

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA EL
MERCADO MUNICIPAL
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO**

PROYECTO PRESENTADO POR:
MICHAEL STEPHAN BENDFELDT SOSA

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA EL MERCADO MUNICIPAL

SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, EL PROGRESO

PROYECTO DESARROLLADO POR:
MICHAEL STEPHAN BENDFELDT SOSA

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 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

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

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	DECANO
M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría	SECRETARIO ACADÉMICO
Dra. Arq. Sonia Mercedes Fuentes Padilla	EXAMINADOR
MSc. Arq. Ana Verónica Carrera Vela	EXAMINADOR
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	EXAMINADOR

DEDICATORIA

A Dios

Por ser el guía de mi vida, darme la sabiduría y valentía en cada etapa de la carrera y ayudarme a superar mis propios límites.

A mis padres

Helmuth y Magda, por todo el apoyo que me han dado desde pequeño, por motivarme a crecer como persona y profesional, por buscar mis sueños y luchar por alcanzarlos, sin ellos no estaría aquí el día de hoy, los honro con este logro.

A mi hermano

Christian, por enseñarme a luchar por mis sueños y buscar crecer profesionalmente, por ser un ejemplo para mí y por estar para mí en todo momento.

A mis abuelas

María Elena y Maura(†), por estar al pendiente de mí, por sus consejos y siempre desarme el mejor éxito del mundo, sé que están orgullosas de este logro y han sido parte importante en mi vida.

A mi pareja

Teffy, por ser mi motivación, por enseñarme a luchar por mis metas, juntos hemos recorrido este camino, compartiendo sueños y logros. Sin tu apoyo incondicional en los momentos más difíciles no hubiese sido posible este logro, gracias por ser mi inspiración y mi apoyo en todo momento.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	01
1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	02
-ANTECEDENTES	03
-IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	04
-JUSTIFICACIÓN	09
-DELIMITACIÓN	10
-OBJETIVOS	14
-METODOLOGÍA	15
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	16
-TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA	
-¿QUÉ ES LA ARQUITECTURA DEL MOVIMIENTO MODERNO?	17
-DONDE SURGE LA ARQUITECTURA DEL MOVIMIENTO MODERNO	18
-CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO MODERNO	19
-LÍNEA DEL TIEMPO DE LA ARQUITECTURA	20
-LÍNEA DEL TIEMPO DEL MOVIMIENTO MODERNO	21
-EXPONENTES DE LA ARQUITECTURA	
-WALTER GROPIUS	23
-LIDWIG MIES VAN DER ROHE	25
-LE CORBUSIER	27
-TEORÍAS Y CONCEPTOS	
-HISTORIA DE LOS MERCADOS	29
-CLASIFICACIÓN DE LOS MERCADOS	30
-ZONIFICACIÓN DE LOS MERCADOS MUNICIPALES	33
-CLASIFICACIÓN DE LOS COMERCIANTES	34
-ESTRUCTURA DE FUNCIONAMIENTO	35
-AGENTES MUNICIPALES	35
-USUARIOS	36
-CASOS DE ESTUDIO	
-MERCADO DE CACHAN, FRANCIA	38
-MERCADO DEL NINOT, BARCELONA, ESPAÑA	45
-MERCADO MUNICIPAL DE VILA NOVA DE FAMALICÃO, PORTUGAL	50
3. CONTEXTO DEL LUGAR	
-LOCALIZACIÓN	57
-FUNDAMENTO LEGAL	58
-CONTEXTO SOCIAL	65
-CONTEXTO ECONÓMICO	68
-CONTEXTO CULTURAL	69
-ANÁLISIS MACRO	
-RECURSOS NATURALES	70
-SUELOS	70
-FLORA	71

ÍNDICE DE CONTENIDOS

-FAUNA	72
-TEMPERATURA	73
-LLUVIA	73
-HUMEDAD	74
-VIENTO	74
-ÁREAS PROTEGIDAS	75
-HIDROLOGÍA	75
-ZONAS DE RIESGO	76
-MAPA DE CARRETERAS DEL DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO	77
-TIPOLOGÍA Y TECNOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS	78
-TRAZA URBANA	79
-IMAGEN URBANA	80
-EQUIPAMIENTO URBANO	85
-USO DE SUELO URBANO	86
-GABARITOS DE CALLES	87
-SERVICIOS	88
-ESTRUCTURA URBANA	89
-RUTAS DE LLEGADA AL TERRENO	90
-ANÁLISIS DEL SITIO	91
 4. IDEA	
-PRE- DIMENSIONAMIENTO	102
-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	103
 -PREMISAS DE DISEÑO	
-PREMISAS MORFOLÓGICAS	104
-PREMISAS AMBIENTALES	105
-PREMISAS FUNCIONALES	106
-PREMISAS CONSTRUCTIVAS	107
-PREMISAS URBANAS	108
 -FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	
-MATRIZ DE RELACIONES PONDERADO	109
-DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA	109
-DIAGRAMA DE RELACIONES	110
-DIAGRAMA DE CIRCULACIONES	110
-DIAGRAMA DE BLOQUES APROXIMATIVOS	114
 5. ANTEPROYECTO	
 -PLANOS	
-PLANTA DE CONJUNTO	116
-PLANTA ARQUITECTÓNICA	117
-PLANTA ACOTADA INTERIOR	118
-PLANTA ACOTADA EXTERIOR	119
-ELEVACIONES	120
-SECCIONES	121
-PLANTA DE ACABADOS	122
-PLANILLA DE PUERTAS	124
-PLANILLA DE VENTANAS	125
-ISOMÉTRICO	126

ÍNDICE DE CONTENIDOS

-APUNTES EXTERIORES	127
-APUNTES INTERIORES	132
-DETALLES	141
-PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	150

6. IDEAS FINALES

-CONCLUSIONES	152
-RECOMENDACIONES	153

7. ANEXOS

-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	155
-CARTA DE SOLICITUD DE PROYECTO	157
-CARTA DE REVISIÓN Y ESTILO	158
-CARTA DE IMPRESIÓN	159

INTRODUCCIÓN

Durante la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado en el municipio de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, donde por parte de la Dirección Municipal de Planificación se presenta una solicitud para realizar la Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal en la cabecera municipal.

Actualmente, el sector comercio presenta carencias en sus instalaciones, al no contar con un espacio físico necesario para poder llevar a cabo las actividades comerciales donde se satisfaga las necesidades de la población.

En el siguiente estudio se desarrolla una investigación, correspondiente a la justificación de la necesidad del proyecto, la metodología de investigación, así como el referente teórico de la tendencia arquitectónica que se utilizará. Además, se analizan las generalidades del municipio de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, así como cualidades del sitio donde se emplazará el proyecto.

Por este motivo se presenta el diseño de un Anteproyecto para el Mercado Municipal de San Agustín Acasaguastlán, que cuente con espacios suficientes y necesarios para poder realizar las actividades que se requieren dentro de un establecimiento de este tipo.

La zonificación del Mercado se divide en tres: zona administrativa, servicio, y pública. Con el diseño del Anteproyecto se busca resolver la problemática actual en el sector comercio, donde se cubran las necesidades actuales de la población y se brinde desarrollo para el municipio.

07 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES

El municipio de San Agustín Acasaguastlán, ubicado en el departamento de El Progreso, se encuentra en un constante proceso de crecimiento a nivel general en los últimos años, donde se incluyen a los distintos sectores de desarrollo, tanto de infraestructura, educativos, salud, económicos y de servicios públicos.

El municipio de San Agustín Acasaguastlán tiene grandes actividades productivas económicamente, una de ellas es la agricultura, esto debido a sus tierras fértiles, que gracias a su topografía variada, se tienen distintos climas para la producción de frutas, verduras y granos, los cuales se cosechan y se venden tanto internamente en el departamento, como en otros departamentos aledaños.

Dentro del casco urbano la economía se basa en la venta de mercado, donde se incluyen productos de necesidad básica, como frutas, verduras, granos, especias, productos de limpieza personal y para el hogar, electrónicos, accesorios, y la venta de comida, la cual es una actividad muy comercial actualmente.

Actualmente, se cuenta con locales municipales destinados para satisfacer a este sector económico, así como un desborde de mercado donde los comercios se ubican bajo toldos en las calles colindantes del parque, perjudicando la movilidad en el área, produciendo contaminación ambiental y visual debido al mal manejo de desechos sólidos y a la imagen urbana que generan estos espacios.

La Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán no ha hecho algo por solucionar esta situación, que si se deja a un lado puede llegar a ampliarse aún más el desbordamiento, donde es necesaria una intervención.

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Los actuales locales comerciales en el casco urbano de San Agustín Acasaguastlán se encuentran en un estado deplorable, en adición a los puestos de ventas informales instalados en 2 calles colindantes al parque, las cuales no cuentan con las condiciones higiénicas adecuadas para llevar a cabo la actividad del comercio.

Algunos locales comerciales se encuentran inhabilitados debido a fallas en las persianas metálicas, otros no han recibido el mantenimiento adecuado, con paredes y pisos sucios, falta de iluminación y ventilación natural mínima.

Problemas detectados en los locales comerciales y los puestos de ventas:

- **Falta de mantenimiento a los locales comerciales:** se ven pisos deteriorados, sucios, paredes manchadas, malos olores, contaminación visual, entre otros.



Ilustración 1: infraestructura deteriorada
Fuente: fotografía propia

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

- **Desbordamiento del Mercado:** el mayor problema que presenta el municipio es la falta de planificación, pues los servicios no han crecido con relación a la población, esta situación ha causado que el mercado se instale en las calles, llegando al cierre de las mismas en el día de mercado. Un aspecto muy recurrente es que los comerciantes colocan sus productos en lonas en el suelo, lo cual no es cómodo ni higiénico. Además, hay negocios que no utilizan lonas para cubrirse del sol, esto puede dañar los productos que se vendan, así como representar un peligro de salud para el comerciante.



Ilustración 2: puestos improvisados
Fuente: fotografía propia



Ilustración 3: puestos descubiertos al sol
Fuente: fotografía propia

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

- **Falta de movilidad peatonal y vehicular debido a los puestos de ventas informales:** las calles se encuentran dañadas debido a las estructuras de los puestos informales de ventas, donde se perjudica la movilidad de las personas de la tercera edad, que utilicen bastón o silla de ruedas. Otra dificultad es el estacionamiento, donde los vehículos se estacionan en lugares no apropiados, generando tránsito y no permiten que los peatones transiten libremente.



Ilustración 4: calles dañadas
Fuente: fotografía propia



Ilustración 5: estacionamientos improvisados
Fuente: fotografía propia

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

- **Contaminación por los puestos de ventas:** luego de terminar las ventas, al final del día, al desmontar los puestos de ventas los comerciantes no realizan la limpieza de su área de venta ni de los desechos de producen, lo cual genera contaminación ambiental y visual en el área. Esto en temporada de invierno, se complica aun más por las corrientes de agua que corren por las calles, trasladando la basura



Ilustración 6: comercios durante la época de invierno
Fuente: fotografía propia



Ilustración 7: contaminación ambiental y visual
Fuente: fotografía propia

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Diagrama de Ubicación de Imágenes



Ilustración 8: Ubicación de imágenes de identificación del problema
Fuente: elaboración propia

— 1.3 —

JUSTIFICACIÓN

Con el crecimiento del municipio de San Agustín Acasaguastlán, los comerciantes han tenido que invadir las calles colindantes para establecer puestos de ventas informales para ofrecer sus productos, organizados sin un orden específico. Esto no solo perjudica el estado físico del municipio, sino afecta a la salud de los usuarios, ya que, al no ser un lugar completamente aseado, puede generar enfermedades gastrointestinales, y respiratorias por el polvo del área que se genera de las calles.

Cabe mencionar que, en época de invierno, que corresponde a 8 meses con intervalos durante el año, de abril a diciembre, por lo que durante la lluvia no existen las condiciones para que los comerciantes coloquen sus puestos de ventas donde actualmente se ubican.¹

Debido a esta situación, la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de la Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán, solicita una propuesta de un Mercado Municipal, donde se satisfagan las necesidades de la población.

Un mercado debe de tener clasificadas las ventas por el tipo de producto que se venda, siendo estos carnes, lácteos, embutidos, frutas, verduras, comedores, productos de limpieza, ropa, miscelánea, así como una zona de carga/descarga, estacionamientos para carros, motos y una agencia bancaria.

Con la construcción de este proyecto, la población tendrá un Mercado Municipal digno, que cuente con las comodidades necesarias para poder realizar las compras necesarias de consumo diario, además de ir a comprar comida a los comedores. Por otro lado, al desligar el mercado del centro, se tendrá un parque más limpio, ordenado y visualmente estético, sin obstrucciones visuales ni contaminación en las calles.

1. Weather Spark, «El clima y el tiempo promedio en todo el año en San Agustín Acasaguastlán», acceso el 21 de 06 de 2023, tomado de: <https://es.weatherspark.com/y/12296/Clima-promedio-en-San-Agust%C3%ADn-Acasaguastl%C3%A1n-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>

1.4

DELIMITACIÓN

Delimitación Temática

El tipo de proyecto corresponde a carácter público, que pretende albergar a todos los comerciantes en un espacio digno, funcional y ordenado para que se realicen las actividades de compra y venta de artículos y productos para el beneficio de la población.



Ilustración 9: delimitación temática
Fuente: elaboración propia

Delimitación Geográfica

Cabecera municipal de San Agustín Acasaguastlán departamento de El Progreso, Guatemala.

Ubicado en las coordenadas 14°55'55"N 89°59'03"W dentro del Plan Maestro de Edificios Municipales

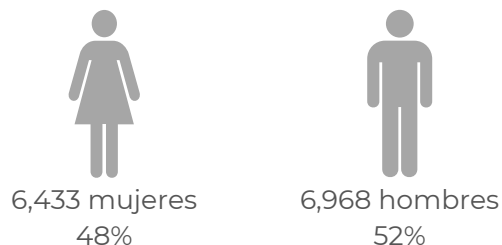
Radio de cobertura de 5 kilómetros.



Ilustración 10: delimitación geográfica del Municipio de San Agustín Acasaguastlán.
Fuente: elaboración propia

Delimitación Poblacional

El proyecto atenderá directamente a la población del área urbana, con una población de 13,401 habitantes, lo que corresponde a un 25% de la población del municipio



1.4 DELIMITACIÓN

El proyecto tendrá una escala municipal, atenderá directamente a la población del área urbana, e indirectamente a la población del área rural por medio de la venta de sus productos relacionados al cultivo.

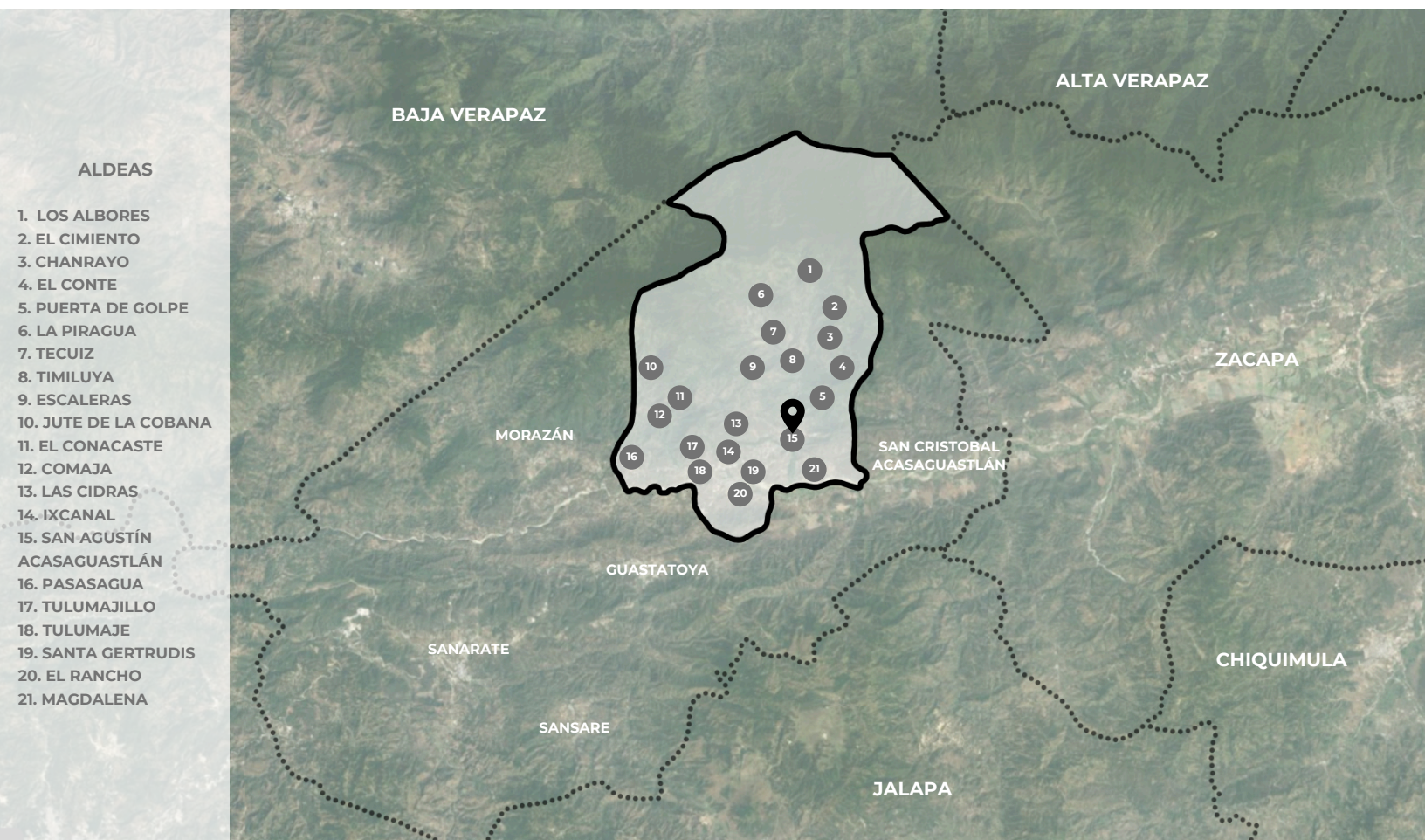
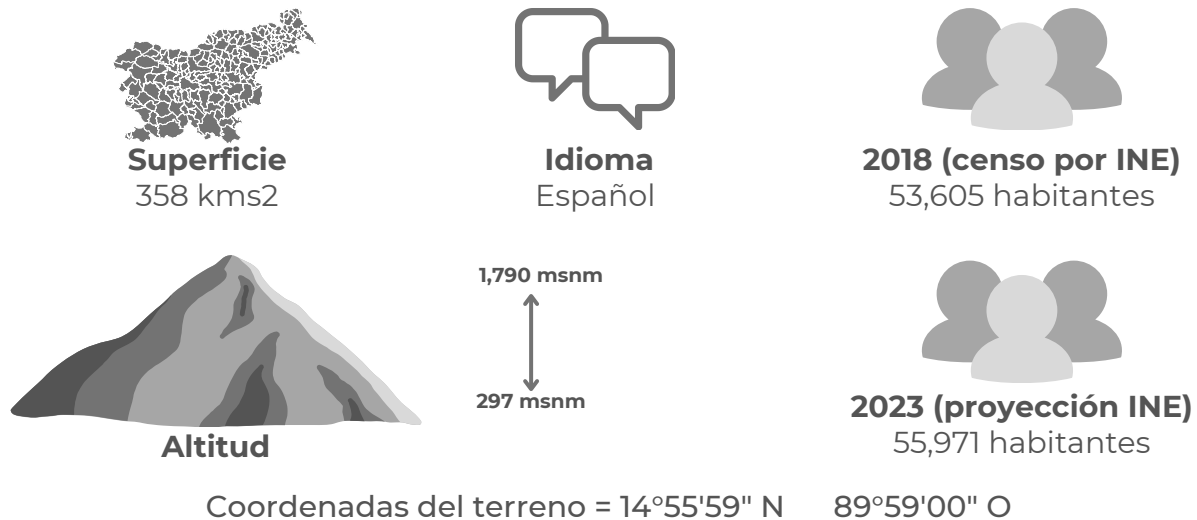


Ilustración 11: delimitación geográfica. Fuente: elaboración propia

— 1.4 —

DELIMITACIÓN

Delimitación Temporal

Según ISO 15686, el tipo de proyecto es de vida larga por ser de carácter comercial, por lo que el rango de años de vida se estima entre los 50 y 99 años.

Valores para estimar la vida útil del edificio:

- 0.8 = bajo
- 1.0 = medio
- 1.2 = alto

Fórmula para la determinación de la VUE (vida útil estimada)

$$\text{VUE} = \text{VUD (A)(B)(C)(D)(E)(F)(G)}$$

A. Nivel o grado del diseño arquitectónico, constructivo y de sus instalaciones

B. Calidad de los materiales y componentes de construcción

C. El medio ambiente del interior del edificio

D. El medio ambiente externo al edificio, como el clima y la contaminación urbana

E. Calidad y nivel de la mano de obra

F. Uso del edificio con base en manuales y especificaciones realizadas por los diseñadores y constructores para una mejor operabilidad del inmueble

G. Grado o nivel de mantenimiento de acuerdo con las especificaciones asentadas en el manual de mantenimiento

Entonces, aplicando valores a la formula, la valoración sería:

$$\text{VUE} = 50 (1.2)(1)(1.2)(1)(1)(0.8)$$

$$\text{VUE} = 57 \text{ años}$$

El tiempo de vida útil para el proyecto se estima en 57 años.

1.4

DELIMITACIÓN

Línea del Tiempo de la Vida Útil

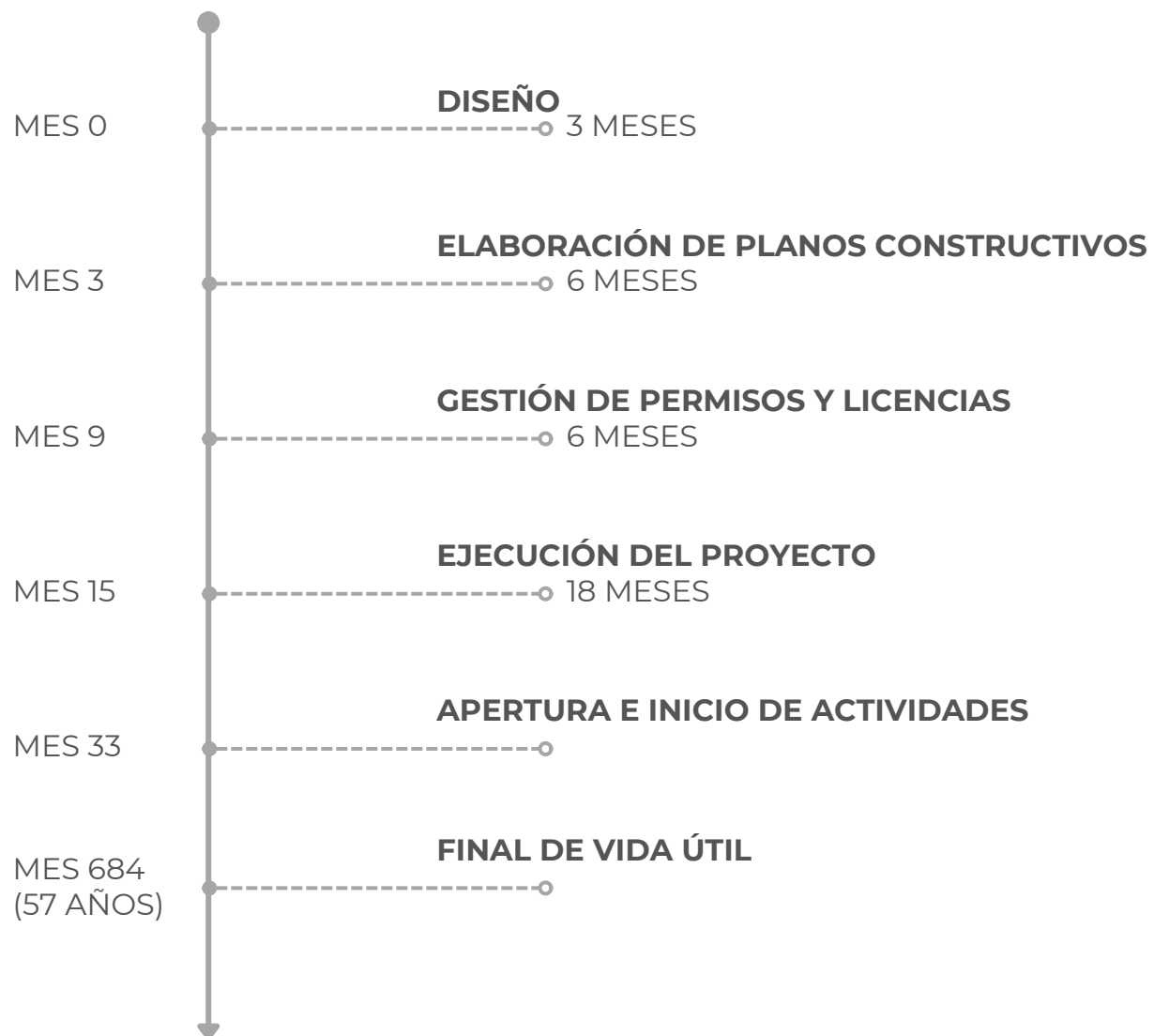


Ilustración 12: Línea del tiempo delimitación temporal.
Fuente: elaboración propia

— 1.5 —

OBJETIVOS

Objetivo General

- Diseñar la propuesta arquitectónica para el Mercado Municipal en el municipio de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, Guatemala.

Objetivos Específicos

- Utilizar materiales prefabricados y ecológicos, como adoquines, bordillos y ladrillos en exteriores como celosías, para reducir el impacto de la huella ecológica durante la ejecución del proyecto y que se adapten a los procesos constructivos de la región.
- Para minimizar el impacto del clima caluroso del sitio, utilizar sistemas pasivos de climatización, tales como ventilación cruzada y celosías para tener un confort térmico en el interior del objeto arquitectónico y mitigar la incidencias climáticas.
- Zonificar los distintos comercios que actualmente existen por categoría de ventas, para obtener una adecuada organización administrativa y funcional dentro del mercado para facilitar la circulación de los usuarios dentro del mismo.
- Utilizar vegetación endémica tanto en interiores como exteriores del objeto arquitectónico, para permitir la ventilación cruzada, regular la temperatura de los espacios, así como brindar un confort térmico y bienestar para los usuarios.

— 1.6 —

METODOLOGÍA

Para la fase de investigación de la propuesta arquitectónica para el Mercado Municipal de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, se pretende utilizar una metodología de investigación descriptiva, la cual se compone de tres fases:

FASE 1

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

Descripción, análisis, recopilación de información e interpretación de la situación actual y necesidades del municipio. La investigación de esta fase se divide en:

- Investigación de antecedentes
- Conceptos ambientales, climáticos y urbanos
- Factores culturales
- Factores socioeconómicos
- Factores ambientales

FASE 2

DEFINICIÓN Y ESTRATEGIAS

Luego del análisis y la recopilación de datos se define el problema para implementar una estrategia y dar respuesta del mismo.

- Tendencia arquitectónica
- Estudio de casos análogos
- Planteamiento del Programa Arquitectónico
- Premisas de Diseño

FASE 3

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Finalmente se realiza la propuesta arquitectónica para que cumpla con lo investigado en las etapas previas.

- Fundamentación conceptual
- Conceptualización
- Arquitectura

02

FUNDAMENTO TEÓRICO

— 2.1 —

TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

Se utilizarán conceptos basados en la arquitectura del Movimiento Moderno, que comienza en el siglo XVII, continuando hasta mediados del siglo XX, finalizando su auge aproximadamente en la década de los años 50.

¿Qué es la Arquitectura del Movimiento Moderno?

Es la arquitectura que tuvo auge en el mundo occidental entre los años 1930 y 1960, focalizándose en aspectos analíticos y funcionales del diseño arquitectónico, donde se utilizan cubiertas planas, plantas simples, ventanas con cortinas y ornamentación al mínimo.²



Ilustración 13: La National Gallery, Berlín, Alemania, diseñada por Mies Van der Rohe.

Fuente: tomado del sitio web ArchDaily (14 julio del 2008)

<https://www.archdaily.com/3869/neue-national-gallery-in-berlin-mies-van-der-rohe>

2. AD Magazine, «Arquitectura moderna: Características y todo lo que necesitas saber, por Katherine McLaughlin» acceso el 7 de agosto del 2023
<https://www.admagazine.com/articulos/arquitectura-moderna-todo-lo-que-necesitas-saber#:~:text=La%20arquitectura%20moderna%20es%20el,cortinas%20y%20una%20ornamentaci%C3%B3n%20m%C3%ADnima.>

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

En la época de la industrialización global, se innovaron en la creación de nuevos materiales en masa, por lo cual fueron aliados para el modernismo, donde los principales fueron el acero, el cristal y el concreto para la materialidad de los nuevos edificios. La versatilidad de estos permitió que la arquitectura robusta de materiales pétreos y pesados, se aligerara, generando una nueva tendencia.

Las principales características de la arquitectura del movimiento moderno son las líneas limpias y puras, donde se da respuesta a la funcionalidad, y no a la extravagancia. La geometría se volvió más simple, se expuso la estructura como elemento visual, además que el vidrio fue protagonista en las fachadas, gracias a los grandes claros soportados por estructuras metálicas o de hormigón armado.

Los interiores por otro lado, fueron transformados en espacios abiertos sin divisiones entre ambientes, a diferencia de la arquitectura predecesora donde cada espacio debía estar delimitada por muros. En la arquitectura moderna los espacios se vuelven flexibles y se interconectan entre sí.

¿Dónde surge la Arquitectura del Movimiento Moderno?

En 1920, gracias a la escuela alemana de arquitectura, diseño y arte, la Bauhaus, fundada por el arquitecto Walter Gropius, se dio origen a los grandes representantes de este movimiento.

Sin embargo la arquitectura moderna fue un movimiento que se desarrolló a través de los años, donde se da origen en la Revolución Industrial, donde se experimentaron en nuevos materiales.

El Crystal Palace, construido en 1851, se considera el edificio que sentó las bases del modernismo, que a pesar de que su volumetría no era ortogonal, se utilizaron materiales como el acero y cristal, dando un giro a la tipología arquitectónica de la época.³

3. AD Magazine, «Arquitectura moderna, el secreto detrás de la función sobre la forma».

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

Características de la Arquitectura del Movimiento Moderno

- La arquitectura del Movimiento Moderno se caracteriza por su pureza en las líneas y composiciones limpias, donde se buscaba que el diseño respondiera a la funcionalidad y no a la extravagancia.
- La geometría se simplifica, buscando formas rectangulares u ortogonales, exponiendo la estructura e integrándola al diseño.
- El cristal se volvió material fundamental en el diseño, pues al aumentar la capacidad de los claros, se permitieron alargar los ventanales.
- Los muros se eliminan en su mayoría, pues en el Movimiento Moderno los espacios son flexibles y se interconectan entre sí.

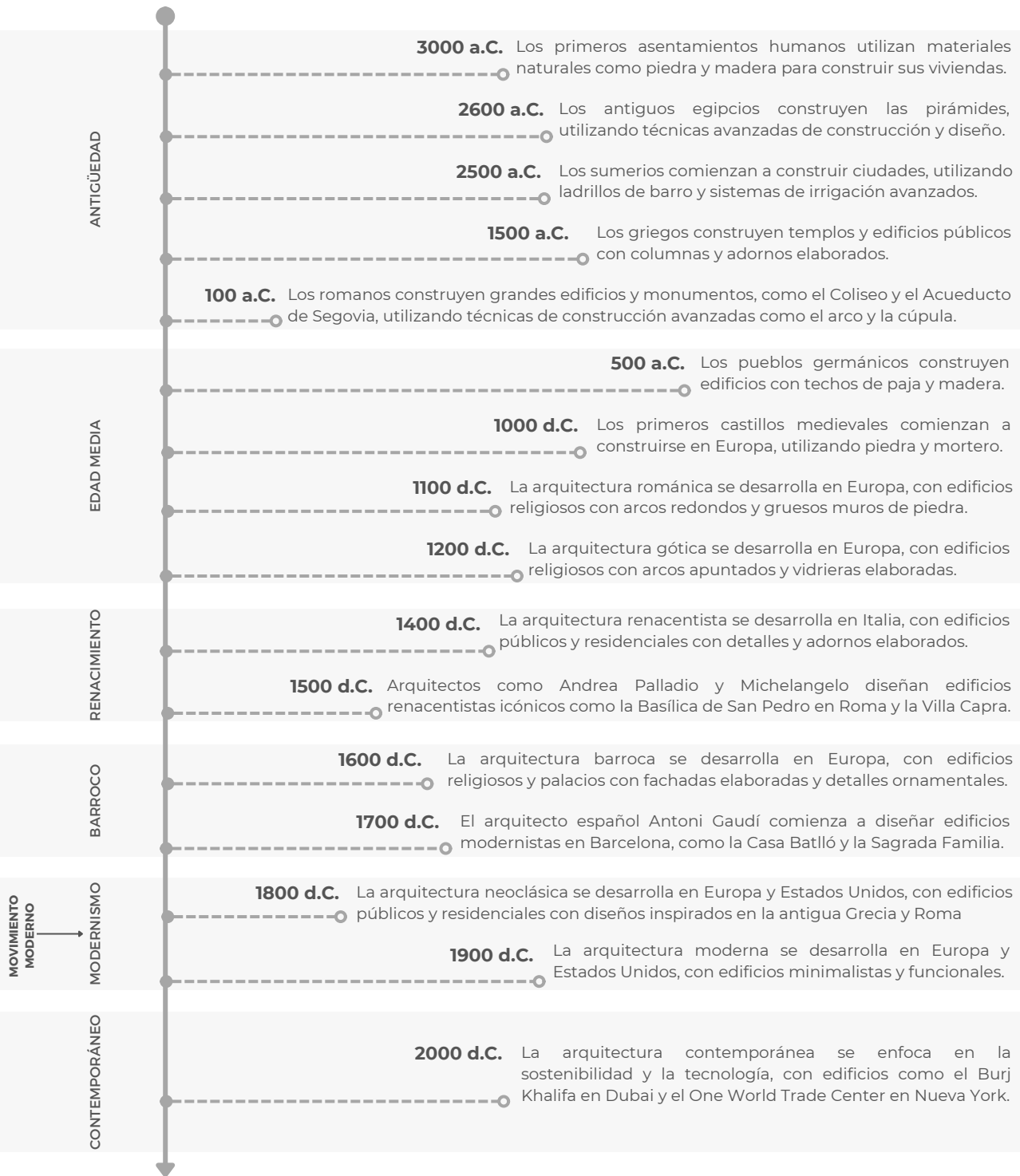
Por otro lado, Le Corbusier, se le considera el padre de la arquitectura moderna, donde expone sus cinco principios básicos para este estilo arquitectónico.

- **Pilotis:** la arquitectura moderna debía permanecer separada del suelo por medio de pilotes, estos eran la base estética, brindando un espacio libre, funcional para distintos tipos de actividades. Además al utilizar estos elementos estructurales, se permitía desligar las fachadas, respondiendo a la ortogonalidad del modernismo.
- **Planta Libre:** este es el principio con mayor uso en la arquitectura moderna, ya que al elevar la arquitectura, se consigue una planta libre, donde permitió espacios abiertos en el interior. Esta premisa sigue vigente en la arquitectura contemporánea.
- **Fachada Libre:** para Le Corbusier, la estructura no encajaba en la composición de la fachada, por esta razón se separa estructura de volumetría, permitiendo muros libres y una plástica ligera y limpia.
- **Ventanas Alargadas:** al desligarse la estructura de las fachadas, se obtiene una mayor flexibilidad y libertad del uso del cristal, siendo estos protagonistas del movimiento moderno.
- **Terrazas Jardín:** ⁴ esto fue la solución para devolverle la naturaleza a la arquitectura. Al convertir las cubiertas planas, se obtenía otro nivel dentro del plan arquitectónico.

4. AD Magazine, «Arquitectura moderna, el secreto detrás de la función sobre la forma».

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

Línea del Tiempo de la Arquitectura ^{5.}



5. Línea del Tiempo, «La línea del tiempo de la estructuras arquitectura», acceso el 27 de septiembre del 2023

https://lineadetiempo.net/la-linea-del-tiempo-de-la-estructuras-arquitectura/#google_vignette

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

Línea del Tiempo del Movimiento Moderno



Ilustración 14: Línea del tiempo de edificios emblemáticos del Movimiento Moderno
Fuente: elaboración propia

—2.3—

EXPONENTES DE LA ARQUITECTURA

Walter Gropius



Ludwig Mies Van Der Rohe



Charles-Édouard Jeanneret-Gris
“Le Corbusier”



EXPONENTES DE LA ARQUITECTURA

Walter Gropius

Fue fundador y primer director de la Escuela Bauhaus en 1919, se formó en universidades de Berlín y Munich.



La Bauhaus se convirtió en el centro de la renovación estética con la introducción de nuevos materiales para implementarlos en casas y edificios. A los estudiantes se les enseñaban diferentes técnicas, cerámica, grabado, encuadernado, carpintería, tipografía y publicidad, con el fin de innovar en la arquitectura de forma complementaria.

Gropius fue arquitecto y urbanista, sin embargo fue diseñador, su carrera se desarrolló en Alemania, luego migró a Estados Unidos donde realizó muchas obras emblemáticas, para así dar fin a su carrera profesional.

En la Bauhaus y dentro del pensamiento de Walter Gropius existía la premisa de «la forma sigue a la función», la cual fue importante en el proceso de diseño para muchos arquitectos y diseñadores.

La arquitectura de Gropius refleja el estilo de la Bauhaus, donde utiliza materiales nuevos con un aspecto moderno, donde implementa fachadas lisas y líneas finas, evitando los elementos ornamentales.⁶



Ilustración 15: Bauhaus en Dessau, Alemania, obra de Walter Gropius

Tomado de: <https://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2011/06/walter-gropius-bauhaus-de-dessau.html>

⁶. Jose M. Sieira, Architectural Digest España, «Walter Gropius fundó la Bauhaus para renovar la arquitectura y el diseño», acceso el 6 de octubre del 2019.
<https://www.revistaad.es/disenio/iconos/articulos/walter-gropius-fundo-la-bauhaus-para-renovar-la-arquitectura-y-el-diseno/23979>

EXPONENTES DE LA ARQUITECTURA



Ilustración 16: Casa de los Maestros de la Bauhaus, Dessau, Alemania, obra de Walter Gropius
Tomado de: <https://www.podiomx.com/2019/04/las-casas-de-los-maestros-de-la-bauhaus.html>



Ilustración 17: Gropius House, Lincoln, Massachusetts, Estados Unidos, obra de Walter Gropius
Tomado de: <https://architecturalvisits.com/gropius-house-bauhaus-usa/>

EXPONENTES DE LA ARQUITECTURA

Ludwig Mies Van Der Rohe

Nacido en Alemania en 1886, desarrolló su carrera como arquitecto en su país natal, y finalmente en Estados Unidos. Coincidió con grandes arquitectos como Walter Gropius y Le Corbusier.



Luego de la Primera Guerra Mundial, entró en contacto con la vanguardia de la arquitectura, donde en 1920 desarrolló su estilo personal, plasmado en obras como el Pabellón de Barcelona, el Crownhall, el Seagram, entre otros.

Su arquitectura se caracteriza por la sencillez de los elementos, tanto en su estructura como en la composición volumétrica. La carencia de elementos ornamentales es notoria en sus obras, ya que se le atribuye la frase del «menos es más», donde se entiende que todo aquello que no tenga función dentro del proyecto, no soluciona el problema, por lo tanto sobra.

Otro aspecto en su arquitectura, es la de no encerrar los espacios, donde el límite entre el interior y el exterior se combina mediante el uso de cristal. Mies consideraba que no era necesario adornar un edificio, más bien su valor estético se basaba en el diseño de la estructura y en la calidad de los materiales.

Durante su etapa en Estados Unidos, durante 1938 en Chicago, diseñó el nuevo campus del Armour Institute of Technology, donde resalta la estructura de acero y fachadas de vidrio. En esta época, Mies realiza sus mayores obras, como la Casa Fransworth, el Edificio Seagram en Nueva York.

Mies se mantuvo en la línea de las composiciones horizontales en sus obras, siempre cuidando la simetría y la repetición de los módulos en la estructura. Sus materiales aliados siempre fueron el acero y el vidrio, que combinándolos darían como resultado espacios elegantes y funcionales.⁷

7. Judith Vives, «¿Quién fue Ludwig Mies van der Rohe?», La Vanguardia, acceso el 24 de enero del 2022. <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20220124/7979386/quien-fue-ludwig-mies-van-der-rohe.html>

—2.3—

EXPONENTES DE LA ARQUITECTURA



Ilustración 18: Crown Hall, Chicago, Illinois, Estados Unidos, obra de Mies Van Der Rohe
Tomado de: <https://arch.iit.edu/about/buildings>



Ilustración 19: Nueva Galería Nacional de Berlín, Alemania, obra de Mies Van Der Rohe
Tomado de: <https://www.berlin.de/mauer/es/el-camino-del-muro/el-camino-del-muro-1/desde-la-estacion-nordbahnhof-a-potsdamer-platz/nueva-galeria-nacional-402843.es.php>

EXPONENTES DE LA ARQUITECTURA

Charles-Édouard Jeanneret-Gris
«Le Corbusier»

Nació en 1887 al oeste de Suiza, se convirtió en referente del siglo XX, innovando en teorías que cambiaron la forma de razonar los espacios, de esta forma se sentaron las bases de la arquitectura del Movimiento Moderno.



A lo largo de su desarrollo dentro de la arquitectura, su principal objetivo era mantener la sencillez, olvidar la ornamentación innecesaria y utilizar los nuevos materiales como el hormigón armado, el acero y el vidrio.

Una de las premisas de su arquitectura es el funcionalismo, donde se buscaba simplificar las estructuras de las corrientes arquitectónicas, acudiendo a formas simples, dando función a los espacios.

Le Corbusier incursionó en las teorías básicas de la arquitectura, donde desarrolló un sistema denominado el Modulor, donde pretendía encontrar una medida ideal de corporalidad según la proporción de los espacios.

Por otro lado, también desarrolló escritos sobre urbanismo, donde criticaba los problemas graves de París en aquel entonces, y propuso soluciones funcionales que hasta la actualidad son norma en el urbanismo.⁸



Ilustración 20: Villa Savoye, Poissy, París, Francia, obra de Le Corbusier
Tomado de: <https://www.lescouleurs.ch/en/the-colours/le-corbusier/>

⁸. Alejandro López, «Le Corbusier, el hombre que dio forma a la arquitectura moderna», AD Magazine, acceso el 16 de marzo del 2020.
<https://www.admagazine.com/arquitectura/le-corbusier-el-hombre-que-dio-forma-a-la-arquitectura-moderna-20200317-6589-articulos>

—2.3—

EXPONENTES DE LA ARQUITECTURA



Ilustración 21: Museo Nacional de Bellas Artes Occidentales Taito-Ku, Tokio, Japón, obra de Le Corbusier

Tomado de: <https://www.infobae.com/amercia/fotos/2016/07/20/estas-son-las-17-obras-de-le-corbusier-que-fueron-declaradas-patrimonio-de-la-humanidad-por-la-unesco/>



Ilustración 22: Casas de la Weissenhof-Siedlung, Rathenaustrasse, Stuttgart, Alemania, obra de Le Corbusier

Tomado de: <https://www.infobae.com/amercia/fotos/2016/07/20/estas-son-las-17-obras-de-le-corbusier-que-fueron-declaradas-patrimonio-de-la-humanidad-por-la-unesco/>

TEORÍAS Y CONCEPTOS

Mercado

Se define como el lugar destinado por una sociedad en la que vendedores y compradores se reúnen para tener una relación comercial. Para llevar a cabo la actividad de comercializar, debe de poseer dinero y el interés de realizar la transacción por la compra del bien o servicio a adquirir.

El término hace referencia a un espacio físico en el que se encuentran los productos para comercializar, donde la persona que va a realizar sus compras.

Historia de los Mercados

Mercado nace del latín **mercatus**, cuya definición remonta a épocas muy antiguas, en la que los comerciantes realizaban pequeñas reuniones para que personas interesadas compraran los productos que ellos tenían a la venta.

Los bazares tuvieron su origen hace muchos años, cuando el ser humano tuvo la necesidad de sobrevivir y salir adelante, haciendo uso de los beneficios que la naturaleza ofrece para satisfacer las necesidades alimenticias mediante el cultivo de raíces, hojas y frutos, así como de la caza de animales para alimentarse.

