



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

Mercado Municipal

aldea El Paredón Buena Vista, Sipacate, Escuintla

Proyecto de graduación desarrollado por:

Valeria Zeissig Solórzano





Mercado Municipal

aldea El Paredón Buena Vista, Sipacate, Escuintla

Proyecto de graduación desarrollado por:
Valeria Zeissig Solórzano
Previo a optar al título de:
Arquitecta



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

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mercado Municipal

aldea El Paredón Buena Vista, Sipacate, Escuintla

Proyecto de graduación desarrollado por:

Valeria Zeissig Solórzano

Previo a optar al título de:

Arquitecta

Guatemala, abril 2024

El autor es responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

MSc. Lcda. Ilma Judith Prado Duque
Vocal II

Arq. 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

TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegria
Secretario Académico

Arq. Israel Mota
Examinador

M.A. Arq. Nelson Verdúo
Examinador

Arq. Lila Fuentes
Examinador



Dedicatorias y agradecimientos

A mis padres Sonia y Jorge, por ser parte de este camino. Por su apoyo y amor incondicional, por creer en mí y estar en todo momento para proporcionarme palabras de aliento y las herramientas necesarias para mi crecimiento personal y profesional. Este logro es por y para ustedes.

A mi hermana María André, por acompañarme a lo largo de mi vida y carrera, siempre impulsándome para seguir adelante. Gracias por el constante apoyo y la capacidad de motivarme siempre a ser una mejor persona.

A mi abuelo Otto, gracias por ser mi guía, mi inspiración y eterno ángel. siempre te llevaré en cada logro y en mi corazón.

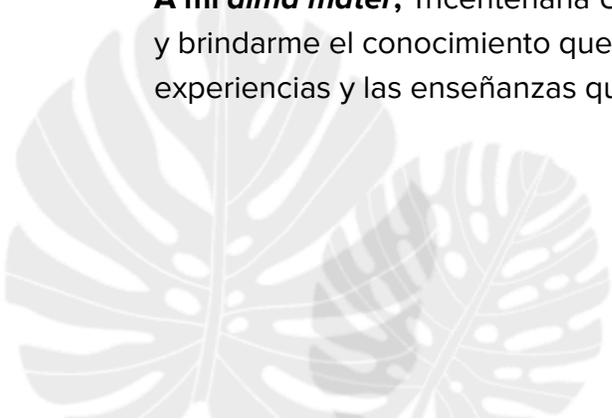
A Luis, quien me ha acompañado a lo largo de estos años. Gracias por motivarme a perseguir mis sueños, por impulsarme a alcanzar las metas que nunca imaginé posibles, por caminar a mi lado, por todo el amor y el apoyo incondicional.

A mis tíos Andrea y Alfredo, por acompañarme en este proceso, por haber animado siempre el deseo de seguir adelante para alcanzar esta meta.

A mis amigos, por hacer de este proceso una mejor experiencia, por acompañarme en cada noche de desvelo, por estar en los buenos y malos momentos, por el apoyo y las fuerzas para continuar.

A mis asesores, por el tiempo que me brindaron a lo largo de esta última etapa, por compartir sus conocimientos y hacerlos parte de este proyecto.

A mi alma mater, Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, por recibirme y brindarme el conocimiento que hoy me permite crecer profesionalmente, por todas las experiencias y las enseñanzas que me ha proporcionado.



Índice

Introducción	7
Diseño de la investigación	8
Definición de problema	9
Justificación	10
Delimitación	11
Temporal	11
Geográfica	11
Población	11
Teórica	11
Tema	11
Subtema	11
Objeto de Estudio	11
Objetivos	12
General	12
Específicos	12
Metodología	13
Fundamento teórico	14
Teorías de la arquitectura	15
Arquitectura funcionalista	15
Objetivo de la arquitectura funcionalista	16
Principales exponentes de la arquitectura funcionalista	16
Walter Gropius 1883 - 1969	16
Ludwig Mies Van Der Rohe 1886-1969	17
Le Corbusier 1887-1965	17
Principios del Funcionalismo.	17
Socio económico	17
Formal	17
Estilo	18
Criterios de diseño	18
Aspectos constructivos	18
Sistemas constructivos	19
Sistemas constructivos para cimentaciones	19
Cimentación de concreto armado	19
Pilotes de concreto armado	19
Sistemas constructivos para marcos estructurales	20
Marco estructural de concreto armado	20
Muros de corte	20

Historia de la arquitectura de estudio	21
Historia de la arquitectura funcionalista	21
Historia de los sistemas constructivos en Guatemala	21
Teorías y conceptos sobre el objeto de estudio	22
Equipamiento urbano	22
Tipos de equipamiento urbano	22
Equipamiento educativo	22
Equipamiento cultural	22
Equipamiento sanitario	23
Equipamiento deportivo	23
Equipamiento comercial	23
Equipamiento comercial, mercado	24
Clasificación de mercados según INFOM	24
Mercado municipal:	24
Mercado mayorista	25
Mercado minorista	26
Mercado de piso plaza cubierto	26
Mercado de piso plaza descubierto	27
Mercado municipal	27
Sectorización	28
Casos de estudio	30
Casos de estudio nacionales	30
Mercado La Reformita, Guatemala	30
Área húmeda	30
Área semihúmeda	30
Área seca	30
Área de circulación peatonal exterior	30
Casos de estudio internacionales	33
Mercado Municipal de Arbantes, Portugal	33
Contexto del lugar	35
Aspectos generales	36
Región	36
Departamento	36
Municipio	36
Colindancias	36
Contexto social	36
Organización ciudadana	36
A nivel gubernamental	36
A nivel municipal	37
División administrativa	37

Aspecto poblacional	37
Aspectos culturales	38
Contexto legal	39
Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente	39
Ley de Atención a Personas con Discapacidad.	40
Norma para la Reducción de Desastres - NRD2 -	40
Normativo de Construcción Municipio de Sipacate	41
Reglamento de manejo de desechos sólidos del municipio de Guatemala	42
Código de Salud	42
Normas según Instituto de Fomento Municipal (INFOM)	43
Reglamento de la Dirección de Abastos Municipalidad de Guatemala	44
Lineamientos básicos para el diseño de mercados	45
Lineamientos del Estado	45
Lineamientos municipales	46
Área mínima de un mercado	46
Contexto económico	47
Principales fuentes económicas dentro del municipio	47
Índices de pobreza	48
Contexto ambiental	49
Análisis macro.	49
Paisaje natural	49
Zonas de vida	49
Clima	50
Temperatura	51
Precipitación pluvial	52
Zonas de riesgo	53
Paisaje construido	54
Tipología arquitectónica del municipio de Sipacate, hitos e imagen urbana.	54
Tipología arquitectónica municipio de Sipacate, El Paredón Buena Vista	55
Servicios básicos/complementarios y equipamiento urbano	56
Estructura urbana	57
Red vial	57
Uso del suelo	57
Selección del terreno	59
Análisis micro	60
Análisis del sitio	60
Polígono + derrotero	61
Análisis de mejores vistas.	62
Prefiguración del diseño	63
Premisas de Diseño	64

Ambientales	64
Funcionales	64
Morfológicas	65
Estructurales	65
Cálculo de programa arquitectónico	66
Proyección de usuarios	66
Proyección de puestos de mercado	66
Área total del edificio	67
Áreas de servicio y mantenimiento	67
Servicios sanitarios	67
Área de carga y descarga	68
Parqueos para vehículos particulares o motocicletas	68
Depósito de basura	68
Lavaderos	68
Áreas de comercialización	69
Programa arquitectónico	70
Proyecto	71
Presentación arquitectónica	72
Presupuesto	84
Cronograma de ejecución	84
Conclusiones	85
Recomendaciones	86
Fuentes de consulta	87

Índice de figuras

Figura n.º 1. Esquema de metodología	13
Figura n.º 2. Villa Savoye, Le Corbusier	15
Figura n.º 3. Arquitectura funcionalista	16
Figura n.º 4. Arquitectura funcionalista	16
Figura n.º 5. Arquitectura funcionalista	16
Figura n.º 6. Walter Gropius	16
Figura n.º 7. Ludwig Mies Van Der Rohe	17
Figura n.º 8. Le Corbusier	17
Figura n.º 9. Bellavista housing	18
Figura n.º 10. Sistemas constructivos actuales	19
Figura n.º 11. Sistemas constructivos actuales	19
Figura n.º 12. Marcos rígidos de concreto	20
Figura n.º 13. Equipamiento urbano	22
Figura n.º 14. Equipamiento urbano	22
Figura n.º 15. Equipamiento urbano, clasificación	23
Figura n.º 16. Equipamiento urbano, clasificación	23
Figura n.º 17. Equipamiento comercial	24
Figura n.º 18. Equipamiento comercial	24
Figura n.º 19. Equipamiento comercial	24
Figura n.º 20. Mercado municipal	28
Figura n.º 21. Mercado municipal	28
Figura n.º 22. Sectorización de mercado	29
Figura n.º 23. Sectorización de mercado	29
Figura n.º 24. Sectorización de mercado	29
Figura n.º 25. Sectorización de mercado, caso de estudio	31
Figura n.º 26. Sectorización de mercado, caso de estudio	31
Figura n.º 27. Sectorización de mercado, caso de estudio	31
Figura n.º 28. Mercado La Reformita	31
Figura n.º 29. Mercado La Reformita	31
Figura n.º 30. Mercado La Reformita	31
Figura n.º 31. Sectorización de mercado La Reformita	32
Figura n.º 32. Mercado municipal de Arbantes	33
Figura n.º 33. Mercado municipal de Arbantes	33
Figura n.º 34. Mercado municipal de Arbantes	33
Figura n.º 35. Distribución de mercado municipal de Arbantes	34
Figura n.º 36. Ubicación del municipio de sipacate	36
Figura n.º 37. Actividades dentro del municipio de Sipacate	38
Figura n.º 38. Actividades dentro del municipio de Sipacate	38

Figura n.º 38. Actividades dentro del municipio de Sipacate	38
Figura n.º 40. Incidencia de pobreza total de Guatemala	47
Figura n.º 41. Mapas de zonas de vida, Guatemala	48
Figura n.º 42. Temperatura media anual, Sipacate, Escuintla	50
Figura n.º 43. Precipitación anual acumulada, Sipacate, Escuintla	51
Figura n.º 44. Amenaza de deslizamientos e inundaciones, Departamento de escuintla	51
Figura n.º 45. Mercado municipal de Sipacate	53
Figura n.º 46. Palacio municipal de Sipacate	53
Figura n.º 47. Muelle el escondite	53
Figura n.º 48. Comercial Los Gemelos	54
Figura n.º 49. Embarcadero municipal de Sipacate	54
Figura n.º 50. Vivienda en el contexto del sitio	54
Figura n.º 51. Hotel El Paredón Surf House	55
Figura n.º 52. Subestación de policía	55
Figura n.º 53. Red vial	56
Figura n.º 54. Uso del suelo	57
Figura n.º 55. Elementos existentes dentro del terreno	58
Figura n.º 56. Análisis de sitio del terreno	59
Figura n.º 57. Polígono del terreno	60
Figura n.º 58. Plano de vistas y colindancias del terreno	61
Figura n.º 59. Premisas de diseño ambientales	63
Figura n.º 60. Premisas de diseño funcionales	63
Figura n.º 61. Premisas de diseño morfológicas	64
Figura n.º 61. Premisas de diseño estructurales	64

Índice de tablas

Tabla n.º 1. Cuadro comparativo, caso analogo Nacional, mercado La Reformita	32
Tabla n.º 2. Cuadro comparativo, caso análogo internacional, Mercado municipal Arbante	34
Tabla n.º 3. Proyección poblacional por grupo etario y sexo, municipio de Sipacate.	37
Tabla n.º 4. Población estimada atender según días de la semana	65

Introducción

Sipacate fue nombrado municipio el 15 de octubre del año 2015, anteriormente era considerado como aldea perteneciente al municipio de La Gomera. Actualmente tiene una extensión territorial de 269 kilómetros y está ubicado a 132.6 kilómetros de la capital.

Debido a que el nombramiento como municipio ha sido reciente, el área cuenta únicamente con un mercado municipal. Se encuentra dentro del casco urbano y centraliza las ventas principales de productos básicos del sector, provocando que estas se ubiquen a distancias extensas y para algunas aldeas, poco accesibles.

La aldea El Paredón Buena Vista es una de las comunidades que se contemplan dentro del municipio, aunque esta se encuentre dividida por el paso e ingreso al océano del río Acomé, siendo esta una de las causas por las cuales se debe utilizar medios de transporte acuáticos para movilizarse de la aldea al casco urbano para tener acceso a diferentes servicios, como la compra y venta de suministros básicos.

La Dirección Municipal de Planificación (DMP) del municipio de Sipacate, ha identificado la problemática dentro de la comunidad, por lo que se solicita la planificación del Mercado Municipal, dentro de la aldea El Paredón Buena Vista, proporcionando un terreno de 814 m², colindante a infraestructura municipal, con el fin de organizar los servicios básicos que actualmente se brindan y serán proyectados próximamente.



Diseño de la investigación

Definición del problema

Justificación

Delimitación

Metodología

Cronograma de actividades

1.1 Definición de problema

Un mercado se define como un lugar destinado para que vendedores y compradores se reúnan para tener una relación comercial. El término generalmente se refiere al lugar en el que se comercializan productos al mayoreo y menudeo.

Actualmente el municipio de Sipacate cuenta únicamente con un mercado municipal, esto provoca la centralización del comercio dentro del casco urbano, afectando a las comunidades más alejadas de este sector. Una de ellas es la aldea El Paredón Buena Vista, la cual no posee infraestructura necesaria para las actividades anteriormente mencionadas.

La falta de áreas destinadas para la comercialización de productos básicos dentro del sector ha provocado que las ventas informales aumenten de forma desmedida dentro de la aldea. Careciendo de servicios básicos necesarios para satisfacer las necesidades de los visitantes y de los habitantes dentro de la aldea y provocando problemas de sanidad, ya que las condiciones de los puestos informales no son adecuadas para este tipo de actividades, generalmente estas ventas se ubican dentro de viviendas o tiendas que cuentan con bajo mantenimiento, contaminando los productos que se ofrecen dentro de los mismos.

1.2 Justificación

En la sociedad es importante la dinámica existente dentro de los espacios denominados como mercados, ya que esto no solo enriquece la vida de los habitantes que lo visitan, sino fortalece la comunicación que existe en las comunidades a quienes este espacio brinda un servicio.

Así como la interacción social dentro de un mercado es importante, estos espacios son relevantes para la cultura e importantes potenciadores de la economía local. Crear nuevos espacios para el comercio, también permite crear nuevas oportunidades de empleo, dejando a un lado las ventas informales y el crecimiento desordenado del espacio público.¹

La aldea El Paredón Buena Vista, al no contar con áreas adecuadas para la compra y venta de productos de primera necesidad, se ha visto afectada por la informalidad de las ventas y la poca higiene que se contempla en dichas áreas. Es por esto que la propuesta del “Mercado Municipal” busca satisfacer las necesidades que cumplan con los requisitos de sanidad para llevar a cabo estas actividades, así como fortalecer la identidad dentro de la comunidad, aumentando la comunicación y las interacciones que deben presentarse dentro del mercado, creando un impacto positivo tanto económico como social, lo cual es importante para el desarrollo de la aldea y del municipio.

¹ “La importancia del mercado y la calle como espacio de trabajo”, Lima Cómo Vamos, acceso 25 de marzo 2023,
<https://www.limacomovamos.org/noticias/la-importancia-del-mercado-y-la-calle-como-espacio-de-trabajo/>

1.3 Delimitación

Dentro de la delimitación se determinan los límites del área de interés para llevar el problema de la investigación a una realidad concreta y una escala más fácil de manejar. Se deben establecer límites teóricos, temporales, geográficos y poblacionales.

1.3.1 Temporal

El planteamiento del anteproyecto será elaborado por fases, por lo que tendrá una duración de 6 meses, tomando en cuenta la investigación del funcionamiento de mercados municipales dentro del país, determinando que el mercado deberá tener una proyección de prestación de servicios de 10 a 15 años.

1.3.2 Geográfica

El Mercado Municipal, estará ubicado en el municipio de Sipacate, dentro del departamento de Escuintla. Por lo que la escala geográfica será a nivel de aldea, específicamente dentro de la aldea El Paredón, Buena Vista.

1.3.3 Población

El mercado está dirigido a atender a la población de la aldea El paredón, busca cubrir principalmente esta área y comunidades aledañas.

1.3.4 Teórica

1.3.4.1 Tema

Equipamiento urbano

1.3.4.2. Subtema

Equipamiento comercial

1.3.4.3 Objeto de Estudio

Mercado municipal

1.4 Objetivos

1.4.1. General

Diseñar el anteproyecto arquitectónico para el Mercado Municipal, ubicado en la aldea El Paredón Buena Vista, en el municipio de Sipacate, a través de espacios óptimos que se adapten a las necesidades de la población dentro de la aldea, por medio de principios de arquitectura funcionalista, enfocándose en el correcto manejo de las actividades dentro del mercado.

1.4.2. Específicos

- Conocer las necesidades de la comunidad dentro de la aldea para establecer un programa arquitectónico funcional para el manejo del Mercado Municipal.
- Determinar necesidades físicas que se deban tomar en cuenta dentro de las instalaciones para desarrollar adecuadamente el diseño universal.
- Establecer los principales medios de compra y venta de suministros básicos dentro de la aldea para establecer cuál será la mayor demanda dentro de los puestos a planificar.
- Establecer medios simples para la ventilación y mantenimiento de las instalaciones.

1.4 Metodología

Para la recabación de los datos necesarios para cumplir los objetivos trazados se realiza una investigación cuantitativa, utilizando fuentes bibliográficas como libros, revistas, tesis y datos estadísticos sobre mercados y su correcto funcionamiento en Guatemala y Latinoamérica.

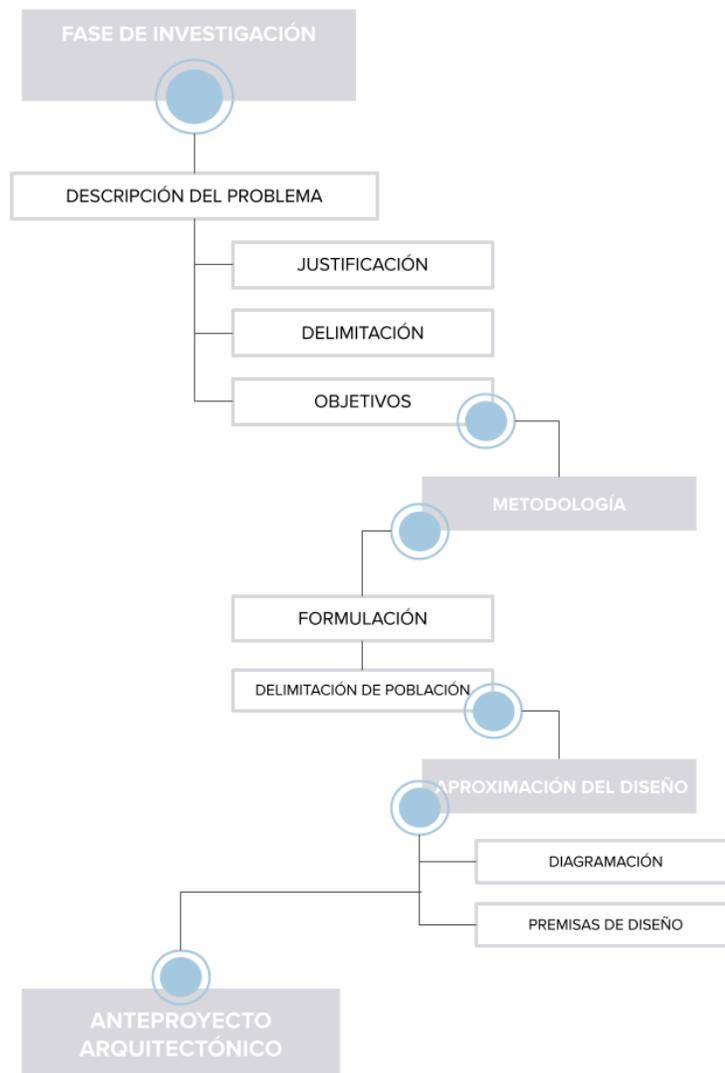


Figura n.º 1. Esquema de Metodología
Fuente: elaboración propia



Fundamento teórico

Teorías de la arquitectura

Historia de la arquitectura de estudio

Teorías y conceptos sobre el objeto de estudio

Casos de estudio.

