



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

DISEÑO DE MERCADO MUNICIPAL

PARA GUAZACAPÁN, SANTA ROSA

PROYECTO DESARROLLADO POR:
YADIRA ALEJANDRA ESCOBAR ESCOBAR



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

DISEÑO DE MERCADO MUNICIPAL

PARA GUAZACAPÁN, SANTA ROSA

Proyecto desarrollado por:

Yadira Alejandra Escobar Escobar

Previo a optar al título de:

ARQUITECTA

Guatemala, febrero de 2026

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

JUNTA DIRECTIVA

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano

Msc. Lcda. Ilma Judith Prado Duque

Vocal II

Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas

Vocal III

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola

Vocal IV

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez

Vocal V

Arq. Fransisco Ronaldo Herrarte Gonzalez

Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano

Arq. Marco de León Vilaseca

Examinador

Arq. Victor Díaz Urrejola

Examinador

M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

DEDICATORIA

A DIOS:

Gracias por regalarme el don de la vida, por caminar silenciosamente a cada paso conmigo, por entregarme sabiduría cuando la necesitaba, fortaleza en los momentos de debilidad y por ser mi luz incluso en la oscuridad del camino. sin ti, nada de esto habría sido posible.

A LA VIRGEN:

Porque fuiste madre y consuelo cuando me invadía la duda, intercediste por mí con amor incondicional y me cubriste con tu manto protector en los días más difíciles.

A MI MAMÁ:

Tu amor incondicional, sacrificio callado, entrega diaria y fe firme han sido el motor que me impulsó en cada paso de esta travesía. Gracias por sostenerme cuando sentía que no podía avanzar, por darme aliento cuando mis fuerzas flaqueaban y por enseñarme a luchar con el corazón lleno de esperanza. Este logro no es solo mío: es también el reflejo de cada noche de desvelo, gesto de apoyo y abrazo silencioso que me regalaste.

A MI PAPÁ:

Gracias por ser mi guía, por brindarme tu sabiduría y apoyo incondicional. Tu ejemplo de perseverancia y amor ha sido mi mayor inspiración y la fuerza que me impulsó a no rendirme. Este logro también es tuyo, porque sin ti nada de esto habría sido posible.

A MI HERMANA:

Gracias por ser mi refugio silencioso, mi fuerza discreta y ese aliento justo cuando más lo necesitaba. Tus palabras oportunas, tus risas compartidas en medio del agotamiento y tu fe inquebrantable me hicieron seguir. Eres mi ejemplo a seguir. También este logro es tuyo.

A MI FAMILIA:

Por ser el pilar que me sostuvo en cada etapa, por las huellas que, a su manera, han dejado en mi vida. Gracias por su apoyo incondicional, su cariño sincero y por creer en mí.

A MIS ABUELOS:

A quienes con su presencia han sido faros de amor, ternura y sabiduría. Cada uno, a su manera, ha escrito pedacitos de luz en mi vida: sus historias, sus abrazos, sus palabras han tejido mi identidad. Gracias por estar a mi lado, por ofrecerme esperanza en los momentos oscuros y celebrar conmigo cada pequeño triunfo. Esta tesis lleva un fragmento de cada uno de ustedes, y no podría haber llegado aquí sin ese regalo invaluable que es su compañía.

**ALFONSO ESCOBAR
(ABUELITO)**

A quien ya no está físicamente, pero cuya esencia late en cada paso que doy. Gracias por ser luz desde el recuerdo, por esas enseñanzas que siguen resonando con fuerza en mi corazón, por las historias contadas con tanto cariño y por el legado profundo de valores y amor que aún me guía. Esta tesis es un homenaje a ti, abuelo. Sé que, desde donde estés, celebras conmigo este logro tan significativo.

**ALEJANDRO BLANCO
(MI NOVIO)**

Gracias por escuchar mis quejas universitarias, por celebrar mis pequeños avances, por comprender mis silencios cuando el estrés era más fuerte de lo que quería admitir. Gracias por creer en mí cuando yo dudaba, por sostener mis sueños como si fueran tuyos, por caminar a mi lado aun en los días de incertidumbre. Este logro lo compartimos, porque sin ti no habría sido igual.

A MIS AMIGOS:

Compañeros de alegrías y desafíos, por estar presentes en los momentos buenos y en los complicados. Gracias por su compañía sincera, su comprensión, sus risas que aliviaban mis días y las palabras que siempre me levantaron el ánimo. Y en especial a Josué Cruz, por acompañarme a lo largo de la carrera.

A MIS ASESORES:

Gracias por su orientación exigente, pero siempre paciente. Su sabiduría al desafiar mis ideas, su compromiso inquebrantable con mi crecimiento y su crítica constructiva, aun en su tiempo libre, fueron una luz constante.

A todos ustedes, gracias por ser parte de este logro que hoy se hace realidad.



TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO

01

Introducción

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes	13
1.2 Identificación del problema	14
1.3 Justificación	15
1.4 Delimitación del tema	16
1.4.1 Delimitación temática	16
1.4.2 Delimitación temporal	16
1.4.3 Delimitación geográfica	17
1.4.4 Radio de influencia	18
1.4.5 Delimitación poblacional	19
1.5 Objetivos	20
1.5.1 Objetivo general	20
1.5.2 Objetivos específicos	20
1.6 Metodología de la investigación	21
1.6.1 Tipo de la investigación	21
1.6.2 Fases de la investigación	21

MARCO TEÓRICO

2.1 Metodología de la investigación	25
2.1.1 Usos de suelo	25
2.1.2 Usos de suelo y densidades	28
2.1.3 Equipamiento urbano	32
2.1.4 Aplicación de normas de equipamiento	34
2.2 Edificaciones comerciales	39
2.3 Mercado	40
2.3.1 Definición de mercado	40
2.3.2 Características de mercado	40
2.3.3 Tipo de mercados	41
2.3.4 Principales elementos del mercado	42
2.3.5 Zonificación de mercado	42

CAPÍTULO

02

MARCO CONTEXTUAL

3.1 Marco referencial contextual	47
3.1.1 Historia del municipio de Guazacapán	47
3.1.2 Ubicación geográfica	48
3.2 Aspectos fisicoambientales	49
3.2.1 Extensión territorial	49
3.2.2 Características climáticas	49
3.2.3 Zonas de vida	49
3.2.4 Topografía	49
3.2.5 Fisiografía	50
3.2.6 Hidrografía	50
3.2.7 Orografía	50
3.2.8 Flora y fauna	50
3.3 Riesgos naturales	51
3.3.1 Amenazas sísmicas	51
3.3.2 Amenazas por deslizamientos	51
3.3.3 Amenazas por inundaciones	51
3.4 Demografía	52
3.5 Grupo étnico	53
3.6 Mercadeo	53
3.7 Servicios básicos y su infraestructura	54
3.7.1 Educación	54
3.7.2 Energía eléctrica	54
3.7.3 Agua	55
3.7.4 Drenajes	55
3.7.5 Recolección de desechos	55
3.8 Trazo urbano	56
3.9 Análisis de uso de suelos	57
3.10 Análisis de vías	58
3.11 Equipamiento urbano	62

ASPECTOS LEGALES

4.1 Aspectos legales	71
4.1.1 Constitución Política de la República de Guatemala	71
4.1.2 Código de Comercio decreto 2-70	72
4.1.3 Código de Salud decreto 90-97	72
4.1.4 Código Municipal decreto 12-2002	73
4.1.5 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural	73
4.1.6 Reglamento de Construcción de Guatemala	74
4.1.7 Atención a las personas con discapacidad	76
4.1.8 Normas de Reducción de Desastres (NRD)	77
4.1.9 NRD-1 Norma de Reducción de Desastres Uno77 (Normas de Seguridad Estructural para Guatemala)	
4.1.10 AGIES NSE 1-10 generalidades	77
4.1.11 AGIES NSE 2-10 demandas estructurales	77
4.2 Carga muerta	78
4.3 Carga viva	78
4.4 Otras cargas	79
4.4.1 AGIES NSE 3-10 diseño estructural	79
4.4.2 NRD-2 Normas Mínimas de Seguridad Estructural para Guatemala	80
4.5 Carga de ocupación	81
4.6 Salidas de emergencias	81
4.7 Puertas	83
4.8 Gradas	83
4.9 Rampas	83
4.10 Pasamanos	84
4.11 Pasillos	84
4.12 Iluminación	84
4.13 Señalización	85
4.14 Modelo de integración de evaluación verde	86
4.15 Zonas de control e higiene	87

ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA

5.1 Anteproyecto de arquitectura	91
5.1.1 Análisis de casos análogos	91
5.1.2 Mercado La Reformita	92
5.1.3 Centro de comercio y mercado Concepción	97
5.1.4 Matriz comparativa	102
5.1.5 Resultado	104
5.2 Análisis de sitio	105
5.2.1 Análisis topográfico	106
5.2.2 Análisis fotográfico	107
5.2.3 Selección de terreno	109
5.3 Premisas de diseño	110
5.4 Programa arquitectónico	112
5.5 Cálculo del programa arquitectónico	114
5.6 Diagramación	115
5.7 Figuración arquitectónica	119
5.7.1 Planta de conjunto	121
5.7.2 Planta arquitectónica	123
5.7.3 Elevaciones	125
5.7.4 Elevaciones	127
5.7.5 Secciones	129
5.7.6 Secciones	131
5.7.7 Renders	133
5.8 Presupuesto estimado	147
5.8.1 Honorarios de arquitectura	148
5.8.2 Cronograma de ejecución + inversión	149
5.9 Conclusiones	153
5.10 Recomendaciones	154
5.11 Fuentes de consulta	155
5.12 Ficha técnica vegetal	157
5.13 Sondeo de opinión	162

ILUSTRACIONES

FIGURAS

Figura 1. Fotografía. Mercado Municipal existente	14
Figura 2. Fotografía. Mercado Municipal existente	14
Figura 3. Fotografía. Mercado clandestino	14
Figura 4. Fotografía. Mercado clandestino	14
Figura 5. Esquema. Delimitación temática	16
Figura 6. Figura. Ubicación Geográfica	17
Figura 7. Figura. Ubicación Terreno	17
Figura 8. Figura. Radio de Influencia	18
Figura 9. Tabla Proyecciones de población INE	19
Figura 10. Diagrama Metodológico	22
Figura 11. Diagrama Usos de suelo	26
Figura 12. Figura. Mapa de uso del territorio de la Categoría Urbana	27
Figura 13. Figura. Espacio público	32
Figura 14. Mapa. Equipamiento Urbano	33
Figura 15. Figura. Ubicación Geográfica	47
Figura 16. Figura. Proyecciones de población INE	52
Figura 17. Imagen. Ubicación Terreno	56
Figura 18. Mapa. Trazo Urbano	56
Figura 19. Figura. Análisis de suelos	57
Figura 20. Figura. Análisis de vías	58
Figura 21. Fotografía. Vía primaria	59
Figura 22. Fotografía. Vía primaria	59
Figura 23. Imagen. Gabarito vía primaria	59
Figura 24. Fotografía. Vía secundaria	60
Figura 25. Fotografía. Vía secundaria	60
Figura 26. Imagen. Gabarito vía secundaria	60
Figura 27. Fotografía. Vía terciaria	61
Figura 28. Fotografía. Vía terciaria	61
Figura 29. Imagen. Gabarito vía terciaria	61
Figura 30. Mapa. Análisis de vías	62
Figura 31. Fotografía. Mercado Municipal Guazacapán	63
Figura 32. Fotografía. Mercado Municipal Guazacapán	63
Figura 33. Fotografía. Mercado Clandestino Guazacapán	63
Figura 34. Fotografía. Mercado Clandestino Guazacapán	63
Figura 35. Fotografía. Iglesia Guazacapán	64
Figura 36. Fotografía. Iglesia Guazacapán	64
Figura 37. Fotografía. Plaza Municipal Guazacapán	64
Figura 38. Fotografía. Plaza Municipal Guazacapán	64
Figura 39. Fotografía. IGSS Guazacapán	65
Figura 40. Fotografía. IGSS Guazacapán	65
Figura 41. Fotografía. Municipalidad de Guazacapán	65

Figura 42. Fotografía. Municipalidad de Guazacapán	65
Figura 43. Fotografía. Renap Guazacapán	66
Figura 44. Fotografía. Renap Guazacapán	66
Figura 45. Fotografía. Cementerio Municipal Guazacapán	66
Figura 46. Fotografía. Cementerio Municipal Guazacapán	66
Figura 47. Fotografía. Estadio Municipal Guazacapán	67
Figura 48. Fotografía. Estadio Municipal Guazacapán	67
Figura 49. Fotografía. Fachada del mercado Reformista	74
Figura 50. Imagen. Ubicación Mercado Reformita	92
Figura 51. Imagen. Área de influencia	93
Figura 52. Fotografía. mercado Reformita	94
Figura 53. Fotografía. mercado Reformita	94
Figura 54. Fotografía. mercado Reformita	94
Figura 55. Fotografía. mercado Reformita	94
Figura 56. Figura. Distribución del Mercado la reformita	96
Figura 57. Grafica. Distribución del Mercado la reformita	96
Figura 58. Fotografía. Plaza de ingreso del mercado concepción	97
Figura 59. Fotografía. Plaza de ingreso del mercado concepción	97
Figura 60. Imagen Ubicación Mercado Reformita	98
Figura 61. Imagen. Área de influencia	98
Figura 62. Fotografía. Mobiliario urbano	99
Figura 63. Fotografía. Servicios y equipamientos	99
Figura 64. Fotografía. Canchas deportivas	99
Figura 65. Fotografía. Interior de planta de tratamiento	99
Figura 66. Figura. Distribución del Mercado la reformita	101
Figura 67. Grafica. Distribución del Mercado la reformita	101
Figura 68. Mapa. Análisis de sitio	105
Figura 69. Mapa. Análisis topográfico	106
Figura 70. Mapa. Análisis fotográfico	107
Figura 71. Fotografía. Terreno para mercado municipal	108
Figura 72. Fotografía. Terreno para mercado municipal	108
Figura 73. Fotografía. Terreno para mercado municipal	108
Figura 74. Mapa. Selección de terreno	109
Figura 75. Premisa. Caminamiento y espacio público	110
Figura 76. Premisa. Morfología y distribución	110
Figura 77. Premisa. Iluminación	110
Figura 78. Premisa. Vegetación y control climático	111
Figura 79. Premisa. Ventilación	111
Figura 80. Premisa. Manejo de agua	111
Figura 81. Premisa. Accesibilidad	111
Figura 82. Fotografía. Guazacapán, Santa Rosa	114
Figura 83. Figura. Matriz de Relaciones funcionales ponderadas	115
Figura 84. Figura. Diagrama de preponderadas	115
Figura 85. Figura. Diagrama de relaciones	116
Figura 86. Figura. Diagrama de circulación	116

Figura 87. Figura. Diagrama de burbujas	117
Figura 88. Plano de Conjunto	121
Figura 89. Plano Arquitectónico	123
Figura 90. Elevaciones	125
Figura 91. Elevaciones	127
Figura 92. Secciones	129
Figura 93. Secciones	131
Figura 94. Render mercado municipal	133
Figura 95. Render mercado municipal	134
Figura 96. Render mercado municipal	135
Figura 97. Render mercado municipal	136
Figura 98. Render mercado municipal	137
Figura 99. Render mercado municipal	138
Figura 100. Render mercado municipal	139
Figura 101. Render mercado municipal	140
Figura 102. Render mercado municipal	141
Figura 103. Render mercado municipal	142
Figura 104. Render mercado municipal	143
Figura 105. Render mercado municipal	144
Figura 106. Render mercado municipal	145
Figura 107. Fotografía. Matilisguate	157
Figura 108. Fotografía. Terminalia catappa	158
Figura 109. Fotografía. Palo de mango	159
Figura 110. Fotografía. Tredescantia Fluminesis liliac	160
Figura 111. Fotografía. Begonia	161
Figura 112. Gráfica sondeo de opinión	162
Figura 113. Gráfica sondeo de opinión	163
Figura 114. Gráfica sondeo de opinión	164

TABLAS

Tabla 1. Vida útil de diseño (VUD) por categoría o tipos de edificios	16
Tabla 2. Datos de Tiempo y Distancia	18
Tabla 3. Número de plazas para actividades de comercio	74
Tabla 4. Cantidad mínima de salidas de emergencias	82
Tabla 5. Porcentajes de carga de ocupación acumulada	82
Tabla 6. Ancho mínimo de pasillo	84
Tabla 7. Cuadro. Dimensiones de rótulo de señalización	85
Tabla 8. Matriz comparativa	102
Tabla 9. Matriz comparativa	103
Tabla 10. Programa arquitectónico	112
Tabla 11. Área de las diferentes plazas existentes	113
Tabla 12. Presupuesto estimado	147
Tabla 13. Honorarios de Arquitectura	148
Tabla 14. Cronograma de ejecución e inversión	149

INTRODUCCIÓN

El comercio ha sido históricamente un motor del desarrollo humano y hoy en día los mercados municipales desempeñan un papel crucial en la provisión de bienes y en el bienestar de comunidades locales. No obstante, en Guazacapán, Santa Rosa, el actual mercado municipal está marcado por deficiencias en su diseño y capacidad operativa. Como consecuencia, ha emergido un mercado informal sin infraestructura adecuada, lo que ha provocado problemas como desorden urbano, acumulación de desechos, problemas de movilidad e inadecuado uso del suelo. Estos efectos afectan negativamente a comerciantes, compradores, residentes y al entorno urbano.

Este contexto revela una brecha significativa en infraestructura comercial municipal que compromete la dinámica urbana y la calidad de vida. Ante ello, el propósito de este estudio es desarrollar una intervención arquitectónica integral —reflejada en un Documento Maestro de Proyecto (DMP)— con el objetivo de reorganizar y fortalecer la actividad comercial en Guazacapán.

Para sustentar esta propuesta, se llevaron a cabo sondeos de opinión dirigidos a grupos focales. Para sustentar esta propuesta, se llevaron a cabo sondeos de opinión dirigidos a grupos focales, los cuales permitieron recolectar información relevante sobre hábitos de compra, percepciones de los usuarios y necesidades principales del entorno. Esta base empírica contribuye a fundamentar soluciones arquitectónicas coherentes con la realidad local, lo cual permitió recolectar información relevante sobre hábitos de compra, percepciones de los usuarios y necesidades principales del entorno. Esta base empírica contribuye a fundamentar soluciones arquitectónicas coherentes con la realidad local.

Este trabajo se estructura en cinco capítulos que abordan progresivamente: el diagnóstico de la situación actual, el análisis de los sondeos y del contexto, el planteamiento de objetivos y lineamientos, la propuesta arquitectónica y sus estrategias de implementación, así como las conclusiones y recomendaciones finales. Con este enfoque ordenado y fundamentado, el presente proyecto de graduación propone una solución contextualizada, viable y sostenible, orientada a mejorar la infraestructura comercial y social del mercado municipal de Guazacapán.



01

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



1.1 ANTECEDENTES

Guazacapán, cuyo nombre proviene del náhuatl y significa "río de zacate", está ubicado en el sur del departamento de Santa Rosa, Guatemala. Limita al norte con Pueblo Nuevo Viñas, al este con Chiquimulilla, al sur con el océano Pacífico y al oeste con Taxisco, todos municipios de Santa Rosa. Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN), el municipio tiene una extensión territorial de 172 km², mientras que el Instituto Nacional de Estadística (INE) registra una extensión de 109.06 km². Esta discrepancia en los datos deja al lector la posibilidad de tomar como referencia el dato que considere más adecuado.

En el Barrio San Miguel Centro se encuentra el mercado municipal, clasificado como un mercado de tipo cantonal. Este fue inaugurado en el año 2014, y aunque su construcción es relativamente reciente, presenta importantes deficiencias en su diseño. Estas limitaciones afectan el desarrollo óptimo de las actividades comerciales, ya que los espacios actuales no son suficientes ni están adecuadamente acondicionados para satisfacer las necesidades tanto de vendedores como de compradores.

Por otro lado, en el Barrio San Miguel Oriente, específicamente en el sector conocido como Los Mangales, existe un mercado improvisado que invade las calles adyacentes. Este fenómeno genera múltiples problemas, como riesgos para la salud pública, obstrucción del tránsito vehicular y peatonal, así como un aumento del desorden urbano.

La situación actual refleja la falta de una planificación adecuada durante el desarrollo inicial del municipio. En el pasado, no se contemplaron las necesidades derivadas del crecimiento poblacional ni se establecieron normativas o restricciones para controlar el crecimiento del comercio informal y desordenado. Esto ha llevado a una problemática evidente, que ahora demanda soluciones concretas y sostenibles.

Ante este panorama, la Municipalidad de Guazacapán ha identificado la urgente necesidad de diseñar un nuevo Mercado Municipal. Este proyecto busca brindar una solución que permita organizar el comercio local, mejorar las condiciones de trabajo de los vendedores, y promover un entorno más ordenado, funcional y saludable para todos los habitantes del municipio.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

A partir de los antecedentes expuestos, se planteó la realización de un trabajo de investigación que respalde la generación de un anteproyecto arquitectónico en el ámbito del equipamiento urbano para el municipio de Guazacapán, Santa Rosa. Este anteproyecto tiene como objetivo principal el diseño de un nuevo mercado municipal que responda a las necesidades actuales de la población, considerando que el mercado existente no funciona de manera óptima. La infraestructura actual carece de espacios adecuados para el desarrollo fluido y eficiente de las actividades comerciales, lo que limita significativamente su capacidad operativa.

La inadecuada planificación del mercado municipal existente ha propiciado el crecimiento descontrolado del comercio informal, que cada día ocupa más áreas del casco urbano. Esto ha generado múltiples problemas, como la saturación del espacio público, la obstrucción del tránsito, el desorden urbano y riesgos para la salud pública. Al mismo tiempo, ha evidenciado la necesidad urgente de contar con un espacio funcional, más amplio y debidamente equipado, que cumpla con los requerimientos necesarios para la compra y venta de bienes de forma organizada, segura y eficiente. El diseño de un nuevo mercado municipal busca no solo satisfacer las necesidades comerciales de la población, sino también contribuir al desarrollo ordenado del municipio, promoviendo una infraestructura que fomente la cohesión social, el desarrollo económico y la sostenibilidad urbana.



Figura 1. Fotografía Mercado Municipal existente
Elaboración propia en 2025



Figura 2. Fotografía Mercado Municipal existente
Elaboración propia en 2025



Figura 3. Fotografía mercado clandestino
Elaboración propia en 2025



Figura 4. Fotografía mercado clandestino
Elaboración propia en 2025

1.3 JUSTIFICACIÓN

Gestión de intereses del municipio

La construcción del mercado actual en Guazacapán careció de una planificación integral y de un análisis funcional que respondiera a las necesidades reales de la población. Esta falta de previsión ha generado desorganización, crecimiento descontrolado del comercio informal y saturación de los espacios públicos. En este contexto, la Municipalidad, como entidad encargada de promover el desarrollo integral del municipio, requiere una intervención que garantice una infraestructura eficiente, ordenada y representativa.

El nuevo mercado municipal busca atender este interés general mediante un proyecto que responda a las necesidades de los comerciantes, consumidores y de la administración local.

Promoción de actividades económicas

Este proyecto contribuirá al crecimiento económico sostenible del municipio al ordenar el comercio, reducir la informalidad y atraer nuevas oportunidades de inversión. Además, el diseño incorporará criterios de flexibilidad que permitan adaptarse al crecimiento futuro y a la diversificación de la oferta comercial.

Desarrollo social y comunitario

El nuevo mercado se concibe como un espacio de encuentro social. Su diseño promoverá la convivencia, la inclusión y la interacción comunitaria, generando un entorno seguro, accesible y digno para todos los habitantes.

Gestión ambiental y sostenibilidad

El proyecto integra principios de sostenibilidad ambiental mediante el uso de materiales locales, estrategias bioclimáticas y manejo responsable de recursos. Estas acciones reducirán el impacto ambiental de la construcción y la operación del mercado.

Ordenamiento territorial y desarrollo urbano

La ubicación y el diseño del nuevo mercado municipal se plantean como una oportunidad para reorganizar el tejido urbano, dinamizar áreas subutilizadas y mejorar la movilidad peatonal y vehicular.

Este proyecto se alinea con las metas del Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Ordenamiento Territorial, al contribuir a un crecimiento más equilibrado y a una imagen urbana coherente con la proyección de Guazacapán como municipio en desarrollo.

1.4 DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.4.1 DELIMITACIÓN TEMÁTICA

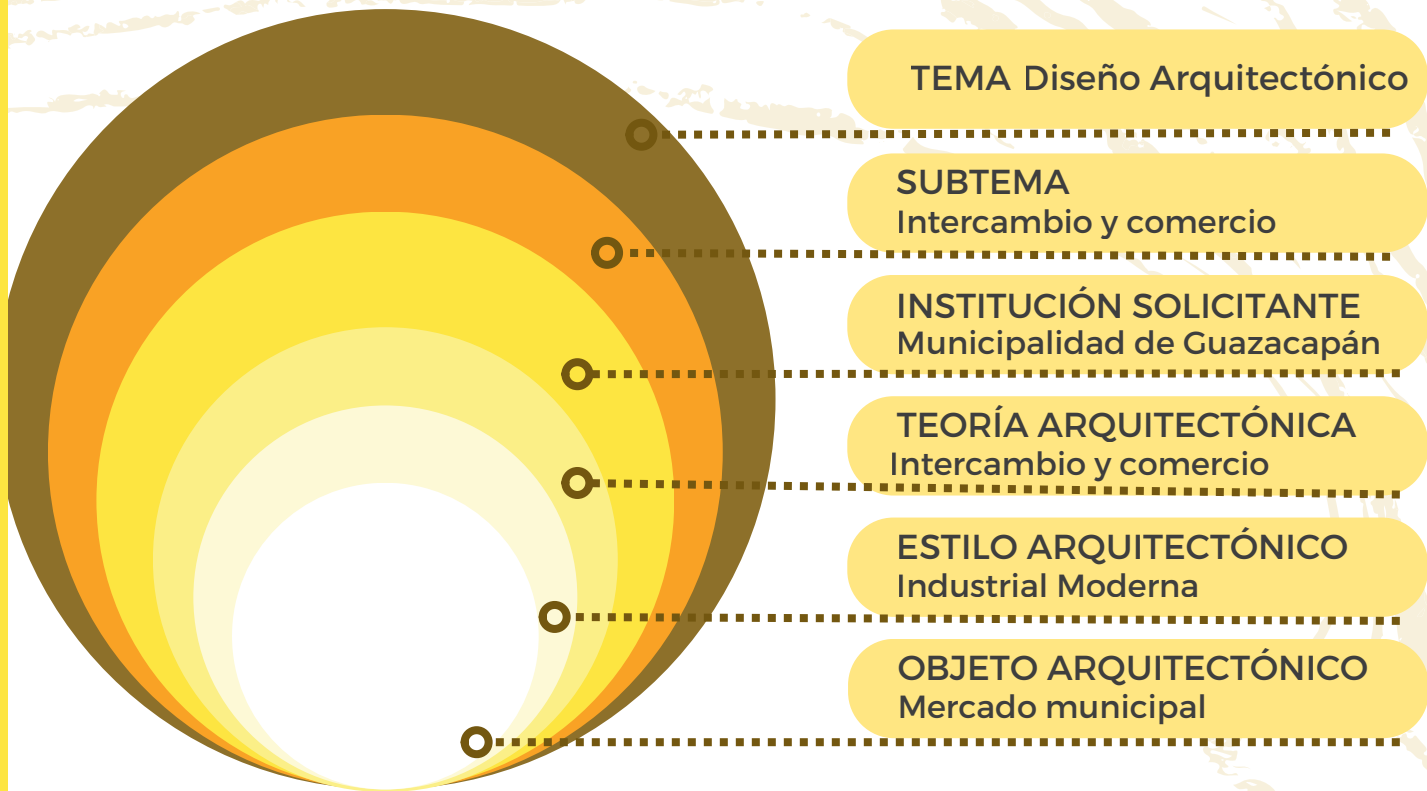


Figura 5 Esquema, Delimitación temática, elaboración propia.

1.4.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

Tabla 1. Vida útil de diseño (VUD) por categoría o tipos de edificios.

Categoría de edificios	Vida útil de diseño por categoría (años)	Ejemplos
Temporales	Hasta 10	Construcciones no permanentes, oficinas de ventas, edificios de exhibición temporal, construcciones provisionales.
Vida media	25-49	La mayoría de los edificios industriales y la mayoría de las estructuras para estacionamientos.
Vida larga	50-99	La mayoría de los edificios residenciales, comerciales, de oficinas, de salud, de educación.
Permanentes	Más de 100	Edificios monumentales, de tipo patrimoniales (museos, galerías de arte, archivos generales, etcétera).

Fuente: elaboración propia

Según la norma de ISO 15686, en la TABLA 1, se calificará como de vida larga considerando que es un edificio que pertenece a la categoría de Comercio y su vida útil debe estar en el rango de 50 - 99 años.

$VUE = VUD (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G)$

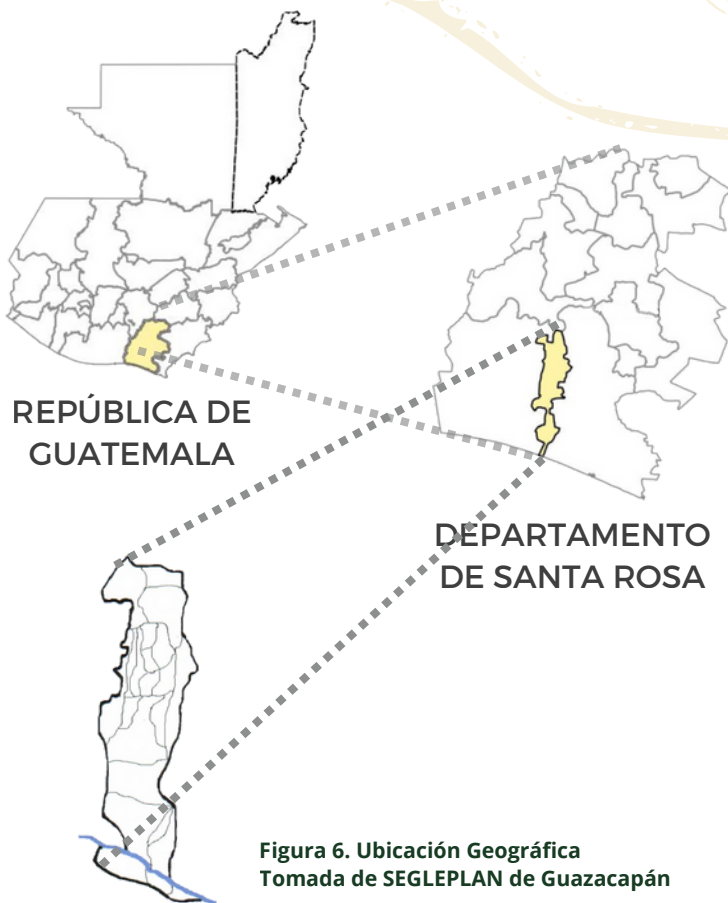
Donde VUE= vida útil estimada, VUD, = vida útil de diseño, y de A a G= factores que incide en la vida útil de un edificio. Por lo tanto:

$VUE = 99 (1.2) (1.0) (1.2) (1.0) (1.2) (1.0) (0.8)$

$VUE = 114.05$ años.

La edificación tendrá una vida útil de 114 años.

1.4.3 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA - ESPACIAL



Guazacapán se encuentra ubicado en el sur del departamento de Santa Rosa. Limita al norte con Pueblo Nuevo Viñas, al este con Chiquimulilla, al sur con el océano pacífico al oeste con Taxisco, municipios de Santa Rosa. Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN) el municipio tiene una extensión territorial de 172 km², mientras que el Instituto Nacional de Estadística (INE) le atribuye una extensión de 109.06 km². Se deja a consideración del lector tomar el dato que considere más cercano a la realidad. ¹

GUAZACAPÁN

El terreno para el mercado municipal se encuentra ubicado en Barrio San Miguel Centro, Calle del Rastro en Guazacapán, Santa Rosa. Siendo el área de influencia que se busca alcanzar con el proyecto a todo el casco urbano y las diferentes zonas del municipio.



¹ Rodríguez, M. (s. f.). Departamentos en Guazacapán, Santa Rosa. Recuperado el 10 de mayo de 2025, de <https://departamentos.deguate.com/santa-rosa/guazacapan/>

1.4.4 RADIO DE INFLUENCIA

El proyecto beneficiará a la población del casco urbano y centros poblados cercanos, por lo que se plantean los siguientes radios de influencia: RADIO DE INFLUENCIA de 1 km; población del área urbana y semiurbana del municipio.

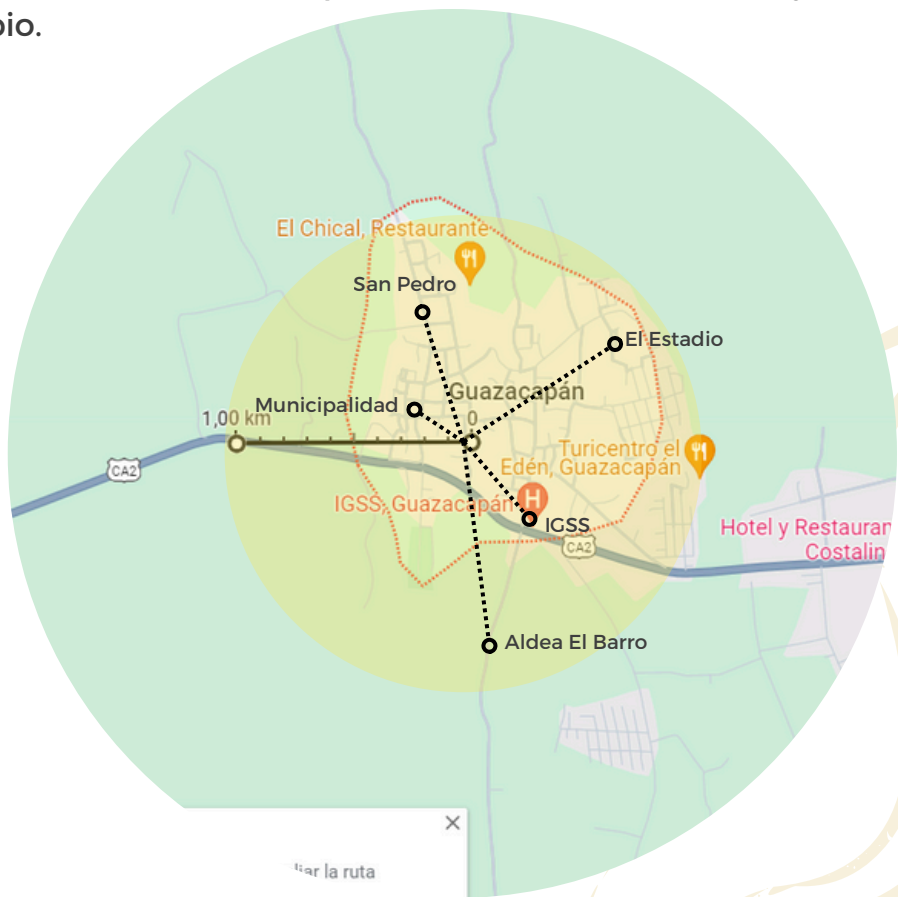


Figura 8. Radio de Influencia
Elaboración Propia



Tabla 2. Datos de Tiempo y Distancia.

