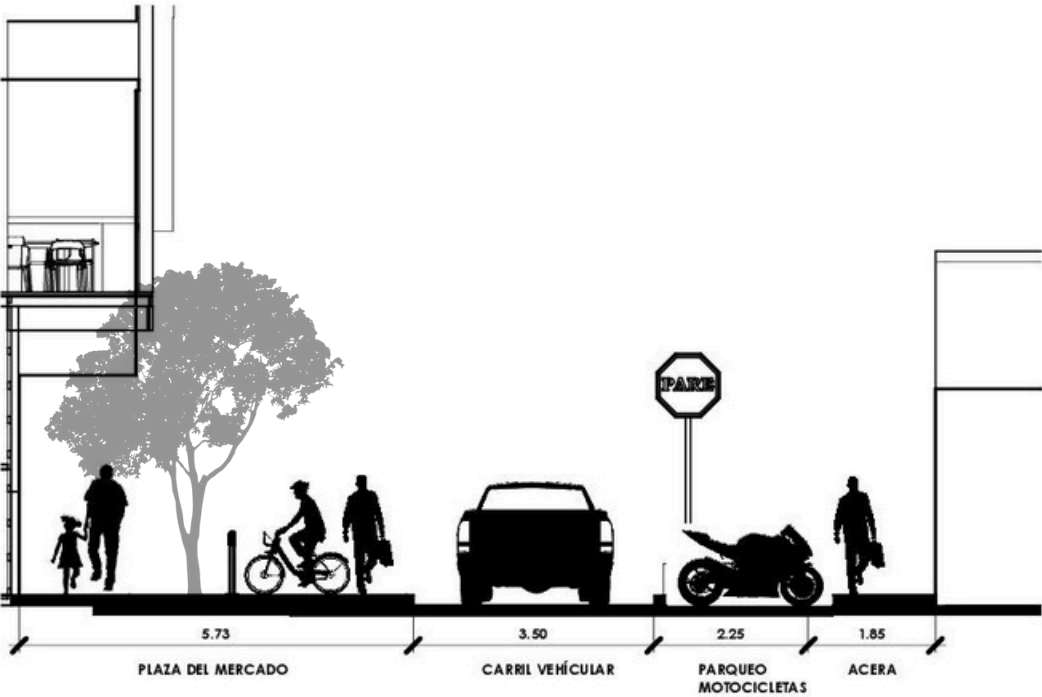
BASUREROS



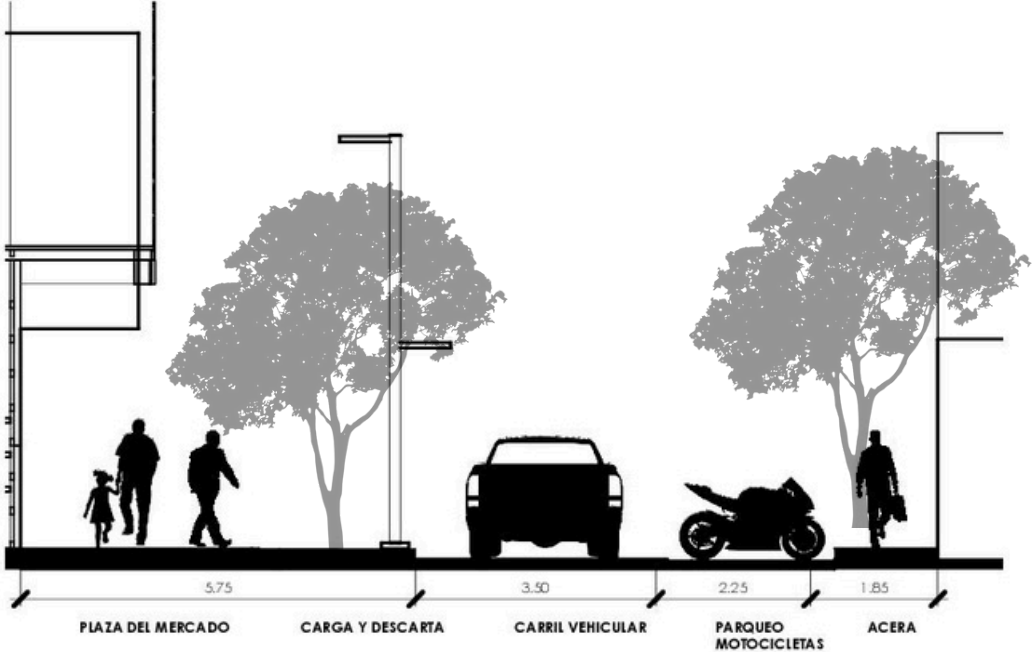
GABARITO 12 AVENIDA ESC 1:100



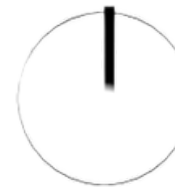
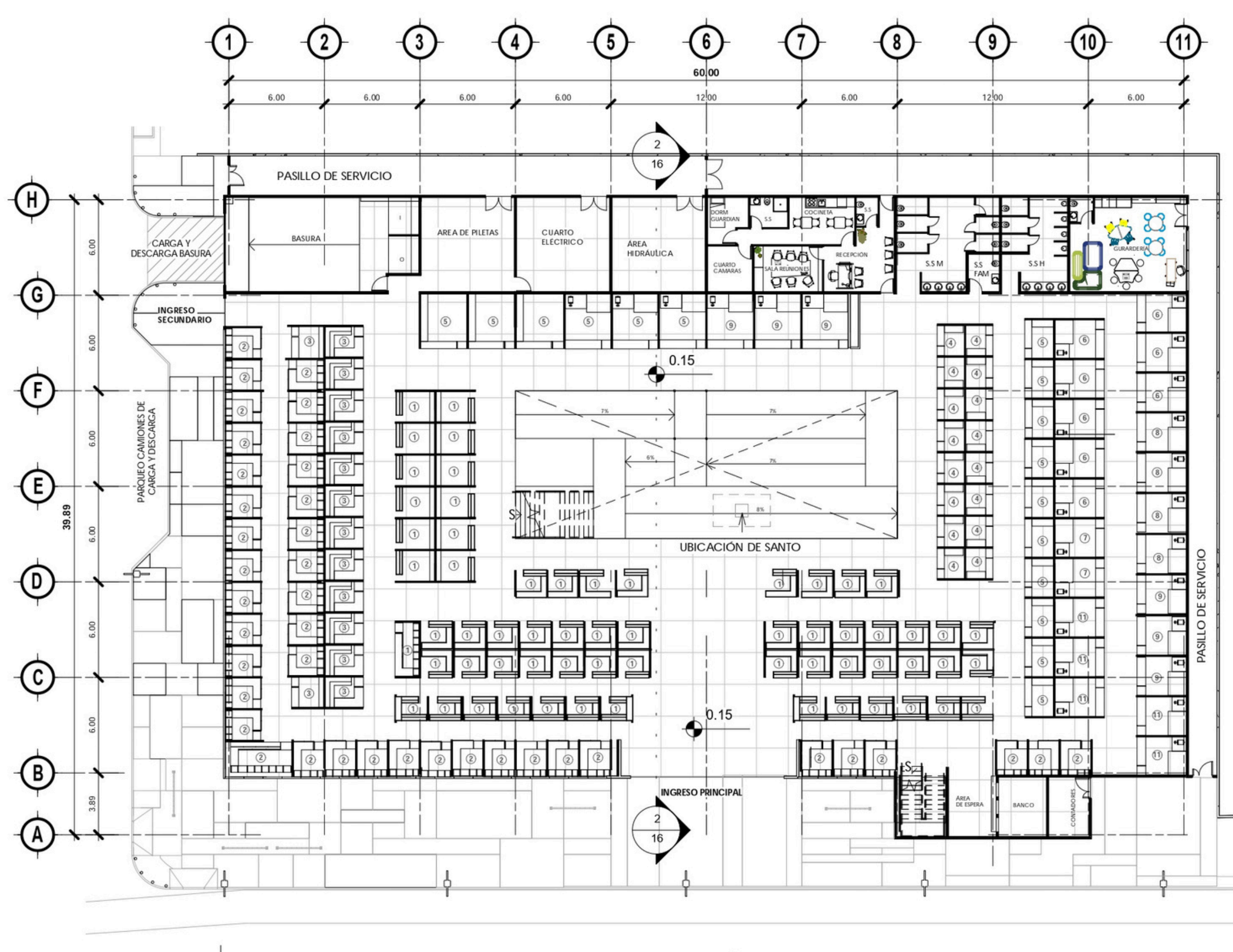
GABARITO 12 AVENIDA ESC 1:100



GABARITO 5A CALLE ESC 1:100



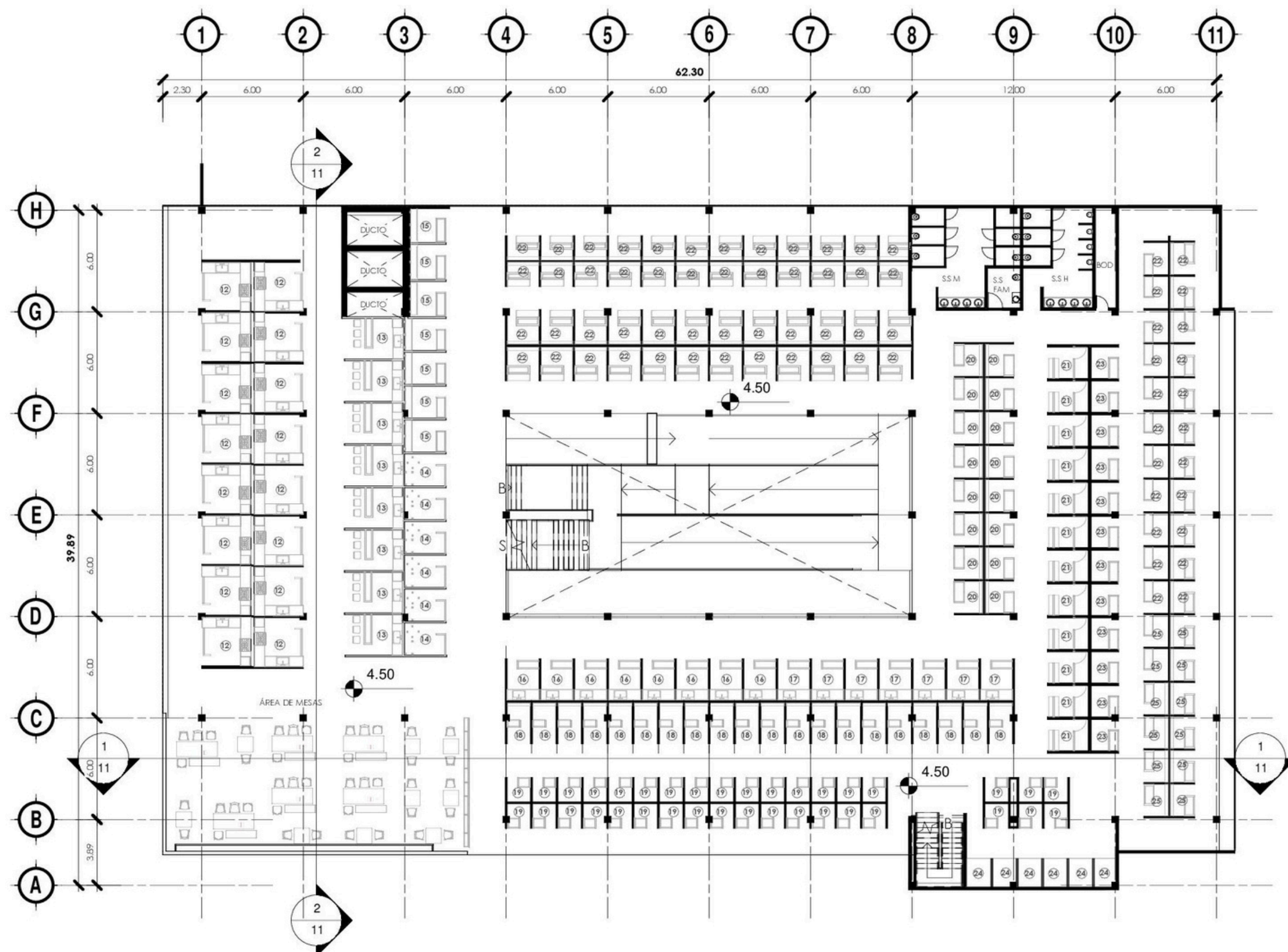
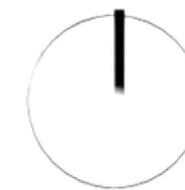
GABARITO 5A CALLE ESC 1:100



1. FRUTAS Y VERDURAS
2. MISCELANEAS
3. FLORISTERIAS
4. FERRETERIAS
5. ABARROTERIAS
6. POLLERIAS
7. EMBUTIDOS
8. VISERAS
9. CARNICERIA
10. MARRANERIA
11. MARISQUERIA

PLANTA AMUEBLADA NIVEL 1

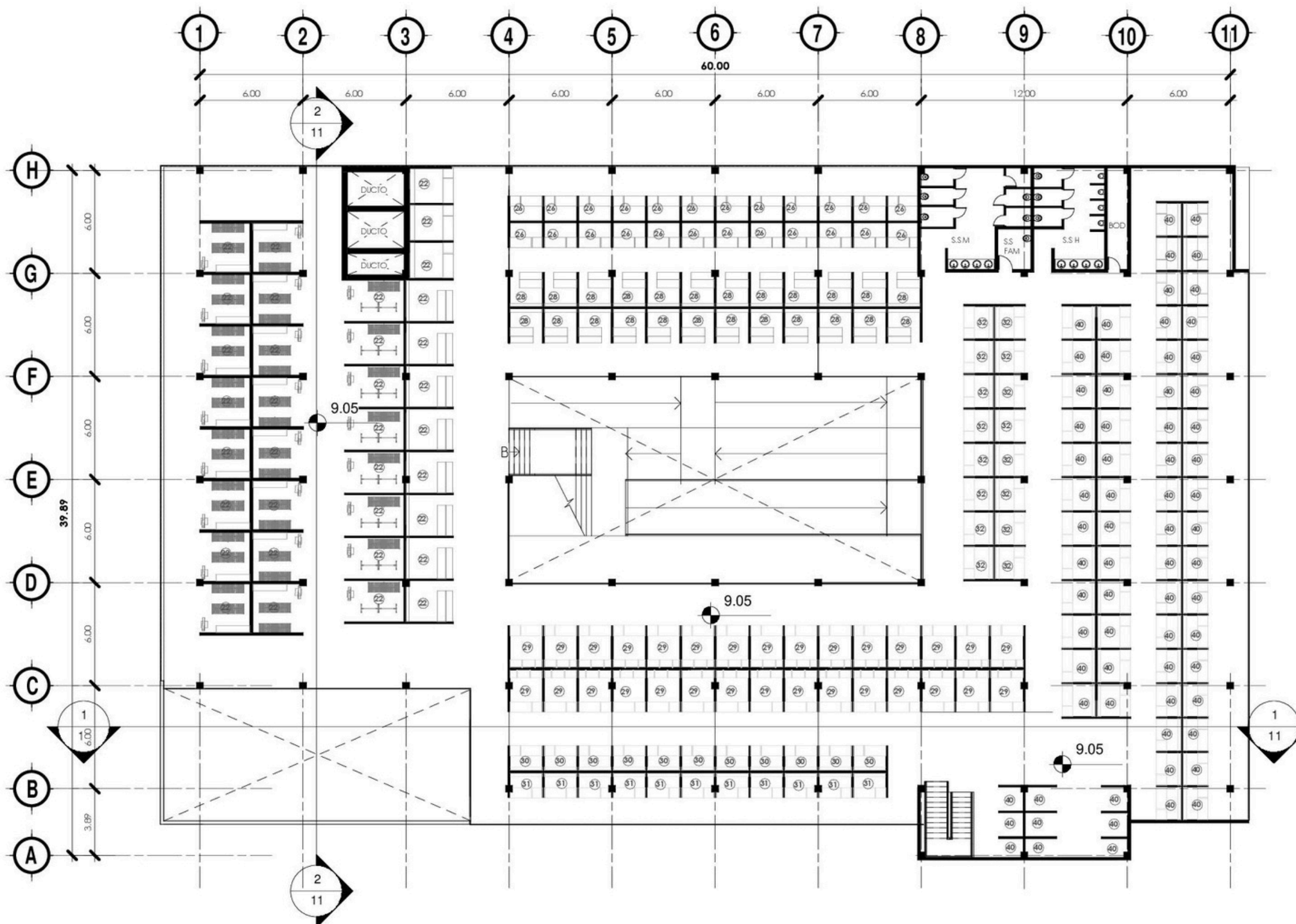
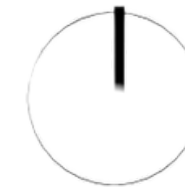
ESC 1:200



- 12. RESTAURANTES
- 13. REFRESQUERÍAS
- 14. TORTILLERÍAS
- 15. PANADERÍAS
- 16. ATOLERÍAS
- 17. LÁCTEOS
- 18. PIÑATERÍAS
- 19. PLASTIQUERÍA
- 20. ACCESORIOS
- 21. ZAPAERÍAS
- 22. ROPA
- 23. ELECTRÓNICOS
- 24. RELOJERÍA
- 25. VENTA DE CD'S
- 26. GRANERÍAS
- 27. TOSTADAS