2.1 Teorías de la arquitectura

2.1.1. Arquitectura funcionalista

La arquitectura funcionalista es aquella que se enfoca principalmente en la racionalidad de la solución dada a un elemento arquitectónico. Procura que desde su diseño y creación este utilice formas geométricas simples, destacándose por los métodos utilizados como sistemas constructivos mecanizados ya que su desarrollo consiste en medidas estándar brindando un equilibrio visualmente estético.²

Las primeras ideas del funcionalismo surgen por la necesidad de construir un mundo mejor para los afectados por la guerra, la cual fue extremadamente devastadora. Dentro de este movimiento se consideraba que no solo debía aplicarse a edificios o casas sino a la arquitectura en general, utilizándolo como un medio para crear y mejorar la calidad de vida del usuario en un sentido amplio.

Dentro de las características del funcionalismo se puede observar que predominan las líneas rectas y se utiliza frecuentemente la simetría, formas geométricas simples, líneas horizontales y verticales. El arquitecto consigue dar origen a una nueva variedad de formas y busca liberar la fachada de elementos totalmente rígidos y opacos, utilizando el muro cortina como nuevo elemento para dar un aspecto de fachadas ligeras y abiertas.



Figura n.º 2. Villa Savoye, Le Corbusier

Fuente:<https://www.diconsconstructora.com.mx/funcionalismo-en-arquitectura-definicion-y-caracteristicas.html>

² Córdova Gonzales, Luis Alejandro Luis Alejandro Córdova, *Funcionalismo, Modernidad y Espacio*. México: Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura Unidad Tecamachalco, 2000. <https://repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf>

2.1.1.1. Objetivo de la arquitectura funcionalista

El arquitecto Henry Sullivan creía que el objetivo principal era asegurarse que el edificio funcione adecuadamente y que nada debía interferir con su aptitud para adecuarse a su propósito. Por lo que la arquitectura funcionalista busca dejar en segundo plano la estética, enfocados en el uso que se le dará al espacio y como este responderá a las nuevas necesidades presentadas.³

En el momento en que surge el funcionalismo, la arquitectura comienza a tomar como objetivo más importante a la sociedad; como la guerra había devastado y próximamente cambiado la forma en la que se debía conceptualizar la arquitectura. A partir de este punto se comenzaba a enfocar en la calidad de vida, no solo en espacios de vivienda, sino también en el entorno en general del usuario.



Figura n.º 3-5. Arquitectura Funcionalista, “Funcionalismo, Modernidad y Espacio”

Fuente: <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf>

2.1.1.2. Principales exponentes de la arquitectura funcionalista

A. Walter Gropius 1883 - 1969

La obra del arquitecto Gropius fue creada y diseñada con un concepto visionario, buscaba utilizar la teoría y la práctica mediante el contacto con la realidad del trabajo por lo que este tipo de arquitectura ya no es utilizada para crear nuevas formas sino por medio de ella contribuir a la vida cotidiana de una manera más funcional. Fue el fundador y el primer director de la Bauhaus, fusionando la escuela de Bellas Artes y Oficios Weimar en 1919, creando una escuela que revolucionará el arte en todo el mundo.⁴



³ “Creación y Producción en Diseño y Comunicación”, Universidad de Palermo, acceso el 25 de marzo de 2023,

<https://www.palermo.edu/dyc/publicaciones/creacion.produccion/pdf/creacion21/creacion21.pdf#page=2>

⁴ Jose Juan Barba, “Walter Gropius, Fundador y primer director de la Bauhaus”, *Metaculus* (2019): 73,

B. Ludwig Mies Van Der Rohe 1886-1969

El arquitecto comienza a establecer los conceptos de sus obras, las cuales en su mayoría fueron diseñadas con fachadas acristaladas de líneas claras situadas en pilares ubicados detrás de las mismas. Buscaba brindarle a la arquitectura un carácter universal y que esta siempre fuera honesta en cuanto al empleo y manejo de materiales, así como en la estructura, utilizando la frase “menos es más”, donde establece que el diseño debe ser simple, elegante y sencillo.⁵



C. Le Corbusier 1887-1965

Arquitecto funcionalista, destacado por darle un significado y una visión a la arquitectura por medio de su creatividad e ideas visionarias. Adecuando lo existente e implementando la intuición en cada diseño a través de la abstracción, síntesis y orden. A partir de la experiencia, el análisis y la funcionalidad del espacio.



2.1.1.3. Principios del Funcionalismo.

Según Marta Witting, en la tesis presentada sobre el Movimiento Funcionalista, estos son aspectos importantes dentro de la Arquitectura Funcionalista.⁶

A. Socio económico

- Racionalizar el espacio
- Arquitectura eficiente, económica y útil
- Arquitectura que preste servicios necesarios a las necesidades prácticas

B. Formal

- Uso de formas geométricas
- Importancia del espacio interior
- Volúmenes puros
- Uso de terraza jardín

⁵ Luis Alejandro Córdova, “Funcionalismo: modernidad y espacio”, *Esencia y espacio* (2010), 70,

⁶ Marta Erika Wittig, “El movimiento funcionalista y su influencia en la arquitectura nacional” (tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1992), 20, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_0529.pdf

C. Estilo

- Espacios funcionales
- Rechazo a los accesorios
- Elementos que correspondan al uso

D. Criterios de diseño

- Diseño bajo metodología
- Urbanismo seccionado

F. Aspectos constructivos

- Estructuras vistas
- Construcción sobre pilotes
- Superficies libre
- Fachada libre



Figura n.º 9. Bellavista housing

Fuente: <https://www.hisour.com/es/functionalism-in-architecture-28224/>

2.1.2 Sistemas constructivos

Los sistemas constructivos se adaptan a las necesidades y condiciones del entorno en el que se realizará la construcción. Estos sistemas se basan en tecnología y se desarrollan a partir de diseños que incorporan nuevos materiales, métodos y formas de construir.⁷

La tecnología ha sido un factor clave en el avance de los sistemas constructivos a lo largo de la historia. A medida que las necesidades del ser humano evolucionan, también lo hace la tecnología para satisfacer esas necesidades. En el campo de la construcción se buscan constantemente soluciones eficientes que reduzcan el tiempo de construcción, sean más económicas, tengan un menor impacto ambiental, sean innovadoras y ofrecen mejores propiedades materiales como resistencia durabilidad y permeabilidad.



Figura n.º 10-11. Sistemas constructivos actuales

Fuente: <https://thermopanel.net/cuales-son-los-sistemas-constructivos-actuales/>

2.1.2.1. Sistemas constructivos para cimentaciones

A. Cimentación de concreto armado

La cimentación de concreto armado es un elemento estructural compuesto de una mezcla de concreto reforzado con armado de varilla de acero. Este tipo de cimentación se utiliza en todo tipo de terrenos y es capaz de soportar cargas verticales y horizontales.

B. Pilotes de concreto armado

Los pilotes de concreto se utilizan como elementos de cimentación en la construcción de edificios y otras estructuras. Pueden ser prefabricados o colados *in situ*, dependiendo de las necesidades del proyecto. Además, los pilotes de

⁷ Wibke María Franz Ruiz, “Propuesta De Diseño Arquitectónico Para La Construcción De Interés Social Para El Barrio San Felipe En El Municipio De San Cristóbal Alta Verapaz” (tesis de grado, Universidad del Istmo, 2016), 15, <https://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2016/49865.pdf>

concreto tienen que garantizar su resistencia y durabilidad. Estos elementos son utilizados para distribuir el peso de la estructura de manera uniforme y prevenir fallas estructurales. Pueden ser ampliamente utilizados en diferentes tipos de proyectos.

2.1.2.2. Sistemas constructivos para marcos estructurales

A. Marco estructural de concreto armado

Los marcos estructurales de concreto son estructuras compuestas por columnas y vigas de concreto armado que se unen formando uniones rígidas capaces de soportar cargas transmitidas a los cimientos. Se utilizan ampliamente en la construcción de edificios y otras estructuras debido a su resistencia y durabilidad, pueden ser prefabricados o fundidos *in situ* y estos pueden diseñarse para tener una alta rigidez y adaptarse a las necesidades específicas del proyecto.

B. Muros de corte

Los muros de corte son elementos estructurales de concreto armado que se utilizan para proporcionar rigidez lateral a la estructura y prevenir el exceso de desplazamientos en una dirección. Estos muros son rígidos y tienen alta resistencia a la flexión y el corte.⁸

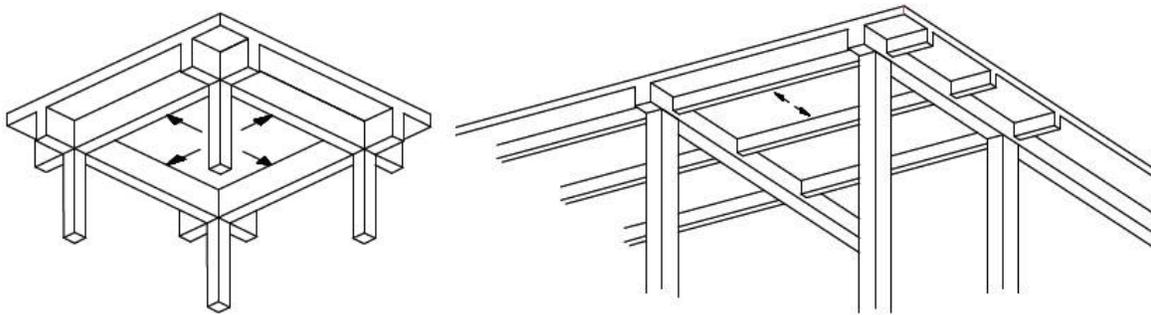


Figura n.º 12. Marcos rígidos de concreto: Funcionamiento

Fuente: <https://sistestructura6.blogspot.com/2013/06/marcos-vigas-y-columnas-de-acero-y.html>

⁸ José Andres Arias, “Metología del diseño de edificios con muros de corte, aplicación a zonas sísmicas” (tesis de maestría, Universidad Politécnica de Madrid, 2010), 38, https://oa.upm.es/58738/1/TFM_JOSE_ANDRES_ARIAS_SALAZAR.pdf

2.2 Historia de la arquitectura de estudio

2.2.1 Historia de la arquitectura funcionalista

En el año 1896, el arquitecto Louis Sullivan acuñó la frase “la forma sigue a la función” manifestando la creencia de que el tamaño, la masa, el espacio y demás características de un edificio deberían ser impulsadas únicamente por la función.⁹

En 1923, Mies van der Rohe comienza a producir estructuras simples y detalladas, logrando desarrollar el principal objetivo del arquitecto Sullivan, así como Le Corbusier en el mismo año comenzaba a definir la vivienda como “una máquina para vivir”, una vez más utilizando como base la teoría del Arquitecto Sullivan, la cual se enfoca en la función.

A mediados de la década de 1930, el funcionalismo comenzó a tomarse desde un enfoque estético, más que como una cuestión de integridad en cuanto al diseño. La idea del funcionalismo se comenzó a combinar con la falta de ornamentación y se convirtió en un término asociado a formas brutales que cubren grandes espacios.

2.2.2. Historia de los sistemas constructivos en Guatemala

En el contexto Guatemalteco se han llevado a cabo estudios específicos sobre la evolución de los sistemas constructivos utilizados en diferentes tipos de edificaciones, permitiendo analizar cómo ha cambiado el uso de materiales y técnicas a lo largo del tiempo.

Un aspecto importante que se ha abordado en la construcción de infraestructura en Guatemala, es la seguridad y resistencia sísmica. Dado que el país se encuentra en una zona sísmica activa es crucial tener en cuenta estas consideraciones en el diseño y construcción de edificios y estructuras para garantizar la protección de las personas y la reducción de los daños en caso de terremotos. En este sentido, se han realizado análisis comparativos de diferentes sistemas constructivos en Guatemala para evaluar su desempeño en términos de resistencia sísmica y otras características relevantes.

⁹ “Funcionalismo en arquitectura”, HISOUR, acceso el 25 de marzo de 2023, <https://www.hisour.com/es/functionalism-in-architecture-28224/#:~:text=En%20arquitectura,%20el%20funcionalismo%20es,y%20la%20funci%C3%B3n%20del%20edificio.&text=A%20ra%C3%ADz%20de%20la%20Primer,de%20la%20ola%20del%20Modernismo.>

2.3. Teorías y conceptos sobre el objeto de estudio

2.3.1. Equipamiento urbano

El equipamiento urbano se refiere al conjunto de edificaciones, instalaciones e infraestructuras que se encuentran en áreas públicas de una ciudad o una localidad, cuyo fin es satisfacer las necesidades básicas y cotidianas de la población.¹⁰ Este equipamiento puede incluir parques, jardines, plazas, fuentes, bancos, alumbrado público, calles, aceras, hospitales, escuelas, mercados y cualquier otro tipo de construcción que tenga una finalidad pública. El equipamiento urbano es esencial para el desarrollo de una ciudad, ya que contribuye a mejorar la calidad de vida de sus habitantes al crear espacios de interacción social, convivencia y recreación.



Figura n.º 13-14. Equipamiento urbano

Fuente: <https://www.doccity.com/es/infraestructura-urbana-de-la-ciudad-servicios/7846756/>

2.3.1.1 Tipos de equipamiento urbano

A. Equipamiento Educativo

Se refiere a las construcciones e instalaciones destinadas para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Esto incluye edificios de escuelas, universidades, bibliotecas, salones de clase, laboratorios de ciencias y centros de cómputo.

B. Equipamiento cultural

El equipamiento cultural se refiere a las instalaciones que tienen como finalidad la promoción y difusión de la cultura y el arte, con el objetivo de enriquecer la vida cultural de la población y fomentar el desarrollo cultural de una sociedad. Dentro de dichas instalaciones se contemplan teatros, auditorios, cines, salas de conciertos, galerías de arte, centros culturales, bibliotecas y librerías.

¹⁰“¿Qué es el equipamiento urbano?”, Parques alegres, acceso el 27 de marzo de 2023, <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/que-es-el-equipamiento-urbano/>

C. Equipamiento sanitario

El objetivo principal del equipamiento sanitario es mejorar el acceso y la calidad de la atención médica, garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes y del personal médico, así como prevenir y controlar enfermedades, dentro de estos podemos encontrar: hospitales, clínicas, consultorios médicos, ambulancias y equipos médicos.¹¹

D. Equipamiento deportivo

El equipamiento deportivo es esencial para el desarrollo de habilidades y competencias físicas, para prevenir lesiones, y para fomentar un estilo de vida saludable a través de la actividad física. Algunos de los establecimientos deportivos pueden ser: campos de fútbol, canchas de baloncesto, piscinas, gimnasios, pistas de atletismo y centros polideportivos.

E. Equipamiento comercial

El equipamiento comercial se refiere al conjunto de infraestructura, mobiliario y equipamiento utilizado en el ámbito del comercio para la exposición, venta y almacenamiento de productos y servicios. Tiene como objetivo facilitar la visualización y accesibilidad de los productos y servicios, optimizar el uso del espacio y mejorar la experiencia del usuario.



Figura n.º 15-16. Equipamiento urbano, clasificación

Fuente: <https://cbs-cbt.com/es/realisations/Equipamiento-educativo,-Gennevilliers-%28Francia%29-6-0-137>

¹¹ “Equipamientos sanitarios”, WSP, acceso el 27 de marzo de 2023, <https://www.wsp.com/es-es/quienes-somos>

2.3.2. Equipamiento comercial, mercado

El equipamiento comercial tiende a instalarse en áreas donde hay una mayor concentración de actividades o servicios, así como en lugares de alta afluencia. Esto se debe a que el comercio busca estar presente en lugares estratégicos donde pueda captar la atención de la población y generar un flujo constante de clientes.

La ubicación de los establecimientos comerciales se basa en la teoría de la atracción y concentración. Los puntos de mayor atracción suelen ser áreas urbanas densamente pobladas, centros comerciales, zonas turísticas, calles concurridas o lugares donde se llevan a cabo eventos o actividades importantes. Estos lugares ofrecen un mayor potencial de ventas y una mayor visibilidad para los comercios.

Asimismo, los comercios suelen ubicarse en los espacios de recorrido de transeúntes entre dos puntos, como en calles principales o en las proximidades de estaciones de transporte público. Estos lugares ofrecen una mayor visibilidad y accesibilidad.



Figura n.º 17-19. Equipamiento comercial, mercados del mundo

Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/907214/mercados-ejemplos-de-arquitectura-en-planta-y-seccion>

2.3.2.2. Clasificación de mercados según INFOM

A. Mercado municipal

Un mercado municipal es aquel que es propiedad y es administrado por el gobierno municipal. En este tipo de mercado el gobierno vende o alquila locales comerciales que deseen establecerse allí. El mercado municipal no se limita solo a espacios físicos dentro de un edificio, sino también incluye los alrededores y áreas adyacentes.

Es importante que la construcción del mercado municipal sea diseñada para satisfacer las necesidades tanto de los vendedores como de los compradores, proporcionando las instalaciones más adecuadas. Esto implica estudiar cada una de las actividades comerciales que se llevarán a cabo en el mercado y adaptar las instalaciones en consecuencia.

En los mercados municipales, es común encontrar puestos dedicados a la venta de verduras, frutas, flores y otros artículos de primera necesidad. También se pueden encontrar locales de venta de ropa, zapatos, comida preparada, así como carnes y productos alimenticios en general. El propósito principal de estos mercados es abastecer a la población local con productos de consumo diario.

Además de proporcionar un espacio físico para la venta de productos, los mercados municipales también deben establecer sistemas de comercialización de alimentos. Esto implica establecer normas de higiene, reglamentos de seguridad, controles de calidad y otras medidas para garantizar que los alimentos ofrecidos cumplan con los estándares sanitarios y sean seguros para el consumo.

B. Mercado mayorista

El mercado mayorista es aquel que suministra productos a los mercados minoristas. En este tipo de mercado, los intermediarios y distribuidores acuden para adquirir productos en grandes cantidades que luego venderán a otros comerciantes o minoristas.

Existen diferentes tipos de mercados mayoristas, entre los que se incluyen la central de abastos o central de mayoreo y el mercado sectorial. La central de abastos es un lugar físico donde se concentran diferentes tipos de productos y se ofrece una amplia variedad de mercancías a los compradores mayoristas. Este tipo de mercado mayorista suele ser de gran escala y brinda una amplia gama de productos, desde alimentos hasta artículos no alimentarios.

Por otro lado, el mercado sectorial se enfoca en un sector específico de productos. Por ejemplo, puede haber un mercado mayorista especializado en la venta de productos electrónicos, otro en textiles o en productos agrícolas. Estos mercados sectoriales atienden las necesidades de los intermediarios y distribuidores especializados en un área determinada.

C. Mercado minorista

Los mercados minoristas son aquellos en los que se realiza la venta y compra de productos en pequeñas cantidades directamente al consumidor final o usuario. Estos mercados se centran en satisfacer las necesidades de consumo de las personas a nivel local.¹²

Existen diferentes tipos de mercados minoristas, entre los cuales se pueden mencionar el mercado tipo metropolitano y el mercado cantonal.

El mercado metropolitano se encuentra en áreas urbanas de gran tamaño, como ciudades metropolitanas. Estos mercados suelen ser amplios y ofrecen una variedad diversa de productos, desde alimentos frescos hasta ropa, electrónica y otros bienes de consumo. Los mercados metropolitanos son lugares concurridos donde los consumidores pueden encontrar una amplia gama de opciones y comparar precios y calidad antes de realizar sus compras.

Por otro lado, el mercado cantonal se encuentra en áreas más pequeñas, como pueblos o ciudades de menor tamaño. Estos mercados atienden las necesidades de la comunidad local y suelen ofrecer una selección de productos más limitada en comparación con los mercados metropolitanos. Pueden incluir puestos de venta de alimentos, productos básicos, artesanías y otros productos de interés para la población local.

D. Mercado de piso plaza cubierto

Un mercado comunal que funciona todos los días se pueden encontrar una amplia variedad de productos de la canasta familiar. Estos mercados son lugares donde los residentes locales pueden adquirir alimentos frescos y otros productos básicos para satisfacer sus necesidades diarias.

Entre los productos que se suelen vender en un mercado comunal se encuentran:

- Granos como arroz, frijoles, lentejas, garbanzos, entre otros.
- Verduras y legumbres: como lechuga, tomate, zanahoria, cebolla, brócoli, espárragos, entre otros.
- Carnes como carne de res, pollo, cerdo, pescado, entre otros.
- Chicharrones una preparación de carne frita típica en algunos lugares.