Municipalidad	3 min	1 min	1 min	1 min
San Pedro	10 min	2 min	2 min	2 min
El Estadio	15 min	6 min	6 min	5 min
IGSS	10 min	4 min	4 min	3 min
El Barro	20 min	10 min	8 min	6 min

Fuente: elaboración propia

1.4.5 DELIMITACIÓN POBLACIONAL

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población es de 23,037 habitantes. La población por sexo evidencia más mujeres que hombres con un 54% (12,440) y 46 % (10,597) respectivamente. Se observa que la mayor parte de la población es gente joven en el rango de edad de 0 a 24 años, los cuales representan un 59% (13,592) del total de la población del municipio, como se muestra en la siguiente gráfica. 2

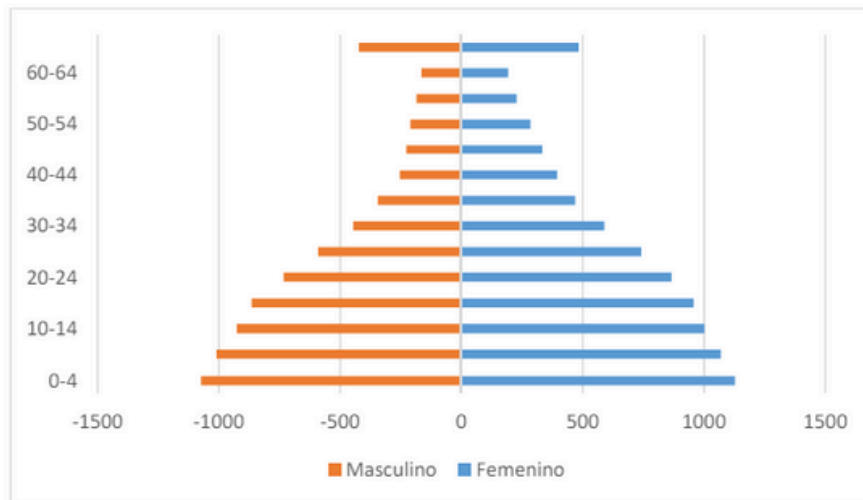


Figura 9. Gráfica. Proyecciones de población INE

Esta información es clave para el enfoque del proyecto, ya que permite identificar el grupo etario predominante en el municipio. El 59% de la población tiene entre 0 y 24 años, lo que indica una comunidad mayoritariamente joven.

Desde la arquitectura, esto implica diseñar espacios que respondan a las necesidades, intereses y dinámicas de esta población joven. Por ejemplo, se considera la creación de áreas recreativas, espacios educativos, culturales o deportivos, zonas de interacción social, y entornos accesibles, flexibles y seguros que fomenten la participación activa de los jóvenes en la vida comunitaria.

Además, se busca incorporar elementos de diseño contemporáneo, sostenibilidad ambiental y uso eficiente del espacio, que no solo atienden a las tendencias actuales, sino que también reflejan los valores y aspiraciones de las nuevas generaciones. Con esto, el proyecto no solo busca resolver una necesidad física o funcional, sino también generar identidad, sentido de pertenencia y proyección a futuro para este sector clave de la población.

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de anteproyecto para un nuevo mercado municipal en el municipio de Guazacapán, Santa Rosa.

1.5.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Diseñar un recorrido funcional e intuitivo para los visitantes mediante la implementación de señalización clara, así como la distribución estratégica de categorías de productos con el fin de favorecer una navegación lógica y mejorar la experiencia del usuario.
- Garantizar la accesibilidad universal en todas las áreas del mercado, incorporando rampas, pasamanos, baños adaptados y demás elementos conforme a las normativas nacionales e internacionales vigentes.
- Implementar medidas integrales de seguridad, incluyendo sistemas de videovigilancia, iluminación eficiente, señalética conforme a la norma ISO 3864 y rutas de evacuación claras y visibles.
- Diseñar un sistema sostenible de captación y reutilización de agua, mediante canaletas, almacenamiento, filtrado y tratamiento para su uso en riego y limpieza, tomando como referencia experiencias arquitectónicas destacadas.
- Optimizar las condiciones de ventilación e iluminación natural a través de estrategias pasivas como ventilación cruzada, tragaluces y materiales que permitan la entrada de luz sin generar sobrecalentamiento.
- Proponer una infraestructura contextual, funcional y sostenible, adaptando materiales, formas y sistemas constructivos al clima local, a la cultura constructiva de la región y a las necesidades socioambientales.
- Incorporar espacios de descanso y convivencia, integrando mobiliario urbano ergonómico, zonas verdes o sombreadas, y áreas destinadas a la interacción social tanto dentro como en el entorno inmediato del mercado.
- Establecer un sistema eficiente de manejo de residuos sólidos, que contemple zonas diferenciadas para la separación de desechos orgánicos, reciclables y no reciclables, con señalización clara y procesos adecuados de disposición final.

1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente proyecto utiliza una investigación aplicada con enfoque descriptivo-explicativo, apoyado en el método científico. Su propósito es generar conocimiento válido y útil para resolver las problemáticas detectadas en la infraestructura del mercado municipal existente, mediante instrumentos confiables que minimicen la subjetividad del investigador.

1.6.2 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se organiza en tres fases principales, cada una con sus actividades y productos específicos, alineadas con el proceso de diseño arquitectónico aplicable a un anteproyecto municipal.

FASE I

Análisis y Diagnóstico

- Diagnóstico detallado del estado actual con mapas, planos, fotografías, análisis de fortalezas y debilidades.
- Marco teórico que sustente las decisiones de diseño.
- Informe de sensibilización de necesidades y demandas de los usuarios.

FASE II

Formulación de la Propuesta

- Anteproyecto completo del nuevo mercado municipal: distribución arquitectónica, planos base, propuestas de materiales y tecnologías, presupuesto estimado, análisis de factibilidad técnica y económica, adaptaciones sugeridas tras retroalimentación.

FASE II

Validación y Ajustes

- Documentación final del anteproyecto lista para presentación: planos arquitectónicos, presupuestos ajustados, cronograma.
- Informe final con conclusiones.

ESQUEMA METODOLÓGICO

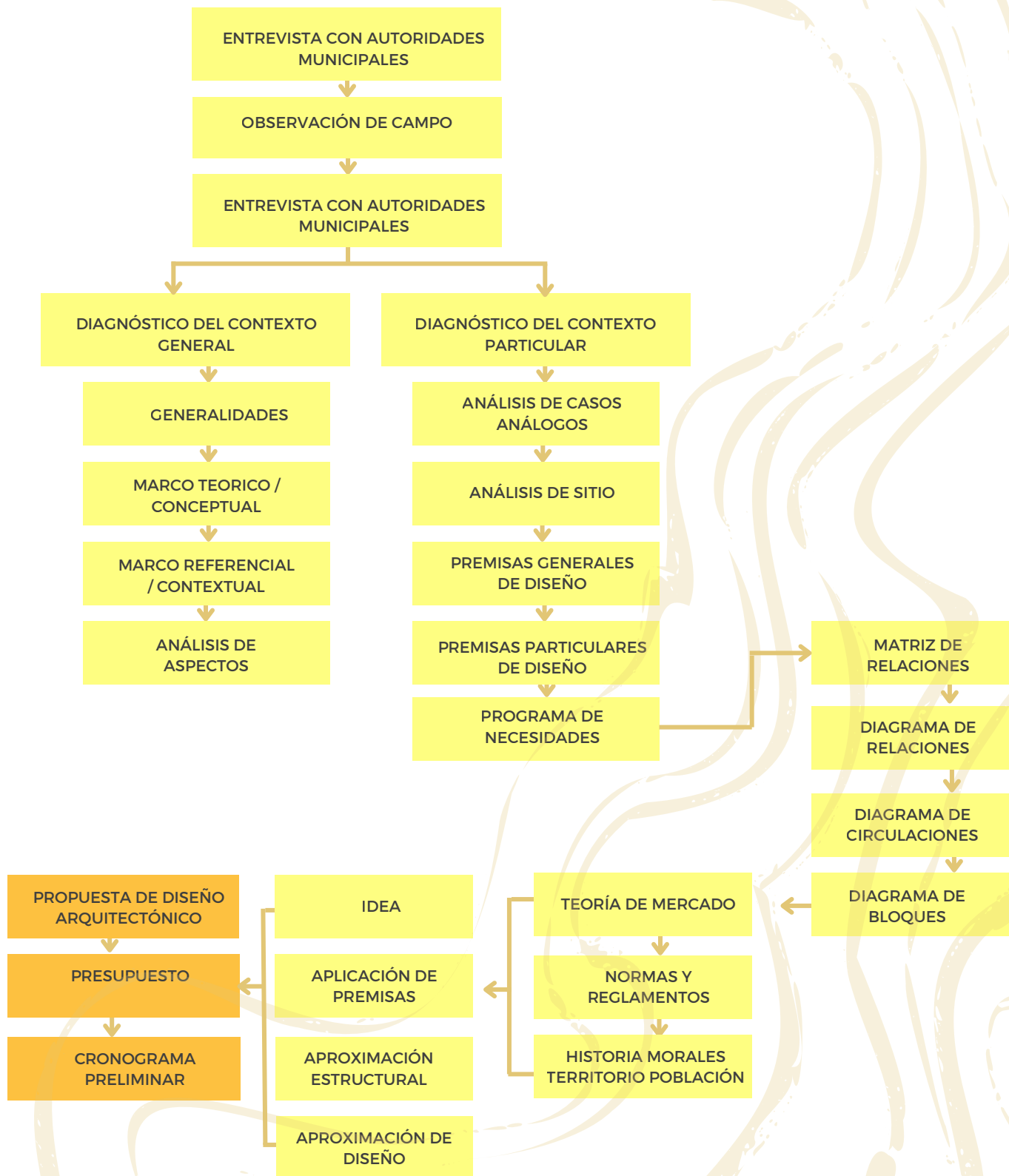


Figura 10. Diagrama Metodológico
Elaboración Propia

MARCO TEÓRICO



2.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 USOS DE SUELO

Todo centro poblado desarrolla características únicas que reflejan la interacción de diversas actividades concentradas en un espacio común. Estas actividades se distribuyen en áreas o zonas con usos predominantes específicos, y requieren una infraestructura adecuada que facilite la accesibilidad y las conexiones entre ellas. En este contexto, el núcleo urbano se configura como un sistema compuesto por elementos construidos (edificaciones, infraestructura) y espacios libres (parques, plazas), que interactúan bajo directrices económico-sociales, otorgando identidad y funcionalidad al entorno.

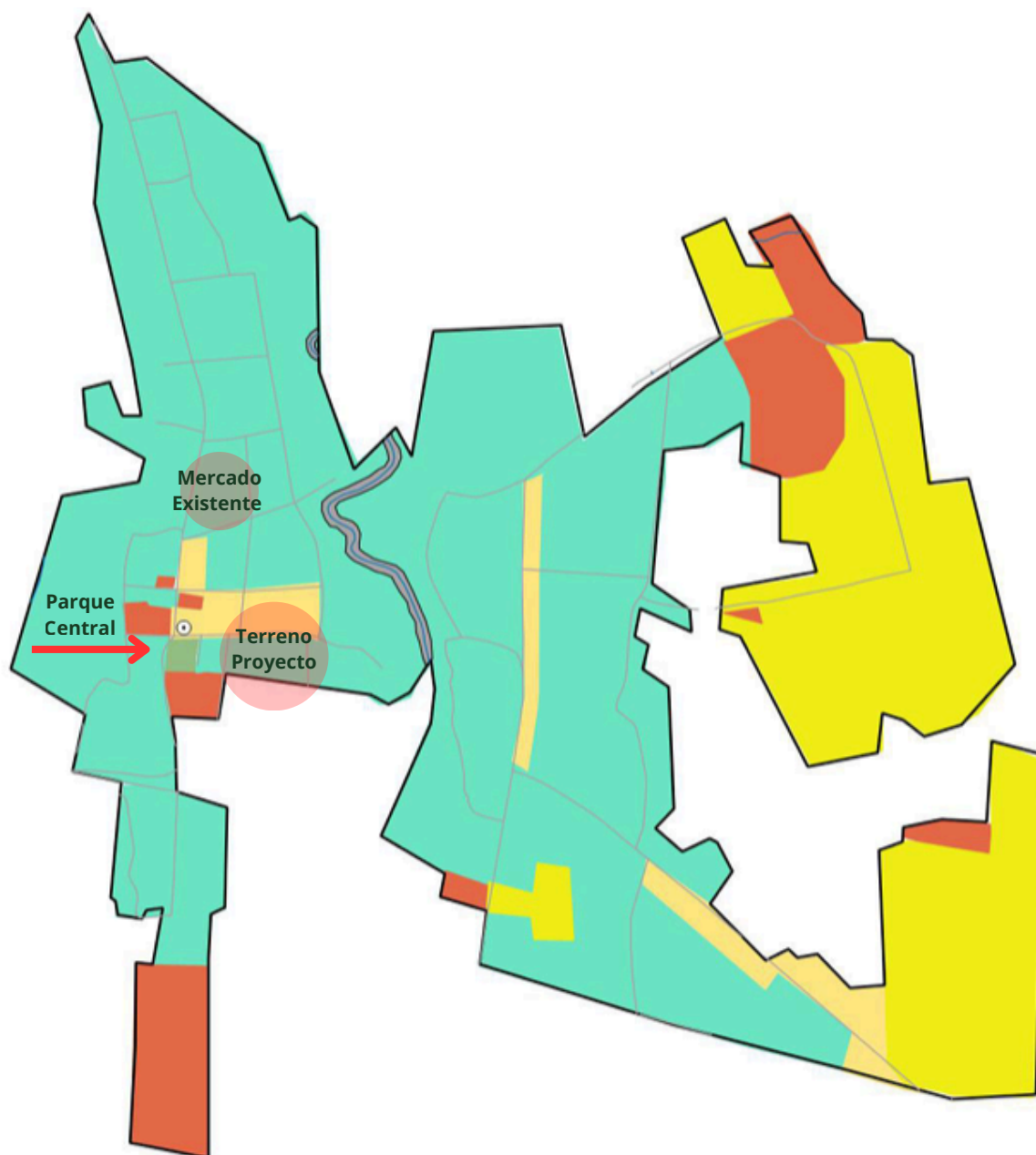
Esta interacción constante, manifestada en el espacio físico, define lo que se conoce como la estructura espacial urbana. Esta estructura es una organización dinámica que está en constante evolución, adaptándose a través del crecimiento, la rehabilitación o la transformación para responder a las necesidades cambiantes de la población y de las instituciones que operan en el entorno urbano.

Sin embargo, desde una perspectiva urbanística, se evidencia un desequilibrio persistente entre el dinamismo de las demandas poblacionales y la rigidez de las edificaciones existentes. Este desajuste genera desafíos en la planificación y gestión del uso de suelo, especialmente cuando las intervenciones arquitectónicas y urbanas no se alinean con las necesidades actuales ni con el potencial de crecimiento futuro de la población.

Este enfoque resalta la importancia de diseñar espacios urbanos que sean flexibles, sostenibles y capaces de responder a las transformaciones económicas, sociales y culturales que caracterizan a las ciudades contemporáneas.



Figura 11. Diagrama Usos de suelo
Elaboración Propia



- ⊙ Cabecera municipal
- Ríos
- Calles urbana
- Límite urbano
- Subcategorías
- Urbana - Comercio
- Urbana - Equipamiento
- Urbana - Espacio público áreas verdes
- Urbana - Uso mixto Comercio - Vivienda
- Urbana - Vivienda
- Urbana - Protección red hidrológica

Figura 12. Mapa de uso del territorio de la Categoría Urbana, Guazacapán, Santa Rosa.
Tomada de: Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán

2.1.2 USOS DE SUELO Y DENSIDADES

El urbanismo se ha considerado como espacio físico con alta densidad poblacional, concentración de vivienda, comercio, servicios básicos, edificios institucionales y gubernamentales, espacios públicos interconectados por vías de transporte y redes de comunicación.

Es la clasificación del suelo que se encuentra dentro del perímetro del casco urbano, se han identificado las siguientes subcategorías:

Urbana - Comercio

Área destinada para la venta y compra de productos, bienes y servicios.

Actividades permitidas:

- Equipamiento urbano: mercados, centros comerciales, espacios públicos, salud, financieros, educación, salud, financiero, público administrativo, estacionamientos
- Restaurantes
- Equipamientos público administrativo

Actividades Condicionadas:

- Industria (en casos donde no se encuentre viviendas cercanas), expendios de gas propano.
- Industria ligera (en casos donde no se encuentre viviendas cercanas). ☒ Equipamiento educativo
- Expendios de combustible
- Expendios de bebidas alcohólicas

Actividades prohibidas:

- Cementerios, basureros, planta de tratamientos, subestaciones de energía eléctrica.

Urbana - Equipamiento

Área destinada que proporciona a la población las dotaciones que hagan posible su educación, su bienestar y salud y los servicios sociales y administrativos propios de la vida urbana.

Actividades permitidas:

- Universidades, educativos, centros de salud, iglesias, cementerios, centros comerciales, cárceles, estaciones de policía, estaciones de bomberos, parques recreacionales, áreas verdes, canchas polideportivas, cementerios, etc.

Actividades Condicionadas:

- Vivienda
- Comercio de mediana y pequeña escala
- Equipamientos para el manejo de desechos sólidos y líquidos
- Rastro

Actividades prohibidas:

- Industria en general
- Comercio de gran escala

Urbana - Espacio público y áreas verdes

Área destinada para asentamiento de bienes y servicios así como áreas verdes para el esparcimiento.

Actividades permitidas:

- Áreas verdes
- Plazas
- Calles peatonales
- Banquetas especiales
- Paradas de bus
- Quioscos de información

Actividades condicionadas:

- Ferias temporales
- Mercados locales temporales

Actividades prohibidas:

- Vivienda
- Comercio de mediana y gran escala
- Industria
- Equipamiento para tratamiento de desechos líquidos y sólidos

Urbana - Uso mixto Comercio - Vivienda

Área destinada a la combinación de vivienda con comercio de pequeña escala.

Actividades permitidas:

- Vivienda unifamiliar y multifamiliar, uso mixto. Estacionamientos públicos para vehículos.
- Equipamiento de seguridad y emergencias.

Actividades condicionadas:

- Equipamiento de salud, educación, recreativo.
- Expendios de combustible.

Actividades prohibidas:

- Centros de privación de libertad y correccionales, vivienda unifamiliar y multifamiliar.
- Equipamiento social y cultural.

Urbana - Vivienda

Área destinada a la ubicación de viviendas y complejos habitacionales con los servicios básicos.

Actividades permitidas:

- Vivienda multifamiliar. Comercio compatible con la actividad/uso residencial
- Equipamientos educativos

Actividades condicionadas:

- Vivienda unifamiliar
- Equipamientos de salud
- Comercio regulado (temporal: plaza de día, ferias, culturales, etc.)
- Iglesias
- Deportivo (polideportivos: canchas)
- Expendio de bebidas alcohólicas
- Restaurantes
- Equipamientos público administrativo

Actividades prohibidas:

- Industria
- Expendios de material combustible
- Discotecas (Espacios abiertos al público)
- Comercio de mediana y gran escala
- Equipamientos especiales: centros comerciales, cárceles, cementerios, plantas de tratamiento de desechos sólidos/líquidos, rastros, subestaciones eléctricas, emergencia, otros no compatibles con el uso de vivienda.

Urbana - Protección red hidrológica

Franja de cinco (05) metros de protección vegetal y forestal a ambos márgenes de la Red hidrológica urbana.

Actividades permitidas:

- Acciones de protección ambiental
- Forestación
- Reforestación con árboles nativos
- Actividades recreativas, de turismo de bajo impacto, de investigación, culturales y religiosas. Vivienda unifamiliar y multifamiliar, uso mixto.

Actividades Condicionadas:

- Dragado, construcción de gaviones revestimientos de taludes y otros cuando se trate de reducir la vulnerabilidad por exposición al riesgo de la población.

Actividades prohibidas:

- Vivienda.
- Encausamientos
- Rellenos
- Desvió
- Entubamiento encajonado
- Desfogue de drenajes embalses u otros que alteren el curso natural

2.1.3 EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano es el conjunto de edificios e instalaciones que proporcionan servicios básicos a la población, tales como salud, educación y recreación. Además de cumplir estas funciones, deben considerarse también como centros de trabajo. El equipamiento tiene distintos niveles o radios de influencia, los cuales dependen de su capacidad, tamaño, número de usuarios que puede atender, cantidad de empleados y frecuencia de uso (ya sea cotidiano, eventual o periódico).

Así mismo, satisface las necesidades complementarias del ser humano, estando conformadas por el comercio, las actividades administrativas públicas y privadas, los policías, guarderías etc. estas facilitan a los usuarios varios servicios con lo que favorece eficiencia y economía sustentable.

Por lo general, el equipamiento fomenta la concentración de población en su entorno, creando espacios con mayor vida colectiva dentro de la comunidad. Su ubicación estratégica es clave, ya que constituye un elemento esencial de la estructura urbana. Una adecuada localización del equipamiento genera efectos positivos en los aspectos funcionales de la ciudad, mejora su paisaje y contribuye a una mejor calidad de vida para la población.



Figura 13. Espacio Público

Tomada de: Industrial Urbanism: Places of Production. Wolk Gallery, MIT.

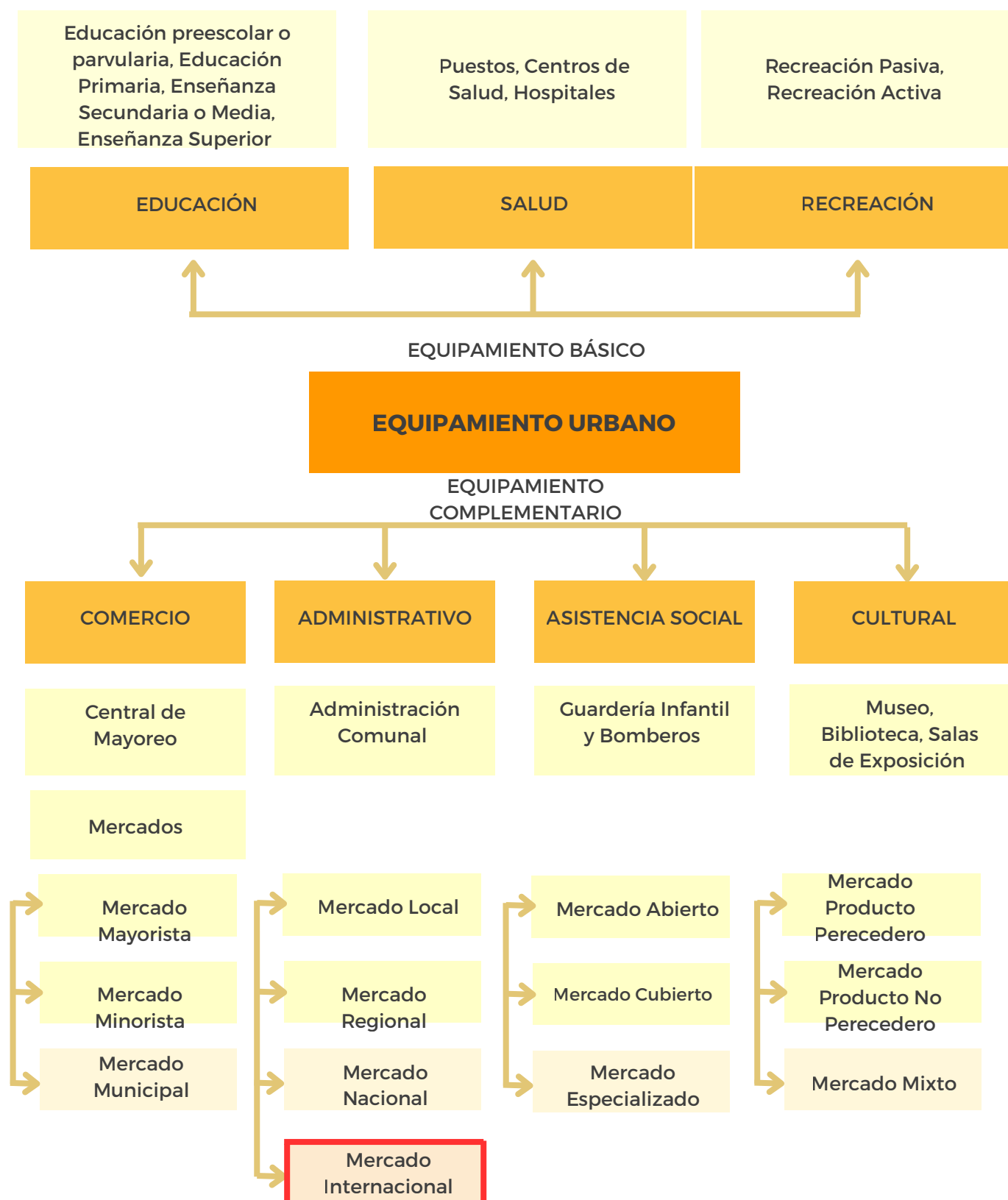


Figura 14. Mapa de Equipamiento Urbano
Elaboración propia

2.1.4 APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE EQUIPAMIENTO

La definición de los requerimientos y dotación de equipamiento básico para los distintos centros poblados del país es una prioridad institucional, ya que representa un paso esencial para establecer los elementos indispensables que deben ponerse a disposición de la comunidad con el fin de apoyar su desarrollo en el corto plazo. Por lo tanto, este aspecto se convierte en uno de los principales objetivos de cualquier política de desarrollo urbano en el país.

Las normas o indicadores normativos buscan lograr, en un plazo breve, un nivel adecuado de equipamiento y servicios, de acuerdo con la disponibilidad de recursos nacionales. El objetivo es corregir, de manera prioritaria, los déficits en la mayoría de los núcleos poblacionales, así como reforzar y consolidar las condiciones de habitabilidad en aquellos centros que ya cuenten con algunas facilidades y servicios públicos.

Para su análisis, los diferentes tipos de equipamientos pueden agruparse de la siguiente manera:

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO:

Desde la perspectiva sociológica, la educación es el proceso mediante el cual se transmiten a las nuevas generaciones el conjunto de ideas, costumbres, normas, conocimientos y técnicas de la sociedad, con el propósito de actualizarlas y preservarlas. El equipamiento educativo básico abarca los requerimientos esenciales que deben atenderse en los distintos tipos de centros poblados, de acuerdo con la demanda y las disposiciones del sistema educativo del Estado.

Este abarca los siguientes niveles:

- Educación preescolar o parvulario
- Educación Primaria
- Enseñanza Secundaria o Media
- Enseñanza Superior ³

³ Bazant S., J. (1983). Manual de criterios de diseño urbano. Editorial Trillas. Recuperado el 25 de mayo de 2025.

EQUIPAMIENTO DE SALUD

La salud se define como 'un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de enfermedad.' Según esta definición, la salud no es un fin en sí misma, sino un medio para mejorar las condiciones físicas de las personas, aumentando su productividad dentro de la dinámica social del país.

El equipamiento de salud sigue normas de atención establecidas por las instituciones responsables, en este caso el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través de la Dirección General de Servicios de Salud. Este organismo actúa como ente normativo dentro de un marco de regionalización, que organiza los niveles de atención de acuerdo con la accesibilidad de la población.

Se establecen las siguientes categorías:

- Primer Nivel: Puesto de Salud
- Segundo Nivel: Centro de Salud Tipo "B"
Centro de Salud Tipo "A"
Hospital de Distrito
- Tercer Nivel: Hospital de Área - Hospital Regional
Servicios especializados de alta referencia

EQUIPAMIENTO RECREACIONAL DEPORTIVO

El Equipamiento para la Función Urbana de Recrear, el cuerpo y el espíritu, es el destinado al Equipamiento Comunitario Primario, para la educación, salud, higiene, asistencia, cultura, culto y recreación activa y pasiva; y al Equipamiento Comunitario Secundario para el espectáculo y la diversión, siempre que no se motive su tratamiento como Uso Complementario. ⁴

Las ciudades que han crecido sin una adecuada planificación suelen presentar una notable carencia de áreas recreativas. Esta deficiencia impacta negativamente en la salud física y mental de sus habitantes, lo que se traduce en mayores índices de enfermedades y problemas sociales. En un intento de mitigar estas consecuencias, los gobiernos a menudo responden construyendo hospitales y clínicas, además de reforzar el aparato policial para enfrentar problemas como la criminalidad, prostitución y drogadicción. Sin embargo, una estrategia más efectiva para abordar el problema de fondo —y no solo sus consecuencias— es promover un estilo de vida saludable. Esto puede lograrse fomentando la recreación entre la población, especialmente en los sectores de bajos ingresos, a través del deporte, el contacto con la naturaleza y la participación en programas comunitarios que fortalezcan el tejido social.

⁴ Bazant S., J. (1983). Manual de criterios de diseño urbano. Editorial Trillas. Recuperado el 25 de mayo de 2025.

En general, áreas verdes y campos deportivos son los espacios e instalaciones requeridas para la recreación pasiva o activa de la comunidad, de acuerdo a las necesidades de los distintos grupos de edad, distinguiéndose así: parques infantiles, plazas, parques, canchas de juegos, campos y complejos polideportivos, etc.

Tipos de Recreación:

- Recreación Pasiva
- Recreación Activa

EQUIPAMIENTO COMERCIAL

Se destaca la importancia del Equipamiento Comercial, que incluye las edificaciones dedicadas al comercio, entre las cuales se encuentran los mercados municipales, tema central de este anteproyecto. Los mercados municipales son infraestructuras provistas por la municipalidad con el objetivo de crear espacios comerciales accesibles y de bajo costo. Esto contribuye a la rentabilidad de los vendedores al reducir sus costos operativos, lo que a su vez permite ofrecer productos a precios más bajos, beneficiando tanto a comerciantes como a consumidores.

El comercio es la actividad de intercambio de bienes y servicios a cambio de una compensación monetaria. Desde una perspectiva económica, esta actividad abarca una amplia variedad de locales y establecimientos, cuya presencia ha generado, a lo largo de la historia, importantes transformaciones en la estructura urbana. Tradicionalmente, el comercio tiende a concentrarse en el núcleo o centro de las ciudades, aprovechando las facilidades que estas áreas ofrecen, como la infraestructura disponible y la alta densidad de usuarios, lo que convierte estas zonas en puntos estratégicos para su desarrollo.

Este tipo de equipamiento se desglosa en:

- Centro Comercial Vecinal o Barrial
- Centro de Comercio Distrital o Zonal
- Centro Comercial Central (a nivel de ciudad)
- Centro de Acopio y Distribución
- Mercado Público
- Asentamientos Comerciales no-planificados **5**

5 Bazant S., J. (1983). Manual de criterios de diseño urbano. Editorial Trillas. Recuperado el 25 de mayo de 2025.

EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO

Este equipamiento se refiere a la prestación de servicios públicos esenciales, tales como administración, información, gestión de trámites, recaudación, seguridad, justicia y otros servicios directos que facilitan la interacción entre los gobiernos central, regional y local con los habitantes de sus respectivas jurisdicciones. Su objetivo es garantizar el acceso a servicios fundamentales y mejorar la relación entre los ciudadanos y las instituciones gubernamentales en sus distintos niveles.

EQUIPAMIENTO DE ASISTENCIA SOCIAL

Este equipamiento está orientado a brindar protección y atención a sectores vulnerables de la comunidad, como personas desamparadas, con discapacidades o en situación de marginación, ya sea física o económica. Su propósito es fomentar el desarrollo de instituciones sociales que promuevan la superación personal, la educación y la rehabilitación. En la clasificación internacional, este tipo de equipamiento se conoce como servicios de protección dirigidos a la infancia, la juventud, las mujeres y los adultos mayores.

EQUIPAMIENTO CULTURAL

Este equipamiento está destinado a la prestación de servicios que difunden, conservan y promueven la cultura dentro de la sociedad. En esta categoría se incluyen infraestructuras como museos, bibliotecas, salas de exposiciones, teatros, cines y sedes de congresos, entre otros, los cuales actúan como depositarios y activadores del patrimonio cultural y del intercambio de ideas. Estos espacios desempeñan un papel clave en la preservación del conocimiento y en la promoción del acceso a la cultura para toda la comunidad.

EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS

Por servicios públicos se entiende a un término que engloba un conjunto de sistemas operativos y redes de distribución o canalización de utilidades públicas, que se presentan a la comunidad por parte de los gobiernos locales, y que fundamentalmente forman parte de los niveles de habitabilidad y de las condiciones de salud de la población de los centros urbanos. La operación de la infraestructura de servicios públicos descansa en el conjunto de instalaciones de dotación de agua potable, alcantarillado sanitario, drenaje pluvial, electricidad, recolección y disposición de basuras y desechos sólidos.

VIALIDAD URBANA

La estructura del sistema vial de todo centro poblado debe responder a los requerimientos de su crecimiento físico y de desarrollo específicamente establecidos para dicho centro y para su área de influencia, básicamente, en atención a criterios de optimización de las distancias entre actividades, minimización de los costos de instalación del servicio y racionalización de las frecuencias de viajes.