PLANTA AMUEBLADA NIVEL 2

ESC 1:200

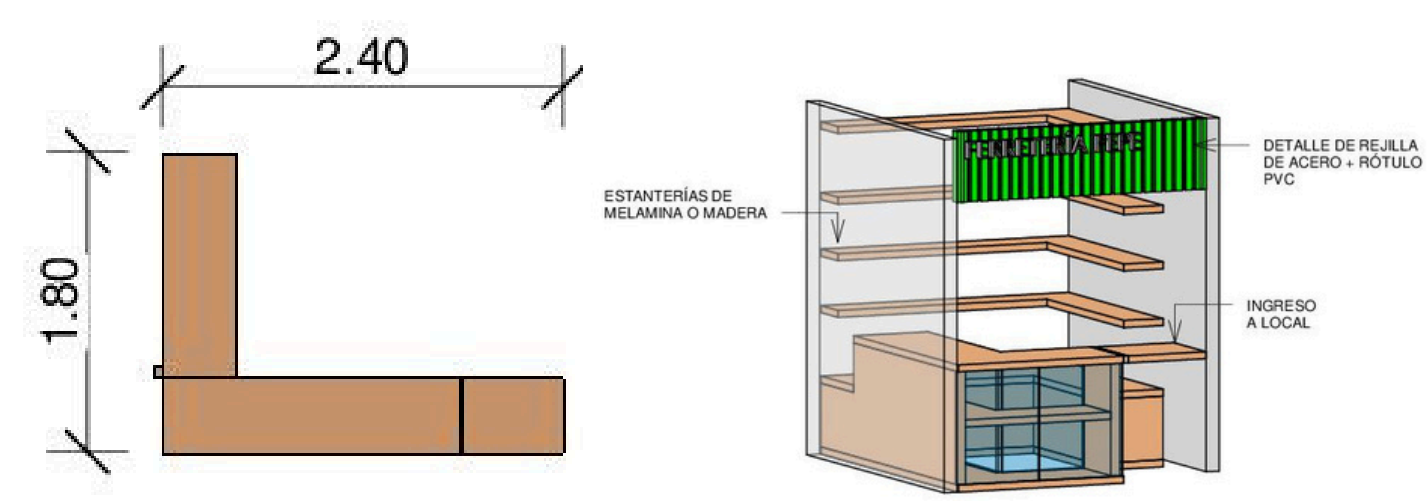


- 28. ESPECIES
- 29. PLANTAS
- 30. CERERÍAS
- 31. TELAS Y LISTONES
- 32. DULCES TÍPICOS
- 33. VARIEDADES

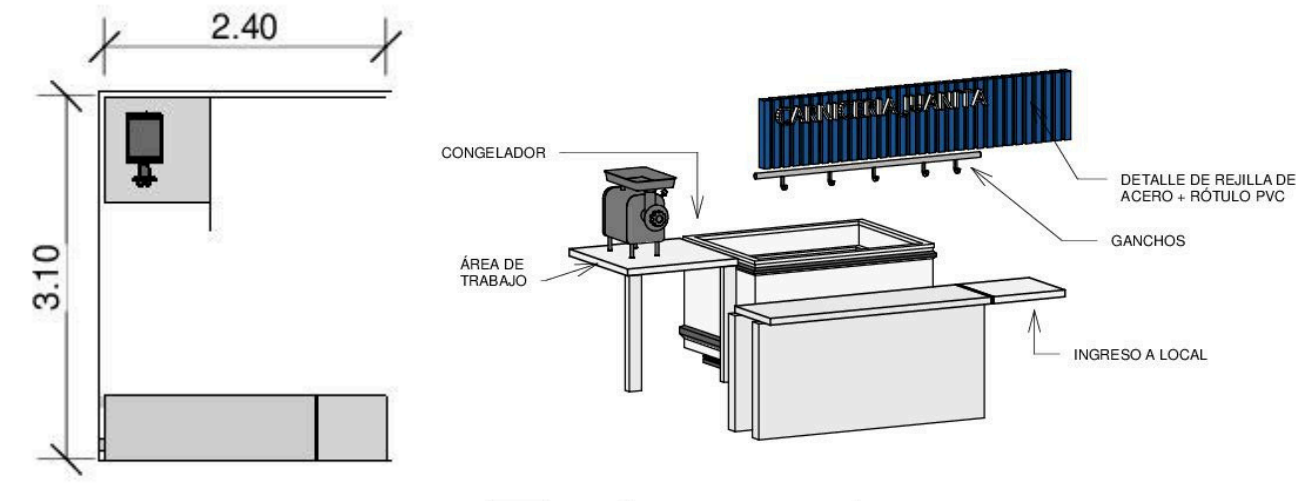
PLANTA AMUEBLADA NIVEL 3

ESC 1:200

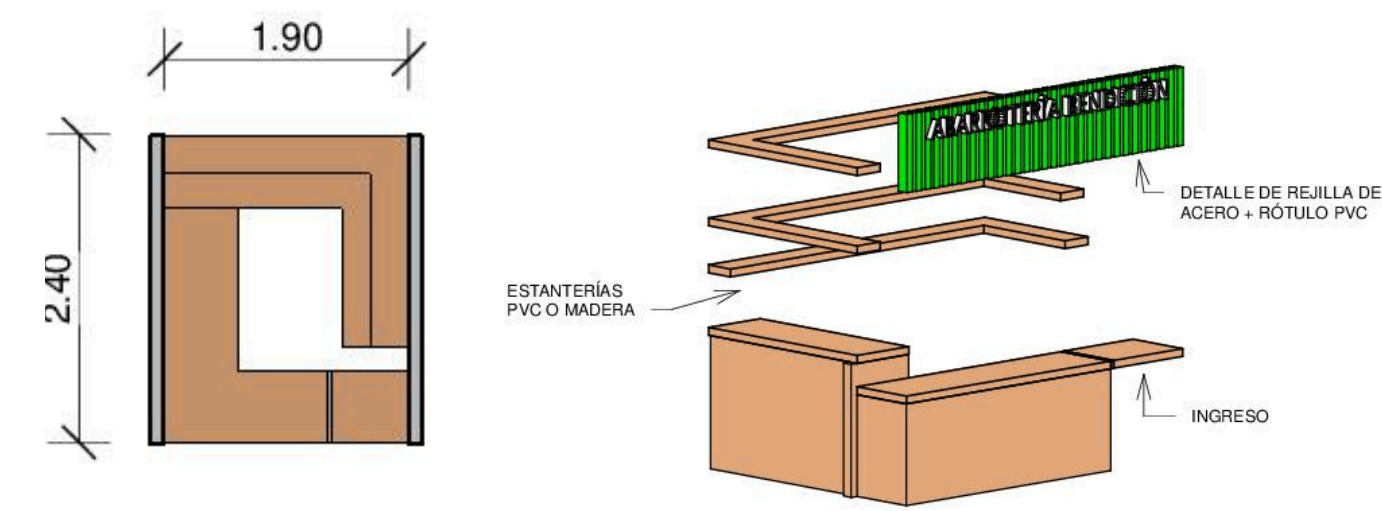
DISEÑO DE LOCALES



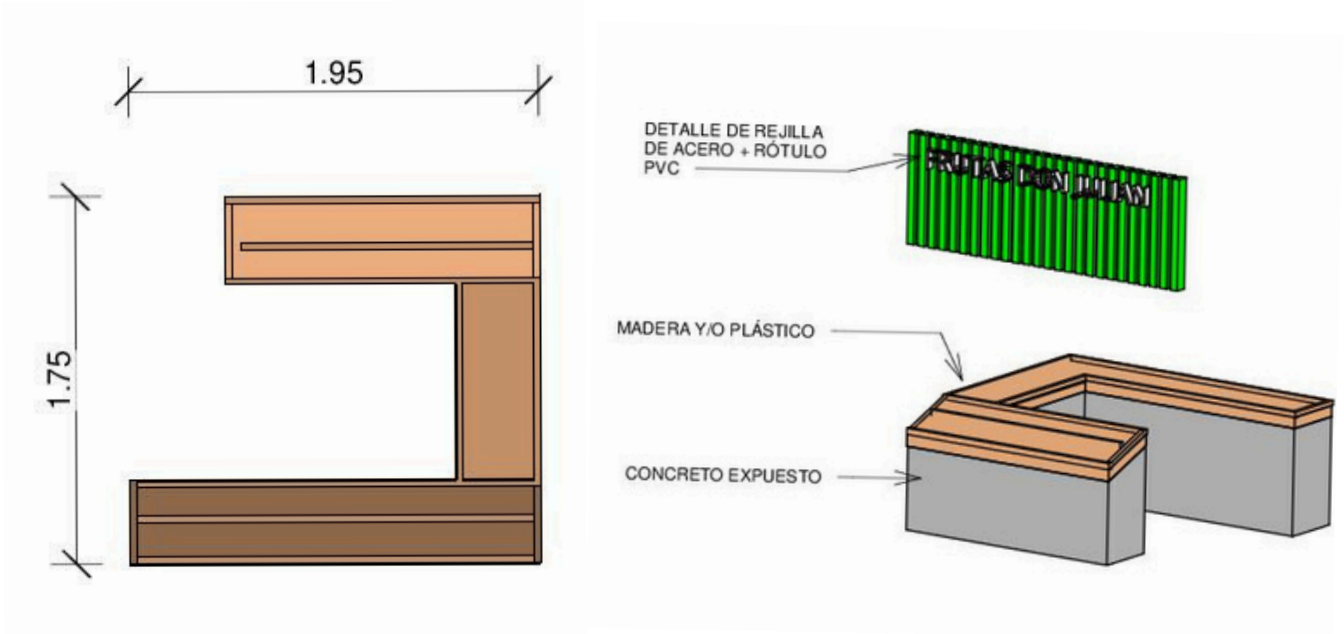
ABARROTERÍAS



CARNICERÍAS

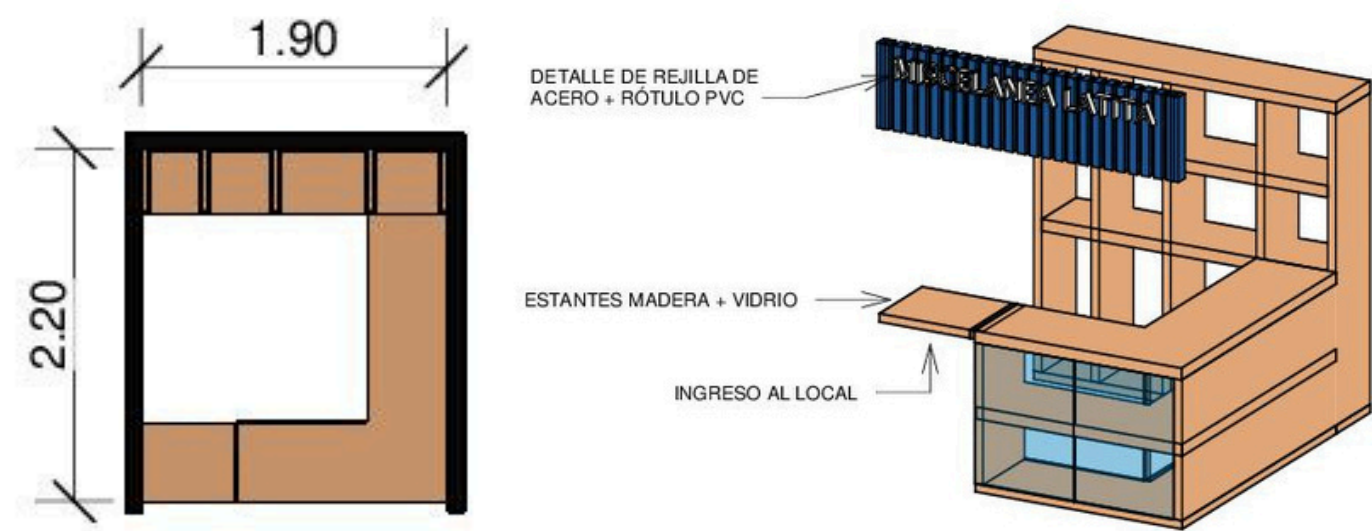


FERRETERÍAS

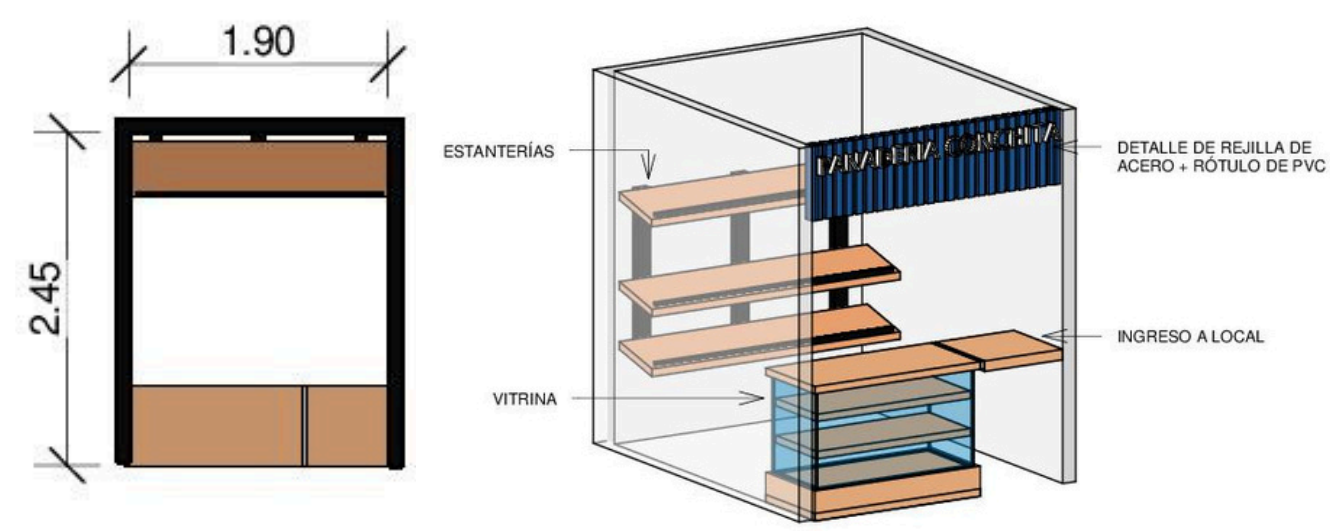


FRUTERÍAS Y VERDULERÍAS

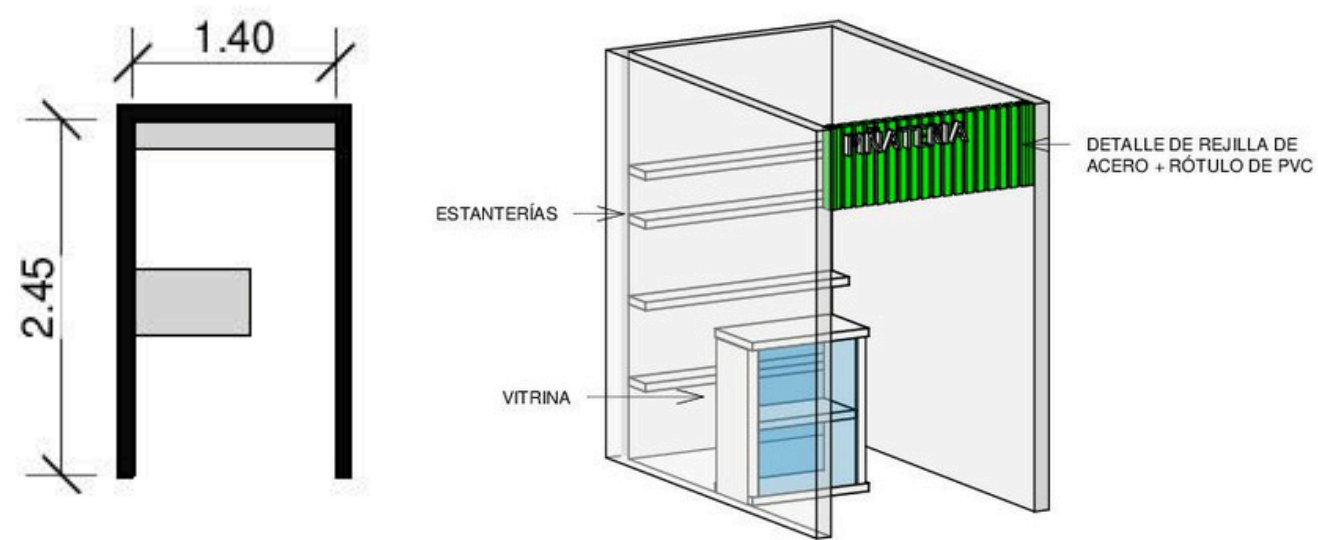