¹² Nieves Lozsan, "Mercado minorista: significado, clases de tiendas y diferencias entre comercio minorista y mayorista", *Cinco Noticias*, n.1 (2022): 1, <https://www.cinconoticias.com/mercado-minorista/>

- Frutas como plátanos, manzanas, naranjas, piñas, fresas, entre otras.
- Especias y condimentos como sal, pimienta, comino, orégano, ajo, entre otros, que se utilizan para la preparación de alimentos.

Estos productos son parte de la canasta básica familiar y son fundamentales para la alimentación diaria de las personas. Los mercados comunales ofrecen la conveniencia de tenerlos disponibles de forma regular y a precios accesibles para los residentes de la comunidad.

E. Mercado de piso plaza descubierto

En cuanto al área del mercado puede variar dependiendo de su ubicación y diseño. Puede haber mercados comunales que cuenten con áreas cubiertas, como edificios o estructuras techadas, que protegen a los vendedores y compradores de las inclemencias del tiempo. También puede haber mercados al aire libre, sin una cubierta física, donde los puestos y la actividad comercial se desarrollan al aire libre.¹³

Respecto al tamaño de las plazas o espacios asignados a los vendedores, se estipula una medida mínima de 2.25 m² por plaza. Esto garantiza un espacio suficiente para que los vendedores puedan exhibir y vender sus productos de manera adecuada.

2.3.3. Mercado municipal

La palabra mercado proviene del latín *Mercatus*, que se refiere al lugar donde se lleva a cabo la compra y venta de bienes y servicios. El mercado puede ser un espacio físico, como un edificio o plaza, cubierto o al aire libre.

En términos económicos el mercado es fundamental, ya que se encuentran compradores y vendedores, con lo que se establece la interacción entre la oferta y la demanda. La oferta se refiere a la cantidad de bienes y servicios disponibles para la venta, mientras que la demanda representa la cantidad de bienes y servicios que los consumidores desean adquirir. El equilibrio entre la oferta y la demanda determinará los precios y la

¹³ “Municipalidad de Río Blanco, Departamento de San Marcos, Guatemala, C. A” Municipalidad de Río Blanco, acceso 27 de marzo de 2023, <https://munirioblanco.gob.gt/wp-content/uploads/2021/02/2.-REGLAMENTO-DE-MERCADO-MUNICIPAL-LOCALES-COMERCIALES-Y-PISO-DE-PLAZA-1.pdf>

cantidad de transacciones comerciales a realizarse, proporcionando así el espacio determinado más conveniente para llevar a cabo este tipo de actividades.



Figura n.º 20-21. Mercado Municipal

Fuente: <https://www.expedia.com/fotos/es/brasil/campinas/mercado-municipal.d6169899>

2.3.3.1 Sectorización

En un mercado es importante contar con una organización adecuada de las áreas de venta para facilitar la visualización y obtención de productos por parte del usuario. Una distribución bien planificada permite una experiencia de compra más eficiente y agradable.

La disposición de las áreas de venta debe organizarse considerando el sentido del tránsito interior más importante, es decir, se deben tomar en cuenta las principales rutas o pasillos que el usuario utilizará para moverse dentro del mercado. Los productos populares o de mayor demanda generalmente se colocan en lugares estratégicos y de fácil acceso a lo largo de pasillos principales.

Además es importante tomar en cuenta la ergonomía y la comodidad del usuario al diseñar la distribución del mercado. Los pasillos deben ser lo suficientemente amplios para permitir el flujo de personas sin dificultad y los productos deben estar dispuestos a una altura y alcance adecuados para facilitar su visualización y manipulación.

A. Área húmeda

Se define como el área en el cual los productos a comercializar están en contacto con líquidos, lo que implica la necesidad de instalaciones de agua. Esta área se utiliza para colocar productos como carnes, lácteos, mariscos, marranería y pollo.

Se sugiere que esta área esté orientada a la parte intermedia del mercado, con una carga hacia el norte-sur. Además, es importante contar con vitrinas

refrigeradoras, básculas, molino de carne, cortadora y comunicación directa con el área sanitaria para garantizar la supervisión de calidad.

B. Área semihúmeda

Dentro del área semi-húmeda se debe contemplar la instalación para el lavado y desinfección de productos como frutas y verduras, algunas áreas a considerar deberán ser: comedores, tortillerías y venta de flores. Mismas que deben ser orientadas hacia el norte.¹⁴

C. Área seca

Dentro de esta área no se debe considerar instalaciones de agua potable, dentro de ella se venderán artículos perecederos como granos básicos, ropa y zapatos. Al ser productos que no se ven afectados por el calor, la orientación de los mismos deberá plantearse al poniente, a menos que estos productos sean plásticos o telas.



Figura n.º 22-24. Sectorización de mercado

Fuente: <https://elsoldemargarita.com.ve/movil/post/id:178727>

¹⁴ Wibke María Franz Ruiz, “Propuesta De Diseño Arquitectónico Para La Construcción De Interés Social Para El Barrio San Felipe En El Municipio De San Cristóbal Alta Verapaz” (tesis de grado, Universidad del Istmo, 2016), 15, <https://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2016/49865.pdf>

2.4. Casos de estudio

2.4.1 Casos de estudio nacionales

2.4.1.1. Mercado La Reformita, Guatemala

Situado en la colonia La Reformita, zona 12, entre la 22 y 23 calle y la 11 avenida. Edificio construido con sistemas tradicionales, muros de block y concreto que se extienden verticalmente y una cubierta de lámina soportada por una estructura metálica. Su ubicación en una de las avenidas más concurridas de la colonia La Reformita plantea desafíos en términos de accesibilidad tanto para vehículos como para peatones.

Una de las problemáticas más evidentes en relación a este mercado es la escasez de espacios de estacionamiento. Los lugares de estacionamiento actuales resultan insuficientes para atender la cantidad de usuarios que optan por llegar al edificio en vehículo, lo que genera una mayor complejidad en la movilidad y accesibilidad de la zona.

A. Área húmeda

Dentro de esta área se pueden encontrar carnicerías, marranerías, venta de mariscos y lácteos, los locales cuentan con instalaciones hidráulicas para la limpieza y desinfección de los mismos para evitar el mal olor y propagación de plagas.

B. Área Semihúmeda

Cuenta con sectores para venta de frutas, verduras, flores, etc. Ya que el área debe tener espacios flexibles, la estructura de estos puestos en su mayoría son desmontables.

C. Área seca

En esta área se ubican las misceláneas, ventas de productos plásticos, textiles, zapaterías, granos, entre otros. La estructura de los locales cuenta con levantado de block que permite el aislamiento y resguardo de mercadería mientras el mercado no está en funcionamiento.

D. Área de circulación peatonal exterior

Las aceras circundantes al mercado están obstruidas por puestos de venta improvisados, como resultado del crecimiento de la población y el aumento de comerciantes. Esta situación restringe la circulación en la zona.



Figura n.º 25-27. Sectorización de mercado

Fuente: <https://elsoldemargarita.com.ve/movil/post/id:178727>

El mercado se organiza en dos secciones, lo que le confiere una gran funcionalidad. Sin embargo, el crecimiento descontrolado del mercado ha sido provocado por el aumento de la población en la zona y la llegada de más comerciantes. La proliferación de puestos de venta informales ha invadido las aceras adyacentes, resultando en una disminución significativa del espacio para los peatones y agravando los problemas del tráfico, ya que los peatones se ven obligados a transitar por las calles.

El edificio ocupa aproximadamente una manzana de terreno, con una extensión aproximada de 2950 metros cuadrados. No obstante, en términos de altura, no supera los 8 metros, lo que le permite integrarse de manera armoniosa con las construcciones circundantes. A pesar de que no destaca por su imponentia arquitectónica en comparación con algunos edificios monumentales en la zona, tanto el horizontal como vertical, el mercado pasa en gran medida desapercibido. Sin embargo, su relevancia radica en la alta demanda comercial que genera la región.

Fue construido con sistemas convencionales, empleando cerramientos verticales de block y concreto, cuenta con una cubierta de lámina respaldada por una estructura metálica. Su ubicación en una de las avenidas más concurridas de la colonia La Reformita, da lugar a desafíos en términos de accesibilidad, tanto para vehículos como para peatones.



Figura n.º 28-30. Mercado La Reformita

Fuente: <https://unionrepublicanagt.com/mercado-reformita-z-12/actividades/>

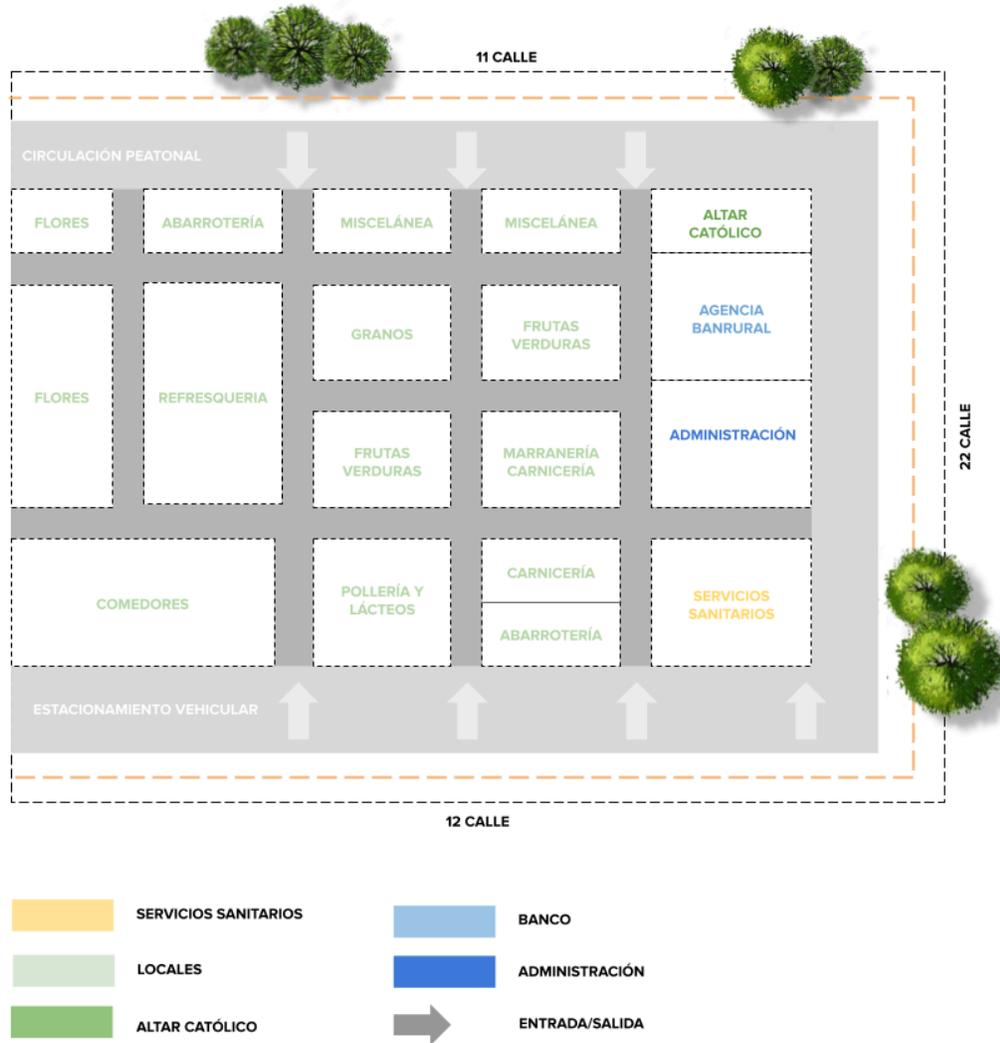


Figura n.º 31. Sectorización de Mercado La Reformita
Fuente: elaboración propia

ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
Cuenta con varios accesos	Accesos obstruidos por ventas informales
Distribución interior eficiente	Circulación exterior desordenada
Edificio de mayor jerarquía del municipio	Mayor demanda de locales para venta
Estructura simple	Estructura no prevista para ampliaciones.

Tabla n.º 1. Cuadro comparativo de aspectos positivos y negativos, caso análogo Nacional, mercado La Reformita
Fuente: elaboración propia

2.4.2. Casos de estudio internacionales

2.4.2.1. Mercado Municipal de Arbantes, Portugal

ARX Portugal, ha sido responsable de concebir el mercado en el municipio de Abrantes. Este mercado se distingue de la forma convencional, aspirando a ser un edificio luminoso, minimalista y de concepto abierto, al mismo tiempo que se inspira en la esencia de los mercados callejeros que conquistan el espacio público al conectar dos calles ubicadas a diferentes niveles. Siguiendo la tradición de los mercados, donde el espacio público al conectar dos calles ubicadas a diferentes niveles se extiende al máximo, este edificio persigue la integración armoniosa entre su interior y el entorno urbano similar a los mercados callejeros donde los vendedores ofrecen sus productos en carros y estructuras improvisadas.

El mercado de Abrantes es simultáneamente un edificio y una calle. Es posible cruzarlo para cambiar de una acera a otra, ya sea utilizando la escalera abierta en el extremo norte o explorando entre las gradas y la escalera de caracol en el extremo sur. En esencia, se asemeja a una calle, conformada por muros y protegida por una envolvente de hormigón visto enalado.



Figura n.º 33-35. Mercado Municipal de Arbantes

Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/771107/mercado-municipal-de-abrantes-arx-portugal>

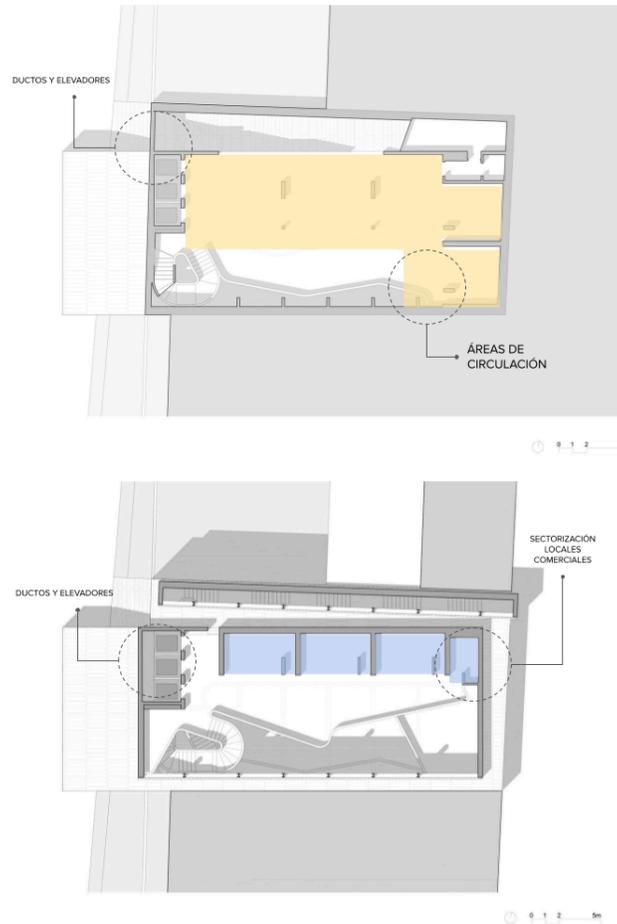


Figura n.º 36. Distribución del Mercado Municipal de Arbantes
Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/771107/mercado-municipal-de-abrantes-arx-portuga>

ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
Circulaciones definidas	Espacios desperdiciados
Distribución de locales amplios	Locales no previstos para ampliación
Circulación vertical accesible	Área de circulación excede porcentaje
Ingresos amplios	Dos ingresos que no definen circulaciones

Tabla n.º 2. Cuadro comparativo de aspectos positivos y negativos, caso análogo internacional, Mercado Municipal de Arbante

Fuente: elaboración propia



Contexto del lugar

Aspectos generales

Contexto social

Contexto económico

Contexto ambiental

3.1 Aspectos generales

3.1.1. Región

Región Central

3.1.2. Departamento

Escuintla

3.1.3. Municipio

Sipacate

3.1.4. Colindancias

El municipio de Sipacate colinda al norte con el municipio de La Gomera, al este con el municipio de Nueva Concepción, al oeste con el municipio de San José y al sur con el litoral Pacífico.



Figura n.º 37. Ubicación municipio de Sipacate

Fuente: elaboración propia

3.2 Contexto social

3.2.1. Organización ciudadana

3.2.1.1. A nivel gubernamental

El Gobierno de Guatemala es republicano democrático y representativo, tiene dos niveles de gobierno: el nacional y el municipal. El país de Guatemala se divide en 22 departamentos, que a su vez cada uno está dividido en municipios.

3.2.1.2. A nivel municipal

El municipio de Sipacate como cualquier otro municipio, en el ámbito organizacional, está basado en los mandatos de acuerdo a lo que rige la Constitución Política de la República de Guatemala, la cual es la ley suprema del Estado. Esta ley menciona las funciones legislativas y ejecutivas de la municipalidad.

Cada municipio cuenta con su autonomía en el derecho a elegir democráticamente a su gobernante local. La reforma política del 2002 permite promulgar la Ley General de Descentralización, el Código Municipal y la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

El municipio tiene una organización dividida en 3 niveles: el municipal, el ámbito local inferior al municipio y las mancomunidades del municipio.¹⁵

3.2.1.3. División administrativa

El municipio de Sipacate está conformado de la siguiente manera: un pueblo conformado por dos zonas (cabecera municipal, zona 1 y zona 2) cuatro aldeas, siete colonias, cuatro caseríos y una finca.

3.2.2. Aspecto poblacional

Según el XI censo poblacional y VI de habitación, llevado a cabo en el 2002 por el Instituto Nacional de Estadística –INE- la proyección de población para el año 2018 en el municipio de Sipacate es de 10 670 habitantes aproximadamente. De esta cantidad de habitantes se estima que 5188 son mujeres y 5482 hombres.

Sipacate cuenta con 269.83 km² de extensión territorial, si tomamos en cuenta que para el año 2018 la cantidad de pobladores es de 10 670, podemos considerar que la densidad poblacional en el municipio para el 2018 es de 39 personas por km².

Niñez (0-12 años)		Adolescencia (13-17 años)		Juventud (18-29 años)		Adultos (30-59 años)		Adulto Mayor (60 y + años)		Total	
F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
1,498	1,639	538	585	1,153	1,245	1,613	1,612	398	399	5,188	5,482
3,137		1,123		2,398		3,225		797		10,670	

Tabla n.º 3. Proyección poblacional por grupo etario y sexo, Municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, año 2018

Fuente: https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/05/514_PDM_OT_SIPACATE.pdf

¹⁵ Consejo municipal de Sipacate, “Plan de Desarrollo Municipal (PDM)” acceso el 27 de marzo de 2023, https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/05/514_PDM_OT_SIPACATE.pdf

3.2.3. Aspectos culturales

El municipio de Sipacate está situado en el Parque Nacional Sipacate-Naranjo, el cual se localiza a lo largo de la costa del Pacífico en el departamento de Escuintla, Guatemala. Este parque abarca una superficie de 20 km de longitud por 1 km de ancho, englobando un variado ecosistema que incluye manglares, lagunas y playas.

Dentro de los límites del Parque Nacional Sipacate-Naranjo se encuentra un lugar llamado La Posa del Nance, un punto de encuentro para miles de parlamas y tortugas negras del Pacífico cada año, otorgando el estatus de santuario de tortugas. Este enclave se ha convertido en un atractivo turístico sobresaliente, ya que los visitantes se congregan en momentos especiales para presenciar el retorno al mar de estas tortugas, las cuales han sido protegidas durante su desarrollo.

Sipacate se destaca por su capacidad de atraer turistas provenientes tanto del interior del país como del extranjero. Esto se debe en gran medida a la oportunidad de practicar el surf directamente en la playa, ya que esta zona es conocida por generar impresionantes olas, brindando así una experiencia recreativa y deportiva excepcional.

La identidad cultural del municipio está estrechamente vinculada a su entorno costero, un lazo que se refleja incluso en su nombre en náhuatl, significa “tierra de tiburones”. Esta conexión también se manifiesta en las actividades locales como la pesca artesanal y la producción de sal, así como en la forma de vida de sus habitantes. Las mujeres de la región son conocidas como “la morena del sur”, debido a su distintivo bronceado.

En cuanto a las costumbres y tradiciones, el municipio celebra una serie de festividades que abarcan lo religioso, lo cultural y lo deportivo. Entre ellas destaca el Día de los Muertos, celebrado el 1 de noviembre, durante el cual es común visitar los cementerios en honor a los difuntos. El 15 de septiembre se une a la celebración nacional de la independencia, marcado por el encendido de antorchas. Las festividades de fin de año también tienen su espacio, con la instalación del árbol navideño en el parque municipal.