El diseño vial debe estar íntimamente relacionado con la función de los usos y actividades urbanos que conecta e interrelaciona, tales como:

- Transporte público
- Áreas de estacionamiento
- Áreas comerciales e industrias
- Áreas comunales y recreativas
- Otros servicios

2.2 EDIFICACIONES COMERCIALES

Los comercios son edificios e instalaciones dedicados a la actividad mercantil, es decir, a la compra y venta de una amplia variedad de bienes, como alimentos, ropa, muebles y medicamentos. Estos pueden clasificarse según su nivel de operación en tres tipos principales: comercio mayorista, comercio medio y comercio minorista.

Por lo general, los comercios se ubican en puntos estratégicos de alta afluencia y en rutas frecuentadas por transeúntes. Esto puede propiciar la concentración de población en estas áreas o responder a su localización en zonas de alta densidad, generando lugares de convivencia y actividad colectiva. Así, los espacios comerciales se convierten en puntos de atracción y centros de interacción que crean paisajes urbanos únicos.

El comercio es un elemento fundamental en la estructura urbana, pues contribuye a definir el funcionamiento, la forma y la imagen de las ciudades. Desde los inicios de la arquitectura, el diseño comercial ha evolucionado constantemente para satisfacer las cambiantes necesidades de las empresas, integrando estilo y funcionalidad en cada proyecto.

Las edificaciones comerciales son construcciones artificiales que requieren un cuidadoso proceso de planificación, diseño y ejecución. Su construcción implica la inversión de tiempo, capital y recursos, que varían según la complejidad del proyecto. Estas edificaciones, además, suelen albergar una o varias tiendas, y responden a una visión creativa y práctica que da forma a la vida urbana. ⁶

⁶ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2022). Normas mínimas de equipamiento y servicios públicos en relación con los agrupamientos poblacionales del país (Sección 2.2, edificaciones comerciales y su concentración en zonas urbanas y de alta afluencia). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025.

2.3 MERCADO

2.3.1 DEFINICIÓN DE MERCADO

En términos económicos, el mercado se define como el conjunto de transacciones y relaciones comerciales que permiten el intercambio de bienes, servicios o productos entre compradores y vendedores, basándose en la oferta y la demanda. Es el espacio, físico o virtual, donde se fijan los precios y se establece la competencia entre los participantes, regulando así el flujo de mercancías y servicios.

Además de su dimensión económica, el mercado desempeña un rol social y cultural, ya que puede influir en los patrones de consumo, las preferencias de los consumidores y el desarrollo de relaciones comerciales. En este sentido, el mercado no solo refleja la interacción entre quienes ofrecen y quienes demandan, sino que también constituye un espacio de interacción social y un punto de referencia en la dinámica de las comunidades.

Así, el mercado es un componente esencial de la economía, ya que contribuye al crecimiento y al desarrollo económico, influye en la toma de decisiones empresariales, y actúa como motor de la innovación y la competitividad dentro de una sociedad.

2.3.2 CARACTERÍSTICAS DE MERCADO

Es un espacio dinámico y regulado donde interactúan la oferta y la demanda, estableciendo precios en función de la competencia y permitiendo el intercambio de bienes y servicios. Se caracteriza por la segmentación en distintos tipos de productos y consumidores, la adaptabilidad a cambios económicos, tecnológicos y culturales, y la transparencia de información para una toma de decisiones informada. Además de ser un motor de empleo y desarrollo económico, el mercado cumple una función social al fomentar la interacción comunitaria y la cohesión social. Este entorno estructurado promueve la especialización y eficiencia, contribuyendo al crecimiento y la innovación en la economía.

2.3.3 Tipo de mercados

- Mercado mayorista

Espacio donde los productos se venden en grandes cantidades a minoristas o intermediarios en lugar del consumidor final. Es común en la distribución de alimentos y otros bienes, facilitando el acceso a mercancías a precios competitivos.

- Mercado minorista

Comprende la venta de productos directamente al consumidor final en pequeñas cantidades. Este mercado suele centrarse en el comercio de bienes de consumo y es visible en tiendas, supermercados y plataformas de comercio electrónico.

- Mercado municipal

Como proyecto de graduación, se desarrolló el anteproyecto de diseño de un mercado municipal en Guazacapán, departamento de Santa Rosa. Este tipo de infraestructura pública está destinada a la compra, venta o intercambio de productos y mercancías de manera permanente, facilitando así el comercio local. En términos económicos, un mercado es el espacio en el que consumidores y productores interactúan, influyendo en la formación de precios de los bienes y servicios que se intercambian. Un mercado municipal, específicamente, es un punto de encuentro entre compradores y comerciantes donde se realizan actividades de intercambio comercial en un ambiente accesible y regulado. Este espacio debe contar con instalaciones adecuadas que garanticen las condiciones mínimas necesarias para el comercio, promoviendo un entorno seguro, funcional y favorable para los usuarios y la comunidad en general.

2.3.4 Principales elementos espaciales del mercado

Una organización del mercado en términos espaciales puede darse por zonas de actividades semejantes, de la siguiente forma:

- Comerciantes: son todas aquellas personas que venden sus productos en las diferentes estaciones.
- Usuarios: son las personas que llegan a los mercados a comprar productos de comerciantes.
- Abarrotes: artículos de consumo doméstico de primera necesidad, tales como granos básicos, artículos de cocina, artículos de uso personal, artículos varios.
- Alquiler: alquiler de una cosa en un período determinado. Alquiler de un tramo del mercado.
- Disposiciones sanitarias: conjunto de normas sanitarias dictadas por la autoridad sanitaria, la Asamblea Nacional, o bien por Ordenanzas de la municipalidad, consideradas de obligatorio cumplimiento.

2.3.5 Zonificación de mercado

- Zona de alimentos: esta área está destinada a la venta de granos básicos, productos perecederos, lácteos y derivados, pescadería, carnes, comida preparada, abarrotes y otros productos similares.
- Zona de artesanías y productos elaborados: en esta sección se comercializan artículos de vestuario, cuero, calzado, artesanías, productos suntuarios y juguetes.
- Zona de libros, revistas y electrodomésticos: este espacio incluye papelería, librerías, radios, televisores, equipos de sonido y repuestos eléctricos.
- Zona de ferretería: aquí se ofrecen repuestos y artículos para fontanería, electricidad, carpintería, mecánica, entre otros.
- Zona de productos farmacéuticos y químicos: esta área abarca la venta de fertilizantes, medicamentos y productos farmacéuticos.
- Zona de bodegas: se deben diferenciar los espacios de almacenamiento según los tipos de productos. Esto incluye áreas para alimentos que requieren refrigeración y condiciones adecuadas para evitar su descomposición, así como para el almacenamiento de productos químicos y farmacéuticos.

- Zona de carga y descarga: Este espacio debe estar ubicado cerca del área de almacenamiento o en un punto equidistante de todas las secciones que lo requieran. Es crucial que no interfiera con las actividades cotidianas de compra y venta del mercado.
- Zona administrativa o intendencia: Esta es la sede de la gestión del mercado, donde se encuentran las oficinas adecuadas para la administración y supervisión de las actividades.
- Zona de servicios sanitarios y lavaderos: Deben situarse en una área menos visible, proporcionando cobertura con elementos como arbustos o biombos para garantizar la privacidad y comodidad de los usuarios.
- Zona de recolección de desechos: Esta área debe situarse en la zona de servicio del mercado, en un lugar que no interfiera con las actividades comerciales. Es crucial gestionar adecuadamente este espacio; de lo contrario, puede convertirse en un foco de infección y un criadero de moscas, roedores y otros vectores de enfermedades. Además, debe permitir el acceso a un vehículo tipo tractor con remolque para facilitar la recolección y transporte de los desechos al vertedero municipal.
- Zona de recolección y tratamiento de residuos líquidos: Generalmente, esta área está soterrada y contiene las tuberías correspondientes, drenajes, cajas de captación de efluentes, trampas de grasa, fosas sépticas y sumideros, entre otros dispositivos necesarios para el manejo adecuado de los residuos líquidos.
- Zona de estacionamiento vehicular público: El mercado municipal debe incluir un espacio adecuado para el estacionamiento de vehículos, situado a no más de dos cuadras (150 metros) del acceso principal, facilitando el transporte de bultos y carga hacia los vehículos. Es fundamental contar con un número suficiente de plazas de estacionamiento para satisfacer la demanda de los usuarios.
- Otras actividades y elementos a considerar: En el diseño del mercado municipal es fundamental incluir la ubicación adecuada de instalaciones eléctricas, equipos, y motores, así como de incineradores y casetas de vigilancia. También se deben contemplar áreas verdes y de descanso para mejorar la experiencia de los visitantes.

MARCO CONTEXTUAL



3.1 MARCO REFERENCIAL CONTEXTUAL



Figura 15. Ubicación Geográfica. Fuente: de SEGEPLAN de Guazacapán

3.1.1 HISTORIA DEL MUNICIPIO DE GUAZACAPÁN SANTA ROSA

“La palabra Guazacapán proviene del vocablo azteca Guat-Sacat-apant, que en lengua Pipil significa Río de Zacate o Hierba de Culebra”. Las referencias históricas de este Municipio, lo señalan como sede o territorio ocupado por el Señorío Ximca y no Pipil, como se creía, extendiéndose desde la costa del Pacífico, hasta las montañas de Jalapa. En la historia del país, este pueblo se considera un misterio. El lenguaje utilizado por sus antepasados tiene similitud con ciertas lenguas del territorio Amazónico Brasileño. En la actualidad sólo unas cuatro o seis familias lo hablan, quienes se han negado a enseñarlas aún a sus propios descendientes. En la época colonial, Guazacapán tuvo gran jerarquía ya que fue una provincia con sede de Curato (parroquia) y asiento de grandes intereses económicos. Al organizarse el Estado Guatemalteco, por medio de la Constitución Política de la República decretada el 11 de octubre de 1825, pasa a formar parte del Distrito número dos con Chiquimulilla, Taxisco, Escuintla, San Juan Tecuaco, Nancinta, Tepeaco y Tacuilula. ⁷

⁷ Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

El departamento de Santa Rosa, se creó el ocho de mayo de 1852 por Decreto Gubernativo, dividiéndose en sus 14 municipios y Guazacapán es uno de ellos.

“En el Memorial de Sololá o Anales de los Cakchiqueles, versión de Adrián Recinos, figura que el retablo para la iglesia de Sololá era uno que pertenecía a la de Guazacapán y que les fue adjudicado en 1584 y se lee textualmente: Por el mismo tiempo dictó audiencia el sábado 17 de noviembre de 1584, la sentencia en que nos concedió el retablo para nuestro pueblo. El Rey nos dio el que pertenecía a los de Guazacapán, 600 tostones que se devolvieron en su totalidad. Don Pedro Martín, Don Francisco Pérez, Diego Hernández Xahil y Don Ambrosio de Castellano fueron a dejarlos a la Audiencia en Pancán, y nuestro amado Padre Fray Juan Martínez, Guardián, llevó la palabra ante el Audiencia”. “En el cabildo eclesiástico de 1,569 se mencionó al poblado Coacacapán de la Corona, conforme a dato proporcionado por Agustín Estrada Monroy.”

3.1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de Guazacapán se encuentra en el departamento de Santa Rosa, en la región sur de Guatemala. Su posición geográfica lo sitúa a una altitud promedio de 280 metros sobre el nivel del mar.

Las coordenadas geográficas de Guazacapán son:

- Latitud: 14.0853° N
- Longitud: 90.9917° O

Estas coordenadas sitúan al municipio en una zona cálida y costera, favorecida por su proximidad a importantes rutas comerciales, lo que contribuye a su relevancia en el contexto regional. Esta ubicación geográfica debe ser considerada en el diseño de cualquier proyecto de infraestructura, ya que influye tanto en el acceso como en la integración del municipio con el resto de la región sur del país.

Guazacapán se encuentra conectado a través de la carretera CA-2 Oriente, una de las principales vías que enlazan los municipios del sur del país. Esta ubicación estratégica facilita el acceso al Océano Pacífico y a otros municipios de Santa Rosa, promoviendo actividades comerciales y turísticas en la región. ⁸

⁸ Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

3.2 ASPECTOS FISICOAMBIENTALES

3.2.1. EXTENSIÓN TERRITORIAL

Guazacapán tiene una extensión territorial que varía según las fuentes consultadas:

- Instituto Geográfico Nacional (IGN): 172 km²
- Instituto Nacional de Estadística (INE): 109.06 km²

La diferencia en las cifras puede deberse a variaciones en las delimitaciones exactas del municipio, pero en general, su territorio se considera moderado en comparación con otros municipios de la región.

3.2.2 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

El clima de Guazacapán es tropical cálido, con temperaturas promedio anuales que oscilan entre los 25°C y 30°C. Debido a su proximidad al Océano Pacífico, la zona experimenta lluvias frecuentes, especialmente en la temporada de mayo a octubre, lo que favorece un ambiente húmedo. Los meses más cálidos son generalmente de marzo a mayo, mientras que la temporada de lluvias es más intensa durante los meses de agosto a octubre. Este clima cálido y húmedo tiene implicaciones importantes para el diseño de edificaciones, como la necesidad de ventilación natural y la prevención de inundaciones.

3.2.3. ZONAS DE VIDA

Guazacapán se encuentra en una región de transición entre las zonas de vida de Bosque Seco Tropical en las partes más altas y Bosque Tropical Húmedo en las áreas cercanas a la costa. La variabilidad en las zonas de vida afecta la biodiversidad local y la planificación territorial, influenciando el tipo de vegetación y las especies animales que habitan la región.

3.2.4. TOPOGRAFÍA

La topografía de Guazacapán es predominantemente plana a ligeramente ondulada, con algunas áreas de colinas suaves hacia el norte y noroeste del municipio. El terreno más plano es apto para actividades urbanas y agrícolas, mientras que las áreas más elevadas pueden estar sujetas a procesos erosivos y limitaciones en cuanto a desarrollo urbano. ⁹

⁹ Municipalidad de Guazacapán: Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

3.2.5. FISIOGRAFÍA

Guazacapán pertenece a la fisiografía de las Llanuras Costero-Marinas del Pacífico Sur de Guatemala, lo que implica que su relieve está influenciado por su proximidad al océano, con una suave inclinación hacia el este, donde las llanuras y pequeñas colinas dominan el paisaje. Esta fisiografía facilita el drenaje natural y la conectividad entre diferentes áreas del municipio.

3.2.6. HIDROGRAFÍA

La región presenta varios cuerpos de agua, siendo los ríos más importantes el Río Guazacapán y algunos afluentes menores que desembocan en el Océano Pacífico. Estos ríos son fundamentales para las actividades agrícolas y, en algunos casos, para la provisión de agua potable. Sin embargo, la vulnerabilidad a inundaciones durante la temporada de lluvias debe ser considerada en la planificación urbana, especialmente en áreas cercanas a los cauces de los ríos.

3.2.7. OROGRAFÍA

La orografía de Guazacapán es suave y moderada. No se presentan grandes montañas ni formaciones rocosas pronunciadas, pero sí algunas áreas con ligeras elevaciones que podrían influir en el desarrollo del municipio. La ubicación cercana al océano hace que las variaciones orográficas no sean muy marcadas, favoreciendo el establecimiento de actividades urbanas en las zonas más planas.

3.2.8. FLORA Y FAUNA

La flora de Guazacapán está representada por vegetación tropical, incluyendo árboles de hoja caduca, como ceibas, zapotes, y palo blanco, en las zonas más secas, y bosques de mangle y palmeras en las zonas cercanas al agua.

La fauna es igualmente diversa, albergando especies típicas de los ecosistemas tropicales, como mamíferos pequeños, aves como el pavo real y el guacamayo, y una variedad de insectos y reptiles.

Esta biodiversidad juega un papel clave en la sostenibilidad del área y es importante tenerla en cuenta en los proyectos de desarrollo urbano, especialmente en lo que respecta a la conservación y uso de recursos naturales. ¹⁰

¹⁰ Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

3.3 RIESGOS NATURALES

3.3.1 AMENAZA SÍSMICA

El municipio de Guazacapán, situado en el sur de Guatemala, está expuesto a los riesgos sísmicos derivados de las características geológicas de la región. Aunque no se encuentra cerca de los epicentros de los grandes sismos que afectan al país, está dentro de una zona de alta actividad sísmica.

Los sismos en la región pueden originarse principalmente a lo largo de las fallas tectónicas cercanas, como la falla de Motagua, que cruza el país de oeste a este y es conocida por su capacidad para generar terremotos significativos. A pesar de no estar en la zona de mayor riesgo inmediato, Guazacapán podría verse afectada por temblores originados tanto de manera local como de zonas cercanas, como el océano Pacífico, donde ocurren subducciones y liberación de energía sísmica.

3.3.2 AMENAZA POR DESLIZAMIENTOS

Aunque Guazacapán no es completamente montañoso, las áreas que presentan pendientes más pronunciadas, especialmente en las zonas rurales o cercanas a cuerpos de agua, son las más propensas a sufrir deslizamientos. Particularmente, las zonas cercanas a las quebradas, ríos o colinas pequeñas son más vulnerables a estos fenómenos. La urbanización no controlada en terrenos inclinados también incrementa el riesgo.

3.3.3 AMENAZA POR INUNDACIONES

El municipio de Guazacapán enfrenta una amenaza significativa por inundaciones debido a su ubicación geográfica, el clima tropical y la presencia de ríos. Las medidas preventivas, como la mejora del drenaje, la planificación urbana adecuada, la reforestación y un sistema de monitoreo y alerta temprana, son fundamentales para mitigar los efectos de las inundaciones y proteger tanto a la infraestructura como a la población local.

CONCLUSIÓN

Las amenazas sísmicas, los deslizamientos de tierra y las inundaciones representan riesgos significativos para Guazacapán, pero con una planificación adecuada, políticas de construcción y medidas preventivas, es posible mitigar estos peligros y promover un desarrollo urbano más seguro y resiliente. Es indispensable que los proyectos de arquitectura, como el diseño del Mercado Municipal, tomen en cuenta estas amenazas para garantizar que sean funcionales, seguros y sostenibles a largo plazo.

11 Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

3.4 DEMOGRAFÍA

Según el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda el municipio de Guazacapán tenía una población de 18,855 habitantes de los cuales tienen una proporción alta de población que se identifica como no indígena 75.38% (14,212), el 22.68% (4,276) se identifican como Xinka y 0.94% (177) de la etnia Maya. En el municipio se habla el idioma español y en algunos casos, aunque no se tienen datos, algunas personas se comunican en su idioma materno, debido al proceso de migración de occidente del país en busca de trabajo, ya sea, actividades comerciales y otras relacionadas con la zafra. ¹²

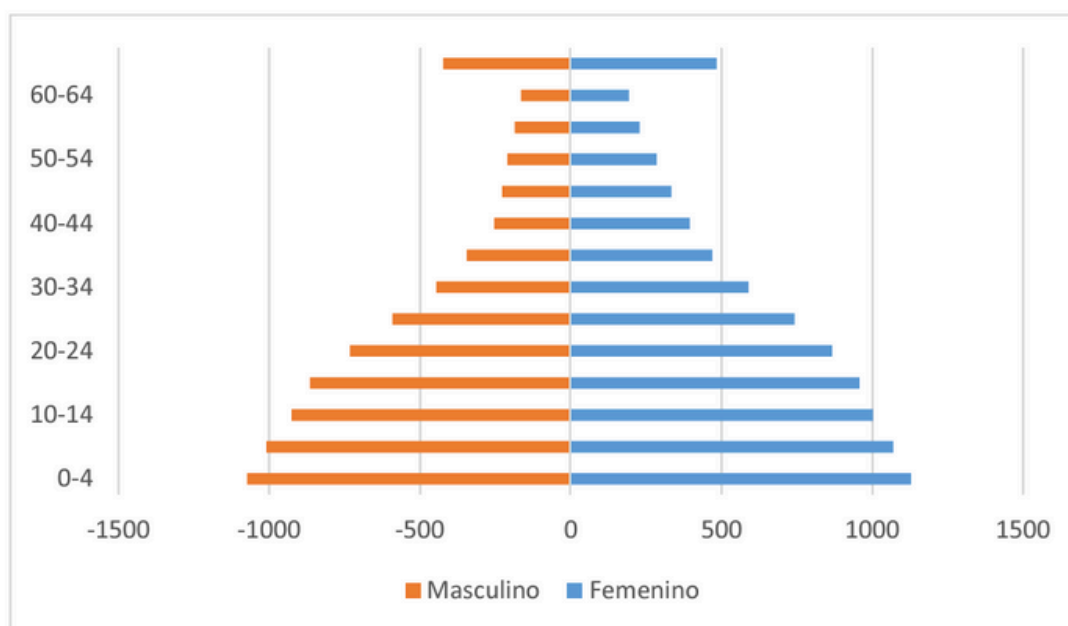


Figura 16. Proyecciones de población INE

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa 2020-2032

¹² Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

3.5 GRUPO ÉTNICO

Se caracteriza por una población predominantemente mestiza, resultado de la mezcla entre las culturas indígenas y europeas desde la época colonial. Aunque no existe un grupo étnico indígena predominante en esta región, las influencias culturales mayas son evidentes en diversas prácticas locales, especialmente en la agricultura, la medicina tradicional y las creencias espirituales. La identidad cultural de Guazacapán está profundamente arraigada en su conexión con la naturaleza y en tradiciones que mezclan elementos de espiritualidad y misticismo, reflejadas en su sobrenombre como "Tierra de los Brujos".

3.6 MERCADEO

Se basa principalmente en la actividad agropecuaria, siendo el cultivo de caña de azúcar y café los principales ejes económicos del municipio. Además, se realizan cultivos de subsistencia como maíz, frijol y otros productos agrícolas que complementan la alimentación local. La comercialización de la caña de azúcar y el café cuenta con una estructura de mercado establecida, ya que son adquiridos directamente por ingenios y exportadores que garantizan la colocación del producto en mercados nacionales e internacionales.

Por otro lado, los cultivos de subsistencia y otros productos agrícolas suelen venderse a intermediarios que abastecen los mercados locales, municipales y de ciudades cercanas como Cuilapa. Esta dinámica, aunque efectiva, limita las ganancias directas de los pequeños productores debido al margen captado por los intermediarios. En términos de apoyo técnico, los agricultores reciben ocasionalmente asistencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) para mejorar sus prácticas agrícolas y aumentar la productividad.

3.7 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

3.7.1 EDUCACIÓN

El municipio cuenta con una variedad de establecimientos educativos, incluyendo escuelas oficiales de párvulos y escuelas oficiales rurales mixtas en diversas aldeas y caseríos, como El Astillero, El Molinilla, La Poza de Agua y Platanares.

En el nivel medio, instituciones como el Instituto Nacional de Educación Diversificada (INED) ofrecen carreras técnicas en Turismo, Diseño Gráfico y Mecánica Automotriz. Además, el Instituto Gregorio Gallardo brinda educación secundaria en el municipio.

La mayoría de las instituciones educativas se concentran en el nivel primario, con menor cobertura en los niveles de educación media y diversificada. La educación superior es limitada, lo que obliga a los estudiantes interesados en continuar sus estudios a trasladarse a otras localidades. Además, la falta de programas de capacitación para docentes y la escasa participación comunitaria en la gestión educativa limitan el desarrollo de una educación de calidad.

3.7.2 ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio de energía eléctrica cubre aproximadamente el 86% de las viviendas, lo que lo posiciona como un servicio relativamente accesible en comparación con otras áreas rurales del país. Las conexiones eléctricas en la cabecera municipal y sus alrededores están bien establecidas, permitiendo el funcionamiento de actividades comerciales, educativas y residenciales. Sin embargo, en áreas más alejadas, como las microrregiones de El Astillero y Poza de Agua, el acceso a este servicio sigue siendo limitado.

Los hogares que no cuentan con energía eléctrica recurren a fuentes alternativas como paneles solares, velas o lámparas a gas. Estas soluciones, aunque funcionales, no ofrecen la misma calidad ni estabilidad que las redes eléctricas convencionales. El municipio enfrenta desafíos relacionados con la ampliación de la red eléctrica y la implementación de soluciones sostenibles, como energía solar o eólica, especialmente en comunidades remotas. Además, el costo del servicio es un factor que puede ser restrictivo para algunas familias, lo que limita su acceso.

3.7.3 AGUA

El suministro de agua entubada cubre aproximadamente el 84.9% de las viviendas de Guazacapán, pero su calidad y disponibilidad varían considerablemente. En la cabecera municipal y áreas urbanas, el agua entubada es más accesible y regular, mientras que en comunidades rurales como El Astillero y Poza de Agua, el servicio puede ser intermitente o incluso inexistente.

Un problema importante es la falta de tratamiento adecuado del agua. En muchas zonas, no se aplica cloro de manera sistemática, lo que pone en riesgo la salud de la población debido a la posible presencia de contaminantes y patógenos en el agua. Esto subraya la necesidad de mejorar los sistemas de tratamiento y distribución para garantizar un suministro seguro y continuo.

La gestión del agua también enfrenta retos relacionados con la infraestructura. En algunas comunidades, las tuberías y sistemas de almacenamiento son obsoletos, lo que provoca fugas y desperdicio del recurso. Además, la creciente demanda, debido al aumento poblacional, ejerce presión sobre los recursos hídricos disponibles.

3.7.4 DRENAJES

Aproximadamente el 44.9% de las viviendas en el municipio tienen acceso a servicios de saneamiento mejorado, como conexiones a redes de drenaje, fosas sépticas o excusados lavables. La cabecera municipal y algunas comunidades cercanas cuentan con sistemas de alcantarillado público. Actualmente, existe una planta de tratamiento de aguas residuales en funcionamiento y se está construyendo otra para ampliar la cobertura del servicio.

3.7.5 RECOLECCIÓN DE DESECHOS

El servicio de recolección de residuos sólidos en Guazacapán está concesionado a una empresa privada, que realiza la recolección en camión dos veces por semana, con un costo de Q25.00 por vivienda. Sin embargo, en la mayoría de las comunidades no se cuenta con este servicio. Según datos del INE, el 4% de la población dispone de la basura en cualquier lugar y el 73% la quema, prácticas que representan riesgos ambientales y de salud pública.

3.8 TRAZO URBANO



TERRENO A UTILIZAR

Figura 17. Ubicación Terreno
Fuente: Google Earth

Figura 18. Trazo Urbano
Elaboración propia en 2025

C VISTA DE PLANTA
TRAZO URBANO

ESC. 1:12,000

3.9 ANÁLISIS DE USO SUELOS



- URBANA -USO MIXTO COMERCIO -VIVIENDA
- URBANA -VIVIENDA
- URBANA EQUIPAMIENTO
- URBANA COMERCIO
- URBANA -ESPACIO PÚBLICO ÁREA VERDE

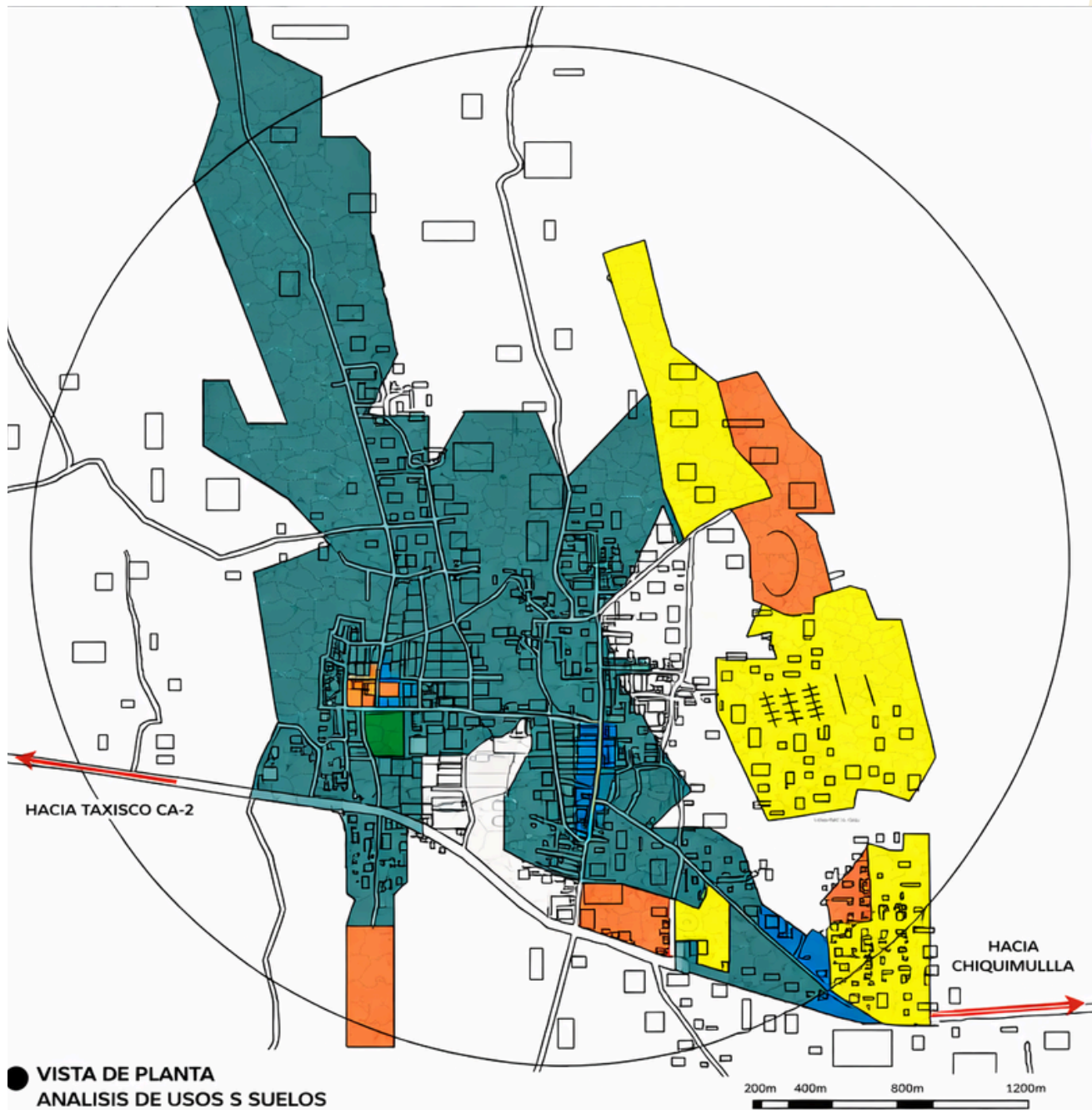
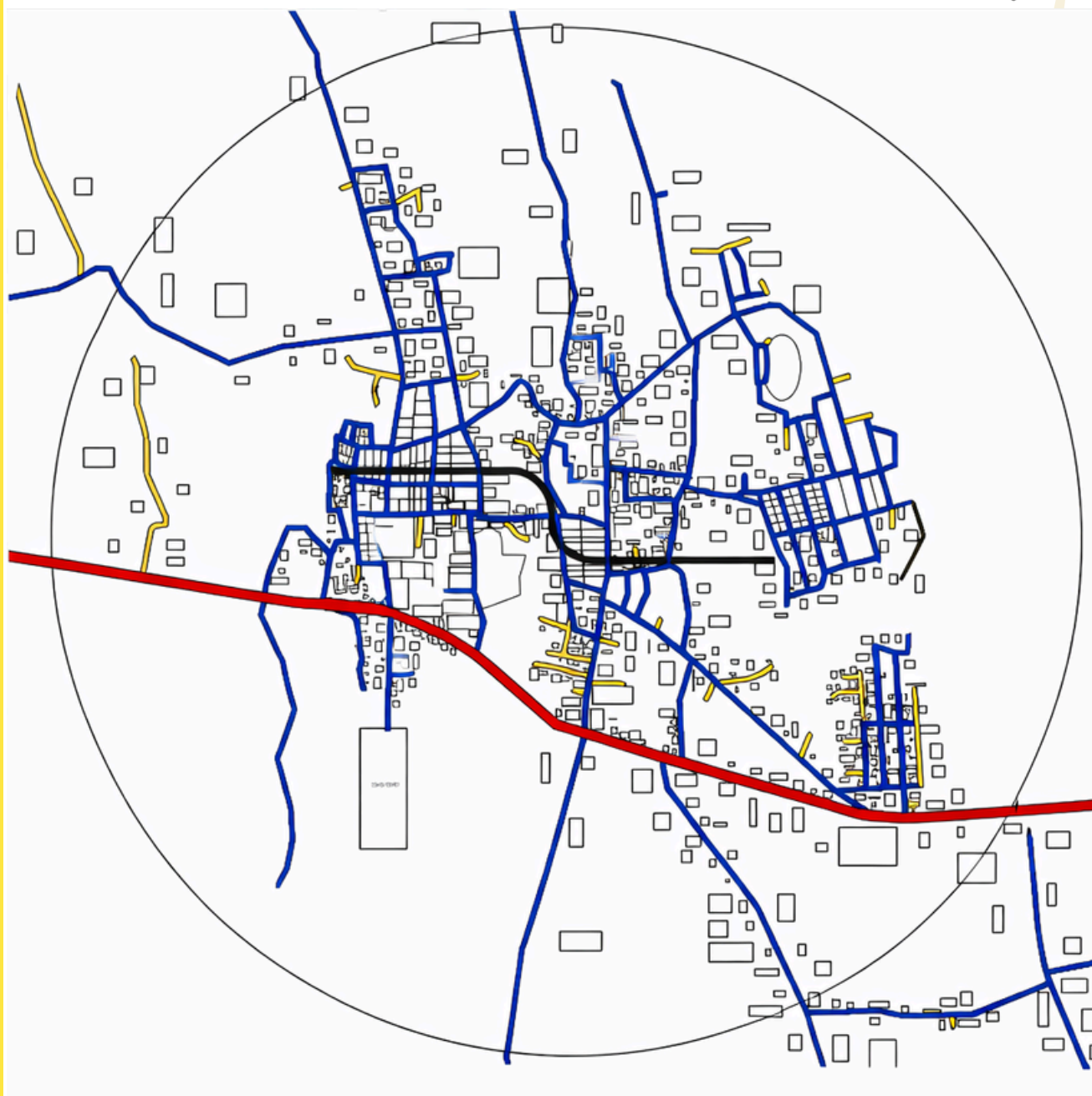


Figura 19. Análisis de suelos
Elaboración propia en 2025

3.10 ANÁLISIS DE VÍAS

VÍA PRIMARIA
VÍA SECUNDARIA
VÍA TERCIARIA



VISTA DE PLANTA
ANÁLISIS DE VÍAS

ESC. 1:12,000

20m 100m
50m 200m

Figura 20. Análisis de vías
Elaboración propia en 2025

VÍA PRIMARIA

La calzada principal de Guazacapán, Santa Rosa es una vía de doble sentido que atraviesa el centro del municipio, facilitando el tránsito vehicular y peatonal. A lo largo de esta arteria, se ubican diversos comercios locales, incluyendo tiendas, restaurantes y pequeños mercados que atienden a la población.