DISEÑO DE LOCALES



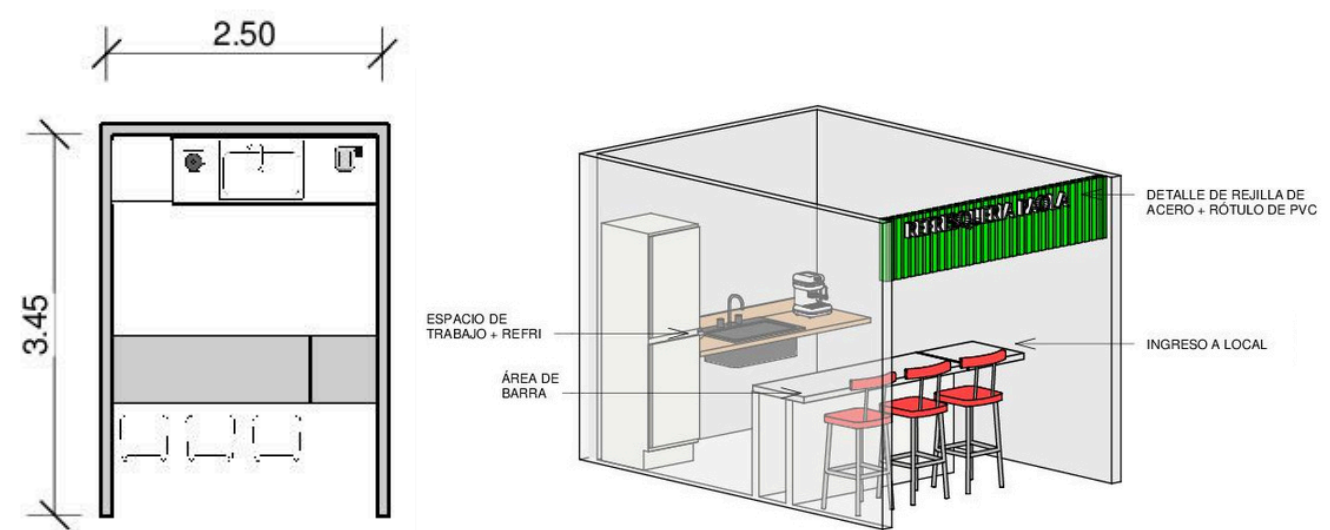
MISCELANEAS



PANADERÍA

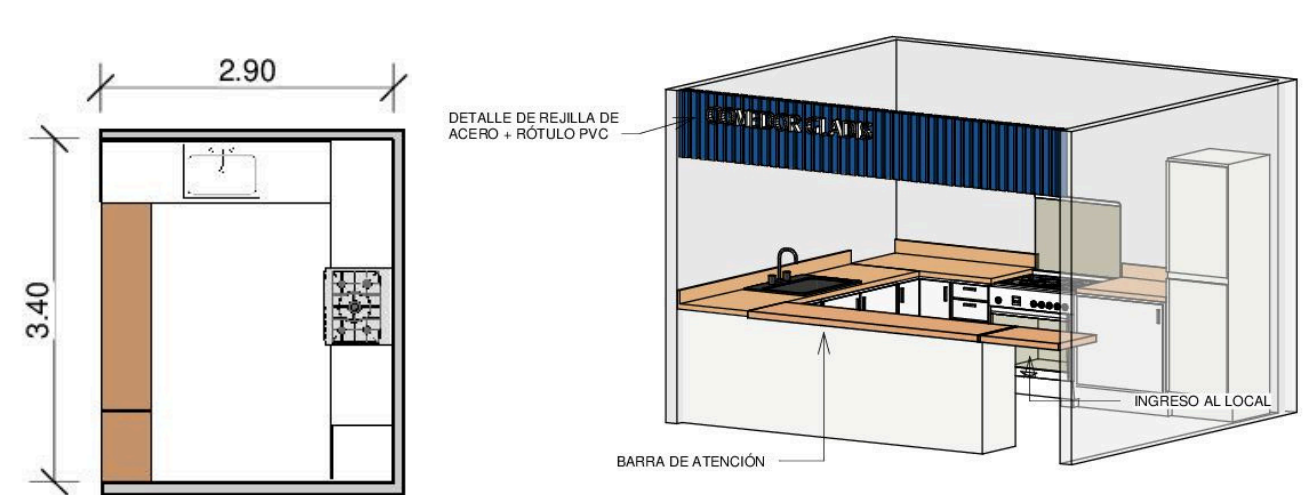


PIÑATERÍA

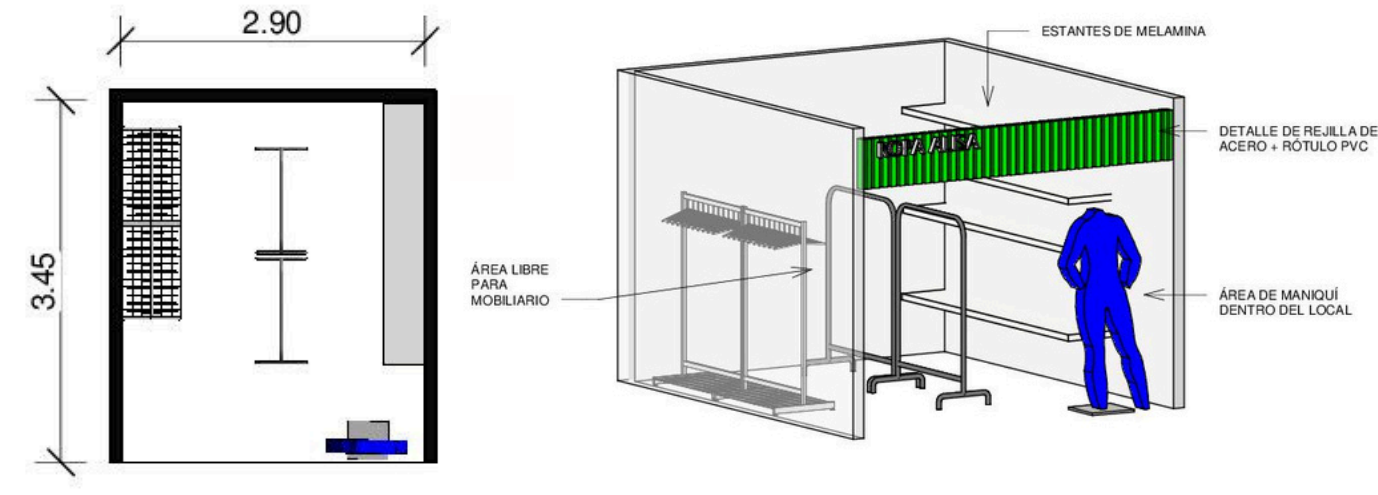


REFRESQUERÍA Y LICUADOS

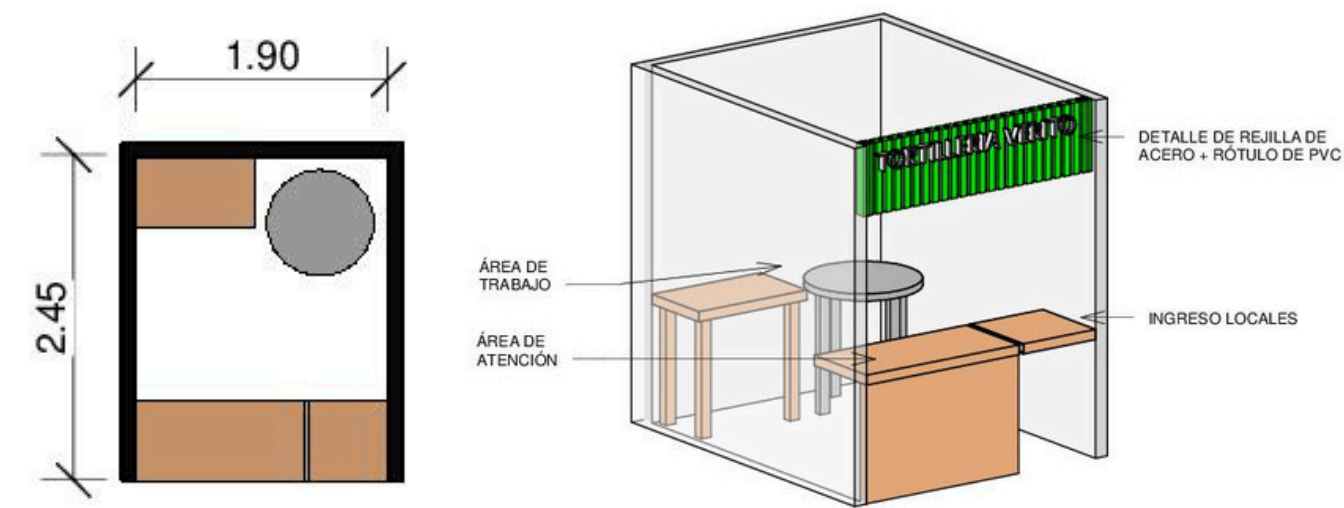
DISEÑO DE LOCALES



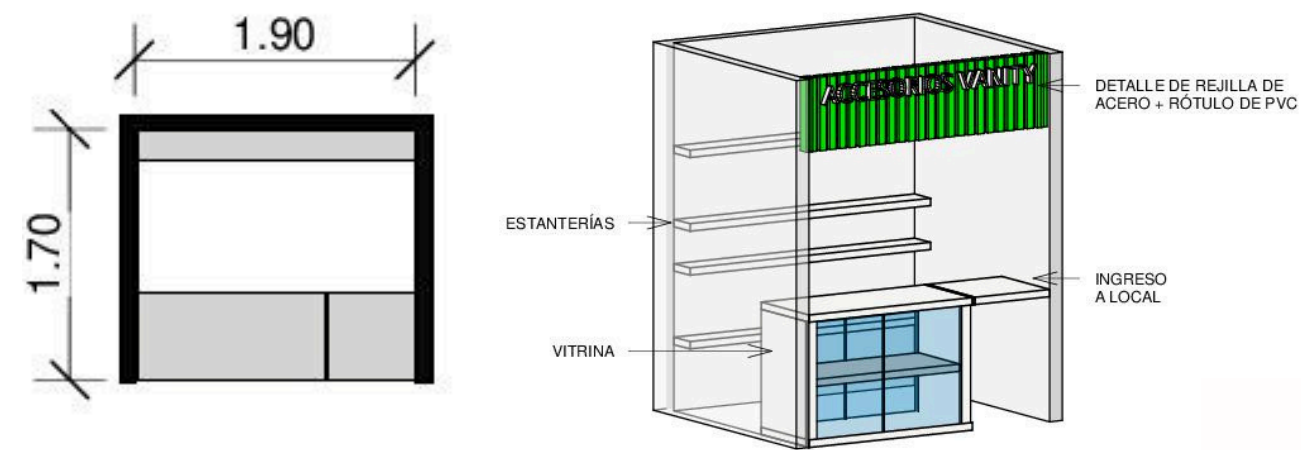
RESTAURANTES



VENTAS DE ROPA

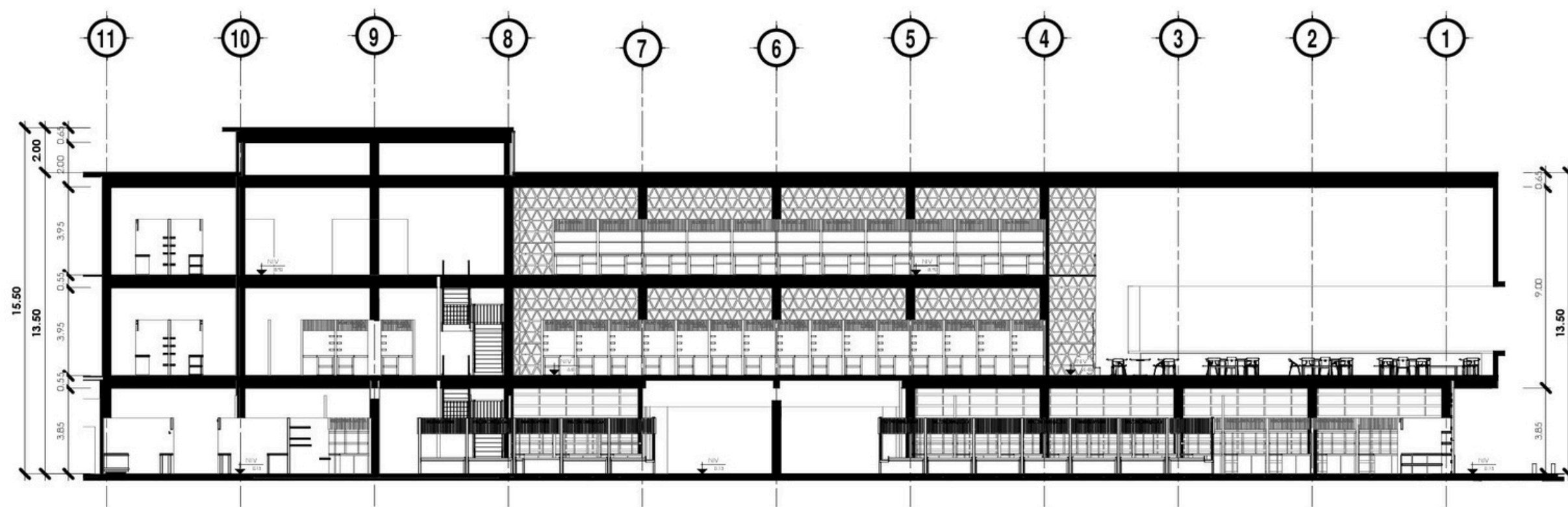


TORTILLERÍA

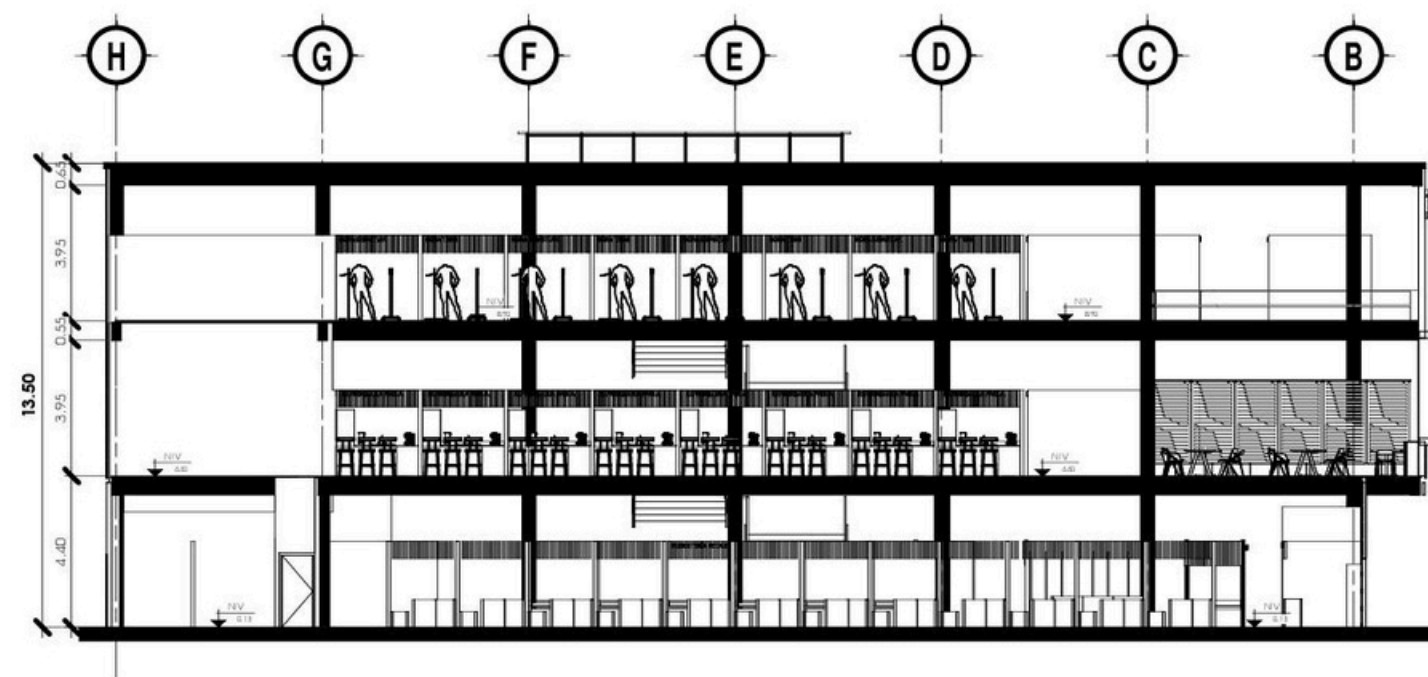


LOCALES VARIOS

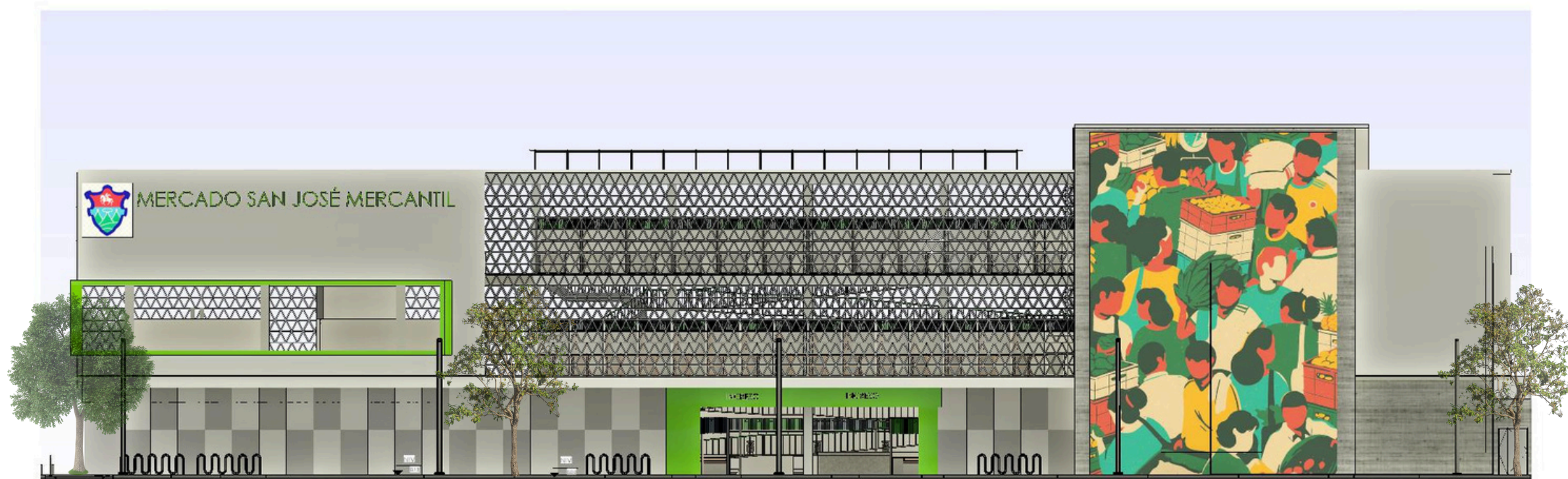
(ACCESORIOS, PLÁSTICOS, ELECTRÓNICOS, CERERÍAS, TOSTADAS, ESPECIES, JUGUETES)