Figura n.º 38-40. Actividades dentro del municipio de Sipacate
Fuente: [https://www.ecured.cu/Municipio_Sipacate_\(Guatemala\)](https://www.ecured.cu/Municipio_Sipacate_(Guatemala))

3.3. Contexto legal

En Guatemala existen disposiciones legales y regulaciones que supervisan diversos aspectos de interés social, cultural, educativo y ambiental, los cuales son de vital importancia para tener en cuenta el presente proyecto. Como parte de este proceso se llevó a cabo un análisis conciso de las leyes pertinentes, junto a los artículos correspondientes que guardan relación directa con el mercado municipal en El Paredón, Buena Vista, Sipacate, Escuintla.

3.3.1. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente

Artículo 1. Este artículo establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional tienen la responsabilidad de promover el desarrollo social, económico, científico y tecnológico, siempre y cuando se prevenga la contaminación del medio ambiente y se mantenga el equilibrio ecológico. Esto implica que cualquier acción o actividad llevada a cabo en el territorio nacional debe ser realizada de manera sostenible, con un enfoque en la preservación de los recursos naturales y la protección del entorno.

Artículo 8. Establece la obligación de realizar un estudio de evaluación de impacto ambiental para cualquier proyecto, obra, industria o actividad que pueda causar deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones perjudiciales al paisaje o a los recursos culturales de patrimonio nacional. Este estudio debe ser aprobado por la comisión de Medio Ambiente antes de que el proyecto o actividad pueda ser desarrollado.

3.3.2. Ley de Atención a personas con Discapacidad.

Artículo 13. Establece que tanto las instituciones públicas como las privadas tienen la obligación de proveer los servicios de apoyo y las ayudas técnicas necesarias para que las personas con discapacidad puedan ejercer sus derechos y deberes. Esto implica proporcionar los recursos necesarios para garantizar la inclusión y participación plena de las personas con discapacidad en la sociedad.

Artículo 54. Este artículo establece que las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios públicos, así como otros espacios de propiedad pública, deben realizarse de manera que permitan el fácil acceso y la locomoción de las

personas con discapacidad. Esto implica cumplir con especificaciones que garanticen la accesibilidad para todos, incluidas las personas con discapacidad.

Artículo 57. La obligación de los establecimientos públicos y privados de servicio al público de reservar y habilitar un área específica dentro del espacio para estacionamiento, con el fin de permitir el estacionamiento de vehículos conducidos por personas con discapacidad o aquellas que las transporten. Esto busca facilitar la accesibilidad y la movilidad de las personas con discapacidad en los lugares públicos.

Artículo 65. Los espacios físicos en general, y especialmente aquellos donde se realicen actividades culturales, deportivas o recreativas, deben ser accesibles para las personas con discapacidad. Esto implica garantizar que todas las personas tengan la oportunidad de participar en actividades sociales y recreativas sin barreras físicas o de acceso.

3.3.3 Norma para la Reducción de Desastres - NRD2 -

- La Carga de Ocupación se obtendrá por área de acuerdo a la fórmula, $CO = \text{Área (m}^2) / \text{factor de carga de oc}$. Esta deberá estar debidamente rotulada en cada uno de los ambientes.
- Las salidas de emergencia serán definidas en cantidad como en medida de acuerdo al resultado de las cargas de ocupación, tomando en cuenta que al nivel inicial le serán añadidas las salidas de emergencia de los niveles adyacentes. Su abatimiento no deberá obstruir la ruta, siendo hacia el lado de evacuación.
- Los descansos en puertas deberán ser de mínimo 1.10 m o del ancho de la puerta.
- Las gradas deberán de contar con una huella mínima de 28 cm y una contrahuella de 10-18 cm. Deberán tener una superficie antideslizante en la nariz de cada escalón y descanso intermedio a cada 3.70 m de altura. Su ancho mínimo será de 136 cm.
- Las rampas deberán contemplar una pendiente no mayor al 8.33 % con descansos intermedios a una altura máxima de 150 cm.
- Los pasamanos deben ser continuos y colocados en ambos lados de gradas y rampas, con 85-97 cm de altura.

3.3.4. Normativo de Construcción Municipio de Sipacate

Actualmente la municipalidad de Sipacate no cuenta con un normativo de construcción, ya que antes del 15 de octubre del 2015, Sipacate pertenecía al municipio de La Gomera y en ese normativo de construcción de dicho municipio se basaban. Se tomará como referencia el normativo de construcción de La Gomera:

Artículo 3. Cualquier actividad o proyecto que se lleve a cabo debe contar con una licencia municipal. Esto implica que las autoridades locales deben otorgar permisos para diversas acciones, como construcciones, perforaciones subterráneas, entre otros, de acuerdo con las regulaciones establecidas.

Artículo 4. Establece ciertas restricciones para las perforaciones subterráneas, como la distancia mínima que deben mantenerse respecto a edificios, ferrocarriles, carreteras, otros pozos u otras fuentes de agua, y la necesidad de obtener licencias correspondientes de los propietarios o del municipio.

Artículo 49. Este artículo prohíbe el uso, construcción o instalación de elementos en las aceras peatonales que puedan interrumpir o dificultar la libre circulación de peatones. Esto asegura que las aceras se mantengan despejadas y seguras para los transeúntes.

Artículo 50. Este artículo prohíbe la construcción o instalación de marquesinas o balcones que se proyecten sobre la vía pública, con excepción de ciertas proyecciones del techo o cubierta de la edificación que cumplen con ciertos criterios de altura y distancia.

Artículo 51. Este artículo prohíbe el uso de áreas de aceras para estacionamiento de vehículos, ya que estas áreas son propiedad municipal y están destinadas para el tránsito peatonal.

Artículo 53. Este artículo establece la obligación de especificar y presentar un sistema de protección de obras en construcciones de edificios de más de cierta altura para su aprobación. Esto garantiza la seguridad durante el proceso de construcción y la protección de la integridad de los trabajadores y el público en general.

3.3.5 Reglamento de manejo de desechos sólidos del municipio de Guatemala

Reglamento que regula el sistema de almacenamiento, limpieza, recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos del municipio de Guatemala, actualmente sipacate no cuenta con un reglamento que regule los desechos por lo que se tomará en cuenta el siguiente.

Artículo 07. Define el proceso de manejo de desechos sólidos y establece sitios de almacenamiento temporal de desechos.

Artículo 11 - 13. Especifica la responsabilidad del almacenamiento de los desechos en lugares apropiados.

Artículo 26. Establece la contratación de servicios de recolección de desechos.

Artículos 17 - 20. Especifica las normas generales para la construcción de edificios industriales.

3.3.6 Código de Salud

Establece las pautas para la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud de la totalidad de la población en la Nación de Guatemala. También rige la supervisión de la implementación de las regulaciones sanitarias relacionadas con la producción, conservación, transformación, almacenamiento, preparación, subdivisión, transporte, distribución, comercio, importación, exportación, venta y calidad de alimentos.

Artículo 1. Derecho a la salud de todos los habitantes de la República de Guatemala.

Artículo 2. Salud, resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo y condiciones de vida del país.

Artículo 3. Ciudadanos como responsables de la conservación y mejora de su salud personal, familiar y comunitaria.

Artículo 72. Programa de prevención y control de riesgos ambientales. Las municipalidades la promoverán.

Artículo 74. Evaluación de impacto ambiental y salud, para determinar medidas de prevención y mitigación necesarias.

Artículo 75. Criterios, normas y estándares contra sustancias y materiales peligrosos.

Artículo 74. Evaluación de impacto ambiental y salud. Orientados a determinar las medidas de prevención y de mitigación necesarias, para reducir riesgos potenciales a la salud, derivados de desequilibrios en la calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero.

Artículo 90. Agua contaminada. Queda prohibido utilizar agua contaminada para el cultivo de vegetales alimenticios para el consumo humano.

Artículo 92. Dotación de servicios. Las municipalidades, industrias, comercios, entidades agropecuarias, turísticas y otro tipo de establecimientos públicos y privados.

Artículo 121. Autorización sanitaria, instalación y funcionamiento de establecimientos públicos o privados.

3.3.7. Normas según Instituto de Fomento Municipal (INFOM)

Ubicación del terreno

Para la ubicación de los predios que serán utilizados para la edificación de un mercado, se deben considerar los siguientes aspectos:

- Costumbres del Lugar
- Días principales de mercado
- Tipos de venta

Factores de diseño

Funcionamiento:

- Considerar materiales, equipo, capital y mano de obra
- Organización. Determinar cada una de las actividades necesarias para alcanzar los propósitos afines, así como asignarlas a determinados individuos

Equipamiento:

- Tomar en cuenta todos los instrumentos necesarios para realizar actividades establecidas

Aspectos funcionales:

- Población
- Ubicación
- Clima
- Entorno urbano
- Materiales
- Aspecto fotográfico
- Vialidad

- Costumbres y tradiciones¹⁶

3.3.8. Reglamento de la Dirección de Abastos Municipalidad de Guatemala

Artículo 6. Locales.

Los locales se clasifican por categorías de primera, segunda y tercera, según la naturaleza o expendio y el equipamiento que requieren para su funcionamiento:

1. Primera categoría: ventas de carne de res, de marrano, de aves, mariscos, comedores, cocinas, refresquerías y artesanías.
2. Segunda categoría: ventas de abarrotes, productos lácteos y miscelaneas
3. Tercera categoría: venta de verduras, frutas, flores, comida preparada.

Artículo 8. Locales preferenciales

Serán catalogados según su ubicación y localización en preferenciales A y preferenciales B.

1. Preferenciales A

Los que estén ubicados en esquina de un sector y localizados en cualquier acceso del mercado.

Los que estén ubicados en la esquina de un sector y localizados en el cruce de dos o más vías de circulación principal. El arrendatario de cualquiera de estos locales está obligado a pagar además del arbitrio correspondiente, un recargo de preferencia equivalente al 50 % del valor del arbitrio.

2. Preferenciales B

Los que están ubicados en la esquina de un sector y no están comprendidos en el inciso anterior.

Los que están ubicados de tal forma que uno de los frentes da hacia una vía de circulación principal.

Los que están ubicados inmediatamente después de un local preferencial A. El arrendatario de cualquiera de estos locales está obligado a pagar, además del arbitrio correspondiente, un recargo de preferencia equivalente a 25 % del valor del arbitrio.

¹⁶ INFOM, Documento de Mercados en Guatemala, Departamento de obras civiles del INFOM, Guatemala, Guatemala, s.f .

3.3.9. Lineamientos básicos para el diseño de mercados

3.3.9.1 Lineamientos del Estado

Es la legislación básica que rige el servicio de mercados que está incluido en la Constitución de la República de Guatemala, Código Municipal y las normas reglamentarias para el arrendamiento y funcionamiento de los mercados del área metropolitana.¹⁷

Dentro de las normativas estatales se mencionan obligaciones establecidas que se relacionan con la propuesta del anteproyecto del Mercado Municipal de El Paredón Buena Vista, Sipacate. Las cuales se enlistan a continuación:

- Promover en forma sistemática la descentralización económica y administrativa para lograr un adecuado desarrollo regional del país.
- La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarles salud, seguridad y legítimos intereses económicos.
- Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales.

3.3.9.2. Lineamientos municipales

- Los mercados se consideran un servicio público municipal.
- Las municipalidades celebran contratos y otorgan concesiones para el funcionamiento de los servicios.
- Son las municipalidades las que administran y mantienen los servicios que prestan los mercados de acuerdo con sus propios reglamentos internos y aquellos que emanen del INFOM.

3.3.9.3. Área mínima de un mercado

Con la finalidad de establecer dimensiones mínimas para el funcionamiento óptimo de un mercado y su viabilidad constructiva. Para ello se enlistan los siguientes factores influyentes:

- La proximidad o no de algún mercado de gran magnitud.
- La demanda real de la comunidad por beneficiar.¹⁸

¹⁷ Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 119, sección décima, párrafo 1

¹⁸ Luis Alberto Julian Chitay, “Mercado Municipal de Atescatempa, Jutiapa” (tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009), 38, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2358.pdf

3.4. Contexto económico

3.4.1. Principales fuentes económicas dentro del municipio

La actividad de pesca artesanal se lleva a cabo exclusivamente en la zona de la Aldea Sipacate. Los pescadores están unidos en la Asociación de Pescadores Artesanales de Sipacate (APASI). Su enfoque principal es la comercialización de diversos productos marinos como pescado, camarones y jaibas. Estos productos se ofrecen a un precio relativamente más bajo que los precios actuales en el mercado nacional. La distribución de sus productos abarca tanto a mayoristas como a minoristas, así como a compradores individuales.

Los canales de comercialización que emplean son tanto internos como externos. Además de atender mercados locales y de otros municipios, también realizan importaciones a nivel local y exportan sus productos a países centroamericanos, especialmente a El Salvador.

En relación a las salineras, según su departamento de Regulación y Control de Alimentos del Ministerio de Salud Pública, se han otorgado licencias a 55 salineras para cosechar, empacar y comercializar la sal producida mediante el proceso de evaporación solar. Una de estas salineras está en Rama Blanca, ubicada en el kilómetro 146 de la carretera hacia Sipacate, Escuintla. Rama Blanca es una de las salineras y plantas empacadoras registradas en la costa sur.

Durante la temporada alta, que abarca desde noviembre hasta abril, Rama Blanca produce 750 quintales de sal diarios, operando todos los días de la semana. En esta salinera trabajan alrededor de 20 salineros que laboran durante 12 horas al día. Su tarea consiste en recolectar sal, y por esta labor reciben un salario de Q 50 diarios. Además, obtienen Q 12 por cada conjunto de 10 parios que limpian durante las tardes.

La infraestructura de Rama Blanca incluye ocho pozos ubicados en la playa, cada uno equipado con cuatro motores. Estos pozos son utilizados para extraer agua desde las 6:00 de la mañana la cual posteriormente es trasladada a un depósito para su proceso de producción.¹⁹

¹⁹ "Economía en La Gomera", deguate, acceso el 30 de abril de 2023, <https://www.deguate.com/municipios/pages/escuintla/la-gomera/economia.php>. Se consultó el 30 abril 2023.

3.4.2. Índices de pobreza

El actual municipio de Sipacate ha tenido un alto índice de pobreza, con el primer gobierno en Sipacate (2015-2020) se ha logrado reducir el índice de pobreza, con ayudas sociales gestionadas por la Municipalidad de Sipacate, siendo las siguientes:

- Comedor Social - Ministerio de Desarrollo (MIDES)
- Entrega de costales de víveres - Programa Bienestar Social

Bajo la dirección de la Municipalidad de Sipacate se llevó a cabo la inauguración del “Comedor Social” del Ministerio de Desarrollo (MIDES) el 15 de noviembre de 2018. Esta iniciativa tiene como objetivo brindar respaldo a todas las familias al proporcionar alrededor de 250 desayunos y 450 almuerzos diarios de lunes a viernes. Lo hacen sin ningún costo, con el propósito de abordar los problemas de desnutrición y pobreza, además de garantizar el acceso al derecho fundamental de la alimentación.

La municipalidad de Sipacate como parte del programa Bienestar Social todos los años hace entrega de costales de víveres a todas las familias del Municipio, beneficiando a más de 6500 familias.²⁰

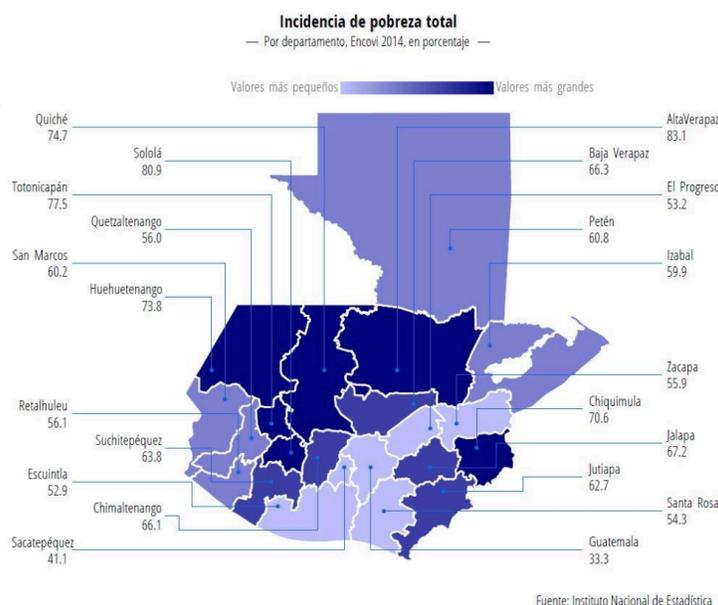


Figura n.º 41. Incidencia de Pobreza total en Guatemala

Fuente: <https://www.icop.org.gt/mapas>

²⁰ Walter Nájera (alcalde Municipal de Sipacate), en conversación con Valeria Zeissig, enero de 2023

3.5. Contexto ambiental

3.5.1. Análisis macro

3.5.1.1. Paisaje natural

A. Zonas de vida

Según la clasificación de zonas de vida Holdridge, el “bosque seco tropical, (bs-T)”, abarca departamentos en el área norte de Guatemala, así como en el litoral pacífico, donde está ubicado el departamento de Escuintla.

Por lo tanto, Sipacate que es municipio de Escuintla se encuentra dentro de la zona “Bosque Seco Tropical (bs-T)”. Esta zona tiene una extensión territorial de 2 079 181 hectáreas, en su mayoría los suelos están cubiertos por bosques, matorrales y arbustos. Se llevan a cabo actividades de ganadería, cosecha de caña y granos básicos, así también el cultivo de palma africana.

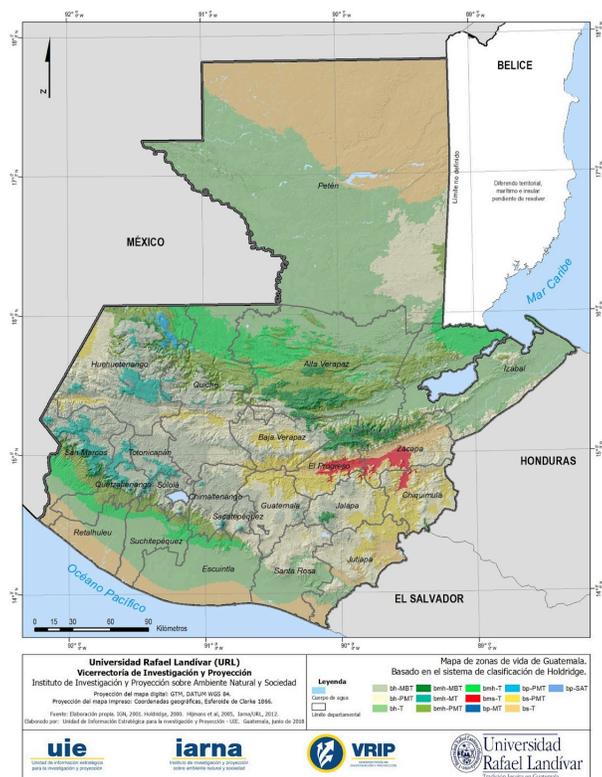


Figura n.º 41. Mapa de zonas de vida, Guatemala

Fuente: <http://www.infoiarna.org.gt/ecosistemas-deguatemala/mapas/>

Sipacate es un municipio que cuenta con grandes extensiones de manglares, dentro de ellos podemos encontrar especies como: *Rhizophora Mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia Germinans*, *Conocarpus erecta*.

B. Clima

En esta región, se registran niveles anuales de precipitación que oscilan entre 705 y 1863 mm con un promedio de 1407 mm. Las temperaturas anuales promedio fluctúan entre 24 °C y 28.3 °C, con un valor promedio general de 25.7 °C.²¹ En el municipio de Sipacate, las lluvias se manifiestan desde mayo hasta principios de noviembre. Durante estos meses, se presentan semanas de lluvias continuas y en ocasiones, tormentas que afectan diversas áreas del municipio. Estos eventos pueden causar inundaciones que requieren evacuaciones de residentes. En estos momentos, el polideportivo se convierte en un refugio utilizado para albergar a las personas afectadas.

Sipacate se sitúa a una altitud de 10 metros sobre el nivel del mar. En esta localidad, prevalece el clima tropical. Los veranos en Sipacate son considerablemente más lluviosos que los inviernos. De acuerdo con la clasificación de Koppen y Geiger, esta región se encuadra en la categoría Aw. La temperatura promedio anual en Sipacate se mantiene alrededor de los 27.4 °C. En cuanto a las precipitaciones, el promedio anual se sitúa en torno a los 1571 mm.