En algunos tramos, la vía cuenta con áreas verdes y árboles que proporcionan sombra y embellecen el entorno urbano. Además, se pueden encontrar espacios con mobiliario urbano, como bancas y alumbrado público, destinados al uso de los habitantes y visitantes.

Sin embargo, no cuenta con aceras peatonales, lo que obliga a los transeúntes a caminar sobre la vía, compartiendo espacio con los vehículos y generando riesgos en la movilidad.

El flujo vehicular es constante con una combinación de automóviles particulares, transporte público, transporte pesado y motocicletas, lo que hace que la calzada sea un punto clave para la movilidad dentro del municipio. En ciertos sectores, la presencia de cruces peatonales y señalización vial contribuye a la seguridad de los transeúntes, aunque la ausencia de aceras limita la comodidad y seguridad del recorrido peatonal.



Figura 21. Fotografía vía primaria
Elaboración propia en 2025



Figura 22. Fotografía vía primaria
Elaboración propia en 2025

CALLE PRINCIPAL

GABARITO

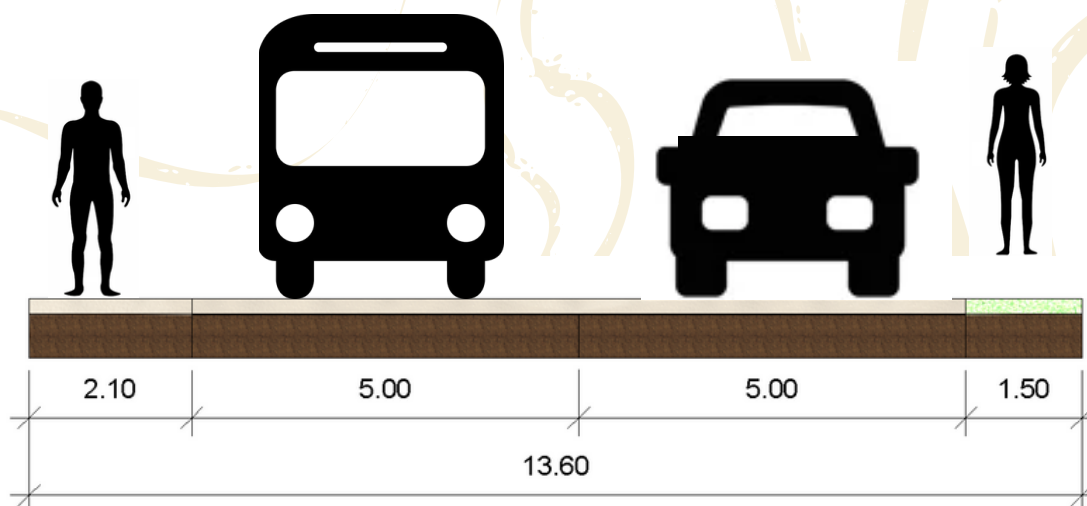


Figura 23. Imagen gabarito vía primaria
Elaboración propia en 2025

VÍA SECUNDARIA

La vía secundaria de Guazacapán conecta varias comunidades con la calzada principal. Es una carretera de doble vía, bastante transitada, debido a que es la cuadra donde hay muchas ventas. A lo largo de la vía hay viviendas y terrenos agrícolas, pero no tiene aceras ni alumbrado público, lo que pone en riesgo a los peatones al caminar cerca de la carretera.

Aunque la señalización vial es limitada, los conductores reducen la velocidad en áreas cercanas a viviendas y campos agrícolas.



Figura 24. Fotografía vía secundaria
Elaboración propia en 2025



Figura 25. Fotografía vía secundaria
Elaboración propia en 2025

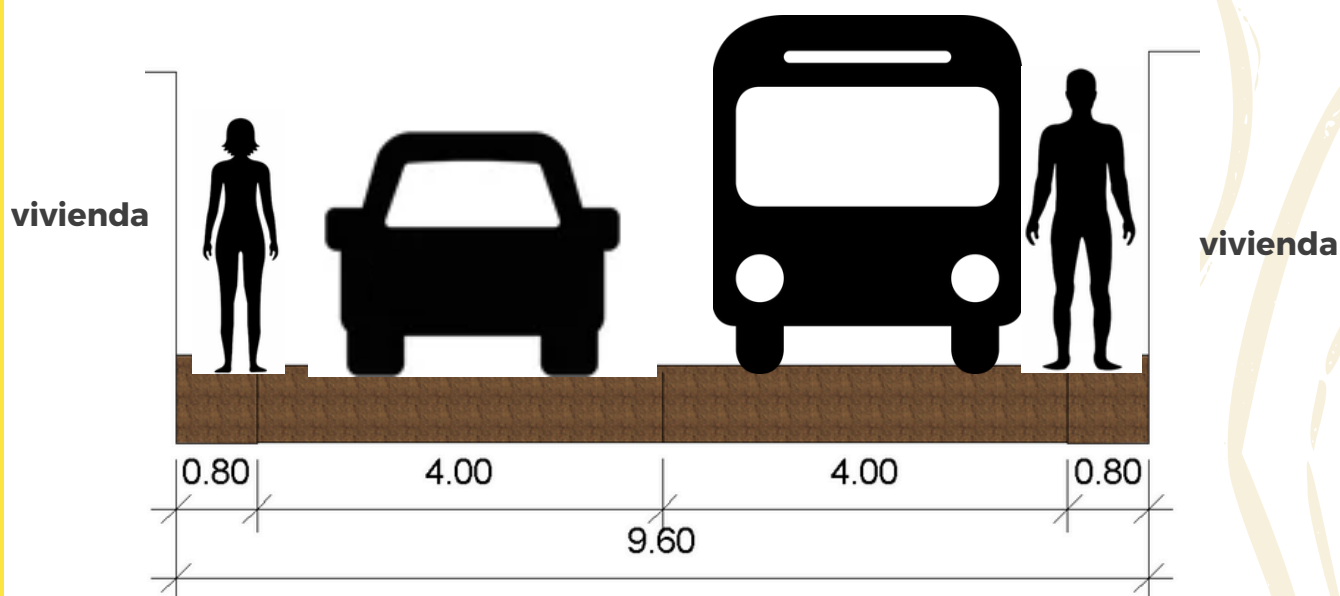


Figura 26. Imagen gabarito vía secundaria
Elaboración propia en 2025

VÍA TERCIARIA

La vía terciaria sin salida de Guazacapán es un camino angosto y de acceso limitado, utilizado principalmente por residentes. Carece de señalización, alumbrado y aceras, lo que dificulta la movilidad, especialmente de noche. Aunque su recorrido es corto, es esencial para los habitantes de la zona, permitiendo el acceso a sus viviendas y actividades diarias.



Figura 27. Fotografía vía terciaria
Elaboración propia en 2025



Figura 28. Fotografía vía terciaria
Elaboración propia en 2025

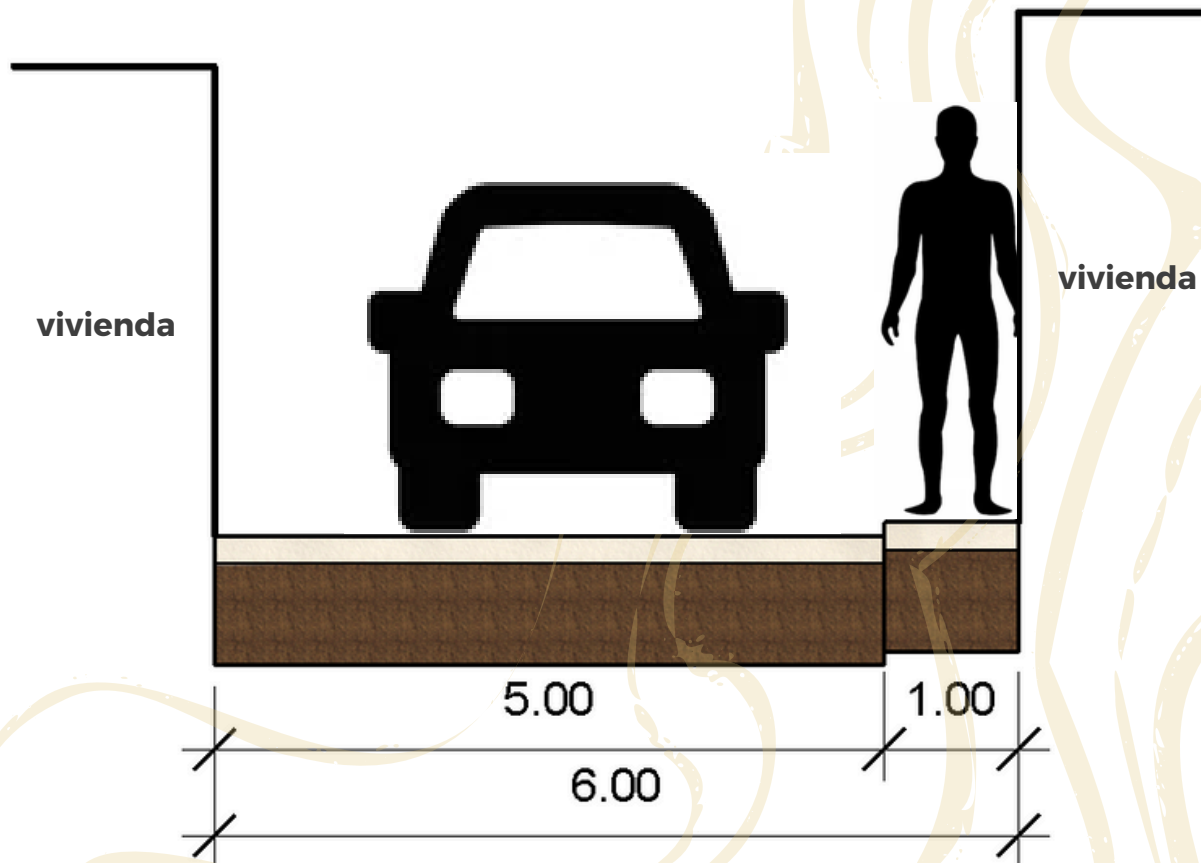
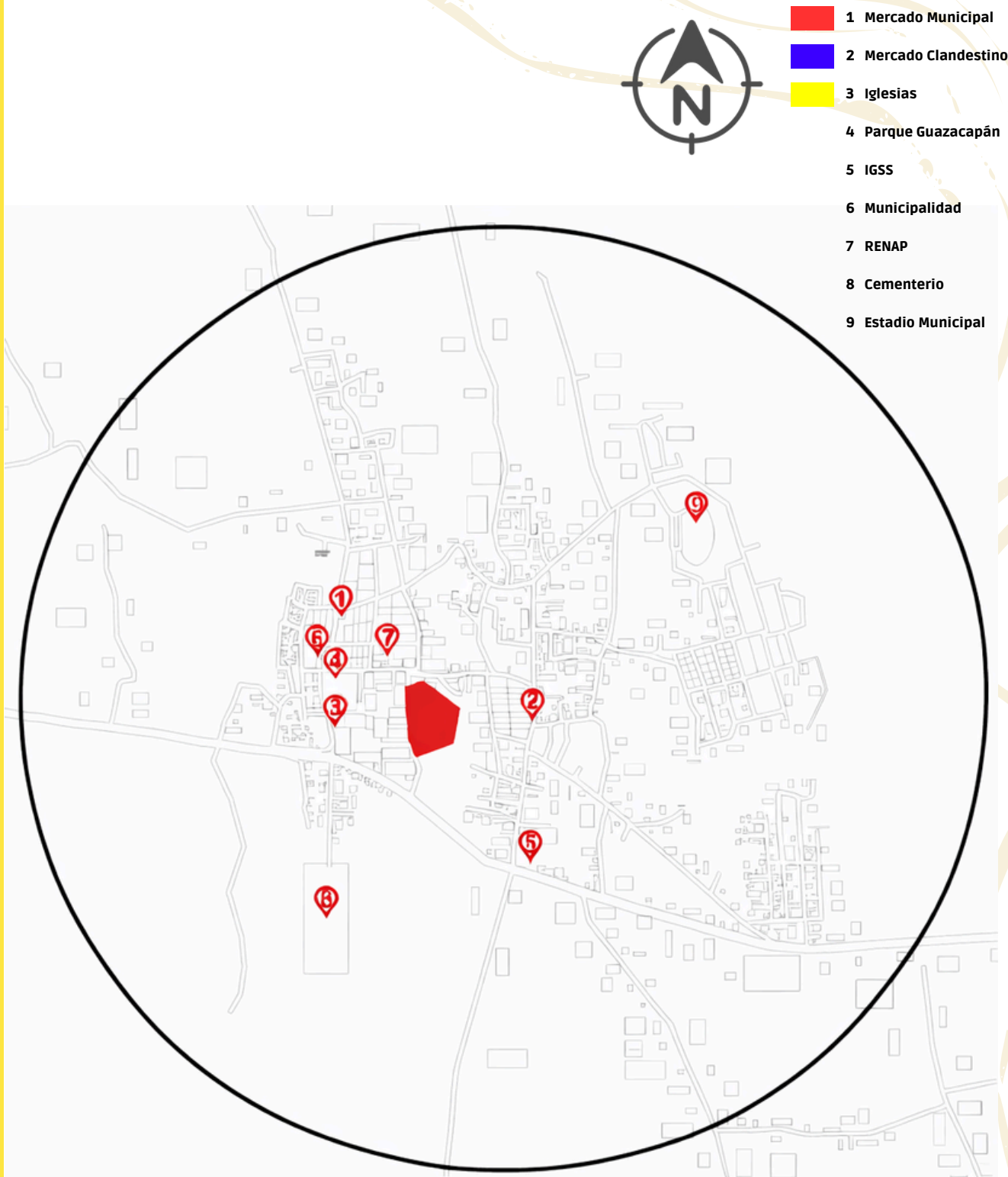


Figura 29. Imagen gabarito vía primaria
Elaboración propia en 2025

3.11 EQUIPAMIENTO URBANO



VISTA DE PLANTA
ANÁLISIS DE VÍAS

ESC. 1:12,000

20m 100m
50m 200m

Figura 30. Análisis de vías
Elaboración propia en 2025

1. Mercado Municipal

Mercado Municipal de Guazacapán es el principal centro de comercio local, abasteciendo a la población urbana y rural con productos frescos y esenciales. Funciona diariamente, con mayor actividad los miércoles y sábados.

Su infraestructura presenta desafíos en distribución, accesibilidad y ventilación, afectando la experiencia de comerciantes y compradores. Además, el comercio informal y la falta de espacios adecuados generan congestión en los alrededores. La modernización del mercado es clave para mejorar su funcionalidad y promover un desarrollo comercial sostenible.

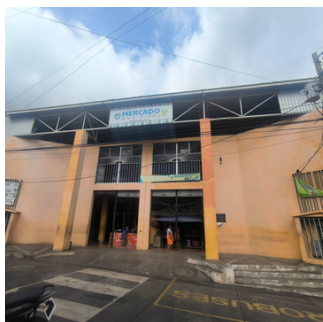


Figura 31. Fotografía Mercado Municipal Guazacapán
Elaboración propia en 2025

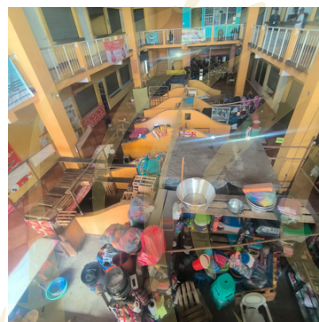


Figura 32. Fotografía Mercado Municipal Guazacapán
Elaboración propia en 2025

2. Mercado clandestino

El mercado clandestino de Guazacapán surge como una alternativa al mercado municipal, concentrando comercio informal en calles y espacios no regulados. Su presencia responde a la demanda local, pero genera problemas de movilidad, desorden y condiciones inadecuadas para la venta de productos.

La falta de infraestructura y control impacta la seguridad y salubridad, afectando tanto a vendedores como a compradores. Regularizar y reordenar este mercado es un desafío clave para mejorar el comercio y la calidad del espacio urbano en Guazacapán.



Figura 33. Fotografía mercado clandestino Guazacapán
Elaboración propia en 2025



Figura 34. Fotografía mercado clandestino Guazacapán
Elaboración propia en 2025

3. Iglesias

Guazacapán cuenta con varias iglesias que representan su identidad cultural y religiosa. Entre ellas destaca la Iglesia Católica San Juan Bautista, un templo histórico y punto central de celebraciones patronales. También hay diversas iglesias evangélicas con una fuerte influencia en la comunidad, promoviendo actividades sociales y espirituales.

Estos espacios no solo cumplen una función religiosa, sino que también son puntos de encuentro y cohesión para la población.



Figura 35. Fotografía Iglesia Guazacapán
Elaboración propia en 2025



Figura 36. Fotografía Iglesia Guazacapán
Elaboración propia en 2025

4. Plaza Municipal

La Plaza Municipal de Guazacapán es un espacio central de encuentro y recreación. Rodeada de edificios administrativos y comerciales, es un punto clave para actividades culturales, cívicas y sociales. Su diseño refleja la identidad del municipio, con áreas verdes, bancas y espacios para el descanso.

Es un lugar de convivencia para los habitantes, especialmente durante festividades y eventos comunitarios, fortaleciendo el tejido social del municipio.



Figura 37. Fotografía Plaza Municipal Guazacapán
Elaboración propia en 2025



Figura 38. Fotografía Plaza Municipal Guazacapán
Elaboración propia en 2025

5. IGSS

Brinda atención médica a los afiliados y beneficiarios del municipio y comunidades cercanas. Su servicio incluye consultas generales, control de enfermedades y atención a emergencias menores.

Aunque cumple una función vital, enfrenta desafíos como alta demanda y recursos limitados, lo que resalta la necesidad de mejoras en infraestructura y capacidad de atención.



Figura 39. Fotografía IGSS Guazacapán
Elaboración propia en 2025



Figura 40. Fotografía IGSS Guazacapán
Elaboración propia en 2025

6. Municipalidad

Es la entidad encargada de la administración local, gestionando servicios básicos, infraestructura y desarrollo comunitario. Su sede centraliza trámites y atención a la población, además de coordinar proyectos en beneficio del municipio.

A pesar de sus esfuerzos, enfrenta retos como el crecimiento urbano y la demanda de mejores servicios, destacando la necesidad de planificación y modernización para un desarrollo sostenible.



Figura 41. Fotografía Municipalidad de Guazacapán
Elaboración propia en 2025



Figura 42. Fotografía Municipalidad de Guazacapán
Elaboración propia en 2025

7. RENAP

Es responsable de la identificación ciudadana, emitiendo DPI, certificados de nacimiento, matrimonio y defunción.

Su función es esencial para trámites legales y administrativos, aunque enfrenta desafíos como alta demanda y tiempos de espera, lo que resalta la necesidad de optimizar su atención y recursos.



Figura 43. Fotografía RENAP Guazacapán
Elaboración propia en 2025



Figura 44. Fotografía RENAP Guazacapán
Elaboración propia en 2025

8. Cementerio

Es el principal espacio de sepultura del municipio, reflejando la cultura y tradiciones funerarias de la comunidad. Alberga tumbas de distintas épocas, con mausoleos y nichos que varían según las costumbres y posibilidades económicas de las familias.

A medida que la población crece, enfrenta problemas de espacio y mantenimiento, resaltando la necesidad de planificación para su expansión y mejora en la infraestructura.



Figura 45. Fotografía Cementerio Municipal Guazacapán
Elaboración propia en 2025



Figura 46. Fotografía Cementerio Municipal Guazacapán
Elaboración propia en 2025

9. Estadio Municipal

Es el principal recinto deportivo del municipio, utilizado para partidos de fútbol y otros eventos recreativos. Con capacidad para un número moderado de personas, es un lugar clave para la integración comunitaria a través del deporte.

Aunque cumple una función importante, el estadio requiere mejoras en su infraestructura y servicios para ofrecer una experiencia más cómoda y segura tanto para los deportistas como para los espectadores.



Figura 47. Fotografía Estadio Municipal Guazacapán
Elaboración propia en 2025



Figura 48. Fotografía Estadio Municipal Guazacapán
Elaboración propia en 2025

04

ASPECTOS LEGALES



4.1 ASPECTOS LEGALES

Las herramientas legales existentes en el ámbito nacional son empleadas para justificar el anteproyecto del “Mercado Municipal de Guazacapán”. Estas normativas se desglosan según principios jerárquicos, enunciados de la siguiente manera:

4.1.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA (1985)

Al ser la máxima ley en el ámbito nacional, se convierte en el aval que justifica de manera jurídicamente, las acciones a tomar para el desarrollo de este documento, toma los siguientes artículos para lograr este fin.

Artículo 94.- Obligación del Estado. (...). El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. (...) a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

Artículo 96.- Control de calidad de productos. El Estado controlará la calidad de los productos alimenticios (...) y por el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental básico de las comunidades menos protegidas.

Artículo 97.- Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. (...).

Artículo 119.- Obligaciones del Estado. Son obligaciones fundamentales del Estado:

a) Promover el desarrollo económico de la Nación, (...).

b) Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país.

i) La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo (...) para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos.

l) Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior.

n) Crear las condiciones adecuadas para promover la inversión de capitales nacionales y extranjeros.

13

¹³ Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

4.1.2 CÓDIGO DE COMERCIO -DECRETO 2-70

El código de comercio se encargada de orientar las necesidades y disposiciones del desarrollo económico del país, definiendo el criterio mercantil cuya flexibilidad y amplitud estimulará la libre empresa, facilitando su organización y operaciones.

Artículo 2. (COMERCIANTES). - Son quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, cualesquiera actividades que se refiere a lo siguiente:

- a) La industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a la prestación de servicios.
- b) La intermediación en la circulación de bienes y a la prestación de servicios.

Artículo 3. (COMERCIANTES SOCIALES). - Las sociedades organizadas bajo forma mercantil tienen la calidad de comerciantes, cualquiera que sea su objeto.

4.1.3 CÓDIGO DE SALUD -DECRETO 90-97

El Código de Salud brinda parámetros en beneficio de la persona y la familia, tomando los principios descritos como fundamento de la intervención del contexto urbano en búsqueda del bienestar colectivo, basados en los siguientes artículos;

Artículo 41. Salud de la familia. El Estado, a través del Ministerio de Salud y de las otras instituciones del sector, desarrollarán acciones (...), con un enfoque integral y mejorando el ambiente físico y social.

Artículo 68. Ambientes saludables. “El Ministerio de Salud, en colaboración con (...), las Municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades.

Artículo 145. Inspecciones de los mercados y ventas callejeras. El Ministerio de Salud en coordinación con las municipalidades ejercerá una vigilancia y control sanitario permanente de los establecimientos de alimentos en el interior de mercados municipales (...), deberán cumplir con la reglamentación vigente sobre registro sanitario o certificación sanitaria.

14

4.1.4 CÓDIGO MUNICIPAL -DECRETO 12-2002

La municipalidad es el encargado del desarrollo económico y social directo, teniendo por obligación ofrecer a la población infraestructura y equipamiento necesario para el bienestar de la población bajo su jurisdicción. Por lo tanto, se toman los siguientes artículos como apoyo para la propuesta que en este documento es planteada.

Artículo 35.- Competencias generales del Concejo Municipal.

- b) El ordenamiento territorial (...).
- c) (...) desarrollo urbano y rural del municipio, identificando y priorizando las necesidades comunitarias y propuestas de solución.

Artículo 67.- Gestión de intereses del municipio. (...) Promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, y prestar cuantos servicios contribuya a mejorar la calidad de vida.

Artículo 68.- Competencias propias del municipio. Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios, y son las siguientes:

- a) Agua potable; mercados; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos; limpieza y ornato;
- f) Velar por el cumplimiento y observancia de las normas de control sanitario de la producción, comercialización y consumo de alimentos.
- i) Promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación.

Artículo 142.- Formulación y ejecución de planes. La municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por las leyes.

4.1.5 LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL DECRETO 52-87

Proporciona regulaciones para el desarrollo urbano y rural del país, a fin de lograr el bienestar colectivo de la población, en base al siguiente artículo;

Artículo 10.- Funciones del Consejo Municipal. Sin perjuicio de sus propias leyes, tendrá las siguientes funciones:

- a) Promover el desarrollo económico, social y cultural del municipio.

15

15 Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

4.1.6 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

El reglamento de la ciudad de Guatemala, rige toda actividad de construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones. Por lo tanto, es una de las reglamentaciones más completas de su tipo, debido a la variedad de disposiciones que contempla. Por esta razón, se utilizará en lugar del reglamento de construcción vigente que posee Guazacapán.

Se justificará el proyecto mediante los siguientes artículos tomados del RG-1:

Artículo 3°. En razón del uso (...):

- b) De uso público: (del Estado o Particulares). Aquellas que albergarán permanentemente o servirán de lugar de reunión, con regularidad, a un número considerable de personas.

Artículo 57°. Clasificación de edificaciones: e) Edificaciones tipo A: Obras para uso industrial, comercial, etc.

Artículo 96°. Toda actividad de construcción, ampliación, modificación y reparación, deberá sujetarse en todo a la alineación municipal.

Artículo 103°. La altura máxima de una fachada en una edificación, medida a partir del pavimento de vía pública, será como sigue:

- a) En calles de anchura mayor de 6 metros, la altura máxima de la fachada se determinará por la fórmula:

A = 1.5 B + 5

A = Altura de la fachada

B = Ancho de la calle

A y B se expresan en metros

Artículo 110°. Los inmuebles destinados total o parcialmente a usos no residenciales, deberán contar con un número mínimo de plazas de aparcamiento (...) según se indica en los cuadros A y B.

16

Tabla 3. Número de plazas para actividades de comercio.

USO O ACTIVIDAD GENERAL		NO. MÍNIMO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO	
GRUPO	USO DE ACTIVIDAD ESPECÍFICAS		
COMERCIO	Venta de productos o servicios	1 por cada 25m2 de área útil comercial	
745 m2 / 25m2= 29.8 =30		 58	 74
		 36	

Fuente: elaboración propia

Fuente: elaboración propia

16 Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

e) Se entenderá como “Área Útil” a la suma de todas las áreas dentro de un lote o inmueble incluyendo tanto las libres como las construidas sujetas a aprovechamiento según su uso, exceptuando las siguientes áreas.

- a. Área de circulación o pasillo peatonal, plaza de aparcamiento, carriles vehiculares, área de carga y descarga, gradas, rapas, etc.
- b. Área de servicios como guardianías, cocinas, dormitorios de personas, servicios sanitarios patios, y bodegas menores a 4 m².
- c. Áreas libres de construcción, como jardines, patios, espacios baldíos.
- d. Áreas verdes y deportivas de centros educativos.

Artículo 127°. Se entiende por índice de ocupación, la relación área cubierta sobre área de parcela y por índice de construcción la relación área de construcción sobre área de parcela. El índice de construcción se tomará a partir del nivel de acceso.

Áreas residenciales y Comerciales de 3^a. Y 4^a. Categorías:

- a. Índice de ocupación (con vivienda unifamiliar) 0.85.
- b. Índice de ocupación (con vivienda multifamiliar) 0.70.
- c. Índice de construcción (con vivienda unifamiliar) 1.50.
- d. Índice de construcción (con vivienda multifamiliar) 2.50.

Artículo 142° Las piezas habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

Área de iluminación: 15 % de la superficie del piso.

Área de Ventilación: 33 % del área de iluminación.

Artículo 143°. Las piezas no habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación: Área de Iluminación: 10 % de la superficie del piso. Área de Ventilación: 50 % del área de iluminación.

Artículo 144°. El ancho de los pasillos o corredores de una edificación nunca será menor de un metro (1m).

Artículo 146°. Las edificaciones tendrán siempre escaleras, aunque tengan ascensores; las escaleras irán desde el piso más alto hasta el nivel más bajo del suelo dentro del edificio; el ancho mínimo permisible de escalera es de 1.20 metros; las huellas netas de los escalones no serán menores de 0.25 metros.

Artículo 147°. Para edificios de cuatro plantas o más, deberá proyectarse y construirse por lo menos un ascensor con capacidad mínima de 5 personas.

17

17 Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

4.1.7 ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y SU REGLAMENTO

La Constitución Política de la República de Guatemala, establece las obligaciones del estado (artículo 53) que consiste en las garantías constitucionales y la protección de los minusválidos, personas con limitaciones físicas, psíquicas o sensoriales. Por lo tanto, se hace uso de los siguientes artículos para cumplir con las disposiciones constitucionales:

Artículo 1°. Se declara de beneficio social el desarrollo integral de las personas con discapacidad física, sensorial, intelectual o con trastornos de talla y peso genético y congénito o adquirido, en igualdad de condiciones para su participación en el desarrollo educativo, económico, social y político

Artículo 11. Son obligaciones del Estado y de la sociedad civil para con las personas con discapacidad, las siguientes:

- b) Propiciar que el entorno, los servicios y las instalaciones de atención al público de edificios públicos, sean accesibles para las personas con discapacidad.

Artículo 54. Las construcciones nuevas, ampliaciones, o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.

Artículo 56. La Municipalidad y la Dirección General de Tránsito deberán colocar en los pasos peatonales, con los requisitos técnicos necesarios; rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles.

Artículo 57. Los establecimientos públicos y privados de servicio al público, deberán reservar y habilitar un área específica, (...) en lugares inmediatos a las entradas de edificaciones y con las facilidades necesarias para su desplazamiento y acceso.

Artículo 58. Los ascensores de los edificios públicos o privados deberán contar con facilidades de acceso, manejo señalización visual y táctil y con mecanismos de emergencia, de manera que puedan ser utilizados por todas las personas con discapacidad.

18

18 Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

4.1.8 NORMAS DE REDUCCIÓN DE DESASTRES

Son un conjunto de especificaciones que tienen como objetivo, la preservación de la vida, seguridad e integridad de las personas. Estas acciones se pretenden logra mediante disposiciones que representan los requisitos mínimos que deben cumplir las edificaciones e instalaciones al servicio de los usuarios.

4.1.9 NRD-1 NORMAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

La presenta norma establece los criterios mínimos que deben implementarse en el diseño de obras nuevas, para prevenir daños a personas e infraestructura indispensable.

Artículo 6. Obras nuevas. (...) deben cumplir con todos los requerimientos de la norma NRD-1. Quedando prohibido realizar construcciones en áreas de alto riesgo.

4.1.10 AGIES NSE 1-10 GENERALIDADES.

Administración de las normas y supervisión técnica

Los requisitos de estas normas se aplican a la construcción, modificación, ampliación, remoción, reemplazo, reparación, uso y ocupación de toda edificación o estructura, o cualquier accesorio.

3.1 Categoría ocupacional: Las obras se clasifican en categorías ocupacionales para los requisitos de diseño por sismo, viento e inundaciones.

3.1.5 Categoría III: Obras importantes

- 3.1.5.1 aquellas donde prestan servicios a gran número de personas.
- 3.1.5.2 En esta categoría están incluidas las siguientes obras: Teatros, cines, templos, auditorios, mercados, restaurantes y similares que alojen (...) más de 3,000 personas en la edificación (Consultar tabla x. en la sección de anexo, pág. 163).

4.1.11 AGIES NSE 2-10 Demandas estructurales, condiciones de sitio y niveles de protección

Entre sus disposiciones establece cargas mínimas de diseño, criterios de aceptabilidad del terreno y los niveles mínimos de protección que se debe emplear en el diseño estructural de edificaciones en el ámbito nacional.

19

4.2 CARGA MUERTA

Comprenden todas las cargas de elementos permanentes de la construcción. El factor (...) para carga muerta es 1.3 y puede considerarse incrementarlo total o parcialmente a 1.4 o 1.5.

2.3 Pisos: En ambientes o áreas donde esté previsto recubrir con piso, se aplicará el peso propio del piso más el peso de los rellenos (materiales con coeficientes menores a 100 kg/m²) de nivelación.

2.4 Tabiques y particiones: Los tabiques y particiones interiores no incorporadas al sistema estructural, deberán incluirse como cargas. En áreas para locales comerciales se deberá tomar una carga no menor a 75 kg/m².

2.5 Fachadas y cerramientos perimetrales: Las paredes exteriores de cierre, sillares, ventanería, muros cortina, barandales, entre otros, deberán incluirse como carga line uniformemente distribuida en el perímetro del entrepiso.

2.6 Equipos fijos: Los equipos fijos rígidamente sujetos a la estructura de deberán considerar carga muerta.

4.3 CARGA VIVA

Las cargas vivas son aquellas producidas por el uso y la ocupación de la edificación (no debe incluirse cargas de viento y sismo).

3.2 Cargas concentradas: Las cargas vivas concentradas se aplicarán sobre el área real de aplicación conocida.

3.3 Cargas vivas especificadas:

- a. Cargas uniformemente distribuidas (Wv): los entrepisos se diseñarán para las cargas uniformemente distribuidas mínimas especificadas en el cuadro 3-1 (ver anexo).
- b. Cargas concentradas (Pv): se verificará que los entrepisos resistan localmente las cargas concentradas, que simulan efectos de equipo y mobiliario pesados.
- c. Cargas concentradas en estacionamientos: la circulación de vehículos genera cargas de impacto y dinámicas. Para simularla se colocar un peso de 900 kg con una separación de 1.5m cada una.
- d. Escaleras: los escalones individuales de una escalera se diseñarán para una carga concentrada de 150 kg.
- e. Cargas especiales y cargas de impacto: el diseño deberá considerar agentes generadores de cargas de impacto y de otras cargas especiales.

20

20 Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

- f. Cargas vivas de cubiertas pesadas: Con o sin acceso, donde la cubierta en sí tenga un peso propio que exceda 120 kg/m². La carga se aplica a la proyección horizontal de las cubiertas.
- g. Cargas vivas de cubiertas livianas: Estructura portante de techos enlaminados, de cubiertas con planchas livianas y de cubiertas transparentes. La carga se aplica a la proyección horizontal.