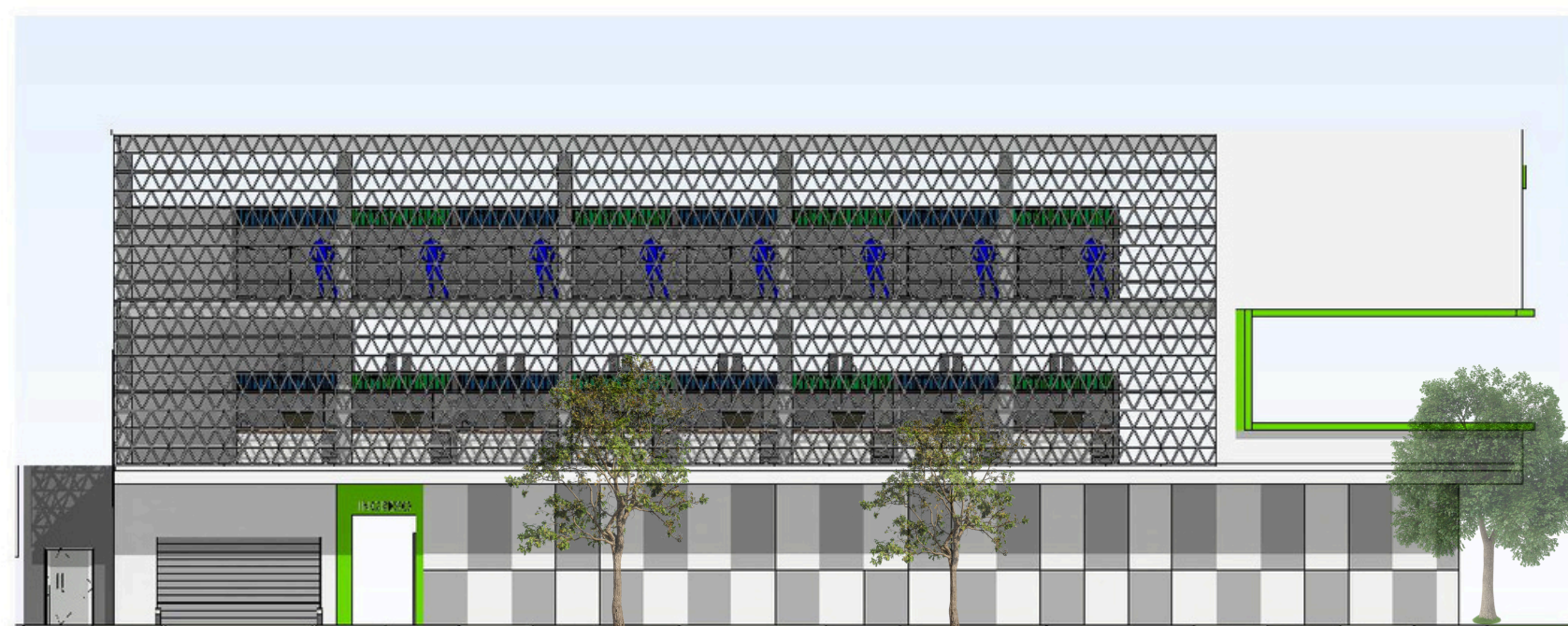
SECCIÓN LONGITUDINAL ESC 1:200



SECCIÓN TRANSVERSAL ESC 1:200



ELEVACIÓN NORTE ESC 1:200



ELEVACIÓN OESTE ESC 1:200

VISTAS EXTERIORES



VISTA NOROESTE DESDE LA 12 CALLE Y 5A AVENIDA



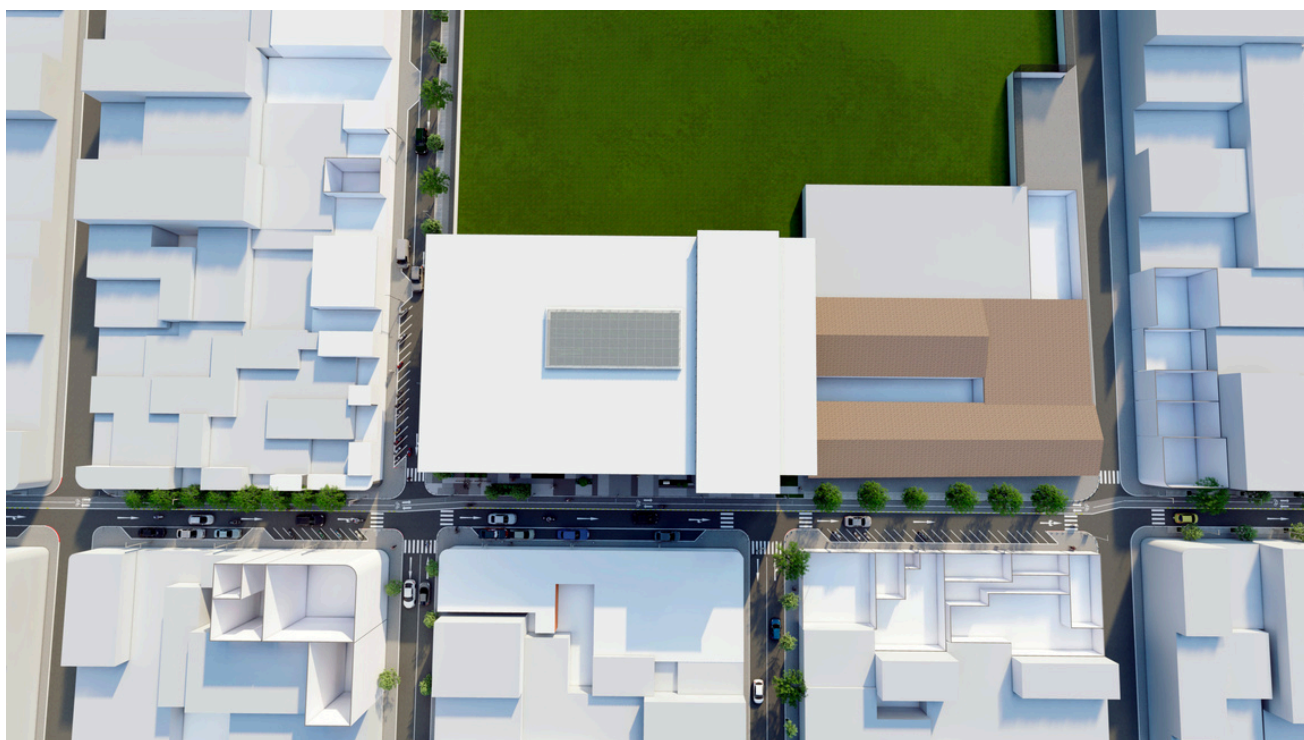
FACHADA FRONTAL NORTE

Mural: Imagen de referencia "Mercado Latino, por Andres Huertas, 2019".

VISTAS EXTERIORES

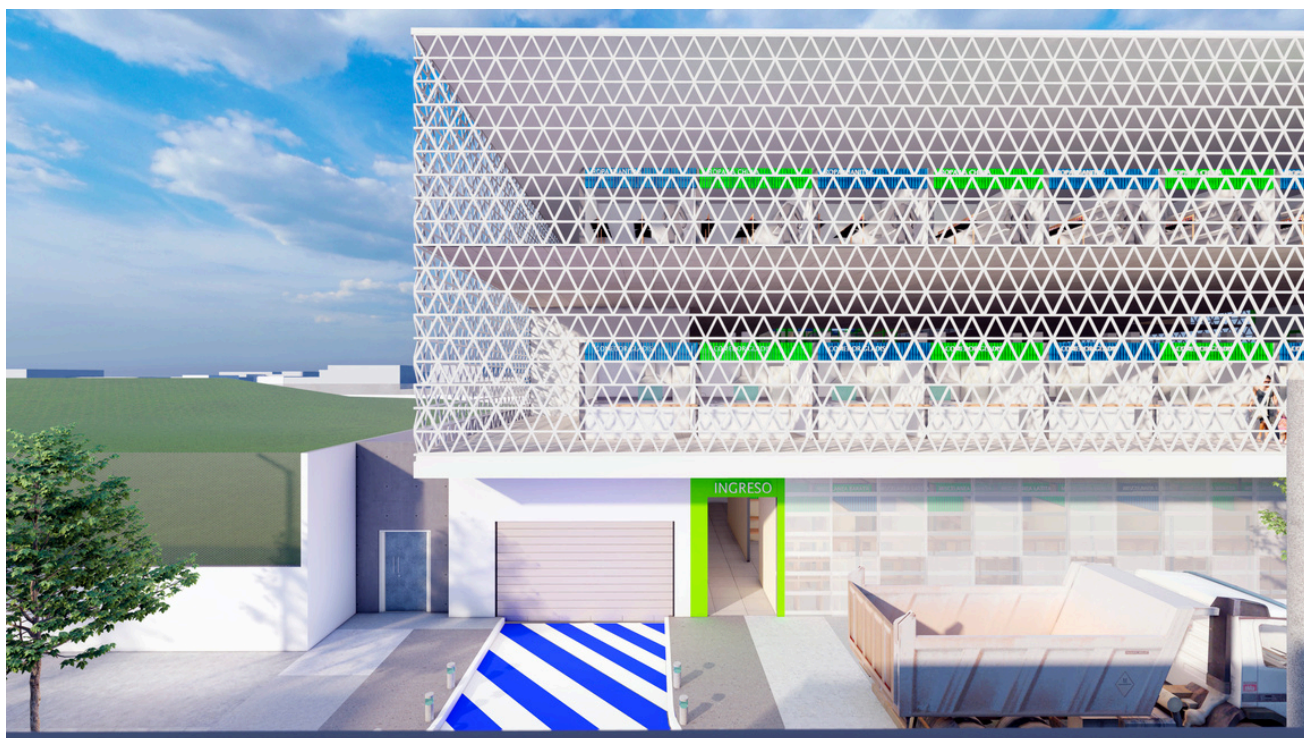


VISTA NOROESTE DESDE LA 12 CALLE Y 5A AVENIDA



VISTA PANORÁMICA DE TECHOS

VISTAS EXTERIORES



VISTA DE INGRESO SECUNDARIO Y CARGA Y DESCARGA



VISTA DE LA 12 AVENIDA

VISTAS EXTERIORES



VISTA INGRESO AL MERCADO DESDE LA 12 AVENIDA



VISTA OESTE DE LA 12 AVENIDA



VISTA DE PLAZA DE INGRESO AL MERCADO



VISTA DE LA 5A. CALLE, LATERAL DEL MERCADO



VISTA DE LA 5A. CALLE, LATERAL DEL MERCADO



VISTA DE ESQUINA MERCADO SAN JOSÉ

Mural: Imagen de referencia "Mercado Latino, por Andres Huertas, 2019".