²¹ “Bosque seco tropical”, Universidad Rafael Landívar, acceso el 5 de abril de 2023, <http://www.infoiarna.org.gt/ecosistemas-de-guatemala/fichas-zonas-de-vida/bs-t/>

C. Temperatura

Abril destaca como el mes más cálido, exhibiendo una temperatura alta promedio de 34.2 °C. Por otro lado, octubre se posiciona como el mes con el menor promedio de temperatura alta, alcanzando los 31.8 °C.

En lo que respecta a las temperaturas más frescas, mayo sobresale como el mes con el promedio de temperatura más baja, estableciéndose en 23.7 °C. En contraste enero se rige como el mes más frío, exhibiendo el promedio de temperatura más bajo, el cual llega a los 19.5 °C.

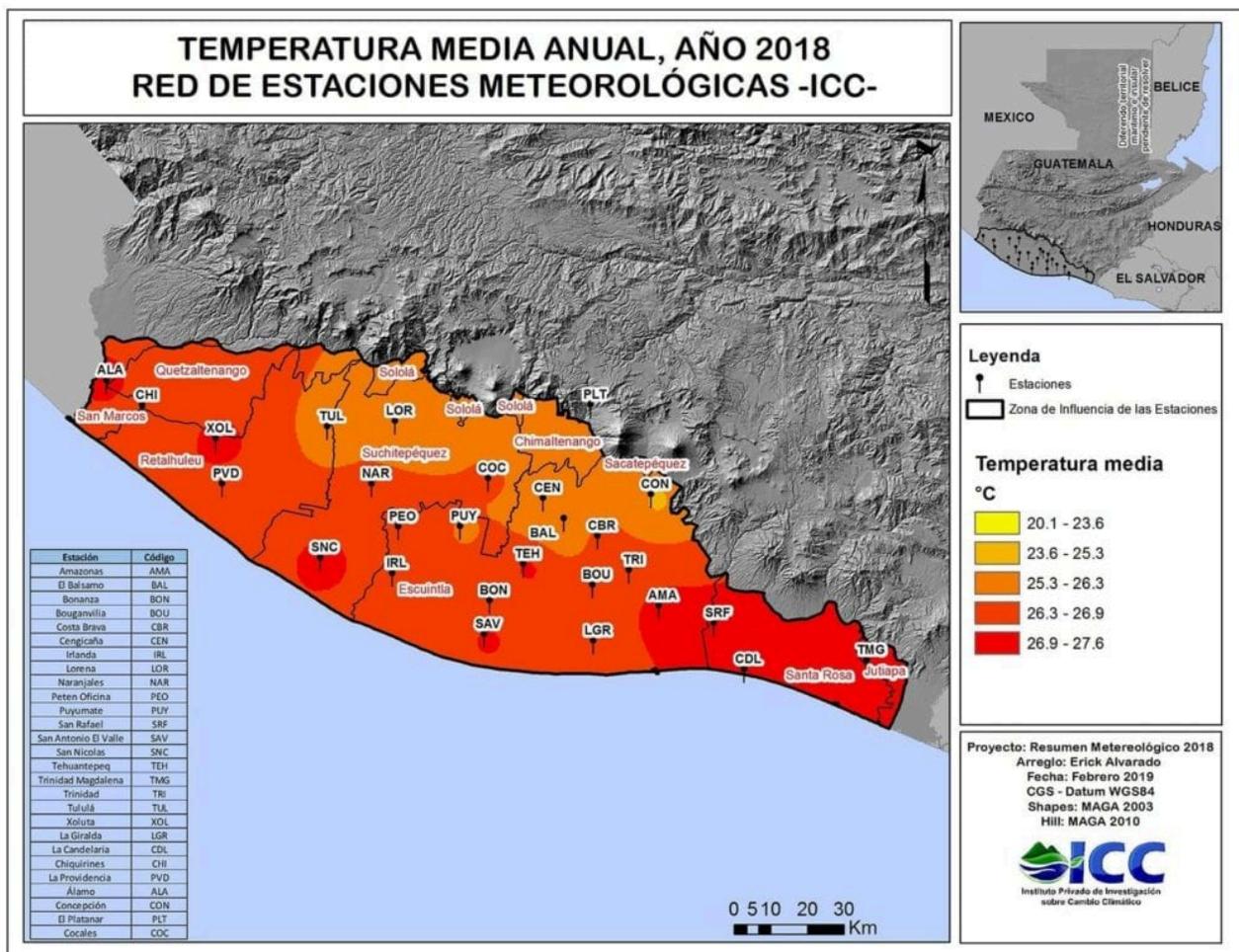


Figura n.º 43. Temperatura media anual, Sipacate, Escuintla

Fuente: <https://icc.org.gt/wp-content/uploads/2019/02/Temperatura-media-copia.jpg>

D. Precipitación pluvial

La precipitación pluvial y la humedad relativa promedio anual alcanzan los 2000 mm cúbicos. Los periodos más lluviosos abarcan desde mediados de mayo hasta noviembre, mientras que los meses más secos se extienden desde diciembre hasta abril. La ubicación geográfica se caracteriza por una latitud norte de 14°05'03" y una longitud oeste de 91°02' 55".²²

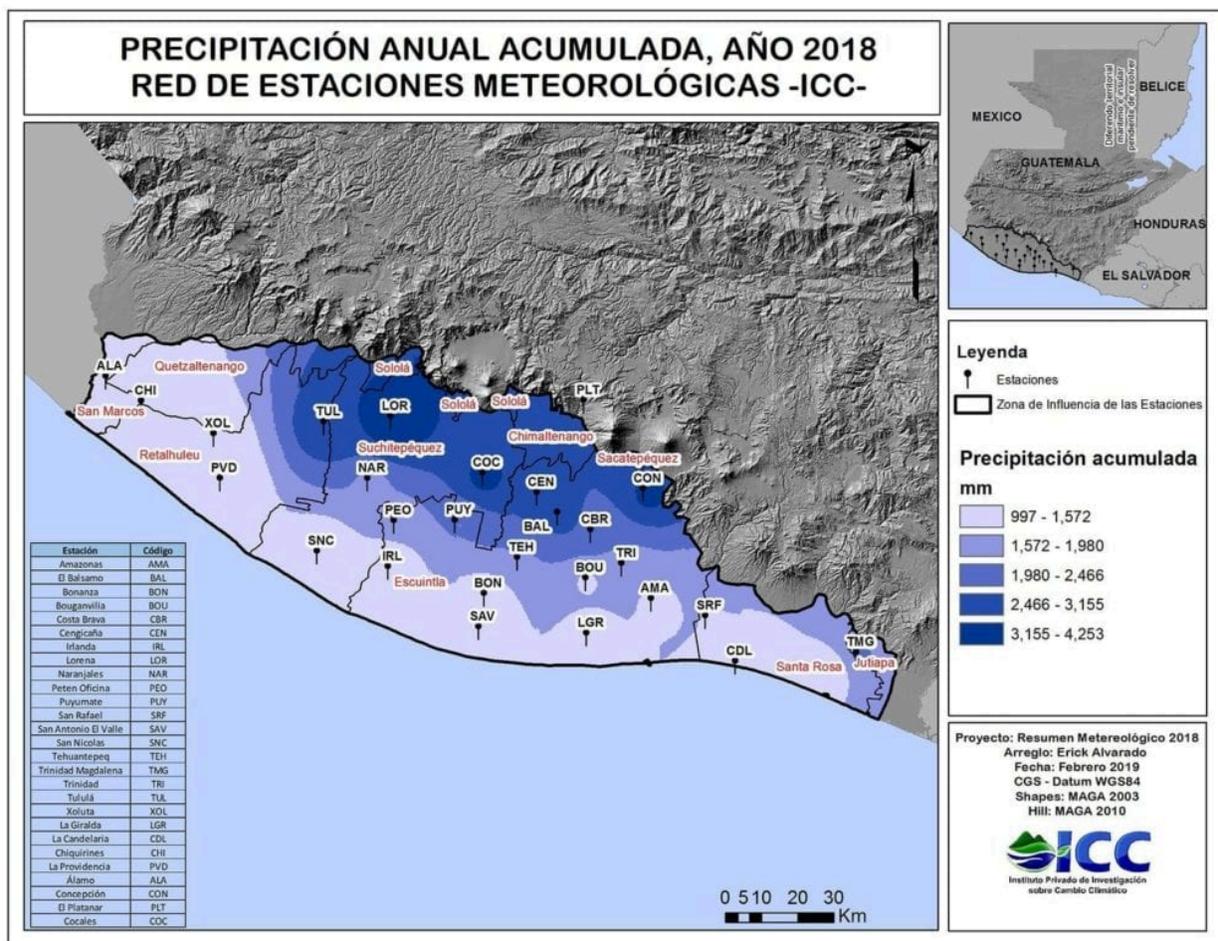


Figura n.º 44. Precipitación anual acumulada, Sipacate, Escuintla

Fuente: <https://icc.org.gt/wp-content/uploads/2019/02/Precipitaci%C3%B3n-acumulada-copia.jpg>

²² Walter Aguirre, "Facilidades turísticas para la playa pública de Sipacate la Gomera, Escuintla", (tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007), 18, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1803.pdf

E. Zonas de Riesgo

Dado su carácter costero, Sipacate enfrenta su principal riesgo en forma de inundaciones. Hasta la fecha, el evento más reciente de este tipo fue ocasionado por el huracán Agatha, que provocó daños en la infraestructura municipal.

El 14 de agosto de 2020, Sipacate sufrió los efectos de un fuerte vendaval, el cual ocasionó daños en varias comunidades del municipio. Esta emergencia sorpresiva se desencadenó a partir de las 18:00 horas, durante este evento muchas viviendas perdieron la estructura principal que las cubría. Ante esta situación las autoridades y el personal del municipio respondieron de inmediato, brindando asistencia a numerosas familias afectadas y proporcionándoles láminas para reparar sus hogares.

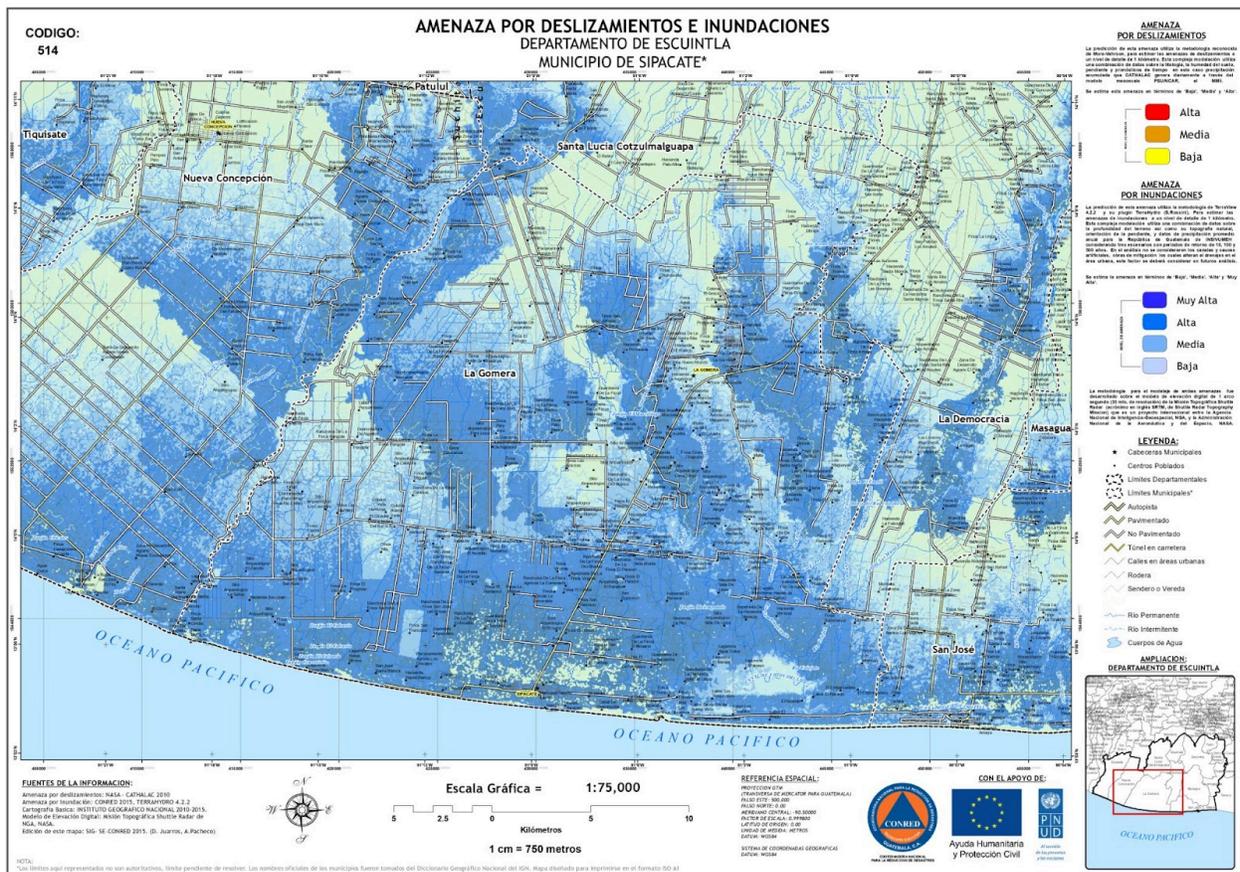


Figura n.º 45. Amenaza por deslizamientos e inundaciones, Departamento de Escuintla

Fuente: https://conred.gov.gt/mapas/municipales_ameindes/ESCUINTLA/SIPACATE/ESCUINTLA%20514.pdf

3.5.1.2. Paisaje construido

A. Tipología arquitectónica del municipio de Sipacate, hitos e imagen urbana.

Mercado Municipal Sipacate.

Inaugurado en el año 2008, ubicado en la zona 2 del casco urbano de Sipacate. Actualmente tiene un 90 % en uso de sus locales comerciales, el diseño se basa en el diseño simple y funcional.



Figura n.º 46. Mercado Municipal de Sipacate
Fuente: <https://n9.cl/82pft>

Palacio Municipal de Sipacate

Inaugurado el 15 de octubre del 2019, ubicado en la zona 1 del casco urbano de Sipacate. El diseño se distingue por ser contemplado como arquitectura contemporánea.



Figura n.º 47. Palacio Municipal de Sipacate
Fuente: elaboración propia

Muelle el Escondite

Área más conocida como el malecón, en el se trasladan hacia la Aldea el paredón por medio de lanchas.



Figura n.º 48. Muelle el Escondite
Fuente: elaboración propia

Comercial Los Gemelos

Comercial ubicado en la zona 1 del casco urbano. Establecimiento comercial más cercano al acceso al municipio de Sipacate. Su diseño fue contemplado e inspirado en arquitectura contemporánea.



Figura n.º 49. Comercial Los Gemelos
Fuente: elaboración propia

Embarcadero Municipal de Sipacate

Ubicado en la zona 1 del área urbana, este embarcadero es frecuentado por los pescadores a diario. Se recopilan grandes cantidades de mariscos destinados a la venta en la localidad o a la exportación. El diseño del lugar se inspira en la tradición local, donde muchas viviendas se construyen con paja.



Figura n.º 50. Embarcadero Municipal de Sipacate
Fuente: elaboración propia

B. Tipología arquitectónica municipio de Sipacate, El Paredón Buena Vista

Vivienda en el contexto

Vivienda ubicada en Aldea el Paredón, utiliza tipología de arquitectura vernácula.



Figura n.º 51. Vivienda en el contexto del sitio
Fuente: <https://n9.cl/7alca>

El Paredon Surf House

Ubicada en la aldea El Paredón, Sipacate. hotel de playa diseñado con inspiración de arquitectura funcional y mediterránea para mezclarse con el contexto arquitectónico construido en el área.



Figura n.º 52. Hotel El Paredón Surf House
Fuente: elaboración propia

Subestación de policía, El Paredón

Ubicada en la aldea El Paredón, diseñada para cumplir el funcionamiento como estación de policía y mini municipalidad como parte de las gestiones administrativas.



Figura n.º 53. Subestación de Policía
Fuente: elaboración propia

C. Servicios básicos/complementarios y equipamiento urbano

En la actualidad la aldea El Paredón, enfrenta la carencia de servicios esenciales, ya que carece de acceso a agua y electricidad. Además, no dispone de una infraestructura de drenaje, lo que ha llevado a los residentes a construir letrinas, pozos ciegos y en algunos casos, sistemas de fosa séptica como pozos de absorción.

Dentro de la zona, existe un centro de salud que se encarga de abordar cualquier emergencia que pueda surgir. Sin embargo, no se encuentra presente ninguna subestación, Para el transporte a través del río Acomé y la protección de los habitantes

es la municipalidad y el cuerpo de ejército quienes asumen la responsabilidad de cruzar patrullas.

En la aldea El Paredón no se dispone de un cuerpo de bomberos, por lo que la Municipalidad de Sipacate es la entidad encargada de enfrentar cualquier emergencia que requiera la intervención de personal capacitado. En caso de incendio la Municipalidad dispone de un vehículo de extinción para responder a la situación.

3.5.1.3. Estructura urbana

A. Red vial



CALLE PRINCIPAL
CALLES SECUNDARIAS.



Figura n.º 54. Red Vial
Fuente: elaboración propia

B. Uso del suelo

En la municipalidad el uso del suelo que sobresale es el residencial. Debido a su carácter turístico, tanto residentes locales como extranjeros han invertido en hostales, lo que ha llevado a que el uso residencial abarque más del 50 % del área.

El segundo uso del suelo más común es el agrícola. Dada su ubicación costera se observa una importante actividad en la producción de sal y la cría de camarones.



-  Uso de suelo Residencial
-  Uso de suelo Agrícola
-  Uso de suelo Comercia
-  Uso de suelo recreativo

Figura n.º 55. Uso de suelo, Aldea El Paredón, Sipacate
Fuente: <https://n9.cl/0rlxg>

3.5.2. Selección del terreno

Actualmente en el terreno existe infraestructura en mal estado. Cuenta con una torre elevada de agua, un salón comunitario que no es utilizado por la comunidad y que se prevé demoler para darle otro uso al terreno, tanto deportivo como comercial.

Actualmente la población se encuentra en constante crecimiento, por lo que es necesario ampliar e implementar estructura para el comercio de insumos básicos. A pesar de que el área es en su mayoría turística, es importante poder brindar este servicio a la comunidad de El Paredón y el Naranjo.

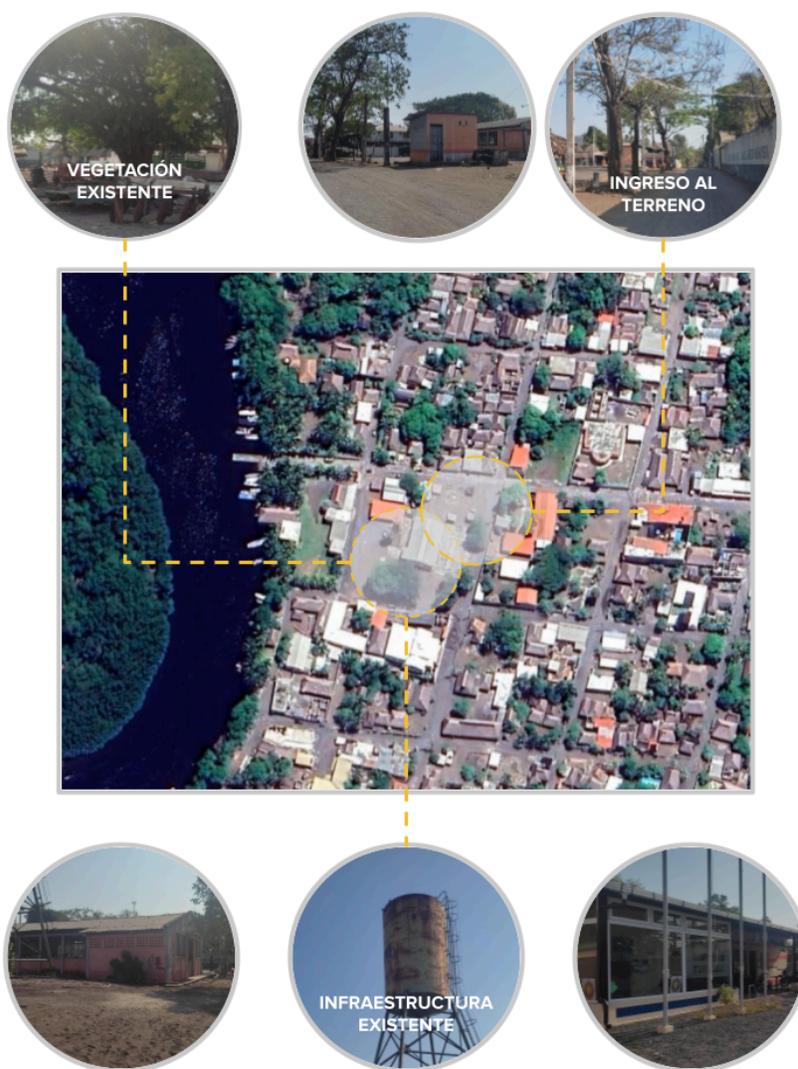


Figura n.º 56. Elementos existentes dentro del Terreno

Fuente: elaboración propia

3.5.3. Análisis micro

3.5.3.1. Análisis del sitio

El terreno está ubicado en la comunidad El Paredón Buena Vista, Sipacate, Escuintla. En el ingreso desde el río Acomé. Se encuentra próximo a una de las calles principales del área, por lo que facilita la accesibilidad a diversos medios de transporte dentro de la zona.