3.5 Empuje en pasamanos y barandas:

- 3.5.1. Las barandas y pasamanos de escaleras y balcones, debe diseñarse para que resista una fuerza horizontal de 100 kg/m.
- 3.5.4. Los sistemas de barreras de vehículos, en el caso de automóviles de pasajeros, se deben diseñar para resistir una única de 3,000 kg.
- 3.5.5. Para el diseño del sistema de barreras, se supone que la carga va a actuar a una altura mínima de 0.5 m por encima de la superficie del piso o rampa sobre un área que no exceda 0.3 m de lado.

4.4. OTRAS CARGAS

6.3 Empuje en muros de contención de sótanos

- 6.3.1. En el diseño de muros de contención de los sótanos y otras estructuras verticales localizadas bajo tierra, debe tomarse en cuenta el empuje lateral del suelo adyacente.
- 6.7. Carga de lluvia
 - 6.7.1. Debe de considerarse los efectos del agua empozada.

NOTA: Las cargas de ocupación pueden ser consultadas en la sección de anexo, pág. 163.

4.4.1 AGIES NSE 3-10 DISEÑO ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES

En esta norma encontramos lineamientos para el análisis y diseño estructural, el cual responde a cada uno de los sistemas estructurales más utilizados en Guatemala.

ALCANCE DE ESTA NORMA Y NORMAS AFINES

- 1.1.1 La Norma NSE 3 cubre la estructuración, la selección de los procedimientos de análisis y la obtención de los resultados de análisis de edificaciones habitables y ocupables, nuevas, de cualquier tamaño, con diversas tipologías y modalidades de estructuración, especialmente las estructuras reticulares de varios niveles comúnmente llamadas "edificios".

21

Para facilitar su uso, se encuentra dividida en los siguientes capítulos;

- A. Capítulo 1. Base de diseño estructural
- B. Capítulo 2. Método de carga sísmica estática equivalente
- C. Capítulo 3. Método de análisis de modo espectral
- D. Capítulo 4. Cargas sísmicas y derivas laterales

Es importante hacer mención que la norma deberán ser tomadas en cuenta al momento de realizar el cálculo estructural por un especialista en el material, ya que la propuesta, al ser un anteproyecto, toma en cuenta únicamente las disposiciones y no profundiza en el tema.

4.4.2 NRD-2 NORMAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES E INSTALACIONES DE USO PÚBLICO

Manual de normativas mínimas de seguridad que constituye medidas y acciones a tomar para salvaguardar la vida e integridad física de las personas en edificios e instalaciones de uso privado o público.

5. EDIFICIOS E INSTALACIONES COMPRENDIDAS

Son edificios e instalaciones de uso público las que son utilizadas para la concurrencia pública y colectiva de terceras personas, no importando si la titularidad es pública o privada. Se consideran edificaciones de uso público, entre otras, las siguientes:

- a) Los edificios en los que se ubiquen oficinas públicas o privadas.
- b) Edificios destinados al establecimiento de locales, comercio, incluyendo mercados (...), y otros similares.

5.1. Excepciones

Se consideran excepciones de cumplimiento de las NRD-2 las siguientes:

- c) Estacionamientos públicos y privados de una sola planta que puedan constituirse como puntos de reunión, o que no incluyan gradas o rampas con pendientes que excedan los límites.

6. PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

Documento que estructura de forma sistematizada los procedimientos para la pronta respuesta en caso de un evento adverso.

22

22 Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

4.5 CARGA DE OCUPACIÓN

Es la capacidad de un área para albergar dentro de sus límites físicos una determinada cantidad de personas.

8.1. Determinación de la carga de ocupación

Para determinar la carga de ocupación (CO) se debe presumir que todas las partes del edificio están ocupadas al mismo tiempo. Se calcula de la siguiente forma:

- 8.1.2. Sin asientos fijos: $CO \text{ máximo} = \text{Área (m}^2\text{)} / \text{Uso tabla 1 (ve en anexo)}$.
- 8.1.3. Con asientos fijos:
 - Caso 1: cuando son butacas individuales la carga de ocupación será igual a la cantidad de asientos fijos instalados.
 - Caso 2: cuando son graderíos, se calculará con la siguiente fórmula.
 $CO \text{ máximo} = \text{Longitud Banca} / 0.45$.

8.2. Factor de carga de ocupación

Se refiere a la cantidad de metros cuadrados por persona para un uso determinado. Para Edificios o partes de edificios con múltiples usos, la carga de ocupación deberá calcularse con todos los usos y se utilizará la que resulte en el mayor número de personas.

- 8.2.1. Descripción de los usos: Las cargas de ocupación, deben calcularse por cada porción de la estructura de acuerdo al uso de la misma; cuando el uso no esté indicado en dicha tabla, se debe calcular en base al uso que más se parezca. (Consulta anexo pág. 162).

8.3. Rotulación de la carga de ocupación máxima

Cualquier área que tenga una CO de 50 personas o más, sin incluir área con asientos fijos, y que sean utilizadas para reuniones, clases, restaurantes o usos similares a estos, deberá tener un rótulo indicando la capacidad máxima del área, el cual será colocado en un lugar visible cerca de la salida principal.

4.6 SALIDAS DE EMERGENCIAS

Son medios continuos y sin obstrucción que se utilizan como salida de emergencia hacia cualquier terreno que disponible (...) para uso público. Incluye pasillos, pasadizos, callejones de salida puertas, portones, rampas, escaleras, gradas, etc.

23

23 Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

Tabla 4. Cantidad mínima de salidas de emergencias.

CARGA DE OCUPACIÓN POR NIVEL	CANTIDAD MÍNIMA DE SALIDAS DE EMERGENCIA
CO menor a lo establecido en la tabla 1	1
CO igual o mayor de 500 personas	2
De 501 a 10 personas	3
Más de 1,000 personas	4

Fuente: Elaboración propia

En cualquier inmueble que tenga más de un nivel, el número de salidas de emergencia por cada nivel se determinará utilizando la carga de ocupación propia, más los siguientes porcentajes de otros niveles que tengan salida al nivel en consideración según la siguiente tabla:

Tabla 5. Porcentajes de carga de ocupación acumulada.

CARGA DE OCUPACIÓN POR NIVEL	CANTIDAD MÍNIMA DE SALIDAS DE EMERGENCIA
CO del nivel de consideración	100%
CO del segundo nivel de arriba	50%
CO del segundo nivel arriba	25%
CO Primer nivel abajo (siempre y cuando sala a través del nivel)	50%

Fuente: Elaboración propia

9.2. Anchos

El ancho de las salidas de emergencias, dependerá del CO del nivel, modulo o porción del inmueble (...) y se calculará de la siguiente manera:

- a) Si el CO es menor a 50 personas, el ancho mínimo será 90 cm.
- b) Si el CO es mayor a 50 personas, el ancho mínimo será 110 cm o el valor que resulte del siguiente cálculo:
 - $\text{Ancho (cm) en gradas / rampa} = \text{CO} \times 0.76$
 - $\text{Ancho (cm) en puertas, corredores y demás componentes de la ruta de evacuación} = \text{CO} \times 0.50$
- Siempre se utilizará el valor que resulte mayor.

9.3. Ubicación

Cuando se requiera más de una salida de emergencia, al menos 2 de ellas deberán estar separadas por una distancia no menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio. En plantas con formas no usuales, la diagonal mayor será la distancia mayor a lo largo de la planta.

24

24 Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

9.4. Distancia

La ubicación máxima a recorrer entre cualquier punto del edificio hasta la salida de emergencia en un edificio que no esté equipado con rociadores contra incendios será de 45 metros; y de 60 metros cuando el edificio esté equipado con rociadores.

4.7 PUERTAS

Las puertas de salida de emergencia deberán ser de tipo pivote o con bisagras, las cuales deberán abrir en dirección del flujo de salida durante la emergencia. Las puertas deberán poder ser abiertas desde el interior sin necesidad de ningún tipo de llave, conocimiento o esfuerzo especial. El alto mínimo de la puerta será de 203 cms. En ancho se determina según lo especificado en la sección 9.2.

10.1. Descansos en las puertas: Deberán existir piso o descanso a ambos lados de las puertas utilizadas en la ruta de salida de emergencia. Los descansos interiores deberán ser perfectamente horizontales y los exteriores podrán tener una pendiente máxima de 21 milímetros por cada metro. La longitud mínima del descanso deberá de ser 110 cm o el ancho de la puerta, el que sea mayor. Cuando existan gradas, los descansos tendrán un ancho no menor al ancho de las escaleras o el ancho de la puerta, el que sea mayor. Cuando el CO se de 50 o más, las puertas, en cualquier posición, no reducirán las dimensiones requeridas del descanso a menos de la mitad de su ancho.

4.8 GRADAS

- 11.1. La huella tendrá un largo mínimo de 28 cms.
- 11.2. La contrahuella tendrá un rango de 10 a 18 cms.
- 11.3. Deberá contar superficies antideslizantes
- 11.4. Los descansos en gradas serán cuadrados o rectangulares siempre y cuando cumplan con la longitud y ancho mínimo.
- 11.5. La distancia vertical máxima entre descansos será de 370 cms.
- 11.6. La longitud mínima de descanso será de 110 cms.

4.9 RAMPAS

- 12.1. El ancho de será determinado según lo indicado la sección 9.2.
- 12.2. Las pendientes de las rampas en las rutas de evacuación deberán tener una pendiente no mayor a 8.33%.
- 12.3. Las pendientes máximas permitidas serán de 12.5%.

25

12.4. Las rampas deberán tener descansos superiores e inferiores, el descanso superior deberá tener una longitud mínima de 183 cms y el descanso inferior una longitud mínima de 150 cms.

12.5. La distancia vertical máxima entre descansos será de 150 cms.

Las pendientes de las rampas se calculan de la siguiente manera
 $\text{Pendiente} = (\text{diferencia de altura} / \text{diferencia de largo}) \times 10$

4.10 PASAMANOS

13.1. Deberán ser continuos y estar colocados en ambos lados de las gradas y rampas.

13.2. Deberán tener una terminación en curvas o postes, o voltearse hacia la pared.

13.3. Los pasamanos deberán extenderse 30 cms sobre los exteriores de los pasamanos.

13.4. Los pasamanos deberán ubicarse a una altura entre 85 y 97 cms cuanto tengas en ambos muros en ambos lados.

13.5. Los pasamanos deberán ubicarse a una altura de 106 cms cuando se tenga uno o ambos lados abiertos en gradas o rampas.

4.11 PASILLOS

15.1. Para pendientes superiores de 12.5%: **Ancho mín. (cm) = $CO \times 0.76$**

15.2. Para pendientes inferiores de 12.5%: **Ancho mín. (cm) = $CO \times 0.51$**

Siempre y cuando los valores obtenidos no sean menores a:

Tabla 6. Ancho mínimo de pasillo.

DESCRIPCIÓN DE PASILLOS	ANCHO MÍNIMO
Con gradas y asientos a ambos lados	122 cm
Con gradas y asientos a un solo lado	90 cm
Planos o con rampa y asientos a ambos lados	106 cm
Planos o con rampa y asiento en un solo lado	90 cm

Fuente: Elaboración propia

4.12 ILUMINACIÓN

Las rutas de evacuación deberán estar siempre iluminadas, siempre que el edificio esté ocupado, la intensidad mínima de iluminación será de 10.76 lux medios a nivel del suelo.

Cualquier inmueble con una cara de ocupación mayor a 100 personas deberá contar con una fuente alterna de energía (banco de baterías o generado de energía de emergencia), la cual se activará automáticamente en caso que falle la fuente principal.

26

26 Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

4.13 SEÑALIZACIÓN

17.1. Materiales apropiados y anclaje. Las señales deberán fijarse de forma segura por medio de anclajes metálicos, pernos o tornillos de expansión, a superficies no combustibles o pedestales anclados al suelo, sin obstruir la ruta de evacuación. El material de las señales deberá ser ACM, metal o cualquier otro material que no sea combustible. Queda prohibido el uso de vinil, pintura o base inflamable.

12.2. Tamaños y Distancias El tamaño de las señales dependerá de la distancia de observación, de 5 a 50 metros.

Tabla 7. Dimensiones de rótulo de señalización.

DISTANCIA DE VISUALIZACIÓN EN METROS	SUPERFICIE MÍNIMA EN CM	SEÑALES DE RUTA DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA	RÓTULO DE CARGAS DE OCUPACIÓN MÁXIMA	
		CUADRADO DE CADA LADO EN CM	RECTÁNGULO DIMENSIONES EN CM RELACIÓN: BASE 1.5: ALTURA 1	
			BASE	ALTURA
5	125	11.2	13.7	9.1
10	500	22.4	27.4	18.3
15	1125	33.5	41.1	27.4
20	2000	44.7	54.8	36.5
25	3125	55.9	68.5	45.6
30	4500	67.1	82.2	54.8
35	6125	78.3	95.9	63.9
40	8000	89.4	109.5	73.0
45	10125	100.6	123.2	82.2
50	12500	111.8	136.9	91.3

Fuente: Elaboración propia

17.4. Algunas señales básicas

Se presentan algunas de las señales aprobadas para la rotulación de emergencia o seguridad contenida en el NRD-2. El listado completo de señales se puede consultar en el acuerdo 04-2011.

- 17.4.1. Señalización de salida de emergencia.
- 17.4.2. Señalización de vía de evacuación.
- 17.4.3. Señalización de zona segura.
- 17.4.4. Punto de reunión.
- 17.4.5. Señalización de empuje para abrir.
- 17.4.6. Señalización de no use el ascensor en caso de emergencia.

27

27 Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. (2020). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa, 2020-2032 (Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611). SEGEPLAN. Recuperado el 16 de mayo de 2025, de https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf

- 17.4.7. Señalización de red húmeda.
- 17.4.8. Señalización de alarma contra incendios.
- 17.4.9. Señalización de no corra por las escaleras.
- 17.4.10. Señalización sobre no obstruir pasillos.
- 17.4.11. Señalización sobre vía sin salida.
- 17.4.12. Señalización sobre la localización de extintor.

17.5. Codificación internacional de colores para rotulación de emergencias

Los colores de seguridad permiten establecer e identificar, la acción a desarrollar. Y serán identificados de acuerdo al sistema RGB internacional, con 8 bit por canal para un total de 24 bits utilizando la notación hexadecimal. La tabla de codificación internacional de color para la rotulación de emergencia, se puede consultar en el anexo, pág. 163.

4.14 MODELO DE INTEGRACIÓN DE EVALUACIÓN VERDE

Es una guía que promueve el Consejo Verde de la Arquitectura y el Diseño de Guatemala -CVA-, con el fin de incentivar mediante una certificación verde, el desarrollo sostenible en todo tipo de construcción en el medio nacional. Evaluando y ponderando el objeto arquitectónico en base a los criterios de;

- A. Sitio, entorno y transporte**
- B. Aspectos socioeconómicos y culturales**
- C. Eficiencia energética**
- D. Eficiencia en el uso del agua**
- E. Recursos naturales y paisaje**
- F. Materiales de construcción**
- G. Calidad y bienestar espacial**

Esta evaluación, indica los puntos del proyecto que necesitan algún tipo de medida de mitigación o mejora en beneficio de del ambiente, la conservación y uso apropiado de recursos.

28

28 Consejo Verde de la Arquitectura y el Diseño de Guatemala (CVA). (2015). Modelo de integración de evaluación verde (MIEV) para edificios de Guatemala (1.ª ed., pp. 5-8). CTP Publicidad. Recuperado el 23 de junio de 2025.

4.15 ZONA DE CONTROL E HIGIENE

El proyecto requiere de un control rígido en cuanto a la higiene y limpieza de los productos que aquí se comercializan, pues depende mucho de estos controles, la calidad y salubridad de los productos incorporando un área específica para el control de los productos; por lo tanto, se recomienda un solo ingreso de productos al mercado que este apoyando por las siguientes áreas:

- Área de carga y descarga
- Área de lavado y limpieza de productos
- Área de control de higiene y calidad
- Bodega de decomisos e inserción
- Área de clasificación y desechos sólidos
- Área de almacenamiento de productos

29

29 Consejo Verde de la Arquitectura y el Diseño de Guatemala (CVA). (2015). Modelo de integración de evaluación verde (MIEV) para edificios de Guatemala (1.ª ed., pp. 5-8). CTP Publicidad. Recuperado el 23 de junio de 2025.

05 ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA



5.1 ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA

5.1.1 Análisis de Casos Análogos

La analogía es un recurso fundamental en el análisis arquitectónico, ya que permite establecer relaciones entre distintos objetos a partir de sus semejanzas, tanto generales como particulares. En el diseño arquitectónico, el estudio de casos análogos es una herramienta clave para la formulación de premisas de diseño, ya que proporciona referencias sobre espacios con características similares al proyecto en desarrollo.

Antes de concebir un nuevo edificio, es esencial examinar obras arquitectónicas que compartan condiciones espaciales, funcionales y contextuales con el proyecto en cuestión. Este análisis permite identificar aciertos y errores en diseños previos, evaluar estrategias constructivas y rescatar soluciones efectivas que puedan adaptarse y mejorarse en la nueva propuesta.

En el caso del diseño del mercado municipal de Guazacapán, Santa Rosa, se han seleccionado y analizado los 2 casos análogos con el objetivo de materializar las ideas clave del proyecto. A través de esta comparación, se busca extraer lecciones valiosas que contribuyan a la creación de un espacio funcional, eficiente y acorde con las necesidades de la comunidad.

- **Mercado La Reformita (Zona 12, Guatemala)**
- **Centro de Comercio y Mercado Concepción (Villa Nueva, Guatemala)**

5.1.2 MERCADO LA REFORMITA



Figura 49. Fotografía Fachada del mercado Reformista
Elaboración propia (Guatemala 2025)

UBICACIÓN: Zona 12, ciudad de Guatemala, C.A.

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1967

ADMINISTRACIÓN: Municipal

SITUACIÓN GEOGRAFÍA: De barrio

ESTRUCTURA: De venta

ORGANIZACIÓN: De menudeo

M2 DE CONSTRUCCIÓN: 2,767 m2

LOCALES: 180 puestos

PARQUEOS: 22

El Mercado La Reformita, ubicado en la zona 12 de la ciudad de Guatemala, es uno de los mercados cantonales que abastecen la capital con una amplia variedad de productos esenciales, incluyendo frutas, verduras, carnes, granos y artículos de uso diario. Su estructura, construida con bloques de concreto y cubierta de lámina, alberga distintos espacios organizados de manera funcional, permitiendo una circulación eficiente entre sus diversas áreas, como carnicerías, pollerías, lácteos, comedores y misceláneas, entre otros. Su localización estratégica entre la Avenida Petapa y el Anillo Periférico favorece el acceso, pero también genera problemas de movilidad, especialmente en horas pico, cuando el tránsito vehicular y la afluencia de compradores provocan congestión en sus alrededores. Además, la limitada disponibilidad de estacionamientos representa un desafío para quienes llegan en vehículo.

A pesar de estos inconvenientes, el mercado se distingue por su limpieza y organización, gracias a los constantes esfuerzos de mantenimiento municipal. Recientemente, se han realizado mejoras en sus instalaciones, incluyendo la ampliación de áreas de parqueo y la renovación de su cubierta perimetral, optimizando tanto su funcionalidad como la experiencia de los usuarios.

UBICACIÓN



Figura 50. Imagen Ubicación Mercado La Reformita
Elaboración propia (Guatemala 2025)

UBICACIÓN

11 Av. y 23 C. Cona 12, Barrio Reformita

ÁREA DE INFLUENCIA

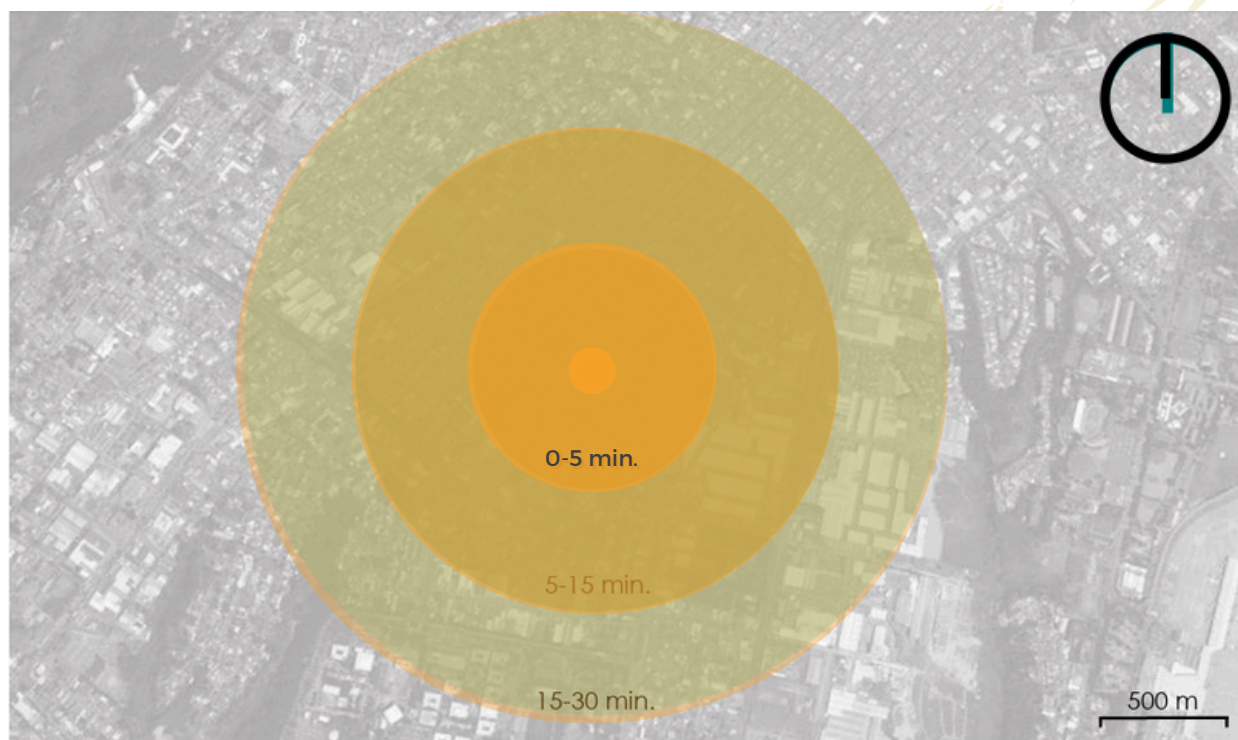


Figura 51. Área de influencia
Elaboración propia (Guatemala 2025)

Influencia directa
Influencia indirecta
Influencia dispersa



NOTA: El análisis se elaborado en base a los recorridos en transporte público por ser el medio más utilizado por los usuarios. Con lo que se determinó un área de influencia menor de 1 km y recorrido máximo de 30 min.

ANÁLISIS DE ELEMENOS RELEVANTES

El Mercado La Reformita cuenta con una trayectoria de 40 años y con el paso del tiempo, su infraestructura ha sufrido un desgaste natural. Su ubicación en una calle de alta afluencia genera conflictos entre los compradores que visitan el lugar y los transeúntes que solo utilizan la vía para desplazarse. A continuación, se presentan imágenes con observaciones sobre las condiciones de sus espacios interiores y exteriores.

La cubierta está compuesta por una estructura metálica, sobre la cual se encuentra instalada lámina ondulada de zinc.



Figura 52. Mercado La Reformita
Elaboración propia (Guatemala 2025)

Ampliación del área de parqueos realizados por la Municipalidad de Guatemala.



Figura 53. Mercado La Reformita
Elaboración propia (Guatemala 2025)

La imagen muestra el congestionamiento diario que ocurre en las calles aledañas al mercado, debido a la alta afluencia de personas y vehículos en la zona.



Figura 54. Mercado La Reformita
Elaboración propia (Guatemala 2025)

La capilla es un área muy propia y característica de un mercado, este cuenta con un área amplia en el cual los usuarios llevan flores y velas.



Figura 55. Mercado La Reformita
Elaboración propia (Guatemala 2025)

SECTORES IDENTIFICADOS

1.SECTOR ADMINISTRATIVO

- Administración
- Contabilidad

2. SECTOR COMPLEMENTARIO

- Banco
- Depósitos
- Capilla
- S.S.
- General

3. SECTOR DE ALIMENTOS

- Comedores
- Antojitos
- Venta de licores

4. SECTOR HÚMEDO

- Pescadería
- Marranería
- Pollería
- Lácteos
- Frutas y verduras
- Floristería

5. SECTOR SEMIHÚMEDO

- Abarrotería
- Granos y especies

6. SECTOR SECO

- Plásticos
- Repuestos
- Manualidades
- Misceláneas

7. SECTOR DE SERVICIO

- Área de carga y descarga
- Lavado de productos
- Cuarto eléctrico
- Cisterna
- Parqueo

SECTORES IDENTIFICADOS

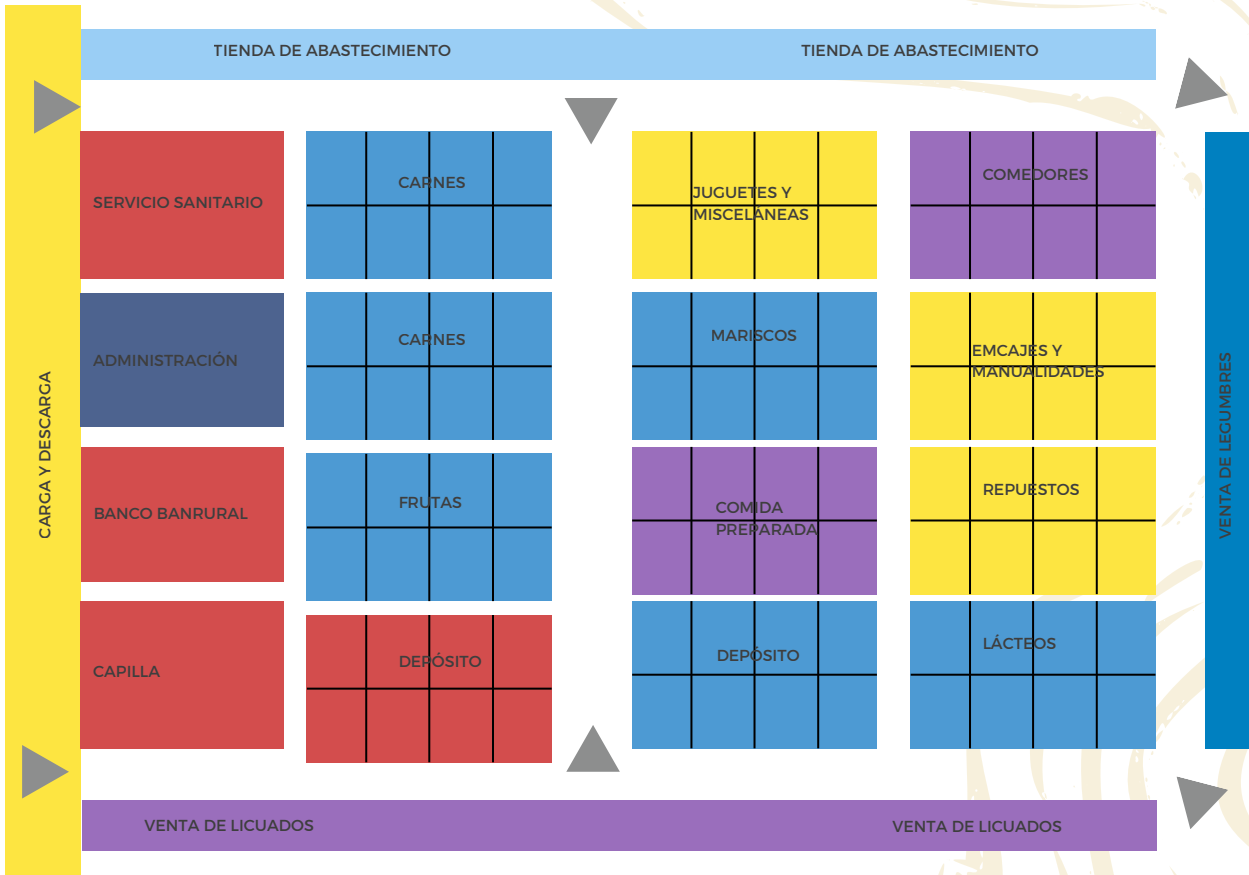


Figura 56. Distribución del Mercado La Reformita Fuente: Elaboración propia, en base a análisis funcional del mercado reformita, Herbert Cop. Tesis de grado, Guatemala 2010.

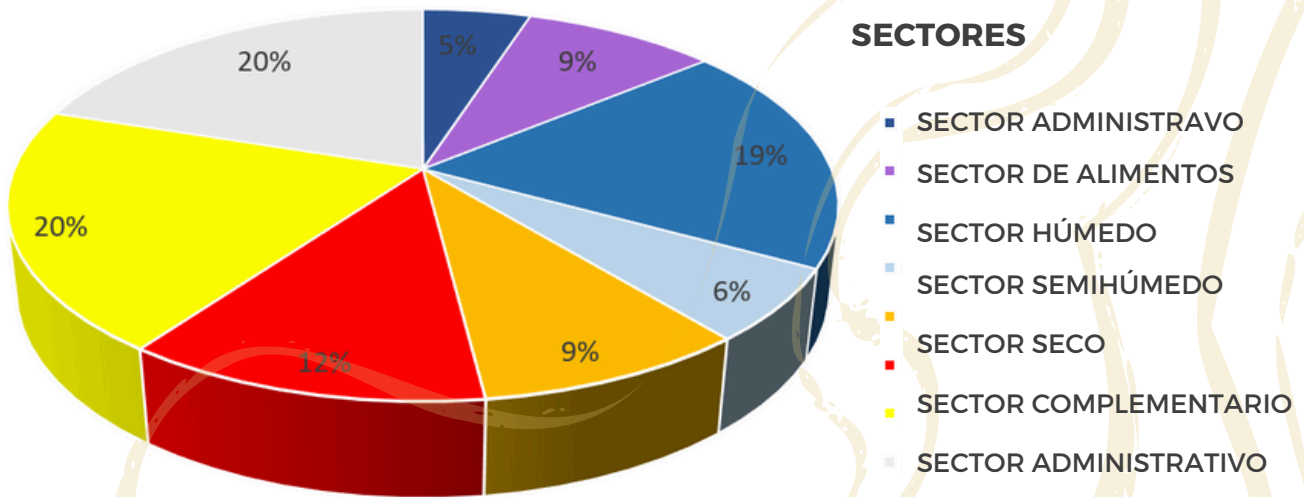


Figura 57. Gráfica Distribución del Mercado La Reformita Fuente: Elaboración propia

5.3 CENTRO DE COMERCIO Y MERCADO CONCEPCIÓN



UBICACIÓN: Zona 4, Villa Nueva, Guatemala, C.A.
AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2007
ADMINISTRACIÓN: Municipal
SITUACIÓN GEOGRAFÍA: De zona
ESTRUCTURA: De venta
ORGANIZACIÓN: De menudeo
M2 DE CONSTRUCCIÓN: 58,236 m2
LOCALES: 1,050 puestos
PARQUEOS: 344

Figura 58. Fotografía. Plaza de ingreso del Mercado Concepción

Fuente: <https://educ.cl/mercado-municipal-de-villa-nueva-concepci-n-15299293541676577819/>

El Mercado Concepción, también conocido como Mercado Nuevo por la comunidad local, fue inaugurado el 11 de mayo de 2007. Su origen se remonta a una iniciativa impulsada por la administración de Salvador Gándara (2000-2012) con el propósito de proporcionar un espacio moderno y adecuado para el comercio. En ese entonces, el mercado existente en Villa Nueva resultaba insuficiente para la demanda y presentaba condiciones inseguras e insalubres.

Para la construcción del nuevo mercado, se adquirió un terreno donde anteriormente operaba la fábrica de materiales de construcción MONOLIT. Las edificaciones preexistentes fueron remodeladas y complementadas con nuevas instalaciones para albergar a los comerciantes y mejorar la organización del comercio local. Gracias a su distribución, dimensiones e infraestructura, el Mercado Concepción ha sido tomado como modelo de referencia en países vecinos como El Salvador y Honduras.



Figura 59. Fotografía. Plaza de ingreso del Mercado Concepción

Fuente: <https://www.facebook.com/MercadoNuevoVillaNueva>

UBICACIÓN



Figura 60. Imagen Ubicación Mercado Concepción
Elaboración propia (Guatemala 2025)

UBICACIÓN

Zona 4 de Villa Nueva, Guatemala

ÁREA DE INFLUENCIA

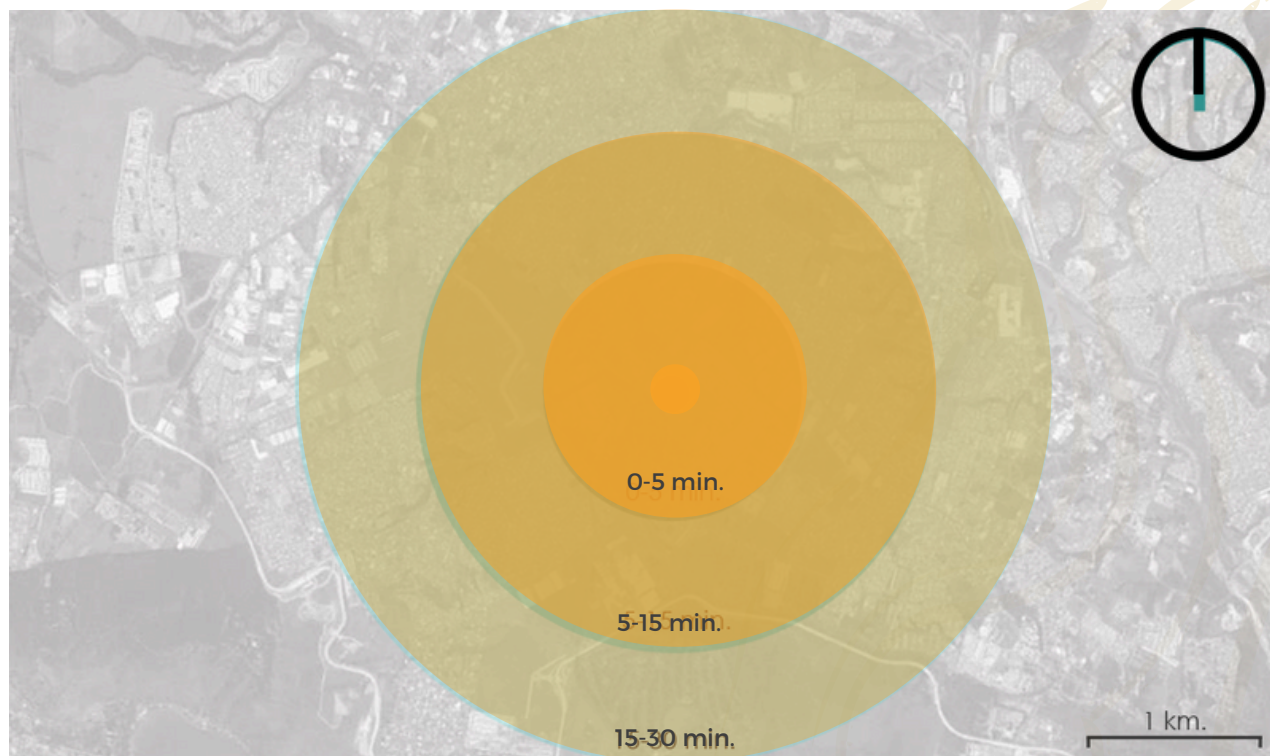


Figura 61. Imagen. Área de influencia
Elaboración propia (Guatemala 2025)

Influencia directa —
Influencia indirecta —
Influencia dispersa —

NOTA: Los medios de transporte más utilizados para llegar al Mercado Concepción son los vehículos particulares y el transporte público. El trayecto en transporte público puede extenderse hasta 3 kilómetros o tomar aproximadamente 30 minutos, dependiendo del tráfico y las condiciones viales.