VISTA DE LA 5A CALLE, LATERAL DEL MERCADO



VISTA OESTE CICLOVÍA SOBRE LA 12 AVENIDA

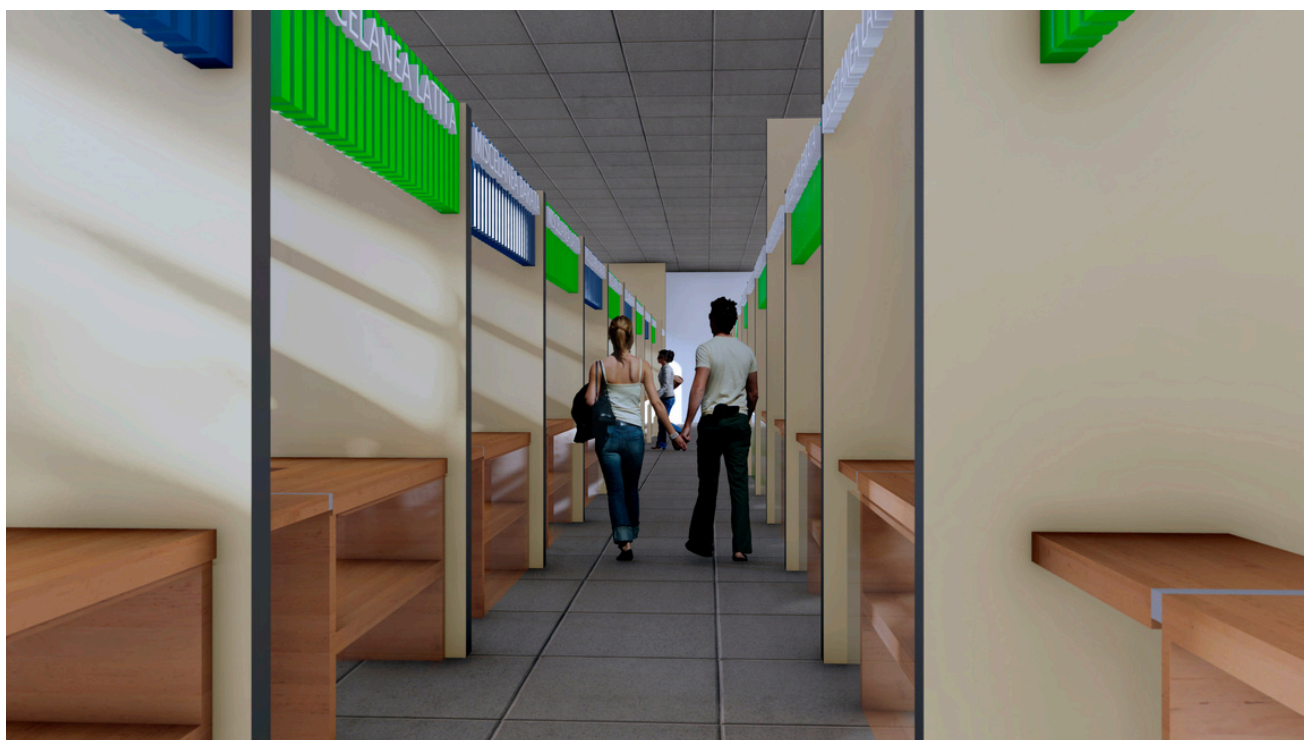
VISTAS INTERIORES



VISTA A PASILLOS SEGUNDO NIVEL, ÁREA DE PANADERÍAS



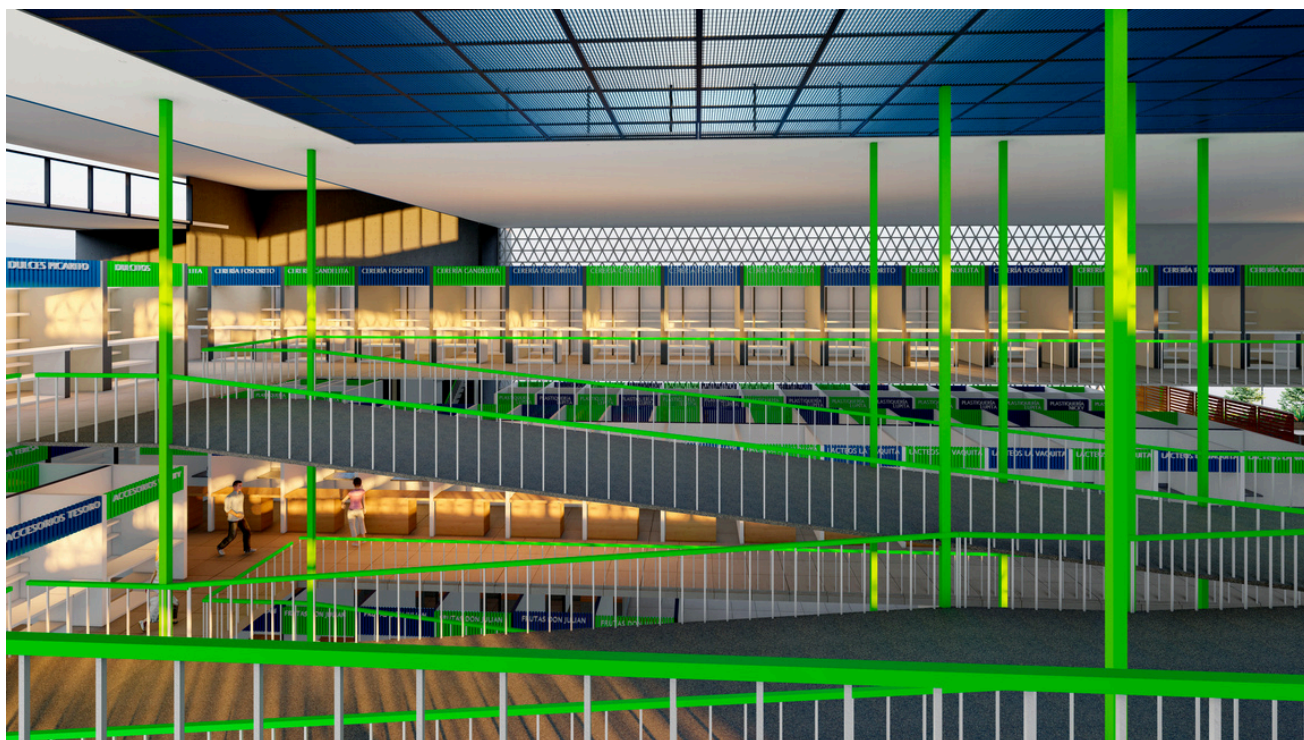
VISTA DE PASILLOS SEGUNDO NIVEL, ÁREA DE COMEDORES



VISTA DE PASILLOS TERCER NIVEL, ÁREA DE VARIEDADES



VISTA DE ÁREA DE MESAS



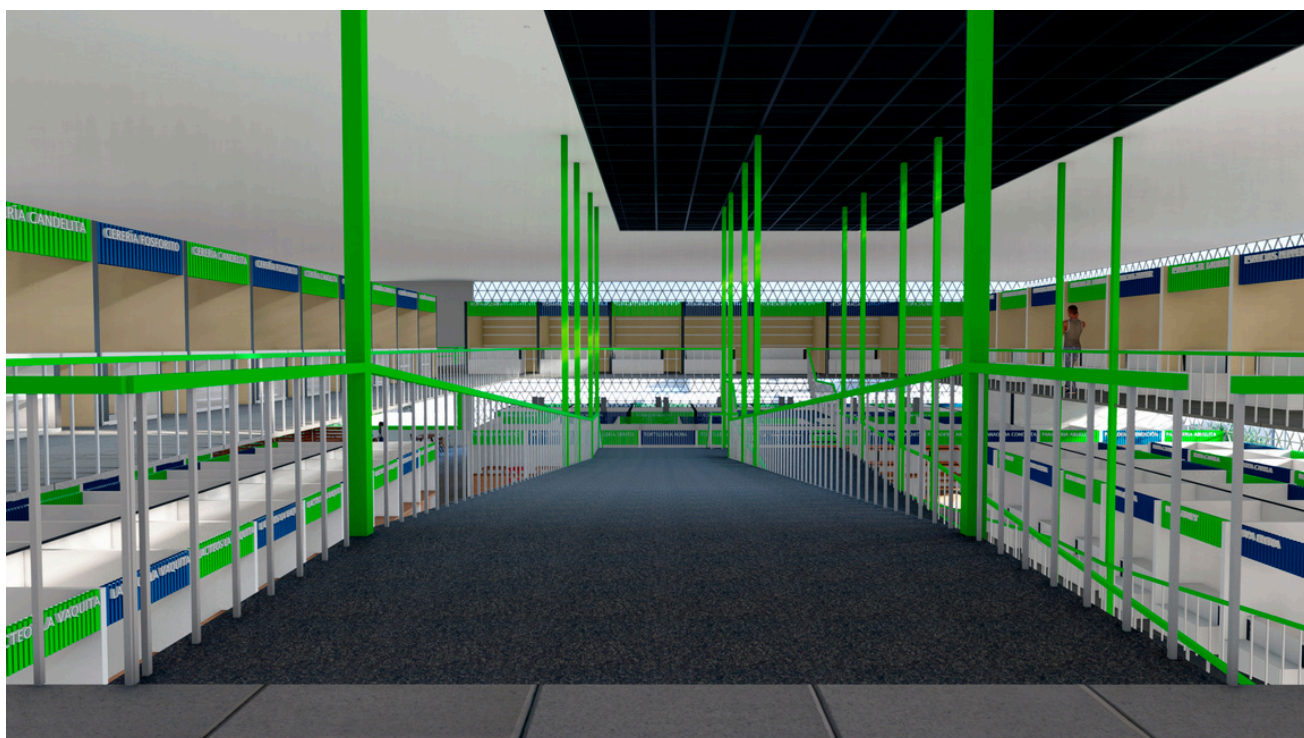
VISTA DE GRADAS Y RAMPA INTERIOR



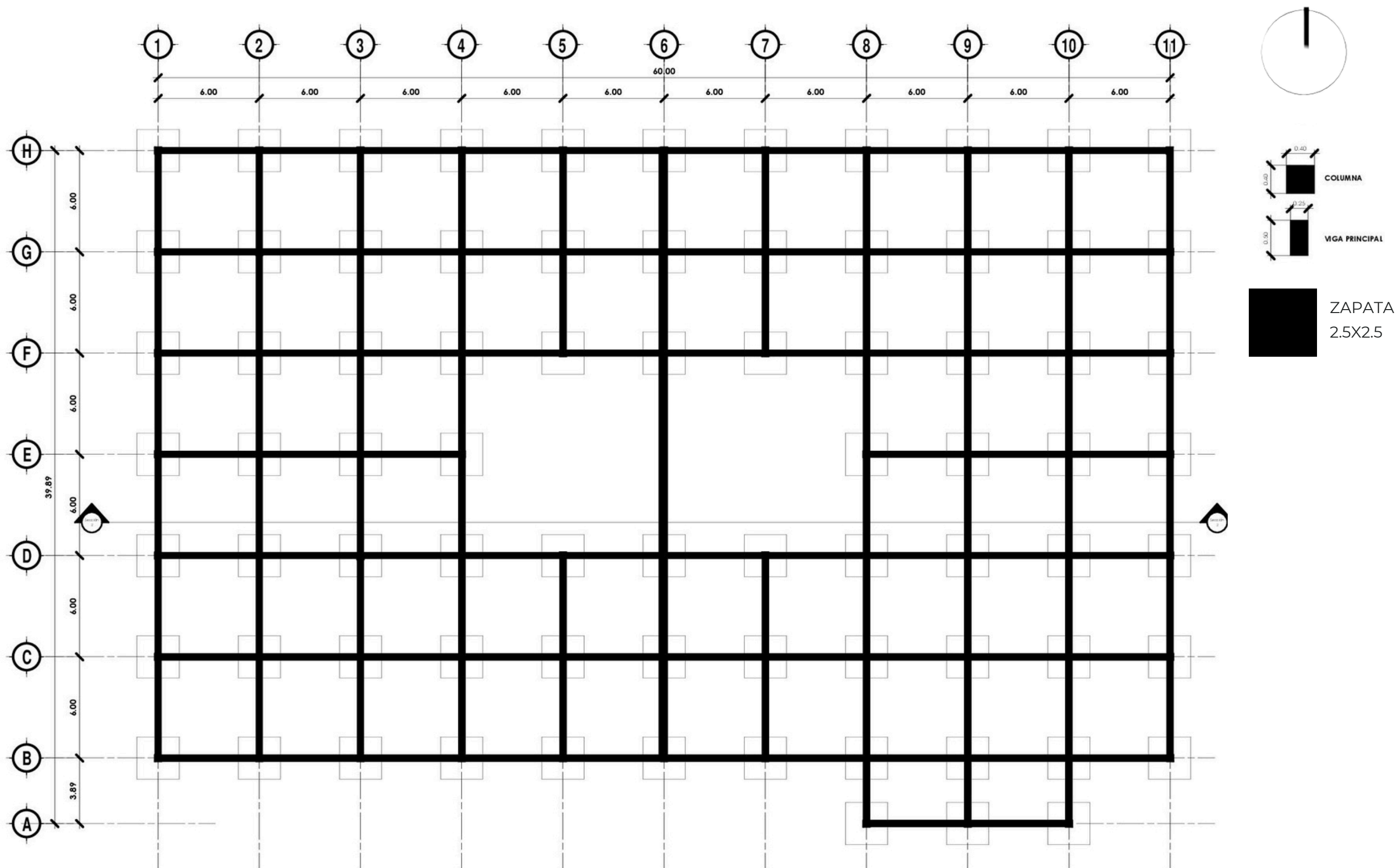
VISTA DE GUARDERÍA



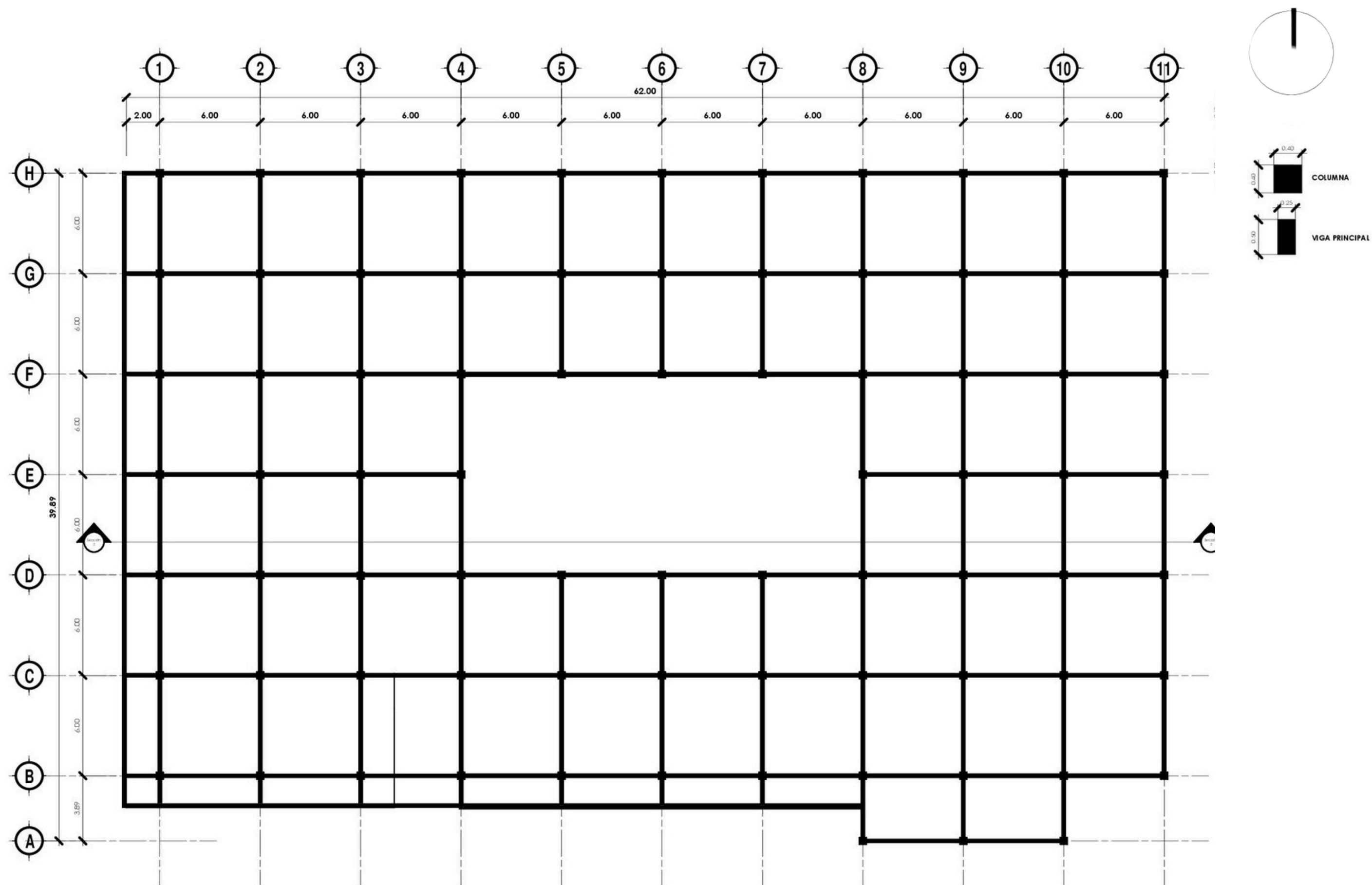
VISTA DE ÁREA DE MESAS



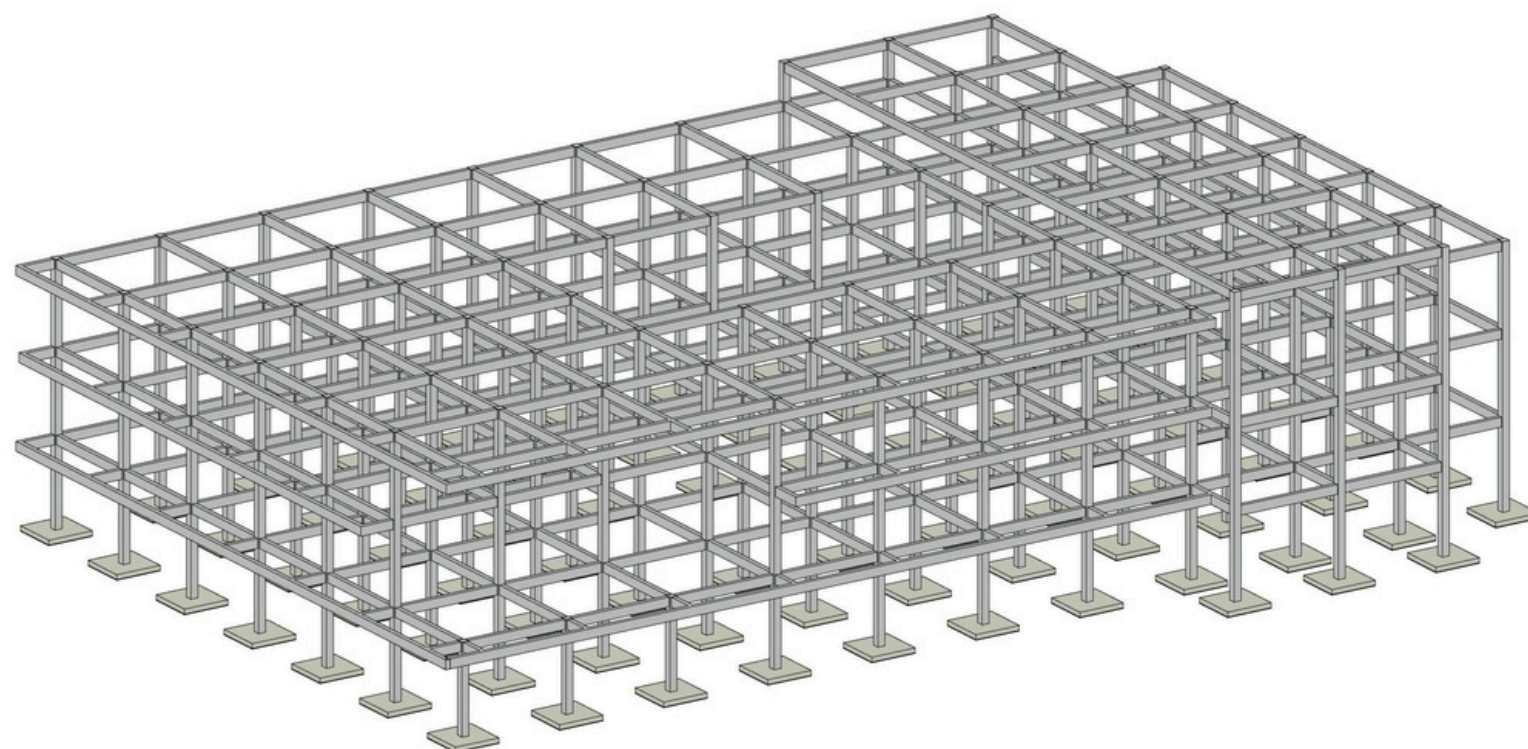
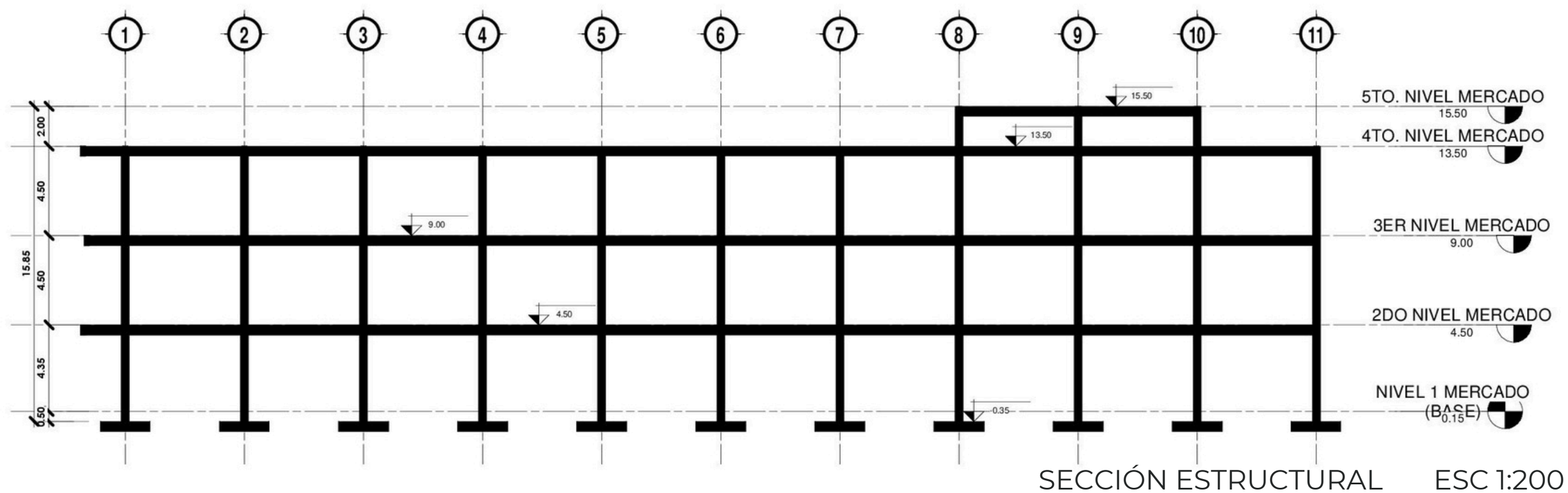
VISTA DE RAMPA INTERIOR