Comienza el término de trueque cuando las tribus cosechaban más de lo que necesitaban, ofrecían el restante a otras comunidades a cambio de insumos que no poseían. Este método cambió luego a la compra y venta con dinero (dependiendo de la moneda de la región).

En Guatemala, generalmente los espacios dedicados a mercados a lo largo de la historia han estado ubicados en las áreas céntricas de los municipios, suelen ser construcciones formales u ocupar los espacios públicos para la comercialización de los bienes o servicios. Los mercados municipales suelen ser la fuerte actividad económica en los municipios del interior de la república.^{9.}

9. Alí Osteicoechea, «Qué es el Mercado», Concepto Definición, acceso el 24 de octubre de 2023.
<https://conceptodefinicion.de/mercado/>

TEORÍAS Y CONCEPTOS

Clasificación de Mercados

Según su emplazamiento en un lugar, esta surge a partir de los mercados en los municipios. Se encuentran los siguientes:

• Mercado Municipal

Es propiedad del gobierno local, el cual renta o vende los espacios físicos disponibles. Los vendedores se dedican a la comercialización de productos de consumo básico, como verduras, frutas, granos, especias, carnes, lácteos, ropa, accesorios, electrónicos, artesanías, cosméticos, entre otros.

Estos según su espacio físico, se dividen bajo la siguiente clasificación:

• Mercado Formal

Se ubica en una construcción formal realizada por las autoridades municipales, cuenta con las condiciones adecuadas de higiene para su funcionamiento

• Mercado Informal

Lo conforman grupos de personas ubicados en las calles, por lo regular en cercanía de un mercado formal, sin tener conexión alguna. Suelen funcionar en horarios durante el día y la tarde en horas de luz, vendiendo productos de necesidad básica.

• Mercados de Desbordamiento

Se le denomina a los puestos informales que se ubican anexados a los mercados formales, posicionados en las calles aledañas debido al crecimiento descontrolado. Esto genera conflictos en la movilidad de los vecinos, deteriorando la infraestructura, contaminando los espacios públicos y cambiando el uso de suelo paulatinamente.

• Mercados Espontáneos

Surge a partir de un pequeño grupo de vendedores que se ubican repentinamente en la vía pública, a consecuencia de alguna necesidad en el sector, o cuando el mercado local se ubica en una zona más lejana. Esto genera un crecimiento en este tipo de mercado, a tal punto de convertirse en un mercado informal.^{10.}

10. Alí Osteicoechea, «Qué es el Mercado».

TEORÍAS Y CONCEPTOS

• Mercados Móviles

Estos suelen movilizarse en algún transporte, como furgones, camiones de carga o pickups, y se mueven en comunidades que no cuentan con la infraestructura necesaria para un mercado formal. Tienen horarios regulares y en ocasiones suelen rematar algunos productos en horarios variables.

• Supermercados

Son establecimientos dedicados a la venta minorista de múltiples productos en una modalidad de autoservicio, es decir, el usuario recorre los pasillos, toma los artículos a comprar para finalmente pagar en una caja. Se pueden comprar alimentos, artículos de limpieza, productos de higiene personal, y en los denominados hipermercados, se pueden adquirir comidas preparadas, ropa, y artículos para el vehículo.¹¹

Según la magnitud de ventas y el tipo de productos que se comercializan, se definen los siguientes tipos de mercados:

• Mercado Mayorista

Se le conoce por comercializar grandes cantidades de producto, donde los comerciantes pueden vender sus productos a empresas que se dedican a la exportación o para reventa interna en el país. Ejemplos de este tipo están las Centrales de Mayoreo y los Mercados Metropolitanos.

• Mercado Minorista

Son los que abastecen en pequeñas cantidades a sus compradores, debido a su radio de influencia o tamaño físico que ocupan. Pueden considerarse minoristas los Mercados Metropolitanos, Mercados Cantonales y Mercados Sectoriales.

• Mercado de Consumo Inmediato

Son la categoría de mercados en los que la adquisición de los productos es mediante personas individuales, o grupales. La frecuencia de estos es grande, ya que son de consumo primario, como los productos perecederos tales como carnes, verduras, frutas, bebidas, embutidos, y lácteos.

¹¹. Pérez Porto, J., Gardey, A, «Supermercado - Qué es, definición y concepto», Definición.de, acceso el 21 de diciembre de 2021. <https://definicion.de/supermercado/>

TEORÍAS Y CONCEPTOS

- **Mercado de Consumo Duradero**

Es el segmento de mercado que se dedica a la venta de productos que se utilizan por tiempos prolongados, hasta que pierdan su utilidad, se reemplacen o se dañen, y son adquiridos por personas individuales, grupales o por empresas. Entre los productos que se comercializan están los electrodomésticos, mueblería, vestimenta, utensilios de cocina.

Según su área de influencia, tomando en cuenta el radio de cobertura, lo que hará que varíe su tamaño y variedad de productos, estos se clasifican de la siguiente manera:

- **Mercado Metropolitano**

Ubicado estratégicamente para aumentar el radio de afluencia, se comercializan productos por minoría y por mayoría. A estos se accede por medio de transporte público o propio.

- **Mercado Sectorial**

Su radio de afluencia abarca más de 1 km a la redonda, comercializa sus productos tanto al por menor y por mayor. A este segmento se puede acceder a pie, o en transporte privado o público.

- **Central de Mayoreo**

Su influencia es mayor a la de un mercado metropolitano, ya que cuenta como punto de reunión de los mayores comerciantes de todo el país. En este segmento se realizan transacciones de productos al por mayor y en casos especiales al por menor. En estos mercados se realizan las distribuciones de productos hacia otras regiones del país.

- **Mercado Cantonal**

Característicamente su radio de afluencia es menor a 1 km a la redonda, este se encuentra en las comunidades, donde las personas pueden acceder a él a pie sin necesidad de otro medio de transporte alterno. Este se considera un mercado minorista ya que sus ventas se basan a la venta de productos de consumo diario¹².

¹². John Tracey-White, «Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Planificación y diseño de mercados rurales», con referencia de la tesis de grado «Mercado Municipal, Pachalum, Quiché», por Cindy Ávila. (febrero del 2019)

—2.4—

TEORÍAS Y CONCEPTOS

• Zonificación de los Mercados Municipales

La zonificación de todo objeto arquitectónico es parte principal del diseño de los mismos, para que su funcionamiento sea ordenado y eficiente, tanto para los usuarios como para los comerciantes.

• Área Administrativa

Su función es la administración del establecimiento, donde se ubican las oficinas de gerencia, contabilidad, secretaría, área de empleados y sala de reuniones.

• Área de Servicio

Espacio destinado al servicio del mercado, donde se incluyen áreas como carga/descarga, lavaderos, bodega, servicios sanitarios, entre otros.

• Locales Húmedos

Como su nombre lo describe, requiere de instalación hidráulica y de drenaje para su limpieza en forma individual. Los puestos de ventas que se incluyen en este segmento son las ventas de carnes, res, marrano, pollo y pescado.

• Locales Semi Húmedos

Esta área no requiere agua directamente para remojar los productos a comercializar, puede estar sectorizado el lugar para el lavado, para fines prácticos de funcionamiento. Los puestos de este segmento son lácteos, huevos y embutidos

• Locales Secos

Como su nombre lo describe, no requiere de alguna instalación hidráulica para su funcionamiento. En este tipo de locales se comercializan frutas, verduras, granos y especias, condimentos, flores, pan, productos a base de maíz.

• Comedores

Son puestos dedicados a la venta de comida en general, en tiempo de atención regular para desayunos, almuerzos y eventualmente cenas. Se suele comercializar platos preparados, como refacciones, licuados, refrescos, gaseosas, fruta preparada.^{13.}

^{13.} John Tracey-White, «Organización de las Naciones Unidad para la Agricultura y la Alimentación, Planificación y diseño de mercados rurales», con referencia de la tesis de grado «Mercado Municipal, Pachalum, Quiché», por Cindy Ávila. (febrero del 2019)

TEORÍAS Y CONCEPTOS

Clasificación de los Comerciantes

• Comerciante de Carne de Aves

Tiene un volumen de ventas alto, regularmente posee uno o dos empleados, tienen equipo de refrigeración y preparación de producto.

• Comerciante de Carne de Cerdo

Además de la carne, vende embutidos, manteca, chicharrones, carnitas, muy pocos tienen equipo de refrigeración.

• Comerciante de Carne de Res

Son los que poseen mas capital tienen puestos de mayor porte económico y uno o más empleados.

• Comerciante de Pescados/Mariscos

Están en idénticas condiciones que los vendedores de hortalizas, y que además de ser vendidos en puestos también se venden en plataformas de madera.

• Comerciante de Frutas/Hortalizas

No cuenta con capital elevado y realizan sus compras en pequeñas cantidades cada dos días en terminales o mercados.

• Comerciante de Granos/Abarrotes

Estos son capitalizados, necesitan mantener mayor existencia de surtido.

• Comerciante de Ventas de Comedores

Estas personas se encargan de ofrecer a los vendedores y usuarios del mercado y eventualmente cenas a un costo accesible. Se clasifican en comidas rápidas preparadas.

• Comerciante de Productos Misceláneos

Este cuenta con un capital elevado, suele tener uno o dos empleados en sus locales.

• Comerciante de Artesanías

No cuentan con un gran capital, vendiendo productos a base de barro o madera elaborados manualmente. Es negocio familiar y no suelen mantener empleados.^{14.}

^{14.} Aura Regina Barrios, «Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal de Momostenango, Totonicapán», tesis de grado (26 de mayo del 2006)
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1967.pdf

TEORÍAS Y CONCEPTOS

• Estructura de Funcionamiento

La zonificación de todo objeto arquitectónico es parte principal del diseño de los mismos, para que su funcionamiento sea ordenado y eficiente, tanto para los usuarios como para los comerciantes.

• Área Administrativa

Su función es la administración del establecimiento, donde se ubican las oficinas de gerencia, contabilidad, secretaría, área de empleados y sala de reuniones.

• Área Pública

Espacio destinado al comerciante y usuario consumidor, donde se ubican los locales y puestos de ventas, comedores, agencia bancaria, entre otros.

• Área de Servicio

Espacio destinado al servicio del mercado, donde se incluyen áreas como carga/descarga, lavaderos, bodega, servicios sanitarios, entre otros.

La estructura de funcionamiento se rige por dos componentes: Agentes Municipales y Usuarios.

• Agentes Municipales

Son los que desarrollan actividades fijas dentro del establecimiento, donde se encuentran los siguientes puestos:

• Administrador

Es la persona que se encarga del mantenimiento, control y funcionamiento del mercado, así como de las relaciones entre comerciantes y autoridades para que exista una armonía entre ambas partes.

• Secretaria

Se encarga de la atención al público y comerciante, auxiliar las actividades del administrador y mantener un control de la correspondencia.

• Contador

Se encarga del funcionamiento económico del establecimiento, lleva las cuentas y se encarga de coordinar temas contables con tesorería municipal.

• Inspector Sanitario

Realiza la inspección sanitaria de los productos que se comercializan en el establecimiento.

• Cobrador de Puestos

Realiza el cobro de alquiler/arrendamiento a los comerciantes del mercado

TEORÍAS Y CONCEPTOS

- **Personal de Mantenimiento**

Es el encargado de dar el mantenimiento de la infraestructura, en sus distintas disciplinas (eléctrico, hidráulico, sanitario, mecánico) así como de la recolección de basura y atención a los servicios sanitarios.

- **Personal de Limpieza**

Se encarga de dar el servicio de limpieza a las instalaciones del mercado.

- **Agente de Seguridad**

Se encarga de brindar seguridad, bienestar y mantener el control dentro del establecimiento.

- **Vendedor**

Persona destinada a ofrecer al público su mercadería/productos.

- **Comerciantes**

Son las personas que comercializan los productos, siendo de mayoristas, acopiadores, minoristas. Estos obtienen sus ganancias por la diferencia entre los precios de compra y venta de los usuarios.

- **Usuarios**

Son las personas que interactúan dentro de las instalaciones del mercado.

- **Usuario Local**

Es el comprador que realiza a diario las compras de productos básicos en el mercado de su localidad.

- **Usuario Eventual**

Es el usuario que visita una o dos veces por semana el mercado para abastecerse de productos de consumo.

- **Usuario Regional**

Es el usuario que proviene de otros departamentos de la región para vender o comprar productos por menor.

- **Comprador Minorista**

Usuario que realiza sus compras menor, ya sea por consumo propio o ventas al por menor.

- **Comprador Mayorista**

Usuario que realiza sus compras por mayor para abastecer a grandes empresas.

15. Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal de Momostenango, Totonicapán, tesis de Aura Regina Barrios (26 de mayo del 2006)
Tomado de: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1967.pdf

—2.5—

CASOS DE ESTUDIO

CASO DE ESTUDIO 1

INTERNACIONAL

MERCADO DE CACHAN
CACHAN, FRANCIA



Ilustración 23: Mercado de Cachan, Francia

Tomado de: <https://www.archdaily.cl/cl/758755/mercado-cachan-croixmariebourdon-architectures>

CASO DE ESTUDIO 2

INTERNACIONAL

MERCADO DEL NINOT
BARCELONA, ESPAÑA



Ilustración 24: Mercado del Ninot, Barcelona

Tomado de: <https://www.archdaily.cl/cl/769007/remodelacion-del-mercado-del-ninot-mateo-arquitectura>

CASO DE ESTUDIO 3

INTERNACIONAL

MERCADO MUNICIPAL VILA NOVA
VILA NOVA DE FAMALICÃO,
PORTUGAL



Ilustración 25: Mercado de Vila Nova, Portugal

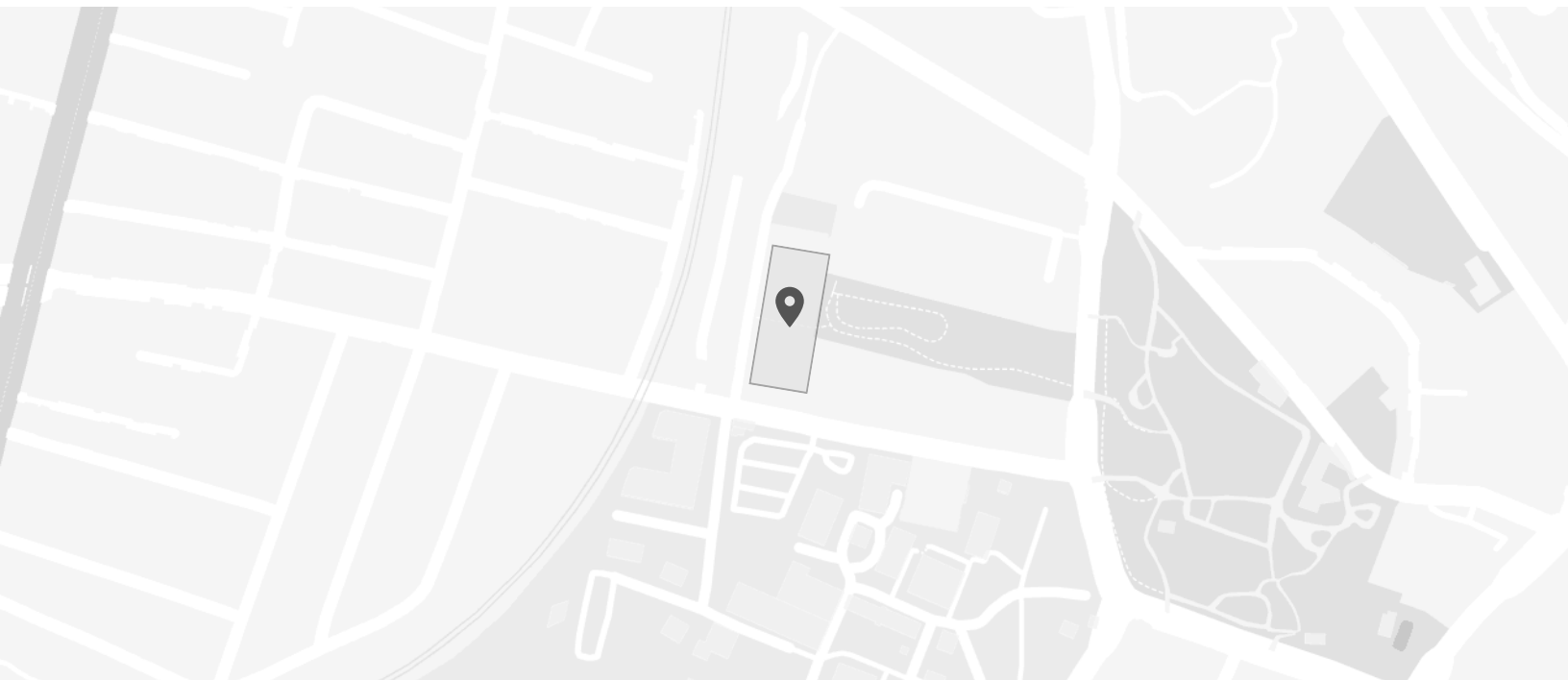
Tomado de: <https://www.archdaily.com/968458/vila-nova-de-famalicao-municipal-market-rehabilitation-project-rui-mendes-ribeiro-plus-unidade-de-projeto-urbano-do-municipio-de-vila-nova-de-famalicao>

CASOS DE ESTUDIO

CASO DE ESTUDIO 1

INTERNACIONAL

MERCADO DE CACHAN, FRANCIA



NOMBRE DEL PROYECTO: Mercado Cachan, Francia		REALIZADO POR: Croixmariebourdon Architectures	AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2014
UBICACIÓN: Cachan, Francia	POBLACIÓN: 31,069	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: 1,800.00 M2	ÁREA DE TERRENO: 3,320.00 M2

El Mercado de Cachan, Francia se ubica en las coordenadas 48° 47' 46" N y 2° 19' 43" W. Cachan es una comunidad ubicada a 2 kilómetros de París.

Criterio de Selección

El mercado se ubica cerca de la ciudad principal de Francia, atiende a la comunidad de su entorno, posee locales 37 comerciales, dedicados a la venta de productos de consumo diario, siendo estos frutas, verduras, carnes, lácteos, comida preparada, panadería, flores, entre otros. Este abre todos los días, sin embargo los días de mercado son los miércoles y sábados.

CASOS DE ESTUDIO



Ilustración 26: Mercado de Cachan, Francia

Tomado de: <https://www.archdaily.cl/cl/758755/mercado-cachan-croixmariebourdon-architectures>

Organización Espacial

El proyecto se compone de una estructura con grandes claros, con aberturas en el cielo para proporcionar iluminación natural. Se integran colores para brindar un aporte cálido al espacio. Volumétricamente, es un módulo ortogonal, con una sustracción en su fachada frontal, con fachadas planas para evitar el contraste con su entorno.



Ilustración 27: Mercado de Cachan, Francia

Tomado de: <https://www.archdaily.cl/cl/758755/mercado-cachan-croixmariebourdon-architectures>

CASOS DE ESTUDIO

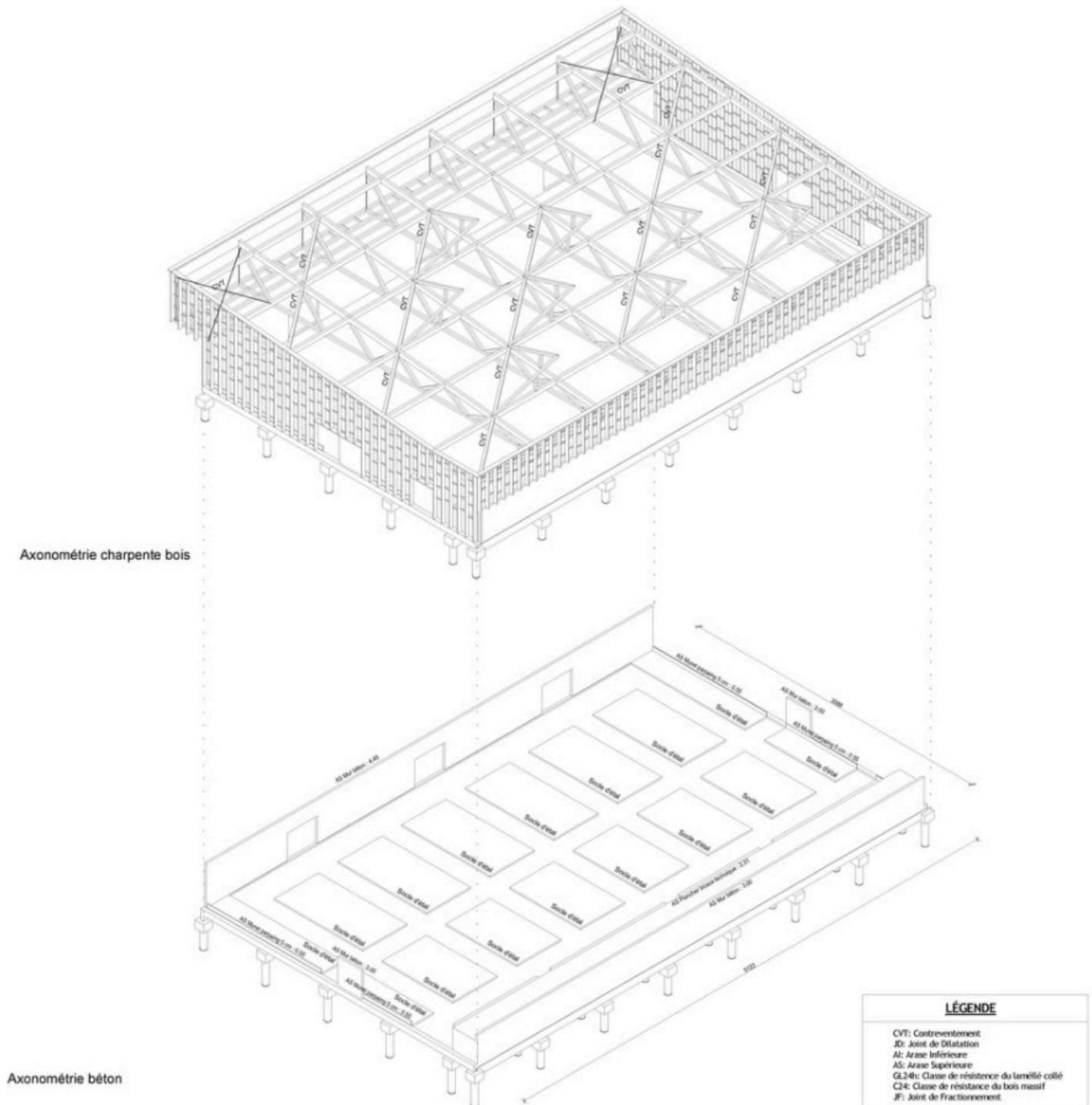


Ilustración 28: Mercado de Cachan, Francia

Tomado de: <https://www.archdaily.cl/cl/758755/mercado-cachan-croixmariebourdon-architectures>

CASOS DE ESTUDIO

Funcionamiento

El proyecto posee un ingreso frontal desde la calle y dos laterales, los locales se encuentran centralizados, teniendo los servicios y espacios administrativos a un costado, ingreso de servicio y estacionamientos se encuentran independientes.

Imagen Urbana

Frente al mercado se ubica la estación de metro que conecta las ciudades de Francia, su flujo vehicular es alto. Los edificios a su alrededor son en su mayoría residenciales, sin embargo existen algunos complejos de uso mixto y actividades industriales y empresariales.



Ilustración 29: Mercado de Cachan, Francia

Tomado de: <https://www.archdaily.cl/cl/758755/mercado-cachan-croixmariebourdon-architectures>

CASOS DE ESTUDIO



Ilustración 30: Mercado de Cachan, Francia

Tomado de: <https://www.archdaily.cl/cl/758755/mercado-cachan-croixmariebourdon-architectures>



Ilustración 31: Mercado de Cachan, Francia

Tomado de: <https://www.archdaily.cl/cl/758755/mercado-cachan-croixmariebourdon-architectures>

CASOS DE ESTUDIO



Ilustración 32: Mercado de Cachan, Francia

Tomado de: <https://www.archdaily.cl/cl/758755/mercado-cachan-croixmariebourdon-architectures>

Porcentaje de área de uso: 65%

Porcentaje de área de circulación: 35%

Programa Arquitectónico	Metraje
Administración	• Oficina de Gerencia 20.00 m²
Público	• Plaza exterior 200.00 m² • Locales comerciales 12.50 m² c/u • Servicios sanitarios 72.00 m²
Servicio	• Bodega 16.00 m² • Lavaderos 64.00 m² • Carga/descarga 200.00 m² • Estacionamiento público 600.00 m² • Basurero 24.00 m² • Tablero y planta eléctrica 40.00 m² • Sistema de agua potable 40.00 m²

Tabla 1: Programa Arquitectónico del Mercado de Cachan, Francia

Fuente: elaboración propia

—2.5—

CASOS DE ESTUDIO

CUADRO SÍNTESIS

CASO DE ESTUDIO 1

CASO DE ESTUDIO 1 MERCADO DE CACHAN, FRANCIA				
ACIERTOS	Área pública al centro del espacio, áreas administrativas y de servicio a los costados	FUNCIÓN	Ingresos públicos y de servicio se encuentran muy cerca entre ellos	DESACIERTOS
	Ubicado frente a una estación importante de metro, que conecta varias ciudades	URBANO	No existe carril de desaceleración	
	Debido a su clima, se encuentra orientado hacia la incidencia solar, para aclimatar el interior	AMBIENTAL	No existe vegetación en el proyecto, únicamente en las colindancias	
	Posee una volumetría simple, lo cual genera una zonificación y circulaciones funcionales.	MORFOLÓGICO	Tiene poca apreciación estética, debido a su forma cúbica y la paleta de materiales utilizada.	
	Combinación entre estructura de acero y madera	TÉCNICO CONSTRUCTIVO	La madera necesita mayor mantenimiento que el acero	

Tabla 2: Cuadro síntesis del Mercado de Cachan, Francia
Fuente: elaboración propia

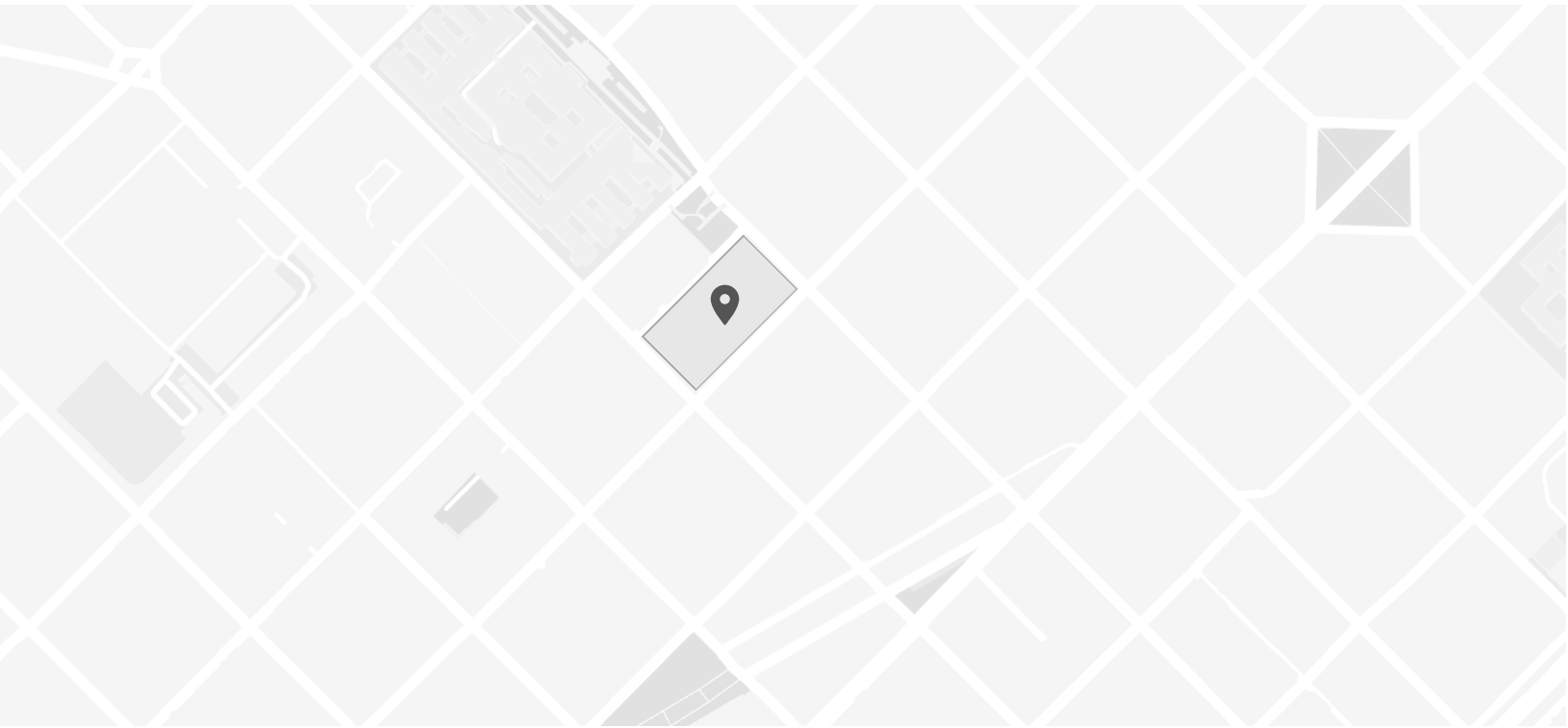
CASOS DE ESTUDIO

MERCADO DEL NINOT
BARCELONA, ESPAÑA

CASO DE ESTUDIO 2

INTERNACIONAL

MERCADO DEL NINOT, BARCELONA, ESPAÑA



NOMBRE DEL PROYECTO:

Mercado del Ninot Barcelona

REALIZADO POR:

Mateo Arquitectura

AÑO DE CONSTRUCCIÓN:

2015

UBICACIÓN:

Barcelona, España

POBLACIÓN:

1,594,095

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN:

16,184.00 M2

ÁREA DE TERRENO:

7,900.00 M2

El Mercado se ubica en las coordenadas 41° 23' 17" N y 2° 9' 14" W, en el centro de la ciudad de Barcelona.

Criterio de Selección

Posee una estructura metálica para cubrir grandes claros, además los productos que se comercializan son de consumo básico tales como frutas, verduras, pan, lácteos, carnes, embutidos, entre otros. Por otro lado, el clima es cálido por su cercanía con el mar.

CASOS DE ESTUDIO



Ilustración 33: Mercado de Ninot, Barcelona

Tomado de: <https://arquitecturaviva.com/obras/remodelacion-del-mercado-del-ninot>

Organización Espacial

El proyecto está conformado por tres cuerpos: dos volúmenes laterales y uno central, que se eleva con respecto a los otros dos para favorecer la ventilación y la iluminación. El interior se configura como una plaza, con una distribución de los puestos de forma rectangular por debajo de las cubiertas metálicas que brindan iluminación y ventilación natural.

Posee un gran vestíbulo de ingreso, que organiza los accesos y distribuye los distintos niveles que posee el proyecto. Cuenta además con un nivel subterráneo, dedicado a estacionamiento de servicio, área de carga y descarga, un supermercado y escaleras eléctricas para la movilización vertical de los usuarios.

Morfología

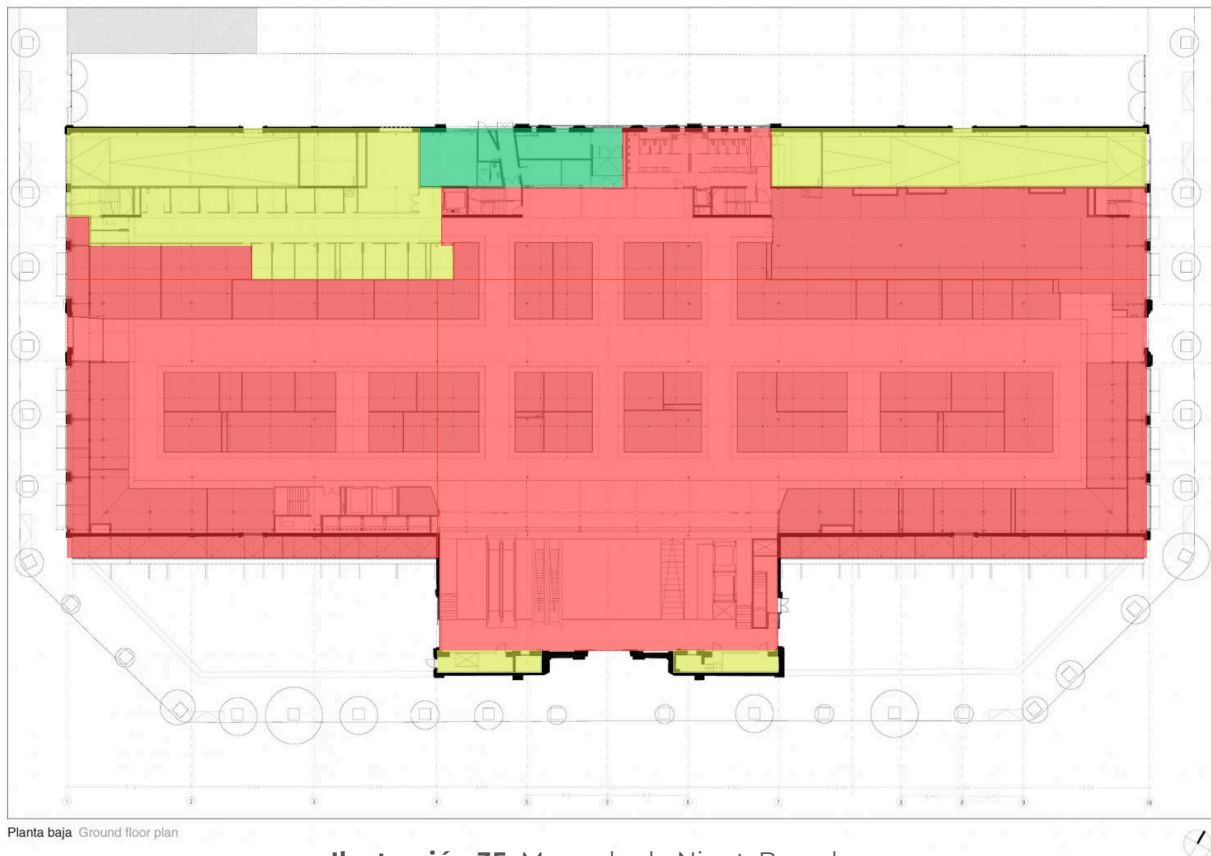
Posee unas fachadas con pieles que limitan la incidencia solar, ya que el sol directo puede dañar los alimentos que se vendan dentro del mercado. Estas pieles se componen de placas metálicas que poseen pliegues, donde se permite el ingreso de una luz controlada, así como ventilación natural.

CASOS DE ESTUDIO



Ilustración 34: Mercado de Ninot, Barcelona

Tomado de: <https://arquitecturaviva.com/obras/remodelacion-del-mercado-del-ninot>



Planta baja Ground floor plan

Ilustración 35: Mercado de Ninot, Barcelona

Tomado de: <https://arquitecturaviva.com/obras/remodelacion-del-mercado-del-ninot>

Porcentaje de área de uso: 55%

Porcentaje de área de circulación: 45%

CASOS DE ESTUDIO

Funcionamiento

Desde el vestíbulo, se distribuyen dos niveles, dedicados a puestos de comercio y otro para un supermercado en el nivel inferior.

Imagen Urbana

Las fachadas del mercado se integran al entorno histórico de Barcelona, implementando aspectos tecnológicos puntuales en el uso de materiales como las pieles, columnas cromadas, entre otros.

	Programa Arquitectónico	Metraje
	• Área de empleados	108.00 m ²
	• Gerencia	16.00 m ²
	• Plaza exterior	400.00 m ²
Público	• Locales comerciales	16.00 m ² c/u
	• Locales secos	16.00 m ² c/u
	• Locales de lácteos	16.00 m ² c/u
	• Locales de carnes	16.00 m ² c/u
	• Servicios sanitarios	84.00 m ²
	• Comedores	312.00 m ²
	• Bodega	22.00 m ²
	• Lavaderos	72.00 m ²
	• Carga/descarga	520.00 m ²
	• Estacionamiento público	3,100.00 m ²
Servicio	• Basurero	92.00 m ²
	• Tablero y Planta Eléctrica	32.00 m ²
	• Sistema de Agua Potable	32.00 m ²

Tabla 3: Programa Arquitectónico del Mercado del Ninot, Barcelona
Fuente: elaboración propia

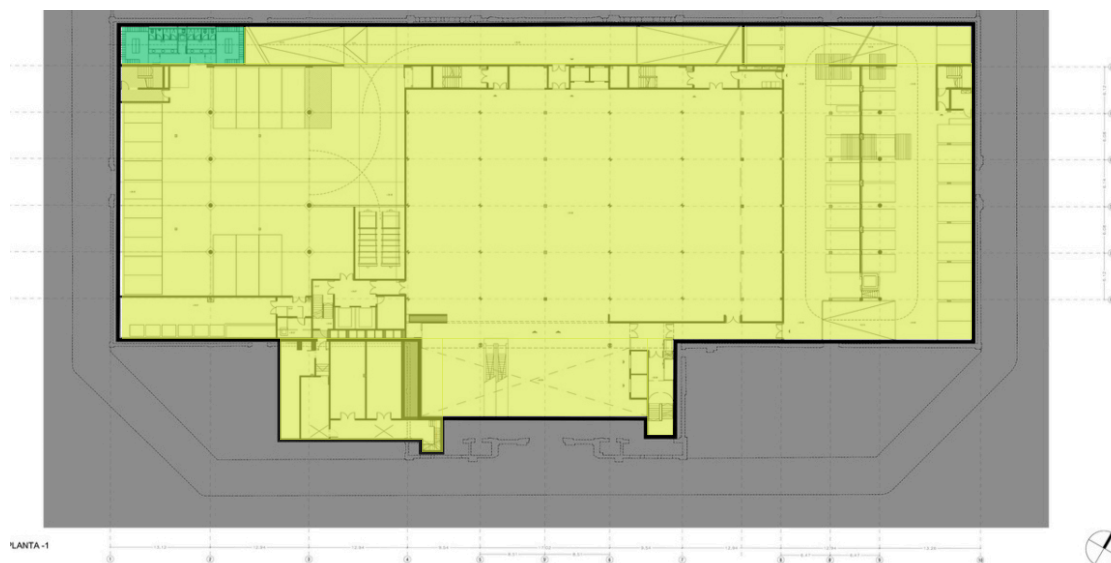


Ilustración 36: Mercado de Ninot, Barcelona

Tomado de: <https://arquitecturaviva.com/obras/remodelacion-del-mercado-del-ninot>

CASOS DE ESTUDIO

CUADRO COMPARATIVO

CASOS DE ESTUDIO 2

CASO DE ESTUDIO 2 MERCADO DEL NINOT				
ACIERTOS	Posee un vestíbulo de ingreso que conecta ambas plantas, mediante elevadores y escaleras eléctricas	FUNCIÓN	No posee rampas para sillas de ruedas, únicamente para carretillas del supermercado, las cuales son más inclinadas	DESACIERTOS
	El proyecto se ubica dentro del centro de Barcelona, donde se tiene acceso inmediato para la población	URBANO	No cuenta con paradas de transporte público cercanas para la movilización de los usuarios.	
	La mayoría de espacios poseen iluminación y ventilación natural	AMBIENTAL	No se cuenta con área permeable	
	Integración con el entorno arquitectónico de Barcelona	MORFOLÓGICO	Volumetría masiva para la vista desde la calle	
	Estructura metálica con cerchas para cubrir claros grandes	TÉCNICO CONSTRUCTIVO	No aplica	

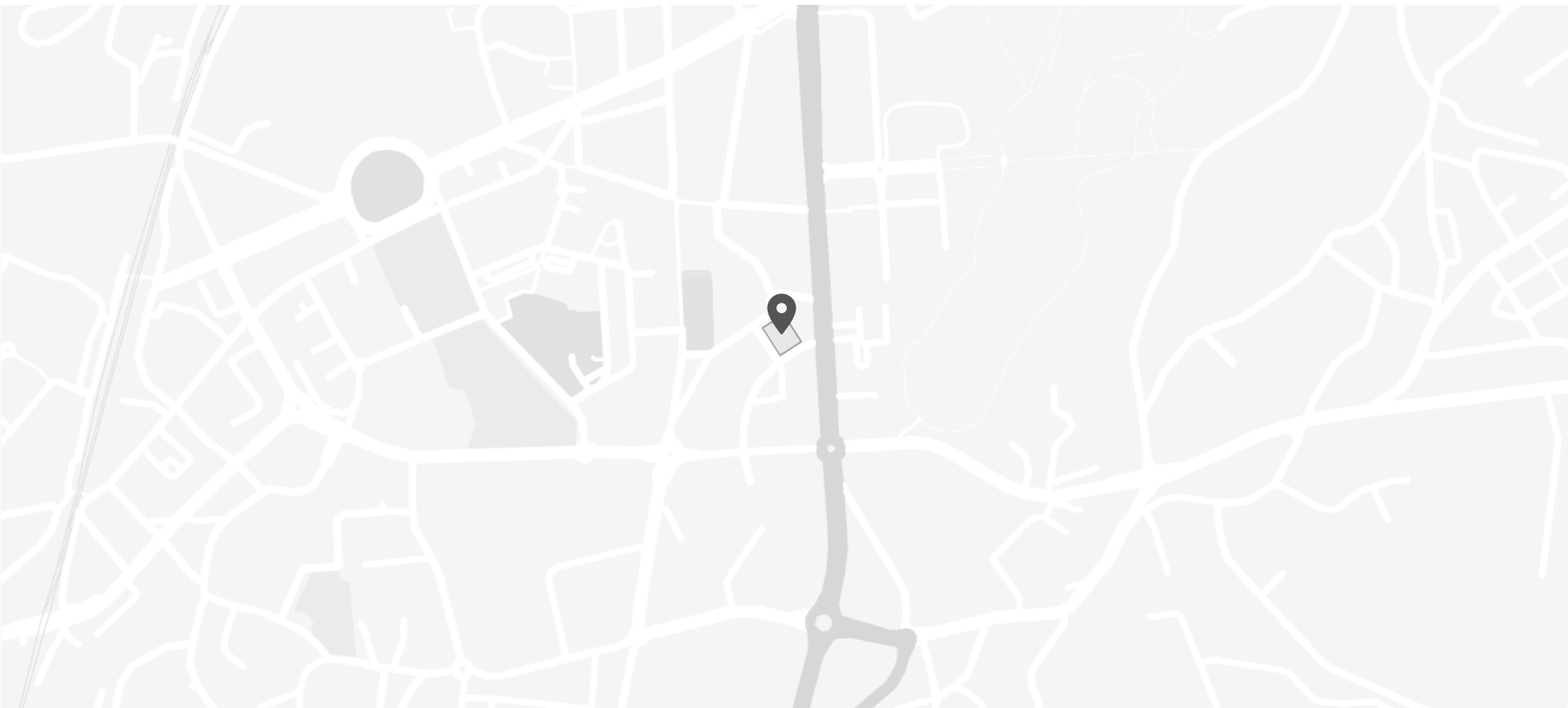
Tabla 4: Cuadro Síntesis del Mercado del Ninot, Barcelona
Fuente: elaboración propia

CASOS DE ESTUDIO

CASO DE ESTUDIO 3

INTERNACIONAL

MERCADO MUNICIPAL VILA NOVA, PORTUGAL



NOMBRE DEL PROYECTO:

Mercado Municipal Vila Nova

REALIZADO POR:

Rui Ribeiro

AÑO DE CONSTRUCCIÓN:

2021

UBICACIÓN:

Portugal

POBLACIÓN:

133,574

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN:

3,748.20 m2

ÁREA DE TERRENO:

5,000.00 M2

El Mercado Municipal se ubica en las coordenadas 41° 24' 17" N y 08° 31' 01" W, en la jurisdicción de Vila Nova de Famalicão, Portugal..

Criterio de Selección

Vila Nova de Famalicão es una ciudad de Portugal en el distrito de Braga, región del Norte, con cerca de 30,188 habitantes. Dentro del mercado se encuentran productos de necesidad básica, como frutas, verduras, venta de comida, panadería, venta de flores, productos de limpieza e higiene, entre otros. Por otro lado, la tipología estructural del caso de estudio posee un diseño para soportar grandes claros, así como las transparencias para la ventilación cruzada y la iluminación natural controlada.

CASOS DE ESTUDIO



Ilustración 37: Mercado Municipal Vila Nova, Portugal

Tomado de: <https://www.archdaily.com/968458/vila-nova-de-famalicao-municipal-market-rehabilitation-project-rui-mendes-ribeiro-plus-unidade-de-projeto-urbano-do-municipio-de-vila-nova-de-famalicao>

Organización Espacial

El mercado se encuentra sectorizado en distintas zonas, separada por pasillos amplios donde la iluminación natural impacta tanto por la cubierta como por los costados, donde se encuentran los locales comerciales, comedores, área de mesas, zonas de servicio y administración, y dos ingresos peatonales.