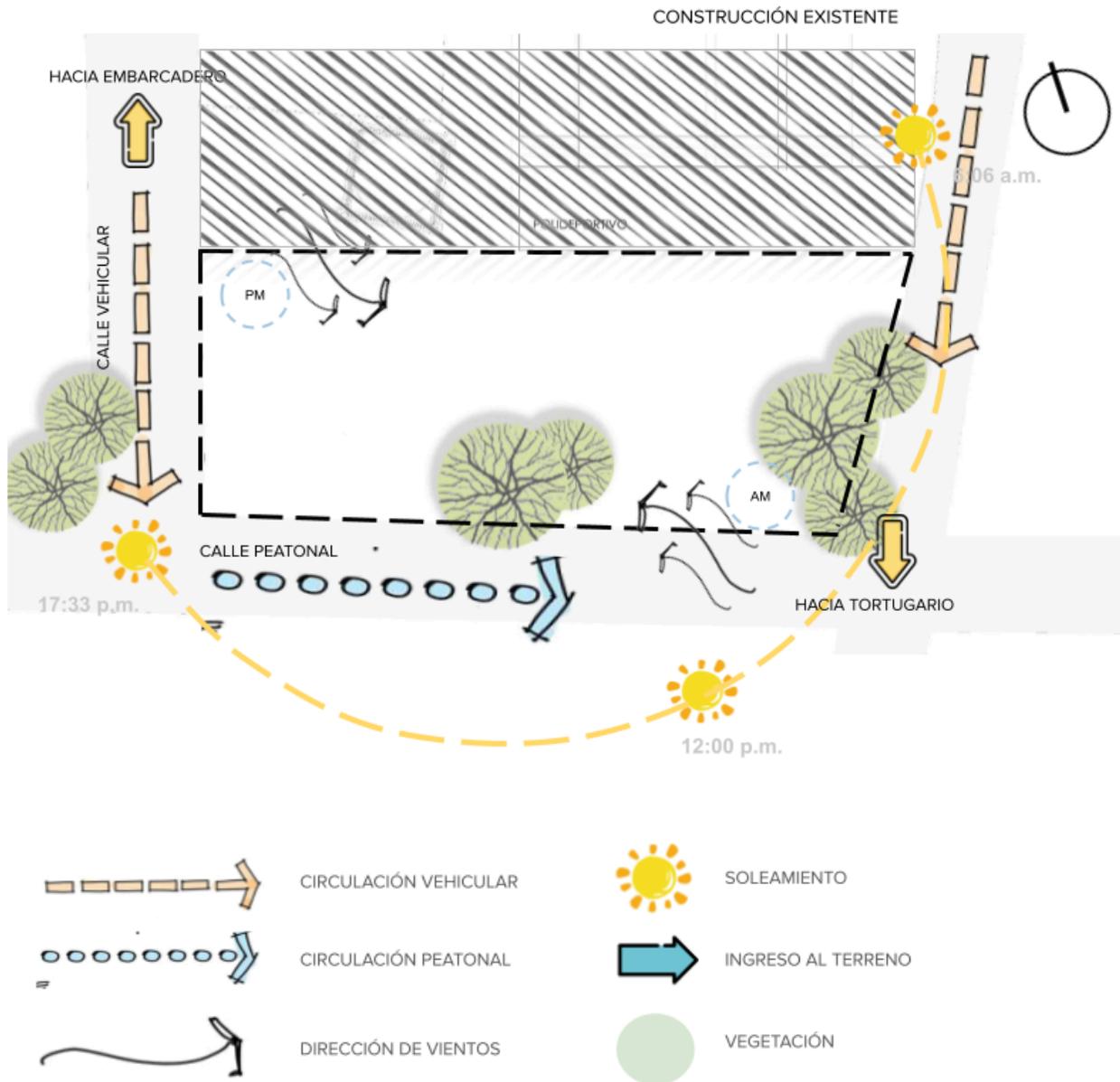
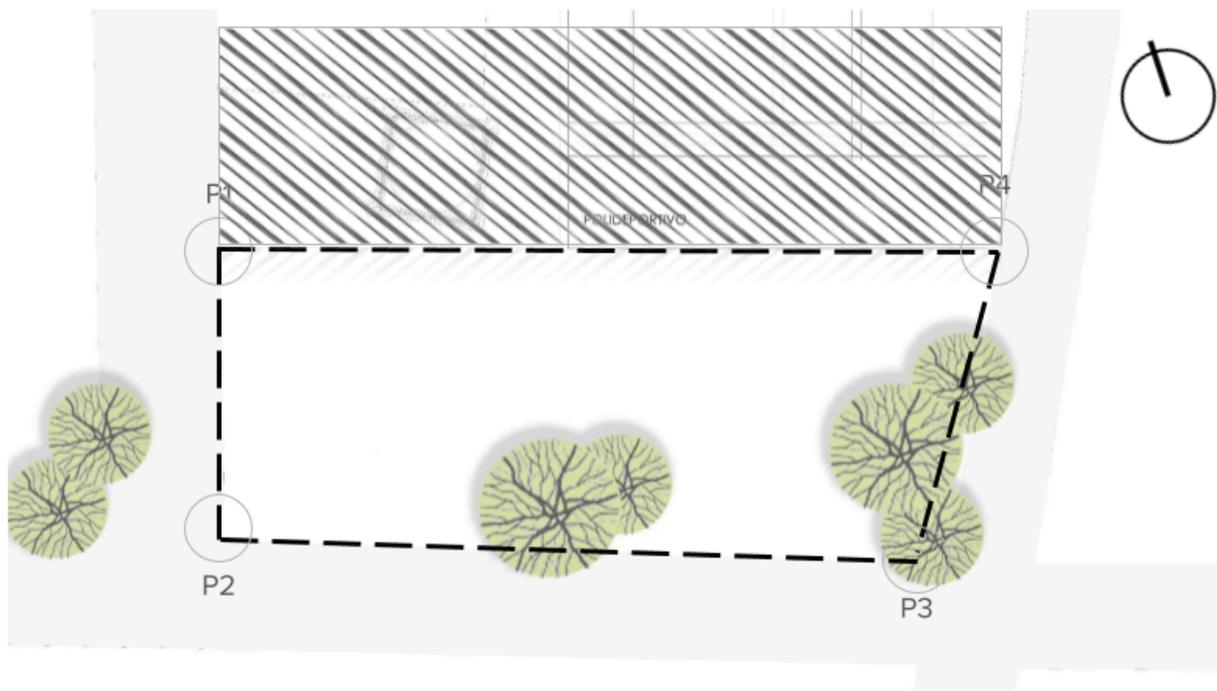


Figura n.º 57. Análisis de sitio del terreno

Fuente: elaboración propia

3.5.3.2. Polígono + derrotero



EST	PO	DISTANCIA	AZIMUT
P1	P2	22.00	229.46°
P2	P3	58.00	136.46°
P3	P4	61.03	46.46°
P4	P1	24.13	315.0°

ÁREA: 1371.78 m²
PERÍMETRO: 165.15 m

Figura n.º 58. Polígono del terreno
Fuente: elaboración propia

3.5.3.3. Análisis de mejores vistas.

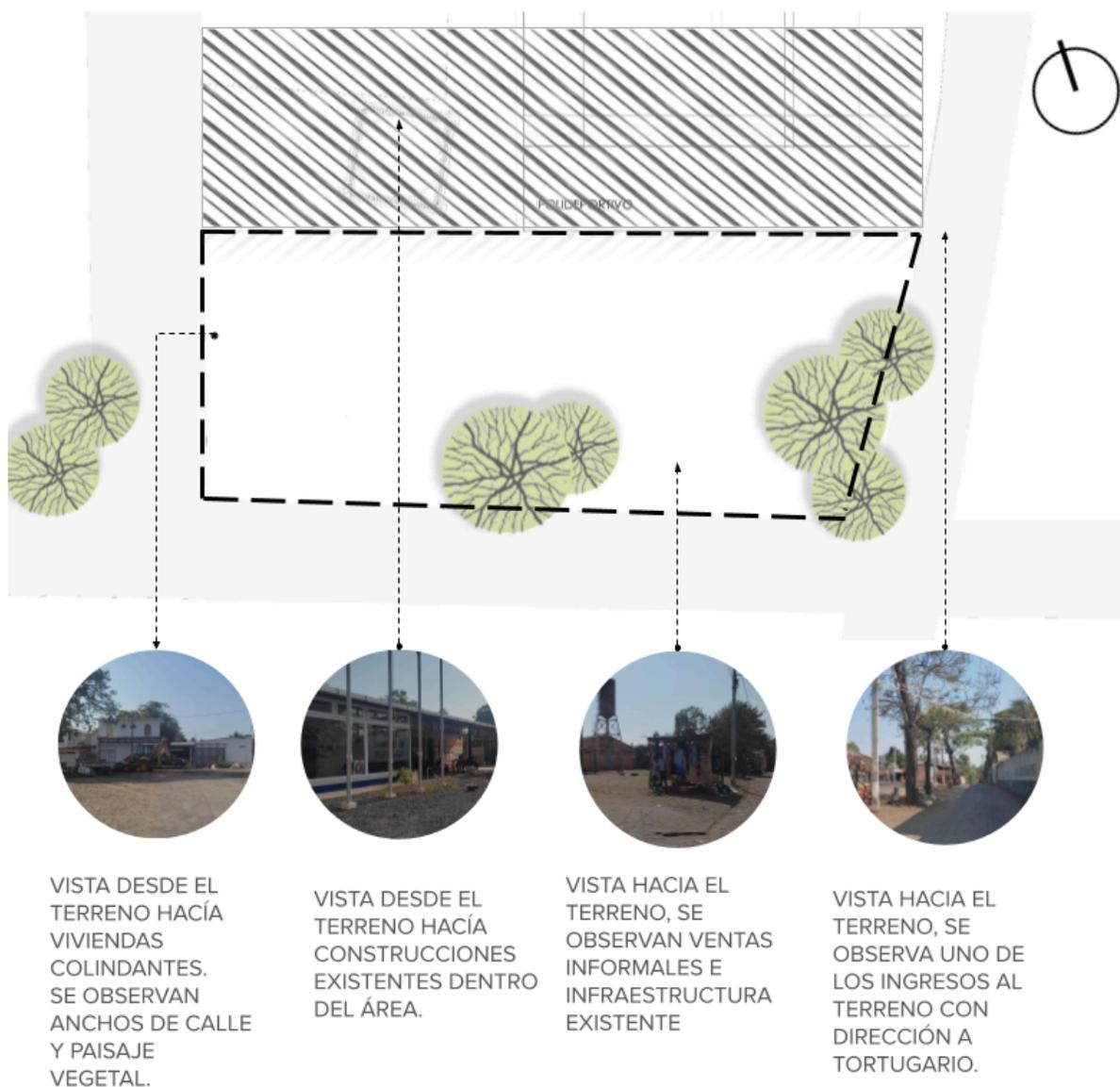


Figura n.º 59. Plano de vistas y colindancias del terreno
Fuente: elaboración propia



Prefiguración del diseño

Programa arquitectónico

Premisas de diseño

Fundamentación conceptual

Diagramas

4.1 Premisas de Diseño

4.1.1. Ambientales

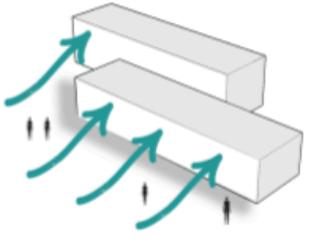
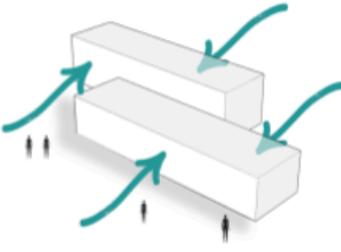
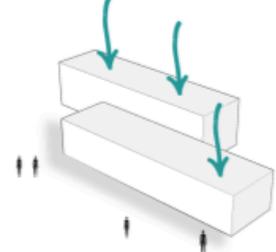
		
<p>Generar ventilación pasiva, siendo esta natural inducida</p>	<p>Generar ventilación cruzada para reducir la temperatura y la sensación térmica.</p>	<p>Captar agua pluvial para ser utilizada en aparatos sanitarios.</p>

Figura n.º 60. Premisas de diseño ambientales
Fuente: elaboración propia

4.1.2. Funcionales

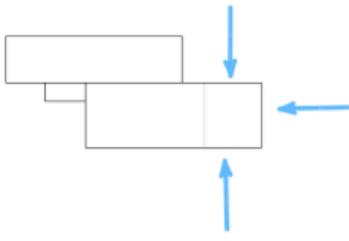
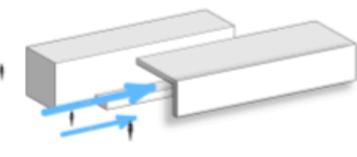
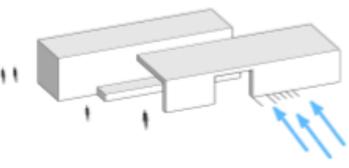
		
<p>El mercado tendrá espacios de uso común para vendedores y compradores.</p>	<p>Los jardines interiores y exteriores marcarán áreas de circulación, así como áreas de estar.</p>	<p>Diseñar estacionamientos vehiculares de motocicletas y bicicletas próximos al ingreso.</p>

Figura n.º 61. Premisas de diseño funcionales
Fuente: elaboración propia

4.1.3. Morfológicas

<p>Implementación de celosía en áreas de paso como corredores y áreas de estar exteriores</p>	<p>La edificación responderá al estilo funcionalista - minimalista, con énfasis en figuras geométricas puras.</p>	<p>Jerarquía en el ingreso principal al mercado.</p>

Figura n.º 62. Premisas de diseño Morfológicas
Fuente: elaboración propia

4.1.4. Estructurales

	<p>Se utilizará una tipología estructural de marcos rígidos de concreto para ampliar las luces de uso.</p>
--	--

Figura n.º 63. Premisas de diseño Estructurales
Fuente: elaboración propia

4.2. Cálculo de programa arquitectónico

4.2.1 Proyección de usuarios

Según el Plan de Desarrollo Municipal del Municipio de Sipacate, para el año 2033 se estima una población de 13 060, según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística. Considerando que son 5 miembros por familia según la Dirección Municipal de Desarrollo, se divide la cantidad de habitantes dentro de dicho número.²³

$$13,060 / 5 = \mathbf{2,612 \text{ Familias}}$$

De acuerdo al Instituto de Fomento Municipal (INFOM), se estima que 1.5 personas de cada familia acudirán al mercado.

$$2,612 \times 1.5 = \mathbf{3,918 \text{ habitantes acudirán al mercado.}}$$

El total de pobladores a atender es de 3918 habitantes, de los cuales 55 % corresponderá a 2155 habitantes repartidos en día jueves y domingo como días de mercado y 45 % correspondiente a 1763 habitantes durante el resto de la semana.

AÑO	POBLACIÓN ESTIMADA	No. DE FAMILIAS	CANTIDAD DE USUARIOS	CANTIDAD DE USUARIOS POR DÍA	
2033	13,060	2612	3,918	Jueves/Domingo	Lunes - Viernes
				1,077 c/día	353 c/día

Tabla n.º 4. Población estimada a atender según días de la semana

Fuente: elaboración propia

4.2.2. Proyección de puestos de mercado

Se utiliza la información proporcionada por el Plan Maestro de Mercados Minoristas de la Municipalidad de Guatemala y el Manual Técnico de Mercados del INFOM, para determinar las dimensiones de los puestos comerciales. Estos documentos ofrecen detalles sobre las áreas mínimas requeridas para cada sección, según su función dentro del mercado.

²³ Consejo municipal de Sipacate, “Plan de Desarrollo Municipal (PDM)” acceso el 27 de marzo de 2023, https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/05/514_PDM_OT_SIPACATE.pdf

Según normas de construcción de mercados, debe haber un puesto por cada 140 habitantes.

$13,060 / 140 \text{ habitantes} = 93.28 = \mathbf{95 \text{ puestos de venta.}}$

4.2.3. Área total del edificio

El mercado deberá brindar atención a la comunidad los 7 días de la semana, debe proporcionar productos de la canasta básica o productos de consumo diario.

Según el Plan maestro para mercados se deben considerar 0.53 m^2 por familia.

$2,612 \text{ Familias} \times 0.53 \text{ m}^2 = \mathbf{1,384 \text{ m}^2 \text{ (área mínima)}}$

También se indica que el área de circulación debe ser el 40 % del área disponible para los puestos.

$1,384 \text{ m}^2 \times 0.40 = \mathbf{553.60 \text{ m}^2 \text{ (área mínima)}}$

4.2.4. Áreas de servicio y mantenimiento

4.2.4.1. Servicios sanitarios

Para calcular el área y el número de artefactos necesarios para satisfacer la demanda, considerando un porcentaje de los usuarios potenciales en horas pico y los agentes de cada unidad comercial bajo los siguientes criterios.

Durante el intervalo de 9:00 a.m. a 10:00 a.m., se concentra aproximadamente el 10 % de los usuarios potenciales, lo que suma un total de 107 personas al agregar un agente de cada puesto normal y uno de los comedores. De acuerdo con los datos proporcionados por a Dirección Municipal de Planificación, el 49 % de la población son hombres y el 51 % son mujeres, lo que equivale a 53 hombres y 54 mujeres, considerando que el tiempo promedio de uso de los servicios sanitarios es de 3 minutos, con un máximo de 8 minutos, se optó por la media proporcional de 5 minutos.

Al operar durante los 60 minutos de la hora pico y dividir entre los 5 minutos, el tiempo de uso por persona, se obtienen 12 turnos, por hora pico en el Mercado Municipal de El Paredón. Dividiendo los 12 turnos entre el número de personas que utilizarán el servicio, tanto hombres como mujeres, se obtiene el siguiente resultado:

53 hombres / 12 turnos = 4.41 = **4 artefactos.**

54 mujeres / 12 turnos = 4.5 = **4 artefactos.**

4.2.4.2. Área de carga y descarga

Se considerará que esta área será utilizada principalmente por camiones de mediana carga y pick ups. En términos de frecuencia de uso se contempla la posibilidad de que un camión o un pick up ocupe el espacio en un lapso máximo de 30 minutos, por lo que se considera dentro del área de descarga un espacio de estacionamiento.

4.2.4.3. Parquesos para vehículos particulares o motocicletas

Para determinar el área de estacionamiento se considerará como base que por cada 20 puestos fijos se colocará un parqueo.

95 puestos fijos / 20 = **5 puestos de estacionamiento.**

Tomando en cuenta que dentro de la comunidad de El Paredón Buena Vista, el medio de transporte que predomina es la motocicleta, se considerarán 4 plazas de estacionamiento para motocicleta y 1 para automóvil.

4.2.4.4. Depósito de basura

La ubicación de esta zona es importante para el funcionamiento del mercado. Debe encontrarse en un área distante o separada de todas las áreas de venta, de manera que no afecte a los usuarios ni a los vendedores. Para determinar el espacio necesario, se empleará el cálculo proporcionado por el manual técnico del Instituto de Fomento Municipal, que establece un área mínima de 0.008 m² por cada 1.00 m² del área total del mercado.

1,384 m² x 0.008 = **11.07 m²**

4.2.4.5. Lavaderos

En esta área los vegetales, frutas, hortalizas y demás productos deberán pasar antes de ingresar por el mercado, permitiendo a los vendedores prepararlos mediante lavado y eliminación de residuos. Esta área debe ser fácil de limpiar y esterilizar. Se estima la necesidad de un lavadero por cada 5 puestos en la plaza del piso, los cuales se destinan a la venta de frutas y verduras. Los lavaderos deben estar equipados con piletas,

escurridores, instalación hidráulica y sistemas de drenaje. En total, hay 40 puestos de plaza de piso, lo que implica la disposición de 8 lavaderos para el uso de vendedores.

4.2.4.6. Áreas de comercialización

Dadas las diversas actividades comerciales que tienen lugar en el mercado, será importante organizarlas según el tipo de venta para agilizar el control del servicio y orientar a los usuarios en la localización de los productos. Este espacio es el epicentro de las transacciones de compra y venta y sus dimensiones se deben terminar utilizando la información proporcionada por el Instituto de Fomento Municipal (INFOM)

A. Piso plaza

Tomando en cuenta las costumbres de la comunidad, se asignará el 20 % del área total de ventas. Deberá ser un área cubierta, destinada para vender frutas, verduras, hortalizas, etc.

B. Área seca y miscelánea

Estas áreas, debido a su naturaleza, no generan humedad significativa ni requieren grandes cantidades de agua para limpieza y eliminación de residuos. Es esencial considerar que serán acondicionadas para garantizar la seguridad de los productos en venta. En este espacio, se incluyen los puestos dedicados a la venta de abarrotes, velas, utensilios, artesanías y granos. Estos locales o puestos deberán tener dimensiones que oscilan entre 9.00 m² y 10.50 m²

C. Área semihúmeda / comedores

Estas áreas no necesitan un control sanitario externo, dado que cuentan con instalaciones hidráulicas internas que permiten a los vendedores desinfectar tanto los alimentos como los utensilios y el propio espacio. Sin embargo, es importante que estos locales estén bajo supervisión constante en términos de control sanitario. Se establece como requisito que cada uno de ellos tenga un espacio mínimo de 10m², que incluya tanto un área de cocina como un espacio destinado para mesas.

D. Área húmeda

Dentro de esta área se contempla la venta de carne de res, cerdo, pollo y mariscos. Cuentan con un mostrador fijo, ganchos para la exhibición de carnes y lavaderos. Se requiere un área de 9 m² para carnicerías y marranerías y 6 m² para pollerías y mariscos.

4.3. Programa arquitectónico

ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD
Área Húmeda.	Carnicería	4
	Pescadería	4
	Marranería	2
	Pollería.	4
Área Semi-Húmeda	Refacciones	8
	Tortillerías	4
	Frutas	8
	Verduras	7
	Panadería	2
Área Seca	Granos Básicos	17
	Locales de ropa	13
	Locales de artesanías	9
	Venta de plásticos.	10
Administración	Secretaría	1
	Oficina de administración	1
Servicios	Patio de basura	1
	Patio de maniobras	1
	Bodega	1
	Servicios Sanitarios	7
	Cuarto de Máquinas.	2



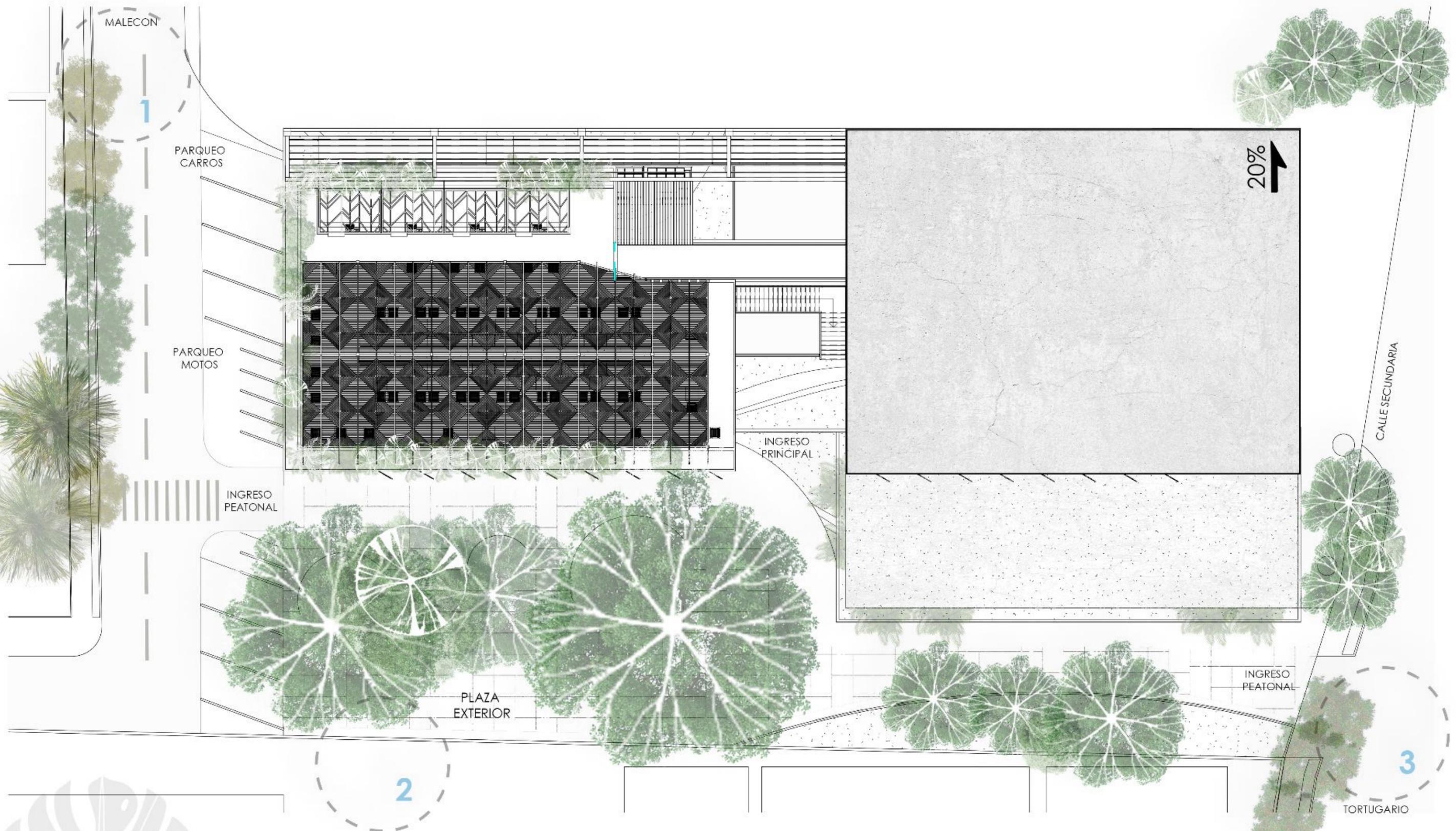
Proyecto

Desarrollo

Presentación arquitectónica

Presupuesto

Cronograma de ejecución.



MERCADO MUNICIPAL

ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA, SIPACATE, ESCUINTLA.

PLANTA ARQUITECTÓNICA
CONJUNTO

1:200



GABARITOS MODIFICADOS

CALLE SECUNDARIA 1



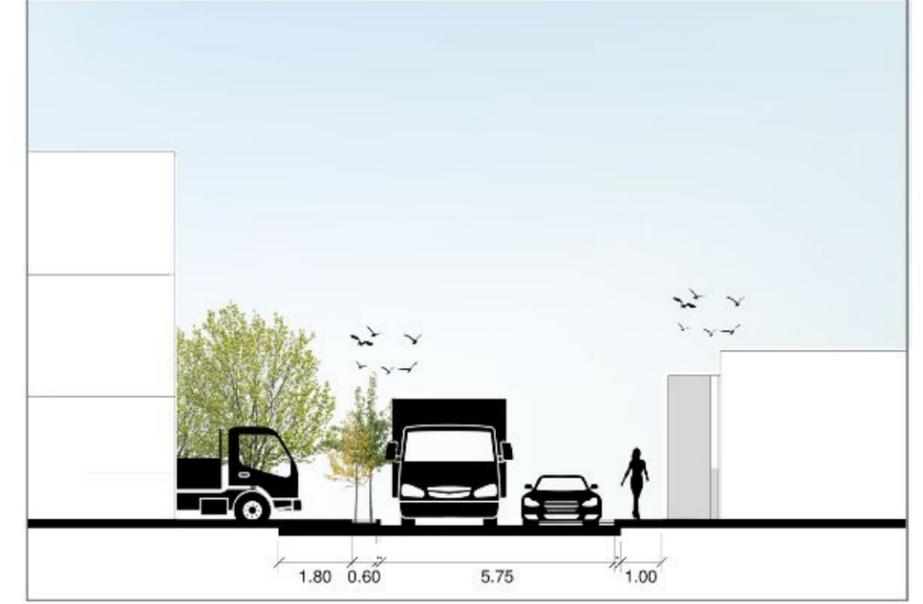
ELEVACIÓN - GABARITO 1

CALLE PEATONAL 2



ELEVACIÓN - GABARITO 2

CALLE SECUNDARIA 3



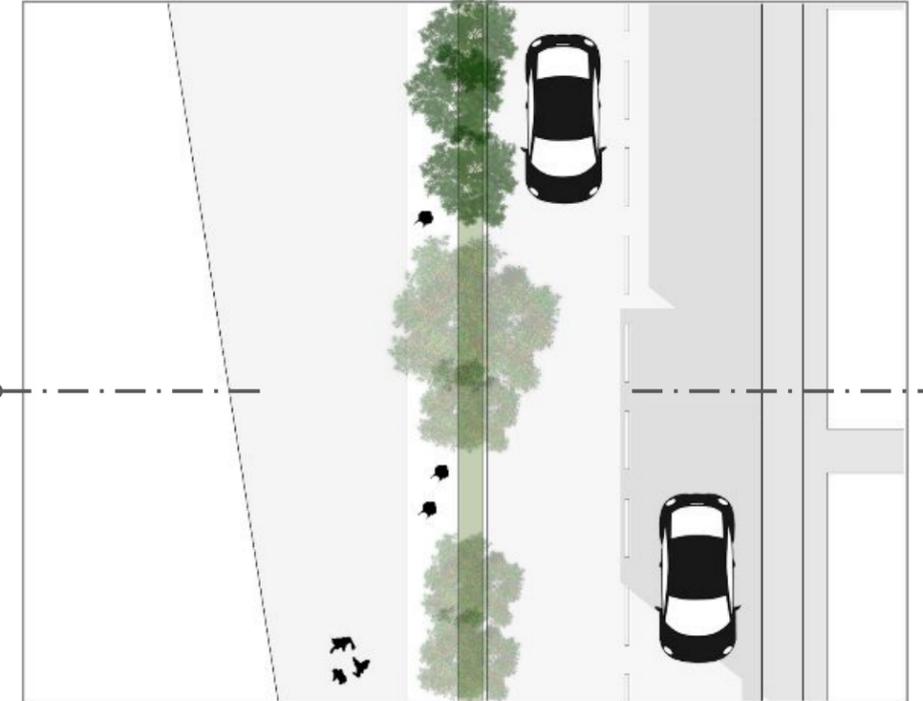
ELEVACIÓN - GABARITO 3



PLANTA - GABARITO 1



PLANTA- GABARITO 2



PLANTA - GABARITO 3

MERCADO MUNICIPAL

ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA, SIPACATE, ESCUINTLA.

PALETA VEGETAL



	NOMBRE: Areca
	CLIMA: Cálido
	ALTURA: 2.00 - 5.00 m
	RIEGO: Bajo

	NOMBRE: Numérica
	CLIMA: Cálido
	ALTURA: 0.60m
	RIEGO: Moderado

	NOMBRE: Mirto
	CLIMA: Cálido
	ALTURA: 3.00m
	RIEGO: Bajo

	NOMBRE: Teléfono
	CLIMA: Cálido
	ALTURA: 0.50m
	RIEGO: Bajo

	NOMBRE: Christmas Palm
	CLIMA: Cálido
	ALTURA: 3.00m
	RIEGO: Bajo

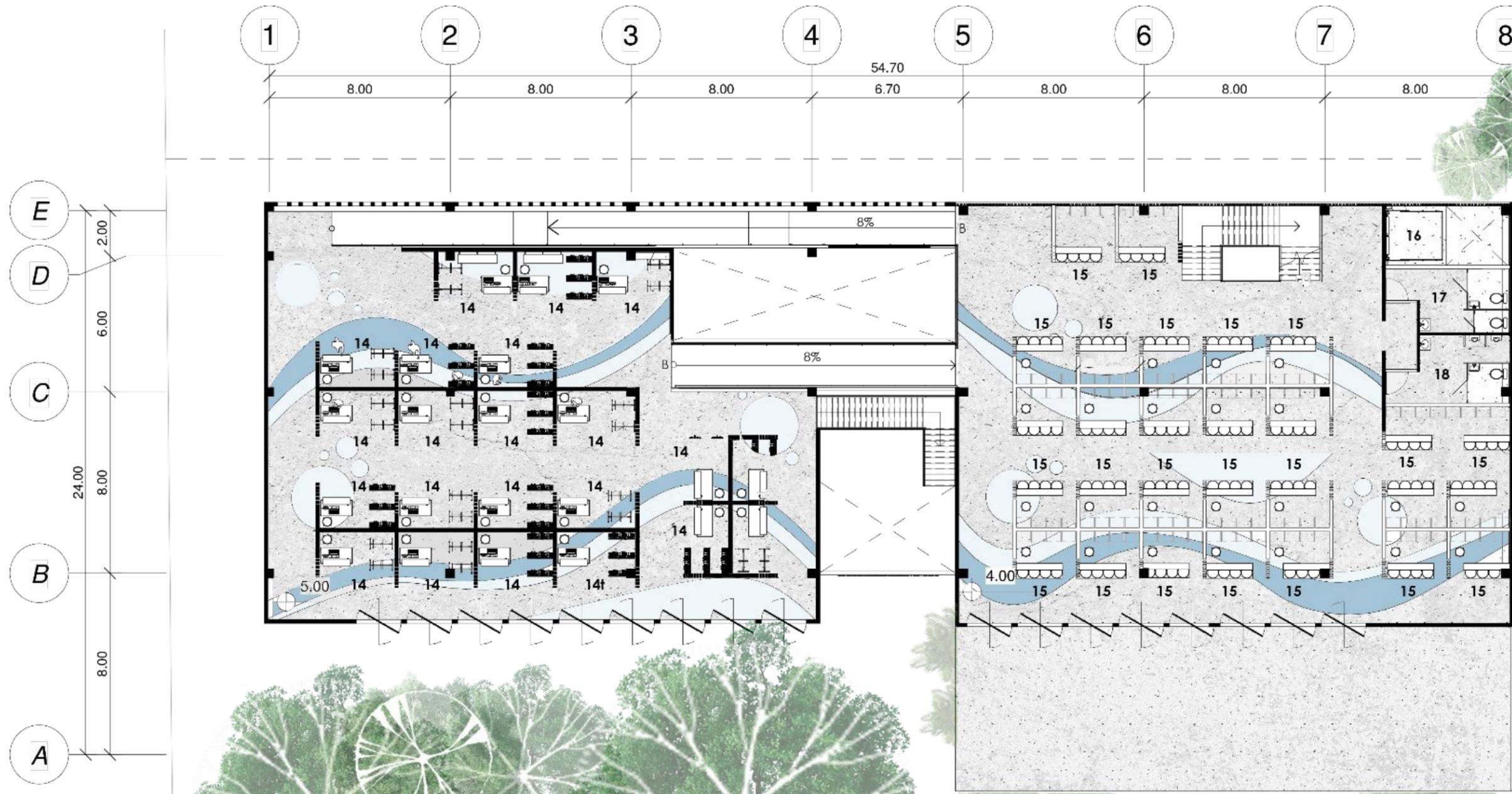
	NOMBRE: Corozo
	CLIMA: Cálido
	ALTURA: 3.00m
	RIEGO: Bajo

	NOMBRE: Lea Rubra
	CLIMA: Cálido
	ALTURA: 2.50m
	RIEGO: Moderado



MERCADO MUNICIPAL

ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA, SIPACATE, ESCUINTLA.



ÁREA SECA

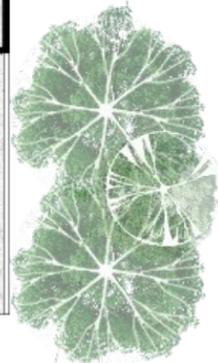
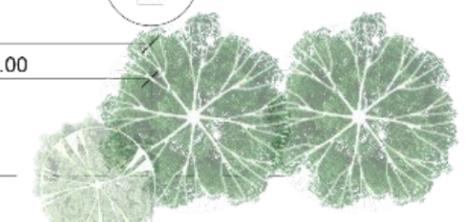
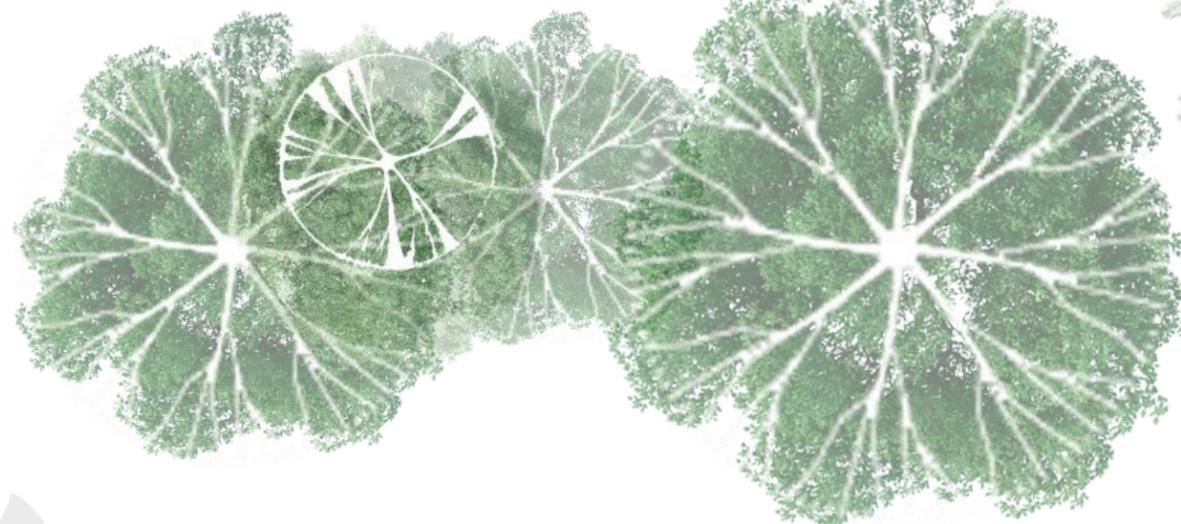
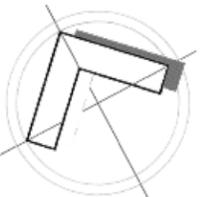
- 14. LOCALES - VENTA DE ROPA, ZAPATOS, ARTESANIAS
- 15. LOCALES - ABARROTES, MISCELANEAS, PLÁSTICOS.