ANÁLISIS DE ELEMENOS RELEVANTES

El Mercado Concepción abarca una superficie de 58,236 m², lo que lo convierte en uno de los mercados más grandes de la región. Cuenta con cuatro accesos, dos destinados al área de servicio y dos para el uso público. En sus alrededores se ubican residencias, colegios, clínicas, diversas fábricas y centros comerciales, lo que favorece su actividad comercial y su conexión con la comunidad.

En el exterior del mercado, hay paradas de autobuses, áreas de resguardo para peatones y aceras amplias y debidamente señalizadas, lo que facilita el acceso y la movilidad de los visitantes.



Figura 62. Fotografía. Mobiliario urbano, Mercado Concepción
Elaboración propia (Guatemala 2025)

En el parque están marcadas dos canchas de fútbol 5 y son utilizadas fines de semanas o en días festivos.



Figura 64. Fotografía. Canchas deportivas, Mercado Concepción
Elaboración propia (Guatemala 2025)

Las instalaciones cuentan con clínica, enfermería, guardería, área de juegos y áreas de estar.



Figura 63. Fotografía. Servicios y equipamientos, Mercado Concepción
Elaboración propia (Guatemala 2025)

Dispone de planta de tratamiento de aguas servidas. El agua trata se dirige a un pozo de absorción y las aguas pluviales se recolectan para riego de las ares verdes.



Figura 65. Fotografía. Interior de planta de tratamiento, Mercado Concepción Fuente: Googlemaps

SECTORES IDENTIFICADOS

1. SECTOR ADMINISTRATIVO

- Mini municipalidad
- Administración
- Contabilidad
- Secretaria y recepción
- S.S. Admón.
- Cabina de sonido

2. SECTOR PÚBLICO

- Comedores
- Antojitos
- Refresquería
- Comida típica
- Áreas de mesas

3. SECTOR DE ALIMENTOS

- Comedores
- Antojitos
- Venta de licores

4. SECTOR HÚMEDO

- Carnicerías
- Pescadería
- Marranería
- Pollería
- Lácteos
- Frutas y verduras
- Floristerías

5. SECTOR SEMIHÚMEDO

- Abarrotería
- Granos y especias

6. SECTOR SECO

- Ropa y zapatos
- Telas y blancos
- Venta de electrónicos
- Artesanías
- Plásticos
- Misceláneas

7. SECTOR DE PISO PLAZA

- Misceláneas

8. SECTOR COMPLEMENTARIO

- Centro comercial
- Salón de usos múltiples
- Clínica y enfermería
- Guardería
- servicio sanitario
- Canchas polideportivas
- Control de ingreso y salida

9. SECTOR DE SERVICIO

- Área de carga y descarga
- Lavado de productos
- Control de carne y verdura
- Planta de tratamiento
- Tanque cisterna
- Cuarto eléctrico
- Parqueo

SECTORES IDENTIFICADOS

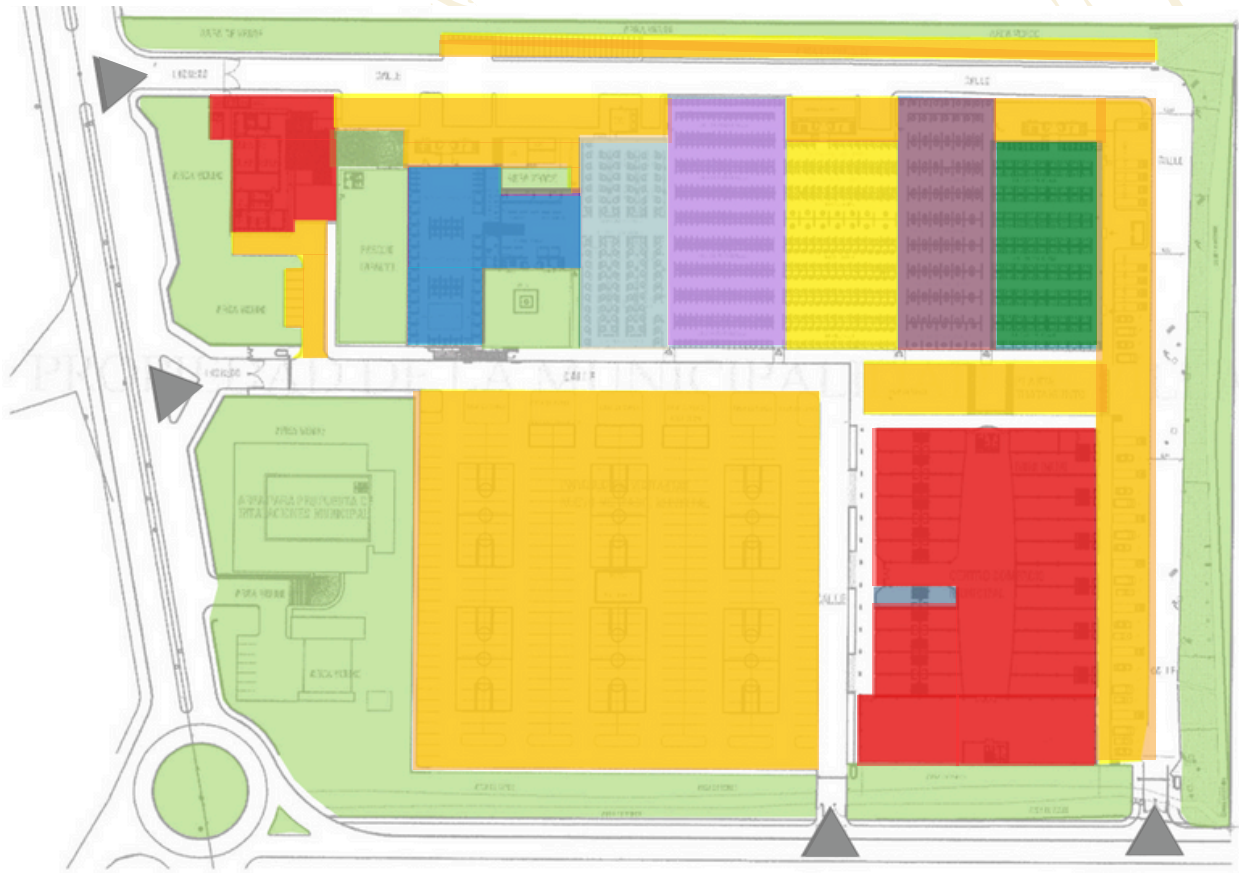


Figura 66. Distribución del Mercado Concepción. Fuente: Elaboración propia, en base a análisis funcional del mercado reformita, Herbert Cop. Tesis de grado, Guatemala 2010.

SECTORES

- SECTOR ADMINISTRATIVO
- SECTOR PÚBLICO
- SECTOR DE ALIMENTOS
- SECTOR HÚMEDO
- SECTOR SEMIHÚMEDO
- SECTOR SECO
- SECTOR DE PISO PLAZA
- SECTOR COMPLEMENTARIO
- SECTOR DE SERVICIO
- ÁREA DE CIRCULACIÓN

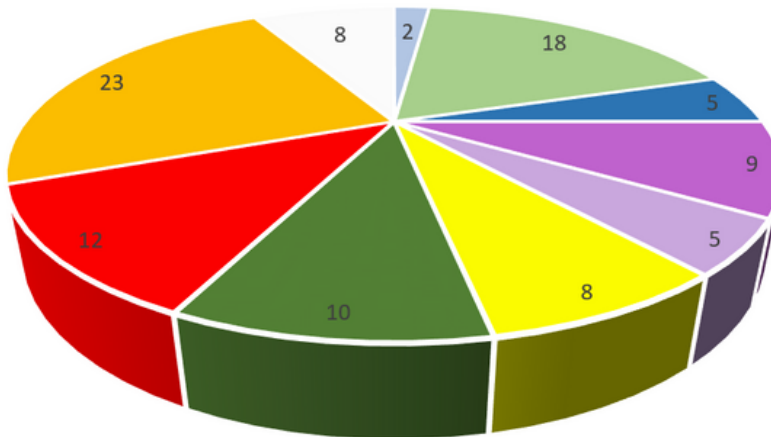


Figura 67. Gráfica Distribución del Mercado Concepción
Fuente: Elaboración propia

5.1.4 Matriz Comparativa

Tabla 8. Matriz comparativa

CRITERIOS	Mercado La Reformita (Zona 12, Ciudad de Guatemala)	Centro de Comercio y Mercado Concepción (Zona 4, Villa Nueva)
Morfología	Edificación de baja altura, estructura modular con pasillos internos estrechos, áreas de venta segmentadas.	Edificación de mayor escala, diseño moderno con espacios abiertos y mejor distribución de áreas comerciales.
Tecnología	Materiales tradicionales (concreto y lámina), ventilación natural limitada, iluminación artificial predominante.	Uso de materiales contemporáneos, mejor ventilación cruzada, incorporación de tecnologías para eficiencia energética.
Ambientales	Espacios cerrados con poca integración de áreas verdes, residuos manejados de forma convencional.	Aprovechamiento de luz natural, ventilación mejorada, áreas verdes integradas, gestión eficiente de residuos.
Localización	En una zona consolidada con alta densidad poblacional, cercana a vías principales y con transporte público accesible.	Ubicado en una zona en expansión comercial, con buena conexión vial y transporte público.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Matriz comparativa

CRITERIOS	Mercado La Reformita (Zona 12, Ciudad de Guatemala)	Centro de Comercio y Mercado Concepción (Zona 4, Villa Nueva)
Funcionales	Espacio tradicional con venta de productos básicos, carnicerías, abarrotes y comida; circulación interna reducida.	Mercado moderno con espacios comerciales diversos, área gastronómica y espacios para eventos comunitarios. Mejor distribución y circulación.
Sociales	Punto de encuentro para la comunidad local, pero con problemas de hacinamiento y seguridad. Comerciantes de larga trayectoria.	Espacio más seguro, con mejor organización y oportunidad para nuevos emprendimientos y desarrollo social.
Movilidad y Accesibilidad	Acceso limitado, pocas áreas de parqueo, pasillos estrechos y escasa accesibilidad para personas con discapacidad.	Amplias zonas de acceso, mayor disponibilidad de estacionamiento, mejor circulación peatonal y facilidades para personas con discapacidad.
Sostenibilidad	No cuenta con sistemas de energía renovable, poco aprovechamiento de luz natural, sin estrategias de reducción de consumo de recursos.	Diseño con mayor eficiencia energética, posible integración de paneles solares y sistemas de recolección de agua.

Fuente: Elaboración propia

5.1.5 RESULTADO

Para el anteproyecto del mercado municipal de Guazacapán, los resultados de esta matriz comparativa servirán como referencias clave para definir estrategias de diseño que mejoren la funcionalidad, accesibilidad y sostenibilidad del mercado.

1. Morfología aplicable

- Adoptar un diseño modular y flexible, permitiendo una distribución ordenada de puestos con espacios abiertos para mejorar la circulación.
- Evitar pasillos estrechos e integrar plazas o zonas de reunión que fomenten la interacción social.

2. Tecnología y materiales

- Incorporar materiales duraderos y de bajo mantenimiento como concreto, acero y cubiertas térmicas para mejorar el confort térmico.
- Implementar sistemas de ventilación cruzada y maximizar el uso de luz natural para reducir el consumo de energía.

3. Sostenibilidad y medio ambiente

- Diseñar con criterios bioclimáticos, aprovechando la orientación del edificio para ventilación e iluminación natural.
- Incluir áreas verdes dentro del mercado para mejorar el confort ambiental y crear un entorno más agradable.
- Implementar sistemas de manejo de residuos orgánicos, incentivando el reciclaje y la gestión eficiente de desechos.

4. Ubicación y accesibilidad

- Asegurar una buena conexión con la red vial principal, integrando accesos para peatones, ciclistas y transporte público.
- Incorporar estacionamientos para clientes y carga/descarga de mercancías sin afectar la circulación.
- Diseñar pasillos y accesos amplios para facilitar el tránsito y garantizar la accesibilidad para personas con discapacidad.

5. Funcionalidad y uso social

- Organizar las áreas comerciales según la demanda local: abarrotes, carnes, lácteos, productos agrícolas, gastronomía y artesanías.
- Incluir espacios para el desarrollo comunitario, como zonas de comida.
- Mejorar la seguridad con iluminación adecuada y cámaras de vigilancia para garantizar un entorno seguro.

5.2 ANÁLISIS DE SITIO

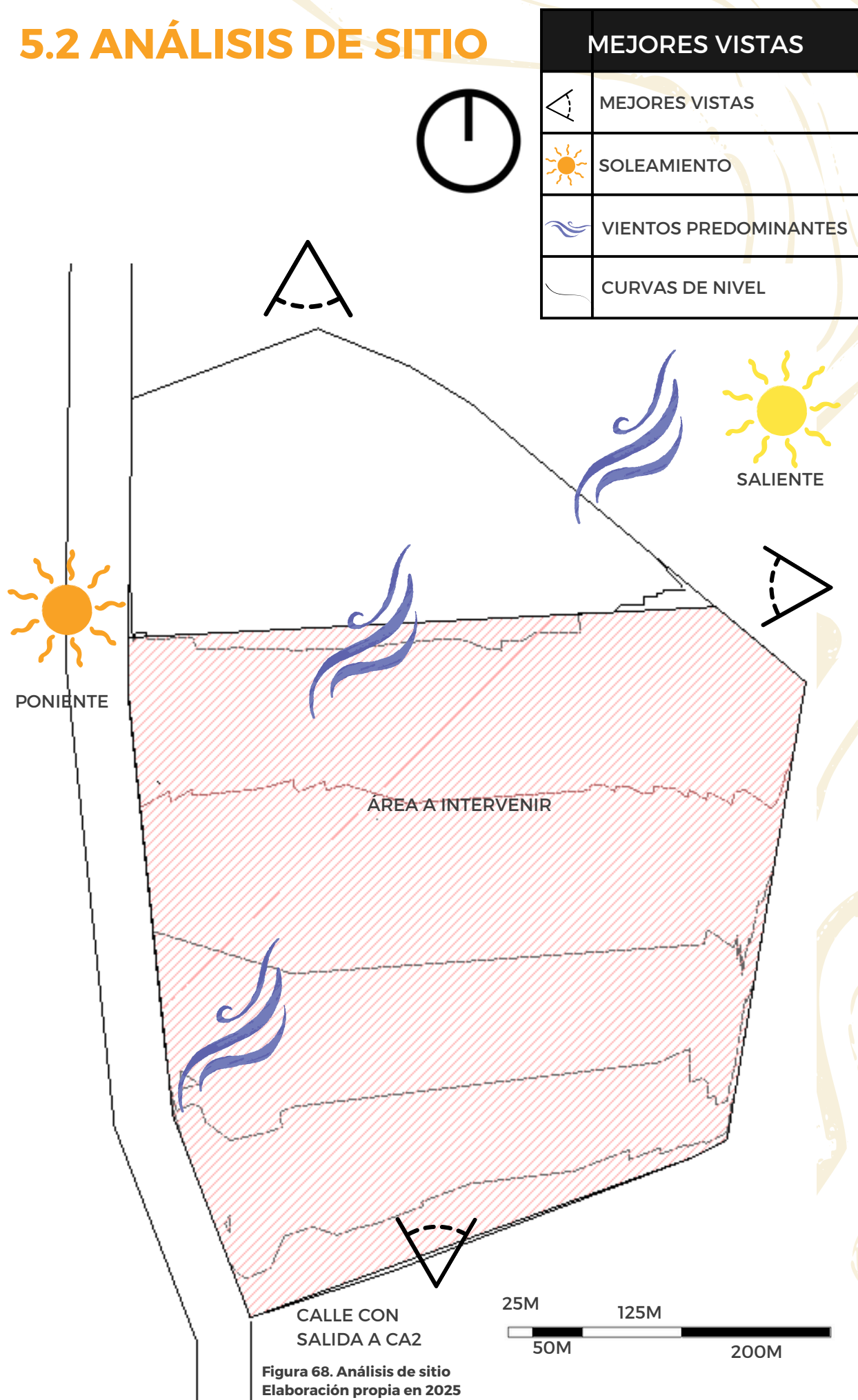


Figura 68. Análisis de sitio
Elaboración propia en 2025

5.2.1 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

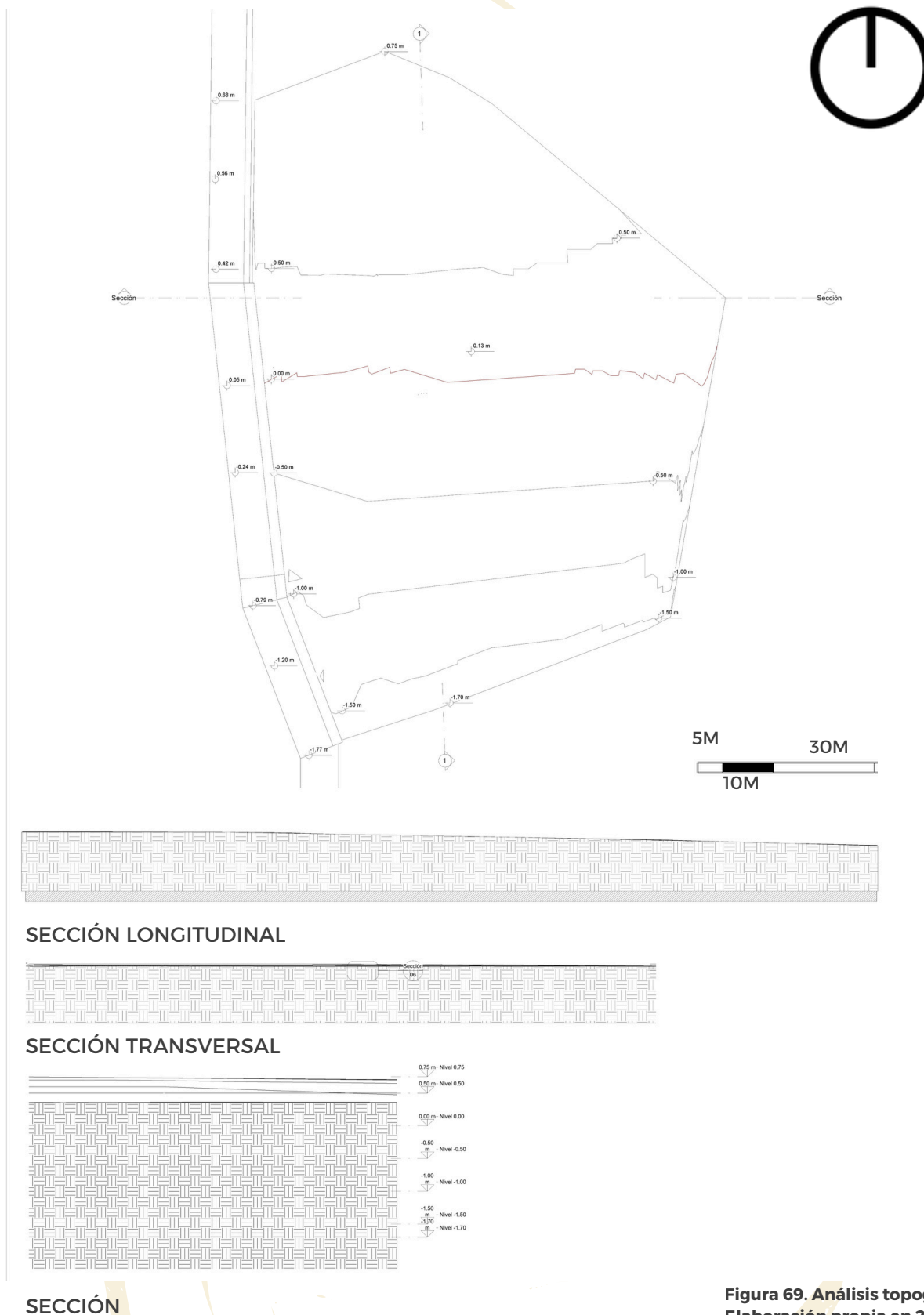
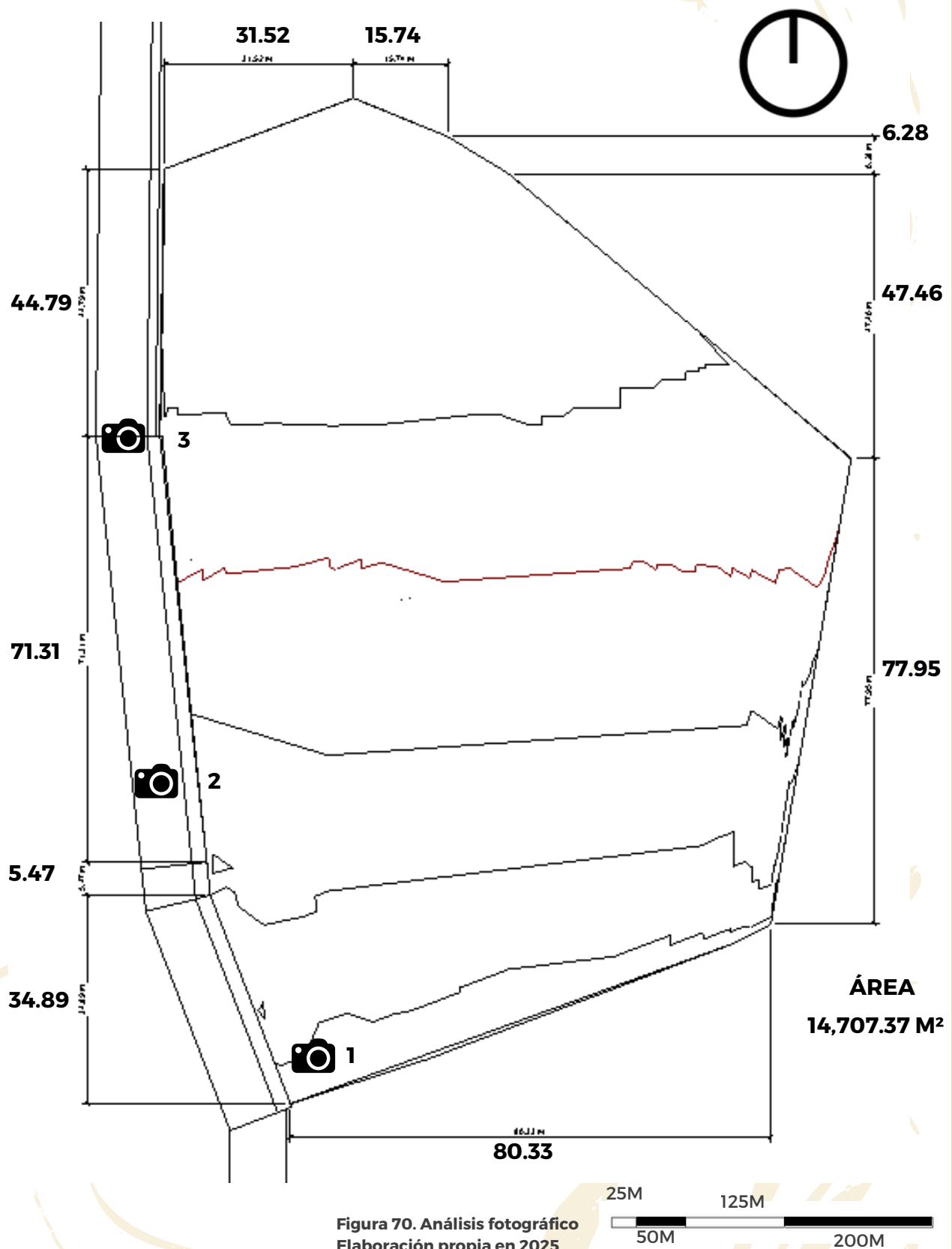


Figura 69. Análisis topográfico
Elaboración propia en 2025

5.2.2 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO



1 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO



Figura 71. Fotografía. Terreno para mercado municipal
Fuente: Google Maps

2



Figura 72. Fotografía. Terreno para mercado municipal
Elaboración propia (Guatemala 2025)

3



Figura 73. Fotografía. Terreno para mercado municipal
Elaboración propia (Guatemala 2025)

Los terrenos aledaños son terrenos utilizados para plantación.

La vegetación existente dentro del terreno en su mayoría son árboles pequeños y de mediana altura, así como también arbustos, maleza y palmeras.

5.2.3 SELECCIÓN DEL TERRENO

El predio seleccionado por la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de Guazacapán cumple con los criterios técnicos recomendados para la construcción de un mercado municipal. Se trata de una parcela de propiedad o autorizada por la municipalidad, lo que garantiza soporte institucional.

Además, su ubicación dentro del casco urbano y en un área de influencia significativa asegura un radio de servicio adecuado, facilitando la cobertura poblacional y la integración del nuevo mercado en la dinámica urbana existente.

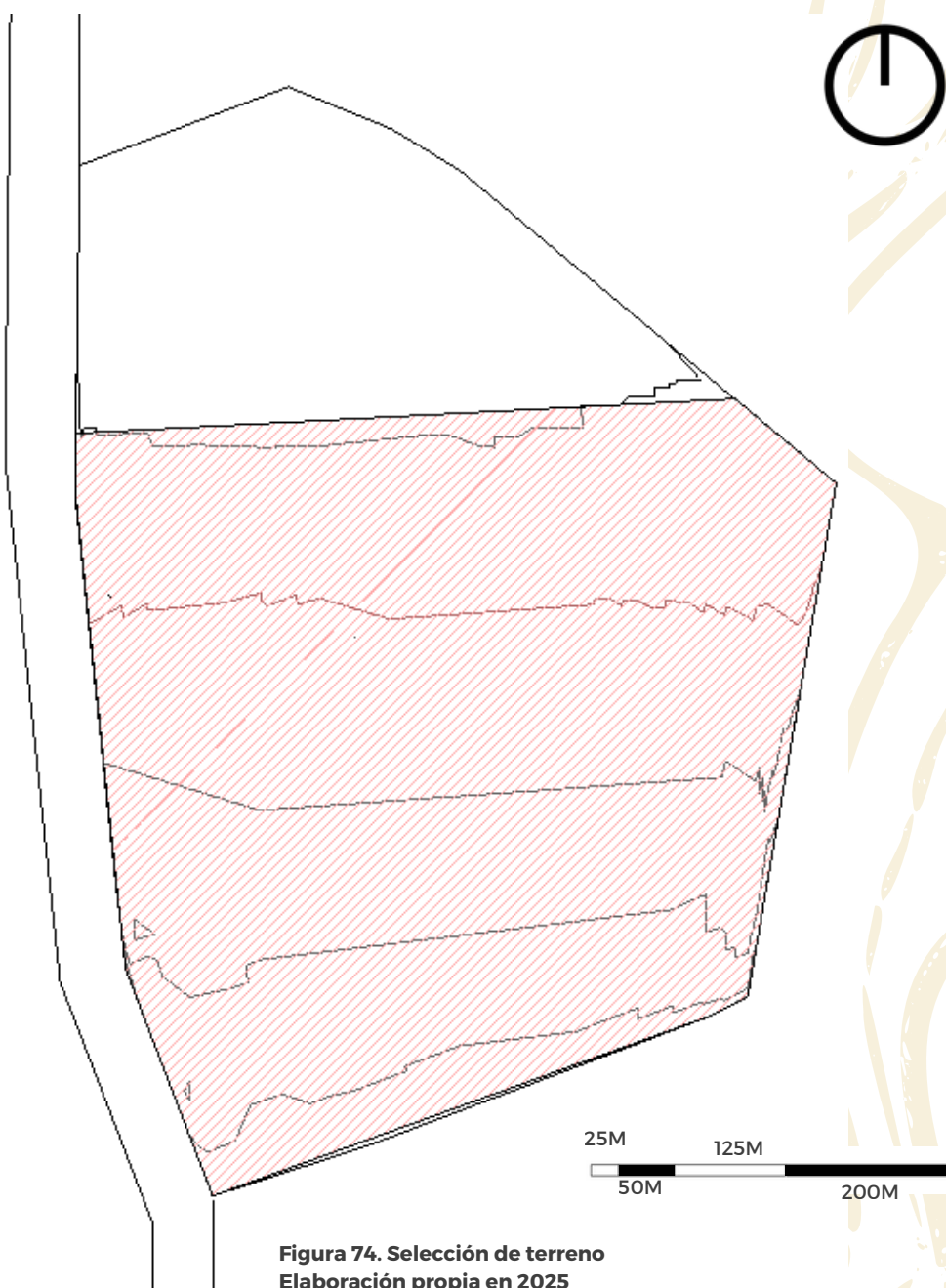


Figura 74. Selección de terreno
Elaboración propia en 2025

5.3 PREMISAS DE DISEÑO

Una premisa es cada proposición o criterio formulado antes de la conclusión de un argumento. En el ámbito arquitectónico, las premisas de diseño son fundamentos que preceden y guían el desarrollo de la obra. Su correcta formulación asegura que las propuestas arquitectónicas respondan coherentemente a necesidades reales y anticipen soluciones eficaces.

PREMISAS FUNCIONAL

CAMINAMIENTO Y ESPACIO PÚBLICO

Se usará barreras físicas o delimitaciones espaciales para proteger al peatón. Se implementarán texturas y cambio de colores en pisos para delimitar los diferentes ambientes. Se establecieron áreas de estar con vegetación y protección solar.



Figura 75. Premisa caminamiento y espacio público
Elaboración propia en 2025



Figura 76. Premisa morfología y distribución
Elaboración propia en 2025

MORFOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Los ambientes que conformarán la propuesta estarán separados según su afinidad y agrupados de acuerdo a su función. Los ambientes tendrán 3m como mínimo de altura, asegurando la ventilación cruzada.

PREMISAS TECNOLÓGICAS

ILUMINACIÓN

Iluminación de los espacios exteriores, caminamientos y jardinizaciones por medio de lámparas de luz led. Señales de emergencia y rutas de evacuación fluorescentes, permitiendo verlas en caso de ausencia de fuente de iluminación.



Figura 77. Premisa iluminación
Elaboración propia en 2025

PREMISAS AMBIENTALES

VEGETACIÓN Y CONTROL CLIMÁTICO

Se implementará vegetación estratégica para disminuir la reflexión solar y contrarrestar el fenómeno de “isla de calor” generado por los materiales constructivos, aprovechando la sombra y la evapotranspiración para reducir la temperatura en el entorno.

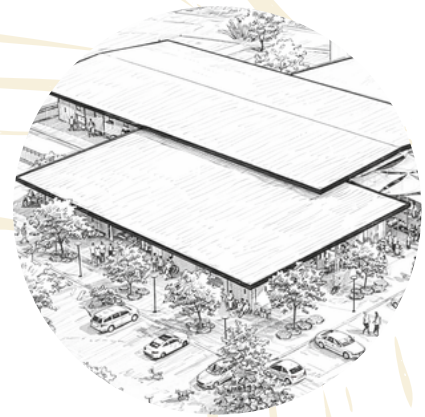


Figura 78. Premisa. Vegetación y control climático
Elaboración propia en 2025

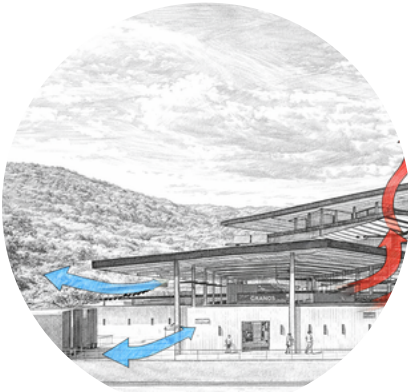


Figura 79. Premisa. Ventilación
Elaboración propia en 2025

VENTILACIÓN

Aprovechamiento de los vientos predominantes para la ventilación cruzada, asegurando la renovación de aire dentro del proyecto.

MANEJO DE AGUA

Captación de agua de lluvia por medio de cubierta, superficies permeables y sumideros para riego o reabastecimiento de mantos acuíferos.

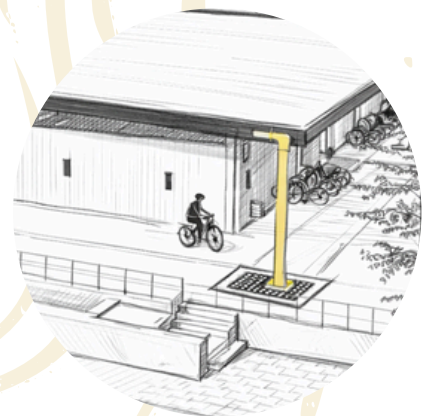


Figura 80. Premisa. Manejo de agua
Elaboración propia en 2025

PREMISAS URBANÍSTICO



Figura 81. Premisa. Accesibilidad
Elaboración propia (Guatemala 2025)

ACCESIBILIDAD

Se incorporará mobiliario urbano ergonómico (banacas, basureros, parada de microbuses) y elementos que garanticen accesibilidad universal como rampas $\leq 6\%$, guías táctiles y superficies antideslizantes. Asimismo, la paradas estarán integradas con rutas peatonales bien iluminadas

5.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico que sirvió como base para el desarrollo de este proyecto fue proporcionado por la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de la Municipalidad de Guazacapán. Esta dependencia, encargada de coordinar y planificar el desarrollo urbano del municipio, facilitó la información necesaria considerando las necesidades reales de la comunidad, las proyecciones de crecimiento poblacional y los lineamientos técnicos que deben cumplirse para garantizar el correcto funcionamiento del equipamiento propuesto.