Dentro de sus circulaciones verticales se observan escaleras y elevadores, el uso de los patios interiores es de gran importancia para el proyecto para brindar espacios de descanso y recreación al aire libre, con diferentes texturas naturales como madera y piedra.

Morfología

La volumetría se compone de una superposición de dos bloques, el inferior masivo y el superior con transparencias para reducir el peso visual del objeto. Se utiliza concreto expuesto y una celosía prefabricada para controlar el ingreso de iluminación natural, permitiendo el paso de ventilación al interior.

Imagen Urbana

Vila Nova de Famalicão, posee una arquitectura de carácter histórico, con cubiertas a 2 aguas con teja de barro, calles empedradas, sin embargo en las últimas décadas ha tenido una implementación de arquitectura moderna, que genera un contraste y además busca una evolución en la arquitectura, con nuevas tendencias y tecnologías actuales donde la población ha tenido una aceptación a ella.

CASOS DE ESTUDIO

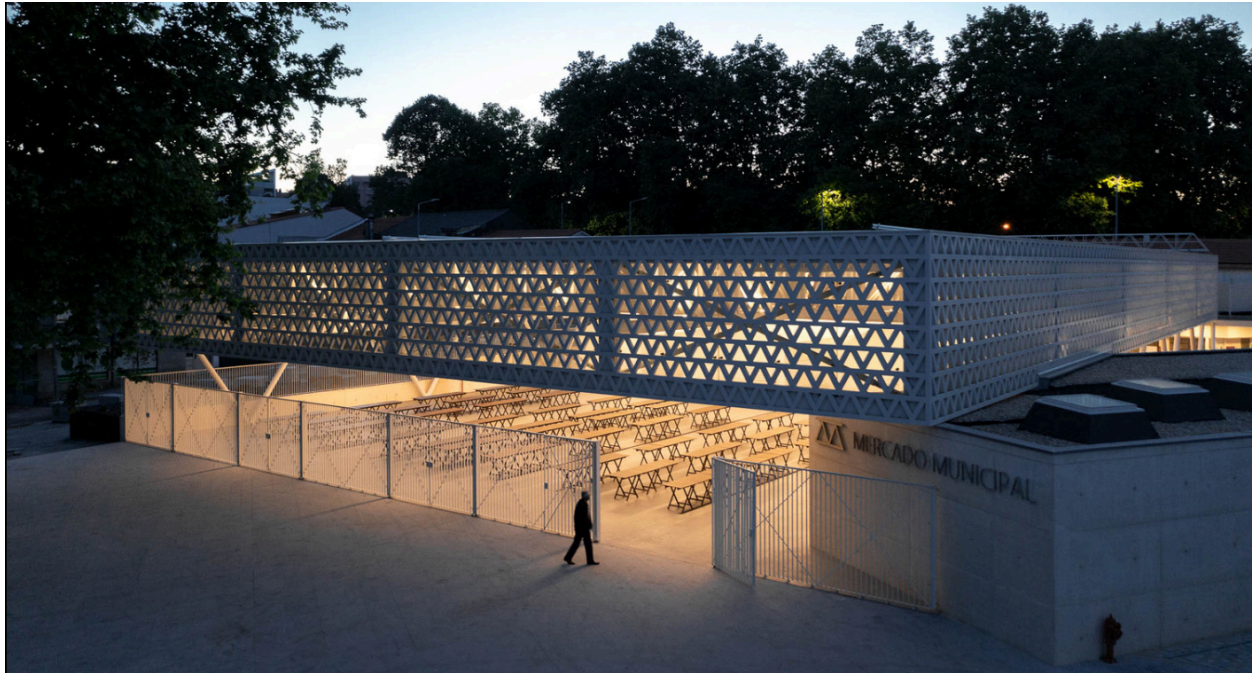


Ilustración 38: Mercado Municipal Vila Nova, Portugal

Tomado de: <https://www.archdaily.com/968458/vila-nova-de-famalicao-municipal-market-rehabilitation-project-rui-mendes-ribeiro-plus-unidade-de-projeto-urbano-do-municipio-de-vila-nova-de-famalicao>

	Programa Arquitectónico	Metraje
Administración	• Área de empleados	28.00 m2
	• Gerencia	18.00 m2
	• Secretaría	12.00 m2
	• Contabilidad	12.00 m2
	• Plaza exterior	550.00 m2 c/u
Público	• Locales comerciales	20.00 m2
	• Locales secos	40.00 m2
	• Locales de lácteos	40.00 m2
	• Locales de carnes	40.00 m2
	• Puestos de ventas	620.00 m2
	• Servicios sanitarios	135.00 m2
	• Comedores	650.00 m2
	• Bodega	24.00 m2
	• Carga/descarga	120.00 m2
	• Basurero	60.00 m2
Servicio	• Tablero y Planta Eléctrica	36.00 m2
	• Sistema de Agua Potable	36.00 m2

Tabla 5: Programa Arquitectónico del Mercado Municipal Vila Nova, Portugal
Fuente: elaboración propia

CASOS DE ESTUDIO

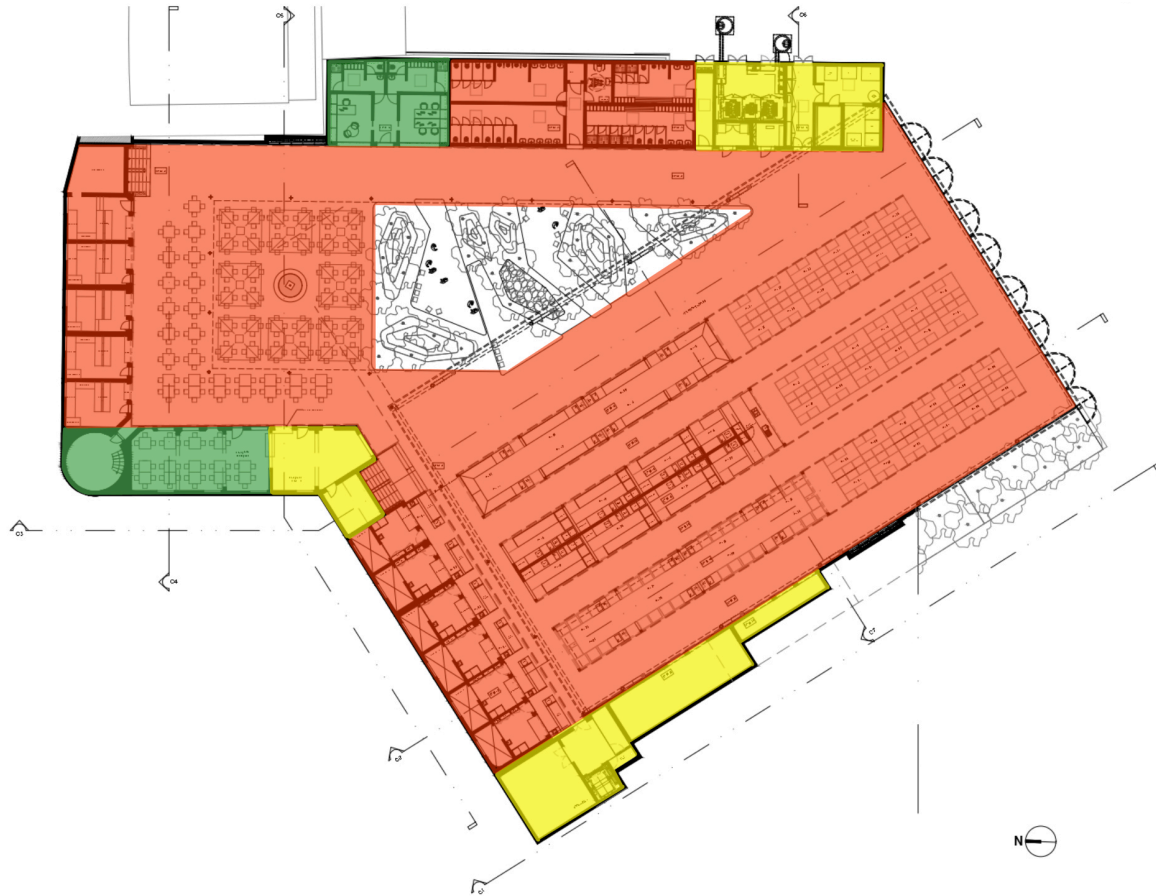


Ilustración 39: Mercado Municipal Vila Nova, Portugal

Tomado de: <https://www.archdaily.com/968458/vila-nova-de-famalicao-municipal-market-rehabilitation-project-rui-mendes-ribeiro-plus-unidade-de-projeto-urbano-do-municipio-de-vila-nova-de-famalicao>

Porcentaje de área de uso: 45%

Porcentaje de área de circulación: 55%

La integración de los jardines interiores dentro del proyecto beneficia al confort climático en los espacios de circulación y área de comedores, generando ventilaciones cruzadas para eliminar los olores de la comida en el área de comedores.

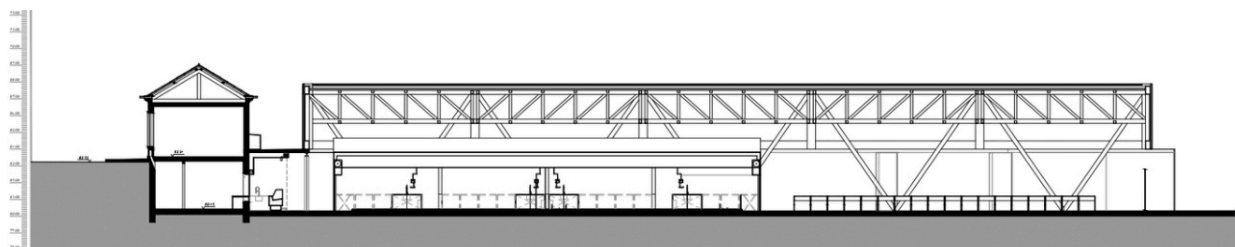
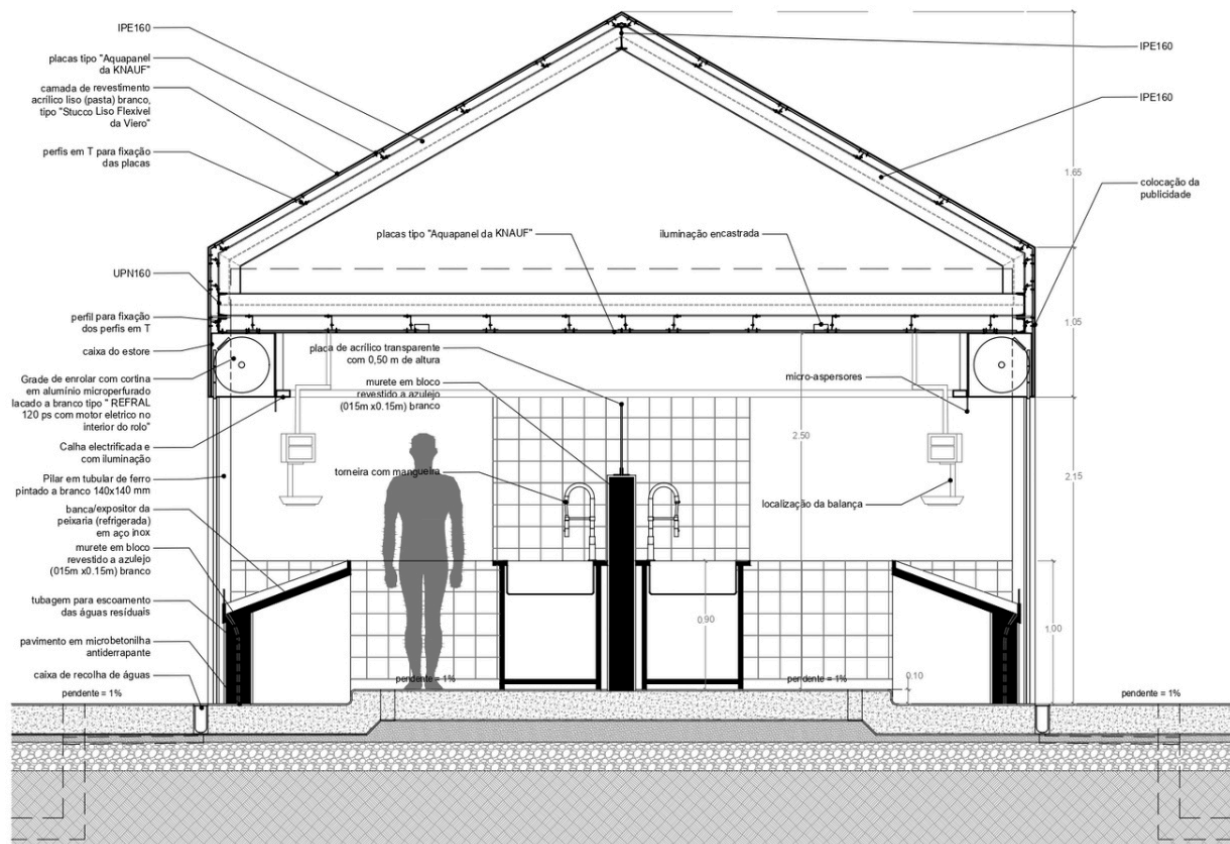


Ilustración 40: Mercado Municipal Vila Nova, Portugal

Tomado de: <https://www.archdaily.com/968458/vila-nova-de-famalicao-municipal-market-rehabilitation-project-rui-mendes-ribeiro-plus-unidade-de-projeto-urbano-do-municipio-de-vila-nova-de-famalicao>

CASOS DE ESTUDIO



CORTE C1

Ilustración 41: Mercado Municipal Vila Nova, Portugal

Tomado de: <https://www.archdaily.com/968458/vila-nova-de-famalicao-municipal-market-rehabilitation-project-rui-mendes-ribeiro-plus-unidade-de-projeto-urbano-do-municipio-de-vila-nova-de-famalicao>

Funcionamiento

Los locales comerciales poseen dos módulos de operación, el frontal para presentación del producto y el posterior para servicio, posee azulejo para mayor higiene de los espacios y persianas para cerrar los locales.

Los locales poseen una pendiente ligera del 1% para evitar encharcamientos de agua, así como facilitar su limpieza. Es importante considerar la altura de los espacios de trabajo, siendo 90 centímetros una medida cómoda para trabajar parado.

Al observar la planta, desde el ingreso peatonal lo primero a lo que se accede es a los locales comerciales, posteriormente se encuentran los comedores y mesas junto al jardín interior, teniendo por último la zona de servicio y administración con un acceso independiente.

La función del patio interior es un articulador para las distintas zonas del proyecto, además de brindar iluminación y ventilación natural a los espacios.

CASOS DE ESTUDIO

CUADRO SÍNTESIS

CASOS DE ESTUDIO 3

CASO DE ESTUDIO 3 MERCADO MUNICIPAL VILA NOVA, PORTUGAL				
ACIERTOS	Posee un esquema de circulación peatonal simple.	FUNCIÓN	No aplica	DESACIERTOS
	El proyecto se ubica en el centro del casco urbano del municipio, lo que permite acceso inmediato a los usuarios.	URBANO	No cuenta con estacionamiento vehicular	
	Debido a su morfología, se obtiene iluminación y ventilación en las horas aprovechables de luz natural.	AMBIENTAL	La gran permeabilidad del envolvente perjudica en días de lluvia, provocando daños en el interior.	
	Debido a la celosía del envolvente, agregando la escala monumental, visualmente se aprecia desde el exterior el objeto.	MORFOLÓGICO	La monotonía del color blanco perjudica el diseño del interior, volviéndolo un poco aburrido.	
	La estructura utilizada permite el uso de grandes luces en el interior.	TÉCNICO CONSTRUCTIVO	No aplica	

Tabla 5: Cuadro Síntesis del Mercado Municipal Vila Nova, Portugal
Fuente: elaboración propia

03

CONTEXTO DEL LUGAR

LOCALIZACIÓN



GUATEMALA

Guatemala se ubica al norte de Centroamérica, tiene una extensión de 108,889 km², se conforma por 22 departamentos y 340 municipios.

Limita al oeste y al norte con México, al este solo una línea de adyacencia con Belice, la República de Honduras, al sureste con El Salvador. Tiene conexión con los océanos Atlántico y Pacífico.



EL PROGRESO

Tiene una superficie de 1,992 km². Su cabecera departamental es Guastatoya. Se encuentra a 74 kilómetros de distancia de la ciudad capital en la ruta de la Carretera Jacobo Árbenz Guzmán. Debido a su topografía variada, las alturas van de los 245 a los 1,240 msnm.

Colinda al norte con el departamento de Alta Verapaz y Baja Verapaz, al este con Zacapa y Jalapa, al sur con Guatemala y Jalapa y al oeste con Baja Verapaz y Guatemala.



SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN

Pertenece al departamento de El Progreso, es el municipio con mayor extensión territorial siendo 358 km².

Colinda al norte Salamá, al este con el municipio de Morazán, al sur con los municipios de Guastatoya y el Jícaro, al oeste con el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán.

Se accede en el kilómetro 92 por la Carretera Jacobo Árbenz Guzmán, en dirección a oriente.

Ilustración 42: Mapas de localización, elaboración propia
Fuente: Elaboración propia

FUNDAMENTO LEGAL

Marco Legal

Dentro de este apartado se analizan las leyes y normativas a considerar para lo relacionado a mercados municipales a nivel nacional, esto con el objetivo de tener una base para el desarrollo del proyecto.

Se mencionan artículos de la Constitución de la República de Guatemala que mencionen temas relacionados a actividades de comercio, así mismo se analizan los artículos sobre el Código Municipal, sobre las competencias, responsabilidades y obligaciones de las Municipalidades. Además, se integran artículos sobre el Código de Salud del MSPAS, relacionado a la manipulación de alimentos, condiciones de higiene, entre otros que deben considerarse en un mercado municipal, y se mencionan algunos lineamientos de CONRED para la reducción de desastres dentro de una edificación.

Constitución Política de la República de Guatemala

La constitución política de la República de Guatemala menciona algunos artículos relacionados al comercio, donde el estado debe de velar por la calidad de los productos alimenticios para no perjudicar la salud y bienestar de la población. Entre estos artículos se destacan:

- **Artículo 43**
 - Libertad de industria, comercio y trabajo. Se reconocen estos términos bajo libertad, salvo a limitaciones que se impongan en la legislación por motivos sociales o de interés nacional.
- **Artículo 96**
 - Control de calidad de productos. El estado garantiza controlar los productos que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes, entre ellos los alimenticios, químicos y farmacéuticos, así como velar por el saneamiento básico.
- **Artículo 118**
 - Principios del Régimen Económico y Social. Se menciona como obligación del estado orientar la economía nacional para incrementar la riqueza y lograr brindar empleo.
- **Artículo 119**
 - Obligaciones del Estado. Es obligación del estado promover el desarrollo económico mediante actividades agrícolas, pecuarias, entre otros, así como la descentralización económica administrativa, aplicando medidas necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales.

FUNDAMENTO LEGAL

- **Artículo 253**

- Autonomía Municipal. Se menciona que los municipios del país son instituciones autónomas, donde tienen obligaciones relacionadas a la atención de los servicios públicos locales.

- **Artículo 255**

- Recursos económicos del municipio. Se menciona el fortalecimiento económico para poder realizar obras y servicios necesarios para la población.

- **Artículo 257**

- Asignación para las municipalidades. El Organismo ejecutivo incluirá el 10% del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios para las municipalidades del país.

Código Municipal

El Código Municipal dictamina las obligaciones de la administración, que se conforma por el Consejo Municipal y Alcaldía, que se basan principalmente en inspeccionar e impulsar los servicios públicos y obras municipales para promover las actividades económicas, sociales, culturales y ambientales que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

- **Artículo 10**

- Asociación de municipalidades. Tendrán personalidad jurídica propia y distinta de cada municipalidad integrante y se constituirán para la defensa de su interés municipalidades departamentales, regionales o nacionales para la formulación, planificación y ejecución de planes, programas, proyectos, evaluaciones de obras y prestación de servicios municipales.

- **Artículo 53**

- Atribuciones y obligaciones del alcalde. Es su responsabilidad hacer cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones, y demás disposiciones del Consejo Municipal, mediante órdenes e instrucciones para resolver asuntos del municipio que no estén atribuidos a otra autoridad pertinente.

- **Artículo 67**

- Gestión de intereses del municipio. El municipio puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar servicios que contribuyan a mejorar la calidad de vida y satisfacer las necesidades de la población.

FUNDAMENTO LEGAL

- **Artículo 68**

- Competencias propias del municipio. Se mencionan las competencias del municipio, las cuales son el abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada; alcantarillado; alumbrado público; mercados; rastros, entre otros.

- **Artículo 73**

- Forma de establecimiento y prestación de los servicios municipales. Se mencionan que los servicios públicos serán prestados y administrados por instituciones en funciones públicas y establecidas en el Código Municipal, Ley de Contrataciones del Estado y Reglamentos Municipales.

- **Artículo 74**

- Concesión de servicio público municipal. La municipalidad tiene la facultad de otorgar a personas individuales o jurídicas, la concesión de prestación de servicios públicos municipales que operen en su jurisdicción territorial, a excepción de los centros de acopio, terminales de mayoreo, mercados municipales y similares, mediante contrato de derecho público y a plazo determinado.

Código de Salud (Organismo Legislativo 1997)

Se menciona la aplicación de normas sanitarias sobre producción, transformación, almacenamiento, elaboración, fraccionamiento, distribución, comercio, importación, exportación, expendio y calidad de los alimentos.

- **Artículo 78**

- Acceso y Cobertura Universal. En coordinación con el INFOM y otras instituciones, se impulsará una política prioritaria que garantice el acceso y cobertura universal de la población a los servicios de agua potable de manera sostenible.

- **Artículo 79**

- Obligatoriedad de las municipalidades. Es obligación de las municipalidades abastecer el vital líquido a las comunidades dentro de su jurisdicción territorial.

- **Artículo 128**

- Del Derecho de la población. Todos los habitantes tienen derecho a consumir alimentos de calidad aceptable.

FUNDAMENTO LEGAL

- **Artículo 144**

- Inspecciones. Los propietarios, administradores, encargados o responsables de establecimientos o expendios de alimentos permitirán la entrada a cualquier hora de funcionamiento, a la autoridad sanitaria competente, debidamente identificada, para realizar las inspecciones que fueren necesarias.

- **Artículo 145**

- Inspecciones de los mercados y ventas callejeras. Las autoridades competentes ejercerán una vigilancia y control sanitario de los establecimientos de alimentos en el interior de mercados municipales, ferias y ventas callejeras de alimentos, para asegurar que los mismos cumplan con lo establecido en el reglamento.

Reglamento de Construcción de Guatemala

Este reglamento menciona en el cuadro B el número de plazas de aparcamiento para usos no residenciales, donde en la actividad comercial para ventas de productos y/o servicios se requiere 1 plaza por cada 25.00 m² de área útil comercial.

Se entiende como área útil a la suma de todas las áreas dentro del predio, incluyendo tanto las áreas libres como las construidas, excluyendo las áreas de circulación o pasillos peatonales, plazas de aparcamiento, carriles vehiculares, áreas de carga y descarga, gradas, rampas, elevadores, servicios sanitarios, bodegas, patios, áreas verdes, entre otros.

Dotación y Diseño de Estacionamientos (DDE)

Esta normativa municipal dictamina las premisas para la dotación de estacionamientos para una edificación, así como sus requerimientos según sea el tipo de aparcamiento.

En este caso se utilizará la dotación de estacionamientos para superficies de suelo no residencial, en su inciso “a” donde se mencionan superficies dedicadas a la venta de productos o la prestación de servicios, donde se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 24.00 m² o fracción.

FUNDAMENTO LEGAL

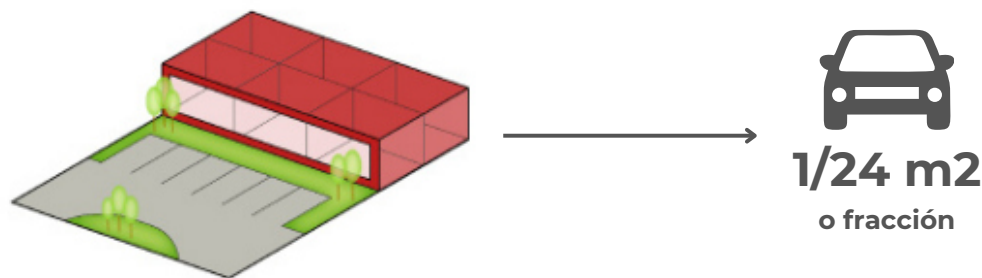
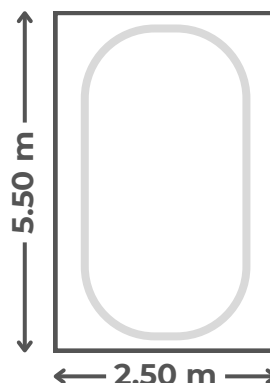


Ilustración 43: Dotación de aparcamientos para uso de suelo no residencial dedicado a la venta de productos
Fuente: Normativa DDE

• Plazas para Automóviles

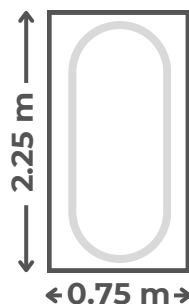
En uso de suelo no residencial las medidas mínimas corresponden a 2.50 metros de ancho por 5.00 metros de largo.

En el contexto del municipio de San Agustín Acasaguastlán, se suele utilizar como vehículo el pickup, por lo que la medida adecuada para una plaza de aparcamiento sería de 2.50 metros de ancho por 5.50 metros de largo.



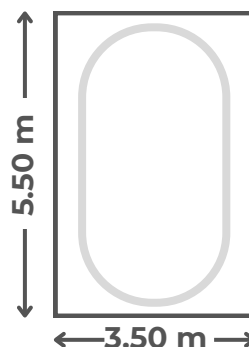
• Plazas para Bicicletas y Motocicletas

Las medidas mínimas corresponden a 0.75 metros de ancho por 2.25 metros de largo.



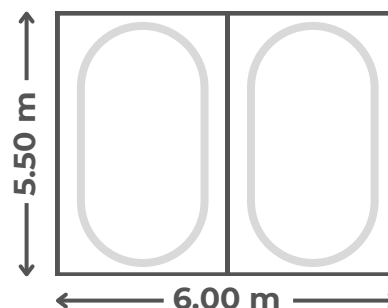
• Plazas para Discapacitados

Para 1 plaza se requieren dimensiones de 3.50 metros de ancho por 5.00 metros de largo



FUNDAMENTO LEGAL

Para 2 plazas colindantes se requieren dimensiones de 6.00 metros de ancho por 5.00 metros de largo.



• Requerimiento de bahías de abordaje y desabordaje

En superficies dedicadas a la venta de productos o a la prestación de servicios:

- Iguales o menores a 10,000m² : no requiere
- Mayores a 10,000m² : 5m por cada 10,000m² o fracción

• Bahías de abordaje y desabordaje

Para aquellos casos que requieran de la dotación de bahías de abordaje y desabordaje, el diseño estará determinado por los siguientes criterios

- Ángulo de acceso: este deberá de ser de 30° o más
- Aberturas: entre cada abertura se deberá contar con aceras de al menos 5m de longitud y con el ancho definido según las aceras existentes en los predios colindantes

En caso no existiere la acera, ésta deberá tener un ancho mínimo de 2.50m. La bahía deberá encontrarse por completo dentro de la superficie efectiva del predio

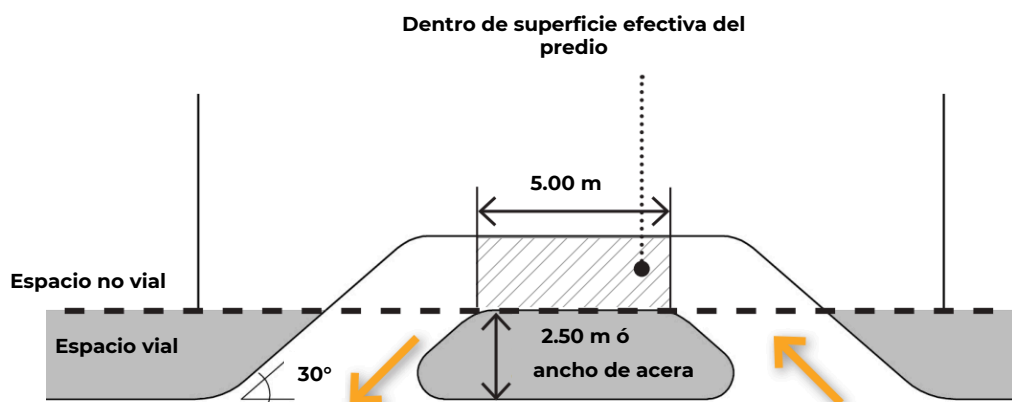


Ilustración 44: Bahías de abordaje y desabordaje, capítulo III inciso 1.18
Fuente: Normativa DDE

FUNDAMENTO LEGAL

• Cuadro Resumen de Normativas

Dentro de las normativas a considerar dentro del marco legal, se toman en cuenta las siguientes como directrices para el diseño del anteproyecto del Mercado Municipal:

NORMATIVA	APLICACIÓN
Constitución Política de la República de Guatemala	Proveer espacios dignos para la comercialización de productos y de esta forma incrementar la riqueza nacional y brindar empleo a la población.
Código Municipal	Es de obligación de las municipalidades el proveer servicios básicos para la población, como lo es el agua potable, alcantarillado, mercados municipales, actividades económicas. Por lo que se necesita un Mercado Municipal que contemple la adecuada utilización de estos servicios.
Código de Salud (Organismo Legislativo 1997)	Es obligación de las municipalidades abastecer el servicio de agua potable para la población. Es derecho de la población el ingerir alimentos de calidad aceptable. Para que estos requerimientos se cumplan, se necesita un mercado con las condiciones higiénicas adecuadas para poder preparar alimentos y poder ingerirlos en un espacio de comedores dignos y limpios.
Reglamento de Construcción de Guatemala	Número de plazas de aparcamiento para usos no residenciales, donde en la actividad comercial para ventas de productos y/o servicios se requiere 1 plaza por cada 25.00 m2 de área útil comercial.
Dotación y Diseño de Estacionamientos (DDE)	Superficies de suelo no residencial, en su inciso "a" donde se mencionan superficies dedicadas a la venta de productos o la prestación de servicios, donde se requiere 1 plaza de aparcamiento por cada 24.00 m2 o fracción.

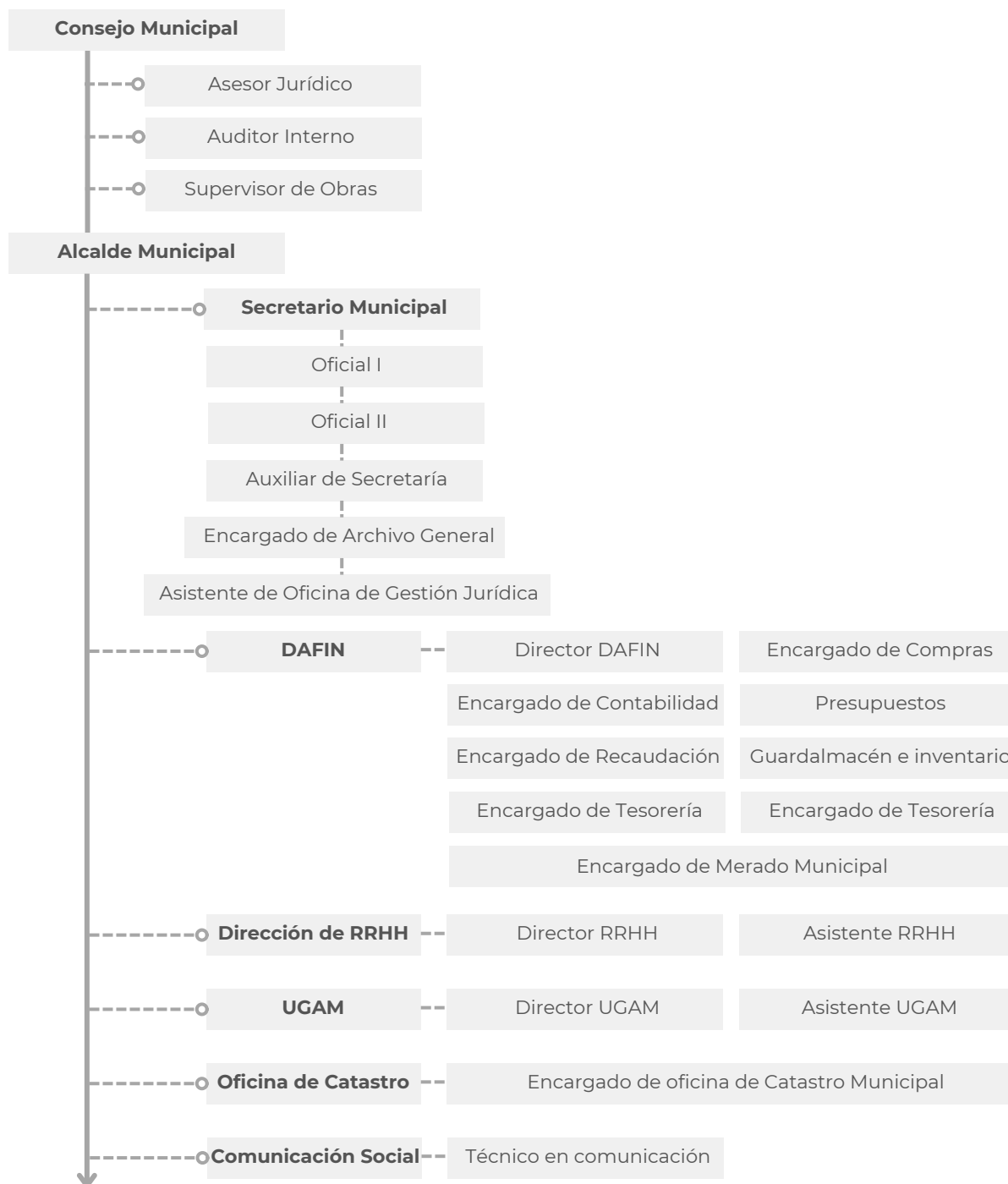
Tabla 6: Cuadro síntesis de Normativas a Aplicar
Fuente: elaboración propia

CONTEXTO SOCIAL

El municipio de San Agustín Acasaguastlán está conformado por 22 aldeas, 52 caseríos, 7 barrios, 2 parcelamientos, 32 parajes y 10 fincas.

• Organización Administrativa

San Agustín Acasaguastlán, a nivel administrativo en relación a las autoridades gubernamentales, se dividen de la siguiente forma:



3.3

CONTEXTO SOCIAL

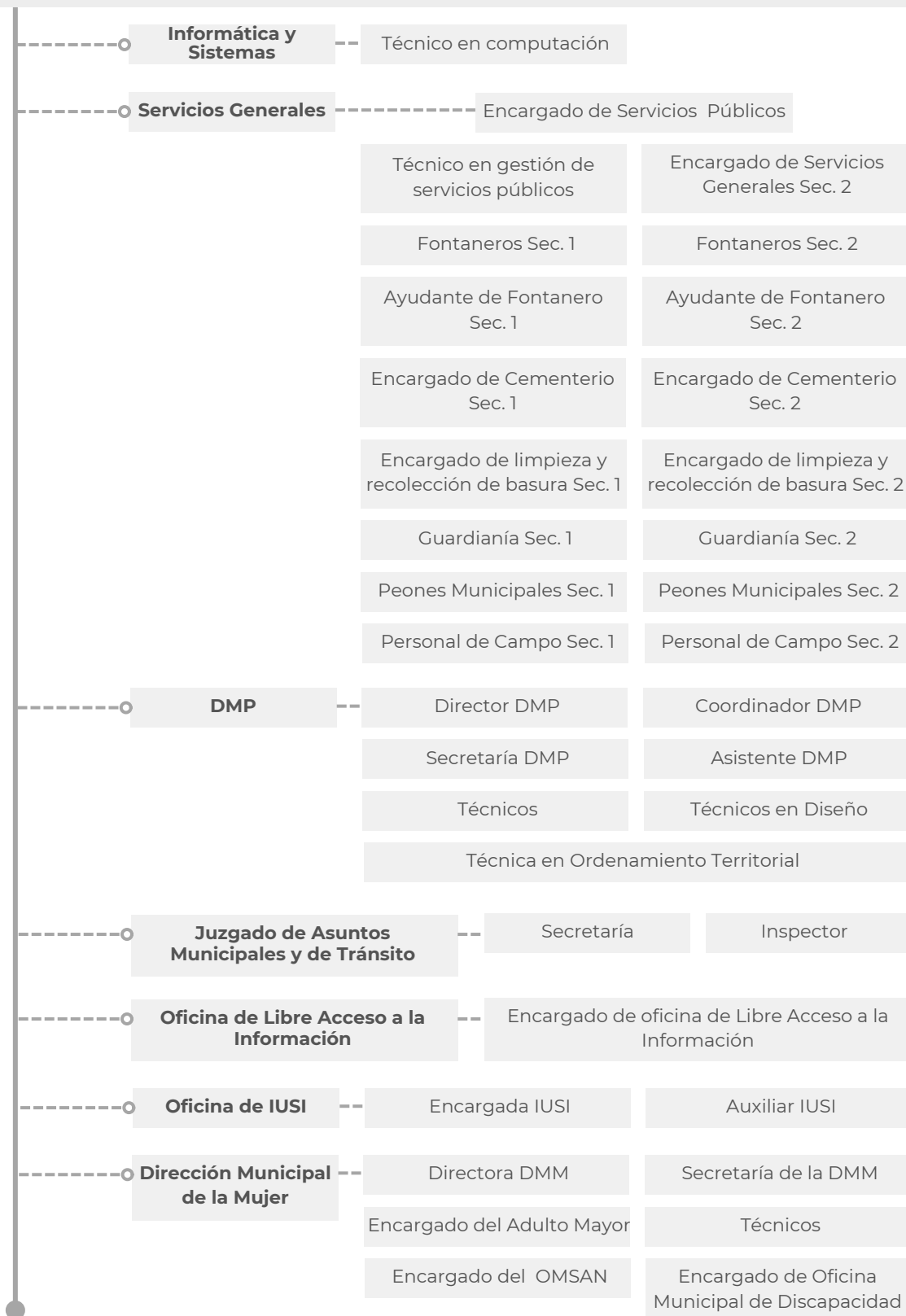


Ilustración 45: Gráfico de la Estructura Orgánica de la Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán, Fuente: Elaboración propia con base al organigrama de la municipalidad.

CONTEXTO SOCIAL

• Población

Según la información recaudada por el censo del INE en el 2018, se conoce que existía un total de 37,804 personas, las cuales el 51.89% corresponde a mujeres y el 48.11% son hombres.

Según datos reportados por un estudio técnico de la Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán, se registra una densidad poblacional de 105 hab/km².

La Dirección Municipal de Planificación estima que la familia promedio en el área urbana es de 5 integrantes por familia, y en el área rural es de 6 integrantes por familia, cabe mencionar que San Agustín Acasaguastlán es el municipio mayor poblado en el departamento de El Progreso.^{16.}



Ilustración 46. Gráfica de población de San Agustín Acasaguastlán
Fuente: Elaboración propia

• Población Económicamente Activa

El INE estima que en el 2007, San Agustín Acasaguastlán tenía un índice PEA de 2,997 personas (de 34,343 a la fecha del estudio), de las cuales el 55% se dedica a la agricultura, el 18% al comercio y el 27% a otras actividades. El promedio de ingresos familiares ronda los Q30.00 diarios, con trabajo informal y temporal, esto dando como consecuencias migraciones, desintegraciones familiares, pobreza y desnutrición. Las principales fuentes de empleo en San Agustín Acasaguastlán lo constituyen las fincas de café, caña de azúcar y hortalizas.^{17.}

16. SEGEPLAN, «Demografía de San Agustín Acasaguastlán, Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial», acceso el 19 de 07 de 2023.
https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/05/203_SAN_AGUSTN_ACASAGUASTLAN.pdf

17. SEGEPLAN, «Perfil socioeconómico municipio San Agustín Acasaguastlán, El Progreso», acceso el 19 de 07 de 2023.
https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/05/203_SAN_AGUSTN_ACASAGUASTLAN.pdf

CONTEXTO ECONÓMICO

Población Económicamente Activa

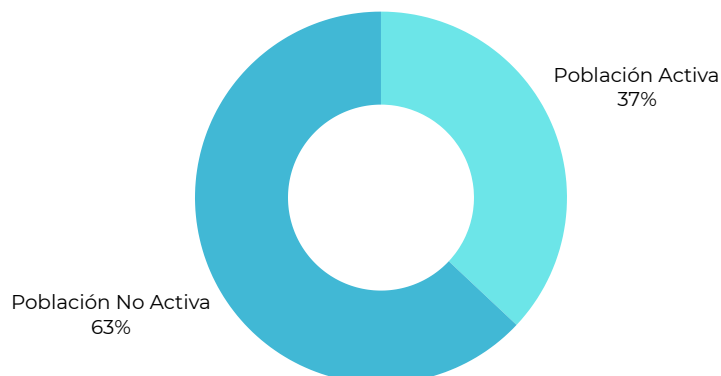


Ilustración 47: Gráfica de la Población Económicamente Activa de San Agustín Acasaguastlán, Informe General, Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, (abril del 2015)

Tomado de: http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0874_v1.pdf

• Economía¹⁸.

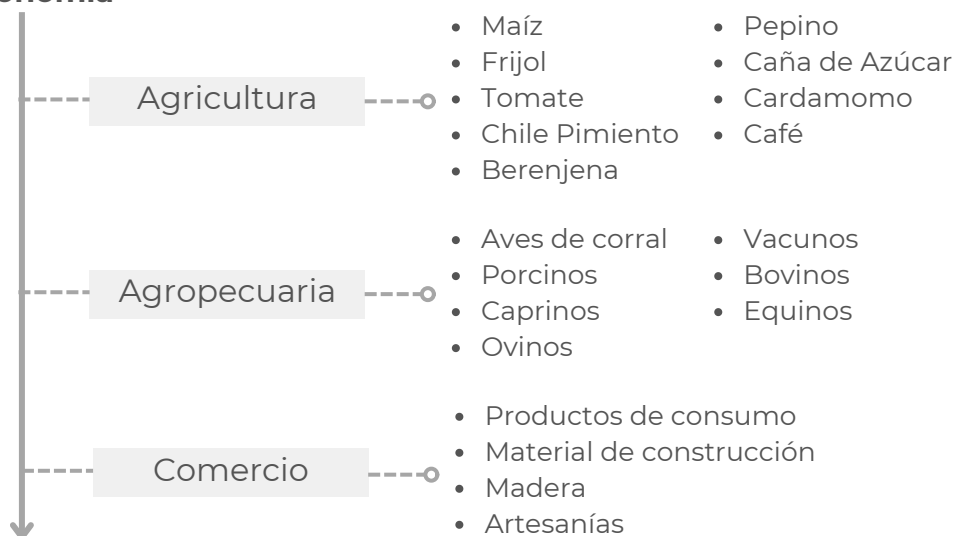


Ilustración 48: Economía del municipio de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, por Mireya Rodríguez, (21 de 11 de 2016)

Tomado de: <https://departamentos.deguate.com/el-progreso/economia-del-municipio-de-san-agustin-acasaguastlan-el-progreso/>

Los productos agrícolas tienen demanda considerable dentro de la región, sin embargo no se cumple la oferta, por lo que es necesario que la comercialización se realice en el mercado de Guastatoya, Zacapa y Chiquimula, así como en la Ciudad Capital.

¹⁸. Mireya Rodríguez, «Economía del municipio de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso» (21 de 11 de 2016)

<https://departamentos.deguate.com/el-progreso/economia-del-municipio-de-san-agustin-acasaguastlan-el-progreso/>

CONTEXTO CULTURAL

• Fiesta Patronal

La celebración patronal es en honor al santo San Agustín de Hipona, y se lleva a cabo del 24 al 30 de agosto, siendo el día principal el 28 de agosto. También se celebran otras festividades patronales en la región.