ÁREA DE SERVICIO

- 16. BASURERO
- 17. SERVICIO SANITARIO - MUJERES
- 18. SERVICIO SANITARIO - HOMBRES

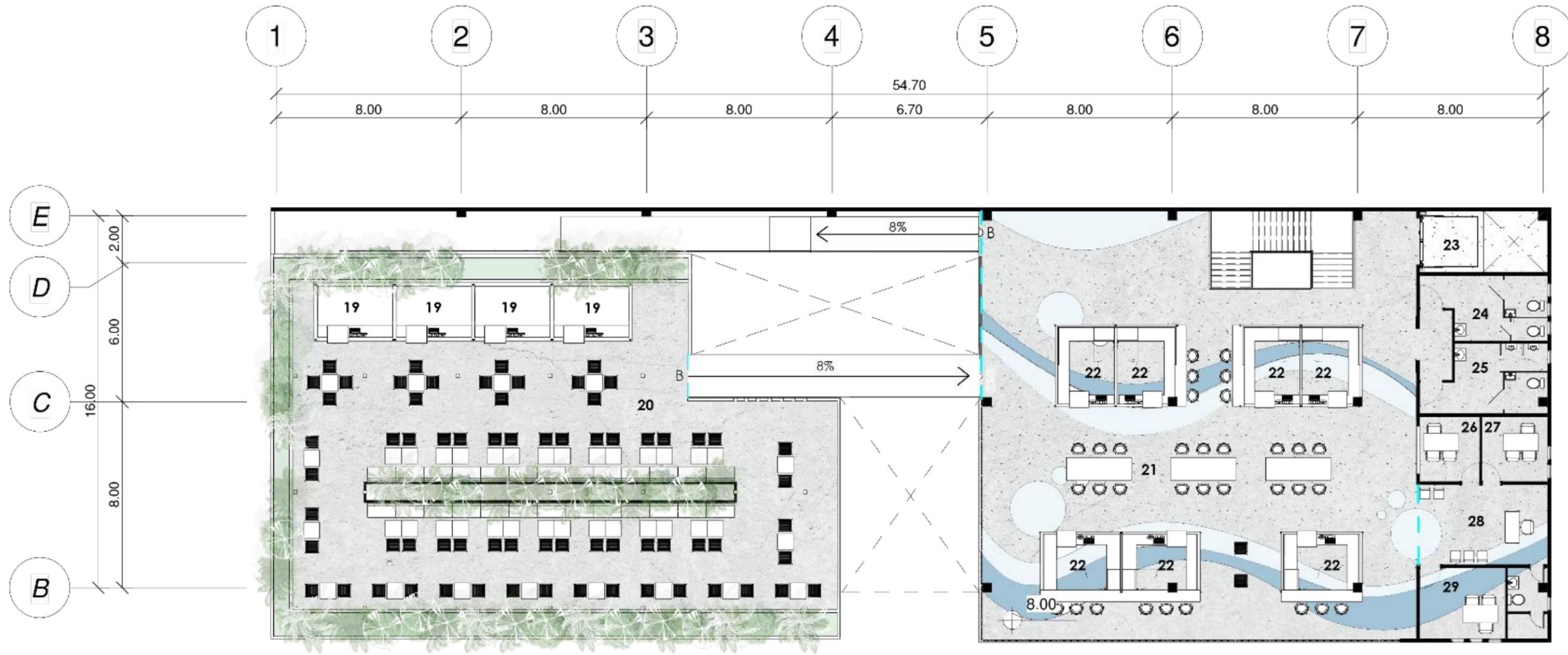
PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 2

1:200



MERCADO MUNICIPAL

ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA, SIPACATE, ESCUINTLA.



ÁREA DE COMEDORES

- 19. LOCALES - VENTA DE COMIDA
- 20. ÁREA DE COMEDOR EXTERIOR - MIRADOR
- 21. ÁREA DE COMEDOR INTERIOR
- 22- LOCALES - VENTA DE COMIDA

ÁREA DE SERVICIO

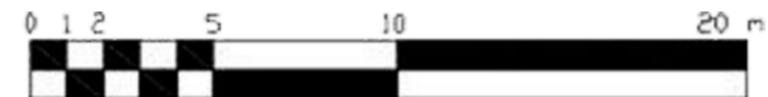
- 23. BASURERO
- 24. SERVICIO SANITARIO - MUJERES
- 25. SERVICIO SANITARIO - HOMBRES

ADMINISTRACIÓN

- 26. RADIO MUNICIPAL
- 27. OFICINA - COBRADOR
- 28. RECEPCIÓN.
- 29. OFICINA - ADMINSTRADOR

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 3

1:200

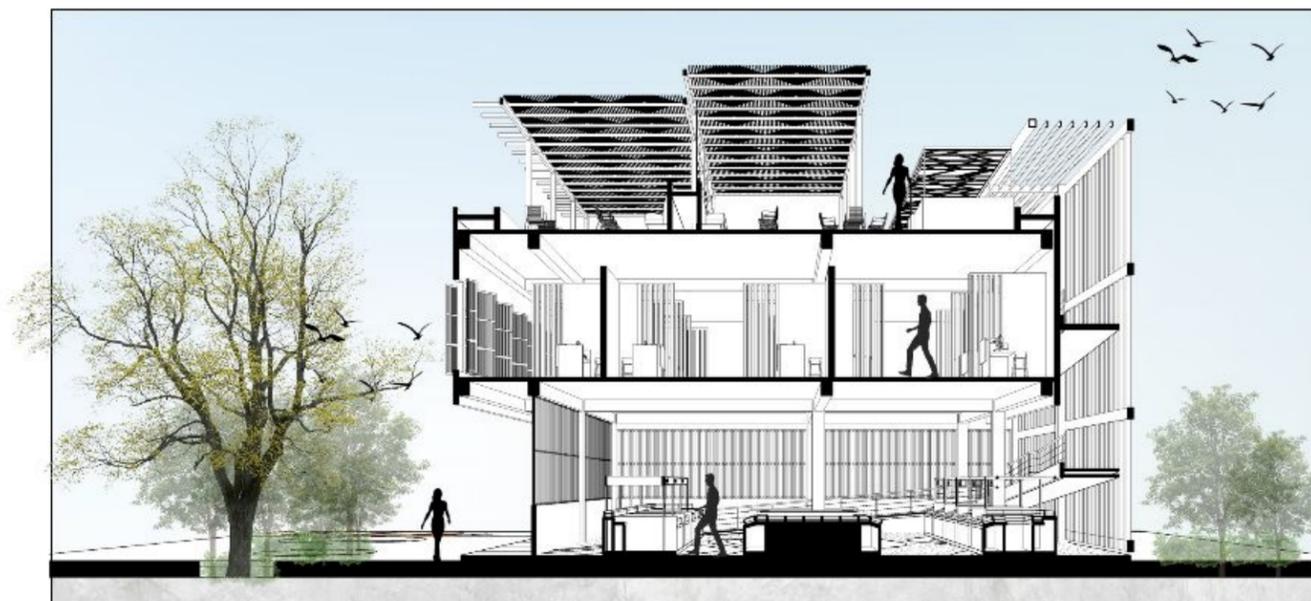




FACHADA PRINCIPAL ESC. 1:100



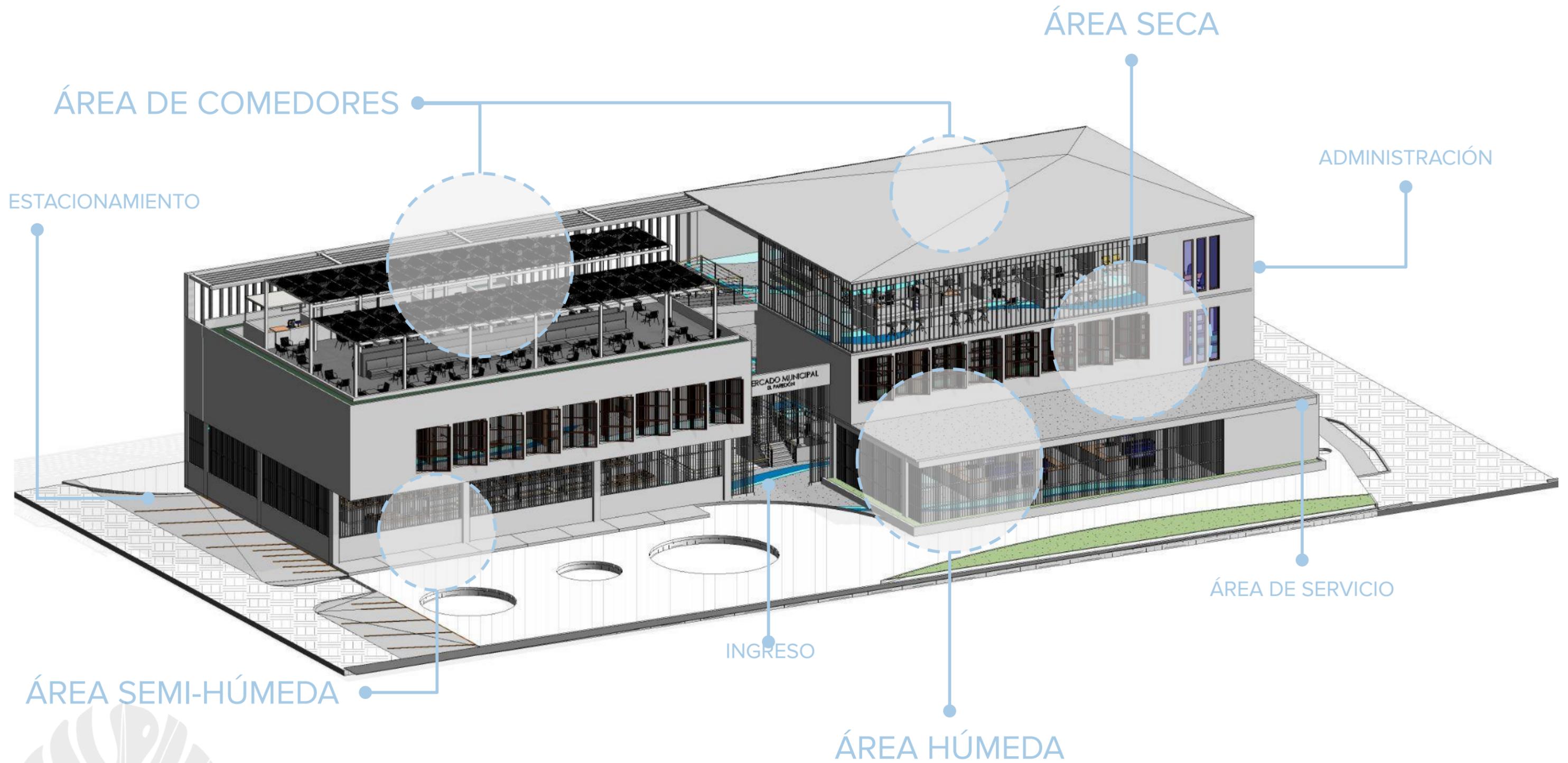
SECCIÓN LONGITUDINAL ESC. 1:100



SECCIÓN TRANSVERSAL ESC. 1:100

MERCADO MUNICIPAL
ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA, SIPACATE, ESCUINTLA.

ISOMÉTRICO DE CONJUNTO



MERCADO MUNICIPAL

ALDEA EL PAREDÓN BUENA VISTA, SIPACATE, ESCUINTLA.

ISOMÉTRICO DE CONJUNTO - SECCIONADO

ÁREA DE COMEDORES

600.00 m²

ÁREA SECA

800.00 m²

ÁREA SEMI-HÚMEDA

390.00 m²

ESTACIONAMIENTO

130.00 m²

ÁREAS DE SERVICIO

160.00 m²

ADMINISTRACIÓN

52.00 m²

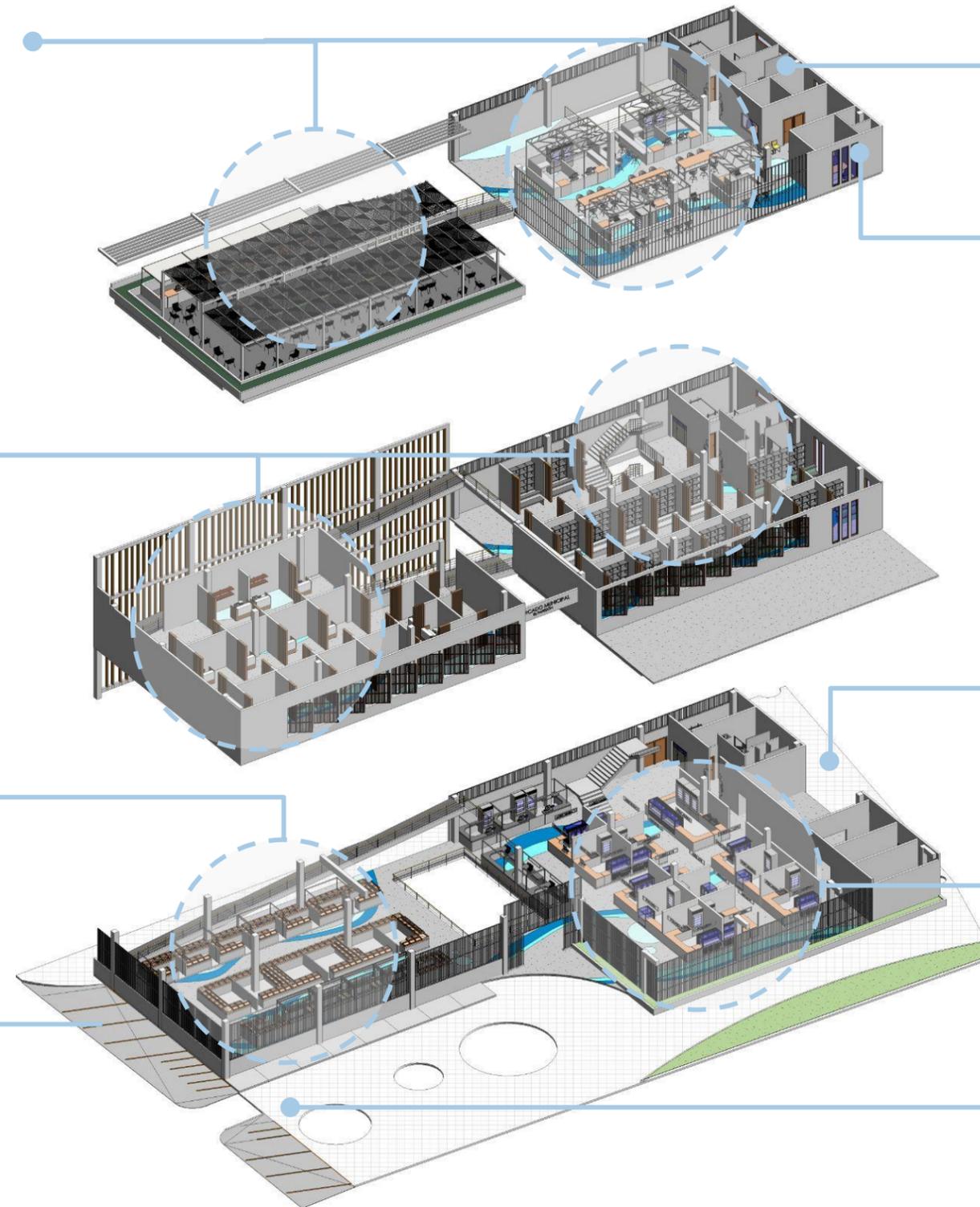
CARGA Y DESCARGA

52.00 m²

ÁREA HÚMEDA

480.00 m²

INGRESO PEATONAL









ÁREA DE COMEDORES



ÁREA DE COMEDORES



ÁREA DE COMEDORES



ÁREA DE COMEDORES

Conclusiones

- El diseño del Mercado Municipal aborda de manera efectiva las necesidades básicas y específicas de la comunidad de El Paredón Buena Vista. Las instalaciones propuestas, como área de venta, servicios sanitarios y espacios comunes, están destinados a mejorar la calidad de vida de la comunidad.
- El diseño arquitectónico y la disposición de espacios tienen en cuenta la rica identidad de El Paredón. Esto no solo preserva las tradiciones locales, sino también crea un ambiente que refleja la singularidad y diversidad de la comunidad.
- Al proporcionar un espacio centralizado para la compra y venta de productos locales, el mercado actuará como catalizador para el crecimiento económico en la comunidad. Facilitará la interacción comercial entre productores locales y consumidores, fortaleciendo así la economía local.
- La propuesta de Anteproyecto del Mercado Municipal contribuye significativamente a la mejora de las infraestructuras urbanas del municipio, elevándose a un nivel superior.

Recomendaciones

- El proyecto debe ser implementado en el menor tiempo posible en beneficio de la población, con el objetivo de lograr una planificación urbana que mejore la estética del núcleo urbano.
- Es importante establecer un sistema de monitoreo y evaluación continua sobre el desempeño del mercado en términos de funcionalidad, impacto social y ambiental. Esto permitirá realizar ajustes y mejoras según sea necesario.
- Brindar mantenimiento adecuado a las instalaciones por medio de capacitaciones a empleados y vendedores, con el fin de preservar las instalaciones y prestar un mejor servicio a los usuarios.
- Fomentar la participación activa de la comunidad en todas las etapas del proyecto, esto garantizará que las necesidades cambiantes y las nuevas ideas se integren de manera efectiva en el desarrollo del mercado.

Fuentes de consulta

Infoiarna. “Bosque seco tropical”. Acceso 5 de abril de 2023.
<http://www.infoiarna.org.gt/ecosistemas-de-guatemala/fichas-zonas-de-vida/bs-t/>

Córdova Gonzales, Luis Alejandro. “Funcionalismo, Modernidad y Espacio”. Esencia y espacio, julio 2010. Acceso 5 de abril de 2023.
<https://repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf>

SEGEPLAN. “Plan de Desarrollo Municipal (PDM)”. Acceso 27 de marzo de 2023.
https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/05/514_PDM_OT_SIPACATE.pdf

Guatemala. Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 119. Sección décima. Párrafo 1.

Palermo. “Creación y Producción en Diseño y Comunicación”. Acceso 25 de marzo de 2023.
<https://www.palermo.edu/dyc/publicaciones/creacion.produccion/pdf/creacion21/creacion21.pdf#page=2>

Deguate. “Economía en La Gomera”. Acceso 30 de abril de 2023.
<https://www.deguate.com/municipios/pages/escuintla/la-gomera/economia.php>. Se consultó el 30 abril 2023.

WSP. “Equipamientos sanitarios”. Acceso 27 de marzo de 2023.
<https://www.wsp.com/es-es/quienes-somos>

HISOUR. “Funcionalismo en arquitectura”. Acceso 25 de marzo de 2023.
<https://www.hisour.com/es/functionalism-in-architecture-28224/#:~:text=En%20arquitectura,%20el%20funcionalismo%20es,y%20la%20funci%C3%B3n%20del%20edificio.&text=A%20ra%C3%ADz%20de%20la%20Primera,de%20la%20ola%20del%20Modernismo.>

Arias, José Andres. “Metología del diseño de edificios con muros de corte, aplicación a zonas sísmicas”. Tesis de maestría. Universidad Politécnica de Madrid, 2010.
https://oa.upm.es/58738/1/TFM_JOSE_ANDRES_ARIAS_SALAZAR.pdf

Barba, José Juan. Metalocus (blog).
<https://www.metalocus.es/es/noticias/walter-gropius-fundador-y-primer-director-de-la-bauhaus#:~:text=Walter%20Gropius%20fue%20el%20fundador,influyente%20del%20mundo%20en%201919.>

Lima Cómo Vamos. “La importancia del mercado y la calle como espacio de trabajo”. Acceso 25 de marzo 2023.
<https://www.limacomovamos.org/noticias/la-importancia-del-mercado-y-la-calle-como-espacio-de-trabajo/>

Julian Chitay, Luis Alberto. “Mercado Municipal de Atescatempa, Jutiapa”. Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2358.pdf

Wittig, Marta Erika. “El movimiento funcionalista y su influencia en la arquitectura nacional”. Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1992. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_0529.pdf

Municipalidad Rio Blanco. “Reglamento de mercado municipal, locales comerciales y piso de plaza”. Acceso 27 de marzo de 2023. <https://munirioblanco.gob.gt/wp-content/uploads/2021/02/2.-REGLAMENTO-DE-MERCADO-MUNICIPAL-LOCALES-COMERCIALES-Y-PISO-DE-PLAZA-1.pdf>

Conconoticias. “Mercado minorista: significado, clases de tiendas y diferencias entre comercio minorista y mayorista”. Acceso 27 de marzo de 2023. <https://www.cinconoticias.com/mercado-minorista/>

Parques alegres. “¿Qué es el equipamiento urbano?”. Acceso 27 de marzo de 2023. <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/que-es-el-equipamiento-urbano/>

Aguirre, Walter. “Facilidades turísticas para la playa pública de Sipacate la Gomera, Escuintla”. Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1803.pdf

Franz Ruiz, Wibke María. “Propuesta De Diseño Arquitectónico Para La Construcción De Interés Social Para El Barrio San Felipe En El Municipio De San Cristóbal Alta Verapaz”. Tesis de grado. Universidad del Istmo, 2016. <https://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2016/49865.pdf>

Guatemala, marzo 14 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 ***Mercado municipal, aldea El Paredón Buena Vista, Sipacate, Escuintla***, de la estudiante ***Valeria Zeissig Solórzano*** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario ***201501340***, previamente a conferírsele el título de ***Arquitecta*** 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,



Keila Ivonne Lepe
Licenciada en Letras
Colegiado núm. 29 550

Mercado municipal, aldea El Paredón Buena Vista, Sipacate, Escuintla
Proyecto de Graduación desarrollado por:


Valeria Zeissig Solorzano

Asesorado por:


Arq. Israel López Mota


Arq. Lila Fuentes


Msc. Arq. Nelson Giovanni Verdúo Vivar

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