Dicho programa fue clave para definir los espacios, áreas funcionales y relaciones entre actividades dentro del proyecto, asegurando su pertinencia, viabilidad y coherencia con el contexto local.

Tabla 10. Programa arquitectónico

SECTOR ADMINISTRATIVO	CANT	M2	ÁREA TOTAL
COBRO Y CONTABILIDAD	1	17	17
OFICINA ADMINISTRATIVA	1	17	17
BATERÍA DE BAÑOS M Y H	1	17	17
SECTOR PRIVADO			
SEGURIDAD	1	18	18
CABINA DE SONIDO	1	31	31
ENFERMERÍA	1	28	28
DORMITORIO SEGURIDAD+S.S	1	15	15
SECTOR SERVICIO			
BODEGA DE MANTENIMIENTO	1	5,6	5,6
CUARTO DE MÁQUINAS	1	8,1	8,1
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	1	990	990
SEPARACIÓN DE DESECHOS	1	24	24
CONTROL DE INGRESO/S.S	1	14	14
CONTROL DE INGRESO CYD/S.S	1	14	14
BODEGA FRÍA MARISCOS	1	27	27
BODEGA FRÍA CARNE Y POLLO	1	18	18
BODEGA SECA	1	21	21
PLANTA DE TRATAMIENTO	1	27	27
TANQUE DE CAPTACIÓN SUBTERRANEO	1	7	7
CONTEO	1	21	21
CONTROL DE CALIDAD	1	18	18
BODEGA DE LIMPIEZA	2	9	18

SECTOR PÚBLICO			
S.S.M	1	30	30
S.S.H	1	30	30
ESTACIONAMIENTO CARROS	46	11,52	529,92
ESTACIONAMIENTO MOTOS	42	3,17	133,14
ESTACIONAMIENTO BICICLETAS	20	0,3	6
RECOLECCIÓN DE DESECHOS	1	18	18
CAJERO BI	1	0,25	0,25
CAJERO 5B	1	0,25	0,25
PLAZA	1	105	105
ALTAR VIRGEN	1	3,25	3,25
ÁREA CANCHA/ MULTIUSOS	1	735	735
SECTOR SECO			
LOCAL ROPA	2	11,85	23,7
ZAPATERÍA	1	12	12
BELLEZA	1	12	12
COMALES	2	19,85	39,7
ARTESANÍA	2	19,85	39,7
BISUTERÍA	1	19,85	19,85
COSTURA	1	19,85	19,85
LOCAL PLÁSTICOS	3	19,85	59,55
LIBRERÍA	1	19,85	19,85
SECTOR HÚMEDO			
FRUTAS	4	11,32	45,28
TORTILLAS	2	14,25	28,5
LÁCTEOS Y HUEVOS	2	16,32	32,64
POLLERÍA	4	15,51	62,04
CARNICERÍA	4	22,81	91,24
MARRANERÍA	4	23	92
PESCADERÍA	5	23	115
VERDURAS	6	11,32	67,92
SECTOR SEMIHÚMEDO			
GRANOS	3	8,7	26,1
JARDINERÍA	2	12	24
SECTOR ALIMENTOS			
GRANIZADAS	2	10	20
LICUADOS Y FRESCOS	1	10	10
COMEDORES	4	26,2	104,8
	189	2625,82	3895,23

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Área de las diferentes plazas existentes

ESTACIONAMIENTO	NO. PLAZAS	LARGO	ANCHO	ÁREA
AUTOMÓVILES	58	4,8	2,4	668,16
MOTOCICLETAS	74	2,75	1,25	254,375
BICICLETAS	36	2	0,6	43,2

Fuente: Elaboración propia

5.5 CÁLCULO DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Proyección de Usuarios

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE- la población es de 23,037 habitantes.

Considerando que son 6 miembros por familia según DMP, se divide la cantidad de habitantes dentro de dicho número. ³⁰



23,037 habitantes / 6 = 3,839 familias

Se estima que 1.5 personas acudirán al mercado, según INFOM

23,037X 1.5 = 34,555 habitantes

El total de pobladores a atender es de 34,555 habitantes, repartidos en un 55% lunes, miércoles, viernes y sábados, y un 45% jueves y domingos.



**Figura 82. Fotografía de Guazacapán, Santa Rosa.
Tomada de: MAGA 2025**

5.6 DIAGRAMACIÓN

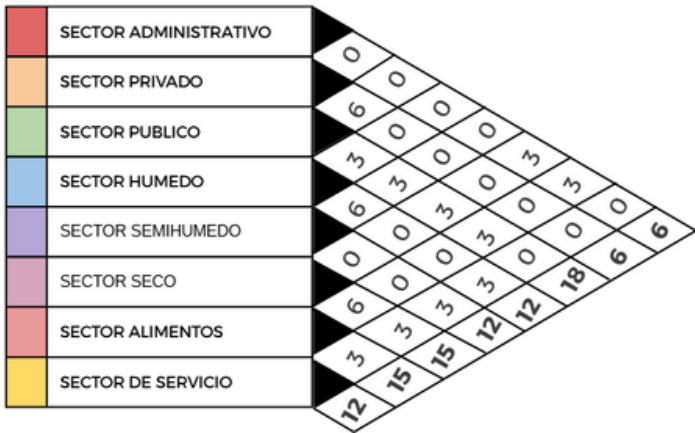
MATRICES Y DIAGRAMAS

“Los diagramas de diseño arquitectónico son esquemas organizados que se emplean en la fase de proposición de una respuesta a un planteamiento arquitectónico⁸⁸”. Estas surgen de la etapa analítica, sirviendo de referencia grafica de los criterios de organización de la idea inicial, entendiéndose como el primer acercamiento espacial del anteproyecto.

Compuesto por:

- A. MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS
- B. DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA
- C. DIAGRAMA DE RELACIONES
- D. DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN
- E. DIAGRAMA DE BURBUJAS

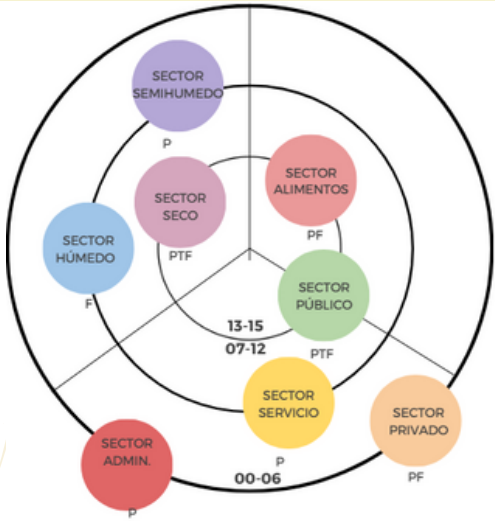
MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS



TIPO DE RELACIÓN	
RELACIÓN DIRECTA	6
RELACIÓN INDIRECTA	3
RELACIÓN NINGUNA	0

Figura 83. Matriz de Relaciones funcionales ponderadas
Elaboración propia (Guatemala 2025)

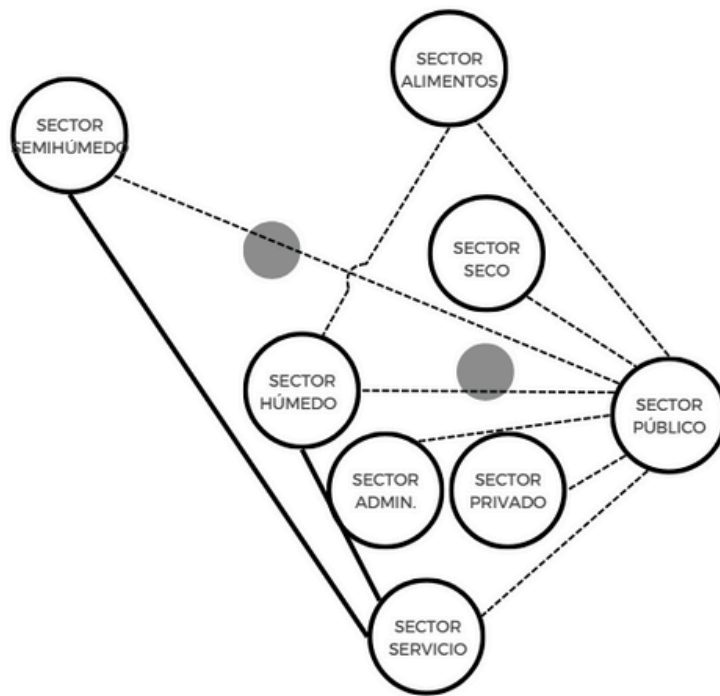
DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



CLASIFICACIÓN	
POSICIÓN	P
FORMA	F
TAMAÑO	T

Figura 84. Diagrama de preponderadas
Elaboración propia (Guatemala 2025)

DIAGRAMA DE RELACIONES



TIPO DE RELACIÓN

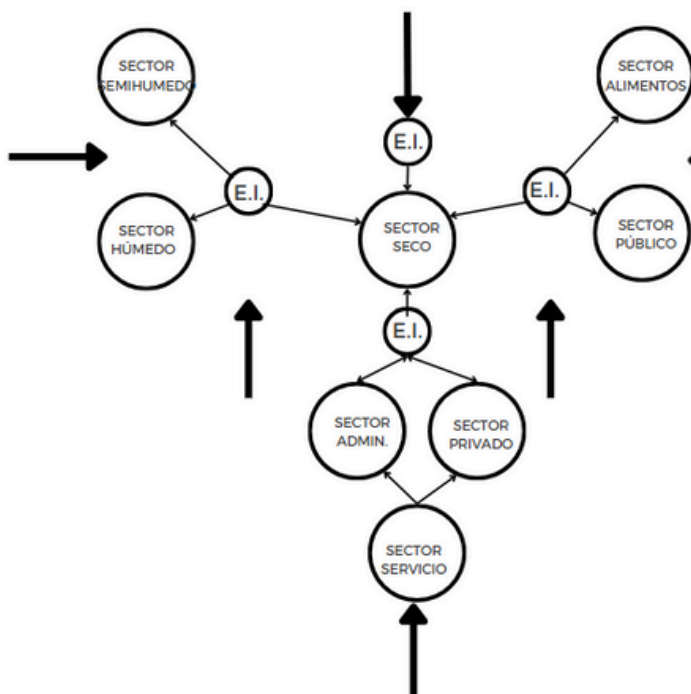
RELACIÓN DIRECTA —————
RELACIÓN INDIRECTA - - - - -

SIMBOLOGÍA

AMBIENTE ○
PROYECCIÓN DE E.I. ●
INTERSECCIÓN DE CIRCULACIÓN - - - - -

Figura 85. Diagrama de relaciones
Elaboración propia (Guatemala 2025)

DIAGRAMA DE RELACIONES

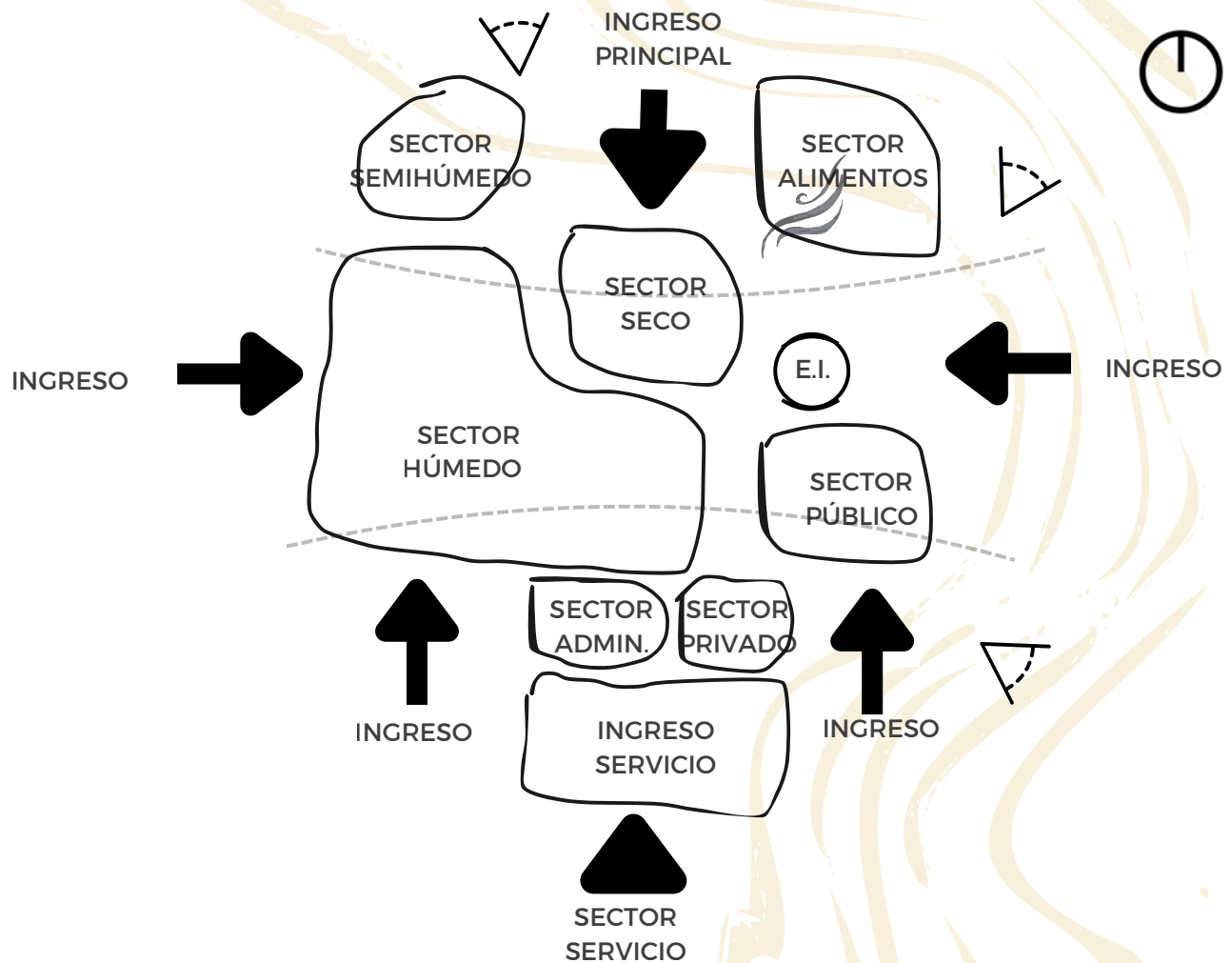


SIMBOLOGÍA

AMBIENTE ○
ELEMENTO DE INTERCONEXIÓN (E.I.) ○
CIRCULACIÓN →
DOBLE CIRCULACIÓN ↔
INGRESO →

Figura 86. Diagrama de circulación
Elaboración propia (Guatemala 2025)

DIAGRAMA DE BURBUJAS



SIMBOLOGÍA

AMBIENTE

ELEMENTO DE
INTERCONEXIÓN

INGRESO

CIRCULACIONES

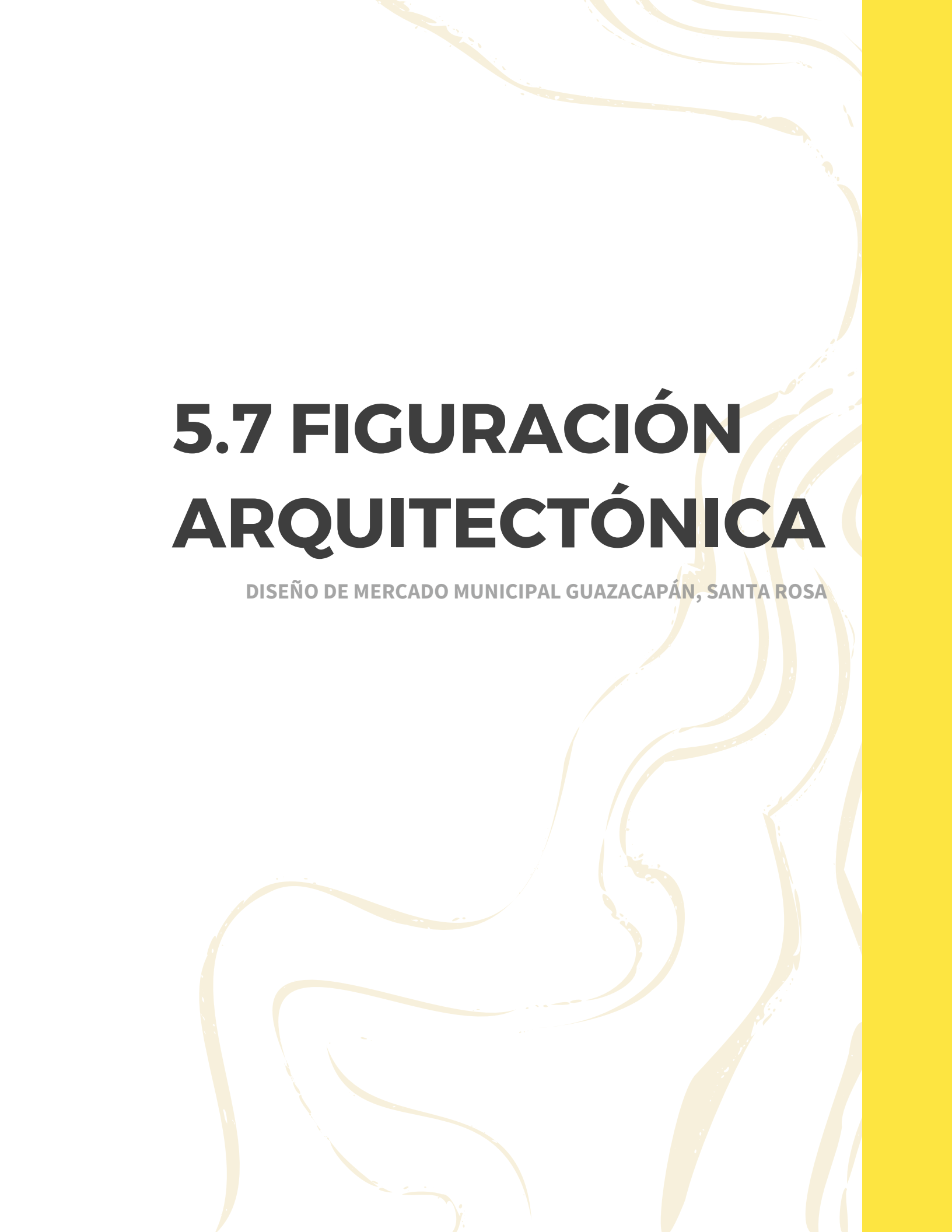
MEJORES VISTAS

VIENTOS
PREDOMINANTES

RECORRIDO DE
SOLEAMIENTO



Figura 87. Diagrama de burbujas
Elaboración propia (Guatemala 2025)



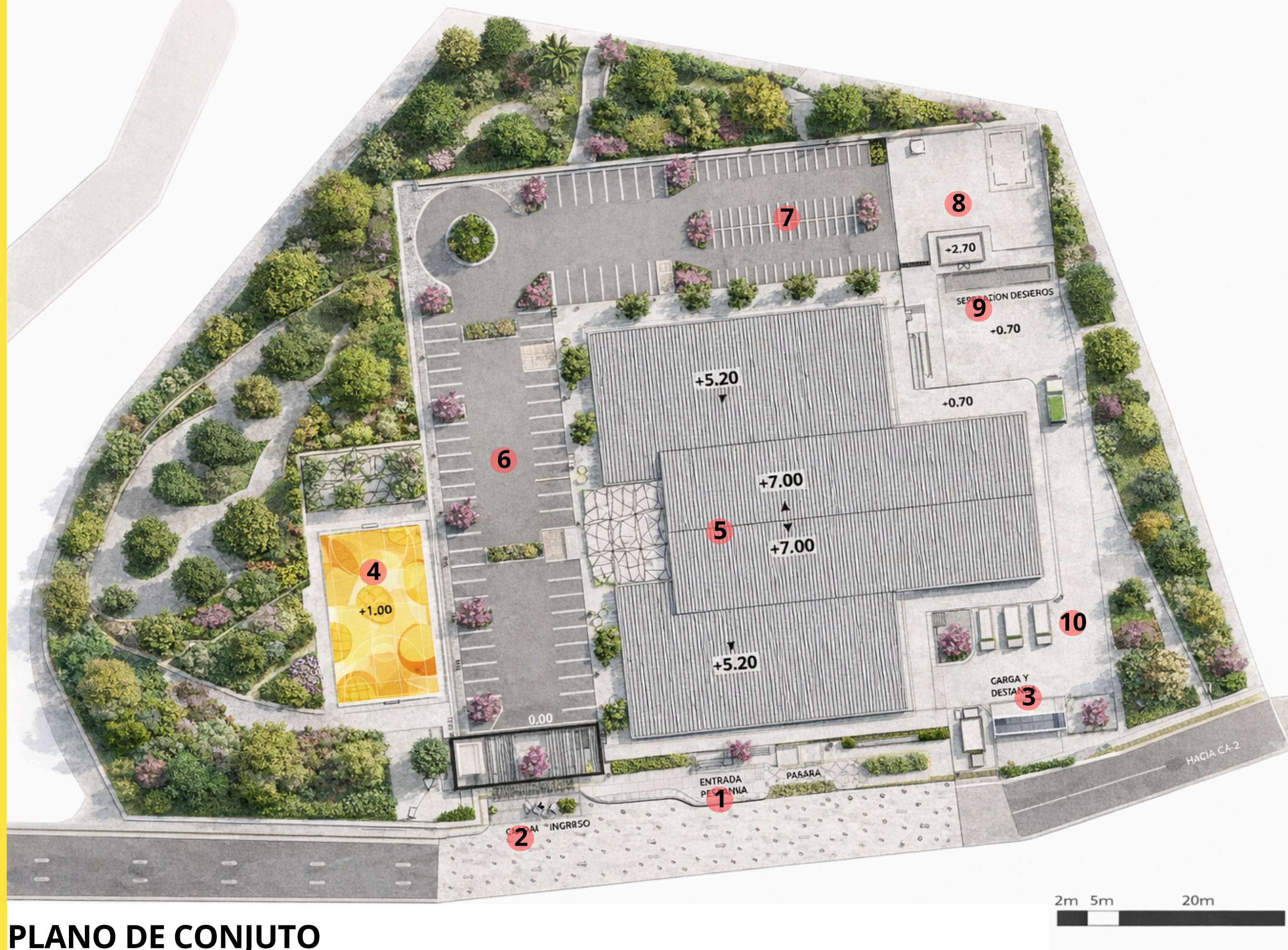
5.7 FIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA

DISEÑO DE MERCADO MUNICIPAL GUAZACAPÁN, SANTA ROSA



PLANO DE CONJUTO

1. PARADA DE TRANSPORTE PÚBLICO
- 2.INGRESO VEHICULAR
- 3.INGRESO CARGA Y DESCARGA
- 4.CANCHA Y ÁREA DE JUEGOS INFANTILES
- 5.MERCADO
- 6.ESTACIONAMIENTO VEHICULAR
- 7.ESTACIONAMIENTO MOTOS
8. MANTENIMIENTO
- 9.RECOLECCIÓN DE BASURA
- 10.CARGA Y DESCARGA



PLANO DE CONJUTO

ESC. 1:600

Figura 88. Plano de Conjunto
Elaboración propia (Guatemala 2025)



- SECTOR PRIVADO**
- 1 SEGURIDAD
 - 2 CABINA DE SONIDO
 - 3 ENFERMERÍA
 - 4 DORMITORIO SEGURIDAD+S.S
- SECTOR SERVICIO**
- 5 BODEGA DE MANTENIMIENTO
 - 6 CUARTO DE MÁQUINAS
 - 7 ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
 - 8 SEPARACIÓN DE DESECHOS
 - 9 GARITA / S.S
 - 10 GARITA CARGA Y DESCARGA / S.S
 - 11 BODEGA FRÍA MARISCOS
 - 12 BODEGA FRÍA CARNE Y POLLO
 - 13 BODEGA SECA
 - 14 PLANTA DE TRATAMIENTO
 - 15 TANQUE DE CAPTACIÓN SUBTERRANEO
 - 16 CONTEO DE PRODUCTO
 - 17 CONTROL DE CALIDAD
 - 18 BODEGA DE LIMPIEZA
- SECTOR PÚBLICO**
- 19 S.S.M
 - 20 S.S.H
 - 21 ESTACIONAMIENTO CARROS
 - 22 ESTACIONAMIENTO MOTOS
 - 23 ESTACIONAMIENTO BICICLETAS
 - 24 RECOLECCIÓN DE DESECHOS
 - 25 CAJEROS
 - 26 PLAZA
 - 27 ALTAR VIRGEN
 - 28 ÁREA DE JUEGOS
 - 29 CANCHA
- SECTOR SECO**
- 30 LOCAL ROPA
 - 31 ZAPATERÍA
 - 32 BELLEZA
 - 33 COMALES
 - 34 ARTESANÍA
 - 35 BISUTERÍA
 - 36 COSTURA
 - 37 LOCAL PLÁSTICOS
 - 38 LIBRERÍA
- SECTOR HUMEDO**
- 39 FRUTAS
 - 40 TORTILLAS
 - 41 LÁCTEOS Y HUEVOS
 - 42 POLLERÍA
 - 43 CARNICERÍA
 - 44 MARRANERÍA
 - 45 PESCADERÍA
 - 46 VERDURAS
- SECTOR SEMI-HUMEDO**
- 47 GRANOS
 - 48 JARDINERÍA
- SECTOR ALIMENTOS**
- 49 GRANIZADAS
 - 50 LICUADOS Y FRESCOS
 - 51 COMEDORES
- SECTOR ADMINISTRATIVO**
- 52 COBRO Y CONTABILIDAD
 - 53 OFICINA ADMINISTRATIVA
 - 54 BATERÍA M Y H

PLANO ARQUITECTÓNICA

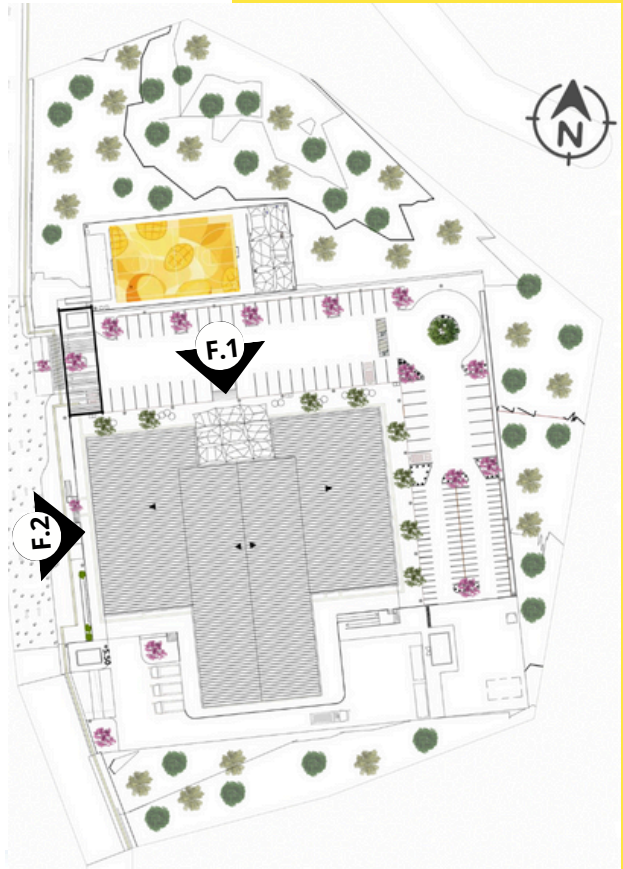
ESC. 1:300

PARQUEOS DE AUTOS	58
PARQUEOS DE MOTOS	74
PARQUEOS DE BICICLETAS	36

Figura 89. Plano Arquitectónica
Elaboración propia (Guatemala 2025)



ELEVACIÓN FRONTAL
ESC. 1:300



PLANO DE REFERENCIA

- F.1 FACHADA FRONTAL
- F.2 FACHADA LATERAL DERECHA

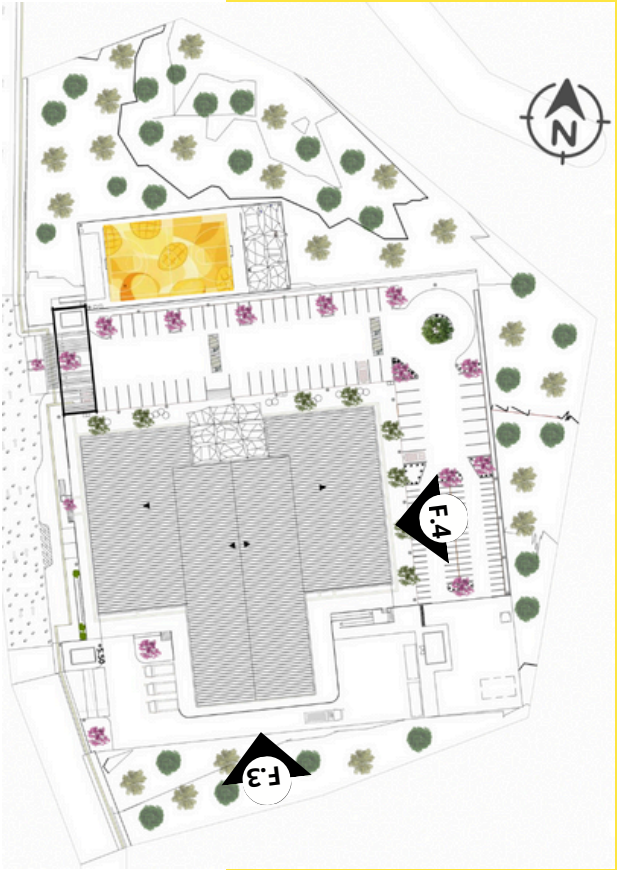


ELEVACIÓN FRONTAL
ESC. 1:300

Figura 90. Elevaciones
 Elaboración propia (Guatemala 2025)



ELEVACIÓN TRASERA
 ESC. 1:300



PLANO DE REFERENCIA

- F.3 FACHADA TRASERA
- F.4 FACHADA LATERAL IZQUIERDA



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
 ESC. 1:300

Figura 91. Elevaciones
 Elaboración propia (Guatemala 2025)



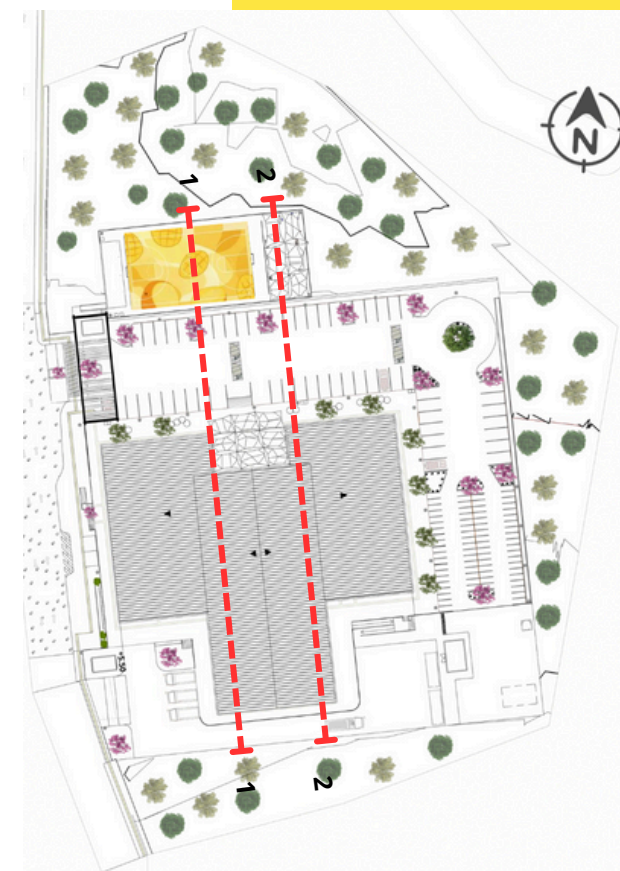
SECCIÓN A-A''

ESC. 1:400



SECCIÓN B-B''

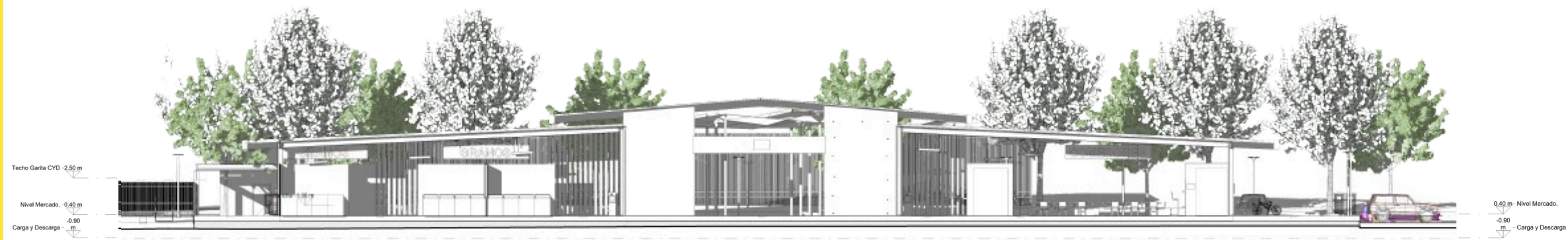
ESC. 1:400



PLANO DE REFERENCIA

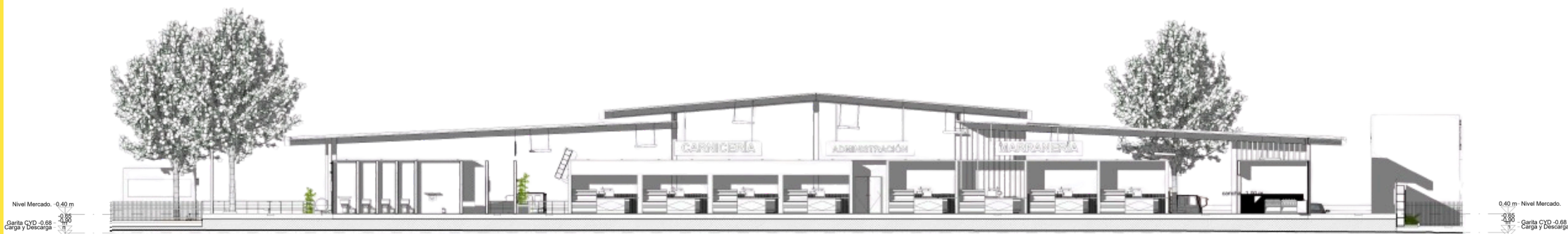
- 1 SECCIÓN A-A''
- 2 SECCIÓN B-B''

Figura 92. Secciones
Elaboración propia (Guatemala 2025)



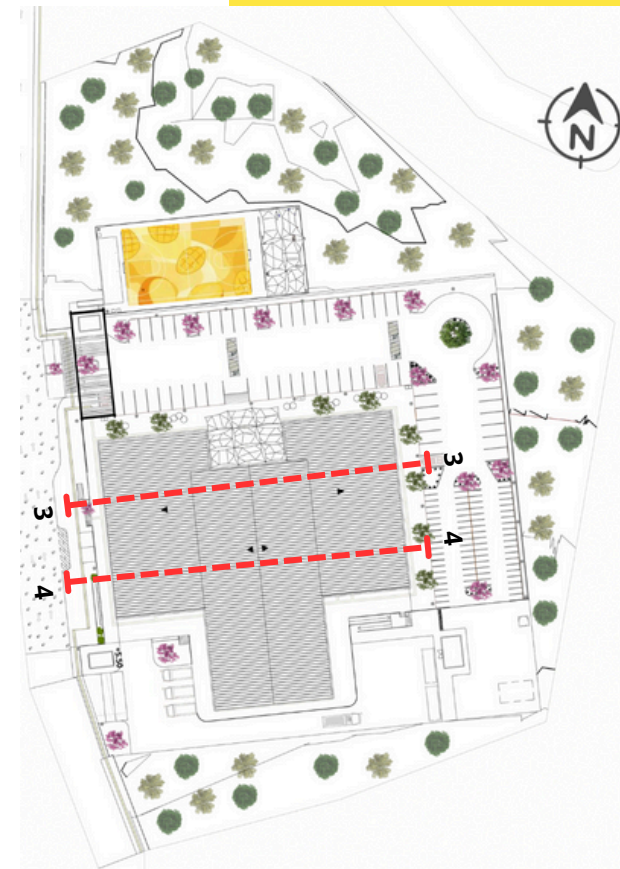
SECCIÓN C-C''

ESC. 1:300



SECCIÓN D-D''

ESC. 1:300



PLANO DE REFERENCIA

- 3 SECCIÓN C-C''
- 4 SECCIÓN D-D''

Figura 93. Secciones
Elaboración propia (Guatemala 2025)

VISTA ÁEREA CONJUNTO



VISTA ÁEREA INGRESO



Figura 94. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

INGRESO VEHICULAR



PARADA DE TRANSPORTE PÚBLICO



Figura 95. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

INGRESO CARGA Y DESCARGA



CARGA Y DESCARGA



Figura 96. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

RECOLECCIÓN DE BASURA



ESTACIONAMIENTO



Figura 97. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

VISTA DE MERCADO



FACHADA MERCADO



Figura 98. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

INGRESO FRONTAL



ALTAR



Figura 99. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

INGRESO PEATONAL



ESTACIONAMIENTO BICICLETAS



Figura 100. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

ÁREA DE GRANOS



POLLERÍAS



Figura 101. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

CARNES



CARNES



Figura 102. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

PASILLO A BAÑOS



ÁREA DE DESCANSO



Figura 103. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

LIBRERÍA/ BELLEZA



FRUTAS Y VERDURAS



Figura 104. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

COMEDORES



LIBRERÍA



Figura 105. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

CANCHA Y ÁREA DE JUEGOS



JUEGOS PARA NIÑOS



Figura 106. Renders
Elaboración propia (Guatemala 2025)

5.8 PRESUPUESTO

Tabla 12. Presupuesto Estimado

NO	REGLÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARI	SUBTOTAL	TOTAL
1. CONJUNTO							
1.1	Limpieza y Chapeo	Incluye limpieza del terreno, trazo y estanqueado	M2	7.725	Q20,25	Q156.431,25	Q673.788,32
1.2	Cerramiento Provisional	Lámina tipo portón para ingresos en el área para el tiempo en que se ejecutará la construcción	M2	442	Q250,00	Q110.500,00	
1.3	Instalaciones Provisionales	Incluye bodegas, oficinas, servicios sanitarios y duchas	Global	1	Q157.800,00	Q157.800,00	
1.4	Movimiento de tierra	Excavación y aplanado del terreno para cimentación	M3	1,002	Q175,00	Q175,350	
1.5	Pavimentación	Adoquín para área de caminamientos	M2	2,984	Q205,00	Q611,720	
1.6	Garitas	Construcción + Instalaciones + Acabados	M2	16,8	Q3.500,00	Q58.800,00	
1.7	Jardinización	Colocación de grama San Agustín	M2	620	Q105,00	Q65.100,00	
1.8	Vegetación	Matiliguete	Unidad	15	Q1.500,00	Q22.500,00	
		Almendo Indio	Unidad	11	Q250,00	Q2.750,00	
		Mango	Unidad	1	Q280,00	Q280,00	
		Tradescania Fluminensis	Unidad	12	Q195,00	Q2.340,00	
		Begonia Multiflora Flamboyant	Unidad	10	Q150,00	Q1.500,00	
1.9	Mobiliario Urbano	Incluye bancas, luminarias, basureros, parada de bus, juegos y bolardos	Global	-	-	Q95.000,00	
2. MERCADO MUNICIPAL							
2.1	Nivel 1	Construcción + Instalaciones + Acabados	M2	3510	Q4.900,00	Q17.199.000,00	Q17.927.900,00
2.2	Planta de tratamiento de aguas negras	Construcción + Instalación	M2	1	Q4.900,00	Q4.900,00	
2.3	Planta de tratamiento de aguas grises	Construcción + Instalación	Global	1	Q200.000,00	Q200.000,00	
2.4	Planta de tratamiento de agua pluviales	Construcción + Instalación	Global	1	Q200.000,00	Q200.000,00	
2.5	Planta de Emergencia	Instalación del equipo y accesorios	Unidad	1	Q267.000,00	Q267.000,00	
2.6	Acometida y Cuarto Eléctrico	Construcción + Instalación	Global	1	Q57.000,00	Q57.000,00	
						SUBTOTAL	Q18.601.688,32
3.1	Costos Indirectos						
	Imprevistos			8,00%			Q1.488.135,07
4.1	Honorarios Profesionales						
	Anteproyecto + Planificación			8,00%			Q1.488.135,07
						SUBTOTAL	Q2.976.270,13
						INTEGRACIÓN DE COSTOS	
						Costos Directos	Q18.601.688,32
						Costos Indirectos	Q2.976.270,13
						TOTAL	Q21.577.958,45
						Costo por M2	
						3848,2	Q5.607,29

Fuente: Elaboración propia

5.8.1 HONORARIOS DE ARQUITECTURA

Se calcula un 8% del costo total para el trabajo de gabinete, distribuyendo este de la siguiente manera:

- 65% para gastos administrativos, etc.
- 35% para el anteproyecto

Tabla 13. Honorarios de Arquitectura

Valor de diseño y honorarios por el colegio de arquitectos	8,00%	Q1.488.135,07
Proyecto Ejecutivo	65,00%	Q967.287,79
Anteproyecto	35,00%	Q520.847,27

Fuente: Elaboración propia

*Nota: los costos fueron basados en información recabada de la Cámara Guatemalteca de la Construcción, Arancel del Colegio de Arquitectos y cotizaciones realizadas durante el período de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS, en el municipio de Guazacapán, con fecha de Agosto de 2024.

5.8.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN

Tabla 14. Cronograma de ejecución e inversión

NO.	RENGLÓN	SUBTOTAL	10 meses	ENERO MES 1				FEBRERO MES 2			
				Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
0	Trabajos Preliminares										
0.1	Anteproyecto	Q520.847,27	Q520.847,27								
0.2	Planificación	Q967.287,79	Q967.287,79								
1.	CONJUNTO										
1.1	Limpieza y Chapeo	Q156.431,25			Q156.431,25						
1.2	Cerramiento Provisional	Q110.500,00		Q110.500,00							
1.3	Instalaciones Provisionales	Q157.800,00			Q157.800,00						
1.4	Movimiento de tierra	Q175.350				Q87.675			Q305.860		
1.5	Pavimentación	Q611.720									
1.6	Garitas	Q58.800,00									
1.7	Jardinización	Q65.100,00									
1.8	Vegetación	Q1.500,00									
1.9	Mobiliario Urbano	Q95.000,00									
2	MERCADO MUNICIPAL DE GUAZACAPÁN SANTA ROSA										
2.1	Nivel 1	Q17.199.000,00									
2.2	Planta de tratamiento de aguas negras	Q4.900,00									
2.3	Planta de tratamiento de aguas grises	Q200.000,00									
2.4	Planta de tratamiento de agua pluviales	Q200.000,00									
2.5	Planta de Emergencia	Q267.000,00									
2.6	Acometida y Cuarto Eléctrico	Q57.000,00	Q1.488.135,07								
				Q424.818,93				Q325.460,00			

[illegible]

5.9 CONCLUSIONES

1. Ordenamiento funcional del comercio: El proyecto del mercado municipal responde a la necesidad de reorganizar el comercio local mediante una adecuada sectorización de las actividades comerciales, lo que mejora la experiencia del usuario y favorece la eficiencia del funcionamiento del mercado.

2. Identidad cultural y sentido de pertenencia: La incorporación de materiales, texturas, colores y elementos decorativos propios de Guazacapán refuerza la identidad cultural del lugar y promueve un sentido de pertenencia en la comunidad, fortaleciendo el vínculo entre la arquitectura y sus habitantes.

3. Espacio público como articulador urbano: La inclusión de áreas de recreación pasiva, zonas verdes y espacios de encuentro en el entorno inmediato del mercado no solo favorece la integración social, sino que también mejora la estructura urbana del municipio, articulando el mercado con su contexto y fomentando la vida comunitaria.

4. Accesibilidad universal como principio de equidad: La propuesta arquitectónica reconoce que la accesibilidad no debe ser solo una obligación legal, sino un derecho fundamental. Por ello, se plantea un diseño inclusivo que permite la libre circulación y uso del espacio por personas con diversas capacidades, garantizando así la equidad en el acceso a los servicios.

5. Sostenibilidad social y urbana: El mercado no solo busca ser un espacio funcional, sino un proyecto sostenible que contribuya a la economía local, mejore la calidad de vida de los comerciantes y usuarios, y se convierta en un referente de desarrollo urbano para Guazacapán.

6. Arquitectura con enfoque humano: Al reconocer al ser humano como el centro del diseño, el proyecto del mercado municipal responde a las necesidades reales de la población, considerando aspectos climáticos, culturales y sociales, y proponiendo una arquitectura que genera bienestar, inclusión y apropiación del espacio.

5.10 RECOMENDACIONES

1. Respeto por el planteamiento proyectual: Para garantizar el éxito de la intervención, es fundamental que se respeten los lineamientos definidos en el proyecto, ya que estos surgen de un proceso riguroso de diagnóstico, análisis urbano y planificación funcional, enfocados en el adecuado desempeño del mercado.

2. Aplicación de criterios constructivos apropiados: Se sugiere dar continuidad a las soluciones tecnológicas, constructivas y materiales propuestas, las cuales han sido seleccionadas por su durabilidad, fácil mantenimiento y resistencia ante el uso constante, lo que favorece la sostenibilidad operativa a largo plazo.

3. Ejecución por etapas: Implementar el proyecto por fases facilitará la gestión de los recursos económicos y permitirá que tanto el sector público como el privado participen gradualmente en su financiamiento, obteniendo beneficios incluso mientras avanza la construcción.

4. Organización funcional del comercio: Se aconseja respetar la estructura organizativa de los distintos sectores comerciales dentro del mercado, ya que esta permite mantener la coherencia del espacio, mejorar la circulación de usuarios y facilitar la identificación de productos y servicios.

5. Proyección a futuro mediante redes de mercado: Como estrategia a largo plazo, se recomienda analizar la posibilidad de desarrollar una red descentralizada de mercados comunitarios en distintos puntos del municipio, lo cual mejoraría la accesibilidad, reduciría la saturación de un solo punto comercial y fortalecería el desarrollo económico local.

5.11 FUENTES DE CONSULTA

- Arboretum UFM. 2025. “Tradescantia zebrina”. Universidad Francisco Marroquín. Accedido el 18 de marzo de 2025. <https://arboretum.ufm.edu/plantas/tradescantia-zebrina/>
- Bazant S., Jan. 2025. Manual de criterios de diseño urbano. México: Editorial Trillas. Accedido el 22 de mayo de 2025.
- Consejo Verde de la Arquitectura y el Diseño de Guatemala (CVA). 2025. Modelo de integración de evaluación verde (MIEV) para edificios de Guatemala. 1.^a ed., 5–8. Guatemala: CTP Publicidad. Accedido el 14 de junio de 2025.
- Google Earth. 2025. Imágenes satelitales y datos geoespaciales del municipio de Guazacapán Santa Rosa. Consultado el 6 de mayo de 2025.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). 2025. Información estadística nacional. Guatemala. Consultado el 12 de mayo de 2025.
- ITESO. 2025. “Almendro”. ITESO. Accedido el 20 de enero de 2025. [Guatemala. Consultado el 12 de mayo de 2025.](#)
- J Parker Dutch Bulbs. 2025. “Begonia Multiflora Flamboyant”. Página de producto. Accedido el 25 de febrero de 2025. [Accedido el 25 de febrero de 2025.](#)
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2025. Información agrícola y forestal nacional. Guatemala. Consultado el 9 de junio de 2025.
- Municipalidad de Guazacapán; Concejo Municipal de Guazacapán. 2025. Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Guazacapán, Santa Rosa 2020–2032. Serie PDM-OT SEGEPLAN, CM 611. Guatemala SEGEPLAN. Accedido el 16 de mayo de 2025. https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2025/05/0611_PDM_OT_GUAZACAPAN.pdf
- Palo de Mango. 2025. “Fotografía del árbol de palo de mango”. Publicación en Facebook, 15 de marzo de 2025. <https://www.facebook.com/p/Arboretum-UFM-100066877687028/>
- Revista Ciencia. 2025. “¿Cómo se mide la vida útil de los edificios?”. Ciencia 67 (4). Accedido el 19 de abril de 2025. [Marroquín. Accedido el 18 de marzo de 2025.](#) <https://arboretum.ufm.edu/plantas/tradescantia-zebrina/>

- Rodríguez, Mireya. 2025. “Municipio de Guazacapán, Santa Rosa”. Deguate.com. Accedido el 10 de mayo de 2025. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)
- Samayoa, Christa. 2025. “Lugares de Guatemala para observar los árboles de matilisguate más bellos”. Guatemala.com, 9 de febrero de 2025. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)
- Valey Sis, Luis Fernando. 2019. Mercado Municipal Tz’alam Ha. Tesis de licenciatura, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. Consultado el 25 de agosto de 2024. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/11496/1/LUIS%20FERNANDO%20VALEY%20SIS.pdf>
- Valladares, Luis. 2017. “Municipio de Guazacapán, Santa Rosa”. Aprende Guatemala. Actualizado el 27 de julio de 2017. <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-guazacapan-santa-rosa/>
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). 2025. Normas mínimas de equipamiento y servicios públicos en relación con los agrupamientos poblacionales del país. Sección 2.2, edificaciones comerciales y su concentración en zonas urbanas y de alta afluencia. Guatemala: SEGEPLAN. Accedido el 3 de junio de 2025.
- Valey Sis, Luis Fernando. 2025. Mercado Municipal Tz’alam Ha. Tesis de licenciatura, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. Accedido el 28 de mayo de 2025. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)
- Valladares, Luis. 2017. “Municipio de Guazacapán, Santa Rosa”. Aprende Guatemala. Actualizado el 27 de julio de 2017. <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-guazacapan-santa-rosa/>
- Wolk Gallery, MIT. 2025. Industrial Urbanism: Places of Production. Massachusetts Institute of Technology. Accedido el 17 de abril de 2025.

5.13 FICHA TÉCNICA VEGETAL

MATILISGUATE / TABEBUIA ROSEA

- **DESCRIPCIÓN:** Árbol de gran porte, caducifolio, que alcanza entre 15 y 25 m de altura, con hojas palmeadas y flores increíbles en tonos rosa claro a morado, que crean un espectáculo visual en primavera.
- **REPRODUCCIÓN:** Propagación principalmente por semilla (aunque no se encuentra en las fuentes consultadas, es lo más común en árboles ornamentales) y posiblemente por esqueje, dado su uso en ebanistería y ornamentación.
- **USO EN JARDINERA:** Ideal como árbol ornamental en parques, plazas, avenidas, y jardines grandes, por su vistosa floración y porte elegante.
- **CONDICIÓN (Luz):** Pleno sol, para una mejor floración ornamental (común en Tabebuia, aunque no citado directamente).
- **ALTO:** 15-25 m.
- **ANCHO:** Copa amplia—no se especifica medida, pero visualmente mayor que varios metros.
- **CARACTERÍSTICA DE SUELO:** Tolera suelos bien drenados típicos de zonas tropicales; se usa en paisaje urbano (inferido).
- **CLIMA:** Tropical y subtropical, desde bosques perennifolios hasta subcaducifolios caducifolios.
- **RIEGO:** Moderado; adaptado a clima tropical, no se indica alta demanda hídrica.
- **FERTILIZACIÓN:** No se encontraron datos específicos; en jardinería ornamental, aplicación de fertilizante general una vez por temporada es adecuado.

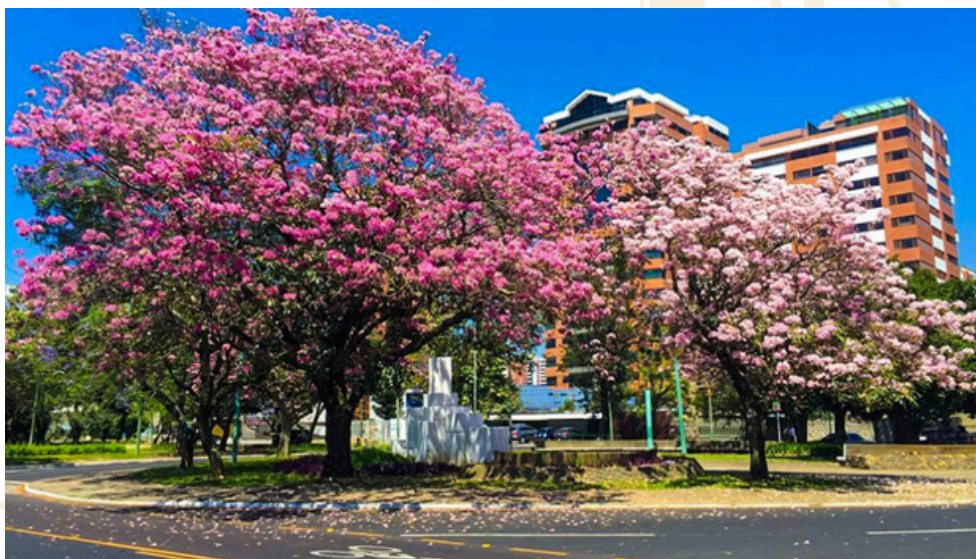


Figura 107. Fotografía. Matilisque
Fuente: Guatemala.com (Samayoa, 2021)

TERMINALIA CATAPPA / ALMENDRO INDIO

- **DESCRIPCIÓN:** Árbol caducifolio, tronco liso que se vuelve agrietado, hojas simples, lanceoladas, de 7.5-12.5 cm, flores blancas o rosadas de 3-5 cm de diámetro, fruto en drupa que contiene la almendra.
- **REPRODUCCIÓN:** Por semilla o injerto; necesitan colocarse polinizadores (es auto incompatible).
- **USO EN JARDINERA:** Plantación en huertos, pero también ornamental por floración temprana y vistosa – en laderas, campos y espacios culturales.
- **CONDICIÓN (Luz):** Pleno sol; requiere muchas horas de luz y calor; no tolera heladas.
- **ALTO:** 3-5 m, aunque en condiciones favorables puede llegar hasta 10 m.
- **ANCHO:** Copa amplia, aunque no especificada – típico de árboles frutales de tamaño medio.
- **CARACTERÍSTICA DE SUELO:** Suelos sueltos, medianamente secos, textura arenosa, pH básico (7.5-8.5), mal tolerante a sal; se cultiva en secano.
- **CLIMA:** Seco y templado; requiere pocas horas de frío, sensible a heladas durante la floración.
- **RIEGO:** Moderado a escaso; crece en secano, resistente a sequías.



Figura 108. Fotografía. Terminalia catappa
Fuente: ITESO

MANGO / MANGIFERA INDICA

- **DESCRIPCIÓN:** Árbol perenne, de gran porte, que puede alcanzar hasta 30 m de altura y copa ancha; hojas alternas, coriáceas, lanceoladas de 15–30 cm; flores pequeñas en panículas aromáticas; frutos drupa jugosa y sabrosa.
- **REPRODUCCIÓN:** Por semilla (monoembriónica o poliembriónica) o injerto; injertos permiten reproducir características deseadas; semillas poliembriónicas generan varios plantines, algunos idénticos.
- **USO EN JARDINERA:** Ideal en jardines grandes como árbol de sombra, frutal ornamental y funcional—agricultura urbana, parques.
- **CONDICIÓN (Luz):** Pleno sol; requiere alta luminosidad.
- **ALTO:** Hasta 30 m (según variedad y condiciones)
- **ANCHO:** Copa amplia, hasta 30 m de diámetro.
- **CARACTERÍSTICA DE SUELO:** Suelos profundos, bien drenados, ricos en materia orgánica.
- **CLIMA:** Cálido, tropical; requiere estación seca para inducir la floración.
- **RIEGO:** Moderado a escaso una vez establecido; no requiere riego continuo en zonas intertropicales, buena resistencia a la sequía.
- **FERTILIZACIÓN:** No especificada; común aplicar fertirrigación tras plantación y según desarrollo—empezando a los 15 días después de la plantación

37



Figura 109. Fotografía. Palo de mango
Fuente: Publicación de Facebook, Palo De Mango, 15 de marzo de 2025.

PATA DE POLLO / TRADESCANIA FLUMINENSIS

- **DESCRIPCIÓN:** Planta perenne con tallo herbáceo y hábito rastrero o colgante. Produce pequeñas flores blancas.
- **REPRODUCCIÓN:** Asexual, por división de las plantas o por vástago.
- **USO EN JARDINERA:** Para interior o exterior, en maceta o jardín.
- **CONDICIÓN:** Sol directo. ALTO: 30 – 40 cms. ANCHO: 30 - 40 cms.
- **CARACTERÍSTICA DE SUELO:** Suelo drenado. CLIMA: Cálido, templado y frío.
- **RIEGO:** 2 veces por semana.
- **FERTILIZACIÓN:** Fertilizante foliar cada 15 días.



Figura 110. Fotografía. Tradescantia Fluminensis liliac
Fuente: Arboretum UFM.

BEGONIA / BEGONIA MULTIFLORA FLAMBOYANT

- **DESCRIPCIÓN:** Planta ornamental cultivada por la belleza de su follaje y flor de un rojo carmesí. Hábitos rastreros o colgantes.
- **REPRODUCCIÓN:** Asexual, por medio de semillas; asexual por medio de bulbo para la variedad tuberosa y por esqueje.
- **USO EN JARDINERA:** En forma de tapices en exteriores, colgadas o en macetas.
- **CONDICIÓN:** Sombra parcial. **ALTO:** 15 – 20 cms. **ANCHO:** 20 cms.
- **CARACTERÍSTICA DE SUELO:** Suelo drenado.
- **CLIMA:** Cálido, templado y frío.
- **RIEGO:** Regular.
- **FERTILIZACIÓN:** Insecticida o fungicida 1 vez al mes.



Figura 111. Fotografía. Begonia
Fuente: J Parker's.

5.14 SONDEO DE OPINIÓN

Se empleó como instrumento principal un sondeo de opinión, diseñado para captar de manera confiable las percepciones y necesidades de los usuarios del mercado municipal de Guazacapán, Santa Rosa.

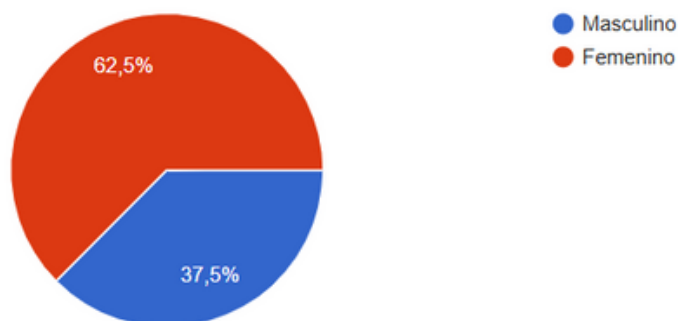
El sondeo fue aplicado mediante medios electrónicos, utilizando un cuestionario estructurado con preguntas directas y opciones de respuesta cerradas, lo cual permitió obtener datos cuantificables y comparables.

En total, se encuestaron 130 personas, número considerado suficiente para obtener una muestra significativa dentro del contexto local.

Los resultados obtenidos serán utilizados con fines educativos, y forman parte del análisis para la fundamentación teórica del anteproyecto arquitectónico.

Esta información permite sustentar decisiones de diseño basadas en las necesidades reales de los usuarios, contribuyendo a una propuesta más funcional, contextualizada y socialmente pertinente.

1. ¿A QUÉ GENERO PERTENECE?



2. ¿CUÁL ES SU RANGO DE EDAD?

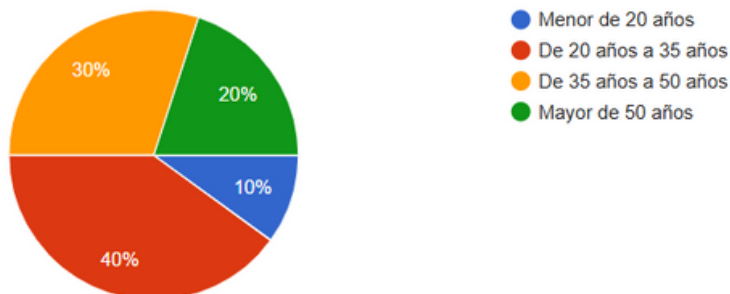
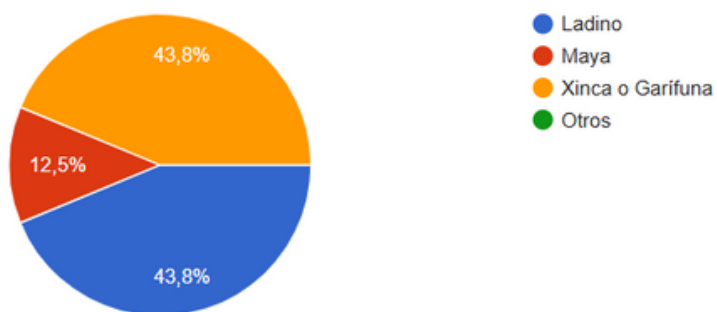
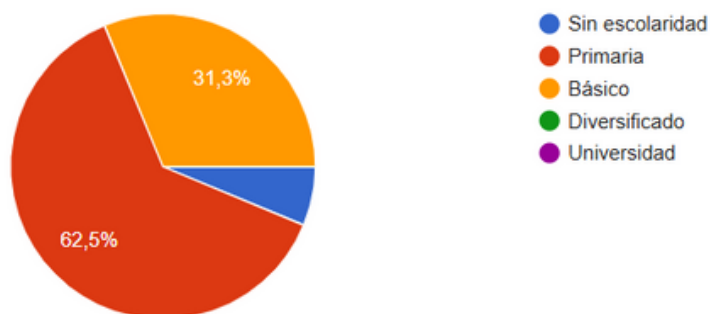


Figura 112. Gráfica sondeo de opinión. Elaboración propia.

3. ¿GRUPO ÉTNICO AL QUE PERTENECE?



4. ¿ESCOLARIDAD QUE POSEE?



5. ¿CANTIDAD DE PERSONAS QUE FORMAN SU NÚCLEO FAMILIAR?

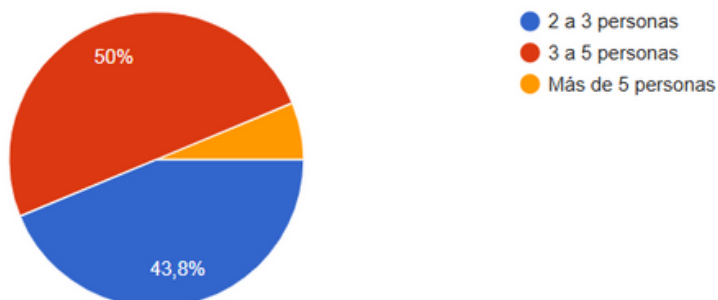
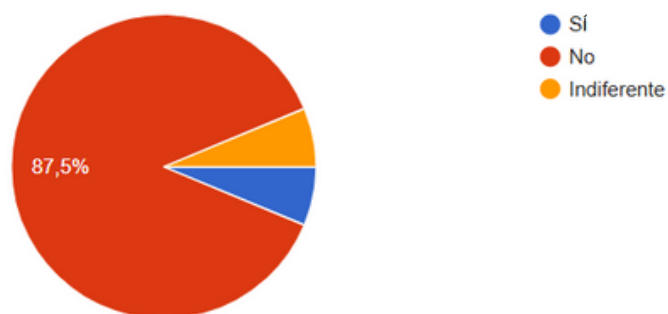


Figura 113. Gráfica sondeo de opinión. Elaboración propia.

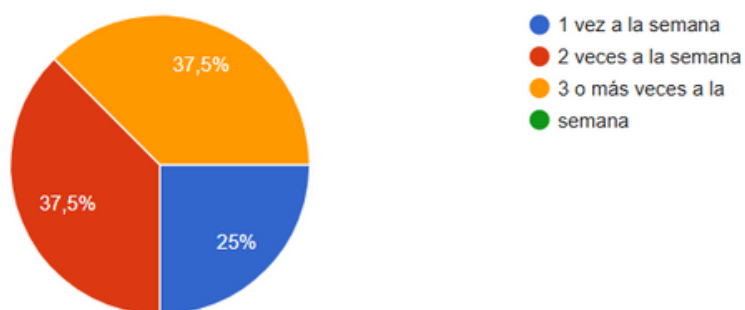
6.

¿USTED ESTÁ CONFORME CON LAS INSTALACIONES DEL MERCADO ACTUAL?



7.

¿CUÁNTAS VECES A LA SEMANA REALIZA COMPRAS EN EL MERCADO CENTRAL?



8.

¿DE QUÉ MODO SE TRASLADA AL MERCADO CENTRAL?

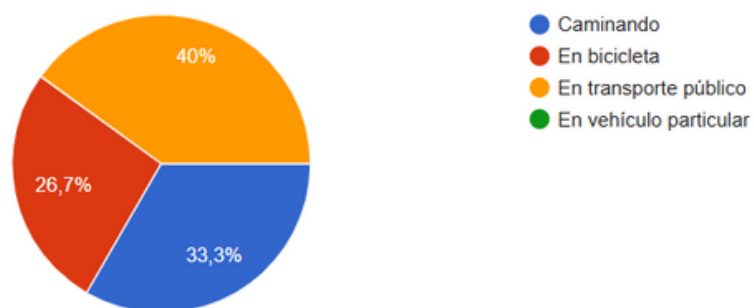


Figura 114. Gráfica sondeo de opinión. Elaboración propia.

Lilian Patricia Guzmán Ramírez

Licenciada en Letras por la USAC
Colegiada activa 7596

patricia.guzman2014@gmail.com
Cel.: 55652717

Guatemala, 22 de enero de 2026

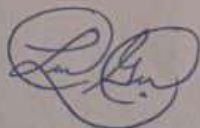
Arquitecto
Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado señor Decano:

Por este medio hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo, ortografía y redacción del proyecto de graduación: **"Diseño de mercado municipal para Guazacapán Santa Rosa"** de la estudiante **Yadira Alejandra Escobar Escobar**, quien se identifica con carné **201701208**, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala para obtener el título de Arquitecta en el grado académico de licenciatura.

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

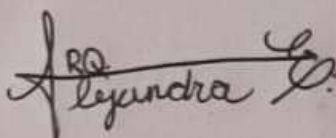
Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Lilian Patricia Guzmán Ramírez
Licenciada en Letras
Colegiada 7596

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

Diseño de mercado municipal para Guazacapán Santa Rosa
Proyecto de Graduación desarrollado por:

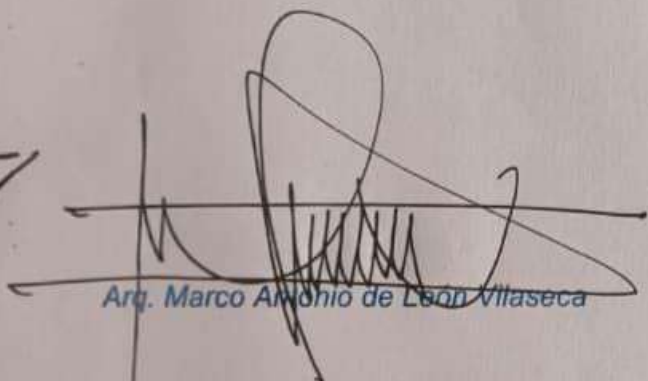


Yadira Alejandra Escobar Escobar

Asesorado por:

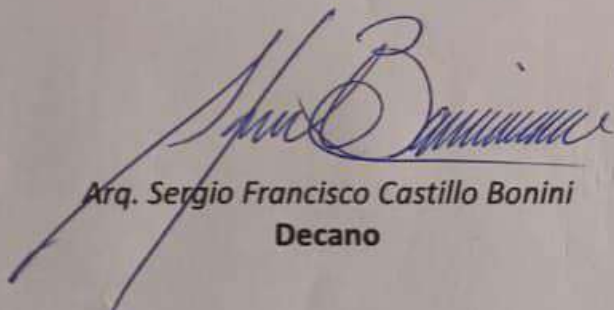


Arq. Victor Petronio Díaz Urrejola



Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