Ilustración 49: Desfile hipico en San Agustín Acasaguastlán

Tomado de: <https://www.guastatoya.org/desfile-hipico-cierra-feria-patronal-san-agustin-acasaguastlan/>

• Gastronomía

Culturalmente a nivel nacional, se preparan los platillos típicos a base de recados, entre ellos el pepián como platillo principal. Otros platillos tradicionales son los tayuyos a base de frijol, el atol shuco o atol blanco, ayote en dulce, moyetes y campechanas.¹⁹



Ilustración 50: Gastronomía de San Agustín Acasaguastlán

Tomado de: <https://infantian.com/valle-del-motagua/motagua-gastronomico/vidas-y-gastronomia-tradicionales-en-san-agustin-acasaguastlan/>

• Días de Mercado

El mercado actualmente funciona todos los días, sin embargo los días jueves es cuando se comercializan más productos, entre ellos ropa, comida, frutas, verduras, especias, medicamentos, entre otros.



Ilustración 51: Día de mercado en San Agustín Acasaguastlán

Tomado de: <https://infantian.com/valle-del-motagua/pueblos-del-motagua/el-progreso/san-agustin-casaguastlan/regreso-a-san-agustin-acasaguastlan/>

• Religión

Como es en la mayoría de municipios a nivel nacional, predomina la religión católica, ya que son parte importante para la fundación de cualquier municipio. A pesar de esto, con el paso del tiempo se han establecido muchas iglesias evangélicas.

¹⁹. InfantiaN, «Gastronomía de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso», (24 de 07 de 2019) <https://infantian.com/valle-del-motagua/motagua-gastronomico/vidas-y-gastronomia-tradicionales-en-san-agustin-acasaguastlan/>

3.6

ANÁLISIS MACRO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Natural

• Recursos Naturales

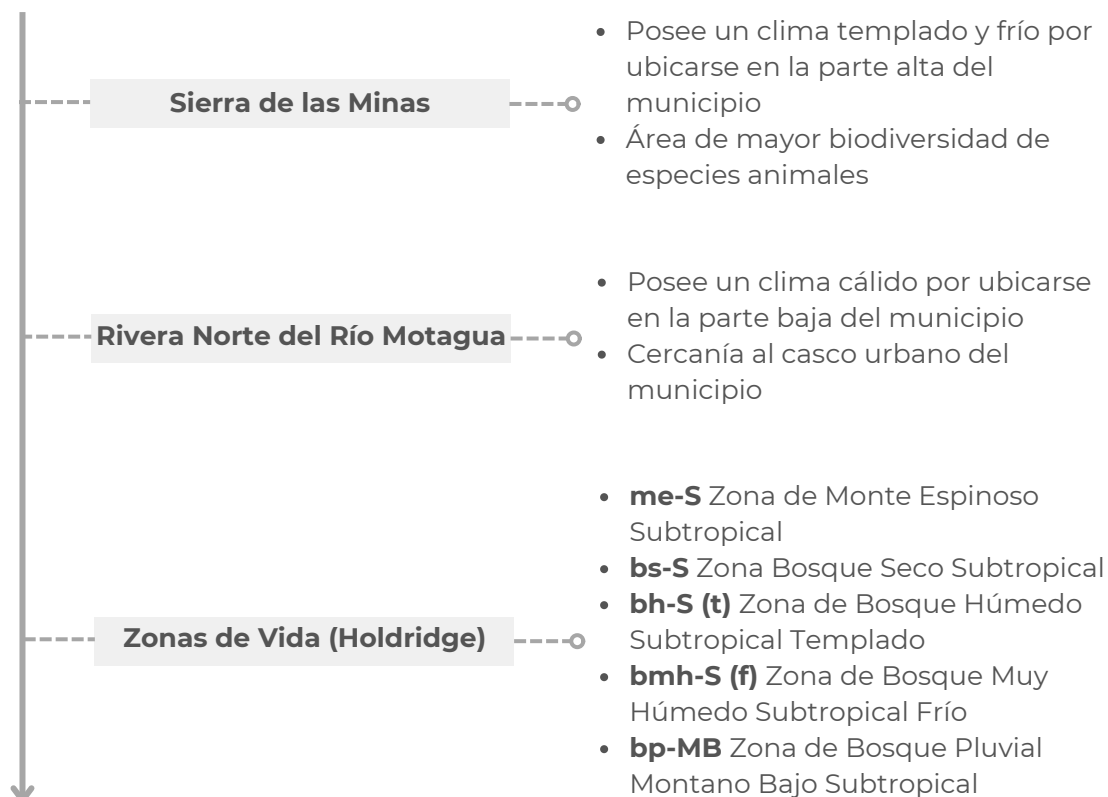


Ilustración 52: Recursos naturales de San Agustín Acasaguastlán
Fuente: Elaboración propia

• Suelos

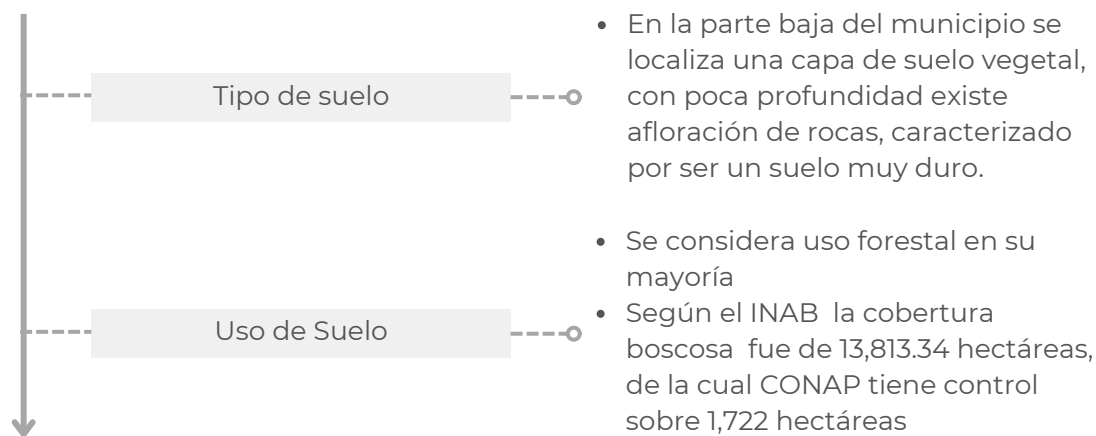


Ilustración 53: Tipos de suelos de San Agustín Acasaguastlán
Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS MACRO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Natural

• Flora

- Especies forestales: pino, roble, eucalipto, madre cacao, duruche, morro, jícara, aripín, yage, paraíso, nim, huele de noche, brasil, Bambú, Cedro, Conacaste, Caoba, Encino, Ciprés.
- Especies frutales: achiote, almendro, anona, chico, guanabo, guayabojocote, lima, limón, mamey, mandarina, mango, nance, naranja, toronja, zapote, banano, tamarindo, pomelo, coco.
- Especies medicinales: albahaca, toronjil, orosus, hierbabuena, salviacija, té de limón, sábila, linaza, romero, llantén, marrubio, orégano, ruda, verbena.^{20.}

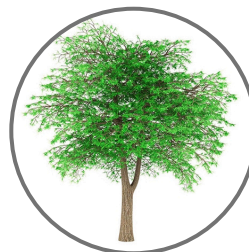
ESPECIES FORESTALES



Pino



Roble



Cedro



Ciprés

ESPECIES FRUTALES



Achiote



Almendro



Mango



Tamarindo

ESPECIES MEDICINALES



Albahaca



Hierbabuena



Orégano



Linaza

Ilustración 54: Árboles y sus distintas especies en San Agustín Acasaguastlán
Fuente: Elaboración propia

^{20.} Mireya Rodríguez, «Recursos Naturales en San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, Flora», (21 de 11 de 2016)
<https://departamentos.deguate.com/el-progreso/recursos-naturales-del-municipio-de-san-agustin-acasaguastlan-el-progreso/>

ANÁLISIS MACRO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Natural

- Fauna

San Agustín Acasaguastlán es un área muy importante por su biodiversidad. La Reserva de la Sierra de las Minas, es hábitat de al menos 885 especies de aves, mamíferos, anfibios y reptiles, lo cual equivale al 70% de todas las especies registradas para Guatemala.

- Especies de Reptiles: boa, tortuga, cutete, falso coral, quebrantahuesos, rana, iguana verde, salamandra, sapo, lagartija.
- Especies de Aves: gavián, lechuza, pavo de cacho, shara, aguilucho, silbador, aguililla, cojolita, loro, perica, loro real, perico, gavi lancillo, perico ligero, cotorra, cotorro, codorniz, calandria, cucarachero, quetzal.
- Especies de Mamíferos: armadillo, comadreja, tacuazín de agua, peruchío, tepezcuintle, cabrito de monte, mico, micoleón, pizote, mofeta, mono, rata, murciélago, ratón, tumbes, ocelote, tigrillo, ratonera, conejo, gato de monte, jabalí, onza, leoncillo, venado cola blanca, jaguar, oso hormiguero.²¹



Ilustración 55: Animales y sus distintas especies en San Agustín Acasaguastlán
Fuente: Elaboración propia

²¹. Mireya Rodríguez, «Recursos Naturales en San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, Fauna», (21 de 11 de 2016)
<https://departamentos.deguate.com/el-progreso/recursos-naturales-del-municipio-de-san-agustin-acasaguastlan-el-progreso/>

ANÁLISIS MACRO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Natural

- Temperatura

La temporada calurosa es del 20 de marzo al 25 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 33 °C. La temporada fresca es del 27 de octubre al 3 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año en San Agustín Acasaguastlán es enero, con una temperatura mínima promedio de 19 °C y máxima de 28 °C.

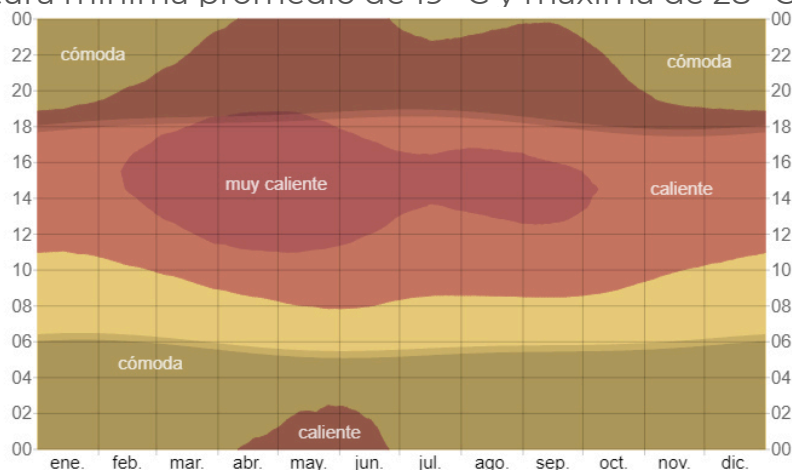


Ilustración 56. Temperatura en San Agustín Acasaguastlán

Tomado de: <https://es.weatherspark.com/y/12296/Clima-promedio-en-San-Agust%C3%ADn-Acasaguastl%C3%A1n-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>

- Lluvia

La temporada de lluvia dura 8.7 meses, del 2 de abril al 24 de diciembre, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en San Agustín Acasaguastlán es septiembre, con un promedio de 141 milímetros de lluvia.

El periodo del año sin lluvia dura 3.3 meses, del 24 de diciembre al 2 de abril. El mes con menos lluvia en San Agustín Acasaguastlán es febrero, con un promedio de 6 milímetros de lluvia.

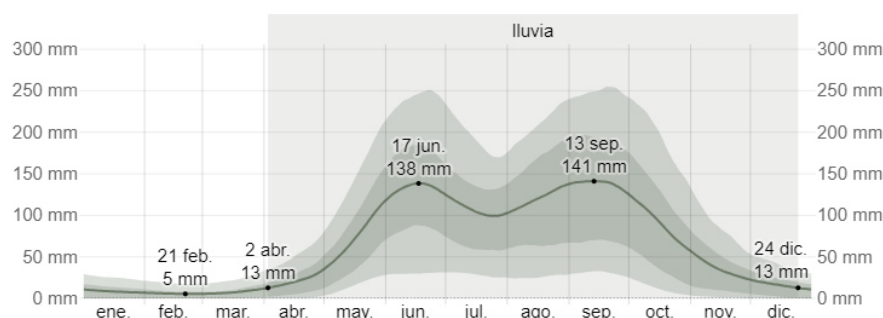


Ilustración 57. Lluvia en San Agustín Acasaguastlán

Tomado de: <https://es.weatherspark.com/y/12296/Clima-promedio-en-San-Agust%C3%ADn-Acasaguastl%C3%A1n-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>

ANÁLISIS MACRO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Natural

- **Humedad**

El período más húmedo del año dura 7.4 meses, del 11 de abril al 23 de noviembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 26 % del tiempo. El mes con más días bochornosos en San Agustín Acasaguastlán es junio, con 24.3 días bochornosos o peor.

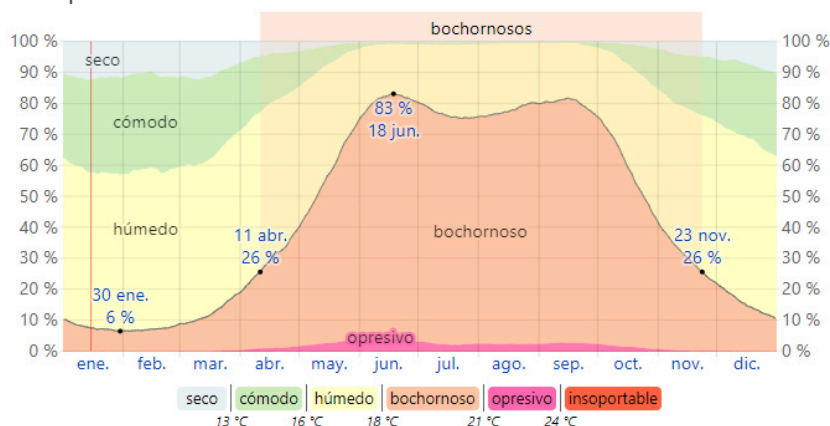


Ilustración 58. Humedad en San Agustín Acasaguastlán

Tomado de: <https://es.weatherspark.com/y/12296/Clima-promedio-en-San-Agust%C3%ADn-Acasaguastl%C3%A1n-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>

- **Viento**

La parte más ventosa del año dura 6.5 meses, del 21 de octubre al 4 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 9.1 km/h. Enero es el mes con más viento, con una velocidad promedio de 11.3 km/h. El tiempo más calmado del año dura 5.5 meses, del 4 de mayo al 21 de octubre. El mes más calmado del año en San Agustín Acasaguastlán es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 7.0 km/h.

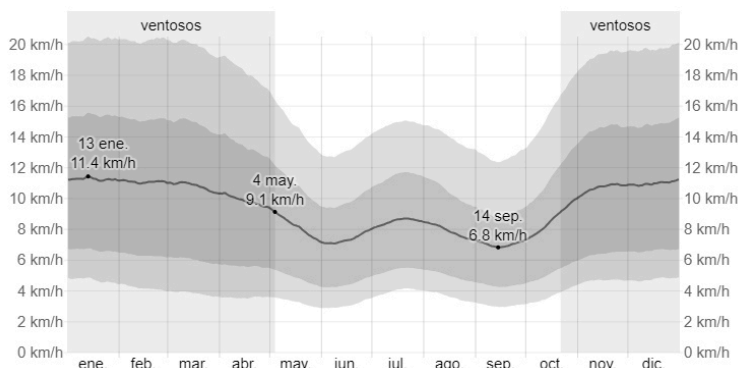


Ilustración 59. Viento en San Agustín Acasaguastlán

Tomado de: <https://es.weatherspark.com/y/12296/Clima-promedio-en-San-Agust%C3%ADn-Acasaguastl%C3%A1n-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>

CONTEXTO AMBIENTAL

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Natural

• Áreas Protegidas

Debido a la superficie de la jurisdicción de San Agustín Acasaguastlán, existen muchas zonas dedicadas a uso forestal, que se encuentran dentro de las áreas protegidas por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), que en su mayoría es la parte norte del municipio.

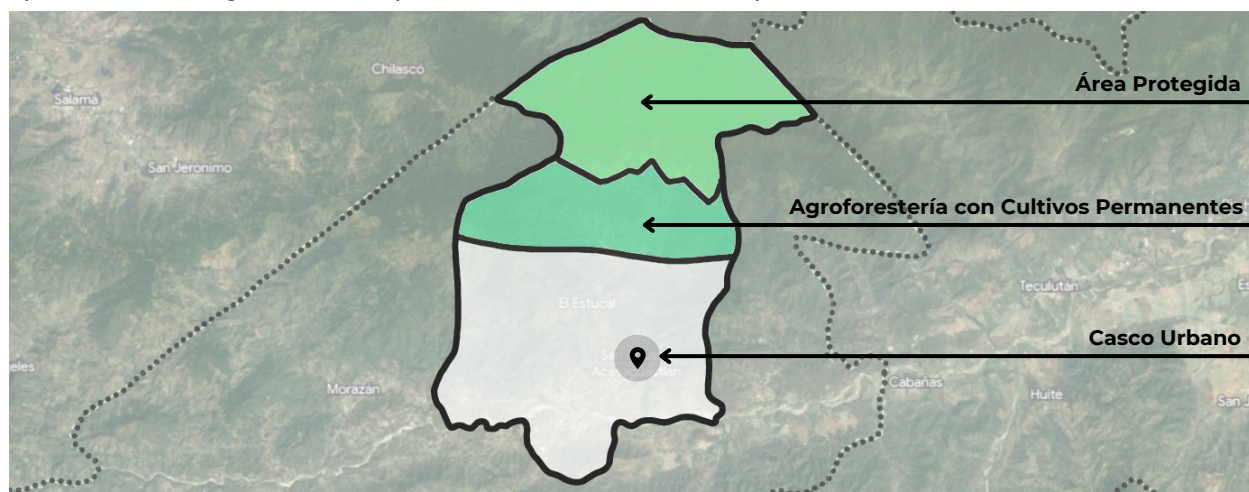


Ilustración 60. Mapa de Áreas Protegidas de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso
Fuente: Elaboración propia con información del PDMyOT de SEGEPLAN

• Hidrología

San Agustín Acasaguastlán posee varios ríos que atraviesan el municipio, entre ellos destacan el Río Motagua, Río Hato, el Timiluya, El Jute de la Cobana, Aguhuiel y Tulumaje. En el casco urbano el Río Hato suele crecer en época de invierno, donde suele atravesar una vía secundaria y eventualmente crecer hacia una parte de viviendas que se ubican en su cercanía.

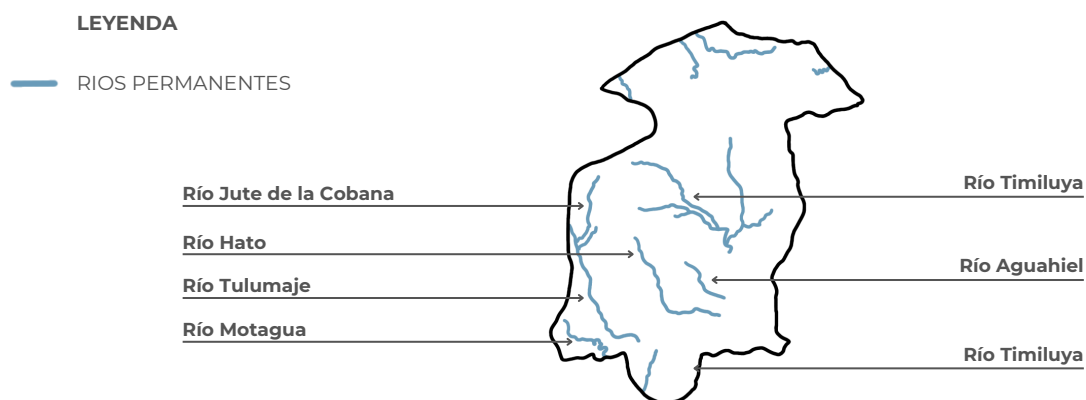
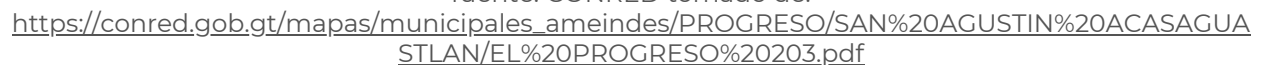


Ilustración 61. Mapa de Ríos de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso
Fuente: Elaboración propia con información del PDMyOT de SEGEPLAN

- **Zonas de Riesgo**



CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Construido

Mapa de Carreteras del Departamento de El Progreso

	Guatemala	Guastatoya	El Icaro	San Agustín Acasagustán	San Cristóbal Acasagustán	Morazán	Sonarate	Sansare	San Antonio La Paz
78									
105	31								
94	20	23							
103	30	32	13						
102	36	31	20	29					
58	21	47	36	45	44				
72	35	61	49	58	57	13			
39	43	70	59	68	67	24	37		

LONGITUD SEGÚN CLASIFICACIÓN Y TIPO DE RODADURA				
CLASIFICACIÓN	ASFALTO	PAVIMENTO	TERRACERÍA	TOTAL
CENTROAMERICANAS	118.000	-	-	118.000
NACIONALES	27.000	-	-	27.000
DEPARTAMENTALES	61.400	-	65.800	127.200
CAMINOS RURALES	-	-	43.520	43.520
TOTAL KIÓMETROS	206.400	109.320	109.320	315.720

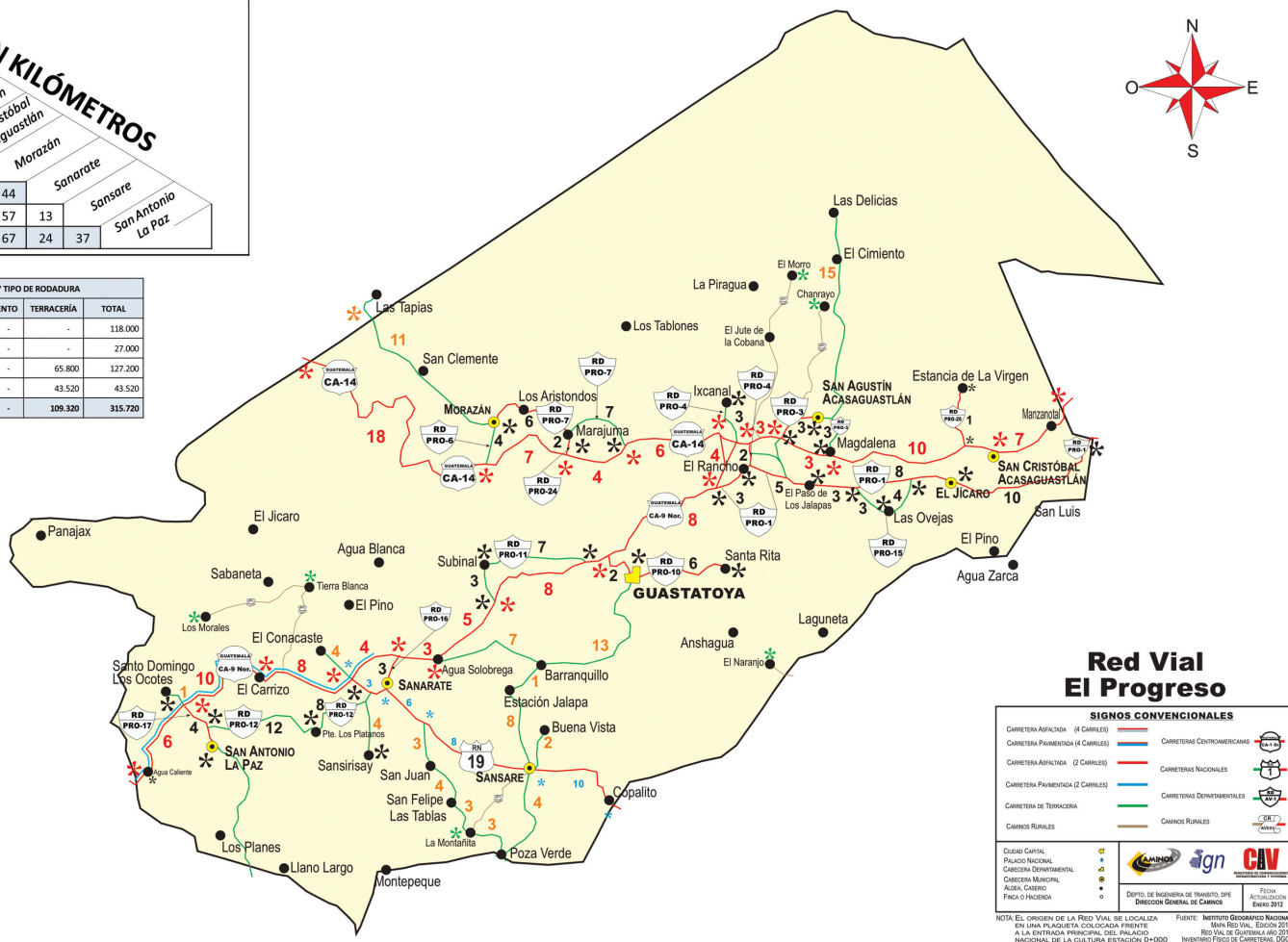


Ilustración 63. Mapa de carreteras del departamento de El Progreso, por la Dirección General de Caminos, MINCIV (enero 2012)

Fuente: <https://www.caminos.gob.gt/mapas-de-la-red-vial.html>

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Construido

- **Tipología y Tecnologías Constructivas**

En el municipio existen alrededor de 12,679 viviendas registradas según el censo del INE en el año 2018. Existe un promedio de 2 y 3 personas por dormitorio, donde el 82% corresponde a viviendas propias y el 18% es a personas que alquilan vivienda.

Actualmente se encuentran muchas construcciones formales en proceso dentro del casco urbano, muchas de ellas dedicadas a locales comerciales o cuartos de residencia. Sin embargo se encuentra una gran parte de construcciones de carácter informal, siendo estas muros de mampostería con estructura metálica. Por otro lado, existe una mínima parte de viviendas informales en su totalidad, siendo estructura de madera con muros y cubiertas de lámina galvanizada.

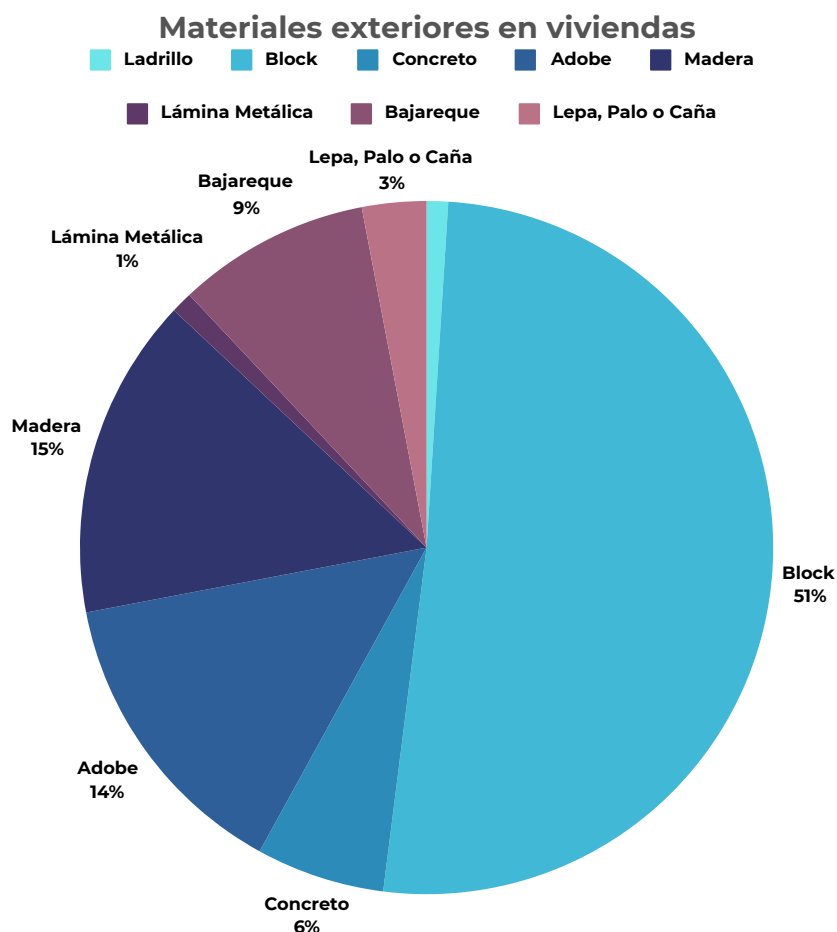


Ilustración 64. Gráfica de Materiales Exteriores en Viviendas de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso (año 2019)
Fuente: censo del INE 2018

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Construido

- Traza Urbana

Se compone de un plano irregular abierto, donde las arterias se expanden sin ningún criterio desde el centro del parque hacia los extremos.



Ilustración 65. Gráfica de acceso desde la ruta hacia el parque central
Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Construido

- Imagen Urbana

Las construcciones predominantes corresponden a mampostería reforzada, con edificaciones desde 1 nivel hasta 3-4 niveles, con aturas promedio de 5-8 metros de altura. Los colores y texturas utilizados varían mucho, predominan los colores intensos como el amarillo, rojo, azul, corinto, blanco, verde, y texturas como fachaletas y azulejos imitación piedra.

En el casco urbano existen muchas construcciones dedicadas a locales comerciales en primer nivel, y vivienda en los niveles superiores, donde toda la actividad comercial fuerte se lleva en el centro.

Imagen 1



Ilustración 66. Imagen de calle posterior a la municipalidad
Fuente: Elaboración propia

Existen edificaciones de 1-3 niveles, las construcciones colindantes a la calle principal suelen ser dedicadas al comercio, pocas son viviendas.

La calle principal se remodeló recientemente, pasó de ser adoquinada a una calle de concreto. Posee un ancho de 7 metros y banquetas de 1 metro aproximadamente.

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Construido

Imagen 2



Ilustración 67. Imagen de calle terciaria con acceso desde la calle principal
Fuente: Elaboración propia

Se observan construcciones con tendencia colonial, utilizando colores llamativos y elementos ornamentados en sus fachadas. Las calles terciarias se encuentran adoquinadas.

Imagen 3



Ilustración 68. Imagen de calle terciaria en el Barrio El Tamarindo
Fuente: Elaboración propia

Esta calle se adoquinó recientemente, posee un ancho variable de 1.8 a 3 metros, no cuenta con acera. La mayor parte de viviendas posee estructura de mampostería y cubierta de lámina, el medio de transporte en este sector es el tuc tuc y motocicletas, no se cuenta con registro de drenajes pluviales.

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Construido

Imagen 4



Ilustración 69. Imagen de calle terciaria con acceso desde la calle principal
Fuente: Elaboración propia

Esta vía se adoquinó a finales del año 2023, no se cuenta con banquetas por el ancho reducido de la calle, aproximadamente de 3-4 metros. Existen viviendas en esta zona y algunas tiendas de barrio.

Imagen 5



Ilustración 70. Imagen de calle terciaria en el centro del casco urbano
Fuente: Elaboración propia

Calle adoquinada, a dos cuadras del parque central, se observa una vía altamente comercial y transitada, se cuenta con banquetas de 1.2 metros y 6 metros de calle, la tipología constructiva es de mampostería, losas de concreto armado, teja de barro y lámina.

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Construido

Imagen 6



Ilustración 71. Imagen de calle secundaria, a un costado de la Municipalidad
Fuente: Elaboración propia

Esta vía se realizó de concreto a mitades del año 2023, posee 8 metros de ancho y 1 metro de banquetas, por el ancho de esta se implementaron estacionamientos públicos. Se cuenta con negocios en su mayoría, gracias a su cercanía con el centro del casco urbano, con edificaciones formales de 1-3 niveles.

Imagen 7



Ilustración 72. Imagen de calle terciaria en el centro del casco urbano
Fuente: Elaboración propia

Calle adoquinada, a una cuadra del parque central, se observa una vía altamente comercial y transitada, se cuenta con banquetas de 1 metro y 6 metros de calle, la tipología constructiva es de mampostería, losas de concreto armado, teja de barro y lámina. Esta vía cuenta con el 90% de uso comercial.

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Construido

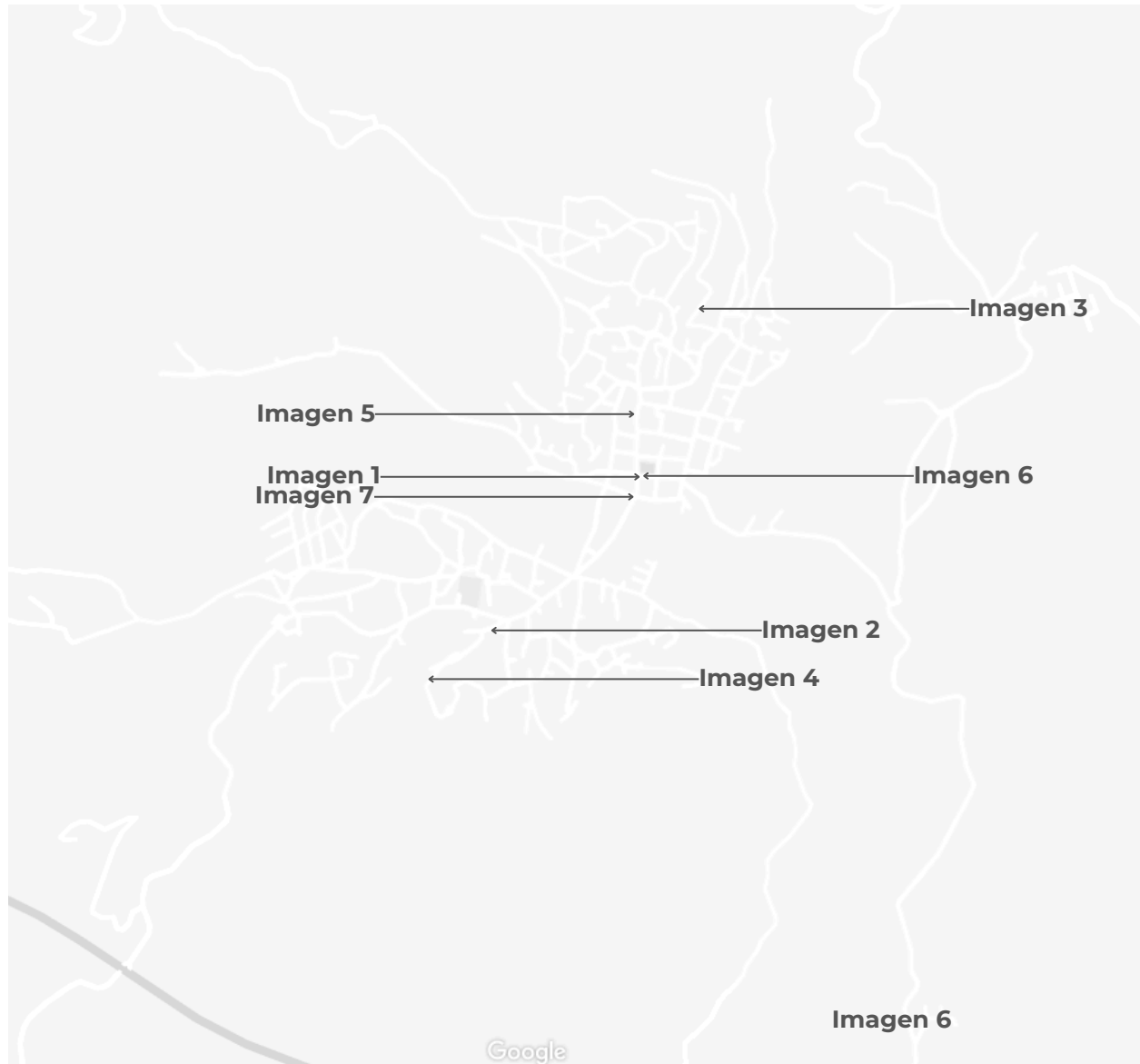


Ilustración 73. Mapa de ubicación de fotografías de imagen urbana
Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Construido

- Equipamiento Urbano

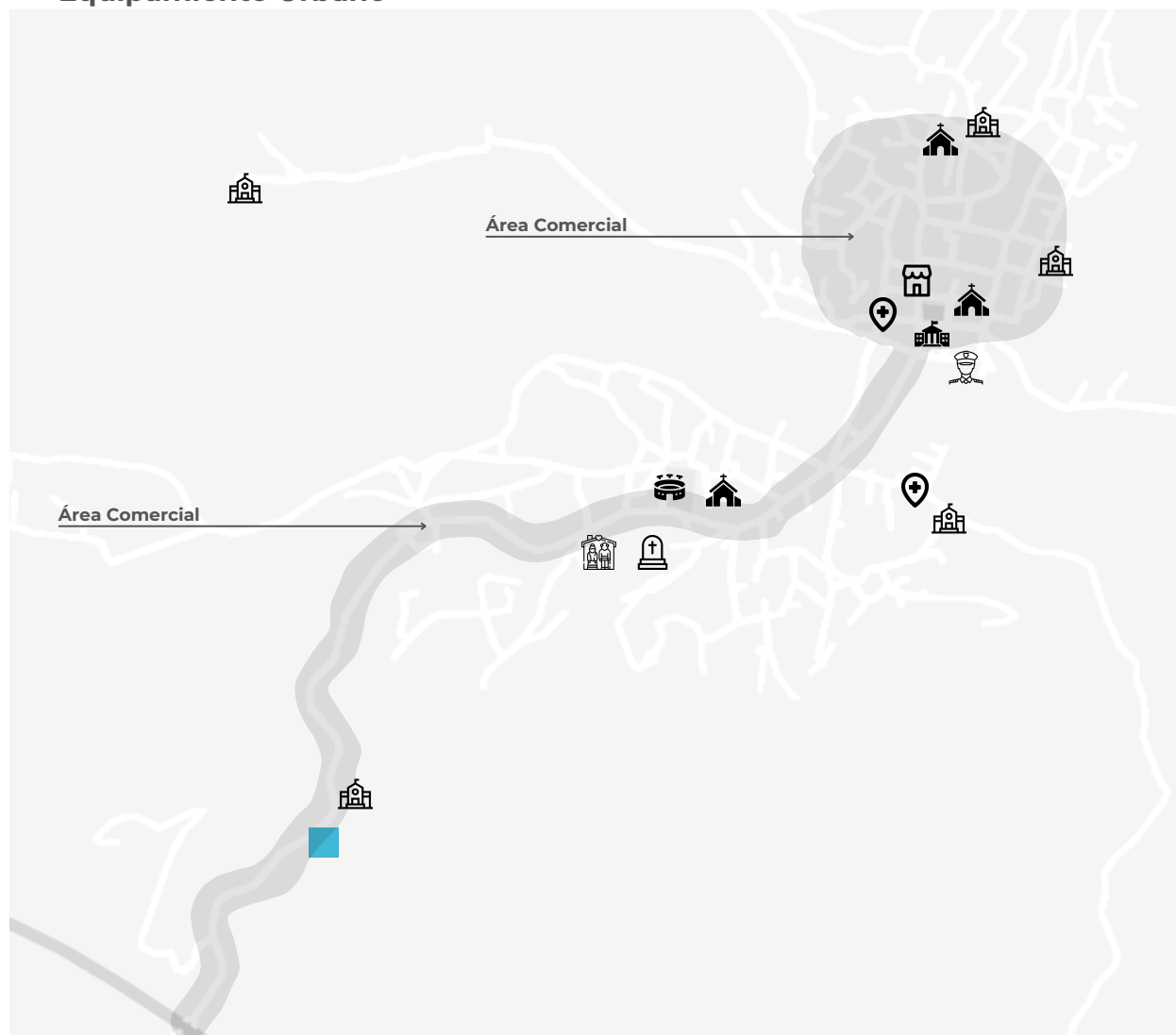


Ilustración 74. Mapa de equipamiento urbano de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso Fuente: Elaboración propia

 **SERVICIOS DE SALUD**
 **MERCADO**
 **CENTROS RELIGIOSOS**
 **CENTROS EDUCATIVOS**

 **MUNICIPALIDAD**
 **CEMENTERIO**
 **ÁREA DEPORTIVA**
 **ESTACIÓN DE POLICÍA**

 **ASILO DE ANCIANOS**
 **TERRENO DEL NUEVO MERCADO**
 **ÁREA COMERCIAL**

El casco urbano se divide por barrios, el área comercial se concentra en la calle de ingreso desde la ruta hasta el parque central y 4 cuadras a la redonda.

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Estructura Urbana

- **Uso de Suelo Urbano**

Los usos de suelo son variados, debido a que el municipio está en constante crecimiento. En el casco urbano, la mayor ocupación de suelo es residencial, comercial y mixto donde se integra vivienda y comercio en un mismo emplazamiento.

LEYENDA

-  CABECERA MUNICIPAL
-  CALLES URBANAS
-  USO MIXTO COMERCIO-VIVIENDA
-  USO EQUIPAMIENTO URBANO
-  USO VIVIENDA
-  CALLE PRINCIPAL

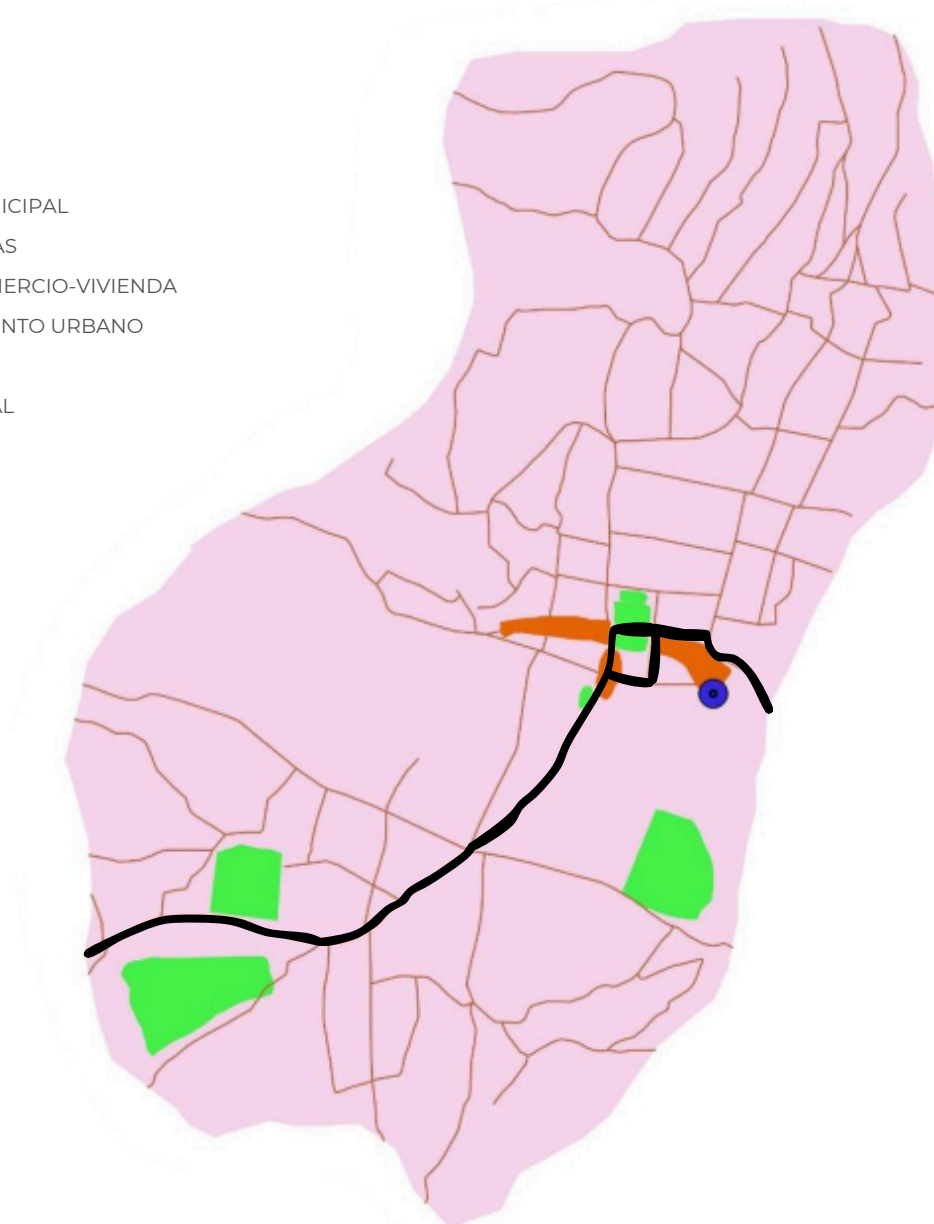


Ilustración 75. Mapa de Usos de Suelo en el municipio de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial (año 2019)

Tomado de: https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/05/203_SAN_AGUSTIN_ACASAGUASTLAN.pdf

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Construido

- Gabaritos de Calles

Gabarito Vía Primaria

La ruta hacia oriente, es una calle asfaltada de 11.00 metros de ancho, sin banquetas, la cual es utilizada por transporte liviano y pesado, tales como motocicletas, tuctucs, carros, pickups, camiones, trailers, entre otros.