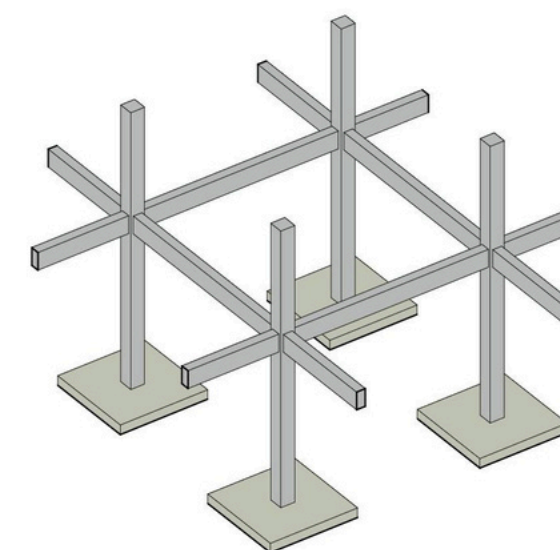
PLANTA DE CIMENTACIÓN ESC 1:200



PLANTA DE ESTRUCTURAS NIVEL 1-4 ESC 1:200

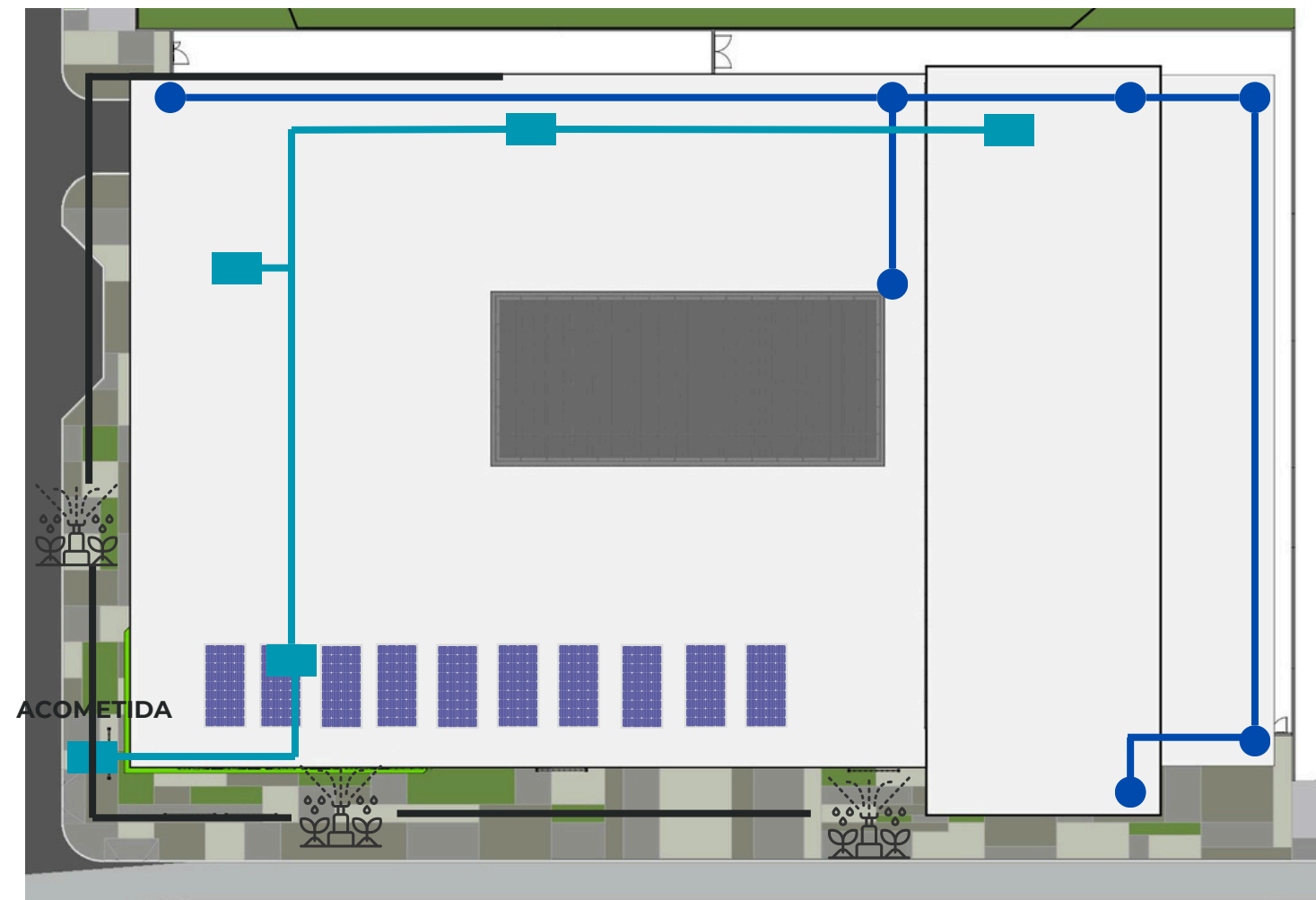


PVISTA 3D ESTRUCTURA



ARMAZÓN ESTRUCTURAL

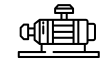
AGUA POTABLE Y CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL



SIMBOLOGÍA

— DISTRIBUCIÓN DE AGUA PLUVIAL

— DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

 CISTERNAS

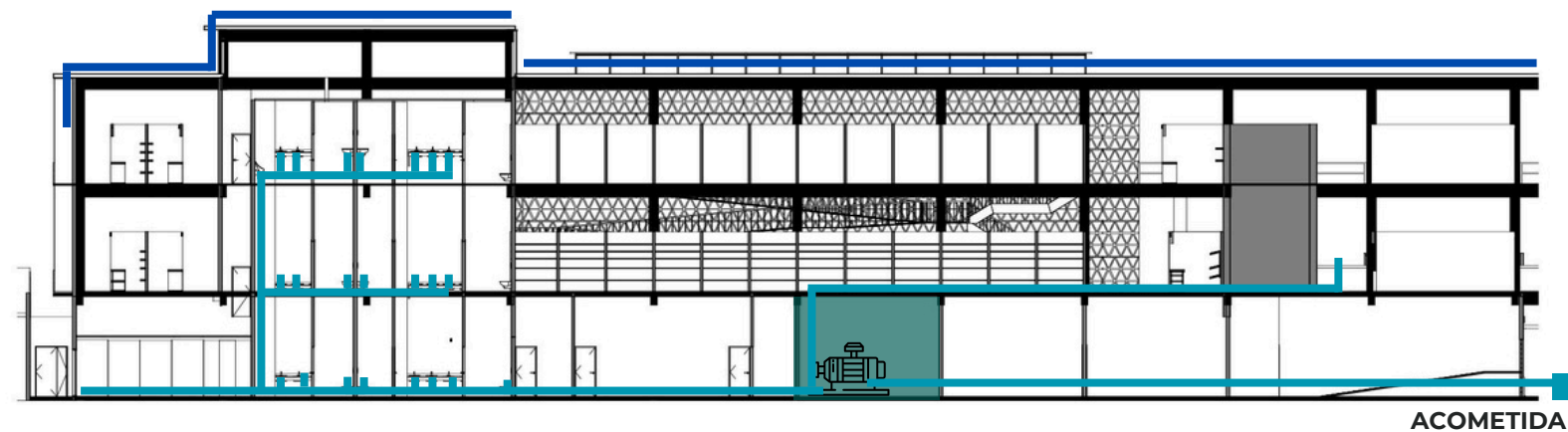
— SISTEMA DE RIEGO

 ASPERSORES

FUNCIONAMIENTO:

El suministro de agua potable se lleva a cabo mediante la conexión a la red de distribución hídrica municipal, respaldada por un pozo mecánico de propiedad del mercado. Adicionalmente, se implementa la captación de agua pluvial proveniente de las superficies de las estructuras para su aprovechamiento en el sistema de riego y las tareas de limpieza dentro del mercado.

PLANTA DE AGUA POTABLE Y CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL



ACOMETIDA

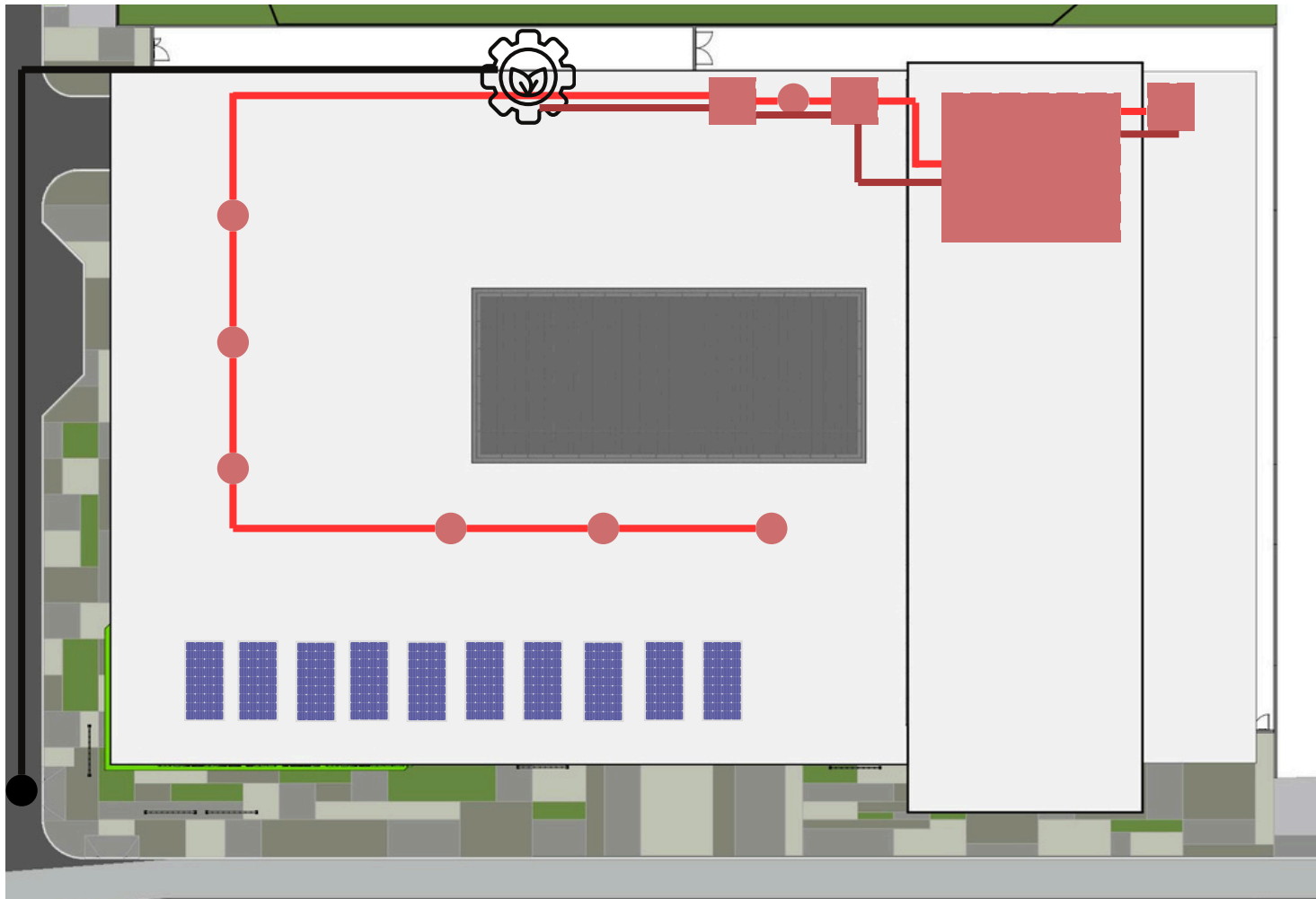
SECCIÓN LONGITUDINAL



ACOMETIDA

SECCIÓN TRANSVERSAL

DRENAJES Y TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS



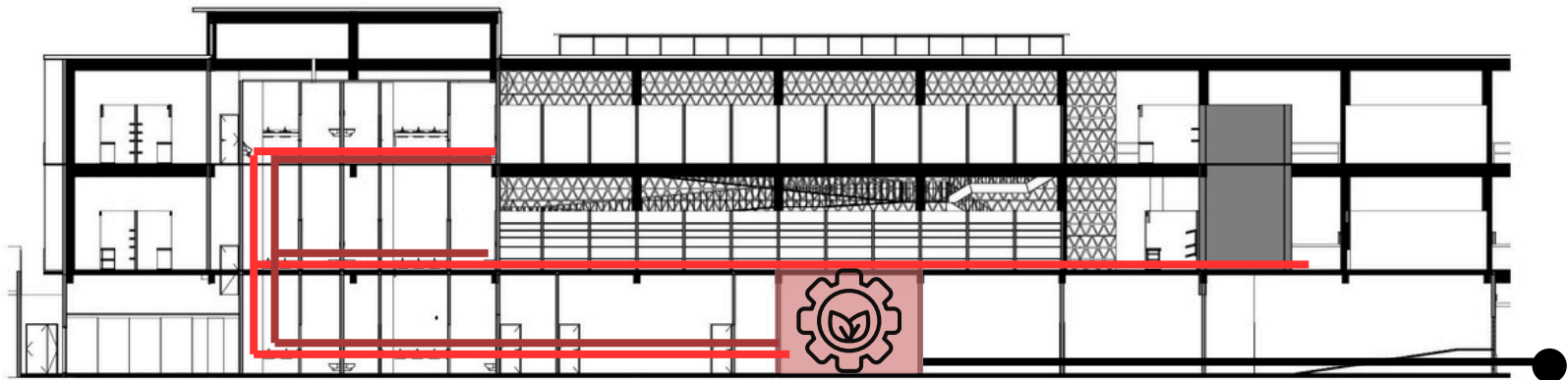
SIMBOLOGÍA

- DISTRIBUCIÓN DE AGUA PLUVIAL
- DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE
- CISTERNAS
- SERVICIOS SANITARIOS
- LAVATRASTOS/LAVAMANOS
- ⚙️ PLANTA DE TRATAMIENTO

FUNCIONAMIENTO:

Se realiza la segregación de aguas residuales en categorías de aguas negras y aguas grises, con el propósito de facilitar un tratamiento especializado a través de la infraestructura de la planta de tratamiento. Este enfoque asegura que las aguas negras sean conducidas hacia el sistema de alcantarillado sin provocar contaminación, mientras que las aguas grises son sometidas a procesos que posibilitan su reutilización.

PLANTA DE DRENAJES Y TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS



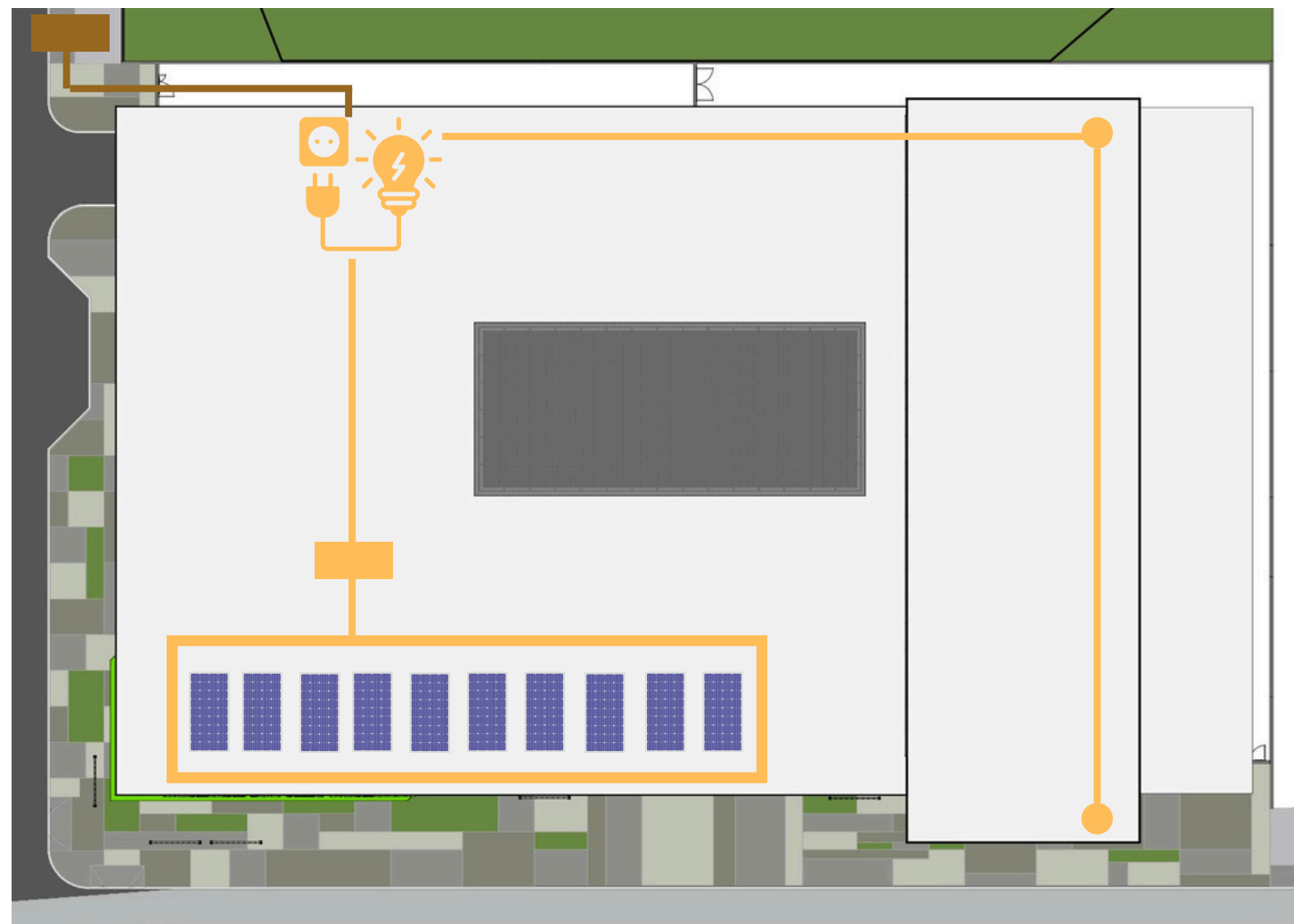
CONEXIÓN A
DRENAJE MUNICIPAL

SECCIÓN LONGITUDINAL



CONEXIÓN A
DRENAJE MUNICIPAL

SECCIÓN TRANSVERSAL



SIMBOLOGÍA

— LINEA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

— LINEA DESDE ACOMETIDA

● TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

■ INVERSOR

■ ACOMETIDA

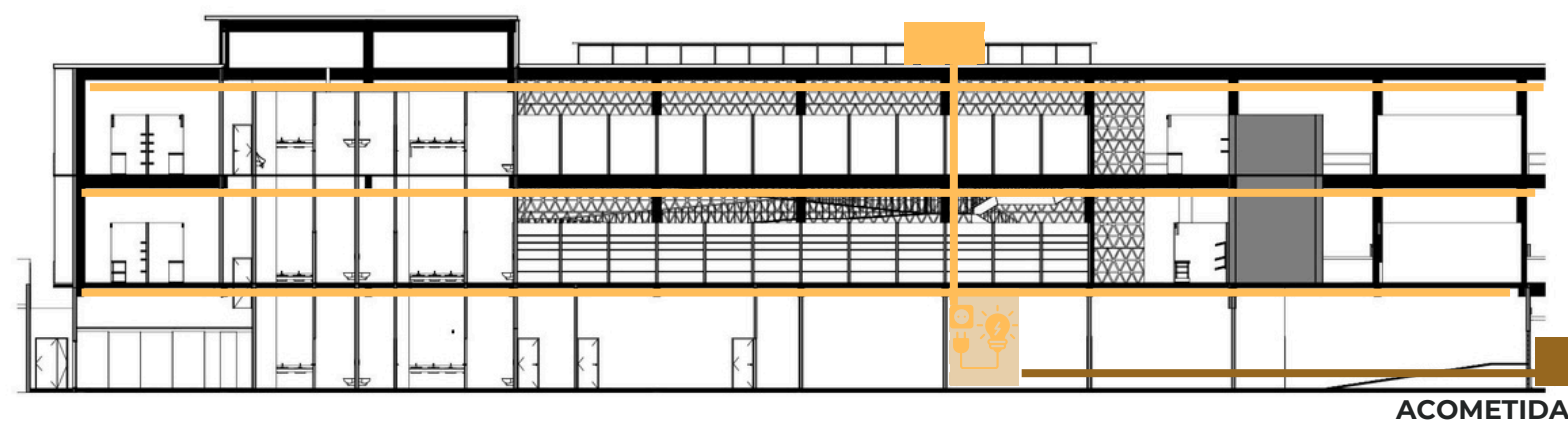
● CUARTO ELÉCTRICO

■ PANELES SOLARES

FUNCIONAMIENTO:

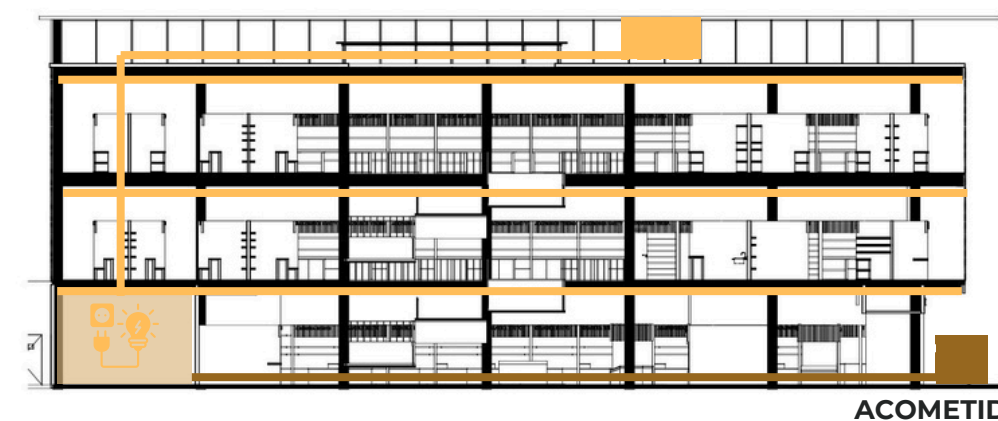
La provisión del servicio eléctrico se llevará a cabo a través de la empresa distribuidora de energía eléctrica municipal, EGGSA. El sistema eléctrico implementado se respalda mediante la integración de paneles solares, lo cual constituye una contribución ambientalmente sostenible dentro del alcance del proyecto.

PLANTA DE DRENAJES Y TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS



ACOMETIDA

SECCIÓN LONGITUDINAL



ACOMETIDA

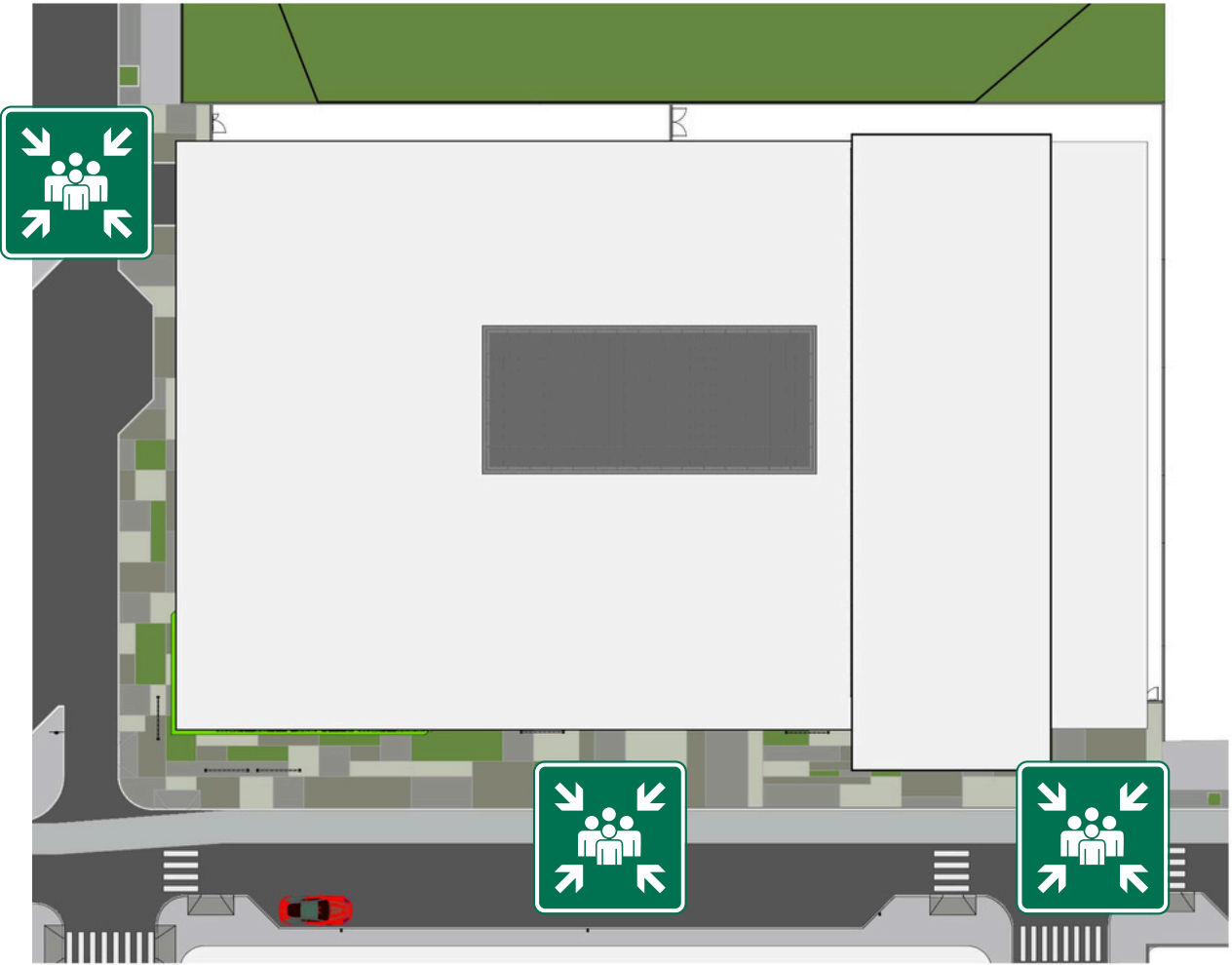
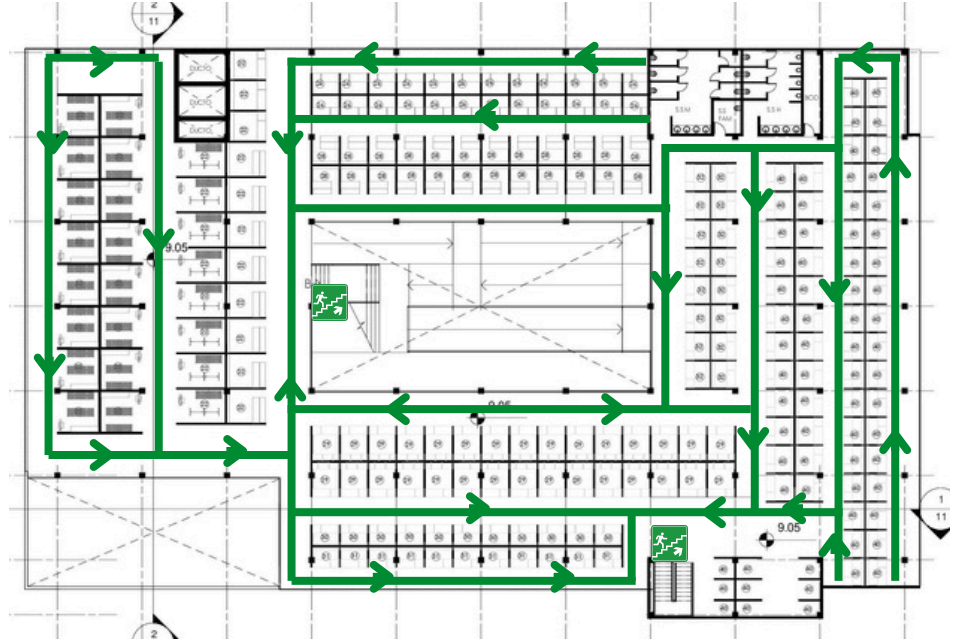
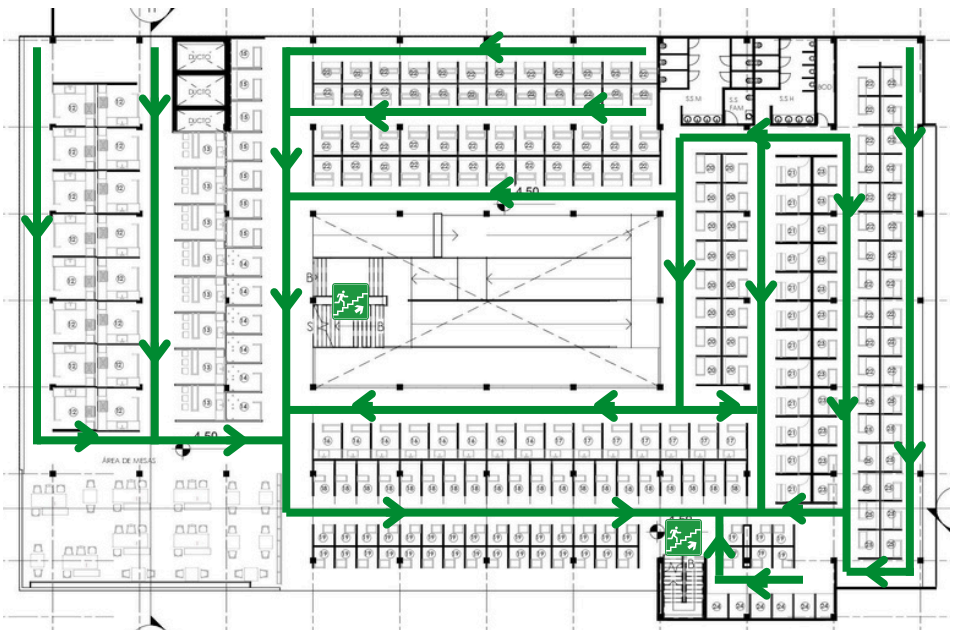
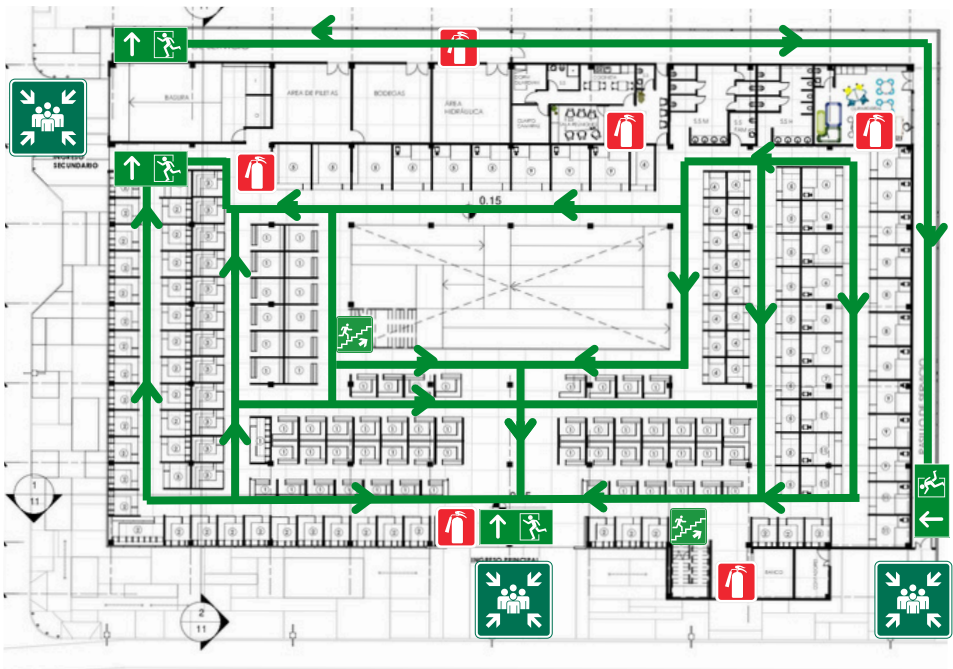
SECCIÓN TRANSVERSAL

SALIDAS DE EMERGENCIA

SIMBOLOGÍA

- RUTA DE EVACUACIÓN
- DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN
- 👥 PUNTO DE REUNIÓN

- ↑👤 SALIDA DE EMERGENCIA
- 👤👤 GRADAS DE EMERGENCIA
- 🔥 EXTINTORES



FUNCIONAMIENTO:
Las rutas de evacuación han sido diseñadas conforme a la Normativa de Reducción de Desastres (NRD2) como marco de referencia. Esta normativa establece parámetros específicos para las salidas y rutas de emergencia. En el contexto de este proyecto, se han asignado cuatro puntos de salida de emergencia dirigidos hacia las áreas exteriores del mercado, con el objetivo de cumplir con las directrices establecidas por la NRD2.

PRESUPUESTO

INTEGRACIÓN DE COSTOS MERCADO SAN JOSÉ MERCANTIL							
TRABA J OS PRELIMINARES							
CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO Q	SUB TOTAL Q	TOTAL RENGLÓN Q	
1.1 TRABAJOS PRELIMINARES							
	LIMPIEZA FINAL ÁREA MERCADO Y CALLE	3990.98	M2	Q 15.88	Q 63,376.76		
	TRAZO GENERAL MERCADO	4850	M2	Q 16.97	Q 82,304.50		
	EXCAVACIÓN PARA BASE DE BANQUETA	585.2	M2	Q 135.00	Q 79,002.00		
	DEMOLICIÓN DE BANQUETA DE 0.15M DE ESPESOR	585.2	M2	Q 232.00	Q 135,766.40	Q	360,449.66
1.2 LABORATORIO DE ESTUDIO DE SUELOS							
	ESTUDIO GEOTÉCNICO	1	GLOBAL	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q	25,000.00
1.3 CERRAMIENTO							
	LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 28.4" X 10"	200	UNIDAD	Q 85.00	Q 17,000.00		
	PARALES 2" X 3" X 10"	50	UNIDAD	Q 55.00	Q 2,750.00		
	CLAVOS	6	LIBRAS	Q 9.00	Q 54.00	Q	19,804.00
1.4 REPLANTEO TOPOGRÁFICO							
	SUBCONTRATO RE PLANTEO	1	GLOBAL	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q	25,000.00
1.5 SERVICIOS SANITARIOS							
	SUBCONTRATO DE 3 SERVICIOS SANITARIOS TIPO ECONÓMICO	36	MES	Q 2,800.00	Q 100,800.00	Q	100,800.00
1.6 OFICINA							
	SUBCONTRATO CONTENEDOR INCONTAINER 20'	1	GLOBAL	Q 36,750.00	Q 36,750.00	Q	36,750.00
1.7 BODEGA DE 7.30X7.30 MADERA Y LÁMINA GALVANIZADA							
	LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 28" X 12	64	UNIDAD	Q 102.00	Q 6,528.00		
	LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 28" X 8"	25	UNIDAD	Q 72.00	Q 1,800.00		
	PARALES 3" X 3" X 8"	30	UNIDAD	Q 70.00	Q 2,100.00		
	PARALES DE 2" X 3" X 8"	16	UNIDAD	Q 45.00	Q 720.00		
	CLAVOS 3"	4	LIBRAS	Q 9.00	Q 36.00	Q	11,184.00
1.8 INSTALACIONES PROVISIONALES							
	AGUA	1	GLOBAL	Q 15,890.00			
	ACOMETIDA	1	GLOBAL	Q 10,230.00			
	ELECTRICIDAD	1	GLOBAL	Q 9,350.00		Q	35,470.00
2.0 SUBCONTRATO MOVIMIENTO DE TIERRAS							
	8 RETROEXCADORAS CAT 446B	370	HRS	Q 458.60	Q 169,682.00		
	CAMIÓN DE VOLTEO CAT 730	2552	VIAJES	Q 350.00	Q 893,200.00		
	BULLDOZER CAT 6H	420	HRS	Q 488.26	Q 205,069.20		
	TRAZO	820	ML	Q 150.00	Q 123,000.00		
	COMPACTADORA CA - 1.5 LISO	18	HRS	Q 241.25	Q 4,342.50	Q	1,395,293.70
3.0 ESTRUCTURA DE MERCADO							
	VIGAS	48	UNIDAD	Q 1,534.72	Q 73,666.56		
	COLUMNAS	73	UNIDAD	Q 2,390.00	Q 174,470.00		
	ZAPATAS	236	M3	Q 1,725.47	Q 407,210.92		
	MUROS EXTERIORES DE LAMINA PERFORADA	450.35	M2	Q 420.78	Q 189,498.27		
	MUROS EXTERIORES	1287.35	M2	Q 220.30			
	MUROS INTERIORES	3855.78	M2	Q 195.20	Q 752,648.26	Q	1,597,494.01
4.0 LOSAS E INSTALACIONES							
	RAMPA	1	GLOBAL	Q 525,356.35	Q 525,356.35		
	GRADAS PRINCIPALES	1	GLOBAL	Q 67,394.40	Q 67,394.40		
	GRADAS DE EMERGENCIA	1	GLOBAL	Q 40,000.00	Q 40,000.00		
	MUROS DE DUCTOS "A"	1681	M3	Q 17,332.00	Q 291,350.92		
	MUROS E DUCTOS "B"	1.52	M3	Q 123.49	Q 187.70		
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	1	GLOBAL	Q 745,920.35	Q 745,920.35		
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1	GLOBAL	Q 643,855.15	Q 643,855.15		
	INSTALACIONES DE DRENAJES	1	GLOBAL	Q 543,144.40	Q 543,144.40		
	LOSAS	663.40	M3	Q 2,922.73	Q 1,938,939.08	Q	4,796,148.36
5.0 ACABADOS							
	ACABADOS GENERALES DEL MERCADO	7554.8	M2	Q 3,985.20	Q 30,107,388.96		
	CUBIERTA DE POLICARBONATO + METAL	210.59	M2	Q 680.50	Q 143,306.50		
	PUESTOS DEL MERCADO	613	UNIDAD	Q 334.20	Q 204,864.60	Q	30,455,560.06
6.0 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS							

INCORPORACIÓN DE PUNTOS WIFI EN POSTES DE TELECOMUNICACIONES	4	UNIDAD	Q	12,517.21	Q	50,068.84	
ARBOL CORTEZ	28	UNIDAD	Q	750.00	Q	21,000.00	
TIERRA NEGRA PREPARADA	31.73	M3	Q	150.00	Q	4,759.50	
JARDINIZACIÓN CON GRAMA	276.26	M2	Q	35.00	Q	9,669.10	
PIEDRIN 1/2"	11	M3	Q	210.00	Q	2,310.00	
LUMINARIAS LEED INCLUYE POSTE, LUMINARIA, ILUMINACIÓN BIDIRECCIONAL CON BANDEROLA	96	UNIDAD	Q	16,780.00	Q	1,610,880.00	
BANCA DE METAL Y MADERA	6	UNIDAD	Q	1,235.00	Q	7,410.00	
BASUREROS CON ESTRUCTURA Y CAJÓN DE LAMINA	20	UNIDAD	Q	2,927.25	Q	58,545.00	
PUM	1	UNIDAD	Q	30,000.00	Q	30,000.00	
RED DE PUM	1	GLOBAL	Q	93,795.00	Q	93,795.00	
MIGRACIÓN DE RED ELECTRICA	1	GLOBAL	Q	139,773.54	Q	55,943.20	
PLAZA INTERIOR + ALTAR	1	GLOBAL	Q	35,820.35	Q	35,820.35	
PLAZA DE INGRESO	1	GLOBAL	Q	55,943.20	Q	55,943.20	
SISTEMA DE PANELES SOLARES	1	GLOBAL	Q	181,337.39	Q	181,337.39	
MOBILIARIO GUARDERÍA	1	GLOBAL	Q	21,275.50	Q	21,275.50	
MOBILIARIO ÁREA DE COMEDOR	1	GLOBAL	Q	20,850.48	Q	20,850.48	
SISTEMA DE MONITOREO (CÁMARAS)	30	UNIDAD	Q	102.50	Q	3,075.00	2,262,682.56
TOTAL						Q	41,121,636.34

7.0 COSTOS INDIRECTOS							
IMPRVISTOS		5%			Q	2,056,081.82	
UTILIDAD		5%			Q	2,056,081.82	
7.1 HONORARIOS PROFESIONALES							
PLANIFICACIÓN		7%			Q	2,878,514.54	
TOTAL						Q	6,990,678.18

INTEGRACIÓN DE COSTOS	
COSTOS DIRECTOS	Q 41,121,636.34
COSTOS INDIRECTOS	Q 6,990,678.18
TOTAL	Q 48,112,314.52
COSTO M2 (8,584.836 M2)	Q 5,604.34

COSTO POR M2: Q5604.34

CRONOGRAMA

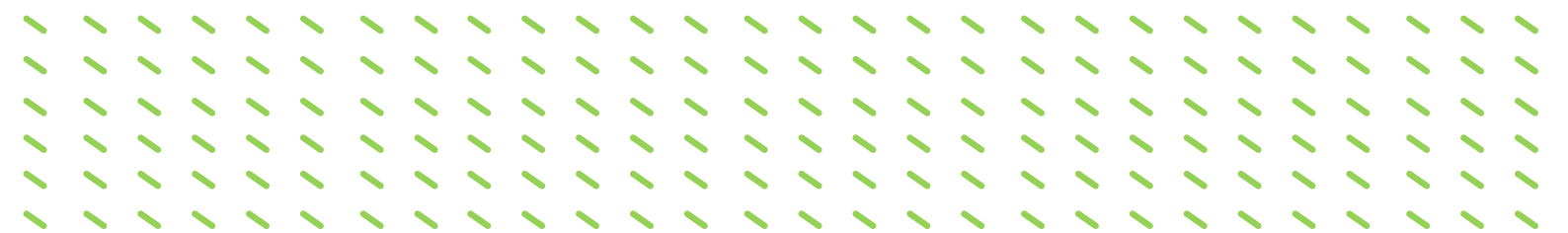
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - MERCADO SAN JOSÉ MERCANTIL ZONA 7																																																		
No.	ACTIVIDAD/ DESCRIPCIÓN	MES	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12			
		SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
	MERCADO SAN JOSÉ MERCANTIL																																																	
1.1	TRABA.JOS PRELIMINARES																																																	
1.2	ESTUIO DE SUELOS																																																	
1.3	CERRAMIENTO																																																	
1.4	REPLANTEO TOPOGRÁFICO																																																	
1.5	SERVICIOS SANITARIOS																																																	
1.6	OFICINA																																																	
1.7	BODEGA																																																	
1.8	INSTALACIONES PROVISIONALES																																																	
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS																																																	
3	ESTRUCTURAS																																																	
4	LOSA E INSTALACIONES																																																	
4.1	ACABADOS																																																	
5	ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS																																																	
5.1	ELEMENTOS URBANOS																																																	

CONDICIONES GENERALES

1. El presente es un cronograma preliminar y su propósito es guiar la pre-inversión y toma de decisiones para las siguientes etapas

SIMBOLOGÍA

- Indica el tiempo de desarrollo de renglones de trabajo
- Indica el tiempo límite de desarrollo de entregables



CONCLUSIONES

- La elaboración del Anteproyecto para el Mercado San José Mercantil y el entorno urbano de la Colonia Quinta Samayoa, Zona 7 representa un paso significativo hacia la mejora del espacio urbano en colaboración con la Municipalidad de Guatemala, la Dirección de Mercados y la Dirección de Planificación Urbana. Este proyecto refleja el compromiso con el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de la comunidad, al mismo tiempo que responde a las exigencias de las autoridades locales en términos de planificación urbana y gestión de espacios comerciales.
- Se incorporó el proyecto al contexto urbano proponiendo rutas alternas para el transporte público para así optimizar la movilidad de la zona, esto se pudo realizar mediante acciones estratégicas y análisis detallados, en donde se identificaron las áreas con mayor congestión para así hacer un rediseño de rutas y mejorar la conectividad de la zona.
- Se implementaron criterios de diseño con el objetivo de optimizar la experiencia de los usuarios al hacer uso de las instalaciones del mercado. Este enfoque se tradujo en la creación de espacios que se caracterizan por su amplitud, orden, altas cualidades ambientales y niveles de seguridad adecuados. Estos criterios fueron aplicados de manera sistemática para garantizar un entorno que no solo cumple con estándares estéticos, sino que también fomenta la funcionalidad, la comodidad y la seguridad para los individuos que utilizan las instalaciones.
- Se procedió a la instalación de infraestructuras de estacionamiento destinadas a vehículos y motocicletas a lo largo de la 5a. Avenida y la 12 calle. Estos espacios de estacionamiento fueron complementados con parquímetros. Esta medida tiene como objetivo gestionar de manera eficiente la disponibilidad de espacios de estacionamiento, optimizando así la rotación y el uso del espacio urbano.
- El diseño se fundamentó en los principios de la arquitectura moderna con la finalidad de conferir una identidad distintiva a la zona. La intención primordial fue dotar al proyecto de una estética que no solo refleje la contemporaneidad, sino que también aporte singularidad y coherencia al entorno urbano circundante.



RECOMENDACIONES

- Proseguir con la planificación urbana en la periferia inmediata del mercado con el objetivo de optimizar la movilidad en términos generales. Este proceso implica la implementación de estrategias y ajustes urbanísticos destinados a mejorar la eficiencia del flujo vehicular y peatonal, así como a mitigar posibles congestiones. La continuidad de la planificación urbana busca establecer un entorno armonioso y funcional que promueva la movilidad fluida en el área circundante al mercado.
- Realizar inversiones en el mantenimiento infraestructural del mercado con el propósito de asegurar su durabilidad y preservar su estado óptimo a lo largo del tiempo. Estas inversiones abarcan acciones preventivas y correctivas que buscan mitigar el desgaste natural de la infraestructura, asegurando así la sostenibilidad a largo plazo.
- Consolidar la relación institucional con la administración del mercado y los arrendatarios con la finalidad de establecer acuerdos que impidan desbordamientos y la realización de ventas callejeras en las áreas periféricas del mercado. Este proceso implica el fomento de una comunicación efectiva, la negociación de términos contractuales claros y la implementación de medidas colaborativas para garantizar el cumplimiento de normativas internas y externas, contribuyendo así a la ordenada operación del mercado y a la prevención de actividades comerciales no autorizadas en sus alrededores.
- Seguir promoviendo el mejoramiento urbano en los proyectos arquitectónicos. Ya que de esta manera el proyecto impactará positivamente en la calidad del espacio urbano, incentivando un crecimiento sostenible y una mayor eficiencia en la utilización de recursos.
- Consultar el POT (Plan de Ordenamiento Territorial) en el caso de surgir dudas sobre como se maneja el entorno urbano en los proyectos, ya que al ser este un proyecto municipal se tomaron estrategias de diseño que pueden no aplicar al momento de diseñar en el área privada.



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Bazant, Jan. Manual de criterios de diseño urbano. Distrito Federal: Editorial Trillas, México. 1984.

Curtis, William J.R. Le Corbusier, Ideas y Formas. 1986.

Frampton, Kenneth. Historia Crítica de la Arquitectura Moderna. 3ª ed., Editorial Gustavo Gil, SA, 2005.

Guevara Alban, Verdesoto Arguello, y Castro Molina. Metodologías de Investigación Educativa. Reciclomundo, 2020.

Krier, Leon. La Arquitectura de la Comunidad: La modernidad tradicional y la Ecología del Urbanismo. Universidad Politécnica de Madrid, Editorial Reverté, 2013.

Monterroso, Raúl. Moderna: Guía de Arquitectura Moderna de ciudad de Guatemala. Guatemala: Librovisor, Ediciones Alternativas del Centro Cultural de España/Guatemala, 2008.

Municipalidad de Guatemala, Dirección de Planificación Urbana. Plan Zona 7.

Neufert, Ernst. Arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1992.

Olgyay, Victor. Arquitectura y Clima, Manual de Diseño Bioclimático para Arquitectos y Urbanistas. Editorial Gustavo Gili, SL. Barcelona, España, 2019.

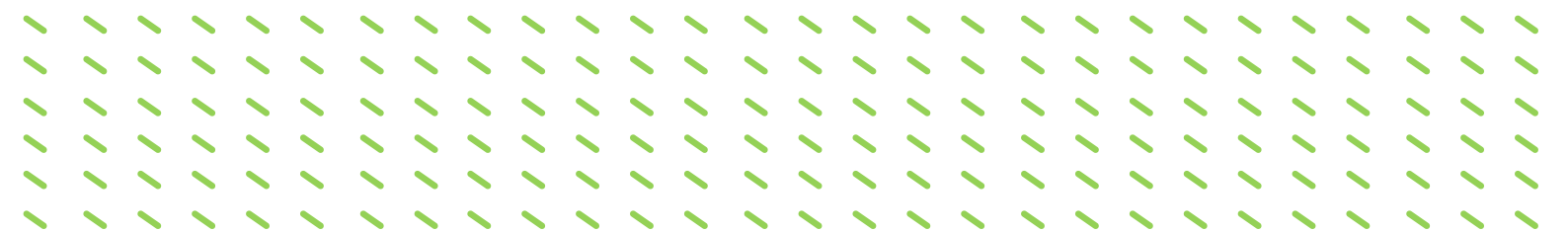
Rigotti, Ana. Materiales de la Arquitectura Moderna. Editorial Rosario, Buenos Aires, Argentina, 2011.

Rivera, Rene; López, Nidia; Sánchez, Luz Marina. Economía informal y otras formas de producción y trabajo atípico: Estudios para el caso de México. Universidad Autónoma Metropolitana, UNAM, 2018.

Schulze, Franz. Mies Van Der Rohe: Una Biografía Crítica. 1986.

DOCUMENTOS Y REVISTAS

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. "Manual de Antropometría Física". Elisa Marina Girón. Guatemala, 2007.



Ixcot Yon, Liza Carola. Diversidad Biológica en el Departamento de Guatemala: Informe Final Proyecto FODECYT 29-2006. Guatemala, octubre de 2007.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. "La Agro en Cifras." Gobierno de Guatemala, 2021.

Torres, Felipe. El abasto de alimentos en México hacia la transición económica y territorial. Instituto de Investigación Económica, UNAM, 2011.

Sagastume, Tania. El abasto de alimentos de la ciudad de Guatemala 1821-1871. Dirección General de Investigación (DIGI-USAC), Guatemala, 2006.

Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica (SEGEPLAN). "Subprograma B, Plan Maestro de Factibilidad de Mercados Minoristas Informe Síntesis".

TESIS

Alonzo Aceituno, Enrique Octavio. "Normativa para Juntas Directivas de Mercados Municipales, Municipalidad de Guatemala, Guatemala". Tesis de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, Facultad de Ciencias de la Administración, Escuela de Gestión Pública, marzo de 2018.

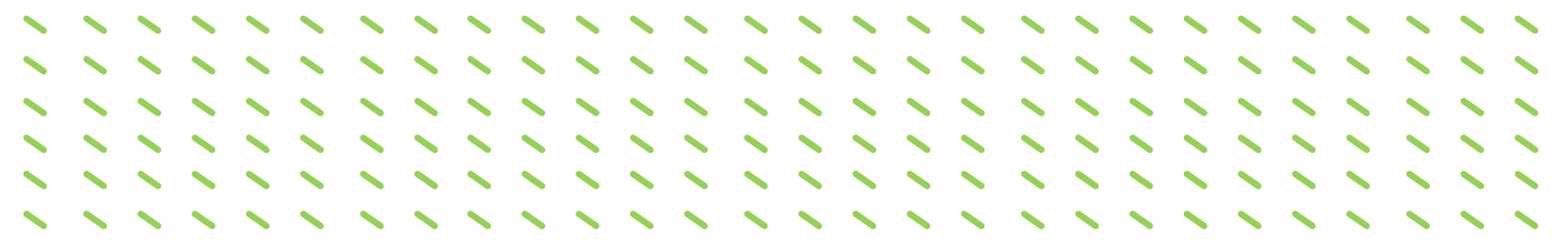
Gómez, Aurelio. "Tesis Mercado Municipal Aguacatán, Huehuetenango". Tesis de la pero Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2010. Guatemala.

Martínez, Fernando. "El Método Inductivo". Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León, 1987. Monterrey, Nuevo León, México.

FUENTES DIGITALES

Departamento de Guatemala, Wikipedia. Última modificación: 2 de enero de 2024. https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Guatemala.

Smart Green People. Arquitectura Sostenible, "¿Cómo construir en armonía con la naturaleza?". Iberdrola, 2021. <https://www.smartgreenpeople.es/que-es-arquitectura-sostenible/>



Inarquía. "5 Edificios más Sostenibles e Innovadores del Mundo."
<https://inarquia.es/edificios-sostenibles-innovadores/>

Universidad San Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación. "Los desechos sólidos de la ciudad de Guatemala."
<https://investigacionparatodos.usac.edu.gt/art%C3%ADculos-principales/item/25-desechos-s%C3%B3lidos#:~:text=El%20sistema%20de%20recolecci%C3%B3n%20en,son%20quemados%20a%20cielo%20abierto.>

REGLAMENTOS

CONADI. "Manual Técnico de Accesibilidad Universal" con asesoría de Arquitecto Byron Antonio Car. Guatemala, 29 de noviembre de 2020.

CONRED. "Norma para la Reducción de Desastres Dos (NRD-2)". Acuerdo. Vol. 04-2011, 2011

Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad. "Ley de Atención a las Personas con Discapacidad". Guatemala.

Ecosistemas. "Reglamento de las descargas y reúso de aguas residuales y de la disposición de lodos".

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. "Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos, Acuerdo Gubernativo 281-2015"

Municipalidad de Guatemala. Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Municipalidad de Guatemala. 2014

Municipalidad de Guatemala. Plan Regulador, Reglamento de Construcción de la ciudad de Guatemala. Municipalidad de Guatemala. 2011.



ANEXOS

Lilian Patricia Guzmán Ramírez

Licenciada en Letras por la USAC
Colegiada activa 7596

patricia.guzman2014@gmail.com
Cel.: 55652717

Guatemala, 12 de julio de 2024

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

Estimado señor Decano:

Por este medio hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo, ortografía y redacción del proyecto de graduación: **"REDISEÑO MERCADO SAN JOSÉ MERCANTIL"** de la estudiante **ANA LUCÍA LÓPEZ DOMÍNGUEZ**, quien se identifica con carné **201604599** de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de licenciatura.

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

Sin otro particular me suscribo,

Atentamente,



Lilian Patricia Guzmán Ramírez
LICDA. EN LETRAS
COLEGIADA No. 7596

Lic. Lilian Patricia Guzmán Ramírez
Licenciada en Letras
Colegiada 7596

"Rediseño Mercado San José Mercantil"
Proyecto de Graduación desarrollado por:



Ana Lucia López Domínguez

Asesorado por:



Arq. Jorge Arturo González Peñate



**Dr. Sonia Mercedes Fuentes Padilla
Juárez**



Dr. Raúl Estuardo Monterroso

Imprimase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



**Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano**