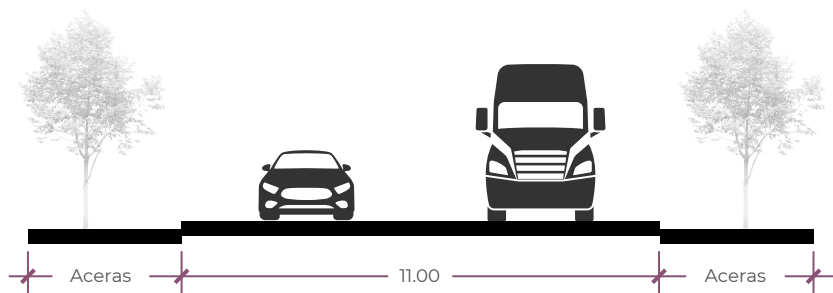


Ilustración 76. Gabarito Vía Primaria

Fuente: Elaboración propia

Gabarito Vía Secundaria

Esta vía conecta la ruta con el parque central del casco urbano, así mismo conecta la ruta con las aldeas más alejadas. Esta es una calle de concreto de 8.00 metros de ancho, con 1.00 metro de banqueta en los costados. En ella transita transporte liviano y mediano, tales como motocicletas, tuctucs, carros, pickups y camiones de carga.

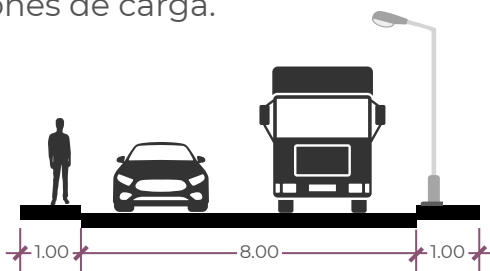


Ilustración 77. Gabarito Vía Secundaria

Fuente: Elaboración propia

Gabarito Vía Terciaria

Estas vías son de espacios reducidos, que varían entre 3.00 y 5.00 metros de ancho con banquetas de 0.80 metros, son calles adoquinadas y existen algunas de terracería.

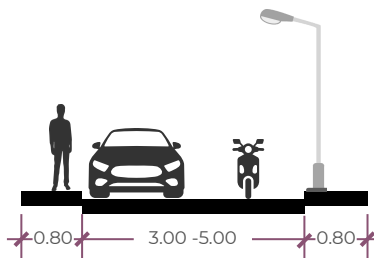


Ilustración 78. Gabarito Vía Terciaria

Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Paisaje Construido

- **Servicio de Recolección de Basura**

En el municipio, existe un servicio municipal regular de recolección de basura, el cual se realiza los días martes, jueves y sábado, este tiene un costo por mes, sin embargo debido a esto muchos vecinos optan por quemar la basura o botarla en vertederos clandestinos, generando contaminación ambiental.

- **Servicio de Salud**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, brinda cobertura al municipio de San Agustín Acasaguastlán mediante un centro de salud y siete puestos de salud a nivel municipal. Además existen promotores de salud y comadronas capacitadas que colaboran en la prestación de la atención primaria, principalmente en el área rural donde por las vías de acceso es más limitado.

Ninguno de los establecimientos de salud se cuenta con atención de emergencia de 24 horas, y el hospital más cercano se encuentra a 19 kilómetros del área urbana y se ubica en la cabecera departamental de Guastatoya.²²

- **Servicio de Comunicaciones**

En el área urbana si existe una eficiente cobertura de este servicio, en el área rural en más del 60% de las comunidades se carece del servicio de radio o teléfono.

- **Servicio de Agua**

La municipalidad tiene posos y tanques de agua en casi todas las comunidades, son pocas las regiones que no cuentan con un servicio de agua regular o continuo. Por otro lado existen regiones las cuales cuentan con pozos privados para satisfacer la necesidad del vital líquido.

- **Servicio de Energía Eléctrica**

El servicio de energía eléctrica en el área urbana es regular, suelen haber apagones por mantenimiento o por accidentes en la carretera o en la Aldea El Rancho. Por otro lado, en el área rural el servicio no se cubre en su totalidad, existen aldeas que no cuentan con energía eléctrica.

²². Mireya Rodríguez, «Salud en el municipio de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso», (21 de 11 de 2016)
<https://departamentos.deguate.com/el-progreso/economia-del-municipio-de-san-agustin-acasaguastlan-el-progreso/>

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MACRO

Estructura Urbana

- Red Vial

El municipio se ubica en una zona privilegiada, ya que la Aldea El Rancho es un punto de conexión entre la ruta hacia oriente para llegar a Zacapa y Chiquimula, o hacia el norte para llegar a Baja Verapaz, Alta Verapaz, Izabal y Petén. El casco urbano se encuentra a 6 minutos de El Rancho, justo a un costado de la carretera en sentido a oriente.

El ingreso principal es desde la carretera Jacobo Árbenz Guzmán, donde se accede directamente al casco urbano, sin embargo existen dos accesos secundarios poco utilizados, uno es del lado de la Aldea Ixcanal y el otro es por la Aldea Magdalena.

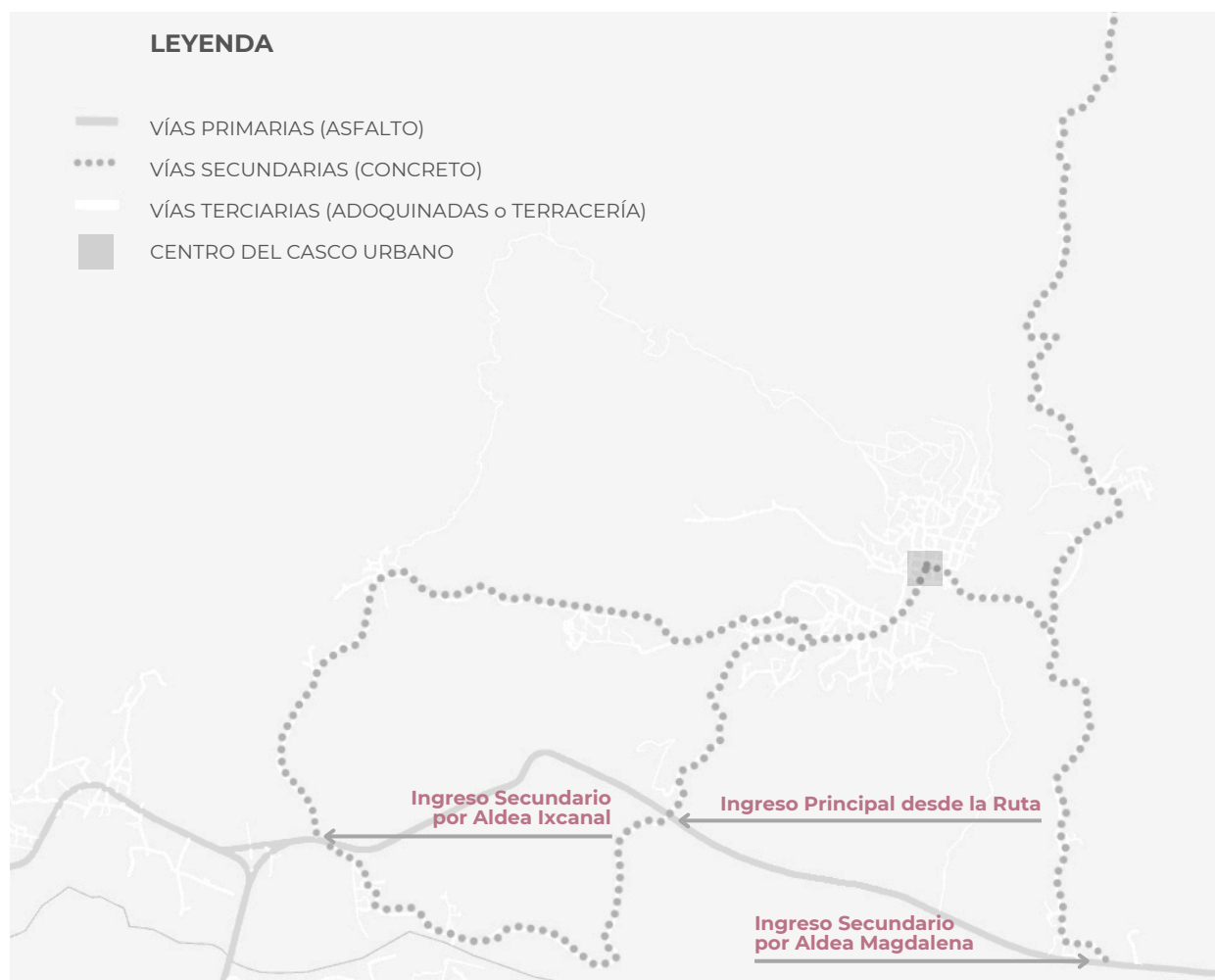


Ilustración 79. Mapa de vías del casco urbano de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso
Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MICRO

ANÁLISIS DEL SITIO

- Rutas de Llegada al Terreno

Desde el Parque Central, son 6 minutos y 2.5 kilómetros de distancia para llegar al Mercado. Desde el cruce desde la ruta hacia el Mercado es aproximadamente 1 minuto y 750 metros, datos brindados por Google Maps.

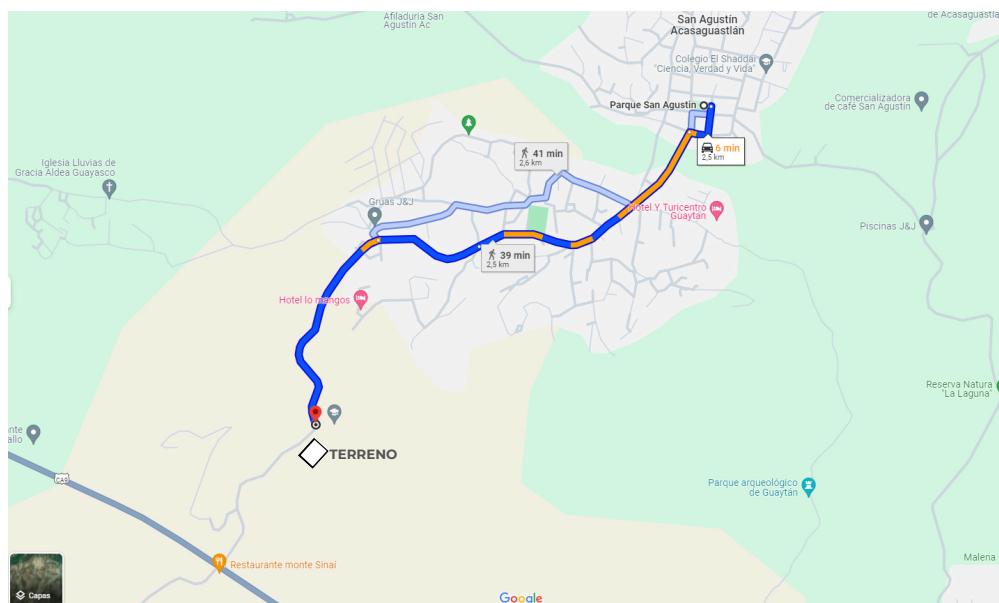


Ilustración 80. Mapa de ruta desde el Parque Central hacia el Mercado
Fuente: Google Maps



Ilustración 81. Mapa de ruta desde la ruta hacia el Mercado
Fuente: Google Maps

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MICRO ANÁLISIS DEL SITIO

UBICACIÓN Coordenadas: 14°55'55"N 89°59'03"W

ELEVACIÓN 297 msnm

ÁREA 12,360.00 metros cuadrados

PERÍMETRO 446.00 metros lineales

ACCESOS AL PREDIO

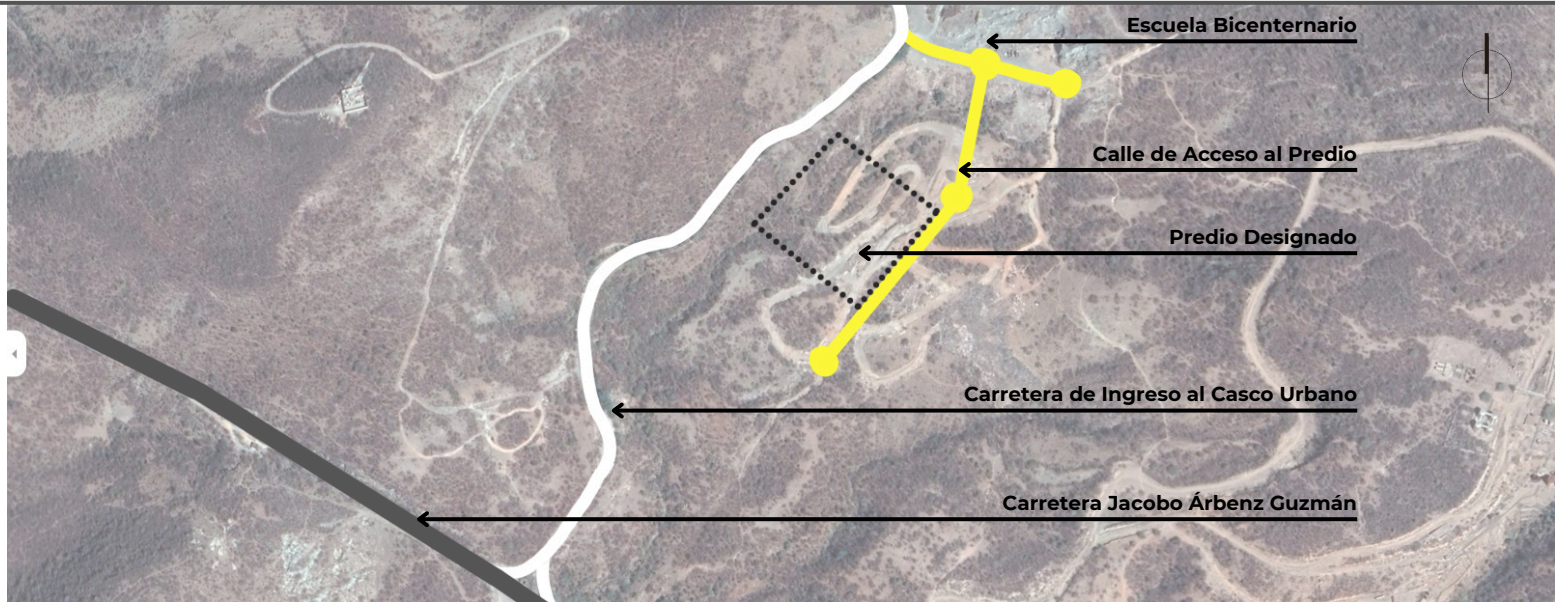


Ilustración 82. Mapa de Acceso al Predio
Fuente: Elaboración propia

INGRESOS AL PREDIO

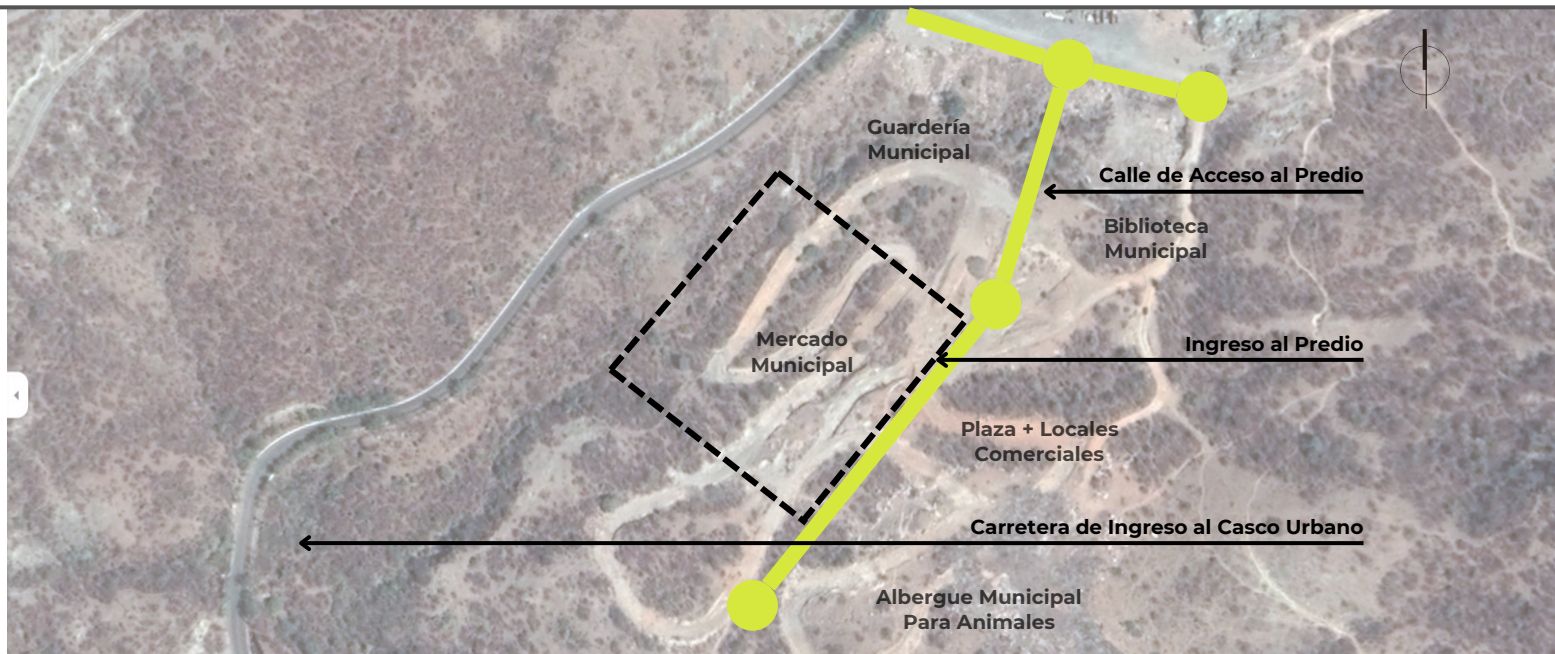


Ilustración 83. Mapa de Ingreso al Predio
Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MICRO

ANÁLISIS DEL SITIO

- Plan Maestro de Edificios Municipales

El Plan Maestro consiste en una urbanización con ciclovías, mobiliario urbano, paradas de autobuses, estacionamientos públicos, bancas y pérgolas, dentro de los edificios se consideran el mercado municipal, una guardería municipal, una biblioteca, un albergue para animales, una plaza con locales y anfiteatro, en adición a la escuela bicentenario ejecutada por el Ministerio de Educación, que puedan satisfacer las necesidades del municipio.

La idea de este complejo es tener los edificios municipales concentrados en un mismo punto, moviendo los servicios municipales del centro del casco urbano donde el espacio es limitado, con posibilidad de ampliación para futuros proyectos de necesidad para la población.

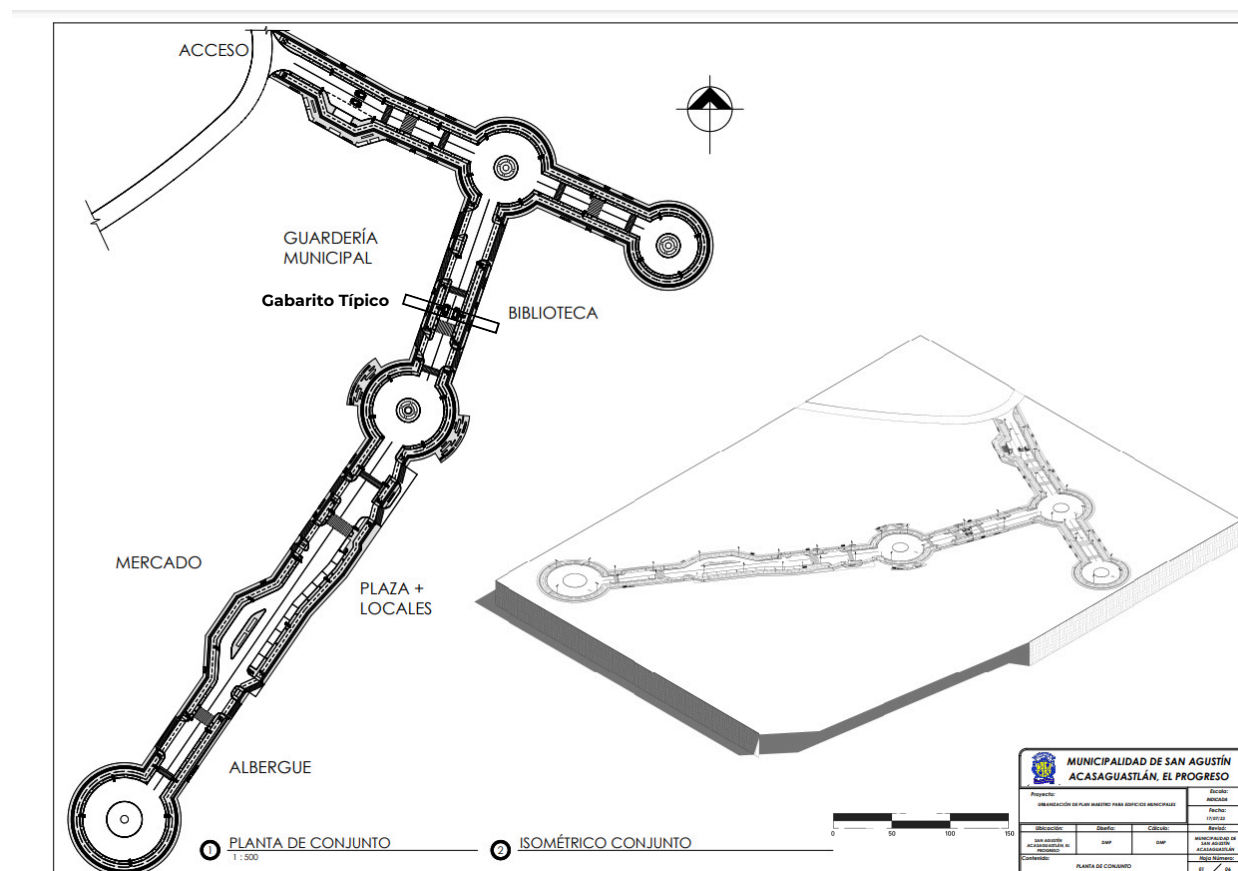


Ilustración 84. Plano de Urbanización y Ubicación de Edificios Municipales. (17 de junio de 2023)
Fuente: Elaboración por practicante Sergio Lima

ANÁLISIS DEL SITIO



- **Selección del Terreno**

El complejo consiste en una urbanización con ciclovías, mobiliario urbano, el mercado municipal, una guardería municipal, una biblioteca, un albergue para animales, una plaza con locales y anfiteatro, en adición a la escuela bicentenario ejecutada por el Ministerio de Educación, que puedan satisfacer las necesidades del municipio.

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MICRO

ANÁLISIS DEL SITIO

- **Características del Terreno**

Para la selección de un terreno se deben de evaluar muchos aspectos importantes. Cuando se brinda un terreno para el emplazamiento de un proyecto, se debe de dar una respuesta arquitectónica con base a las características del predio. En temas urbanos se debe de considerar que el terreno satisfaga las necesidades principales, tales como la ubicación, servicios y accesibilidad.

El terreno brindado por la Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán posee varias características que aportan valor arquitectónico y urbano al proyecto, entre ellas encontramos las descritas a continuación:

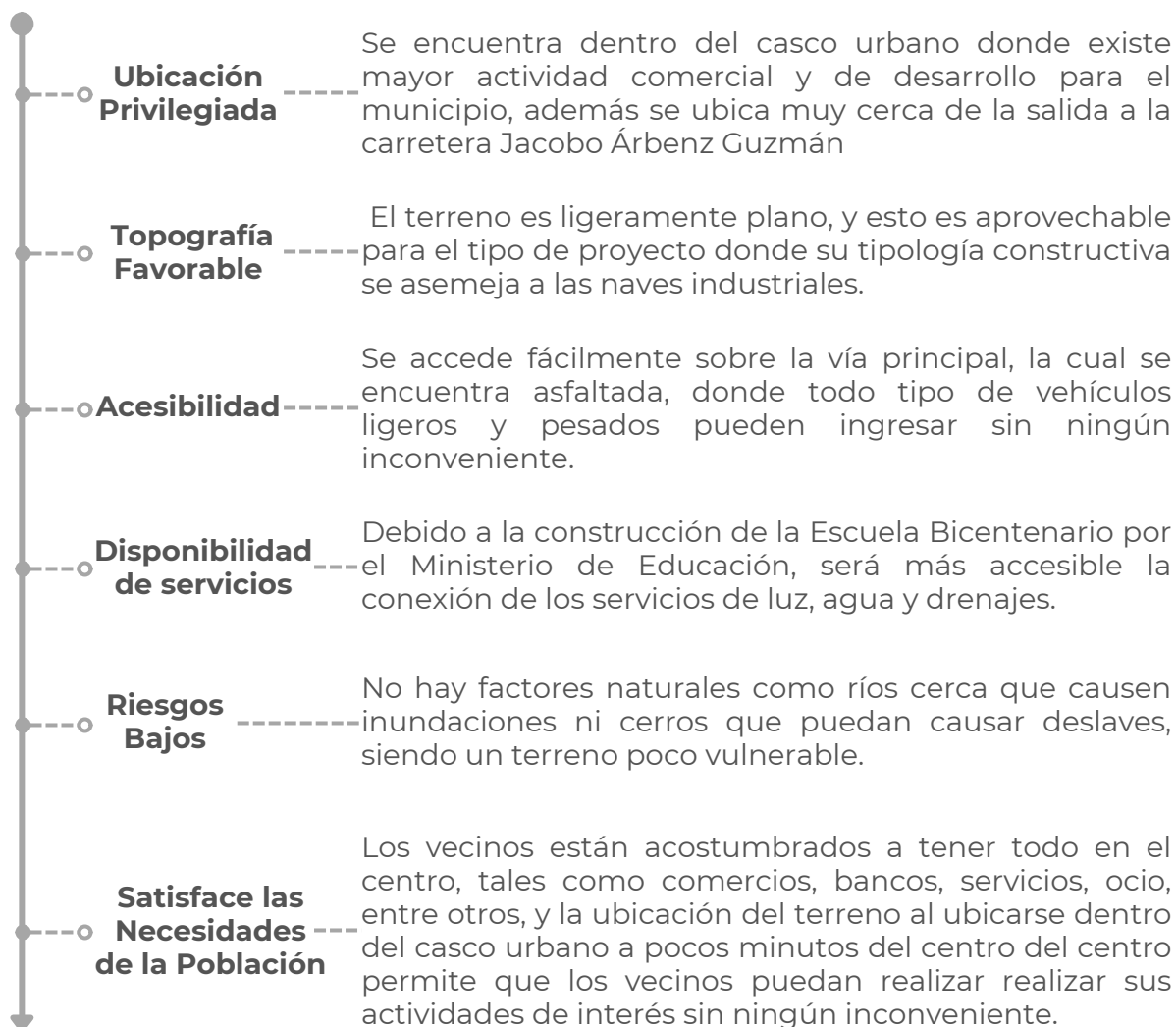


Ilustración 86. Características del Terreno seleccionado
Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MICRO

ANÁLISIS DEL SITIO

Mapa de Análisis Contextual

Debido a la ubicación del terreno sobre la carretera de ingreso al casco urbano, el contexto se encuentra poco desarrollado, contando únicamente con la escuela bicentenaria de San Agustín Acasaguastlán en el ingreso al complejo, recientemente inaugurada.

- **Contaminaciones**

No existe contaminación visual, auditiva ni ambiental, afortunadamente el terreno se encuentra en la ubicación óptima para el desarrollo del proyecto arquitectónico

- **Visuales**

Las mejores visuales se enfocan hacia el Nor-Oeste y Sur-Este debido a la posición de las montañas las cuales cuentan con vegetación, brindando valor estético al proyecto.



Ilustración 87. Mapa de Análisis Contextual.
Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MICRO ANÁLISIS DEL SITIO

- Topografía

El terreno destinado para el proyecto cuenta con pendientes entre 10% y 25% de inclinación, apto para el emplazamiento de un proyecto de un mercado.

La Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán indicó que se pueden realizar los movimientos de tierra necesarios para la propuesta del proyecto arquitectónico, pudiendo de esta manera nivelar el terreno para tener una plataforma.

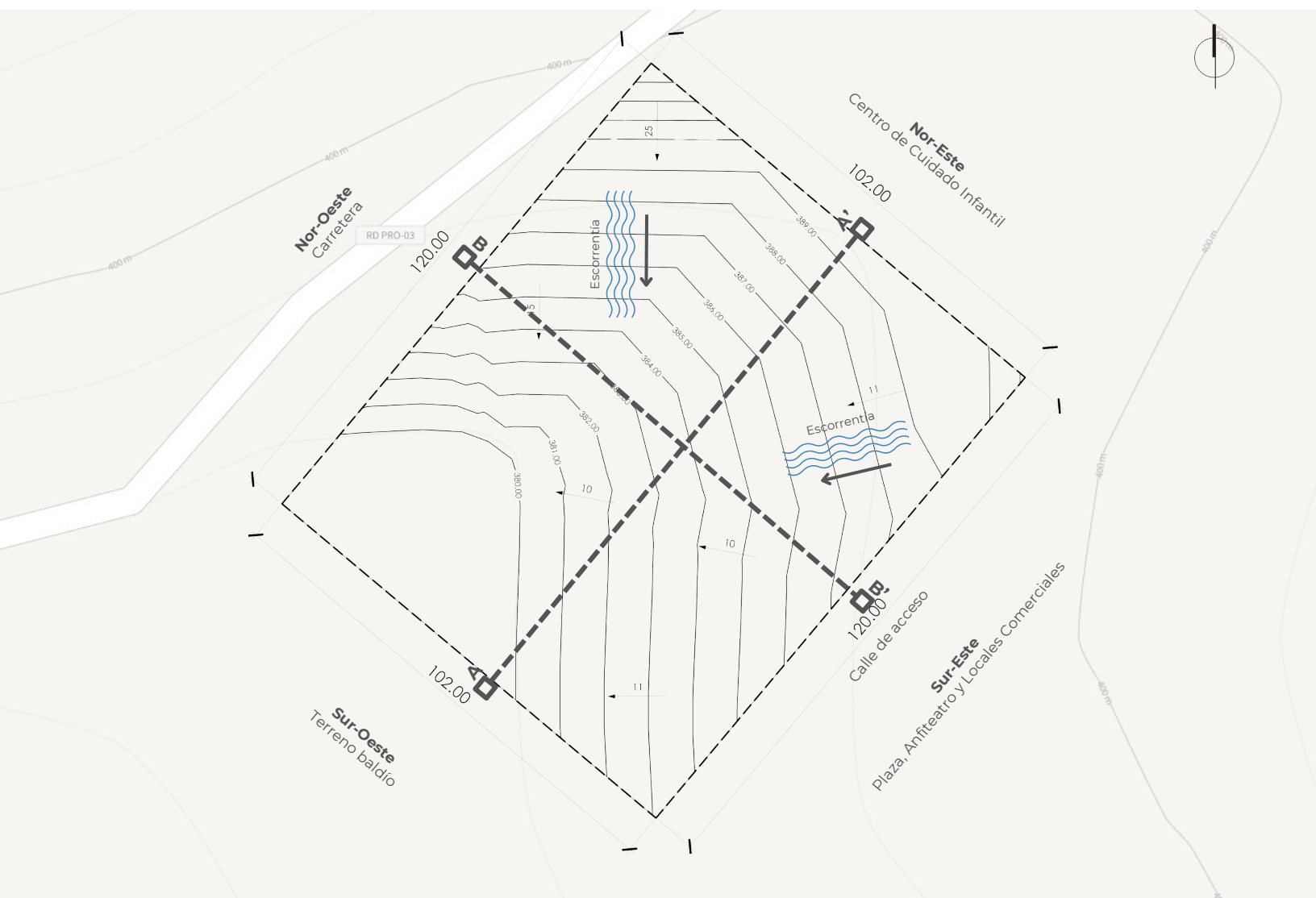
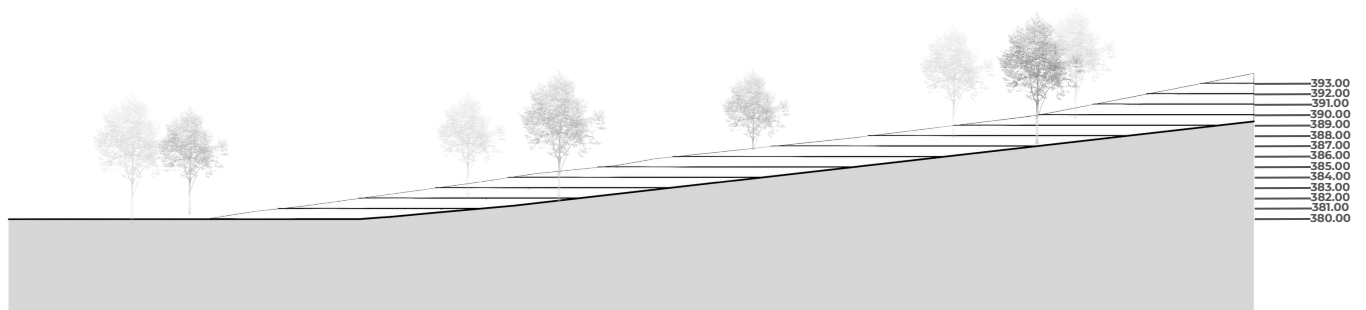


Ilustración 88. Mapa de Topografía del Terreno
Fuente: Elaboración propia

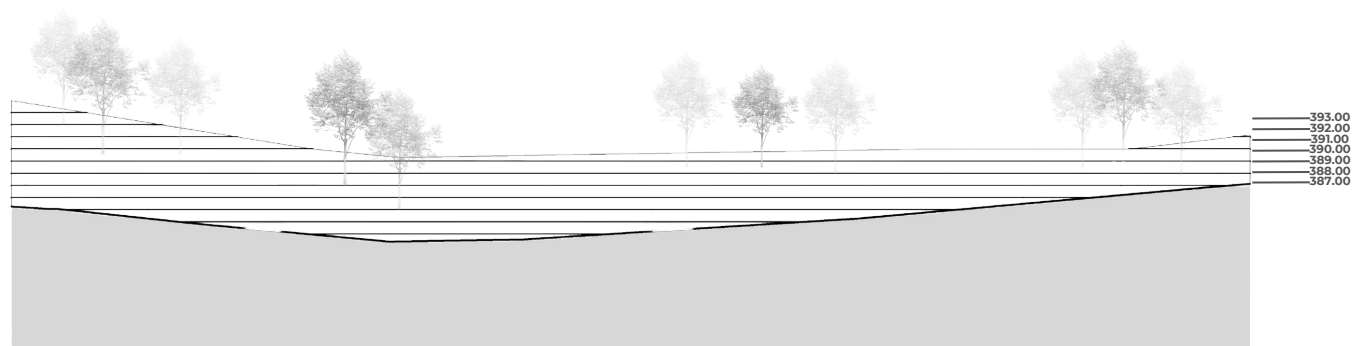
CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MICRO ANÁLISIS DEL SITIO

El terreno brindado se ubica en la parte baja entre algunas montañas, lo cual beneficia en la incidencia solar directa, es una zona apta para edificaciones de equipamiento, con accesibilidad para movimiento de tierras, con fácil acceso a los servicios básicos, como lo es agua, luz y alcantarillado, por lo tanto es un terreno ideal para la ubicación de un Mercado Municipal.



CORTE LONGITUDINAL A-A'



CORTE LONGITUDINAL B-B'

La vegetación existente es mínima, y en su mayoría son especies cactáceas que representan un peligro para los usuarios, por lo que se tomó la decisión de talar la vegetación, y en su reemplazo sembrar árboles que le den una vista más estética al proyecto y sean funcionales para los usuarios brindando confort climático.

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MICRO ANÁLISIS DEL SITIO



Ilustración 89. Imagen del terreno vista desde carretera
Fuente: Elaboración propia



Ilustración 90. Imagen del terreno vista desde carretera
Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MICRO ANÁLISIS DEL SITIO



Ilustración 91. Imagen del terreno
Fuente: Elaboración propia



Ilustración 92. Imagen del terreno vista desde carretera
Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS MICRO ANÁLISIS DEL SITIO

- Plano Resumen

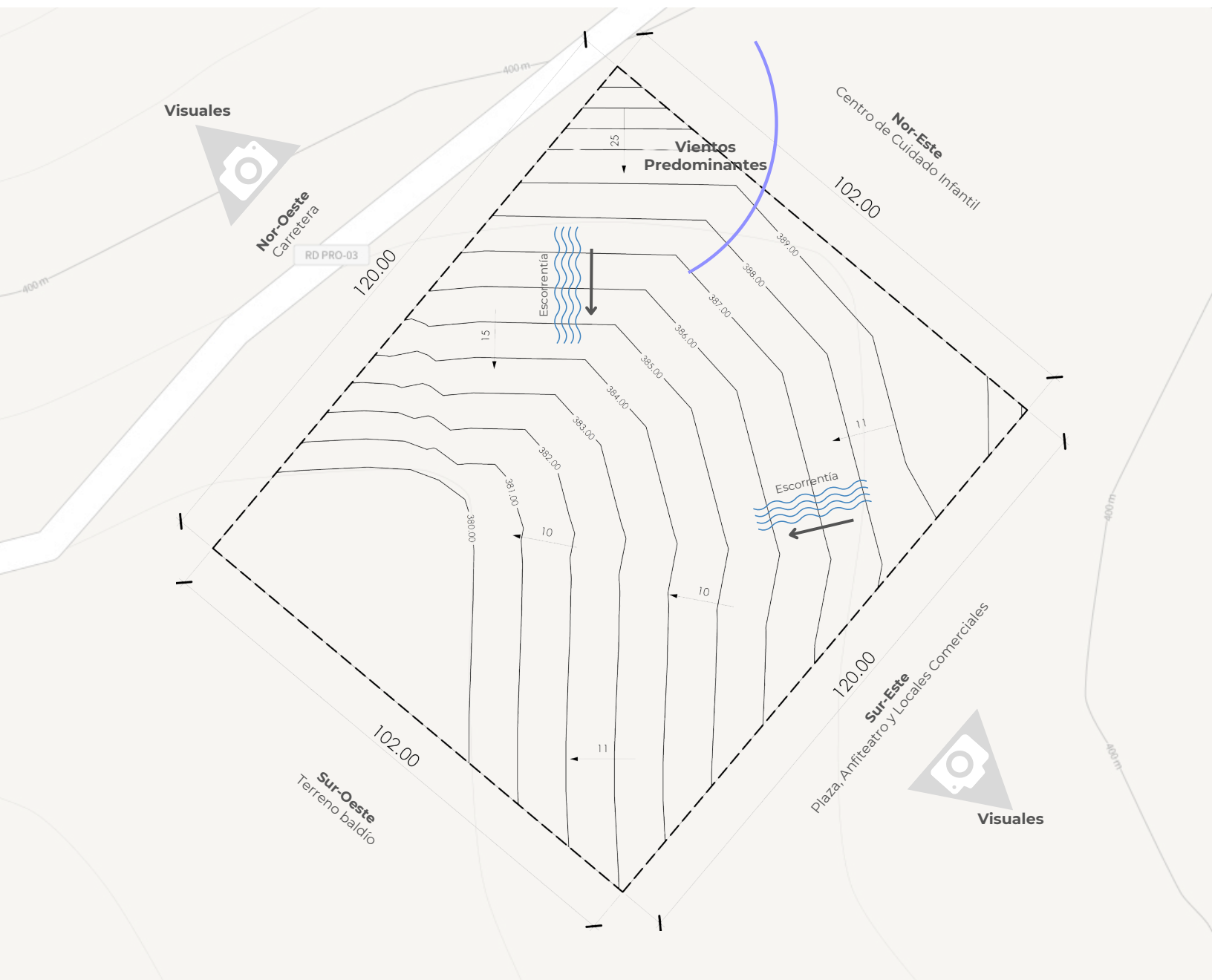


Ilustración 93. Plano Resumen del Predio Seleccionado
Fuente: Elaboración propia

O4

IDEA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

• Pre-dimensionamiento

Como referencia para el dimensionamiento de los ambientes dentro del proyecto, se tomará en cuenta la información de los casos análogos como punto de partida, como el tipo de mobiliario, equipos, distribuciones, alturas, entre otros.

Se analizaron los metrajes de los ambientes a contemplar y se compararon con las necesidades de los comerciantes del desborde del mercado en San Agustín Acasaguastlán, para tener un parámetro de las dimensiones que se necesitan para los espacios a proyectar.

ZONA	AMBIENTE	m ² CASO ANÁLOGO 1	m ² CASO ANÁLOGO 2	m ² CASO ANÁLOGO 3	m ² PROYECTO
ADMINISTRATIVA	Área de empleados	-	108.00	28.00	18.00
	Gerencia	20.00	16.00	18.00	12.00
	Secretaría	-	14.00	12.00	10.00
	Contabilidad	-	14.00	12.00	10.00
PÚBLICA	Plaza exterior	200.00	400.00	550.00	1,600
	Locales comerciales	12.50	12.00	20.00	8.00
	Locales secos	12.50	16.00	40.00	8.00
	Locales de lácteos	14.00	16.00	40.00	8.00
	Locales de carnes	14.00	16.00	40.00	12.00
	Puestos de ventas	-	-	620.00	120.00
	Servicios sanitarios	72.00	84.00	135.00	100.00
	Comedores	-	312.00	650.00	280.00
	Bodega	16.00	22.00	24.00	24.00
SERVICIO	Lavaderos	64.00	72.00	-	20.00
	Carga/descarga	200.00	520.00	120.00	80.00
	Estacionamiento público	600.00	3,100.00	-	4,000.00
	Basurero	24.00	92.00	60.00	30.00
	Tablero y Planta Eléctrica	40.00	32.00	36.00	30.00
	Sistema de Agua Potable	40.00	32.00	36.00	80.00

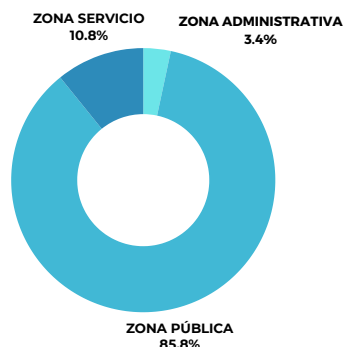
La plaza de ingreso se contempla en un tamaño mayor al de los casos análogos debido al espacio que se tiene disponible en el predio, esto beneficia en la imagen urbana y para brindar espacios públicos para generar relaciones sociales entre la población.

El estacionamiento es una necesidad importante para el mercado, por lo que se contempla una gran cantidad de metros cuadrados para plazas de aparcamiento.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	AMBIENTE	METRAJE CUADRADO		
ADMINISTRATIVA	Sala de reuniones	20.85	m ²	72.95 m ²
	Área de empleados	18.50	m ²	
	Gerencia	12.70	m ²	
	Secretaría	10.45	m ²	
	Contabilidad	10.45	m ²	
PÚBLICA	Plaza exterior	1,913.20	m ²	8,037.37 m ²
	Locales comerciales	290.00	m ²	
	Locales secos	394.00	m ²	
	Locales de lácteos	95.27	m ²	
	Locales de carnes	209.00	m ²	
	Puestos de ventas	113.00	m ²	
	Servicios sanitarios	99.50	m ²	
	Comedores	296.50	m ²	
	Jardín interior	327.60	m ²	
	Vigilancia y Cabina de Sonido	6.50	m ²	
	Bodega	17.00	m ²	
	Agencia bancaria	17.00	m ²	
	Estacionamiento público	4,258.80	m ²	
SERVICIO	Lavaderos	19.54	m ²	2,178.30 m ²
	Carga/descarga	76.86	m ²	
	Estacionamiento administrativo	540.00	m ²	
	Estacionamiento de servicio	1,403.16	m ²	
	Basurero	29.00	m ²	
	Tablero y Planta Eléctrica	29.00	m ²	
	Sistema de Agua Potable	80.74	m ²	

Gráfica de m² Proyectados



Gráfica de Ocupación

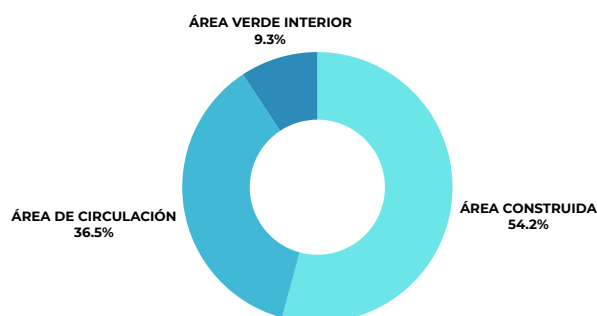
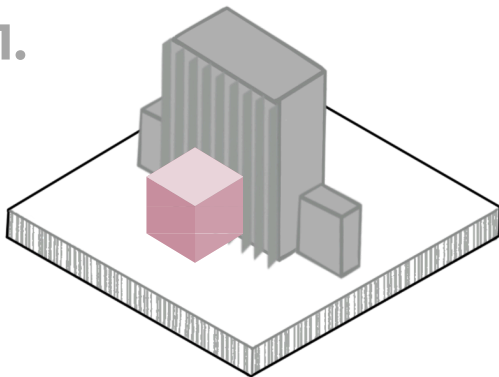


Ilustración 94. Gráfica de metros cuadrados proyectados y Gráfica de Ocupación
Fuente: Elaboración propia

PREMISAS DE DISEÑO

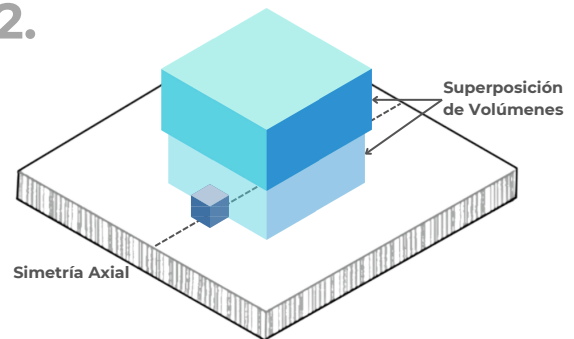
PREMISAS MORFOLÓGICAS

1.



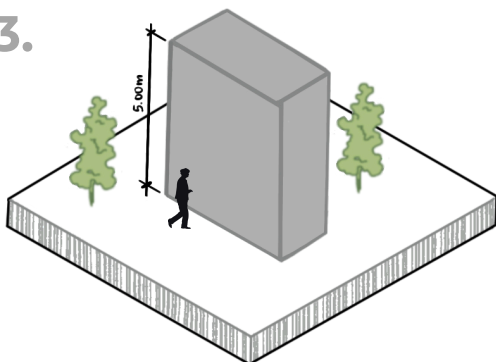
Utilizar una jerarquía visual en el ingreso peatonal en la fachada principal, mediante una volumetría que interrumpa la continuidad del muro lineal.

2.



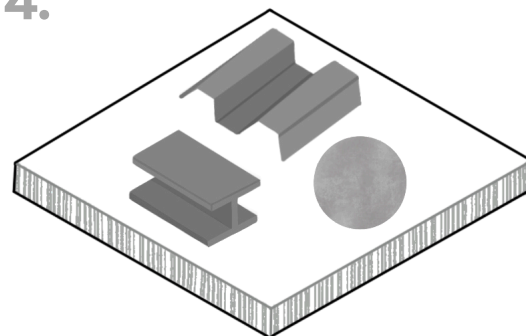
Utilizar los fundamentos del diseño como superposición de elementos, simetría axial, tanto en fachada como en volumetría.

3.



Utilizar una altura de más de 5.00 metros en el interior, para generar sensaciones de amplitud visual y espacial en los usuarios.

4.

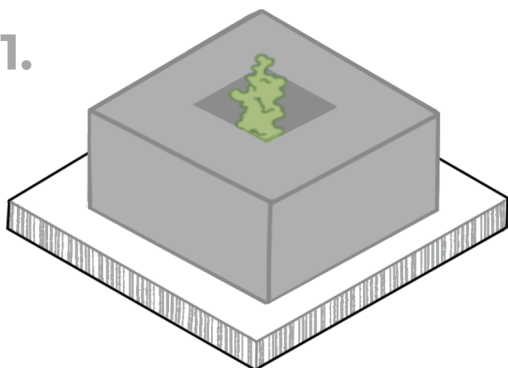


Utilizar las características de la arquitectura del Movimiento Moderno, con materiales como acero, vidrio, concreto, así como fachadas planas y estructura como diseño.

PREMISAS DE DISEÑO

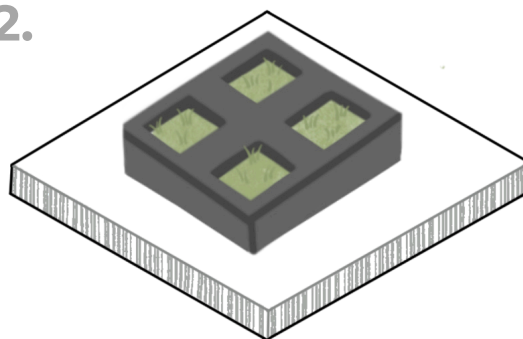
PREMISAS AMBIENTALES

1.



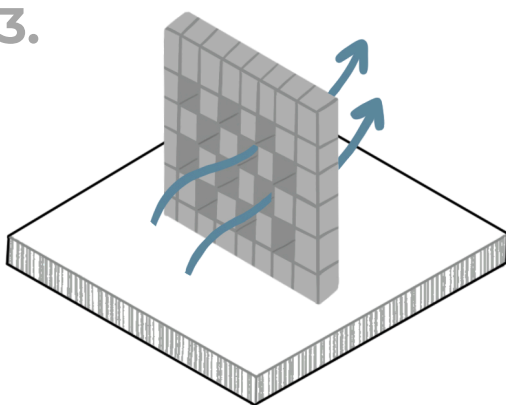
Utilizar un jardín interior en el área de comedores, para inyectar iluminación y ventilación natural controlada y tener un confort térmico agradable.

2.



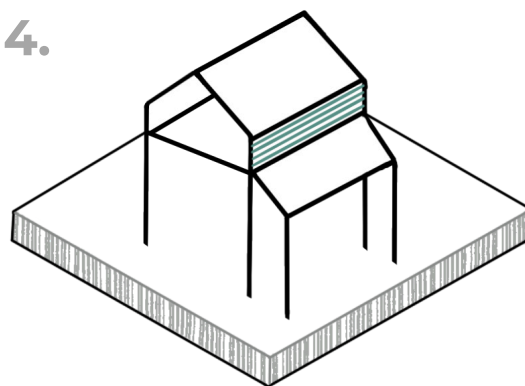
Promover la permeabilidad en el estacionamiento, mediante la utilización de adoquines perforados para aumentar la cantidad de área verde en el proyecto.

3.



Utilizar pieles o celosías en los ambientes con mayor frecuencia de usuarios como los locales y área de comedores, que permitan la ventilación cruzada y generen ambientes frescos.

4.

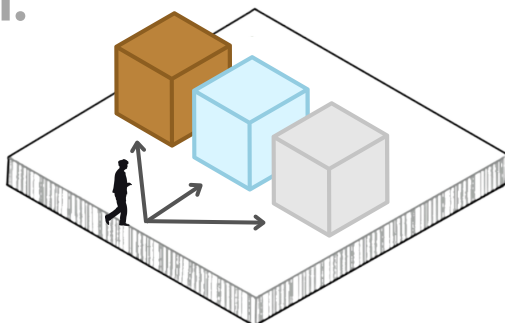


Utilizar parteluces en la cubierta del proyecto, para mitigar la incidencia solar en el interior del proyecto, permitiendo el ingreso de ventilación natural.

PREMISAS DE DISEÑO

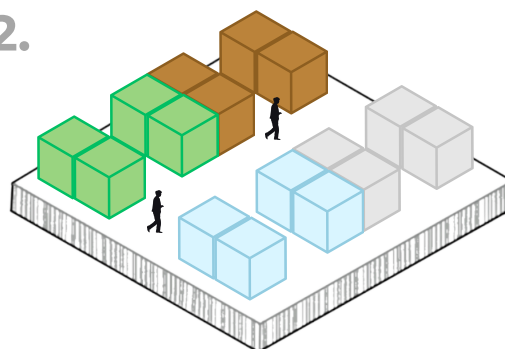
PREMISAS FUNCIONALES

1.



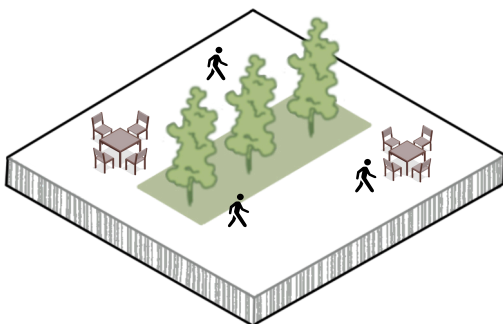
Ubicar locales comerciales y comedores cerca de los ingresos peatonales, para reducir el tiempo de recorridos a los usuarios dentro del mercado.

2.



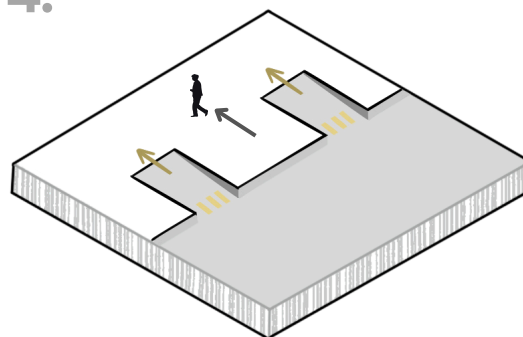
Sectorizar las distintas áreas de los comercios dentro del mercado en pasillos independientes, para evitar el cruce de olores no deseados.

3.



Ubicar el área de comedores y el jardín interior en la misma zona para poder ventilar y reducir los olores fuertes de alimentos dentro del mercado.

4.

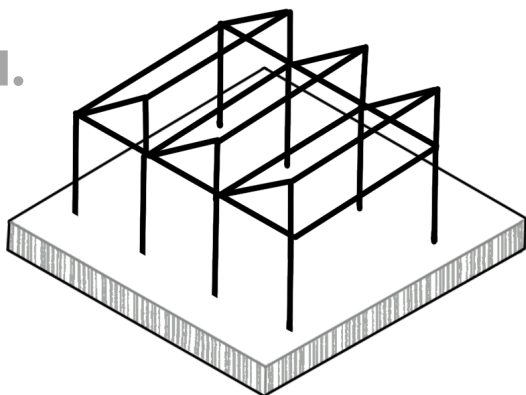


Separar ingresos vehiculares, de servicio y peatonales para tener un acceso de personal y usuarios ordenado dentro del proyecto.

PREMISAS DE DISEÑO

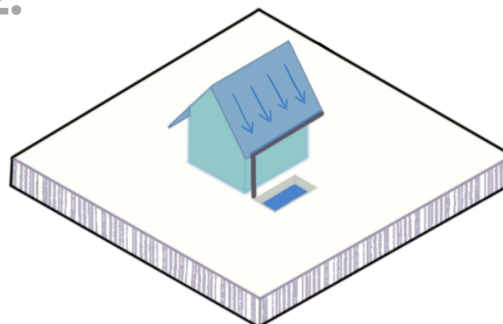
PREMISAS CONSTRUCTIVAS

1.



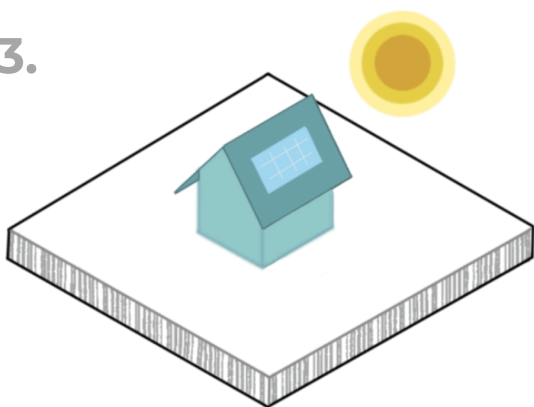
Utilizar un sistema estructural de marcos rígidos de acero, que permita medianas/grandes luces para la modulación de los locales comerciales, así como una altura elevada para brindar confort térmico y espacial.

2.



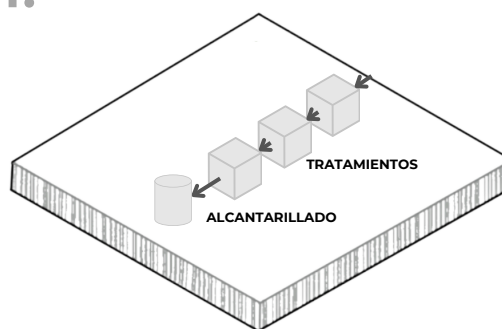
Proponer un sistema de captación de agua de lluvia para usos especiales, como riego y limpieza de pisos y baños, para promover la conservación del agua potable.

3.



Utilizar energías renovables, mediante un sistema de paneles fotovoltaicos para la utilización de energía solar, y reducir el gasto de energía eléctrica dentro del proyecto.

4.

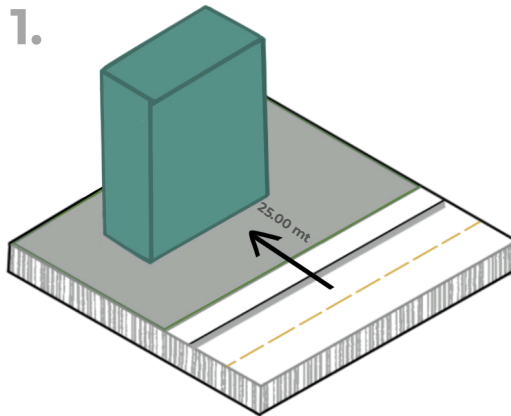


Utilizar un sistema de tratamiento de aguas residuales mediante un proceso aeróbico para darle tratamiento a las aguas negras del proyecto, y devolverlas limpias al alcantarillado.

PREMISAS DE DISEÑO

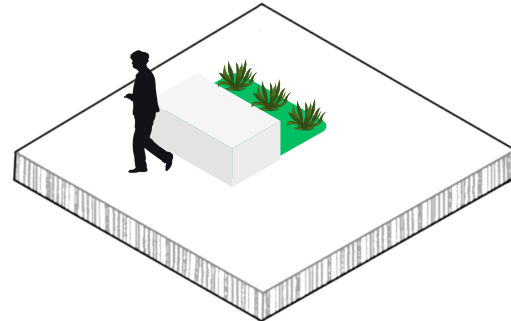
PREMISAS URBANAS

1.



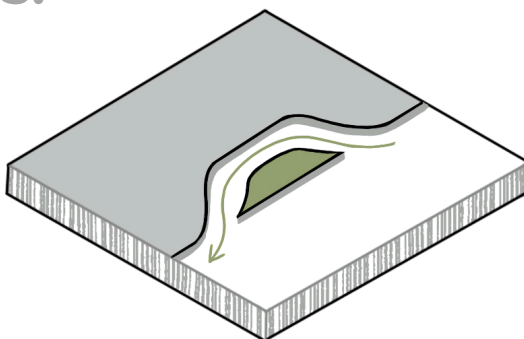
Considerar un retiro de fachada principal sobre la vía de mínimo 25.00 metros, como principio ordenador urbano, para permitir unas circulaciones vehiculares y peatonales ordenadas y una mejor apreciación del objeto arquitectónico a vista de calle.

2.



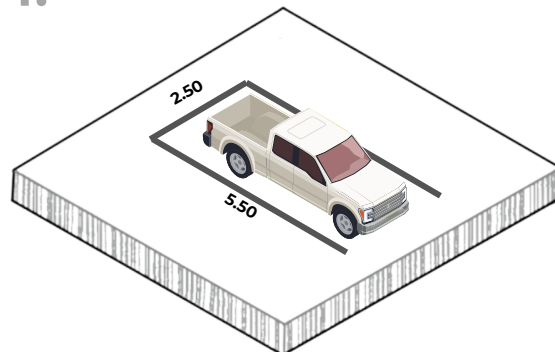
Utilizar mobiliario público como bancas en la plaza de ingreso, para generar espacios de recreación pasiva y convivencia social entre los usuarios.

3.



Utilizar una bahía de abordaje tipo «Drop off» para que los vehículos puedan detenerse unos minutos sin obstruir la calzada, para dejar o recoger usuarios.

4.



Considerar estacionamientos de 2.50 x 5.50 metros para comodidad de los usuarios por el tamaño de los vehículos que se utilizan en San Agustín Acasaguastlán.

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

El método utilizado para el anteproyecto del Mercado Municipal es el de Caja Transparente, debido a que se realizó una investigación que lleva una fundamentación teórica previa, y una investigación de campo para evaluar los aspectos a considerar.

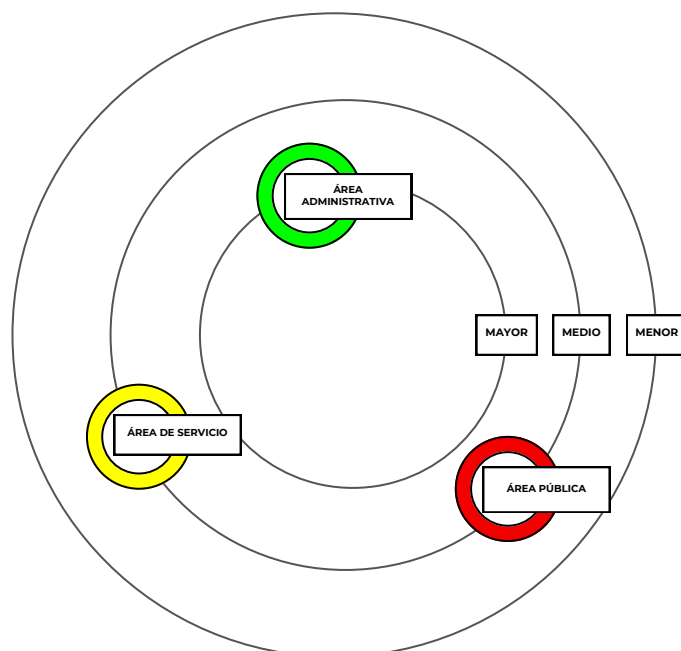
MATRIZ DE RELACIONES PONDERADO

Área Administrativa	
Área Pública	2 2
Área de Servicio	1 3 4
	3

RELACIONES

- 2 — Directa
- 1 — Indirecta
- 0 — Sin Relación

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



RANGOS

- 0-1 — Menor
- 2-3 — Medio
- 4-5 — Mayor

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

El método utilizado para el anteproyecto del Mercado Municipal es el de Caja Transparente, debido a que se realizó una investigación que lleva una fundamentación teórica previa, y una investigación de campo para evaluar los aspectos a considerar.

DIAGRAMA DE RELACIONES

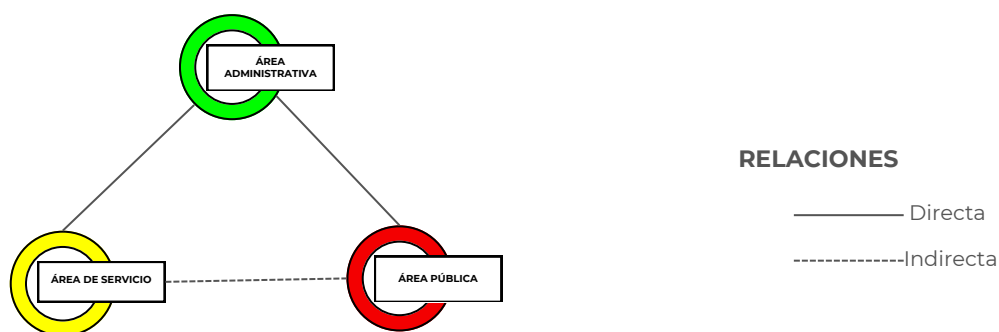
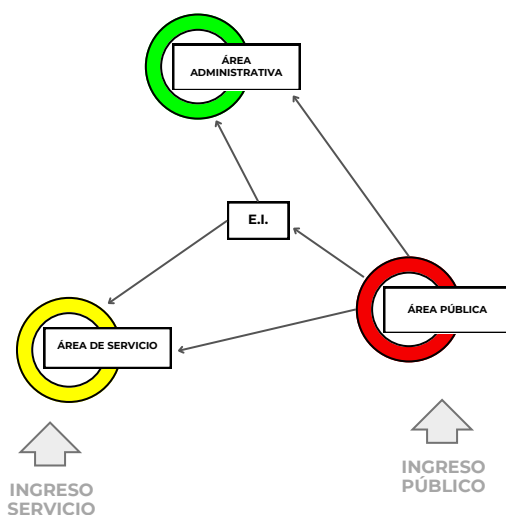


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

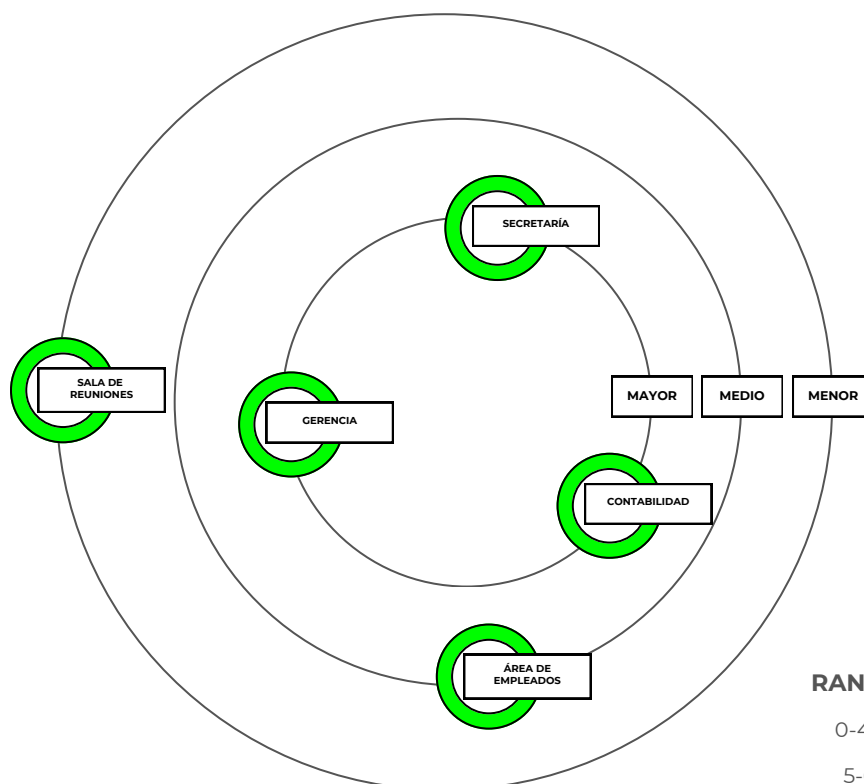
MATRIZ DE RELACIONES PONDERADO

ADMINISTRATIVA	Sala de Reuniones								
	Área de Empleados	0							
	Gerencia	2	2						
	Secretaría	2	2	1					
	Contabilidad	2	2	2	1				
		2	2	2	6	4			
		2	2	8					
		7							
		7							

RELACIONES

- 2 — Directa
- 1 — Indirecta
- 0 — Sin Relación

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



RANGOS

- 0-4 — Menor
- 5-6 — Medio
- 7-8 — Mayor

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADO

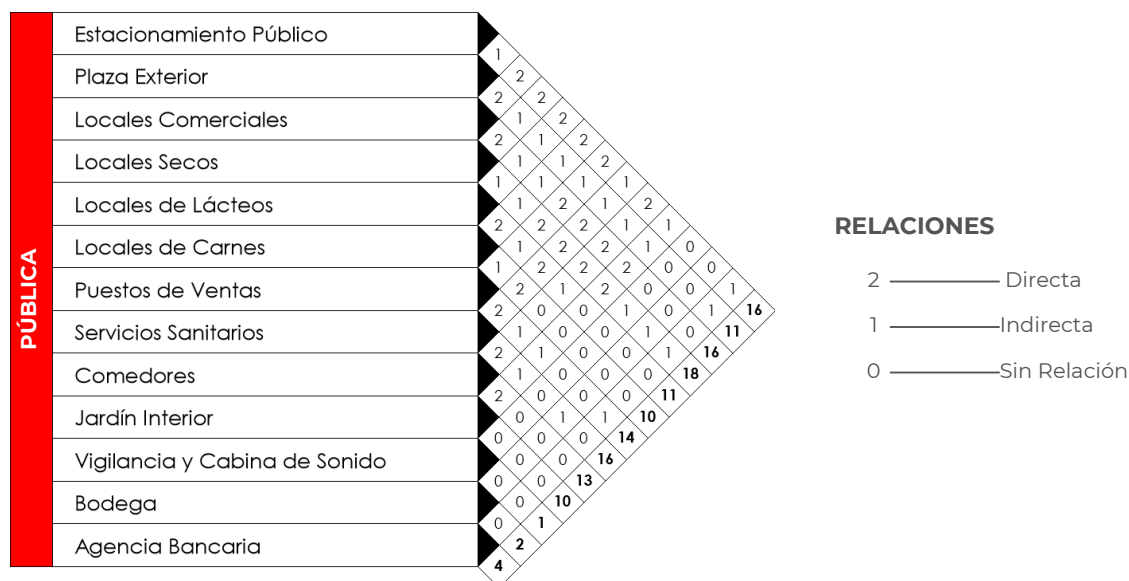
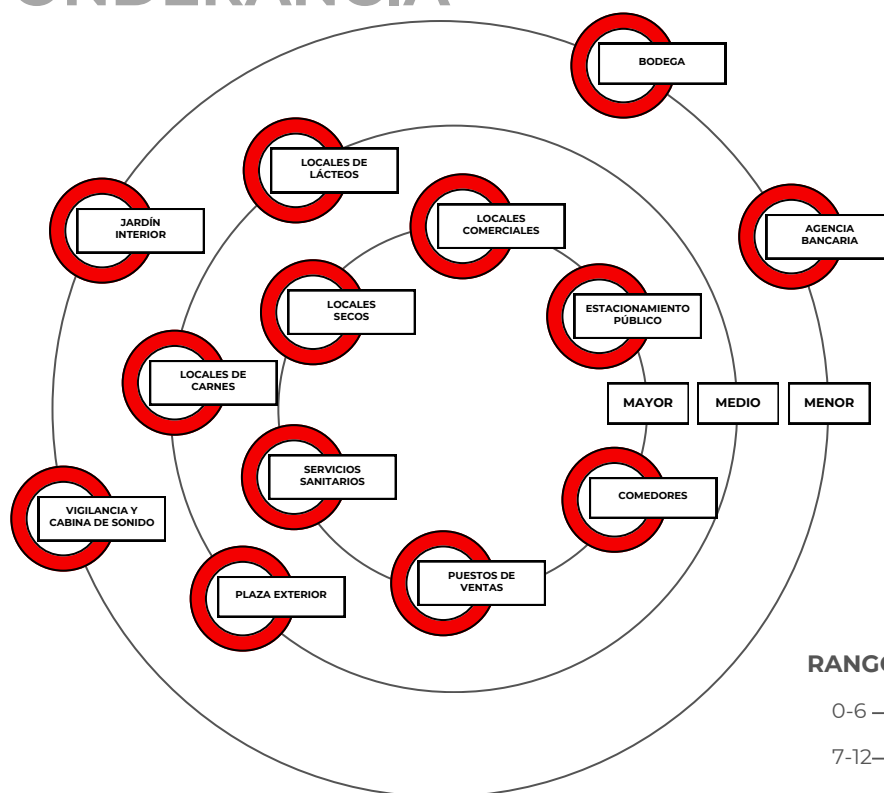


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADO

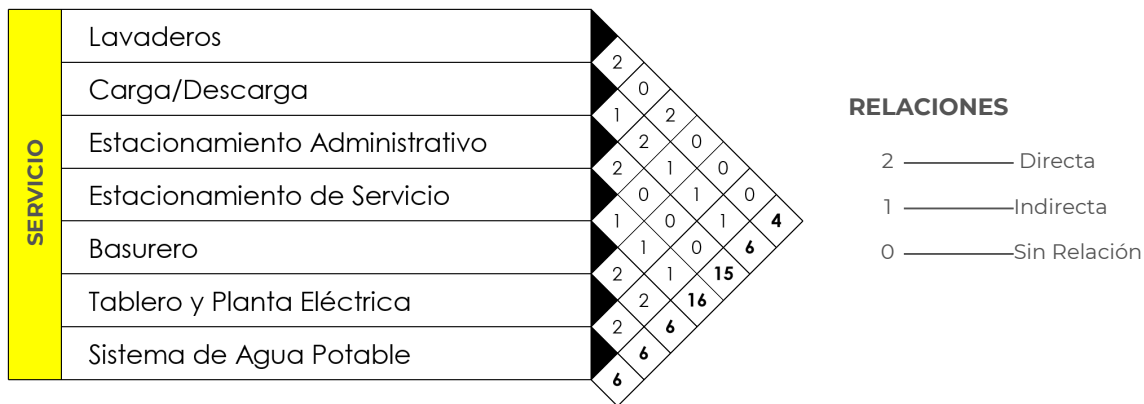
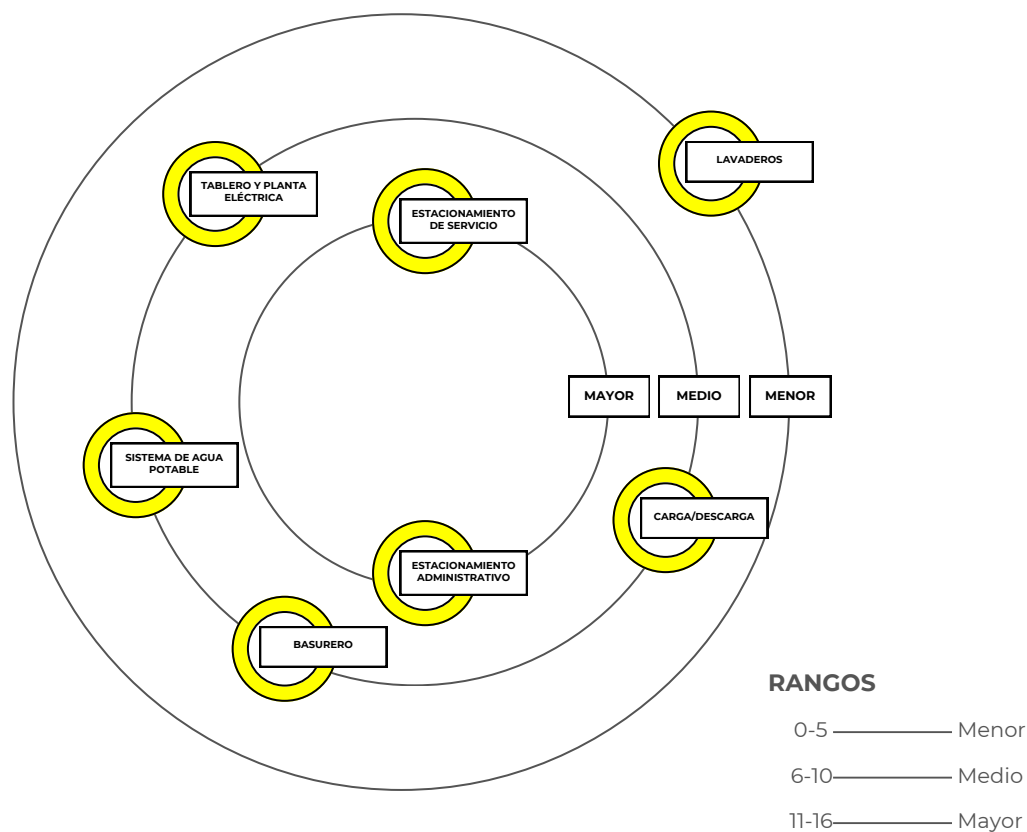


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

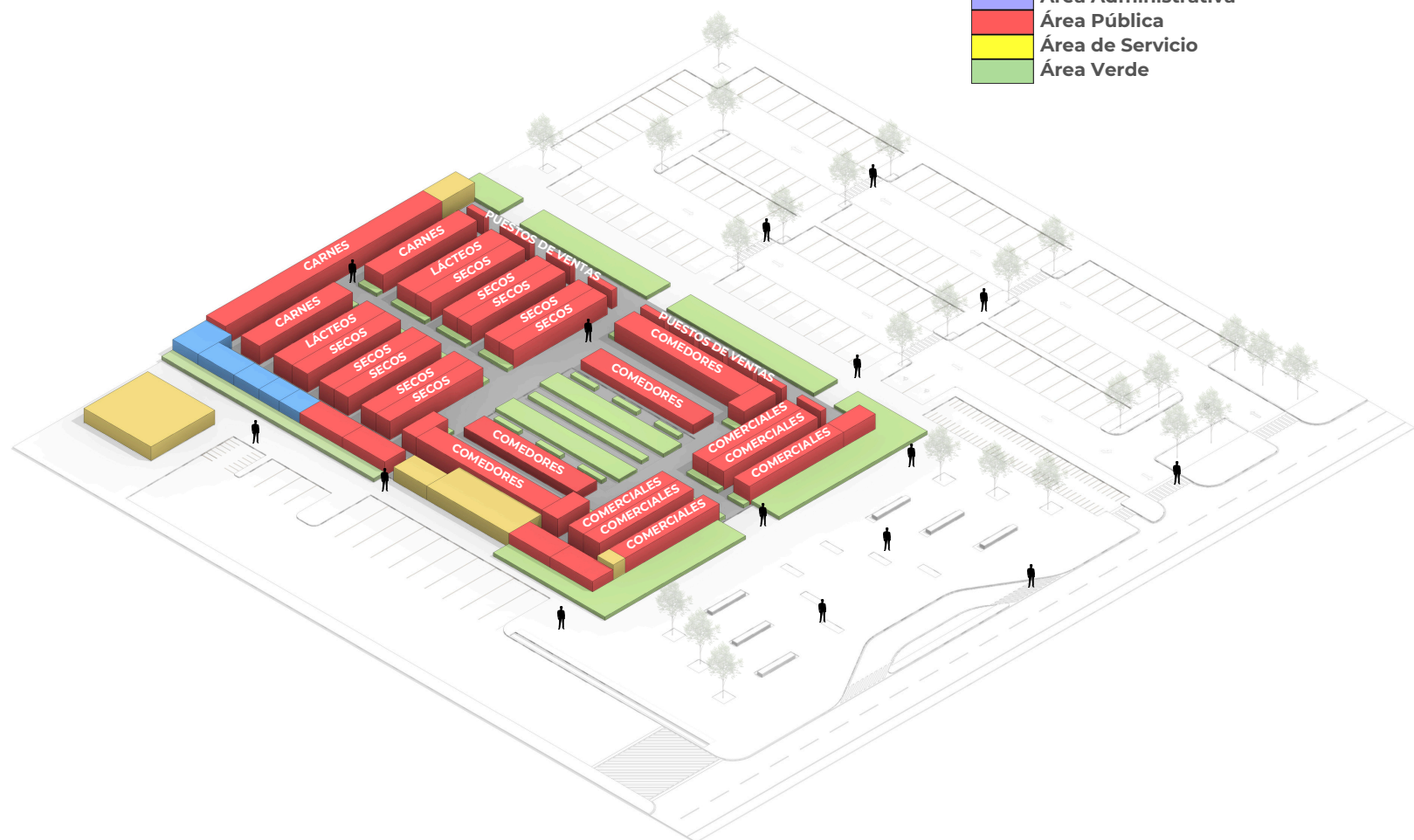
• Diagrama de Bloques Aproximativos

Se consideró el estacionamiento público y de servicio a los costados del terreno, y al centro el mercado. Para brindarle una visual desde calle se contempla una plaza de ingreso que da la bienvenida al proyecto, donde en primer plano se accede a los locales comerciales.

Como premisa para brindar ventilación cruzada e iluminación natural al centro del proyecto, se plantea un jardín interior junto a los comedores para filtrar olores de alimentos dentro del Mercado.

Los puestos de ventas se consideraron para los comerciantes que no necesitan un espacio grande para vender sus productos, y para vendedores ocasionales que no quieran pagar una renta fija por mes.

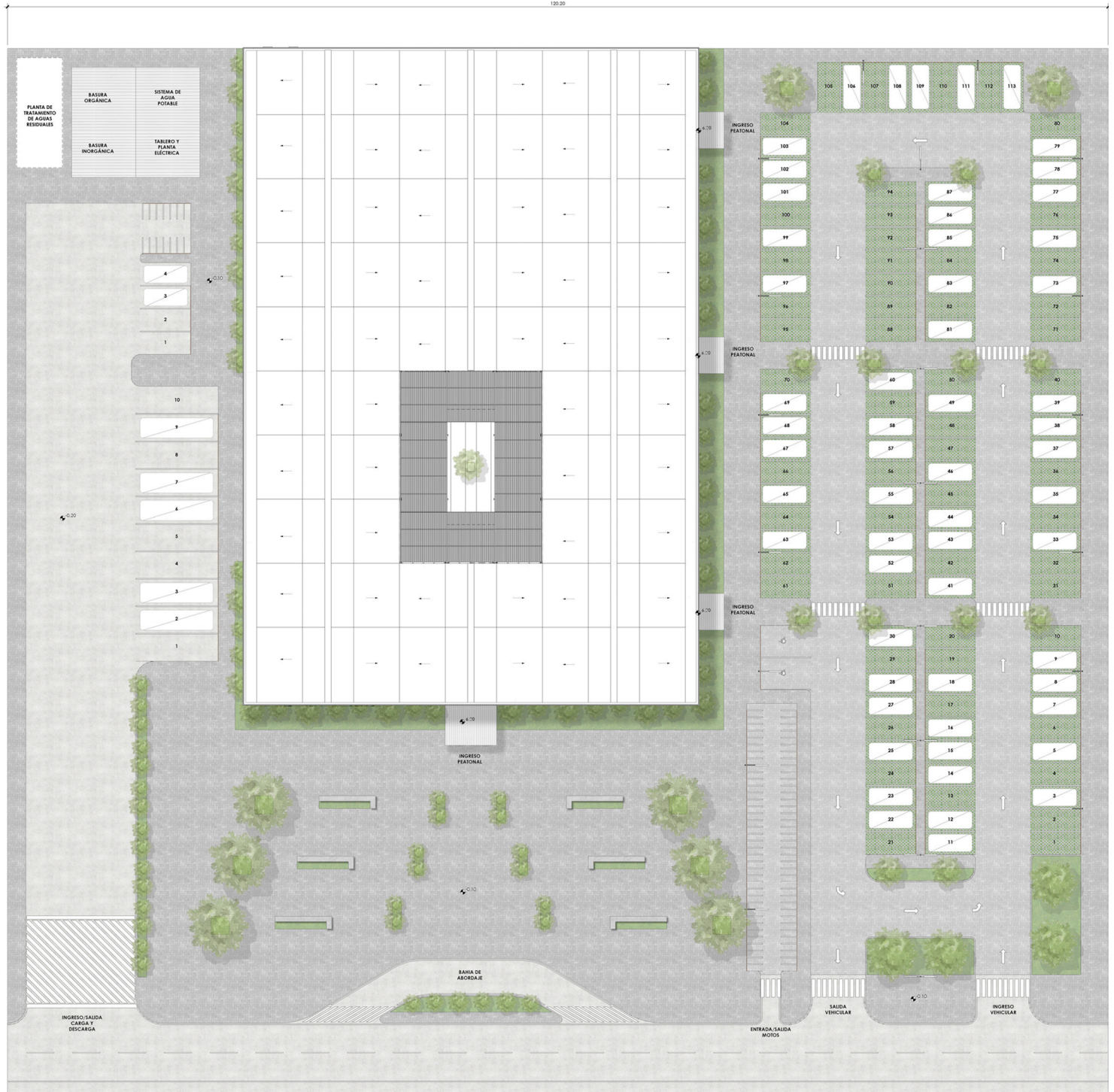
Los distintos locales se concentran en bloques independientes entre ellos para evitar el cruce de olores dentro del mercado, y de esta manera proporcionar espacios más higiénicos.



05 ANTEPROYECTO

5.1

PLANOS

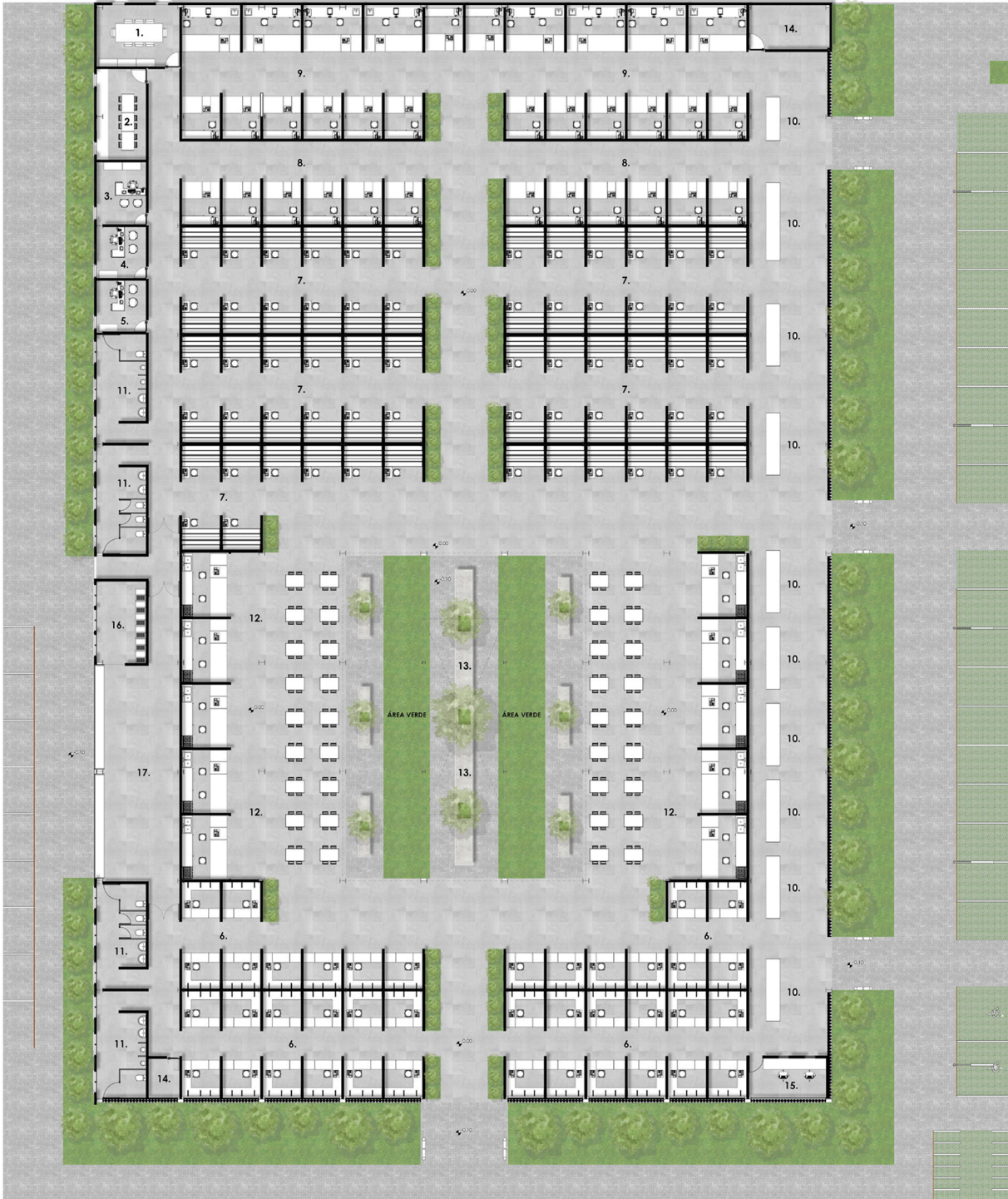


PLANTA DE CONJUNTO

0 5 10 15 20

5.1

PLANOS



ZONA ADMINISTRATIVA

1. SALA DE REUNIONES
2. ÁREA DE EMPLEADOS
3. GERENCIA
4. SECRETARÍA
5. CONTABILIDAD

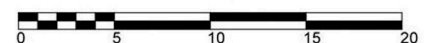
ZONA PÚBLICA

6. LOCALES COMERCIALES
7. LOCALES SECOS
8. LOCALES LÁCTEOS
9. LOCALES CARNES
10. PUESTOS DE VENTAS
11. SERVICIOS SANITARIOS
12. COMEDORES
13. JARDIN INTERIOR
14. BODEGA
15. AGENCIA BANCARIA

ZONA DE SERVICIO

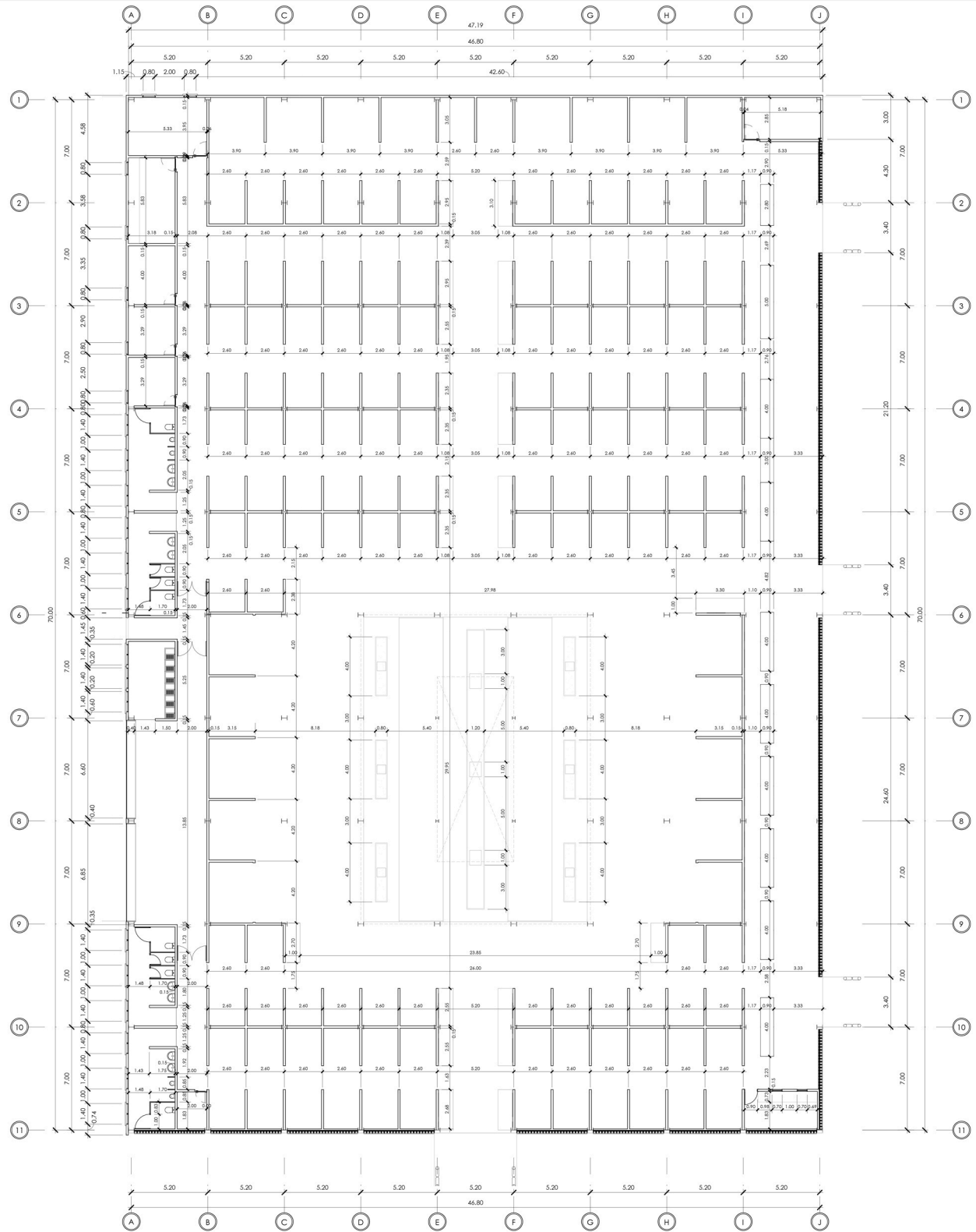
16. LAVADEROS
17. CARGA/DESCARGA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

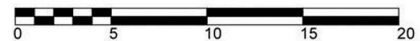


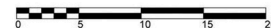
5.1

PLANOS

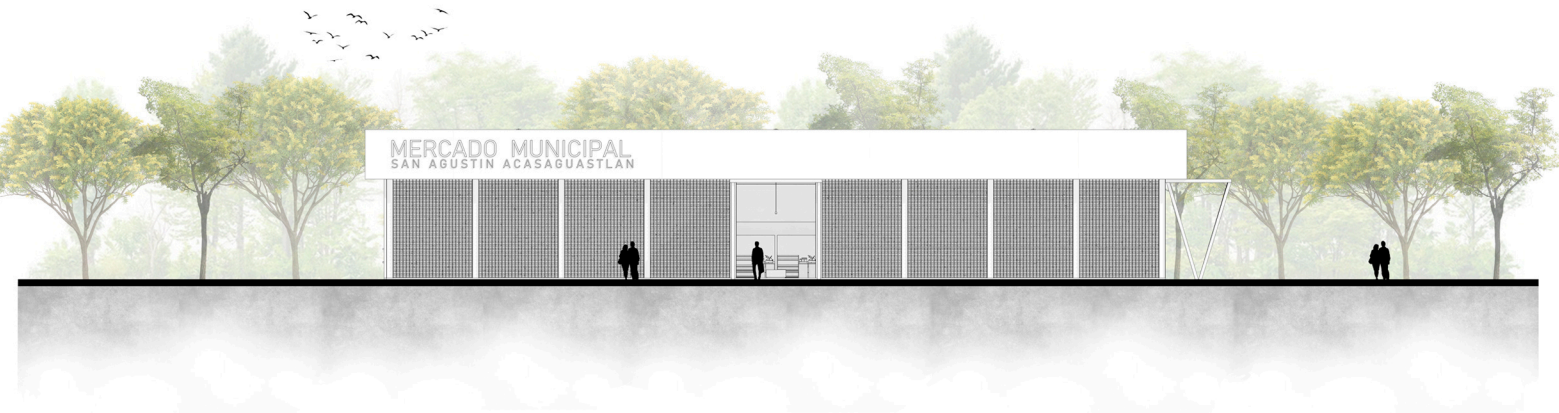


PLANTA ACOTADA INTERIOR



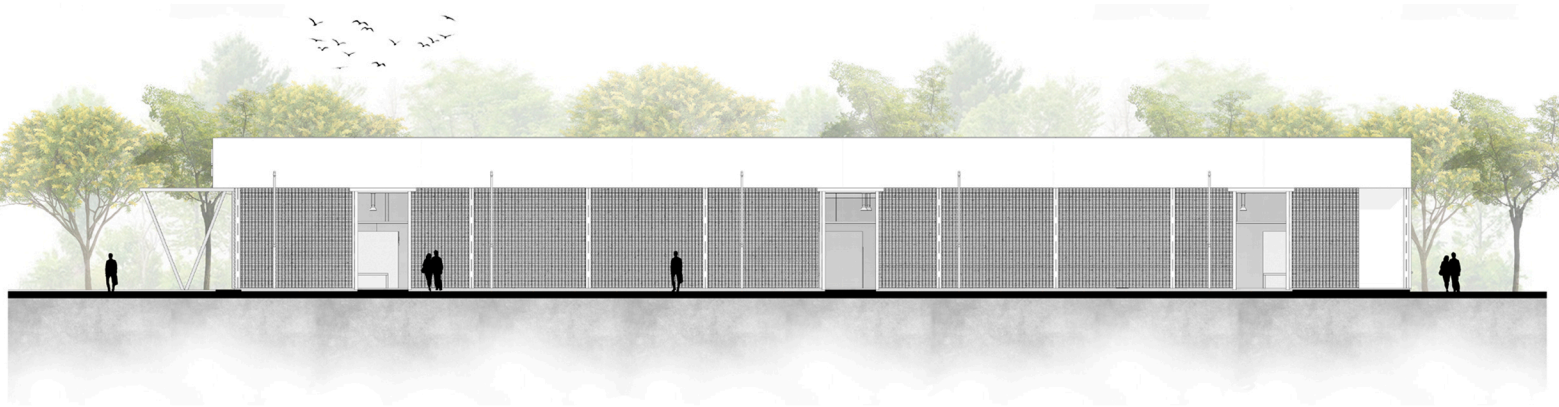


— 5.1 — PLANOS



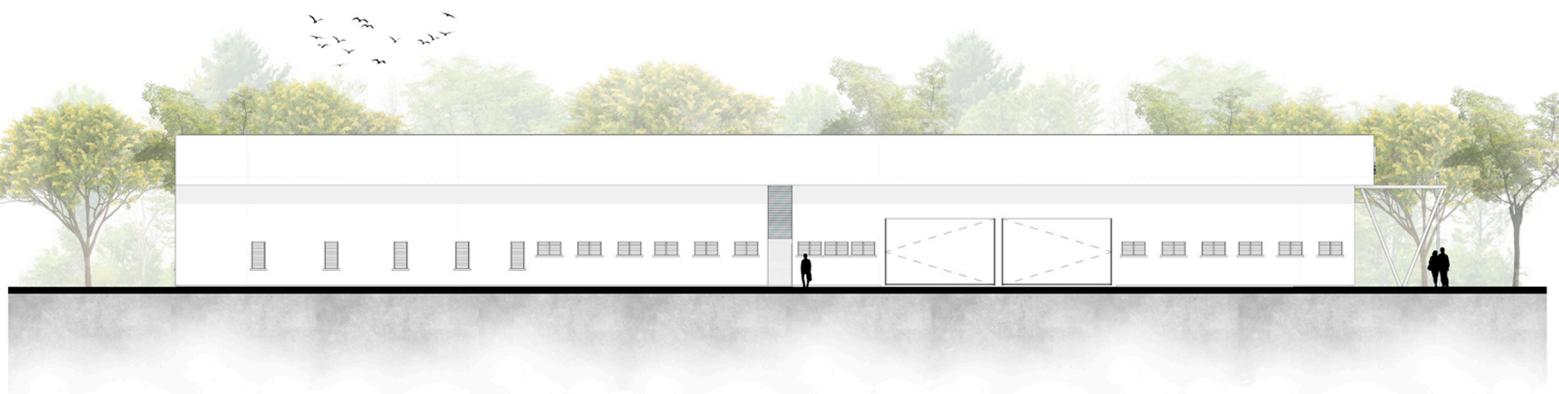
ELEVACIÓN FRONTAL

0 5 10 15 20



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

0 5 10 15 20

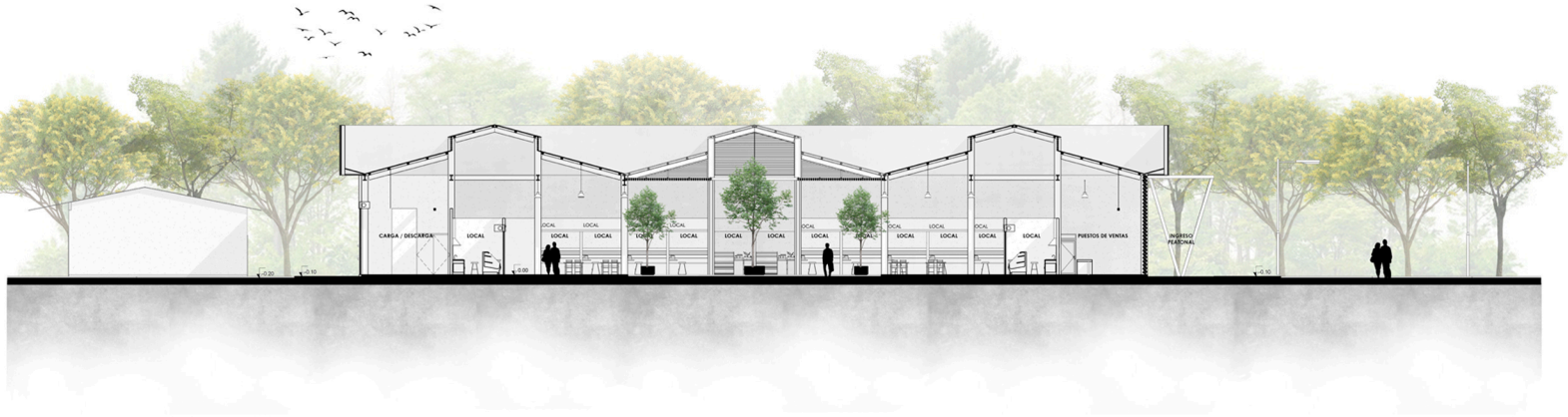


ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

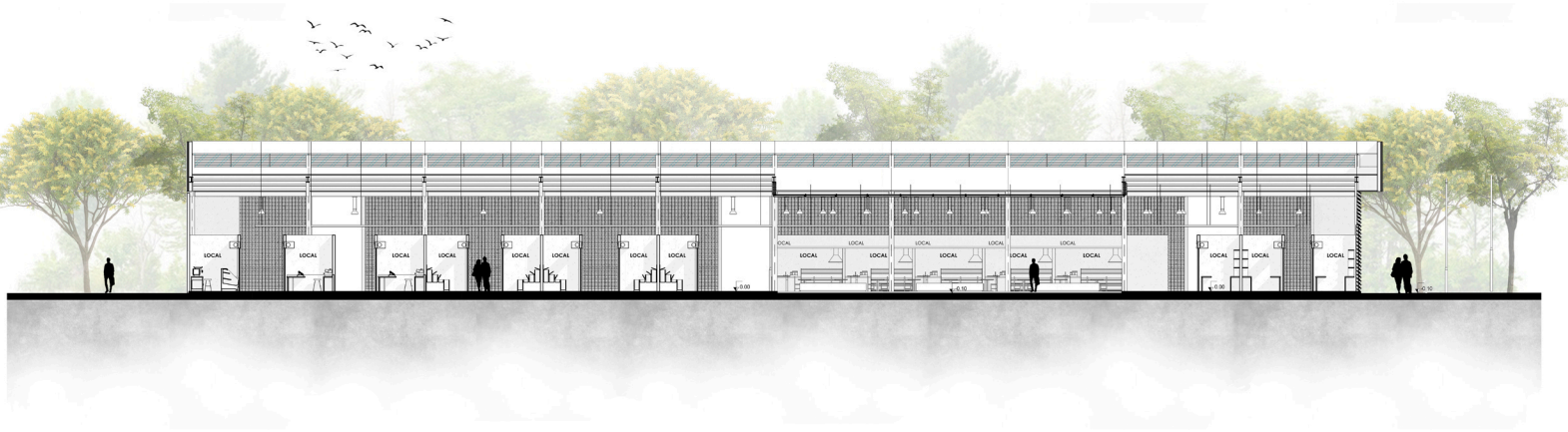
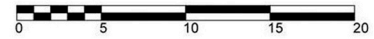
0 5 10 15 20

— 5.1 —

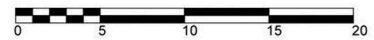
PLANOS



SECCIÓN TRANSVERSAL

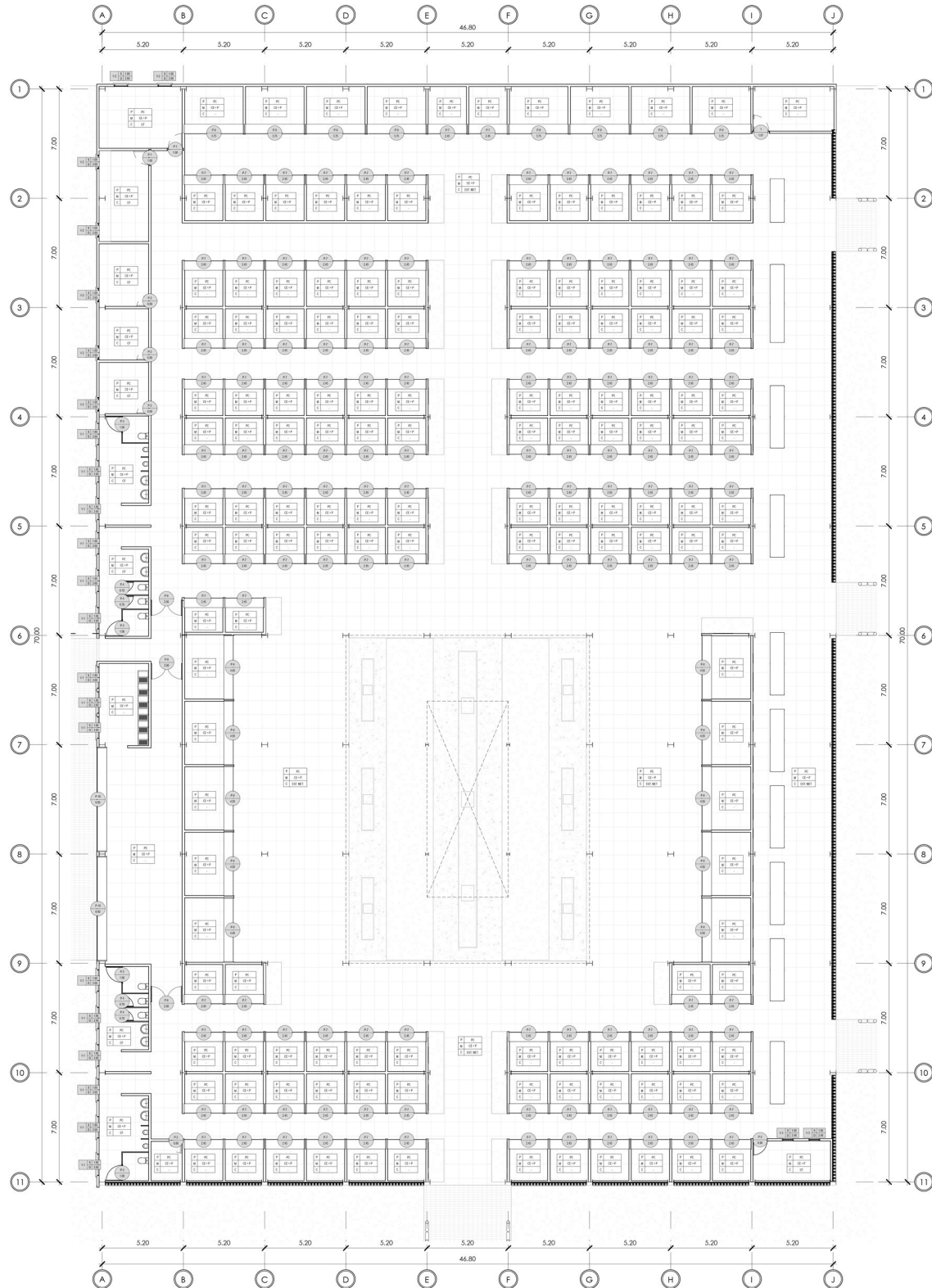


SECCIÓN LONGITUDINAL



5.1

PLANOS

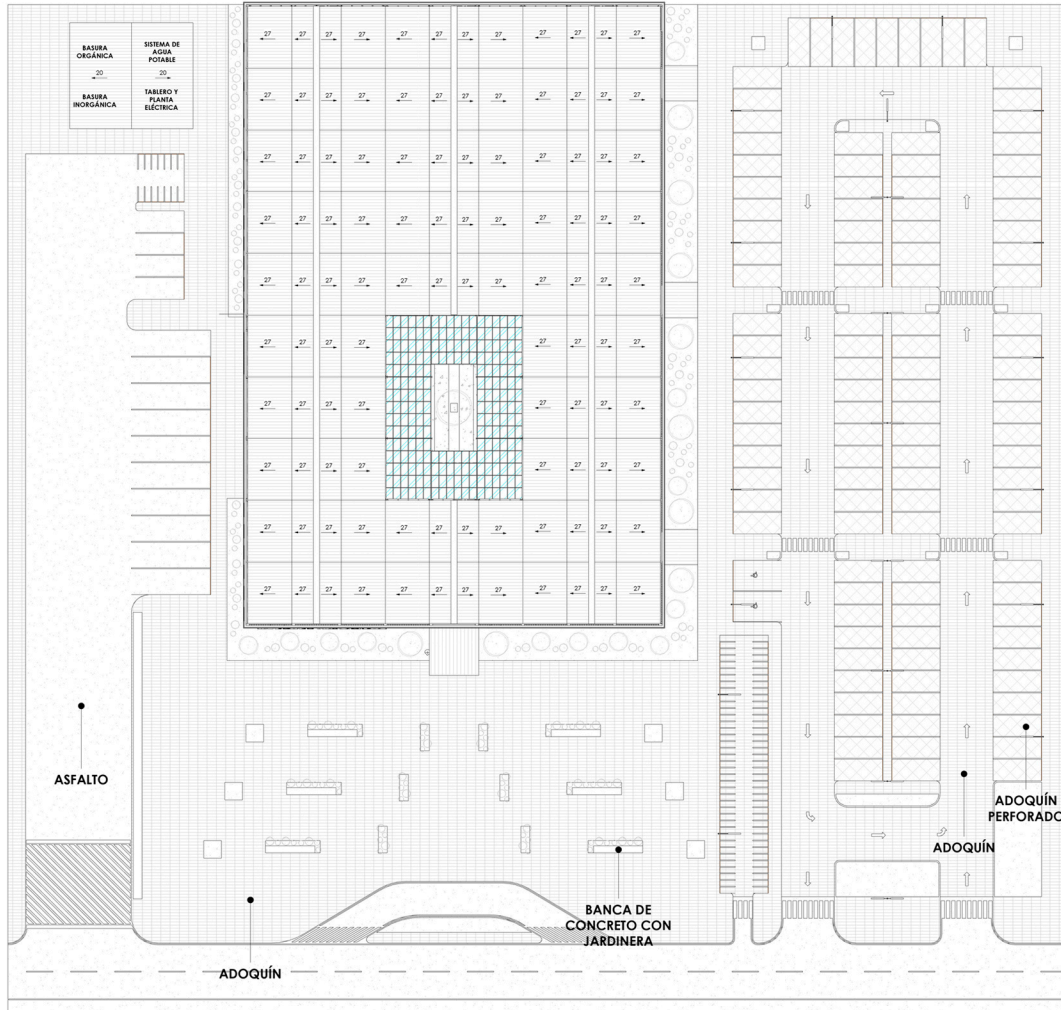


PLANTA DE ACABADOS

0 5 10 15 20

5.1

PLANOS



NOTAS:

- LAS BANCAS DE CONCRETO LLEVARÁN UN ACABADO LISO
- AL PISO CERÁMICO SE LE DEJARÁ UNA CISA DE 3mm
- LAS PUERTAS TENDRÁN UNA ALTURA DE 240 MSNPT.
- LOUVER DE ALUMINIO SERÁ CON PERFILES DE 1" x 4"
- TODAS LAS PUERTAS SERÁN INSTALADAS SOBRE LA CORRECTA ALINEACIÓN, A ESQUADRA, A NIVEL Y ASEGURANDO EL PERFECTO FUNCIONAMIENTO DE LAS MISMAS
- LOS MUROS TÍPICOS SERÁN DE BLOCKS DE 0.14 X 0.19 X 0.39 METROS CON CISA PLANA DE 1CM
- LOS BLOCKS DEBERÁN DE HUMEDecerSE ANTES Y DURANTE SU COLOCACIÓN, CON EL OBJETO DE DISMINUIR LA ABSORCIÓN DEL AGUA DE LA SABIETA POR LOS MISMOS
- AL ASFALTO DE CONCRETO SE LE DEJARÁ UNA CISA CUADRADA A CADA 2 METROS EN AMBOS SENTIDOS PARA EVITAR AGRIETAMIENTOS
- ANTES DE FABRICAR PUERTAS Y VENTANAS VERIFICAR MEDIDAS FINALES EN OBRA
- TODA LA VENTANERÍA SE FIJARÁ A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES MEDIANTE ANCLAJES, PREVIAMENTE INSTALADOS Y FIJADOS DENTRO DEL MARCO ESTRUCTURAL
- ADOQUÍN PARA EXTERIORES SERÁ DE 0.10 x 0.20 x 0.08 mt CON UNA RESISTENCIA DE 280 KG/CM²
- BORDILLO PREFABRICADO DE 0.50 x 0.15 x 0.30 mt

NOMENCLATURA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
PC	PISO CERÁMICO
CE + P	CERNIDO VERTICAL + PINTURA BLANCA
CF	CIELO FALSO
EST. MET.	LÁMINA TROQUELADA CALIBRE 26 + ESTRUCTURA METÁLICA + 2 MANOS DE ANTICORROSIVO

SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INDICA TIPO DE PUERTA ANCHO DE PUERTA
	INDICA TIPO DE VENTANA
	INDICA SILLAR
	INDICA DINTEL
	ACABADO EN SUELO
	ACABADO EN MURO
	ACABADO EN CIELO

PLANTA DE ACABADOS

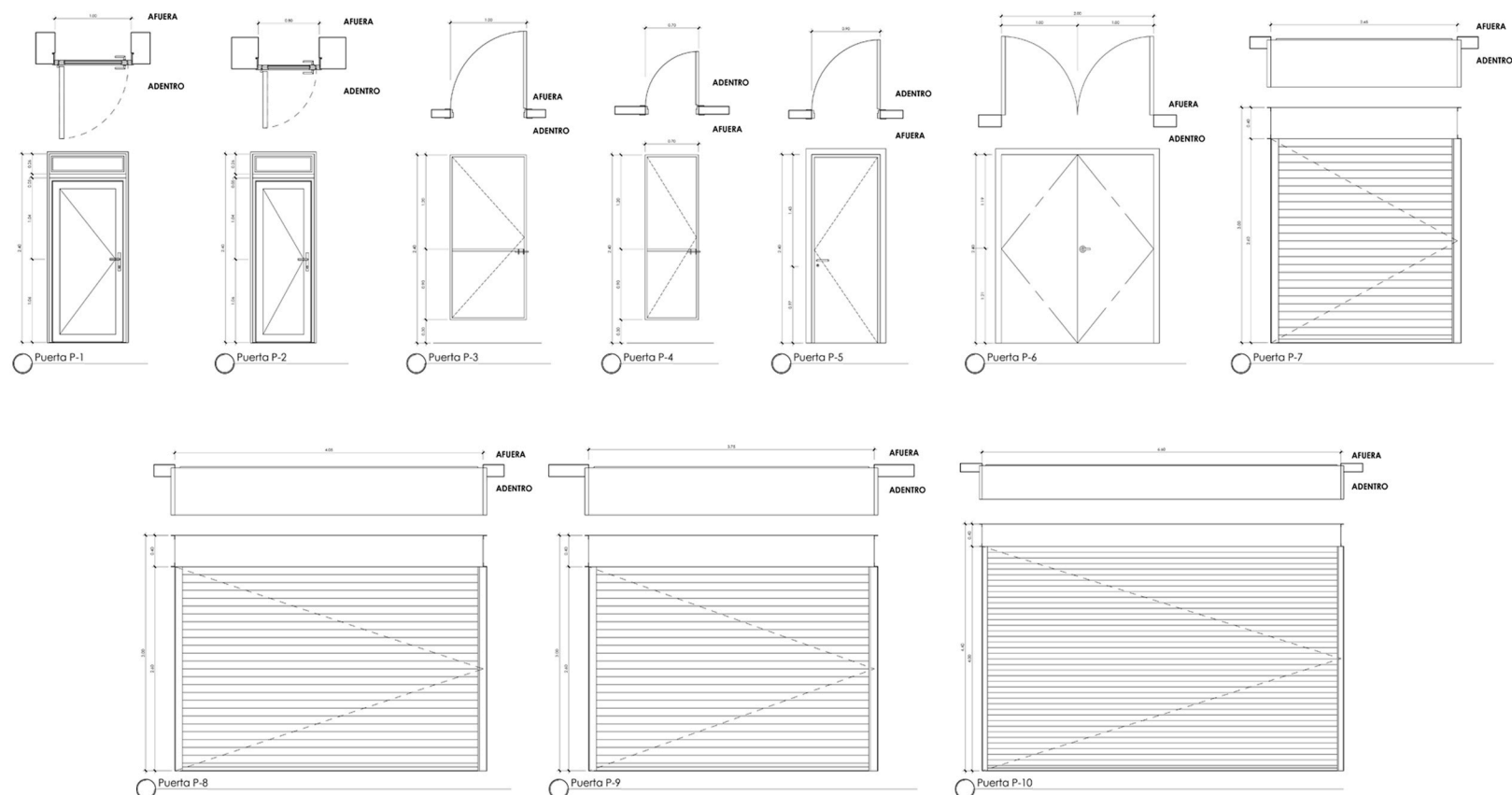


5.1

PLANOS

PLANILLA DE PUERTAS

TIPO	CANTIDAD	LOCALIZACIÓN	ANCHURA	ALTURA	MATERIAL	ACABADO	HERRAJES	BISAGRAS	OBSERVACIONES
P-1	5	ÁREA ADMINISTRATIVA	1.00	2.40	Marco de aluminio satinado color gris, con vidrio templado de 6mm	Aluminio satinado color gris	Cerradura con llave westley, acabado níquel satinado	Stanley acero cromado 3x3 pulgadas	-
P-2	4	ÁREA ADMINISTRATIVA	0.80	2.40	Marco de aluminio satinado color gris, con vidrio templado de 6mm	Aluminio satinado color gris	Cerradura con llave westley, acabado níquel satinado	Stanley acero cromado 3x3 pulgadas	-
P-3	4	SERVICIOS SANITARIOS	1.00	2.00	Lámina lisa cal. Lámina lisa cal. 3/64" + marcos de tubo de 1/2" x 1/2" x 1/16"	Pintura anticorrosiva color negro mate	Cerradura de Embutir con pestillo de pasador	Bisagras 4-1/2 x 4- 1/2 en calibre 10	Pulir las soldadura y sellar las piezas para evitar corrosión interna, aplicar sellador en la junta del marco con las paredes
P-4	4	SERVICIOS SANITARIOS	0.70	2.00	Lámina lisa cal. Lámina lisa cal. 3/64" + marcos de tubo de 1/2" x 1/2" x 1/16"	Pintura anticorrosiva color negro mate	Cerradura de Embutir con pestillo de pasador	Bisagras 4-1/2 x 4- 1/2 en calibre 10	Pulir las soldadura y sellar las piezas para evitar corrosión interna, aplicar sellador en la junta del marco con las paredes
P-5	1	AGENCIA BANCARIA	0.90	2.40	Laminado de MDF con recubrimiento de melamina color café claro con tablero entabornado de estructura de marco de pino	Melamina color café claro	Cerradura con llave westley, acabado níquel satinado	Stanley acero cromado 3x3 pulgadas	-
P-6	7	ÁREA DE SERVICIO	2.00	2.40	Lámina lisa cal. Lámina lisa cal. 3/64" + marcos de tubo de 1/2" x 1/2" x 1/16"	Pintura anticorrosiva color negro mate	Cerradura de Embutir Serie A YALE con pestillo de gancho	Bisagras 4-1/2 x 4- 1/2 en calibre 10	Pulir las soldadura y sellar las piezas para evitar corrosión interna, aplicar sellador en la junta del marco con las paredes
P-7	128	LOCALES COMERCIALES	2.45	2.60	Persiana metálica de acero galvanizado calibre 21	Acer galvanizado color gris	Cerradura con pasador por dentro y por fuera con candado YALE	Rodillo de acero inoxidable, diámetro según medida de persiana	Revisar mecanismo y adecuado funcionamiento luego de la instalación
P-8	10	LOCALES COMERCIALES	4.05	2.60	Persiana metálica de acero galvanizado calibre 21	Acer galvanizado color gris	Cerradura con pasador por dentro y por fuera con candado YALE	Rodillo de acero inoxidable, diámetro según medida de persiana	Revisar mecanismo y adecuado funcionamiento luego de la instalación
P-9	8	LOCALES COMERCIALES	3.75	2.60	Persiana metálica de acero galvanizado calibre 21	Acer galvanizado color gris	Cerradura con pasador por dentro y por fuera con candado YALE	Rodillo de acero inoxidable, diámetro según medida de persiana	Revisar mecanismo y adecuado funcionamiento luego de la instalación
P-10	2	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	3.60	2.40	Persiana metálica de acero galvanizado calibre 21	Acer galvanizado color gris	Cerradura con pasador por dentro y por fuera con candado YALE	Rodillo de acero inoxidable, diámetro según medida de persiana	Revisar mecanismo y adecuado funcionamiento luego de la instalación

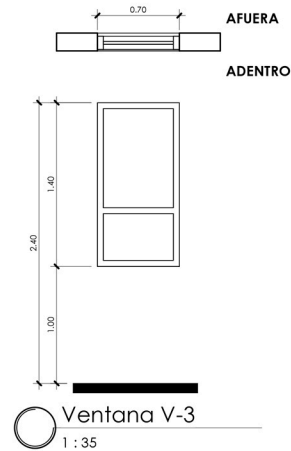
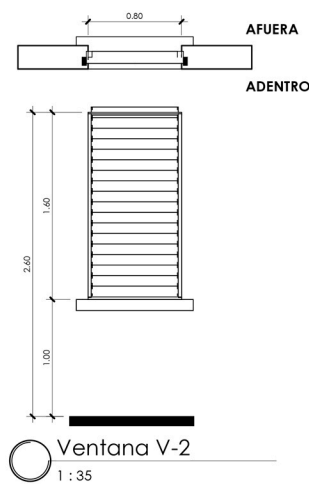
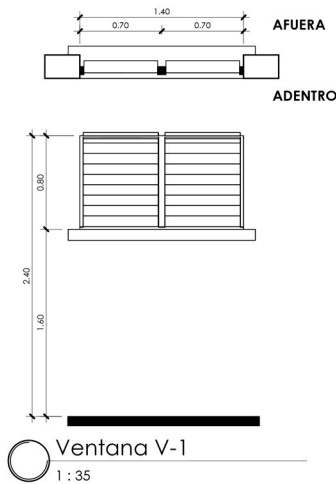


PLANILLA DE PUERTAS

5.1

PLANOS

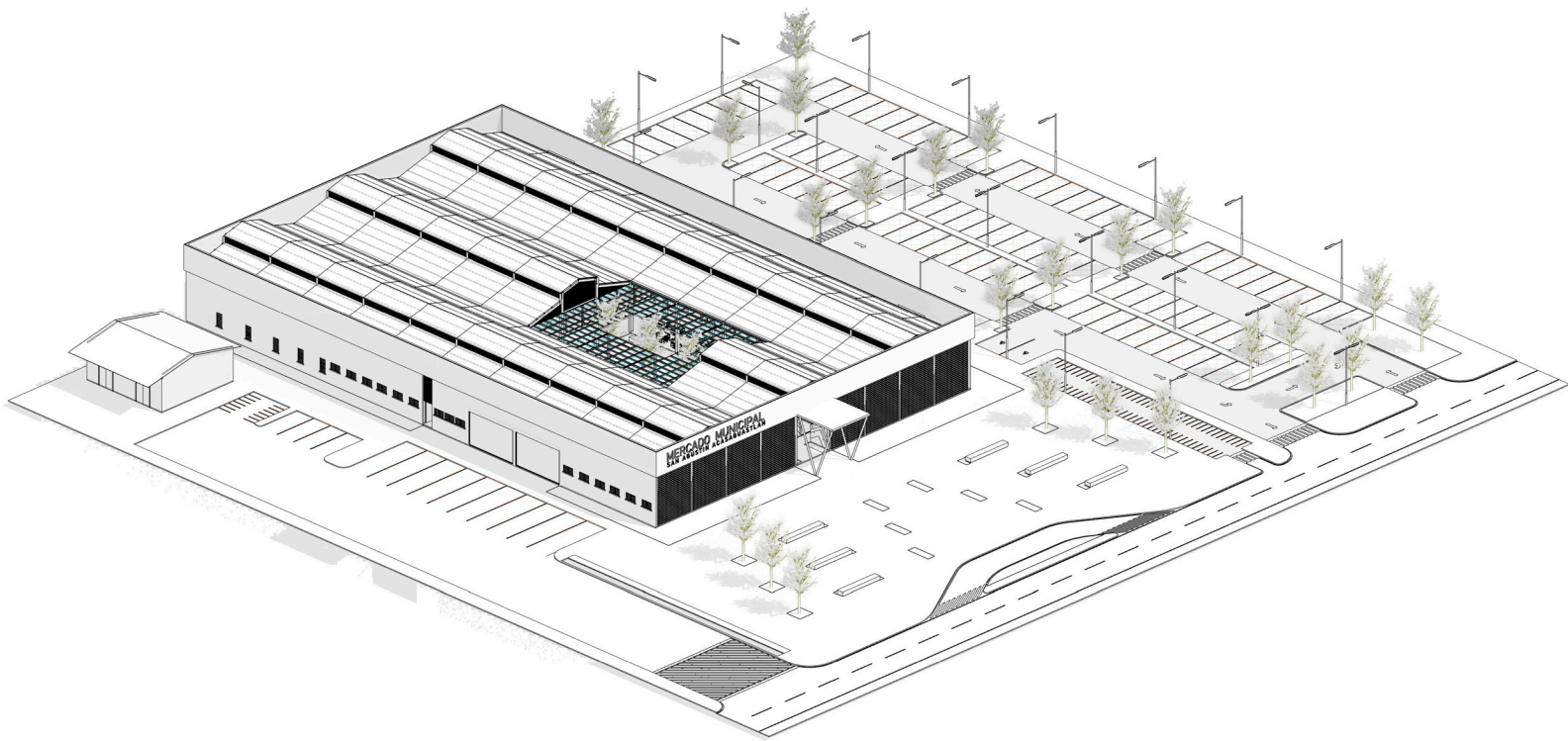
PLANILLA DE VENTANAS												
TIPO	CANTIDAD	LOCALIZACIÓN	DINTEL	SILLAR	ANCHO	ALTO	ÁREA ILUMINACIÓN	ÁREA VENTILACIÓN	MATERIAL	TIPO VIDRIO	ABATIMIENTO	OBSERVACIONES
V-1	15	SERVICIOS SANITARIOS	2.60	1.80	1.40	0.80	2.87	1.43	Aluminio	Transparente en paletas de 5mm de espesor pegado con silicón transparente	Proyectante	Aplicar sellador de silicón para evitar filtraciones de agua al interior
V-2	7	OFICINAS	2.60	1.00	0.80	1.60	3.99	1.99	Aluminio	Transparente en paletas de 5mm de espesor pegado con silicón transparente	Proyectante	Aplicar sellador de silicón para evitar filtraciones de agua al interior
V-3	2	AGENCIA BANCARIA	2.40	1.00	0.70	1.40	3.71	1.85	Aluminio	Transparente en paletas de 5mm de espesor pegado con silicón transparente	Proyectante	Ventanilla de atención de agencia bancaria



PLANILLA DE VENTANAS

— 5.1 —

PLANOS



ISOMÉTRICO

APUNTES EXTERIORES



Fachada Principal

El diseño se compone de una nave industrial, de estructura metálica, siguiendo los principios del movimiento moderno al utilizar materiales expuestos, donde la estructura juega un papel estético en el proyecto.

Para controlar el confort térmico en el interior, se proyecta una celosía a base de ladrillos tubulares inclinados hacia abajo para lograr una transparencia que permita el paso del aire pero no del agua en épocas de lluvia.

APUNTES EXTERIORES



Ingreso Principal

La volumetría se compone de una superposición de dos módulos, donde se rompe la fachada plana con el ingreso principal, para lograr una simetría axial en la fachada.

APUNTES EXTERIORES



Estacionamiento

Para brindar la mayor permeabilidad y área verde posible, se proyecta un estacionamiento con adoquín en la circulación, y un adoquín perforado en los estacionamientos.

APUNTES EXTERIORES



Estacionamiento

Se contemplan islas verdes con árboles de la región en el estacionamiento, para minimizar las altas temperaturas de la región y que sea cómodo para los usuarios circular en ella.

APUNTES EXTERIORES



Isométrico General

En una vista general del proyecto, se aprecian los dos ingresos vehiculares (público y servicio) independientes.

La plaza de ingreso permite una integración social entre los usuarios de San Agustín Acasaguastlán, donde permite a los vendedores ocasionales poder vender de forma digna y ordenada sus productos.

La vegetación juega un papel importante en el confort térmico dentro y fuera del Mercado, donde permite generar ventilaciones cruzadas y constantes.

— 5.2 —

APUNTES INTERIORES



Ingreso Principal

Es un acceso monumental, el cual tiene vista hasta el final del proyecto, lo primero al ingresar se observa vegetación, se aprecia una fachada que respira mediante la celosía de bloques de concreto inclinados para impedir el ingreso de agua de lluvia.

— 5.2 —

APUNTES INTERIORES



Locales Comerciales

El área de locales comerciales posee pasillos de 1.60 metros, apta para circulación de 2-3 personas a la vez, donde se aprecian murales para brindar un valor estético y romper la monotonía de la secuencia de espacios repetitivos.

La vegetación al interior es importante para aportar en el diseño biofílico de los espacios, donde se brinda confort al usuario.

—5.2—

APUNTES INTERIORES



Locales Comerciales

Es importante mantener las circulaciones ordenadas para comodidad de los usuarios, asimismo para una evacuación en caso de emergencia,

— 5.2 —

APUNTES INTERIORES



Área de Comedores

El área de comedores es un espacio abierto con locales en ambos lados, donde se unen por un jardín central ventilado e iluminado cenitalmente, protegido por una estructura metálica y vidrio con protección solar para regular la temperatura dentro del espacio.

La idea principal es poder ventilar este espacio debido al cruce de olores, además de tener un espacio de convivencia con la naturaleza dentro del mercado.

Como parte importante de un mercado, se ubica un espacio para el santo patrono de San Agustín Acasaguastlán, quien es Agustín de Hipona.

— 5.2 —

APUNTES INTERIORES



Área de Comedores

El diseño de la cubierta está pensado para brindar espacios de ventilación mediante una celosía entre el desfase de cubiertas, protegiendo del sol y la lluvia en el interior.

—5.2—

APUNTES INTERIORES



Área de Comedores

Se cuenta con una capacidad para 144 usuarios sentados en esta área. Los locales para venta de comida cuentan con un recubrimiento de azulejo, para mantener una higiene óptima y una fácil limpieza de superficies.

— 5.2 —

APUNTES INTERIORES



Locales Secos

Este cuenta con un acceso directo desde la calle, por ser pasillo principal se cuenta con 3.50 metros de ancho por normativa de NRD2.

La integración de la vegetación en el interior aporta confort en el usuario al circular dentro del Mercado.

Las paredes de los locales cuentan con un alisado y acabado final de pintura antihongo lavable.

APUNTES INTERIORES



Locales de Lácteos

La intención de los distintos tipos de locales fue separarlos por bloques independientes para evitar el cruce de olores dentro del mercado, y en los pasillos anchos se integran jardineras para mejorar las sensaciones perceptuales en el usuario.

La psicología del color juega un papel importante para romper la monotonía de la horizontalidad y la repetición de los módulos de los locales.

—5.2—

APUNTES INTERIORES

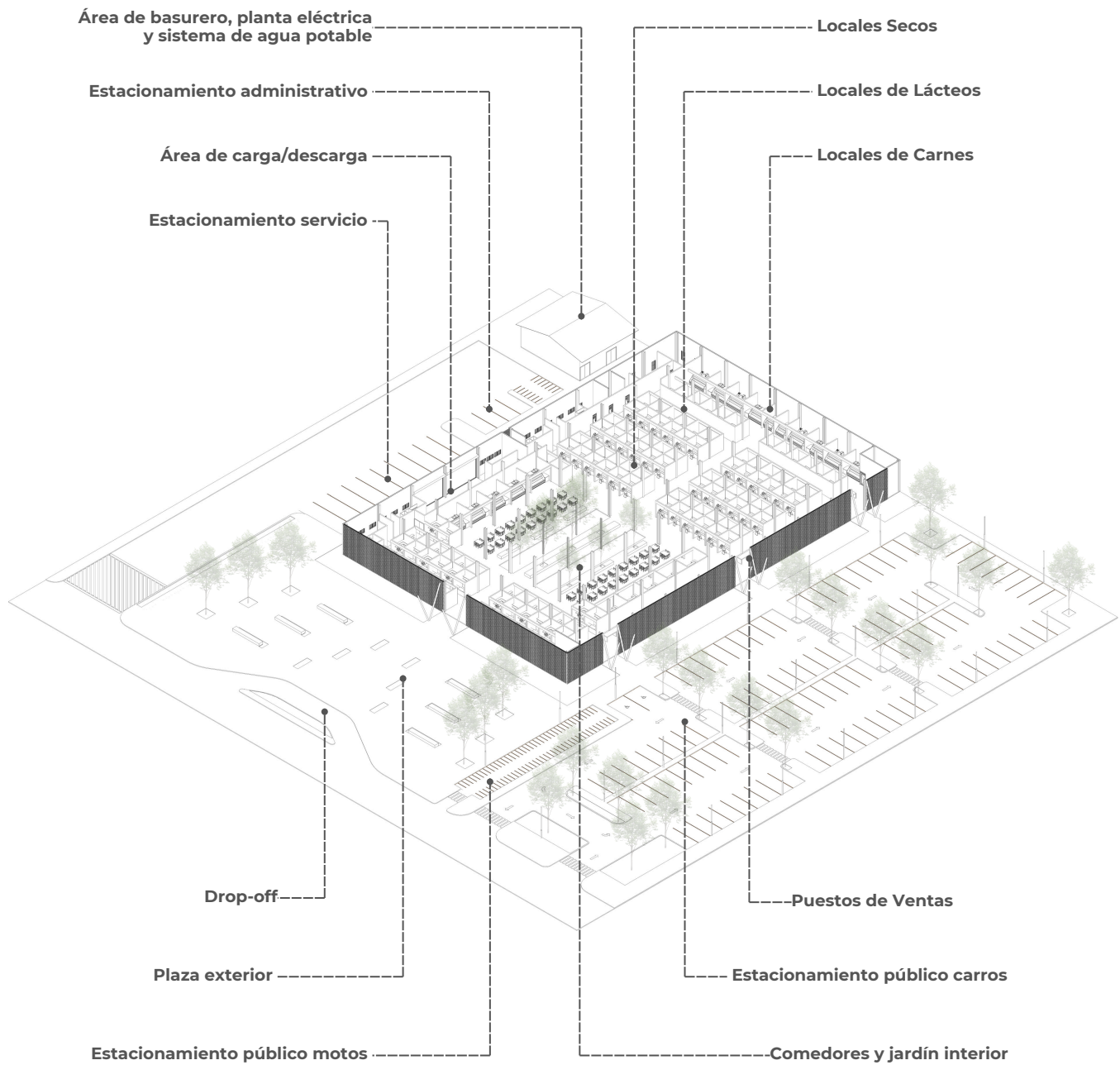


Puestos de Ventas

La intención de los puestos de ventas es brindar un espacio para los comerciantes eventuales o los que no necesitan el espacio de un local para comercializar sus productos, y pagar una renta reducida.

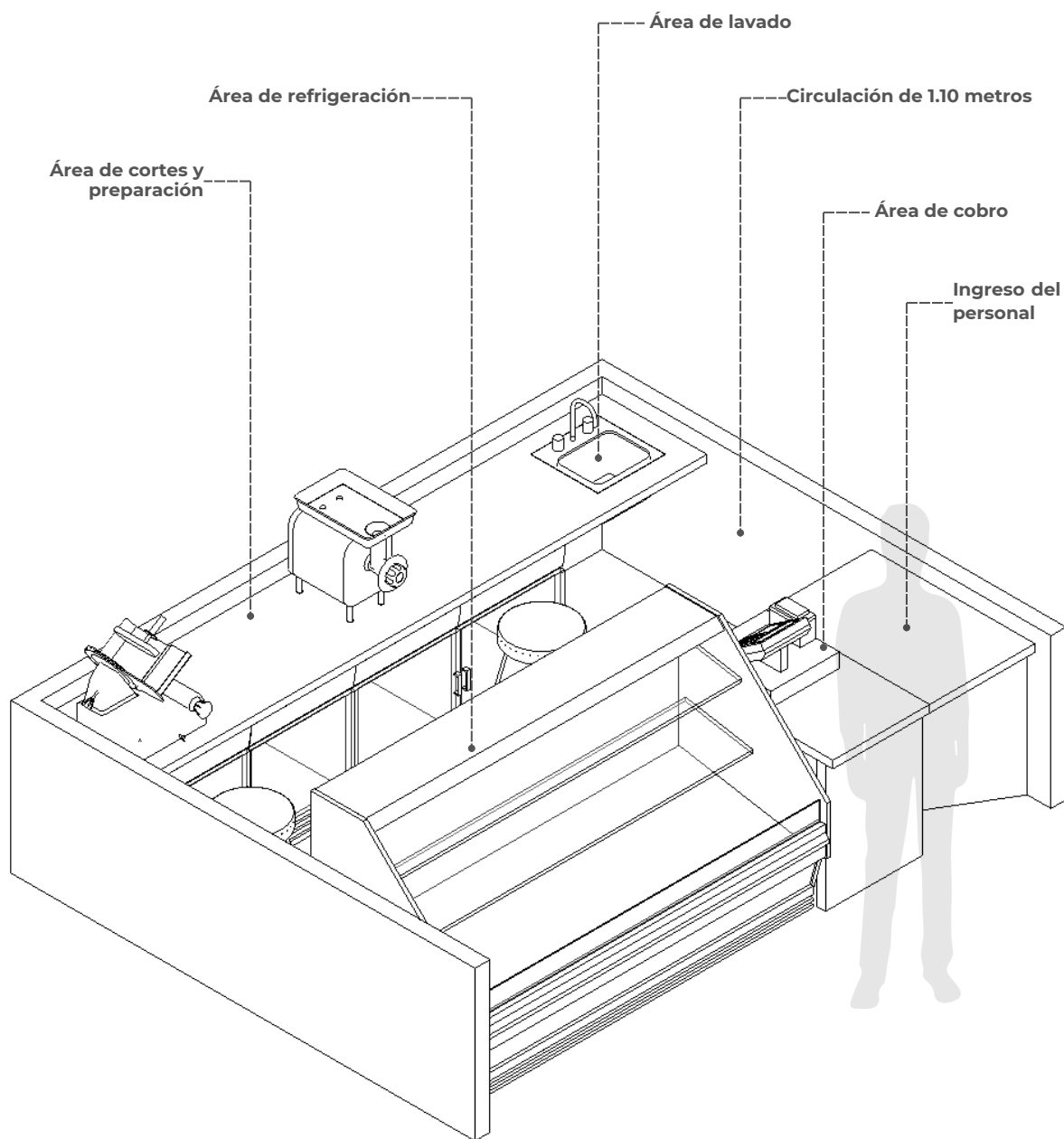
5.3

DETALLES



5.3

DETALLES



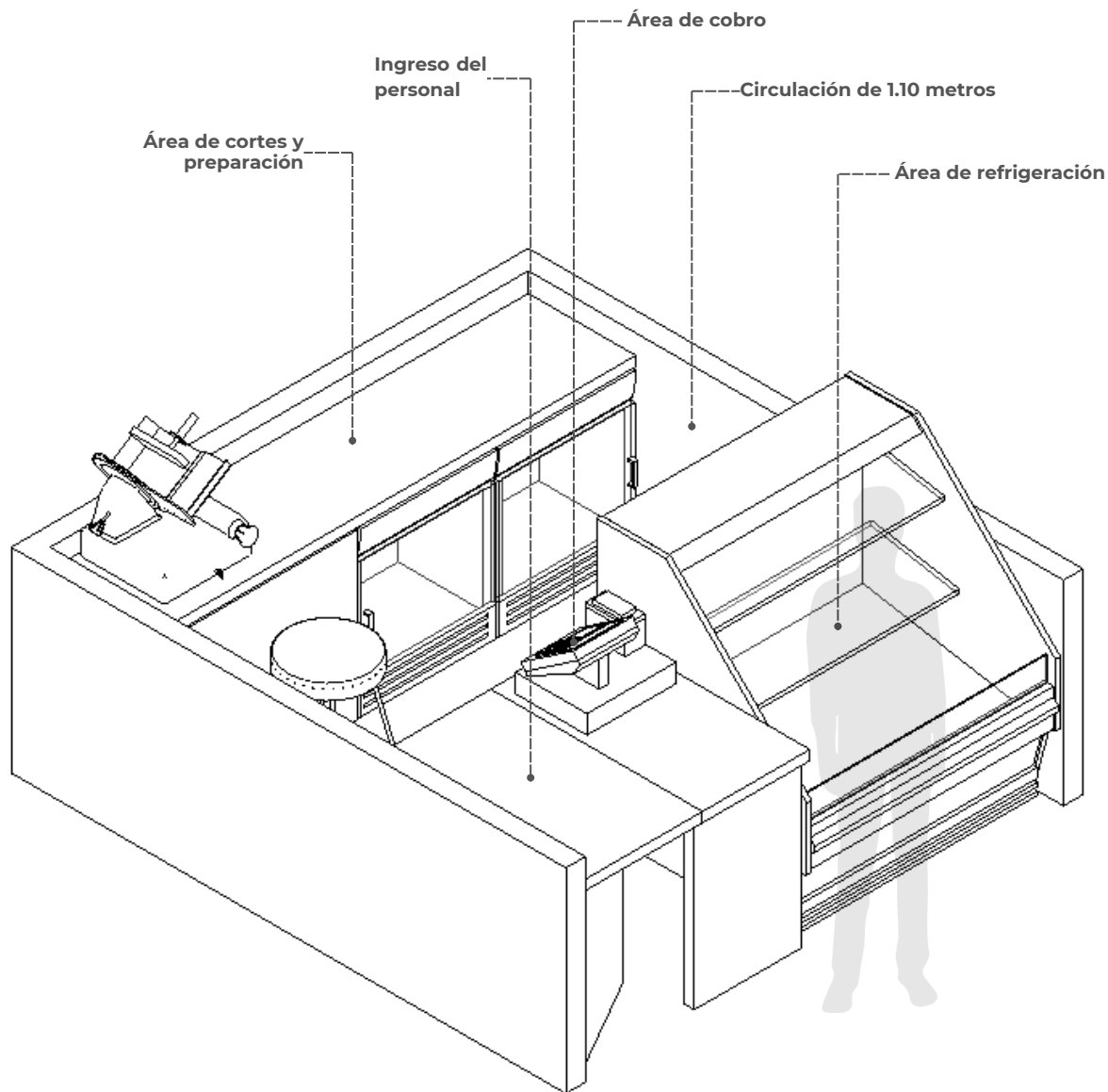
Local Típico de Carnes

Es un espacio de 3.05 x 3.75 metros, cuenta con dos módulos, el frontal cuenta con un área de refrigeración y presentación de productos, además de un área de cobro. El módulo posterior cuenta con un área auxiliar de refrigeración, así como un área de apoyo para corte y preparación de carnes, así como un espacio para limpieza.

Cada local cuenta con una persiana para cerrarse.

— 5.3 —

DETALLES



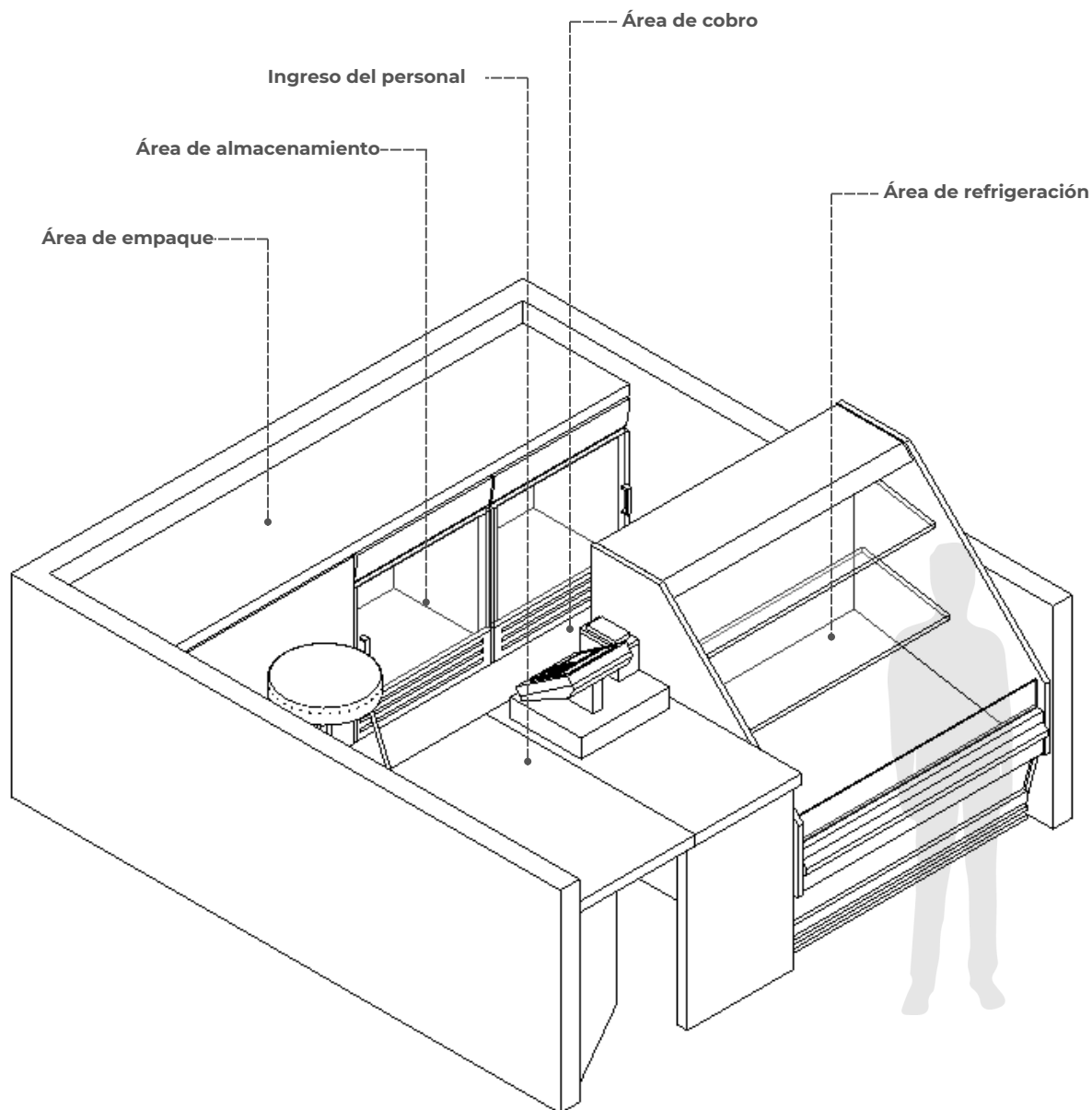
Local Típico de Embutidos

Es un espacio de 2.45 x 2.95 metros, con dos módulos de trabajo, el frontal cuenta con un refrigerador para la presentación de los productos, adicional a un área de cobro. El módulo posterior cuenta con refrigeradores auxiliares para almacenar producto, además de un área de apoyo de empaque y preparación.

Cada local posee una persiana para cerrarse.

— 5.3 —

DETALLES



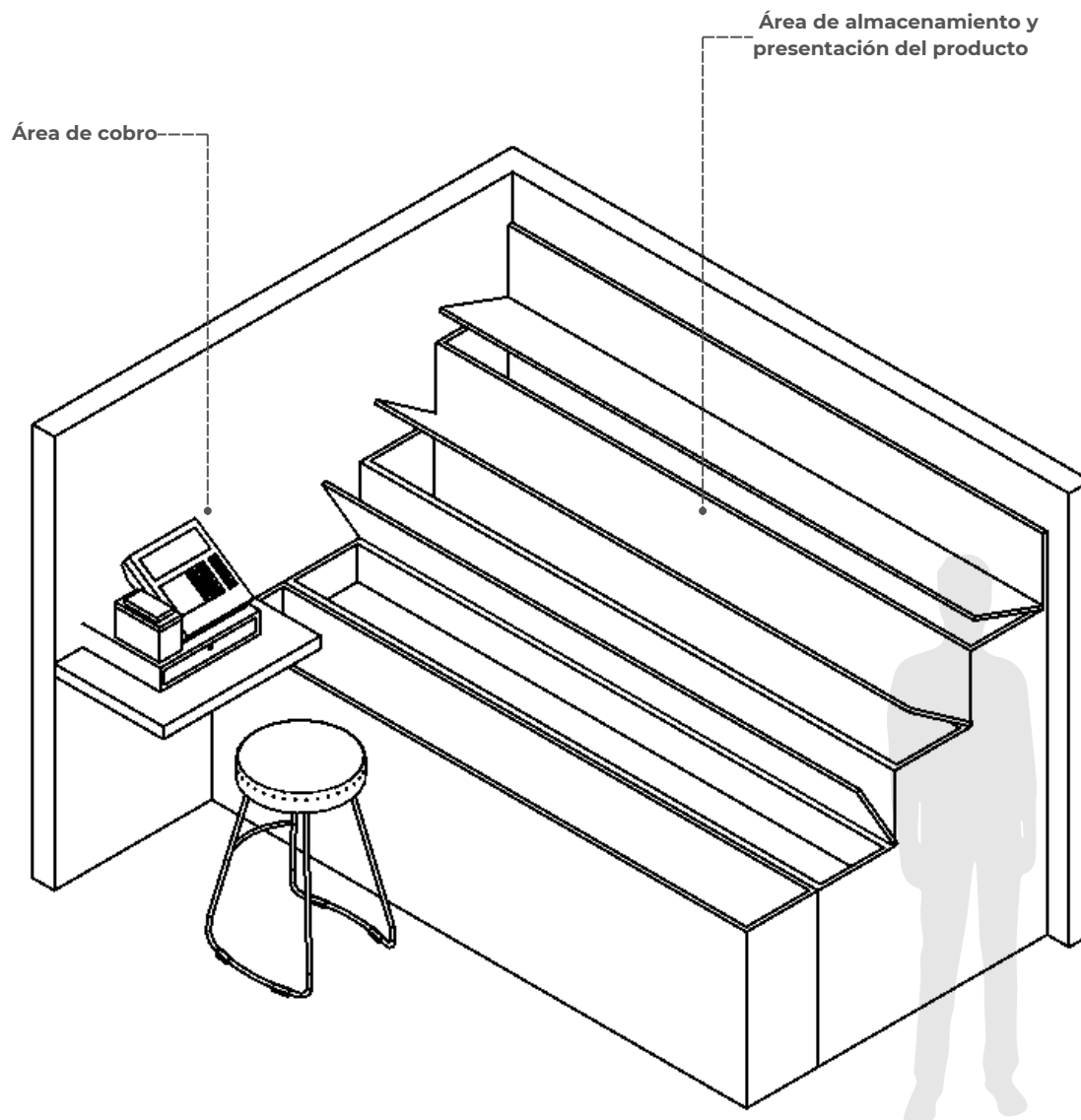
Local Típico de Lácteos

Es un espacio de 2.45 x 2.95 metros, con dos módulos de trabajo, el frontal cuenta con un refrigerador para la presentación de los productos, adicional a un área de cobro. El módulo posterior cuenta con refrigeradores auxiliares para almacenar producto, además de un área de apoyo de empaque y preparación.

Cada local posee una persiana para cerrarse.

— 5.3 —

DETALLES



Local Típico de Productos Secos

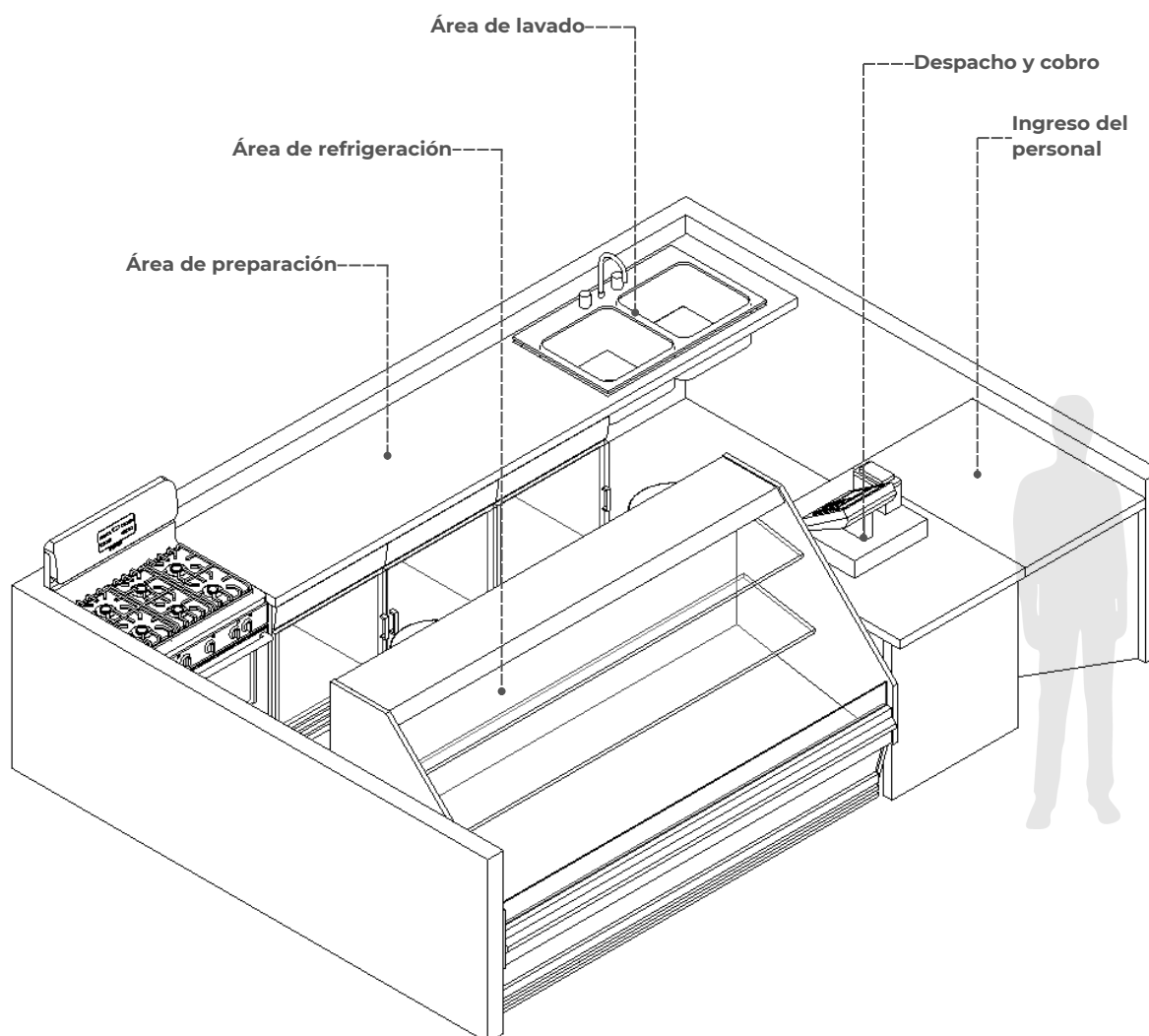
Es un espacio de 2.35 x 2.45 metros, con gradas para la presentación de productos como frutas, verduras, granos, especias, entre otros.

Cada módulo posee un cajón para poder almacenar el producto que no se vende.

Cada local posee una persiana para cerrarse.

— 5.3 —

DETALLES



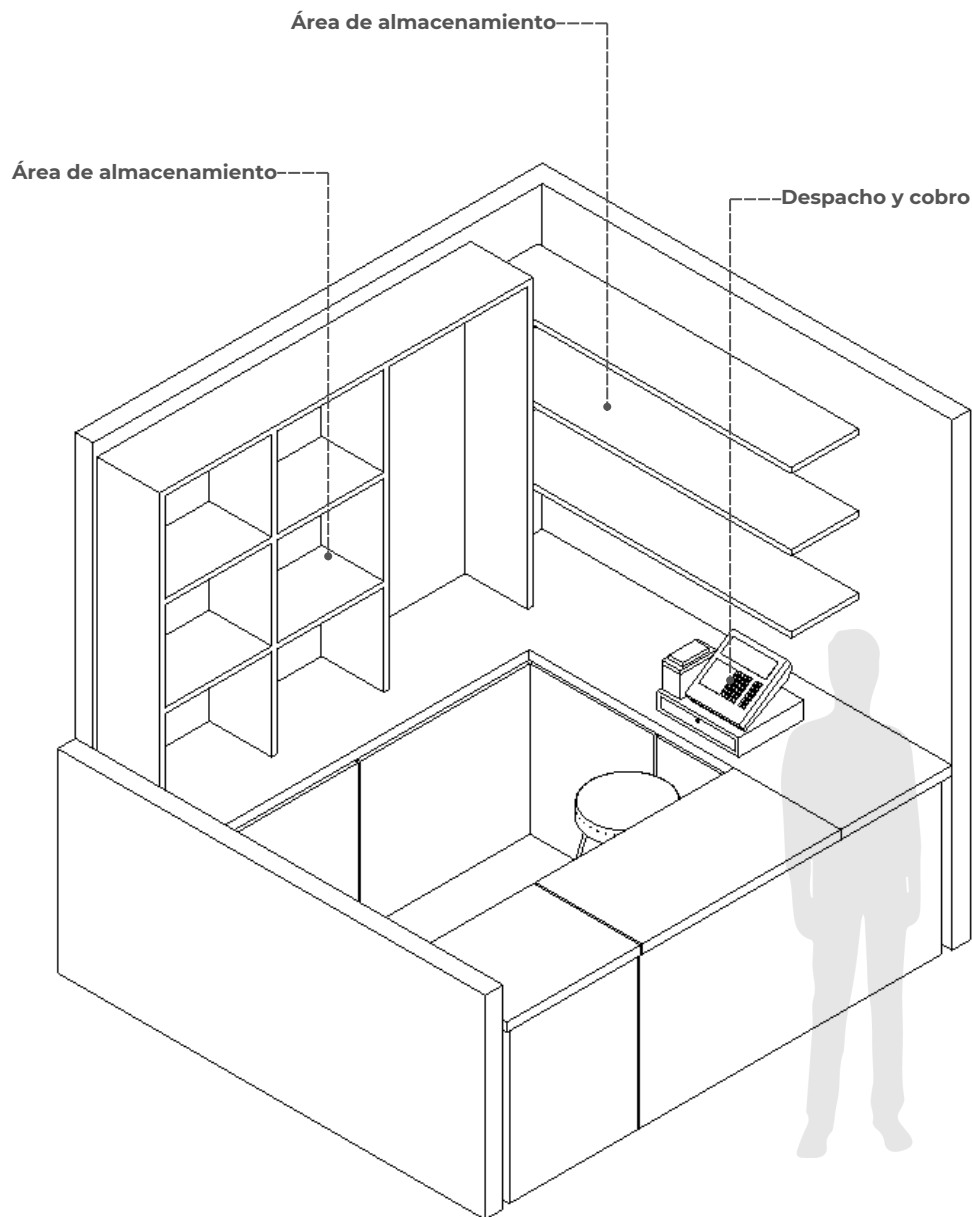
Local Típico de Venta de Comida

Es un espacio de 3.15 x 4.05 metros, posee dos módulos, el frontal con un espacio para la presentación de comida y productos refrigerados, con un área de cobro, y el módulo posterior destinado al servicio, donde se cuenta con un espacio de preparación y limpieza.

Cada local posee una persiana para cerrarse.

— 5.3 —

DETALLES

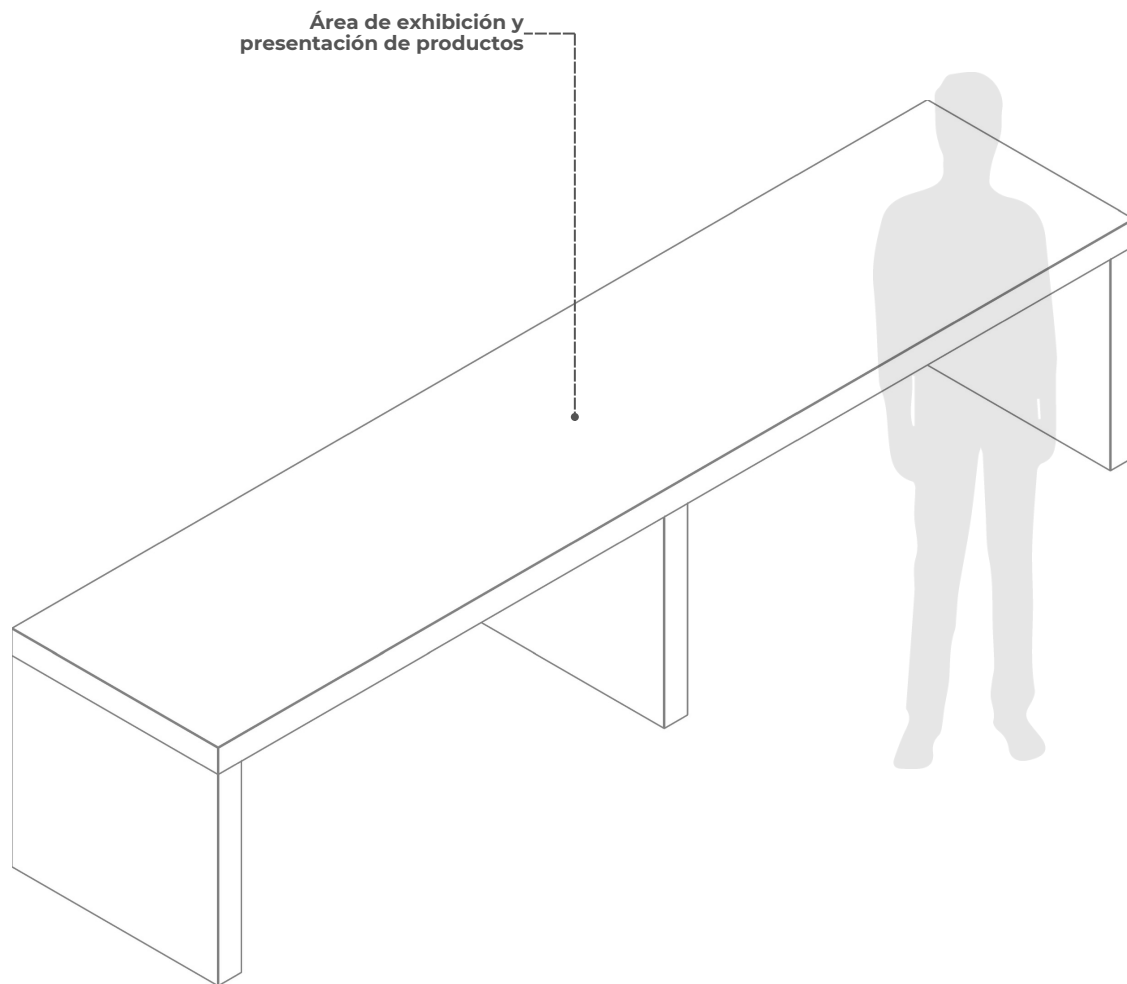


Local Típico de Comercio Misceláneo

El local cuenta con un espacio de 2.50 x 2.55 metros. Este tipo de locales es ideal para la venta de productos como ropa, zapatos, electrónicos, medicinas, productos de limpieza, decoración, flores, entre otros.

— 5.3 —

DETALLES



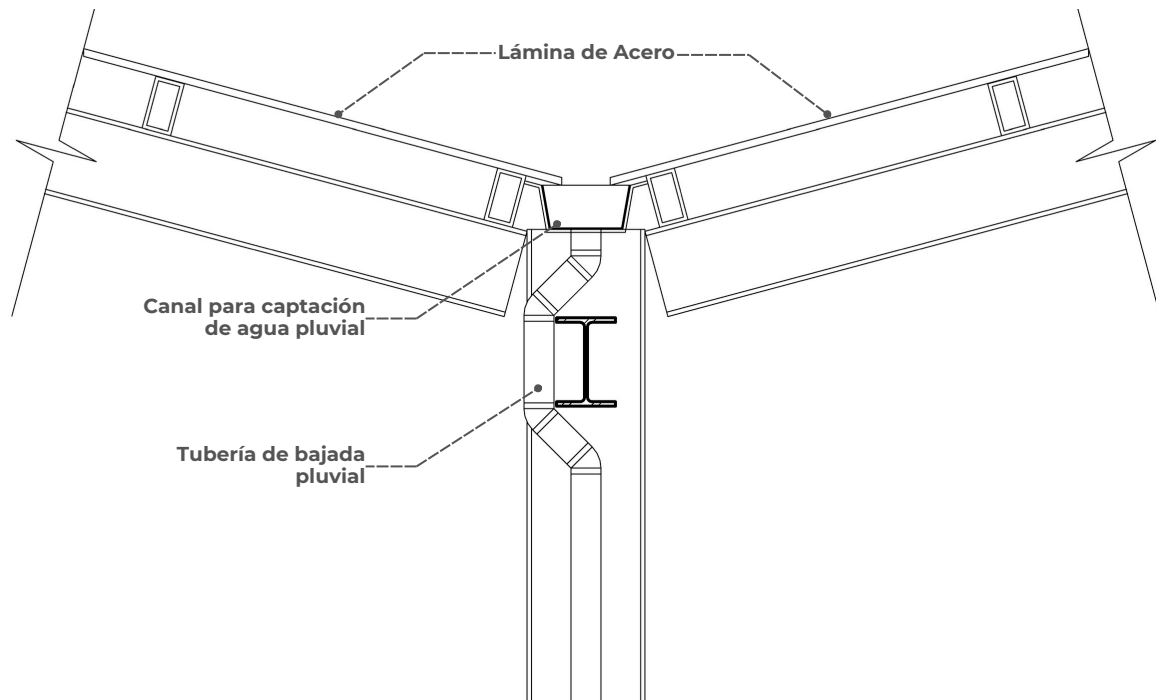
Puesto de Venta Típico

Este espacio versátil permite a los vendedores ocasionales y los que no requieran un espacio de local, poder comercializar sus productos en un espacio ordenado y digno, que permite de una forma más accesible para los comerciantes poder generar desarrollo económico.

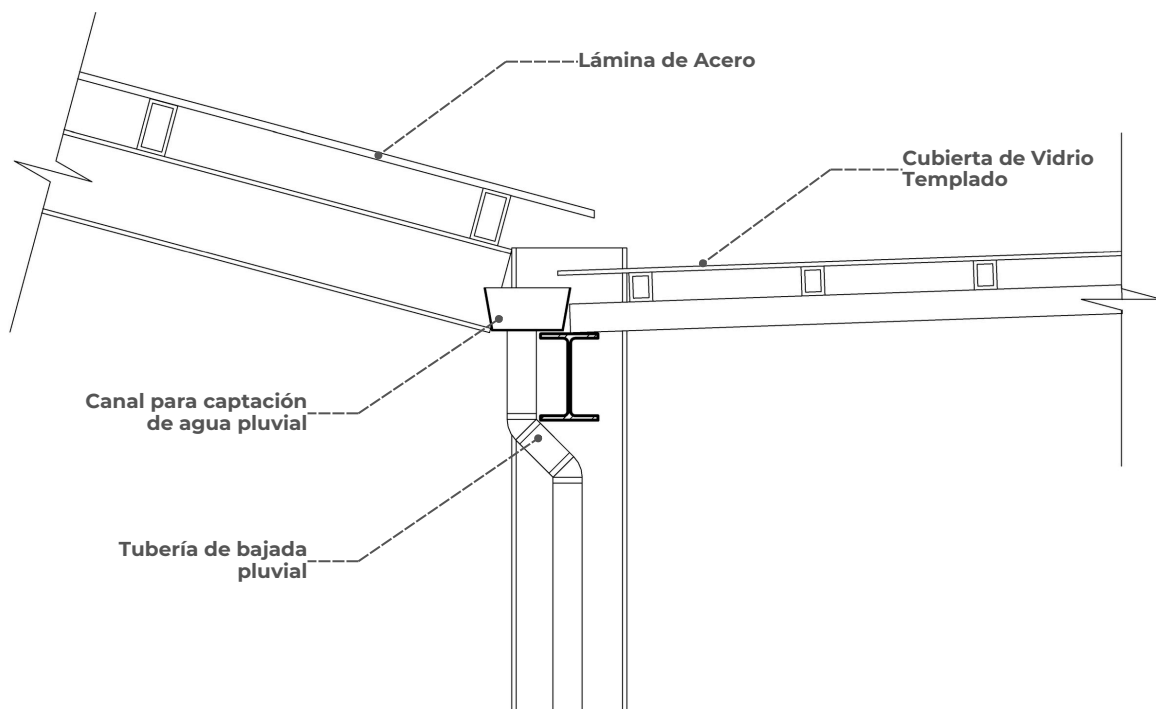
— 5.3 —

DETALLES

Detalle de Caída de Agua entre Cubiertas Inclinadas



Detalle de Caída de Agua entre Cubiertas Inclinadas



5.4

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO PRELIMINAR

PROYECTO: MERCADO MUNICIPAL DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN

No.	Renglón	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Precio Renglón
1	Trabajos Preliminares	12,168.00	m2	Q50.00	Q608,400.00
2	Construcción del Proyecto Arquitectónico	3,512.00	m2	Q4,500.00	Q15,804,000.00
3	Instalaciones Especiales	1.00	Global	Q850,000.00	Q850,000.00
4	Plazas y Circulaciones	1,913.20	m2	Q800.00	Q1,530,560.00
5	Estacionamiento	6,202.00	m2	Q800.00	Q4,961,600.00
6	Iluminación Exterior	1.00	Global	Q875,000.00	Q875,000.00
7	Jardinización	1,610.00	m2	Q550.00	Q885,500.00
8	Limpieza Final	1.00	Global	Q30,000.00	Q30,000.00
Total de la Fase					Q25,545,060.00

ESTUDIOS Y HONORARIOS PROFESIONALES

Honorarios por diseño y planificación del proyecto arquitectónico	7.00%		Q1,788,154.20
Estudio Topográfico	1.00		Q12,250.00
Estudio de Impacto Ambiental	1.00		Q75,000.00
Estudio de Mecánica de Suelos	1.00		Q30,000.00
Licencia Municipal de Construcción	4.00%		Q1,021,802.40
Gestiones y Permisos (CONRED, MARN, MSPAS, INAB)	2.00%		Q510,901.20
Imprevistos	3.00%		Q766,351.80
Total de la Fase			Q4,204,459.60

Total de la Inversión **Q29,749,519.60**

Metros Cuadrados de Construcción	3,512.00
Costo por m2 de Construcción	Q8,470.82

CÁLCULO TOTAL DE HONORARIOS

7% del costo total del proyecto (porcentaje brindado por el arancel del colegio de arquitectos)	Q2,082,466.37
Honorarios de Anteproyecto (35% del valor total de los honorarios)	Q728,863.23

*Honorarios donados a la Municipalidad.

*Precios brindados por la Dirección Municipal de Planificación.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO: MERCADO MUNICIPAL DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN

No.	Renglón	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
Total del Proyecto																									
1	Planificación del Proyecto																								
2	Gestiones y Permisos																								
3	Proceso de Licitación																								
4	Preparación del Terreno																								
5	Ejecución del Proyecto																								

*Tiempo estimado según Dirección Municipal de Planificación de un proyecto similar al planificado.

06 IDEAS FINALES

— 6.1 —

CONCLUSIONES

- El utilizar materiales prefabricados y ecológicos de la región, reduce el impacto de la huella ecológica durante la ejecución del proyecto, además que se genera un beneficio en la economía local.
- Los sistemas pasivos de climatización son de vital importancia para brindar confort al usuario tanto dentro como fuera del Mercado, donde se promueven mediante la utilización de pieles y celosías que permitan la ventilación cruzada y mitigar el sol directo, así como la implementación de barreras vegetales que generen microclimas en el interior.
- El organizar los distintos tipos de comercio en el Mercado beneficia en mantener un orden interno tanto administrativo como funcional, para comodidad de los usuarios en realizar sus compras de una forma más eficiente teniendo los comercios ubicados por categoría de ventas, así como evitar el cruce de olores que pueda perjudicar la experiencia de los compradores.
- El utilizar vegetación endémica tanto en interiores como en exteriores permite regular la temperatura de los espacios, generar ventilaciones cruzadas, así como brindar un confort térmico a los usuarios al momento de su visita al mercado.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades realizar una limpieza completa de la vegetación existente, específicamente de las especies cactáceas dentro del terreno, ya que podrían representar un peligro para los colaboradores durante la ejecución del proyecto.
- Es importante que se respeten las dimensiones tanto en planta como en altura del proyecto, ya que se consideraron las condiciones climáticas para el confort en el interior del proyecto, y al modificar estos valores, podría verse afectado la comodidad de los usuarios.
- Se deben de utilizar las especies vegetales para que el mantenimiento sea mínimo y que no sufran daños por su adaptación al clima.
- Es importante que las áreas para basura orgánica e inorgánica cuenten con el espacio descrito en el proyecto para que pueda realizarse un tratamiento adecuado de los mismos
- Se recomienda a las autoridades municipales que se le de uso a la plaza para actividades de la comunidad que generen relaciones interpersonales, como ferias de emprendimiento, talleres para niños, capacitaciones para la mujer, jornadas médicas, entre otros.

07 ANEXOS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Osteicoechea, Alí, Concepto Definición, «Qué es mercado».
<https://conceptodefinicion.de/mercado/> acceso el 02 de 10 de 2023
- García, Gabriela. Guatemala.com, «Fiestas Patronales»
<https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/fiestas-patronales/fiesta-patronal-de-san-agustin-acasaguastlan-el-progreso/> acceso el 10 de 01 de 2024.
- Mi Progreso Gt, «Información General San Agustín Acasaguastlán»
https://www.miprogresogt.com/Informaci%C3%B3n_General_San_Agust%C3%ADn_Acasaguastl%C3%A1n.html, acceso el 19 de 07 de 2023.
- Inés de Azkue, «Mercado», Enciclopedia Humanidades
<https://humanidades.com/mercado/> acceso el 19 de 07 de 2023).
- Iberdrola. «Arquitectura bioclimática, las construcciones que respetan el medio ambiente».
<https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-arquitectura-bioclimatica>, acceso el 19 de 07 de 2023.
- INE, «Estimaciones y proyecciones municipales 2015-2030 por sexo».
<https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2020/12/Estimaciones-y-Proyecciones-Municipales-2015-2030-por-sexo.xlsx>, acceso el 19 de 07 de 2023.
- Moreno, Silverio Hernández. «¿Cómo se mide la vida útil de los edificios?»
https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/67_4/PDF/VidaUtilEdificios.pdf, acceso el 19 de 07 de 2023.
- Pérez Porto, J., Gardey, A, «Definición de supermercado»
Definición.de.
<https://definicion.de/supermercado/>, acceso el 03 de 10 de 2023.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Myriam Quiroa, «Tipos de mercado», Economipedia.
<https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-mercado.html> (acceso el 19 de 07 de 2023).
- Mireya Rodriguez, «Recursos naturales», deguate.com.
<https://departamentos.deguate.com/el-progreso/recursos-naturales-del-municipio-de-san-agustin-acasaguastlan-el-progreso/>, acceso el 15 de 01 de 2024.
- SEGEPLAN. «POT, San Agustín Acasaguastlán, El Progreso».
https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/05/203_SAN_AGUSTIN_ACASAGUASTLAN.pdf, acceso el 19 de 07 de 2023.
- Weather Spark, «El clima y el tiempo en San Agustín Acasaguastlán».
<https://es.weatherspark.com/y/12296/Clima-promedio-en-San-Agust%C3%ADn-Acasaguastl%C3%A1n-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>, acceso el 21 de 06 de 2023.
- Línea del tiempo, «Línea del tiempo de la arquitectura».
<https://lineadetiempo.net/la-linea-del-tiempo-de-la-estructuras-arquitectura/>, acceso el 27 de 09 de 2023.
- John Tracey-White, «Planificación y diseño de mercados rurales.» Organización de las Naciones Unidad para la Agricultura y la Alimentación.
<https://www.yumpu.com/es/document/read/37010416/planificacion-y-diseno-de-mercados-rurales>, acceso el 03 de 10 de 2023.
- Luis Valladares, «Geografía de San Agustín Acasaguastlán», Aprende Guatemala.
<https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-san-agustin-acasaguastlan-el-progreso/>, acceso el 19 de 07 de 2023.

CARTA DE SOLICITUD DE PROYECTO



Municipalidad de San Agustín Acasaguastlán

Departamento de El Progreso

San Agustín Acasaguastlán, 15 mayo de 2023

Sr.
Michael Stephan Bendfeldt Sosa
Estudiante Ejercicio Profesional Supervisado – EPS 2023.1

Tengo el agrado de dirigirme a usted permitiéndome por este medio NOTIFICARLE que la Dirección Municipal de Planificación solicita al estudiante de EPS: MICHAEL STEPHAN BENDFELDT SOSA, la propuesta y diseño arquitectónico del MERCADO MUNICIPAL a desarrollarse como parte del plan maestro de edificios municipales en la cabecera municipal de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso.

Sin otro particular, atentamente.




Arq. Cesar Humberto Coronado Montalvo
Planificador de Proyectos

San Agustín de La Real Corona
Administración 2020-2024

Guatemala, 28 de agosto de 2024

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación *Propuesta Arquitectónica para el Mercado Municipal, San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, Proyecto de Graduación por EPS*, del estudiante *Michael Stephan Bendfeldt Sosa*, de la Facultad de Arquitectura, carné universitario **número: 201804226**, previamente a conferírsele el título de *Arquitecto* en el grado académico de *Licenciado*.

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

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

Alan Gabriel Mogollón Ortiz
EXCENCIADO EN LETRAS
Cnl. 31632


Lcdo. Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**"Propuesta Arquitectónica para el Mercado Municipal,
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso"**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

A stylized, handwritten signature in blue ink.

Michael Stephan Bendfeldt Sosa

Asesorado por:

A stylized, handwritten signature in blue ink.

Sonia Mercedes Fuentes Padilla

A stylized, handwritten signature in blue ink.

Ana Verónica Carrera Vela

A stylized, handwritten signature in blue ink.

Alejandro Muñoz Calderón

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

A stylized, handwritten signature in blue ink.

Arg. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano