

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

Mercado Municipal

Zacualpa, Quiché, Guatemala

Presentado por:
Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez



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

Mercado Municipal Zacualpa, Quiché, Guatemala

Presentado por:
Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez

Para optar al título de Arquitecta

Guatemala, Octubre de 2023

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, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Miembros de Junta Directiva

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano

MSc. Ilma Judith Prado Duque

Vocal II

Arq. Mayra Jeanett Diaz Barillas

Vocal III

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola

Vocal IV

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez

Vocal V

M.A.Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

Secretario

Tribunal Examinador

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano

M.A.Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

Secretario Académico

Arq. Luis Felipe Argueta Ovando

Asesor

Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz

Asesor

Arq. Gabriel Eugenio Barahona For

Asesor

MERCADO MUNICIPAL

Zacualpa, Quiché, Guatemala

El mercado más que un simple espacio de compraventa es una síntesis de la cultura y la historia de una región.

Dedicatoria

Dedico este proyecto a los pobladores de Zacualpa que tanto me inspiraron para la realización de este proyecto, por su riqueza cultural, amabilidad y apoyo brindado.

Agradecimientos

Agradezco a Dios, a mi familia, a mi compañero de vida, asesores, maestros y todas las personas que me apoyaron en este proceso.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	19
I. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
I.1 ANTECEDENTES.....	21
I.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	23
I.3 JUSTIFICACIÓN	25
I.4 DELIMITACIÓN	27
I.4.1 Geográfica	27
I.4.2 Temporal.....	28
I.4.3 Temática.....	28
I.4.4 Poblacional.....	29
I.5 OBJETIVOS.....	30
I.5.1 Objetivo general.....	30
I.5.2 Objetivos específicos	30
I.6 METODOLOGÍA.....	31
I.6.1 Fases.....	32
I.6.2 Instrumentos y herramientas de trabajo	34
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	35
2.3 Teorías y conceptos sobre el tema de estudio	36
2.3.1 Arquitectura Comercial	36
2.3.1.2 ¿Qué es un mercado?	36
2.3.1.3 Clasificación de Mercados según INFOM.....	36
2.3.1.4 Criterios arquitectónicos para el diseño de Mercados	38
2.3.1.5 Criterios para la elección de la tipología comercial	41
2.3.1.6 Criterios para la distribución de áreas	42
2.3.2 Arquitectura de transporte	44
2.3.2.1 Elementos del transporte	44
2.3.2.2 Clasificación de transportes.....	45
2.3.2.3 Estación de buses.....	45

2.3.2.4 Criterios arquitectónicos para el diseño de estaciones de buses	45
2.5 CASOS DE ESTUDIO	48
2.5.1 Criterios para selección de casos	48
2.5.2 CASO DE ESTUDIO I	49
MERCADO SUR DOS “LA PLACITA QUEMADA”	49
2.5.2.1 Localización, el caso de estudio y su entorno.....	49
2.5.2.2 Organización administrativa.....	50
2.5.2.3 Programa arquitectónico, actividades, relación	50
2.5.2.4 El conjunto y la organización de los espacios	51
2.5.2.5 Funcionamiento.....	53
2.5.2.6 Morfología e imagen urbana.....	53
2.5.2.7 Aspecto técnico-constructivo	54
2.5.2.8 Soleamiento	54
2.5.2.9 Precipitación pluvial / humedad	54
2.5.2.10 Riesgos y contaminantes.....	55
2.5.2.11 Síntesis Caso Análogo I	55
2.5.3 CASO DE ESTUDIO 2	56
MERCADO MUNICIPAL TEMUCO.....	56
2.5.3.1 Localización, el caso de estudio y su entorno.....	56
2.5.3.2 Organización administrativa	57
2.5.3.3 Programa arquitectónico, actividades, relación:	57
2.5.3.4 El conjunto y la organización de los espacios	58
2.5.3.5 Funcionamiento.....	59
2.5.3.6 Morfología e imagen urbana.....	60
2.5.3.7 Aspecto técnico-constructivo	61
2.5.3.8 Soleamiento	62
2.5.3.9 Precipitación pluvial / humedad.....	62
2.5.3.10 Riesgos y contaminantes.....	62
2.5.3.11 Síntesis Caso Análogo 2.....	62

2.5.4 PLAZA EL AMATE, GUATEMALA, GUATEMALA	64
2.5.4.1 Localización, el caso de estudio y su entorno.....	64
2.5.4.2 Organización administrativa.....	65
2.5.4.3 Programa arquitectónico, actividades, relación	65
2.5.4.4 El conjunto y la organización de los espacios	65
2.5.4.5 Funcionamiento.....	66
2.5.4.6 Morfología e imagen urbana	67
2.5.4.7 Soleamiento	67
2.5.4.8 Precipitación pluvial / humedad.....	68
2.5.4.9 Riesgos y contaminantes	68
2.5.4.10 Síntesis Caso Análogo 3.....	68
2.6.1 Cuadro resumen	69
3. REFERENTE CONTEXTUAL.....	70
3.1 Contexto social	71
3.1.1 Organización ciudadana del municipio de Zacualpa	71
3.1.1.1 División política del municipio	71
3.1.1.2 Organización gubernamental del municipio de Zacualpa.....	72
3.1.1.3 Organización de comités y COCODE.....	72
3.1.1.4 Consejos de desarrollo	72
3.1.2 Poblacional.....	73
3.1.2.1 Población por grupos de edad	73
3.1.2.2 Población por pueblo de pertenencia.....	74
3.1.2.3 Población por sexo.....	74
3.1.2.4 Población por área Rural o Urbana.....	75
3.1.2.5 Población para proyecto	75
3.1.2.6 Clasificación del nivel socioeconómico de la población y forma de vida	78
3.1.2.7 Perfil de usuario	79
3.1.2.8 Demanda Actual y proyectada	79
3.1.3 Cultural	81

3.1.3.1 Cultura e identidad	81
3.1.3.2 Costumbres y tradiciones	81
3.1.3.3 Comida típica.....	83
3.1.3.4 Traje típico	83
3.2 Contexto Legal	84
3.2.1 Reglamentos Nacionales	84
3.2.2 Reglamentos Internacionales.....	87
3.3 Contexto económico.....	89
3.3.1 Contexto económico de Quiche	89
3.3.2 Contexto económico de Zacualpa	90
3.3.2.1 Empleo y migración.....	90
3.3.2.2 Producción pecuaria	90
3.3.2.3 Producción agrícola	90
3.3.2.4 Producción agrícola	90
3.3.2.5 Economía en el mercado	91
3.4 Contexto ambiental.....	93
3.4.1 Factores físicos naturales y paisaje natural.....	93
3.4.1.1 Zona de vida según Holdridge.....	93
3.4.1.2 Factores climáticos.....	93
3.4.1.2.1 Temperatura.....	93
3.4.1.2.2 Precipitación	93
3.4.1.2.3 Lluvia	94
3.4.1.2.4 Sol	94
3.4.1.2.5 Humedad.....	94
3.4.1.2.6 Viento	94
3.4.1.3 Geomorfología	96
3.4.1.4 Características físicas y mecánicas del suelo	97
3.4.1.5 Topografía.....	98
3.4.1.5.1 Mapa topográfico Zacualpa, altitud, relieve.....	99

3.4.1.6 Drenaje e hidrografía	101
3.4.1.6.1 Calidad del Agua	101
3.4.1.7 Flora.....	102
3.4.1.7.1 Áreas en riesgo	102
3.5.2 Paisaje construido	105
3.5.2.1 Servicios básicos	105
3.5.2.2 Viviendas.....	105
3.5.2.3 Estructura urbana	108
3.5.2.4 Uso del suelo.....	109
3.5.2.5 Infraestructura.....	110
3.5.2.6 Selección del terreno.....	112
3.5.3 Radio de influencia.....	113
4. IDEA.....	122
4.1 Pre-dimensionamiento	123
4.2 Programa arquitectónico	125
4.3 Premisas de diseño	127
4.4 Fundamentación Conceptual	132
4.4.1 Mapa conceptual de Proyecto.....	132
4.5 Diagramación	133
4.5.2 IDEA GENERATRIZ Y PRINCIPIOS ORDENADORES	151
5. Proyecto.....	155
5.1 Mercado	156
5.2 Presupuesto.....	175
5.3 Cronograma de ejecución	176
por etapas	176
Conclusiones.....	177
Recomendaciones.....	177
Bibliografía	178

TABLA DE CONTENIDOS DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Puestos provisionales ubicados en terreno municipal de Zacualpa, Quiché, Guatemala. Fotografías propias.....	22
Figura 2. Galera utilizada como carpintería en terreno municipal, Zacualpa, Quiché, Guatemala. Fotografías propias.....	22
Figura 3. Carnicerías y locales en terreno municipal, Zacualpa, Quiché, Guatemala. Fotografías propias.....	22
Figura 4. Puestos provisionales en terreno municipal de Zacualpa, Quiché, Guatemala. Fotografías propias.....	22
Figura 5. Mercado Zacualpa, (Mateo Ruiz, 2015, acceso el 2020, https://www.youtube.com/watch?v=av4cKDMYKk0).....	24
Figura 6. Mercado de Zacualpa desbordado en calles del municipio, (Fotografía propia, 2023). 24	
Figura 7. Verduras colocadas en el suelo en mercado de Zacualpa. (Fotografía propia, 2023).	24
Figura 8. Puestos provisionales en mercado de Zacualpa. (Fotografía propia, 2021).....	26
Figura 9. Ubicación Geográfica municipio de Zacualpa. Elaboración Propia. (Fuente: 1. ElisonSeg, «Mapa electoral de Guatemala», 2017. 2. Buscamapas.com. 3. SEGEPLAN, «Plan de desarrollo Zacualpa Quiché», Diciembre 2010)	27
Figura 10. Diagrama delimitación temática del proyecto mercado municipal y estación de buses en Zacualpa, Quiché. (Elaboración propia).....	28
Figura 11. Diagrama de fases de Proyecto. Elaboración propia.....	33
Figura 12. Mercado tipo Plaza descubierta Zacualpa, Quiché. (Fotografía: Propia, 2022)....	37
Figura 13. Acceso a puestos y circulación. Imagen Enciclopedia de Arquitectura Plazola Editores S.A. Volumen 7. Mercado.....	40
Figura 14. Acceso	41
Figura 15. Medidas de Autobuses. Fuente: Tesis Terminal de buses para Chichicastenango, Stefany Cuyan (2013).....	46
Figura 16. Mercado Sur Dos, (Fotografía: Prensa libre, «Mercado Sur Dos», 2018, acceso abril 2021, https://www.prensalibre.com/hemeroteca/historia-del-mercado-sur-dos/).....	48

Figura 17. Mercado municipal Temuco, (Fotografía: Undaga Deves arquitectos, «Mercado municipal, Temuco», arquitectura viva, acceso abril 2021, https://arquitecturaviva.com/obras/mercado-municipal-de-temuco).....	48
Figura 18. Fotografía plaza el Amate, (fuente: Mynor Cbrera. google maps, 2021, https://www.google.com/maps/place/Plaza+El+Amate).....	48
Figura 19. Ubicación mercado Sur Dos, (Imágenes con referencia: 1. «Mapa departamento de Guatemala», https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Guatemala_departamento.png , acceso 04/2021. 2. «Mapa ciudad de Guatemala», acceso 04/2021, 49 https://es.hispanopedia.com/index.php/Ciudad_de_Guatemala . 3. Zona 1», earth google, acceso 04/2021, 49 https://www.google.com/maps/place/Mercado+La+Placita/@14.6326604,-90.5223325,15z/data=!4m5!3m4!1s0x8589a23cadd2b4c3:0x30550db1eda0d036!8m2!3d14.6294076!4d-90.5163547).....	49
Figura 20. Organización administrativa del Mercado Sur Dos, Elaboración propia. (Referencia: «Municipalidad de Guatemala reglamento de mercados», s/f, 2, acceso 4/2021, http://docs.muniguate.com/2017/Reglamento_Mercados.pdf .)	50
Figura 21. Programa arquitectónico mercado Sur Dos, elaboración propia en base a visita de campo.....	51
Figura 22. Organización de los espacios del mercado Sur Dos. Elaboración propia. (Fotografía: Google Earth, «Mercado Sur Dos», acceso 04/2021, https://earth.google.com/web/search/Mercado+La+Placita,+Ciudad+de+Guatemala/@14.62997923,-90.51613577,1507.962806a,277.9809783d,35y,98.26073333h,0.10967331t,0r/data=CigijgokCfLVKhGAFy5AETTo8yLnCS5AGdyzn7zktlbAlbIScMjGuFbA)	52
Figura 23. Diagrama de funcionamiento y relaciones Mercado Sur Dos. (Elaboración propia, información extraída de visita de campo 2021).....	52
Figura 24. Locales construidos con materiales provisionales. (Fotografía: Propia 2021).....	53
Figura 25. Locales formalmente construidos. (Fotografía: Propia 2021)	53
Figura 26. Mercado Sur Dos, visto desde pasarela que conecta con Plaza el Amate, Zona 1, Guatemala. (Fotografía: Propia 2021)	53

Figura 27. Cubierta del mercado Sur 2, Zona I, Guatemala. (Fotografía: propia 2021).....	54
Figura 28. Elaboración propia con referencia: «Vista satelital mercado Sur Dos», https://www.google.com/maps/place/Mercado+La+Placita/@14.6296214,-90.5168348,421m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8589a23cadb2b4c3:0x30550db1eda0d036!8m2!3d14.6294076!4d-90.5163547	54
Figura 29. Ubicación mercado municipal Temuco, (Imágenes con referencia:Valentina Salinas, «Mercado modelo de Temuco», universidad de Chile, acceso abril del 2021, http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/170030/mercado-modelo-de-temuco.pdf?sequence=1&isAllowed=y)	56
Figura 30. Elaboración propia, (Referencia:Valentina Salinas, «Mercado modelo de Temuco», Universidad de Chile, acceso abril del 2021, http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/170030/mercado-modelo-de-temuco.pdf?sequence=1&isAllowed=y)	57
Figura 31. Programa arquitectónico mercado municipal Temuco. (Elaboración propia con referencia:Valentina Salinas, «Mercado modelo de Temuco», universidad de Chile, acceso abril del 2021, http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/170030/mercado-modelo-de-temuco.pdf?sequence=1&isAllowed=y)	57
Figura 32. Plantas mercado municipal Temuco. (Fotografías: referencia: Cristian Undurraga «Mercado municipal de Temuco», undurragadeves arquitectos, 2017-2018, acceso abril de 2021, https://undurragadeves.cl/mercado-municipal-de-temuco/)	58
Figura 33. Diagrama de distribución de áreas mercado municipal Temuco. (Referencia: Valentina Salinas, «Mercado modelo de Temuco», universidad de Chile, acceso abril del 2021, http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/170030/mercado-modelo-de-temuco.pdf?sequence=1&isAllowed=y) undurragadeves arquitectos, 2017-2018, consultado abril de 2021, https://undurragadeves.cl/mercado-municipal-de-temuco/)	59
Figura 34. Fachadas mercado municipal Temuco. (Fotografías: referencia: Cristian Undurraga «Mercado municipal de Temuco», undurragadeves arquitectos, 2017-2018, acceso abril de 2021, https://undurragadeves.cl/mercado-municipal-de-temuco/)	60
Figura 35. Secciones mercado municipal Temuco. (Fotografías: referencia: Cristian Undurraga «Mercado municipal de Temuco», undurragadeves arquitectos, 2017-2018, acceso abril de	

2021, https://undurragadeves.cl/mercado-municipal-de-	61
Figura 36. Ubicación plaza El Amate, (Imágenes con referencia: 1. «Mapa departamento de Guatemala», https://es.wikipedia.org/wiki Archivo:Guatemala_departamento.png , acceso 04/2021. 2. «Mapa ciudad de Guatemala», acceso 04/2021, https://es.hispanopedia.com/index.php/Ciudad_de_Guatemala . 3. Zona 1», earth google, acceso 04/2021, https://www.google.com/maps/place/Mercado+La+Placita/@14.6326604,-90.5223325,15z/data=!4m5!3m4!1s0x8589a23cadb2b4c3:0x30550db1eda0d036!8m2!3d14.6294076!4d-90.5163547) .	64
Figura 37. Organización administrativa del Mercado Sur Dos, Elaboración propia. (Referencia: «Municipalidad de Guatemala. Reglamentos de mercados», s/f, 2, acceso 4/2021, http://docs.muniguate.com/2017/Reglamento_Mercados.pdf .)	65
Figura 38. Programa arquitectónico plaza El Amate en base a visita de campo.....	65
Figura 39. Circulaciones plaza El Amate (fotografía propia 2021).....	66
Figura 40. Mapa plaza el amate, (Fotografía propia 2021, mapa de sectores: Municipalidad de Guatemala)	66
Figura 41. Elaboración propia con referencia: «Vista satelital mercado Sur Dos», https://www.google.com/maps/place/Mercado+La+Placita/@14.6296214,-90.5168348,421m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8589a23cadb2b4c3:0x30550db1eda0d036!8m2!3d14.6294076!4d-90.5163547	67
Figura 42. Mercado Sur dos. Imagen: Cultura organizacional.....	69
Figura 43. Mercado Temuco Imagen:Arquitectura viva.....	69
Figura 44. Plaza El Amate. Imagen: Eventos en guate.....	69
Figura 45. Tabla de división política del municipio de Zacualpa, Elaboración propia (Referencia: «Plan de desarrollo Zacualpa, Quiché», SEGEPLAN, 2011-2025, acceso marzo 2021. http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/62-quiche?download=262;pdm-zacualpa)	71
Figura 46. Elaboración propia (Fuente: «XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda», INE, 2021, acceso el 13 de marzo 2021, https://www.censopoblacion.gt/graficas , https://www.ine.gob.gt/ine/proyecciones/)	73
Figura 47. Elaboración propia (Fuente: «XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda», INE,	

2021, acceso el 13 de marzo 2021, https://www.censopoblacion.gt/graficas .).....	74
Figura 48. Elaboración propia (Fuente: «XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda», INE, 2021, acceso el 13 de marzo 2021, https://www.censopoblacion.gt/graficas .).....	74
Figura 49. Elaboración propia (Fuente: «XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda», INE, 2021, acceso el 13 de marzo 2021, https://www.censopoblacion.gt/graficas .).....	75
Figura 50. Elaboración propia (Fuente: «XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda», INE, 2021, acceso el 13 de marzo 2021, https://www.censopoblacion.gt/graficas .).....	75
Figura 51. Elaboración propia (Fuente: Encuesta realizada a pobladores de Zacualpa).....	77
Figura 52. Elaboración propia (Fuente: Encuesta realizada a pobladores de Zacualpa).....	77
Figura 53. Clasificación del nivel socioeconómico de la población y forma de vida, (Referencia: Juan Morales, «Transformación de la arquitectura habitacional en la ciudad de Guatemala, Caso Bellos Horizontes, zona 21», (Tesis de doctorado, universidad de San Carlos de Guatemala, 2016), acceso 13 de marzo, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_4566.pdf)	78
Figura 54. Iglesia del Espíritu Santo, Zacualpa, Quiché, Guatemala, 2020, (Fotografía: Propia)	81
Figura 55. Vista aérea del mercado de Zacualpa, Quiché, Guatemala, durante pandemia Covid 19 2020, (Fotografía: Propia).....	82
Figura 56. Comedor en mercado de Zacualpa, Quiché, Guatemala, 2022, (Fotografía: Propia)	83
Figura 57. Traje típico de Zacualpa, Quiché, (Fotografía: Cristian Loarca, https://www.pinterest.com/pin/621707923536908825/).....	83
Figura 59. Baño accesible, (Fotografía: CONADI) https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%CC%81cnicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf	86
Figura 58. Pasillo accesible, (Fotografía: CONADI) https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%CC%81cnicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf	86
Figura 60. Actividad económica de Huehuetenango y Quiché. (Instituto Nacional de Estadística, Guatemala 2013, http://c4.usac.edu.gt/trabajosocial/iiets/Pub201406.pdf).....	89
Figura 61. Empresas por tamaño de Huehuetenango y Quiché. (Instituto Nacional de Estadística, Guatemala 2013, http://c4.usac.edu.gt/trabajosocial/iiets/Pub201406.pdf).....	89
Figura 62. Mapa general del municipio de Zacualpa. (Referencia: SEGEPLAN, acceso el	

25/08/2021, http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/sdppgdm\$portal.propuesta?plD_MUNICIPIO=1404	91
Figura 63. Elaboración propia, (Fuente: «Plan de desarrollo Zacualpa, Quiché», SEGEPLAN, 2011-2025, acceso marzo 2021. http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/62-quiche?download=262:pdm-zacualpa .).....	92
Figura 64. Resumen del clima en Zacualpa. (Fuente: «Clima promedio en Zacualpa», weather spark, 2021, acceso el 16 de marzo de 2021, https://es.weatherspark.com/y/11704/Clima-promedio-en-Zacualpa-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%Bl0#Sections-Temperature .)	94
Figura 65. Análisis de sitio, clima y terreno. Elaboración propia información basada en visita de campo (Fuente: «Clima promedio en Zacualpa», weather spark, 2021, acceso el 16 de marzo de 2021, https://es.weatherspark.com/y/11704/Clima-promedio-en-Zacualpa-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%Bl0#Sections-Temperature .).....	95
Figura 66. Casco urbano del municipio de Zacualpa, Quiché, (Fotografía propia capturada con dron diciembre 2020.)	96
Figura 67. Secciones topográficas del sitio, (Fuente: Elaboración propia).....	98
Figura 68. Vista 3D conformación de plataformas topográficas en el sitio, (Fuente: Elaboración propia)	98
Figura 69. Topografía general, Elaboración propia, (Fuente imagen satelital: «Zacualpa», google earth, acceso el 17 de marzo de 2021, https://earth.google.com/web/search/zacualpa+quiche/@15.0218803,-90.8772555,1476.67202551a,3544.69601083d,35y,0.00002711h,0t,0r/data=CigijgokCcdHVf_FhTxAEY8iRxNLWDxAGUQQKD6sUITAledCUv0oaFTA .).....	99
Figura 70. Análisis de sitio topografía, Elaboración propia.....	100
Figura 71. «Mapa Drenaje e Hidrografía en el sitio». Elaboración propia. (Fuente: «Amenaza por deslizamiento e inundaciones departamento de Quiché, municipio de Zacualpa», Conred, 2015, acceso marzo 2021) https://conred.gob.gt/mapas/municipales_ameindes/QUICHE/ZACUALPA/QUICHE%201404.pdf .).....	101
Figura 72. Fotografía del interior del terreno. (Fuente: Fotografía propia, 2022).....	102

Figura 73. Análisis de sitio de Amenazas por deslizamientos e inundaciones. Elaboración propia. (Fuente: «Amenaza por deslizamiento e inundaciones departamento de Quiché, municipio de Zacualpa», Conred, 2015, acceso el 16 de marzo d 2021, https://conred.gob.gt/mapas/municipales_ameindes/QUICHE/ZACUALPA/QUICHE%201404.pdf)	104
Figura 74. Tipología de construcción en Zacualpa, elaboración propia, (fotografía: propias.)	106
Figura 75. Análisis de sitio servicios básicos. Elaboración propia. (Fuente: visita de campo 2022).....)	107
Figura 76. Jerarquía de vías cabecera municipal Zacualpa. Elaboración propia, (Fuente imagen satelital: «Zacualpa», google earth, acceso el 17 de marzo de 2021, <a @15.0218803,-90.87725555,1476.67202551a,3544.69601083d,35y,0.00002711h,0t,0r="" data="CigijgokCcdHVf_FhTxAEY8iRxNLWDxAGUQQKD6sUITAledCUv0oaFTA.)</a" earth.google.com="" href="https://earth.google.com/web/search/zacualpa+quiche/@15.0218803,90.87725555,1476.67202551a,3544.69601083d,35y,0.00002711h,0t,0r/data=CigijgokCcdHVf_FhTxAEY8iRxNLWDxAGUQQKD6sUITAledCUv0oaFTA.))</td> <td>108</td> </tr> <tr> <td>Figura 77. Uso de suelo Cabecera Municipal Zacualpa, Elaboración propia, (Fuente imagen satelital: «Zacualpa», google earth, acceso el 17 de marzo de 2021, )	109
Figura 78, Parroquia del Espíritu Santo, Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020.).....)	110
Figura 81, ADIZ-ONG, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2020.).....)	110
Figura 84, Estadio Municipal, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2020.).....)	110
Figura 79, Plaza central Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020.).....)	110
Figura 82, Escuela urbana mixta Hermógenes Figueroa, Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020.).....)	110
Figura 85, Tejería municipio de Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020).....)	110
Figura 80, Municipalidad de Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020.).....)	110
Figura 83, Centro de Salud, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2021).....)	110
Figura 86, Instituto Fé y Alegría, Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020).....)	110
Figura 87, Rastro municipal, (fotografía propia, 2020.).....)	111

Figura 90, Salón municipal, Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020.).....	111
Figura 88, Cofradía del Espíritu Santo, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2020.).....	111
Figura 91, El calvario, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2021.).....	111
Figura 89, Iglesia Libertad, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2020.).....	111
Figura 92, MINEDUC, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2021.).....	111
Figura 93. Terreno propuesto. (Fuente: «Zacualpa», google earth, acceso octubre de 2020, https://earth.google.com/web/@15.0270169,-90.8743124,1489.35854365a,528.83290103d, 35y,16.20463294h,0t,0r).....	112
Figura 94. Radio de fluencia, (Fuente: «Zacualpa», google earth, acceso octubre de 2020, https://earth.google.com/web/@15.0270169,90.8743124,1489.35854365a,528.83290103d,3 5y,16.20463294h,0t,0).....	113
Figura 95. Cerro aledaño al terreno, (Fotografía: Propia,2022).....	114
Figura 96. Viviendas al Sur del terreno, (Fotografía: Propia, 2022).....	114
Figura 97 Cerro aledaño al terreno y viviendas, (Fotografía: Propia, 2022).....	114
Figura 98. Viviendas al Oeste del terreno, (Fuente: «Zacualpa», google earth, acceso octubre de 2020, https://earth.google.com/web/@15.0270169,-90.8743124,1489.35854365a,528.83 290103d,35y,16.20463294h,0t,0r).....	114
Figura 99. Análisis de sitio contexto y vistas, Elaboración propia. (Fotografía propias, 2022) (fotografías: «Zacualpa», google earth, acceso octubre de 2020, https://earth.google.com/we b/@15.0270169,90.8743124,1489.35854365a,528.83290103d,35y,16.20463294h).....	115
Figura 100. Viviendas y comercios sobre carretera Qui-2 frente al terreno. (Fotografía: Propia).....	116
Figura 101. SITIO. (Fotografías: Propias).....	116
Figura 102. Señaléticas, poste, panorámica. (Fotografías: Propias).....	116
Figura 103. Análisis de sitio Accesos, Elaboración propia.....	117
Figura 104. Gabarito Carretera QUI-02 entre 8ª y 9ª avenida, elaboración propia con Streetmix.....	118
Figura 105. Gabarito Carretera QUI-02 entre 7ª y 8ª avenida, elaboración propia con Streetmix.....	118

Figura 106. Gabarito Carretera QUI-02 entre 6ª y 7ª avenida, elaboración propia con Streetmix.....	119
Figura 107. Gabarito de 8ª avenida, elaboración propia con streetmix.....	119
Figura 108. Gabarito 7ª avenida, elaboración propia con Streetmix.....	120
Figura 109. Gabarito 6ª avenida, elaboración propia con Streetmix.....	120
Figura 111. Abstracción de Flor violeta de cupido para celosía. Dibujos propios. Fotografía:store=uk&__from_store=fr	152
Figura 110. Achimenes erecta. https://orchids-shop.com/achimenes-erecta-large.html?__store=uk&__from_store=fr	152

INTRODUCCIÓN

La investigación y proyecto de MERCADO MUNICIPAL EN ZACUALPA, QUICHE, GUATEMALA, surge con el interés de investigar el problema arquitectónico relacionado con la infraestructura comercial y su relación con la productividad; Proponiendo un proyecto que tiene como finalidad la creación de infraestructura apropiada para el comercio según el contexto particular del lugar. La siguiente investigación presenta información relevante sobre el municipio de Zacualpa, considera diversas áreas de estudio y análisis de información para poder brindar una propuesta de proyecto arquitectónico integral. Una de las razones más importantes para la realización de este estudio es conocer a profundidad el comercio local y de esa forma poder brindar la mejor solución las necesidades los usuarios, que sea funcional, adaptativa, eficiente, sostenible y que aporte sentido de identidad a los pobladores de Zacualpa.

CAPÍTULO I

I. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



I.1 ANTECEDENTES

Zacualpa es un municipio del departamento de El Quiché, situado en la región suroccidente de Guatemala. Es un pueblo antiguo como otras regiones quichelenses, se tienen pocos datos históricos porque la mayor parte de los libros que poseía el municipio fueron quemados durante el tiempo de la guerra civil (1980-1990). A pesar de este incidente se tiene registro de antecedentes importantes del mercado, de los cuales la mayoría son relatados por los pobladores. Los inicios del comercio en el municipio de Zacualpa se remontan a la civilización maya. En el periodo indígena el Popol Vuh hace referencia al pueblo como “Pamaca” y menciona que fue conquistado por los quichés. La tipología de mercado actual proviene de la civilización Maya, la cual comercializaba y realizaba trueques de diversos productos.¹

Con respecto al mercado más reciente, los pobladores relatan que los mercantes realizaban viajes prolongados con la finalidad de comercializar sus productos en otras regiones. En el pueblo se distribuían los productos de vivienda en vivienda. Esta

práctica se mantuvo hasta alrededor del año 1950, cuando pequeños comerciantes comenzaron a ofrecer sus productos bajo la sombra de los árboles de la plaza central del pueblo.²

A partir de este momento el mercado se asentó en la plaza central del pueblo de forma provisional. Los pobladores mencionan que en los años 70s los vendedores eran escasos. Al pasar los años el mercado fue creciendo por lo que se tomó la decisión de construir 14 locales y una galera en un terreno municipal para evitar la invasión del espacio de la plaza. Las dimensiones del área eran reducidas para la demanda de comerciantes, por lo que únicamente se establecieron en los locales carnicerías y comedores.

La galera se utilizó como carpintería y el resto de comerciantes continuaron asentándose en el parque central los días jueves y domingo. Actualmente al año 2022, se construyen 5 nuevos locales comerciales y una galera en terreno municipal para alojar a comedores y negocios pequeños como tortillerías, librerías, etc.

¹Cesar Enrique Lucas Arévalo, *Monografía de Zacualpa Con Amor* (Guatemala, 2007), 18,22-23.

²Lucas, *Monografía de Zacualpa con amor*, 98.

El municipio nunca ha contado con un edificio formal para alojar a los comerciantes. A pesar de la construcción de nuevos locales comerciales estos continúan siendo muy escasos para la demanda por lo que, el mercado al año 2022 continúa llevándose a cabo en la plaza central y calles colindantes.

Los comerciantes colocan puestos informales que arman y desarman el mismo día, como se mencionó anteriormente los días con mayor afluencia de comerciantes son jueves y domingo “días de plaza”.



Figura 1. Puestos provisionales ubicados en terreno municipal de Zacualpa, Quiché, Guatemala. Fotografías propias.



Figura 3. Carnicerías y locales en terreno municipal, Zacualpa, Quiché, Guatemala. Fotografías propias.

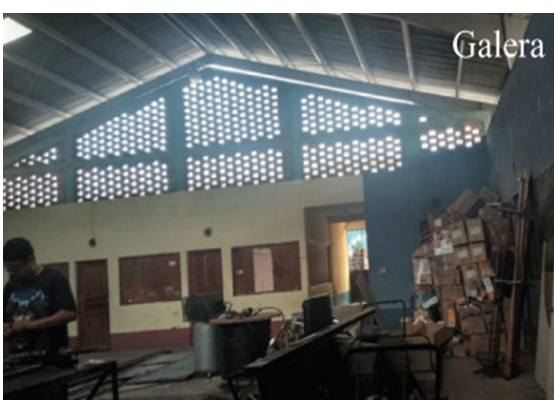


Figura 2. Galera utilizada como carpintería en terreno municipal, Zacualpa, Quiché, Guatemala. Fotografías propias.



Figura 4. Puestos provisionales en terreno municipal de Zacualpa, Quiché, Guatemala. Fotografías propias.

I.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente, el municipio de Zacualpa no cuenta con edificio de mercado ni infraestructura adecuada para llevar a cabo la actividad comercial, por lo que el mercado se realiza en la Plaza Central. Ha habido intentos de organización del mercado en locales comerciales, sin embargo, estos no satisfacen la demanda de comerciantes.

En la plaza se encuentra parte de la arquitectura significativa del lugar como la municipalidad, concha acústica y la parroquia. Siendo la Parroquia del Espíritu Santo patrimonio cultural de Guatemala y uno de los monumentos más significativos de la región noroccidente del país por su antigüedad e historia.³

La invasión del espacio público por la actividad comercial crea una imagen inapropiada para la arquitectura histórica del lugar, degrada el espacio público, produce desorden y basura. Debido a la escasa higiene de las ventas, a la deficiencia de los servicios sanitarios, ausencia de botes de basura y falta de lugares de desinfección, se propician ambientes insalubres para el comercio y se genera mayor riesgo de contagio de enfermedades.

Dado que el espacio no fue diseñado para albergar las actividades de un mercado, el funcionamiento espacial del mismo irrumpe con los alrededores bloqueando calles principales y provocando conflicto vehicular en el sector debido a la falta de áreas de carga y descarga y parqueo para vehículos y buses.

El mercado actual representa un problema puesto que no existe un edificio que lo albergue, lo cual impide a los pobladores realizar ventas a diario causando pérdidas por la caducidad de los productos y provocando menores ingresos. Debido al crecimiento poblacional y urbano, el mercado representa cada vez más un problema mayor por su falta de infraestructura y el incumplimiento de las necesidades comerciales de los zacualpenses.

Los problemas que se presentan debido al mercado de Zacualpa son diversos y todos ellos influyen en la calidad de vida de sus habitantes, es de mucha importancia considerar un lugar adecuado para la compra y venta de productos y para la ubicación y circulación del transporte.

³«Iglesia Católica de Zacualpa,» Sicultura.gt (Ministerio de Cultura y deportes), acceso el 10 enero, 2021, [https://](https://www.sicultura.gt/directory-directorio_c/listing/iglesia-catolica-de-zacualpa/)

www.sicultura.gt/directory-directorio_c/listing/iglesia-catolica-de-zacualpa/



Figura 5. Mercado Zacualpa, (Mateo Ruiz, 2015, consultado 2020, <https://www.youtube.com/watch?v=av4cKDMYKk0>).



Figura 6. Mercado de Zacualpa desbordado en calles del municipio, (Fotografía propia, 2023).



Figura 7. Verduras colocadas en el suelo en mercado de Zacualpa. (Fotografía propia, 2023).

En las imágenes se puede observar algunas de las problemáticas que se describen con anterioridad en el párrafo. La figura 5 evidencia el crecimiento del mercado que abarca toda la plaza, la figura 6 señala la problemática con el transporte público y la figura 7 demuestra la dinámica que utilizan algunos comerciantes para sus ventas

I.3 JUSTIFICACIÓN

El municipio de Zacualpa acorde al censo poblacional, INE 2018, posee un 84% de pobreza general y un 34% de pobreza extrema, en el contexto departamental el municipio se encuentra entre los 15 municipios con porcentajes más altos del Departamento de Quiché y en el contexto nacional el Departamento se sitúa en el tercer lugar con los porcentajes más altos de pobreza general.⁴ La región cuenta con bajos niveles de calidad de vida y la principal actividad de subsistencia de los pobladores es la agricultura.

Los comerciantes principalmente provenientes de las aldeas realizan la venta de sus productos en la plaza central del caso urbano de Zacualpa. Debido a que se ha evidenciado la necesidad de un mercado municipal y se han realizado intentos de dar orden al mercado por parte de la municipalidad, se plantea el anteproyecto de “Mercado Municipal y Estación de Buses en Zacualpa, Quiché”. Con la finalidad de eliminar la falta de espacio, controlar el

desborde del mercado en las calles del municipio y mejorar el congestionamiento vehicular debido a la actividad comercial. Con la propuesta de anteproyecto se propone dar orden al espacio público, centralizando las actividades en un solo lugar y evitar que el mercado siga invadiendo las calles y creando conflicto vehicular. En caso el proyecto no se lleve a cabo, el mercado podría bloquear completamente la calle principal del municipio.

Considerando que la plaza en la que se sitúa actualmente el mercado no cuenta con servicios sanitarios adecuados, puestos de desinfección, ni espacios salubres, es necesaria la infraestructura comercial adecuada para prevenir el riesgo de contagio y propagación de enfermedades que provoca un lugar con bajos estándares de salubridad.

Debido a que los comerciantes colocan sus puestos provisionales con madera y nylon, la imagen urbana del lugar se ve notablemente afectada, lo cual hace que las

⁴ «Características de La Población y de Los Locales de Habitación Censado.» INE (Instituto Nacional de estadística, Julio 2018), 14, <https://www.ine.gob.gt/>

sistema/uploads/2014/02/20/jZqeGeIH9WdUDngYXkWt3GhUUQCukcg.pdf



Figura 8. Puestos provisionales en mercado de Zacualpa. (Fotografía propia, 2021).

personas no muestren interés en visitar los edificios históricos del municipio. Con la construcción del proyecto la plaza central recuperaría su valor funcional e histórico y se le daría importancia a la parroquia, la cual es uno de los monumentos más significativos de la región noroccidente del país y es importante para la promoción del turismo.

Siendo el mercado un lugar relevante para la cultura, economía e identidad de los pobladores, se acude a él en familia y se aprovecha como actividad recreativa. La construcción de un mercado municipal y estación de buses sería un hito para el municipio que dignifique al comerciante y genere nuevas oportunidades de desarrollo, de recreación y turismo para los habitantes de Zacualpa.

I.4 DELIMITACIÓN

I.4.1 Geográfica

El municipio de Zacualpa está ubicado a una distancia de 208 kilómetros de la Ciudad Capital y a 25 kilómetros de la cabecera departamental de Quiché. Según su localización geográfica a nivel mundial, el municipio se encuentra al norte a $15^{\circ}01'34''$ de latitud y al oeste

a $90^{\circ}52'46''$ de longitud.⁵ Coordenadas UTM: Zona UTM: 15P X: 732891.07166593 Y: 1668688.9732036. En la figura número 9 se observa en el mapa geográfico de Guatemala, la ubicación del departamento de Quiché y el municipio de Zacualpa.

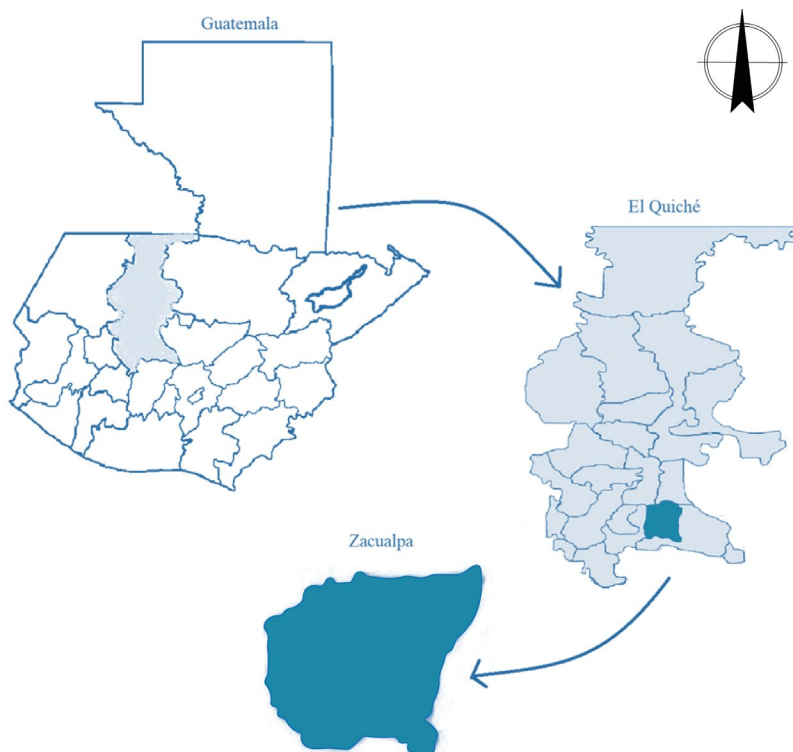


Figura 9. Ubicación Geográfica municipio de Zacualpa. Elaboración Propia. (Fuente: 1. ElisonSeg, "Mapa electoral de Guatemala", 2017. 2. Buscamapas.com. 3. SEGEPLAN, "Plan de desarrollo Zacualpa Quiché", Diciembre 2010)

⁵ «Geografía de Zacualpa», acceso el 25 de agosto de 2021, <https://www.deguate.com/municipios/pages/quiche/zacualpa/geografia.php>

I.4.2 Temporal

La vida útil de un proyecto es importante para determinar el tiempo que un proyecto puede brindar funcionamiento adecuado sin riesgos para los usuarios y cumpliendo las expectativas para las que fue inicialmente pensado. Considerando el crecimiento poblacional de Zacualpa, la capacidad de uso de las edificaciones y las variantes a través del tiempo del comercio, la edificación se plantea para 30 años de vida funcional. Esto considerando un buen mantenimiento del edificio que incremente el tiempo de vida de los materiales y contemplando una posible ampliación y flexibilidad del espacio.

I.4.3 Temática

La investigación está enfocada al diseño del proyecto “Mercado Municipal en Zacualpa, Quiché, Guatemala”. Se realizó un análisis de los problemas del municipio en el cual se identificó la necesidad de la implementación de infraestructura comercial.

El subtema de estudio es la organización y distribución del espacio comercial.

El objeto de estudio principal es la actividad comercial y transporte en Zacualpa.

Diagrama delimitación temática del proyecto



Figura 10. Diagrama delimitación temática del proyecto mercado municipal y estación de buses en Zacualpa, Quiché. (Elaboración propia).

I.4.4 Poblacional

La población del municipio de Zacualpa, según el censo poblacional INE 2018 es de 32,750 habitantes. De esta población el 47 % son hombres y el 53 % son mujeres. Para 2021 se estima una población de 40,003 personas acorde a las tasas de crecimiento poblacional. La población por área es del 83% rural y el 17% urbana. La población por pueblo de pertenencia es 95 % Maya y el resto es Mestiza, Ladina, Afrodescendiente, Garífuna, Xinca o extranjera. ⁶

Grupo poblacional

El grupo de población seleccionado para el proyecto es muy amplio debido a que personas de todas las edades, sexos y etnias visitan el mercado por comercio o recreación. Sin embargo, la mayor cantidad de población que realiza la actividad de compraventa se sitúa entre los 20-59 años.

⁶ INE «Portal de Resultados del Censo 2018», acceso el 24 de agosto de 2021, <https://www.censopoblacion.gt/graficas>

I.5 OBJETIVOS

I.5.1 Objetivo general

Diseñar un proyecto arquitectónico de Mercado Municipal en el casco urbano del municipio de Zacualpa, departamento de Quiché, Guatemala.

I.5.2 Objetivos específicos

- Determinar las carencias que posee el actual Mercado provisional del municipio de Zacualpa.
- Analizar el contexto del lugar para poder realizar una propuesta arquitectónica integral, que considere las características del terreno, las condiciones climáticas y las costumbres y cultura de la población.
- Emplear documentos legales y normativos técnicos que brinden parámetros de diseño para arquitectura comercial.

I.6 METODOLOGÍA

La metodología que se utiliza para la realización del proyecto conlleva un proceso ordenado por fases. Se recopila la información necesaria para fundamentar, plantear y diseñar el proyecto, el cual se divide en 5 fases.

Método:

Se recopila información por medio de la observación e investigación del contexto del lugar para identificar necesidades y características del usuario. El objetivo final es la obtención de nuevos conocimientos plasmados en premisas que luego se reflejan en el espacio arquitectónico.⁷

Fases del proyecto:

1. Diseño de la investigación
2. Fundamento teórico
3. Referente contextual
4. Prefiguración o idea
5. Figuración o Proyecto

Enfoque:

El enfoque de la investigación es cualitativo y cuantitativo. Cualitativo analizando fenómenos culturales, comportamientos del usuario y costumbres del municipio. Cuantitativo con el uso de estadísticas, midiendo fenómenos y haciendo análisis causa y efecto.

⁷ Esther Maya, Métodos y Técnicas de Investigación, Primera edición (1997; repr., México, Distrito federal: Universidad Nacional Autónoma de México, 2014), 13, 15, 16, <http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/>

[handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y). Esther Maya, “Métodos y técnicas de investigación”, s/f, 90

I.6.1 Fases

Primera fase

"Diseño de la investigación"

Se plantea como una guía para entender de forma precisa la naturaleza del proyecto de investigación que se va a desarrollar. En esta fase se plantea el problema, justificación del proyecto, delimitación, objetivos y metodología. Se justifica el estudio, presentando las razones necesarias para respaldarlo.

Segunda Fase

"Fundamento teórico"

Es la etapa del proyecto en la que se sustenta la investigación según los datos de diversas fuentes de consulta. Se definen las teorías y conceptos de arquitectura que fundamentan el proceso proyectual. Se estudian casos similares que ayudan a entender y comprender el sistema arquitectónico.

Tercera Fase

"Referente Contextual"

En esta fase se realiza un análisis específico del municipio de Zacualpa, en la cual se conocen a profundidad los aspectos sociales, legales, culturales, económicos y ambientales del lugar.

Cuarta Fase

"Prefiguración o idea"

Se expresará la respuesta tentativa que sugiere como se solucionará el problema que previamente se había planteado. Los datos recopilados se seleccionan para aplicarlos posteriormente en el diseño. Se considerarán aspectos funcionales, formales, legales, ambientales, etc. que aporten a la formulación del proyecto. Se evidencia el proceso de diseño y la toma de decisiones.

Quinta Fase “Figuración o Proyecto”

En esta fase se presenta gráficamente el diseño arquitectónico del proyecto. Para esto se realizan aproximaciones, las cuales se van mejorando a través de asesorías críticas por parte de profesionales. Se presenta el proyecto en dos dimensiones a través de planos, tres dimensiones con perspectivas y cuatro dimensiones a través de un video de recorrido. También se estima el presupuesto del proyecto y se realiza un cronograma de ejecución.

Diagrama de Fases del proyecto:

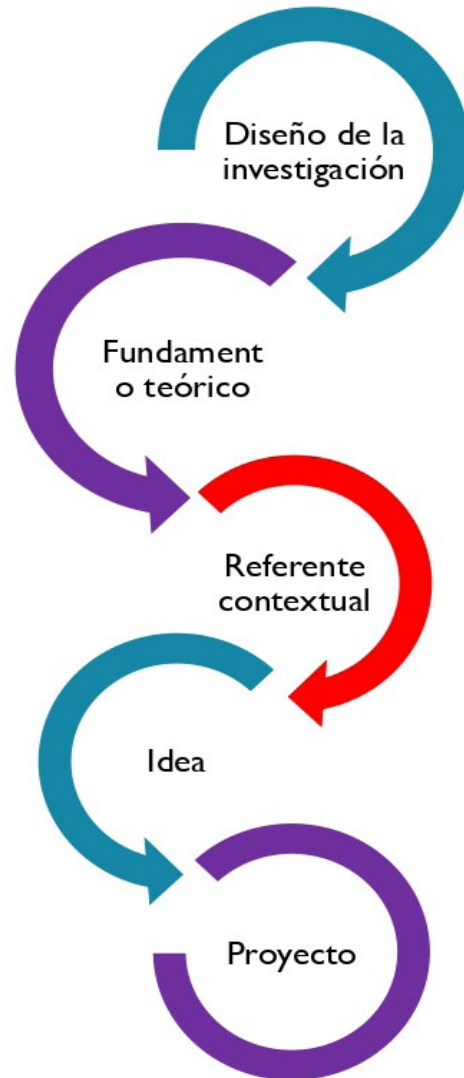


Figura 11. Diagrama de fases de Proyecto. Elaboración propia.

I.6.2 Instrumentos y herramientas de trabajo

Entrevistas

Consiste en intercambiar ideas u opiniones mediante una conversación que se da entre dos o más personas. Se realizarán entrevistas a diversos pobladores del municipio para conocer desde el punto de vista del usuario el problema actual del mercado y autoridades municipales.

Encuestas (Ver anexo I)

Esta consiste en recopilar datos mediante un cuestionario previamente diseñado para obtener información de interés en cuanto al tema de estudio. Se plantea una encuesta que ayude a identificar comportamientos sociales, preferencias, consumo de productos, rangos de edad, medios de transporte, etc.

Observación

Con esta herramienta se describirá el comportamiento de los usuarios, la variación de puestos de venta acorde al día, situaciones que se presentan en el desarrollo de la actividad comercial y flujos vehiculares.

CAPÍTULO 2

2. FUNDAMENTO TEÓRICO



2.3 Teorías y conceptos sobre el tema de estudio

2.3.1 Arquitectura Comercial

¿Qué es la arquitectura comercial?

Es el diseño y la construcción de espacios destinados al uso comercial o de negocios. Es la arquitectura que aloja diferentes formas de comercio, proporciona un lugar íntegro, atractivo y agradable para que los clientes acudan a comprar sus productos.⁸

“Un mercado es un edificio o área al aire libre donde el comercio se lleva a cabo, a menudo optimizado para una reunión con las personas, los productos de compra y venta y la ganadería. Los mercados suelen tener cúbiculos o puestos de venta para comerciantes individuales, ya sea al aire libre o bajo una gran cubierta única.”¹⁰

⁸ «Cómo la arquitectura comercial ayuda a la experiencia de compra», Lindley Arquitectos, acceso el 24 de agosto de 2021, <https://www.lindleyarq.com/blog/como-la-arquitectura-comercial-ayuda-a-configurar-la-experiencia-de-compra-de-un-cliente>

⁹ Valentin Anders, «MERCADO», Etimologías de Chile - Diccionario que explica el origen de las palabras, acceso el 9 de febrero de 2023, <http://etimologias.dechile.net/?mercado>

2.3.1.2 ¿Qué es un mercado?

La palabra Mercado proviene del latín “mercatus” y este del verbo “mercari” que significa comprar.⁹

Participantes del mercado

Comprador o demandante: Es la persona que llega al mercado con la intención de adquirir un bien o servicio a cambio de dar un pago.¹¹

Vendedor u oferente: El vendedor es la persona que está dispuesta a entregar un bien por una cantidad de dinero.¹²

2.3.1.3 Clasificación de Mercados según INFOM

I. Mercado Municipal: Es propiedad del gobierno Municipal.

¹⁰ «mercado | Tesoro de Arte & Arquitectura», acceso el 9 de febrero de 2023, <https://www.aatespanol.cl/terminos/300005238>

¹¹ «Mercado | Economipedia», acceso el 24 de agosto de 2021, <https://economipedia.com/definiciones/mercado.html>

¹² Ibíd.

2. Mercado Mayorista: Se venden productos al por mayor. Acuden a él distribuidores que posteriormente revenden.¹³

3. Mercado Minorista: Realiza ventas en cantidades pequeñas.¹⁴

4. Mercado de piso Plaza descubierto: Funciona con mayor intensidad el día de mercado.¹⁵

5. Mercado de piso Plaza cubierto: Funciona a diario y en él se venden productos de canasta básica.¹⁶

6. Mercado Público: Es administrado por la municipalidad y/o cooperativas para uso de la comunidad.¹⁷

7. Mercado Privado: son propiedad de empresas privadas.¹⁸



Figura 12. Mercado tipo Plaza descubierto Zacualpa, Quiché. (Fotografía: Propia, 2022).

Características de los Mercados en Quiché

- Los mercados en Quiché son de piso plaza cubiertos y descubiertos.
- Hay un día de plaza, en el cual hay más afluencia de vendedores.
- En algunos municipios se cuenta con mercado municipal, a pesar de esto comúnmente el mercado se desborda.
- En los municipios que no se cuenta con un edificio de mercado, este se coloca en la plaza central del casco urbano.
- Se utilizan ventas móviles o carpas.
- Se venden productos de primera necesidad, artesanías, ropa, electrónicos, entre otros.
- No cuentan con parqueo, comúnmente los vehículos se parquean en las calles y no cuentan con áreas destinadas para carga y descarga de productos.

¹³ «¿Qué Es Un Mercado y Cómo Se Clasifican?», acceso el 9 de agosto de 2021, <https://mba.americaeconomia.com/articulos/notas/que-es-un-mercado-y-como-se-clasifican-enterate-aqui>

¹⁴ *Ibíd.*

¹⁵ Marlyn del Cid y Rocaël Maldonado INFOM, *Manual Mercados*, (Guatemala: Guatemala, 1989)

¹⁶ *Ibíd.*

¹⁷ *Ibíd.*

¹⁸ *Ibíd.*

2.3.1.4 Criterios arquitectónicos para el diseño de Mercados

Aspectos a considerar en la ubicación del edificio de mercado

- Costumbres del lugar
- Días principales de mercado
- Tipos de ventas

Accesos peatonales

- Accesos amplios y ubicados en diversos extremos del edificio para facilitar el ingreso y salida de los usuarios y para brindar seguridad a los mismos en caso de una emergencia.
- Deben existir al menos 4 puertas.
- Ingreso a través de una plaza.

Accesos vehiculares

- Acceso para vehículos al área de carga y descarga.
- Acceso a estacionamientos públicos, para clientes y comerciantes.

- Plazas de parqueo 1 por 150 m² de construcción.
- Parquesos de 2.50 * 5 y calle mínimo 6 metros

Clima

- La orientación del edificio debe ser óptima, para que permita el mayor aprovechamiento de la luz natural.
- La ventilación debe ser natural, el uso de vidrio debe de ser mínimo para climatizar ambientes interiores de forma natural.
- Los comedores y cafeterías deben tener suficiente ventilación.
- Selección adecuada de materiales.^{19 20}

Funcionamiento

- No más de dos niveles.
- Ubicar comercios ancla estratégicamente.
- La sectorización de los locales debe ser según el tipo de producto que ofrezcan.
- Implementar área de lavado de verduras y frutas.
- Área de descarga de carnes separada.

¹⁹ Arq. Oscar del Cid INFOM, entrevista, 03 de febrero 2023.

²⁰ Marlyn del Cid y Rocael Maldonado INFOM, *Manual Mercados*, (Guatemala: Guatemala, 1989).

- Se debe considerar un vestíbulo de manipulación de productos, espacio en que se realiza la transición entre el área de servicio, el área de exhibición, bodegas y cuarto de basura.
- El almacén de productos se debe localizar cerca del estacionamiento de proveedores.
- Se debe considerar sanitarios, casilleros y cuarto de aseo.
- Los puestos deben orientarse hacia adentro del edificio para que los comerciantes tengan las mismas condiciones de seguridad y acceso a la clientela.²¹

Puntos de venta

- Locales de verdura Mínimo 1 x 1.50m
- Comedores mínimo 3 x 5m considerar secuencia de uso.²²

²¹ *Ibíd.*

²² *Ibíd.*

²³ Alfredo Plazola, Guillermo Plazola, Alfredo Plazola, Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (Mexico:Plazola editores S.A.Volumen 7, mercado, 1999), 618.

²⁴ *Ibíd.*

²⁵ CONADI «Manual-de-Normas-Técnicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf», acceso el 2 de febrero de 2023, <https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%CC%81cnicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf>

Construcción y estructura

- Solucionar la estructura con el menor número de elementos estructurales posibles. Se recomiendan naves cerradas perimetralmente.
- En acabados implementar de fácil mantenimiento, durables, resistentes a los impactos y concentración de cargas y su terminado antideslizante.
- Con respecto a instalaciones, en hidráulicas se debe evitar que pase por juntas constructivas o pisos con concentración de cargas y en eléctricas utilizar corriente trifásica para refrigeradores.²³

Circulaciones

- Deben ser amplias para poder transportar los productos y brindar confort a las personas, además estar libres de obstáculos. Comedores mínimo 3 x 5m considerar secuencia de uso.²⁴
- Min. 2.40m circulaciones de alto flujo peatonal.
- Deben ser accesibles, considerar rampas con pendientes no mayores al 8%, barandillas, pavimentos podotáctiles, entre otros.²⁵

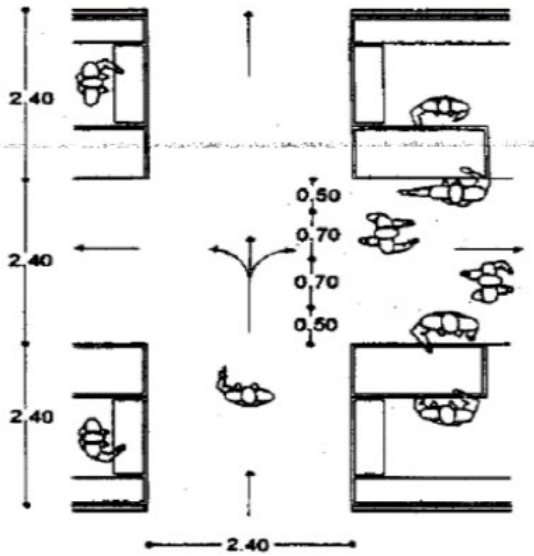


Figura 13. Acceso a puestos y circulación. Imagen Enciclopedia de Arquitectura Plazola Editores S.A. Volumen 7. Mercado.

Características del sitio

- Disponibilidad de servicios
- Tamaño adecuado
- Facilidad de acceso
- Topografía con baja pendiente
- Espacio para estacionamiento
- Satisface las necesidades del proyecto
- Bajo índice de riesgo ²⁶

Características de localización

- Debe de estar cercano a los consumidores, de forma que convenga el uso del mercado.
- Debe de estar cercano a los servicios del transporte público.
- Debe estar cercano a otros servicios sociales y comerciales.
- El sitio debe de tener suficiente espacio para dar cabida a las instalaciones necesarias.
- Sitio preferiblemente plano para menores costos de construcción.

²⁶ John Tracey FAO «Planificación y Diseño de Mercados Rurales | Recursos de Arquitectura», (Italia: Roma 2004) Arquinube (blog), acceso el 1 de abril de 2020, <https://arquinube.com/planificacion-y-diseno-de-mercados-rurales/>

2.3.1.5 Criterios para la elección de la tipología comercial

Centro de Comercio Distrital o Sectorial

Población cautiva

- **Regional:** la población es de 100,000 personas o más.
- **Distrital o Sectorial:** la población de 40,000 personas o menos.
- **Local o Cantonal:** la población de 10,000 personas o menos.
- **Metropolitano:** Ciudad

Este tipo de equipamiento ofrece artículos y servicios de primera necesidad. Prevé la venta de artículos ligeros, domésticos, prendas de vestir y mercancía semipesada en gran cantidad y variedad.

Brinda servicio a personas que viven a más de 1km de distancia. Su radio de acción es de 1,600 m./Km, cubre a una población de 40,000 habitantes o menos, con un área construida de 5,000 m² y terreno de 10,000 m².²⁷

NORMAS MINIMAS DE EQUIPAMIENTO COMERCIO

Tipo de equipamiento	Frecuencia de uso (% de población)	Umbral de implantación (habitantes)	Radio de influencia en m./Km.	Construcción m ²	Terreno m ²
Centro comercial Barrial	20%	5,500	800	1,000	2,000
Centro comercial Distrital	5%	38,500	1,600	5,000	10,000
Centro comercial central (Metropolitano)	variable	Ciudad	16 Kms.	variable	variable
Centro de acopio y distribución	12%	Ciudad	16 Kms.	5,300	15,000

Figura 14. Acceso

²⁷ Públicos, «Principios y lineamientos técnicos para la programación de equipamiento comunitario y servicios públicos, Segepl An». (Guatemala, 1982). 20

2.3.1.6 Criterios para la distribución de áreas

Necesidades de Espacio para ventas

Valores adecuados de rendimiento anual que pueden ser utilizados para proyecciones, evaluación o diseño de nuevos mercados:

- Mercados de origen de frutas y verduras en pequeña escala, 3-7 toneladas por m².
- Mercados de acopio de frutas y verduras permanentes, 10-15 toneladas por m².
- Mercados abiertos de frutas y verduras en ciudades pequeñas, 5-10 toneladas por m².

NOTA:

Para obtener buenos resultados se debe estimar un área de ventas igual al 20% del área total del lote del mercado, en casos especiales puede aumentarse a un máximo de 40%. El espacio debe brindar áreas de venta y circulación interna y se debe de tener en cuenta las posibles variaciones estacionales del mercado.

²⁸ John Tracey FAO «Planificación y Diseño de Mercados Rurales | Recursos de Arquitectura». (Italia: Roma 2004)

Espacios para comercialización

- 10m² por cada comerciante minorista permanente, 6m² para un comerciante acopiador que requiere de menos espacio y 3 m² para un agricultor.
- Comerciantes ocuparán un 60% del espacio, productores ocuparán un 40% del espacio.²⁸

Áreas del Mercado

Usos comunes:

- **Puestos para comerciantes minoristas:** Puestos fijos que se alquilan por meses o por años, están provistos de espacios de almacenamiento bajo llave.
- **Puestos para productores:** similares a los de minorista, pero generalmente se arrendan por día, no poseen almacenamiento cerrado, se realizan las ventas con mobiliario provisional que puede ser guardado al final del día.
- **Áreas de circulación de peatones y de vehículos:** Las circulaciones deben ser

Arquinube (blog), acceso el 1 de abril de 2020, <https://arquinube.com/planificacion-y-diseno-de-mercados-rurales/>

adecuadas para que se pueda ingresar o salir sin causar obstrucción.

- **Estacionamiento:** es necesario el espacio para vehículos de visitantes y vehículos transportadores de mercadería.

Espacio para transporte de todo tipo.

- **Instalaciones auxiliares:** Incluye depósitos para aseo, administración, sanitarios, depósitos de agua, depósitos de basura, entre otros.²⁹

Usos varios:

- **Puestos para operadores especiales:** puestos para vendedores con operadores especiales.

- **Áreas de venta de ganado:** se realizan en áreas separadas con recintos cercados, se necesita un área para el manejo de animales vivos con sombra y fuentes de agua.

- **Plataformas de sacrificio:** en algunos mercados se disponen de estas instalaciones que cuentan con una placa de concreto, carril de elevación, fuentes de agua y desagüe efectivo, el mercado propuesto no

²⁹ Ibíd.

contará con esta área ya que el municipio ya cuenta con un rastro.

- **Almacenamiento:** se puede disponer de cajones para almacenamiento nocturno, para productos no perecederos.³⁰

Usos diferentes:

Áreas que se requieran según las necesidades específicas del lugar, ejemplo:

- Clínica
- Cajeros
- Teléfonos públicos
- Espacios para molinos de granos
- Ventas de alimentos preparados
- Comedores
- Estacionamiento de autobuses y carros de plataforma.
- Espacio para el Santo patrono
- Oficina municipal
- Oficina de INGUAT
- Espacios recreativos
- Guardería
- Espacio para venta de ropa usada

³⁰ Ibíd.

Administración del mercado

- Administrador
- Secretaría
- Contador
- Cobrador de puestos
- Personal de mantenimiento
- Personal de limpieza
- Seguridad
- Inspector sanitario

2.3.2 Arquitectura de transporte

¿Qué es la arquitectura de transporte?

La arquitectura del transporte se compone por edificios que apoyan el sistema de movilidad y transporte. Los edificios deben ser funcionales y eficientes. Su objetivo principal es garantizar el cumplimiento de los procedimientos establecidos, dar orden a las circulaciones, dirigir pasajeros a través de sistemas de seguridad y brindar servicios básicos.³¹

³¹ «Movilidad y transporte en arquitectura | Roca Gallery», acceso el 24 de agosto de 2021, <http://www.rocagallery.com/es/6141>

³² «Transporte», Enciclopedia.us.es, (Enciclopedia libre

¿Qué es el transporte?

Se define como el traslado de personas, animales o cosas de un lugar a otro.

El transporte es indispensable para trasladar los productos elaborados desde el lugar en donde se cosechan o fabrican a los mercados donde se venden.³²

2.3.2.1 Elementos del transporte

Vía: Medio recorrido por un vehículo, puede ser terrestre, marítimo y aéreo.

Vehículo: Medio de transporte movido por motores, puede ser terrestre, marítimo o aéreo.

Material transportable: Se constituye por las personas, materia prima y objetos de gran variedad, incluso animales, determinado por acciones de carga, transporte y descarga.³³

universal, 2010), <http://enciclopedia.us.es/index.php/Transporte>

³³ «Definiciones de elementos de transporte». (Enciclopedia encarta: 2006)

2.3.2.2 Clasificación de transportes

Por región y localidad

Transporte urbano: Transporte que funciona dentro del perímetro urbano de la ciudad.

Transporte rural o extraurbano: Transporte que se efectúa de una población a otra y que enlaza núcleos urbanos y suburbios con áreas rurales.

Transporte regional: Transporte que enlaza las regiones o departamentos del país.

Por características socioeconómicas

Transporte particular: Transporte que se utiliza sin fines de lucro por personas que poseen vehículo propio.

Transporte público: Transporte que, pertenece a una empresa pública. Se divide en transporte de pasajeros, de carga y mixto.³⁴

Transporte colectivo: transporte que se utiliza para trasladar a una cantidad grande de pasajeros, puede ser público y privado.

³⁴ Pedro Vallalbi, «Políticas de comercio de la ciudad de Guatemala y su área metropolitana», (Informe final, Dirección de planificación municipal de Guatemala) tomo 1, capítulo 2.

2.3.2.3 Estación de buses

¿Qué es una estación de buses?

Lugar en el que se hace alto cuando se viaja.³⁵

Es un lugar al cual llegan y salen diferentes tipos de transporte, especialmente buses urbanos y extraurbanos, facilita las conexiones entre los diferentes lugares y aporta un lugar para descanso o compra de comida u otras utilidades y abarrotes.

2.3.2.4 Criterios arquitectónicos para el diseño de estaciones de buses

Funcionamiento

- El trazo de las calles circundantes debe ser adecuada para lograr fluidez.
- El edificio se diseña de tal manera que no obstruya la vialidad.
- El tiempo que se emplea en desocupar un autobús normalmente es de 20 a 25 minutos, en los días de afluencia extraordinaria se reduce a 10 o 15 minutos. Es importante considerar tiempos para el diseño de espacios.

³⁵ «estación | Diccionario del español de México», acceso el 9 de agosto de 2021, <https://dem.colmex.mx/Ver/estaci%c3%b3n>

- El área de usuario será de 1.20 m² con equipaje y circulación.
- La zona pública debe tener relación con el vestíbulo y áreas de estar.
- En el área administrativa se incluyen todas las oficinas del personal.
- Para el área de autobuses se debe incluir el área de movimiento de vehículos.
- En el área de servicios es importante considerar una subestación eléctrica, cuarto de máquinas y cuarto de basura.

Instalaciones

- Con respecto a las instalaciones es importante una buena iluminación, considerar sistemas contra incendios, sistema de gas líquido y altavoces.

Construcción

- Los materiales que se utilicen deben ser de poco mantenimiento, pero con apariencia higiénica, pisos antideslizantes, muros resistentes a raspaduras, golpes y rayones, de fácil limpieza.

Estructura

- En cuanto a la estructura la modulación regular de entre ejes es recomendable para librar claros grandes.³⁶

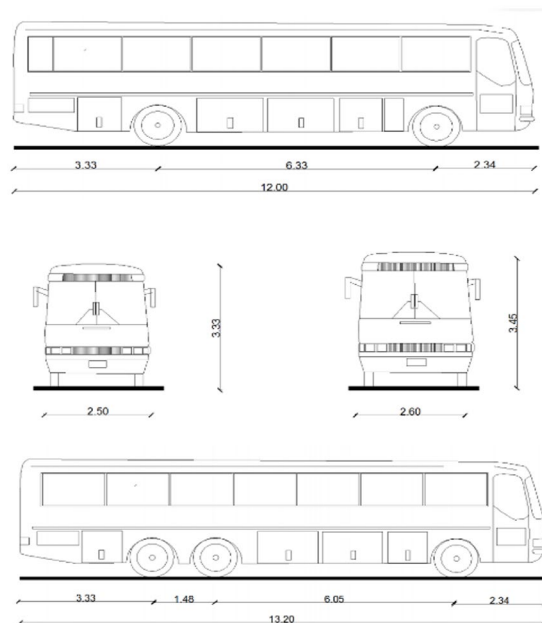


Figura 15. Medidas de Autobuses. Fuente: Tesis Terminal de buses para Chichicastenango, Stefany Cuyan (2013).

³⁶ Alfredo Plazola, Guillermo Plazola, Alfredo Plazola, Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (Mexico:Plazola editores S.A.Volumen 2, terminal de transporte,1999), 16-36.

Cuadro síntesis Marco teórico

Mercado	Usuarios	Clasificación		
	<ul style="list-style-type: none"> •Comprador •Vendedor 	<ul style="list-style-type: none"> •Municipal •Mayorista •Minorista 	<ul style="list-style-type: none"> •Piso plaza descubierta •Piso plaza cubierta 	<ul style="list-style-type: none"> •Público •Privado
Aspectos a considerar en la ubicación	<ul style="list-style-type: none"> •Costumbre del lugar •Días principales de mercado •Tipos de venta 			
Aspectos funcionales a tomar en cuenta en el diseño	<ul style="list-style-type: none"> •Población •Ubicación •Clima •Entorno urbano •Materiales •Aspecto topográfico •Vialidad 			
Áreas generales del mercado	<ul style="list-style-type: none"> •Área seca •Área húmeda 	<ul style="list-style-type: none"> •Administración •Servicio 	<ul style="list-style-type: none"> •Comedores •Estación de buses 	

2.5 CASOS DE ESTUDIO

2.5.1 Criterios para selección de casos

Para la selección de casos análogos se analizaron 5 aspectos.

1. Tipología de las edificaciones
2. Contexto y ubicación
3. Forma y Composición
4. Función y uso
5. Aspecto técnico

Caso 1

Mercado Sur Dos, Guatemala, Guatemala



Figura 16. Mercado Sur Dos, (Fotografía: Prensa libre, "Mercado Sur Dos", 2018, consultado abril 2021, <https://www.prensalibre.com/hemeroteca/historia-del-mercado-sur-dos/>).

Caso 2

Mercado Municipal de Temuco, Araucanía, Chile



Figura 17. Mercado municipal Temuco, (Fotografía: Undaga Deves arquitectos, "Mercado municipal, Temuco", arquitectura viva, consultado abril 2021, <https://arquitecturaviva.com/obras/mercado-municipal-de-temuco>).

Caso 3

Plaza el amate, Guatemala, Guatemala



Figura 18. Fotografía plaza el Amate, (fuente: Mynor Cbrera. google maps, 2021, <https://www.google.com/maps/place/Plaza+El+Amate>).

2.5.2 CASO DE ESTUDIO I MERCADO SUR DOS “LA PLACITA QUEMADA”

2.5.2.1 Localización, el caso de estudio y su entorno

Año: 1943

Localización: zona I, Ciudad de Guatemala, Guatemala. En la 6ta av. entre la 18 y 20 calle.

Entorno: En el entorno cercano se encuentra la municipalidad de Guatemala, el teatro nacional, la plaza el amate y la parroquia nuestra señora de los remedios. El transporte público “Transmetro” posee una parada cercana y circula por las calles aledañas al mercado.



Figura 19. Ubicación mercado Sur Dos, (Imágenes con referencia: 1. “Mapa departamento de Guatemala”, https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Guatemala_departamento.png, consultado 04/2021. 2.” Mapa ciudad de Guatemala”, consultado 04/2021, https://es.hispanopedia.com/index.php/Ciudad_de_Guatemala. 3. “Zona 1”, earth google, consultado 04/2021, <https://www.google.com/maps/place/Mercado+La+Placita/@14.6326604,-90.5223325,15z/data=!4m5!3m4!1s0x8589a23cab2b4c3:0x30550db1eda0d036!8m2!3d14.6294076!4d-90.5163547>).

2.5.2.2 Organización administrativa

El mercado Sur dos posee una organización administrativa acorde a lo reglamentado por la Municipalidad de Guatemala.

Organigrama



Figura 20. Organización administrativa del Mercado Sur Dos, Elaboración propia. (Referencia: Municipalidad de Guatemala reglamento de mercados”, s/f, 2, Consultado 4/2021, http://docs.muniguate.com/2017/Reglamento_Mercados.pdf.)

Categoría de locales

Acorde el Art. 6 del reglamento de mercados de la municipalidad de Guatemala, los locales se clasifican por categorías:

³⁷ «MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA REGLAMENTO DE MERCADOS», s/f, 2, acceso el 4/2021, http://docs.muniguate.com/2017/Reglamento_Mercados.pdf

³⁸ «Demanda mercado Sur Dos», Municipalidad de Guatemala, Unidad de Catastro, 4to nivel, <http://>

- 1ra categoría: carne de res, marrano, aves, mariscos, comedores, cocinas, refresquerías, artesanías típicas.
- 2da categoría: abarrotes, productos lácteos y misceláneas.
- 3ra categoría: verduras, frutas, flores, comida preparada.³⁷

2.5.2.3 Programa arquitectónico, actividades, relación

Demanda

Se estima que el mercado Sur Dos cubre la demanda de más de 1,100 vendedores y aproximadamente 3,000 visitantes al día.³⁸

El programa arquitectónico que se observa en la figura No.21 se realizó con base en la visita de campo realizada.

El mercado está dividido en 8 áreas principales.

www.muniguate.com/catastro/#:~:text=Es%20la%20Direcci%C3%B3n%20encargada%20de,%2C%20jur%C3%ADdica%2C%20econ%C3%B3mica%20y%20fiscal

Programa arquitectónico

ÁREA	TIPOS DE LOCALES	M2
Ropa y Zapatos	vestidos de 15 años	1,345
	ropa casual	
	sacos de hombre	
	zapatos formales	
	zapatos casuales	
	ropa de niños	
Artesanías y zapatos	cerámica	1,667
	velas	
	ollas	
	adornos	
	globos	
	productos de higiene medicina natural	
Administración	oficina administrativa	250
	clínica médica	
Flores, desechables y puestos varios	Floristerías	751
	arreglos florales	
	desechables	
	especias	
	ollas licuados	
Comida y puestos varios	quesos	1,086
	comedores	
	canastas	
	ollas conveniencia	
Carnicerías y pescaderías	pollo	1,045
	carne de res	
	carne de cerdo mariscos	
Comedores	Comida típica	902
	comida casera	
Frutas y verduras	Fruterías	2,973
	verdurerías	

Figura 21. Programa arquitectónico mercado Sur Dos, elaboración propia en base a visita de campo.

2.5.2.4 El conjunto y la organización de los espacios

Tipología arquitectónica:

Tipología de tipo comercial cantonal al minoreo y mayoreo en menor cantidad.

Organización de los espacios:

El mercado Sur Dos cuenta con 12 módulos. Las frutas y verduras son el producto que ocupa más espacio en el mercado, se encuentra ubicado en 2 módulos y en toda la orilla del mercado. Las carnicerías y pescaderías se ubican en 2 módulos. Los comedores se ubican en 2 módulos. El área de artesanías y zapatos se encuentra ubicada en 2 módulos. Flores, desechables y puestos varios 1 módulo. Comida y puestos varios 1 módulo. Ropa y zapatos 1 módulo provisional.



Figura 22. Organización de los espacios del mercado Sur Dos. Elaboración propia. (Fotografía: Google Earth, “Mercado Sur Dos”, Consultado 04/2021, <https://earth.google.com/web/search/Mercado+La+Placita,+Ciudad+de+Guatemala/@14.62997923,-90.51613577,1507.962806a,277.9809783d,35y,98.26073333h,0.10967331t,0r/data=CigijgokCfLVKhGAFy5AETTo8yLnCSSAGdzyz7zktibAlbIscMjGuFbA>)

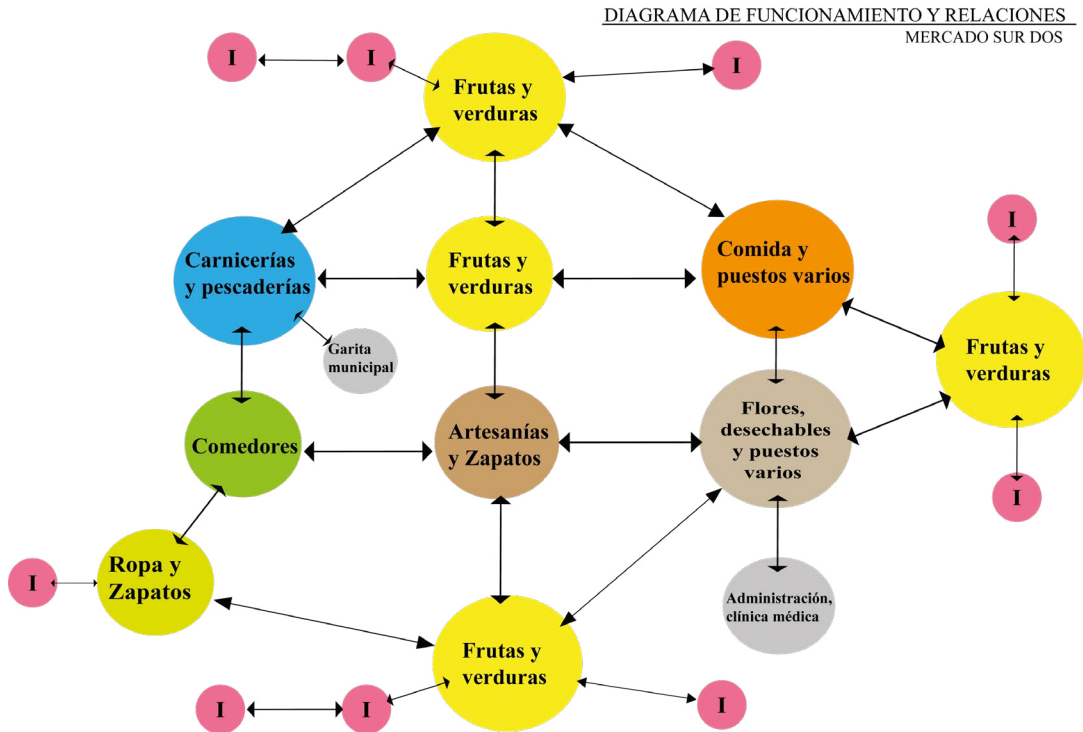


Figura 23. Diagrama de funcionamiento y relaciones Mercado Sur Dos. (Elaboración propia, información extraída de visita de campo 2021)

2.5.2.5 Funcionamiento

Área: El área registrada del inmueble es de 9,740 m². Acorde a mediciones de Google Earth posee un área total de 10,357 m², incluyendo el área de ventas exteriores.

Ingresos: 9 ingresos peatonales.

Locales: se organizan por áreas según el tipo de producto.

Circulaciones: Las circulaciones principales poseen un ancho de 2.00 m y las circulaciones secundarias poseen un ancho de 1.70 m. Se organizan en ejes en forma cuadricular



Figura 24. Locales contruidos con materiales provisionales. (Fotografía: Propia 2021)



Figura 25. Locales formalmente contruidos. (Fotografía: Propia 2021)

2.5.2.6 Morfología e imagen urbana

Fachadas: tiene elementos Art. Decó, pilastras con base y capitel, ventanas rectangulares de hierro y vidrio con herrería y en la parte superior un saliente moldurado con un remate de volutas. Los ingresos principales son enfatizados por pilastras, los ingresos secundarios no están delimitados.

Imagen urbana: Debido a los puestos que se encuentran rodeando el mercado, la imagen urbana se ve afectada ya que obstaculizan banquetas. El mercado no posee parqueo propio, se crean nodos entre circulaciones vehiculares y peatonales.

Morfología: La morfología de la planta es rectangular, posee 11 bloques rectangulares. Las cubiertas son a dos aguas. Posee ventanales en los lados largos de forma rectangular.



Figura 26. Mercado Sur Dos, visto desde pasarela que conecta con Plaza el Amate, Zona 1, Guatemala. (Fotografía: Propia 2021)

2.5.2.7 Aspecto técnico-constructivo

Sistema constructivo: es el sistema tradicional conformado por paredes de mampostería, vigas y columnas de concreto. La cubierta es de estructura metálica a dos aguas.

Modulación: La modulación entre columnas es variante, sin embargo, se identificaron módulos de 2*16, 2*12, 6*12, entre otros.

Muros y suelos: Los muros son de block, poseen repello y pintura. Los suelos en algunas partes son únicamente de torta de concreto, en otras partes poseen piso de granito.



Figura 27. Cubierta del mercado Sur 2, Zona 1, Guatemala. (Fotografía: propia 2021)

³⁹ «Clima Ciudad de Guatemala: Temperatura, Climograma y Tabla climática para Ciudad de Guatemala - Climate-Data.org», acceso el 24 de abril de 2021, <https://es.climate-data.org/america-del-norte/guatemala/guatemala/ciudad-de-guatemala-4692/>

2.5.2.8 Soleamiento

La orientación del edificio es hacia el sur, las fachadas largas se encuentran hacia el este y oeste. El edificio posee ventanas en todas las fachadas en la parte superior de los muros.

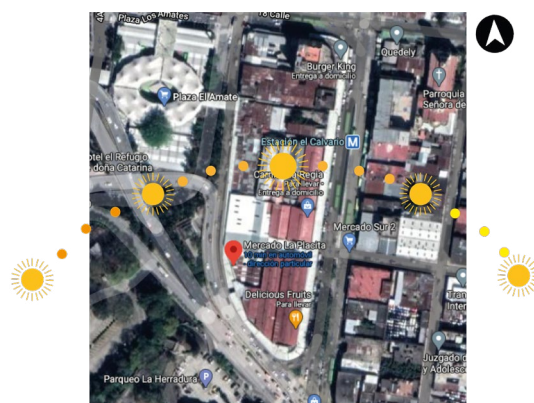


Figura 28. Elaboración propia con referencia: "Vista satelital mercado Sur Dos", <https://www.google.com/maps/place/Mercado+La+Placita/@14.6296214,-90.5168348,421m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8589a23cadd2b4c3:0x30550db1eda0d036!8m2!3d14.6294076!4d-90.5163547>

2.5.2.9 Precipitación pluvial / humedad

El mercado se encuentra en un clima promedio de 18.4°C. La precipitación aproximada es de 662 mm.³⁹ Se utilizan canaletas para el control del agua de lluvia. Las cubiertas a dos aguas permiten que el agua no se estanque.

2.5.2.10 Riesgos y contaminantes

- Existen riesgos de accidentes por el alto flujo vehicular.
- Se presenta contaminación del aire y auditiva por el constante paso y bocinas de vehículos.
- Se observa contaminación visual en las afueras del mercado, debido a que las personas no la colocan la basura en los lugares adecuados.
- Se observa falta de higiene general del mercado, lo cual propicia la propagación de enfermedades.
- Debido a que no se observa un sistema contra incendios, el riesgo de incendio se encuentra latente.
- Los alimentos se encuentran expuestos al público, esto genera contaminación y puede propagar enfermedades.

2.5.2.11 Síntesis Caso Análogo I

Demanda

- 1,100 comerciantes y 3,000 usuarios al día

Área total

- 10,357 m²

M² por usuario

- 5m² por usuario considerando un flujo de 2100 personas
- 2.5 m² por persona considerando un flujo de 4,100 personas

No. de áreas

- 11 áreas

% por área

- Ropa y zapatos 15%
- Artesanías y zapatos 19%
- Administración 2%
- Flores, desechables y puestos varios 8%
- Comida y puestos varios 12%
- Carnicerías y pescaderías 12%
- Comedores 10%
- Frutas y verduras 34%

Aspectos positivos relevantes

- Se deben considerar diversos ingresos para un mejor flujo peatonal.
- Las circulaciones principales son de 2 metros y las secundarias de 1.7 metros.
- Se cuenta con un área específica para los comedores.
- La altura del edificio favorece la ventilación, las ventanas altas permiten el ingreso del sol sin ser directo.

2.5.3 CASO DE ESTUDIO 2 MERCADO MUNICIPAL TEMUCO

2.5.3.1 Localización, el caso de estudio y su entorno

Año: 2017

Diseño: Undurraga Devés arquitectos

Localización: Temuco, Chile, entre las calles Portales, Rodríguez, Aldunate y Bulnes.

Entorno: El área se caracteriza como una zona que tiene un rol de servicios para la ciudad, cuenta con bancos, edificios municipales, comercio y oficinas. El edificio sufrió un incendio anteriormente, el cual destruyó toda el área interior dejando únicamente las fachadas exteriores, por lo que con la nueva propuesta se busca evitar este riesgo.⁴⁰

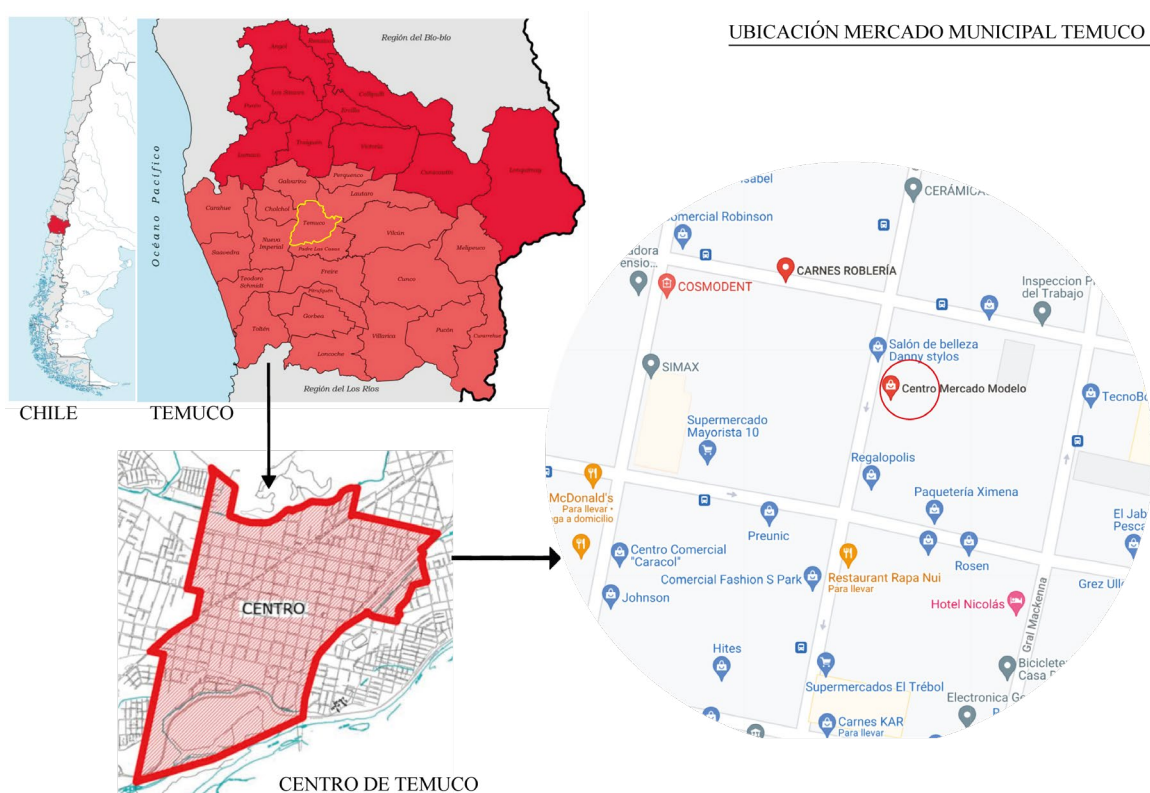


Figura 29. Ubicación mercado municipal Temuco, (Imágenes con referencia: Valentina Salinas, “Mercado modelo de Temuco”, universidad de Chile, consultado abril del 2021, <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/170030/mercado-modelo-de-temuco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>)

⁴⁰ Valentina Salinas, «Mercado modelo de Temuco», Universidad de Chile, acceso el 24 abril del 2021, <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/>

[handle/2250/170030/mercado-modelo-de-temuco.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/170030/mercado-modelo-de-temuco.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

2.5.3.2 Organización administrativa



Figura 30. Elaboración propia, (Referencia: Valentina Salinas, "Mercado modelo de Temuco", Universidad de Chile, consultado abril del 2021, <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/170030/mercado-modelo-de-temuco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.)

2.5.3.3 Programa arquitectónico, actividades, relación:

Área

El mercado de Temuco posee 7,692 m² de área útil y 3,462 m² de circulaciones.

El programa arquitectónico se divide en 11 áreas principales, de las cuales se subdividen los tipos de locales, oficinas, sanitarios, bodegas, áreas de recreación, etc.⁴¹

⁴¹ Salinas, Municipalidad de Temuco, «DISEÑO NUEVO MERCADO MUNICIPAL», MUNICIPALIDAD DE TEMUCO, 2018, <https://>

Programa arquitectónico

TIPOLOGÍA	RECINTO	Número de recintos	TOTAL M2
Administración	Archivo	1	226 m ²
	Baño Admin.	1	
	Secretaría y sala de espera	2	
	oficina Gerencia y baño	1	
	oficina asesoría	1	
	oficina mantención	1	
	oficina de fianzas y contabilidad	1	
	oficina de gestión inmobiliaria	1	
	sala de reuniones	1	
	camarines y duchas	2	
	primeros auxilios	1	
Baños	baños público M	2	176 m ²
	baños públicos H	2	
	caseta cobro	2	
	custodia	1	
Trastienda	recepción	1	2500 m ²
	área de carga y descarga	1	
	bodegas locales (locales exteriores y restaurantes)	52	
	áreas de procesos (carnicerías y pescaderías)	25	
	(carnicerías, pescaderías y restaurantes)	56	
	bodega cental	1	
	montacargas y ascensor	2	
	baños damas	1	
	baños varores		
	camerines damas		
	camerines varones	1	
	sala de calderas	1	
	sala de bombas	1	
	sala de basuras 1er N	1	
	sala de basuras 2do N	1	
	sala de basuras subterráneo	1	
	eléctricos	1	
sala de medidores de agua	1		
Artesanías y otros	módulos de locales	min. 52	653
Restaurantes 2do nivel	módulos de locales	min. 22	1,826
Pescaderías y otros	módulos de locales	min. 6	107
Carnicerías	módulos de locales	min 19	475
Rotiserías	módulos de locales	min 4	89
Fruterías	módulos de locales	1	65
Locales exteriores	locales perimetrales	32	
Patio de tradiciones	áreas de estar	1	530
	escenario	1	50
	píleta	1	15

Total útil	7,692 m ²
11% muros aprox.	846 m ²
45% circulaciones	3462 m ²
Total proyectado	12,000 m ²

Figura 31. Programa arquitectónico mercado municipal Temuco. (Elaboración propia con referencia: Valentina Salinas, "Mercado modelo de Temuco", universidad de Chile, consultado abril del 2021, <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/170030/mercado-modelo-de-temuco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>)

www.youtube.com/watch?v=0JszcEzFrBs&ab_channel=MunicipalidaddeTemuco

2.5.3.4 El conjunto y la organización de los espacios

Conjunto: El mercado ocupa dos tercios de su manzana, se despliega por tres calles principales del caso histórico.

Accesos: posee 6 accesos, el sexto acceso corresponde a servicios.

Organización de locales: Se crea un anillo de circulación al interior de la manzana, en el segundo piso área de restaurantes con doble altura.

Los locales se colocan de forma reticular. El mercado cuenta con más de 130 locales entre los cuales destacan artesanías, carnicerías, pescaderías, floristerías, fruterías, cafeterías y restaurantes.⁴²

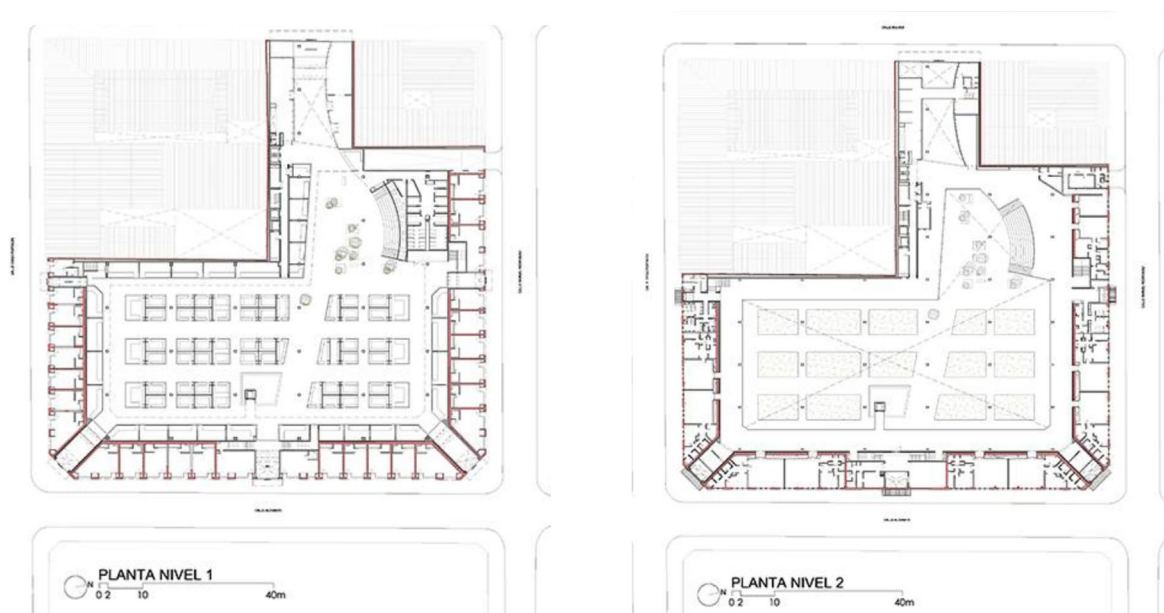


Figura 32. Plantas mercado municipal Temuco. (Fotografías: referencia: Cristian Undurraga” Mercado municipal de Temuco”, undurragadeves arquitectos, 2017-2018, consultado abril de 2021, <https://undurragadeves.cl/mercado-municipal-de-temuco/>)

⁴² «Diseño nuevo mercado municipal», Municipalidad de Temuco, 2018, acceso el 24 abril 2021, https://www.youtube.com/watch?v=0JszcEZFrBs&ab_channel=MunicipalidaddeTemuco

2.5.3.5 Funcionamiento

Tipología: Es un mercado distrital al minoreo.

Funcionamiento a escala urbana: Se consolidó una red de espacios públicos, en la cual se identificaron varios lugares de importancia y se definió el circuito peatonal, esto como intervención urbana para promover las rutas peatonales y evitar el tránsito vehicular.

Circulaciones: Las circulaciones se dividen en principales, secundarias y de servicios, estas poseen ancho de 2, 3 y 4 metros dependiendo del flujo de personas. Posee diferentes tipos de circulaciones verticales, gradas, rampas y elevadores.

Función interior: Los locales se encuentran organizados acordes al tipo de producto que se ofrece. Los servicios sanitarios son acordes a la cantidad de personas que visita el mercado y posee consideraciones para personas con discapacidad. ⁴³

Diagrama de funcionamiento

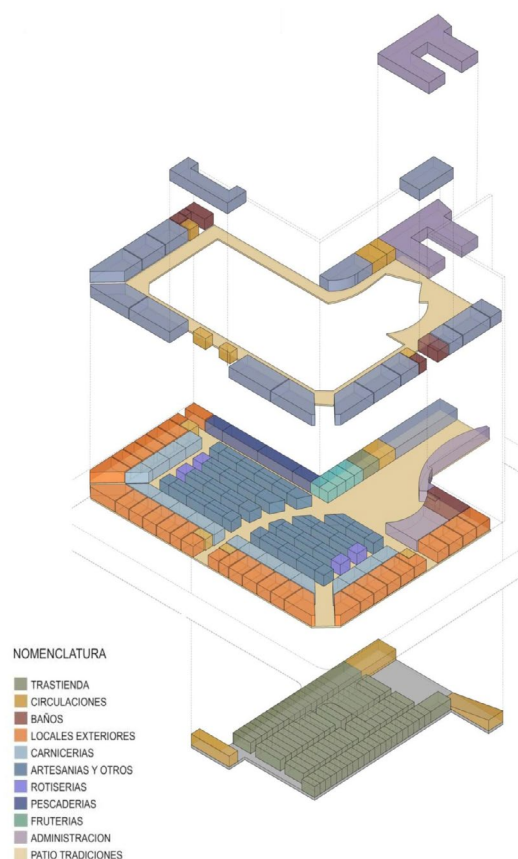


Figura 33. Diagrama de distribución de áreas mercado municipal Temuco. (Referencia: Valentina Salinas, “Mercado modelo de Temuco”, universidad de Chile, consultado abril del 2021, <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/170030/mercado-modelo-de-temuco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>) undurragadeves arquitectos, 2017-2018, consultado abril de 2021, <https://undurragadeves.cl/mercado-municipal-de-temuco/>)

⁴³Arquitectura Viva, «Mercado Municipal, Temuco - Undurraga Devés arquitectos», Arquitectura Viva, acceso el 9 de abril de 2021, <https://arquitecturaviva.com/obras/mercado-municipal-de-temuco>

2.5.3.6 Morfología e imagen urbana

El edificio entremezcla rasgos neoclásicos y de art nouveau, estética recurrente en los edificios públicos construidos en Chile.

Las fachadas del edificio son de estilo neoclásico, destacan elementos como arcos y la composición de llenos vacíos, detalles en cornisas y frontones de acceso.

Las fachadas del antiguo mercado se conservaron y el interior fue restaurado y posee una forma moderna y orgánica con curvas. La forma en planta es una L y los puestos están organizados de forma reticular.⁴⁴



Figura 34. Fachadas mercado municipal Temuco. (Fotografías: referencia: Cristian Undurraga "Mercado municipal de Temuco", undurragadeves arquitectos, 2017-2018, consultado abril de 2021, <https://undurragadeves.cl/mercado-municipal-de-temuco/>)

⁴⁴ Viva

2.5.3.7 Aspecto técnico-constructivo

Sistema constructivo: Los muros de las fachadas del mercado están estructurados en albañilería simple. Las cubiertas son de madera de pino, laminadas. Se conforma por una serie de vigas laminadas de curvas y contra curvas, puestas en diagonal, giros a 45°, cubierto por lámina de teflón, brinda una luminosidad difusa. Se utilizan soportes y tensores de madera y cerchas metálicas para soportar las cubiertas del edificio ya existente.

Modulación: El módulo es de 12 * 6m, lo cual brinda luces amplias. Sin embargo, algunos pilares se ubican en las circulaciones peatonales, lo cual entorpece el paso, se pudo utilizar una modulación más grande.

Muros y suelos: Los suelos del exterior son de concreto armado, los del interior de cerámica antideslizante. Los muros son de hormigón armado y otros de madera, Se utilizan tabiques de vidrio de separación entre locales. También se utiliza cielo falso para detalles en techo.⁴⁵

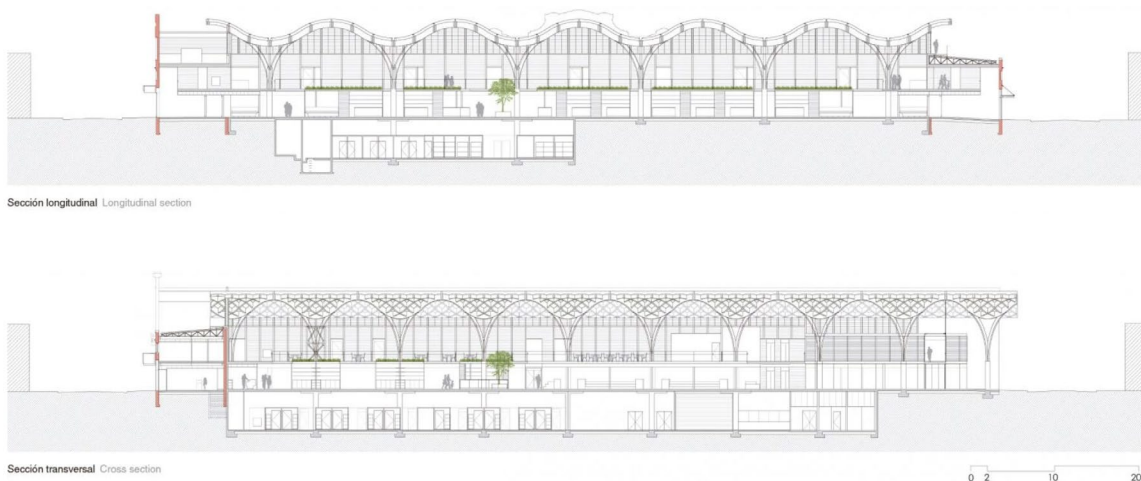


Figura 35. Secciones mercado municipal Temuco. (Fotografías: referencia: Cristian Undurraga” Mercado municipal de Temuco”, undurrageves arquitectos, 2017-2018, consultado abril de 2021, <https://undurrageves.cl/mercado-municipal-de->

⁴⁵ Viva

2.5.3.8 Soleamiento

Para la cubierta se utilizó una membrana de PTFE (fibra de vidrio y poliuretano) la cual permite el paso de la luz solar sin ser directa y brinda una buena iluminación interior.

2.5.3.9 Precipitación pluvial / humedad

El clima lluvioso del lugar exige una cubierta que permita el flujo de agua sin estancarse. Debido a este clima las áreas sociales se colocaron en la parte interna, todas las áreas están cubiertas. Se utilizaron instalaciones pluviales para recolectar el agua de lluvia y dirigirla de manera ordenada y eficiente hacia las plantas de tratamiento y drenajes.

2.5.3.10 Riesgos y contaminantes

- Está cerca de calles con mucho flujo vehicular, lo cual produce contaminación auditiva por las bocinas y contaminación del aire debido a las emisiones de humo de los vehículos. También produce riesgo de accidentes automovilísticos.

- El mercado anteriormente sufrió un incendio que consumió todo el interior, por lo que este riesgo está presente. Debido a esto se implementó un sistema contra incendios para evitar que un incidente de este tipo vuelva a suceder.

2.5.3.11 Síntesis Caso Análogo 2

Demanda

- 600 comerciantes y 4,000 usuarios al día

Área total

- 13,300 m²

M² por usuario

- 8m² por usuario considerando un flujo de 1,600 personas
- 2.8 m² por persona considerando un flujo de 4,600 personas

No. de áreas

- 11 áreas

% por área

- Administración 2%
- Baños 1.5%
- Trastienda 21%
- Artesanías y otros 5%

- Restaurantes 15%
- Carnicerías y pescaderías 4.89%
- Rotiserías 0.74%
- Fruterías 0.54%
- Locales exteriores 0.3%
- Patio de tradiciones 5%

Aspectos positivos relevantes

- Las cubiertas en forma orgánica dan un aspecto moderno al edificio y permiten espacios interiores bastante iluminados naturalmente.
- Los materiales utilizados apoyan el comercio local y la sostenibilidad en el proyecto.
- Las circulaciones permiten el flujo de bastantes usuarios al mismo tiempo dado su ancho.
- El eje de circulación está debidamente definido para no causar confusión en los usuarios.
- El segundo nivel de restaurantes brinda la oportunidad de tener un área de recreación.
- Los locales poseen mobiliario y organización acorde al tipo de producto que ofrecen.

2.5.4 PLAZA EL AMATE, GUATEMALA, GUATEMALA

2.5.4.1 Localización, el caso de estudio y su entorno

Año: 2010

Localización: zona 1, entre la 4ta avenida y 5ta avenida, 18 calle y calle del castillo. departamento de Guatemala, municipio de Guatemala, Guatemala.

Entorno: En la parte norte del edificio se ubica la estación de transmetro denominada “Estación El Amate”. Cercano a la plaza también se encuentra el mercado Sur Dos y el centro histórico.

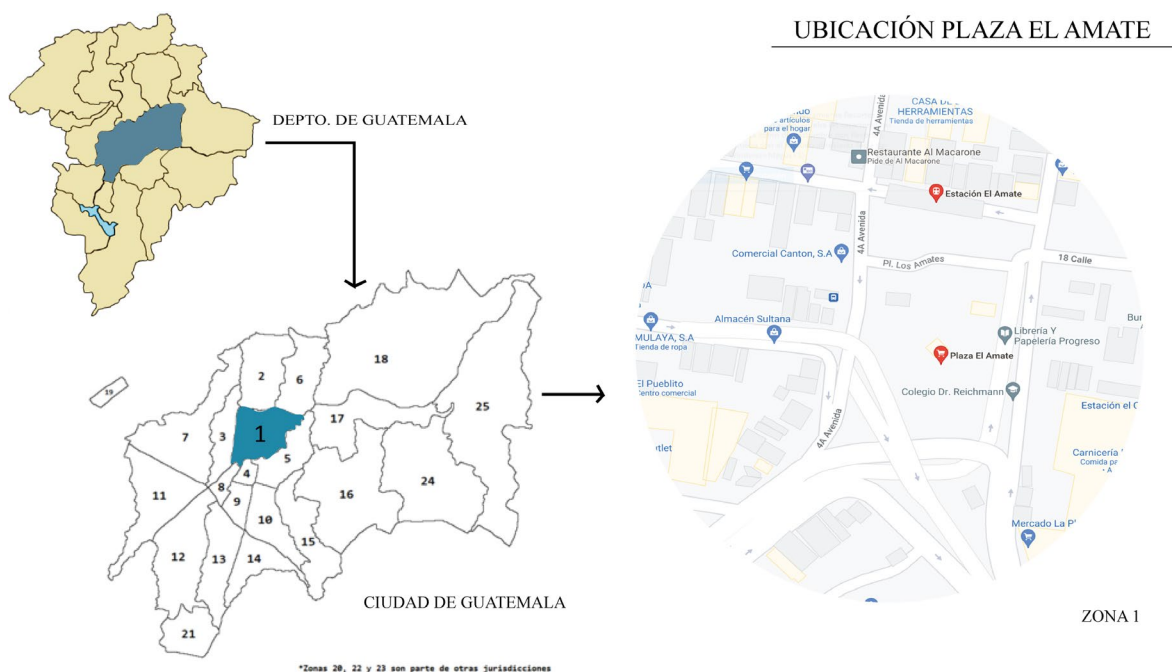


Figura 36. Ubicación plaza El Amate, (Imágenes con referencia: 1. “Mapa departamento de Guatemala”, https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Guatemala_departamento.png, consultado 04/2021. 2.” Mapa ciudad de Guatemala”, consultado 04/2021, https://es.hispanopedia.com/index.php/Ciudad_de_Guatemala. 3. “Zona 1”, earth google, consultado 04/2021, <https://www.google.com/maps/place/Mercado+La+Placita/@14.6326604,-90.5223325,15z/data=!4m5!3m4!1s0x8589a23cadd2b4c3:0x30550db1eda0d036!8m2!3d14.6294076!4d-90.5163547>)

2.5.4.2 Organización administrativa

La plaza posee una organización administrativa acorde a lo reglamentado por la Municipalidad de Guatemala.

Organigrama

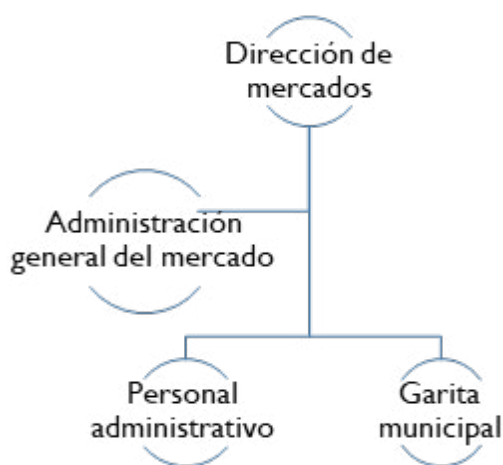


Figura 37. Organización administrativa del Mercado Sur Dos, Elaboración propia. (Referencia: Municipalidad de Guatemala «Reglamento de mercados», s/f, 2, acceso el 4/2021, http://docs.muniguate.com/2017/Reglamento_Mercados.pdf)

2.5.4.3 Programa arquitectónico, actividades, relación

Extensión: 7,100 m²

Área comercial: 670 locales

Parqueos: 55 aparcamientos

Plaza pública: 70 usuarios

⁴⁶ Julieta Montenegro «Plaza El Amate caso análogo ubicación: 5 avenida 18 calle zona 1, Ciudad de Guatemala extensión: 7,100m² Área comercial: 670

Programa arquitectónico

ÁREA	Ambientes	M2
Plaza	área de socialización	7.100 m ²
Banco	banco	
Restaurantes y microcréditos	restaurantes varios	
Farmacia	farmacia	
Locales	locales de ropa	
	locales de zapatos	
	locales de bolsas	
	locales varios	
	locales de estuches	
Administración	oficinas	
	servicios sanitarios	

Figura 38. Programa arquitectónico plaza El Amate en base a visita de campo.

2.5.4.4 El conjunto y la organización de los espacios

Tipología: Es un mercado tipo plaza al minoreo en el cual no se venden frutas ni verduras, sin embargo, la distribución y forma aportan información importante como caso de estudio.

La plaza el Amate alberga a vendedores que anteriormente se ubicaban en la sexta avenida, fue realizada para dignificar la actividad comercial de los vendedores, sirviendo como punto de partida al programa municipal de modernización del comercio popular.⁴⁶

locales, parqueos: 55 aparcamientos - ppt descargar», acceso el 27 de agosto de 2021, <https://slideplayer.es/slide/11803788/>

Organización del espacio: La plaza se encuentra organizada por sectores que rodean la plaza central. Los locales ubicados alrededor de la plaza siguen la forma de esta, los locales que se encuentran más alejados adoptan una forma rectangular.

2.5.4.5 Funcionamiento

Dada la ubicación de la plaza esta funciona como una central de transferencia, por lo que todo el tiempo recibe usuarios provenientes de diversos puntos de la ciudad.



Figura 39. Circulaciones plaza El Amate (fotografía propia 2021)

Ingresos: La plaza cuenta con 5 ingresos diferenciados incluyendo uno para personas con discapacidad y 4 salidas de emergencia.

Circulaciones: Las circulaciones son claras y fáciles de recorrer, poseen un ancho de 1m a 3m aproximadamente, cuenta con rampas para personas con discapacidad y cuenta con circulaciones que se derivan de la plaza principal elíptica.



Figura 40. Mapa plaza el amate, (Fotografía propia 2021, mapa de sectores: Municipalidad de Guatemala)

2.5.4.6 Morfología e imagen urbana

Conjunto: El diseño del conjunto es una síntesis de elementos funcionales urbanos y antropología de la venta de calle. La forma enlaza elementos tipológicos de carácter social y simbólico. Desde una perspectiva simbólica se deduce que esta alude a las ventas informales de calle anteriormente ocupadas por vendedores.

Imagen urbana: La creación de esta plaza mejoró en gran medida la imagen urbana del lugar y se evitaron puestos provisionales.

Estructura: La estructura de la Plaza El Amate es una tenso-estructura de membrana vinil, posee una característica importante que es la resistencia a la tracción, la prefabricación y la maleabilidad formal.

Sostenibilidad: Este tipo de estructura es característica por utilizar poco material debido al uso de lonas delgadas que crean superficies eficientes y capaces de soportar fuerzas.

La cubierta posee aberturas en todos sus lados lo cual favorece una ventilación cruzada e iluminación.

2.5.4.7 Soleamiento

Debido a la forma ovalada de las membranas del edificio, estas permiten un control solar bastante eficiente en interiores. En la plaza central del edificio el sol es directo, por lo que se decidió colocar sombrillas para protección solar y decoración.

En la figura 41 se muestra un análisis solar de la plaza El Amate y se observa la forma ovalada de la plaza en vista satelital.

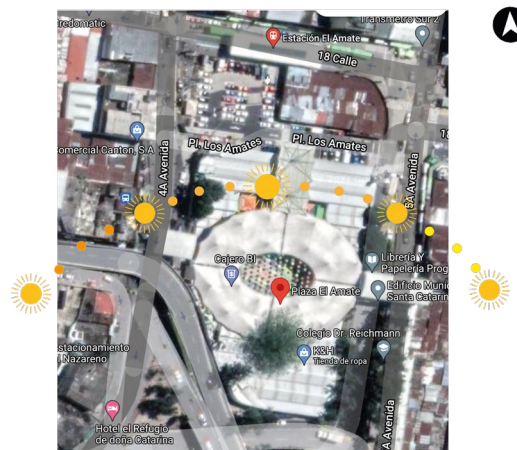


Figura 41. Elaboración propia con referencia: "Vista satelital mercado Sur Dos", <https://www.google.com/maps/place/Mercado+La+Placita/@14.6296214,-90.5168348,421m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8589a23cddb2b4c3:0x30550db1eda0d036!8m2!3d14.6294076!4d-90.5163547>

2.5.4.8 Precipitación pluvial / humedad

La lluvia es controlada por las membranas, debido a los voladizos que poseen estas dirigen la lluvia hacia la calle o hacia la plaza central interior, en la cual se recolecta el agua por medio de rejillas.

2.5.4.9 Riesgos y contaminantes

- Las calles aledañas presentan un alto flujo vehicular, por lo cual existen riesgos de accidentes y contaminación del aire por las emisiones de humo de los vehículos.
- Se presenta contaminación auditiva por el constante paso y bocinas de vehículos.
- Existe basura en las afueras de la plaza, esto debido a que las personas no colocan la basura en los lugares correspondientes.
- Debido a que no se observa un sistema contra incendios, el riesgo de incendio se ve latente especialmente en áreas en las que se utilizan sustancias inflamables.
- Cuando las lluvias son muy fuertes y con aire existe el riesgo de que la mercancía y usuarios se mojen debido a que la plaza es bastante abierta.

2.5.4.10 Síntesis Caso Análogo 3

Área total: 7,100 m²

Estructura Tenso-estructura

Circulaciones: 1-3m ancho

Sectores: 6

Salidas de emergencia: 4

No. de locales: 670

No. de usuarios: 70 en plaza, aprox 500 usuarios en demás áreas.

M² por usuario: 1.50 m²

Aspectos importantes

Relevantes

- La plaza el amate representa un ejemplo de arquitectura comercial consiente, la cual ha aportado espacios dignos a comerciantes.
- La estructura de membranas es una opción sostenible y eficiente que puede ser aprovechada si se hace un buen uso del espacio.

2.6.1 Cuadro resumen

CASO ANÁLOGO	ÁREA	M2 x usuario	ESTRUCTURA	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS	IMAGEN
MERCADO SUR DOS	10,357 m ²	2.5-5 m ²	Estructura metálica inclinada	Se consideran varios ingresos, circulaciones amplias, altura favorece la circulación del aire, área específica de comedores. Área de puestos provisionales.	Mezcla de sectores, desorden en puestos, circulaciones con tope, no hay mobiliario urbano, falta de higiene, áreas con poca iluminación.	 <p>Figura 42. Mercado Sur dos. Imagen: Cultura organizacional.</p>
MERCADO MUNICIPAL TEMUCO	13,300 m ²	2.8-8 m ²	Estructura de madera curva	Se consideran varios ingresos, circulaciones amplias, cubierta llamativa, sostenibilidad, control de incendios adecuado, comedores tipo food court, mobiliario urbano. Áreas de servicio adecuadas.	Cubierta de alto mantenimiento y costosa, espacios desaprovechados.	 <p>Figura 43. Mercado Temuco Imagen: Arquitectura viva.</p>
PLAZA EL AMATE	7,100 m ²	8-12 m ²	Tenso-estructura	Se consideran varios ingresos, circulaciones amplias, cubierta eficiente, sostenibilidad, área de comedores y mesas, mobiliario urbano. Áreas de servicio adecuadas. Vegetación en interiores.	Poca protección ante lluvias fuertes, cubierta poco durable en el tiempo, alto mantenimiento, entorno urbano deficiente.	 <p>Figura 44. Plaza El Amate. Imagen: Eventos en guate.</p>

CAPÍTULO 3

3. REFERENTE CONTEXTUAL



3.1 Contexto social

3.1.1 Organización ciudadana del municipio de Zacualpa

Zacualpa Está conformado por 27 centros poblados, uno de esos 27 es considerado en la categoría de pueblo, 6 aldeas, 12 cantones, 3 caseríos y 5 son clasificados como parajes. Hoy en día, Zacualpa cuenta

con 10 microrregiones pensando en mejorar la planificación y administración del territorio, además que muchas de las comunidades cuentan con alcalde auxiliar.⁴⁷

3.1.1.1 División política del municipio

MICRO REGIONES DE ZACUALPA	COMUNIDADES QUE LA INTEGRAN Y SUS CATEGORÍAS
Única	Área urbana
No. 1	Aldeas: Tunajá I, Tunajá II, La Vega, Piedras Blancas, Colonia Limoncillo, El Tablón.
No. 2	Aldeas: Chichá, Chixocol, Potrero Viejo I, Potrero Viejo II, Potrero Viejo III, Camacutz, Arriquín, El Rincón.
No. 3	Aldeas: Tonalá, San Antonio Sinaché II, Las Joyas, San José Sinaché, San Antonio Sinaché, San Antonio Sinaché I, Cuarto Centro, San José Sinaché.
No. 4	Aldeas: Xoljib, Ximb´alek´, Pasoj I, Pasoj III, Chimatzatz, Chutzaqbalkik, Turbalá I, Turbalá II, Tierra Blanca, Xicalca, Paraje Pasojoc II.
No. 5	Aldeas: Pasoc I, Pacoc II, Chuchucá, Xejoj, Chojolomquej, Xemosché, Trapichitos I, Trapichitos II, La Cumbre, Paraje Xextorian, Chuchucá.

Figura 45. Tabla de división política del municipio de Zacualpa, Elaboración propia (Referencia: “Plan de desarrollo Zacualpa, Quiché”, SEGEPLAN, 2011-2025, consultado marzo 2021. <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/62-quiche?download=262:pdm-zacualpa>)

⁴⁷ Segeplan, «Plan de desarrollo Zacualpa, Quiché 2011-2025», (Guatemala: Segeplan, 2010), acceso marzo 2021. [http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-](http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/62-quiche?download=262:pdm-zacualpa)

[documental/category/62-quiche?download=262:pdm-zacualpa](http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/62-quiche?download=262:pdm-zacualpa)

3.1.1.2 Organización gubernamental del municipio de Zacualpa

El gobierno del municipio corresponde al Concejo Municipal, el cual se integra por el alcalde, los Síndicos y concejales. La administración de aldeas está a cargo de las alcaldías auxiliares.⁴⁸

3.1.1.3 Organización de comités y COCODE

El municipio se organiza en 41 comunidades, cada una cuenta con COCODE y comité de mujeres. Se tiene la conformación de 41 comités de mujeres para trabajar en conjunto con el programa mi familia progresa.⁴⁹

⁴⁸ Ibíd.

⁴⁹ Ibíd.

⁵⁰ «Ley de consejos de desarrollo urbano y rural», Contraloría General de Cuentas, Guatemala, C.A, S.F, acceso el 11 de marzo de 2021, https://www.contraloria.gob.gt/imagenes/i_docs/i_leg_ley/LEY%20DE%20LOS%20CONSEJOS%20DE%20DESARROLLO%20URBANO%20Y%20RURAL.pdf

⁵¹ DISCODE, «Sistema de consejos de desarrollo», SEGEPLAN, S.F, acceso el 11 de marzo de 2021, [http://sistemas.segeplan.gob.gt/guest/SCDPKG\\$PL_MODULE.AREA.uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%CC%81cnicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf](http://sistemas.segeplan.gob.gt/guest/SCDPKG$PL_MODULE.AREA.uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%CC%81cnicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf)

3.1.1.4 Consejos de desarrollo

Ley de los consejos de desarrollo y rural:

Art 1. *Naturaleza, El sistema de consejos de desarrollo es el medio principal de participación de la población en las comunidades Mayas y no indígenas en la gestión pública, para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, tomando en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca.*⁵⁰

Objetivo: Organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas. Impulsan la coordinación interinstitucional, pública y privada. Los cocodes y consejos de desarrollo aprueban los proyectos.

Consejos de desarrollo en Zacualpa:

- El municipal, con los Consejos Municipales de Desarrollo.
- El comunitario, con los Consejos Comunitarios de Desarrollo.⁵¹

3.1.2 Poblacional

3.1.2.1 Población por grupos de edad

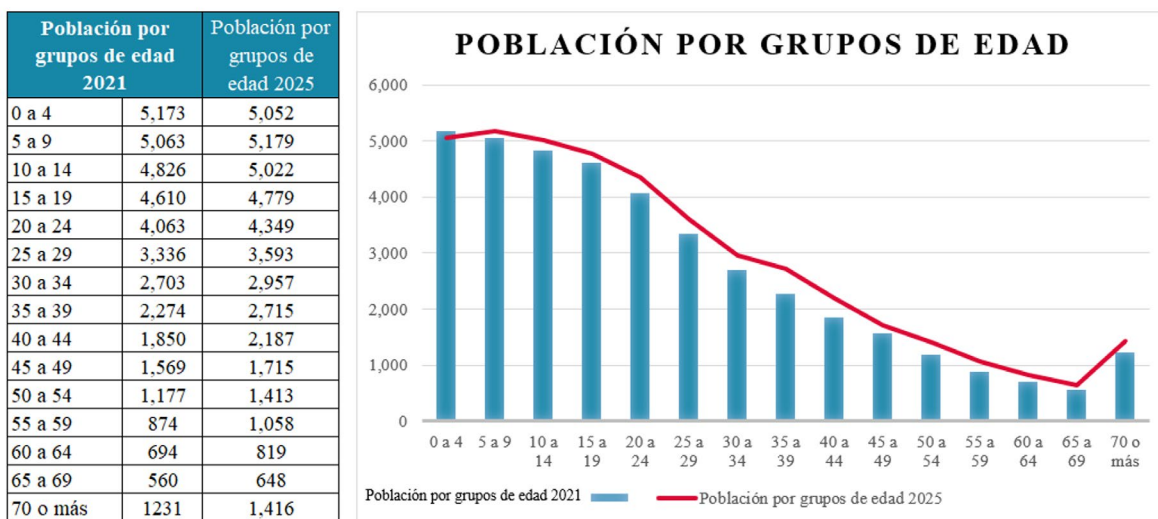


Figura 46. Elaboración propia (Fuente: “XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda”, INE, 2021, consultado 13 de marzo 2021, <https://www.censopoblacion.gt/graficas>, <https://www.ine.gob.gt/ine/proyecciones/>)

Se puede observar en el gráfico la cantidad de población acorde a los distintos grupos de edad, la edad que tiene más cantidad de personas es de 0 a 4 años con 5,173. El grupo de edad seleccionado para el proyecto se encuentra entre los 20 a 59 años, esto debido a que se considera la población económicamente activa que desarrollaría la actividad de compraventa de productos. Por aspectos culturales y familiares, puede darse la situación que niños y adolescentes también asistan al mercado municipal como compañía o ayuda de los padres o bien para realizar compras o ventas, por tal motivo se implementará un área de guardería. El mercado contará con áreas para personas de todas edades para permitir la accesibilidad y hacer de este también un lugar de convivencia y recreación.

3.1.2.2 Población por pueblo de pertenencia

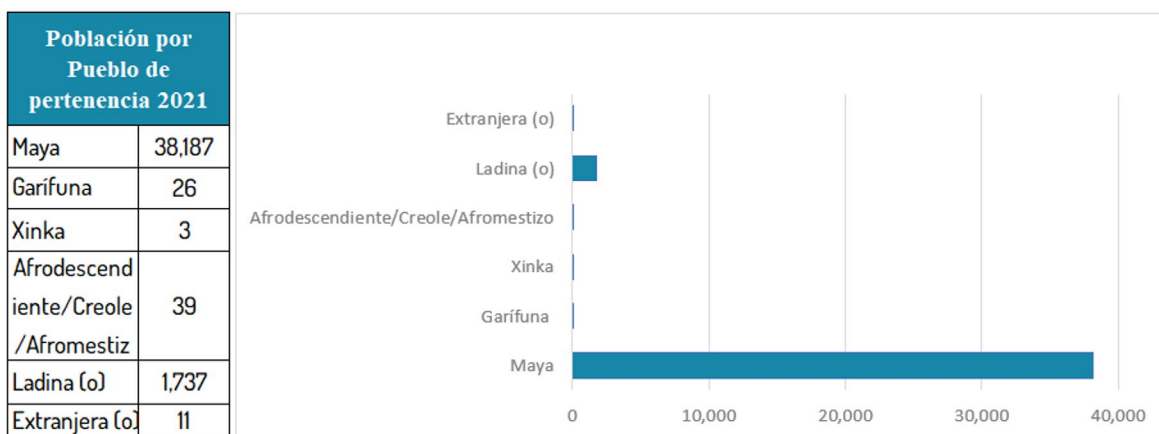


Figura 47. Elaboración propia (Fuente: “XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda”, INE, 2021, consultado 13 de marzo 2021, <https://www.censopoblacion.gt/graficas>.)

Puede observarse que la población por pueblo de pertenencia predominante es la Maya y le sigue la Ladina. Se considerarán estos dos pueblos para la realización del diseño, por lo cual se deberá considerar letreros, simbología, señalética en idioma español y quiché.

3.1.2.3 Población por sexo

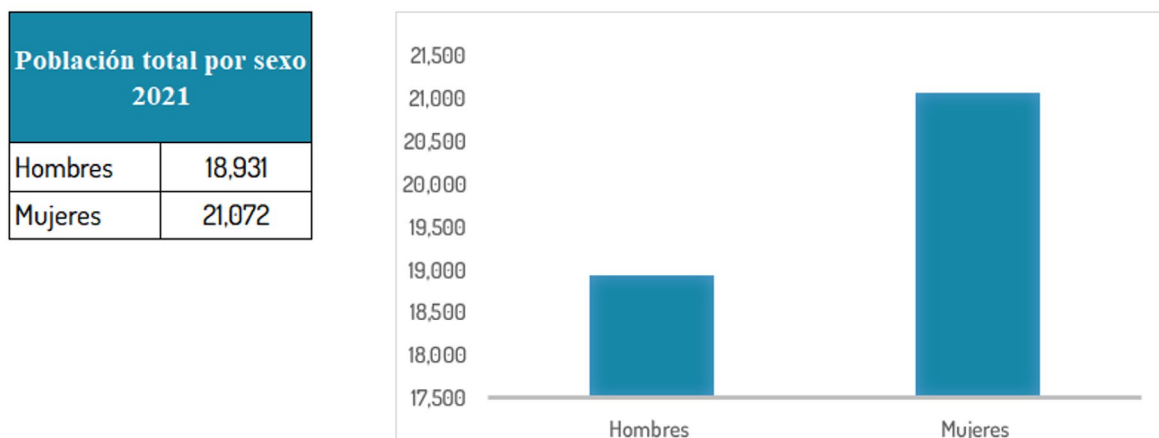


Figura 48. Elaboración propia (Fuente: “XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda”, INE, 2021, consultado 13 de marzo 2021, <https://www.censopoblacion.gt/graficas>.)

3.1.2.4 Población por área Rural o Urbana

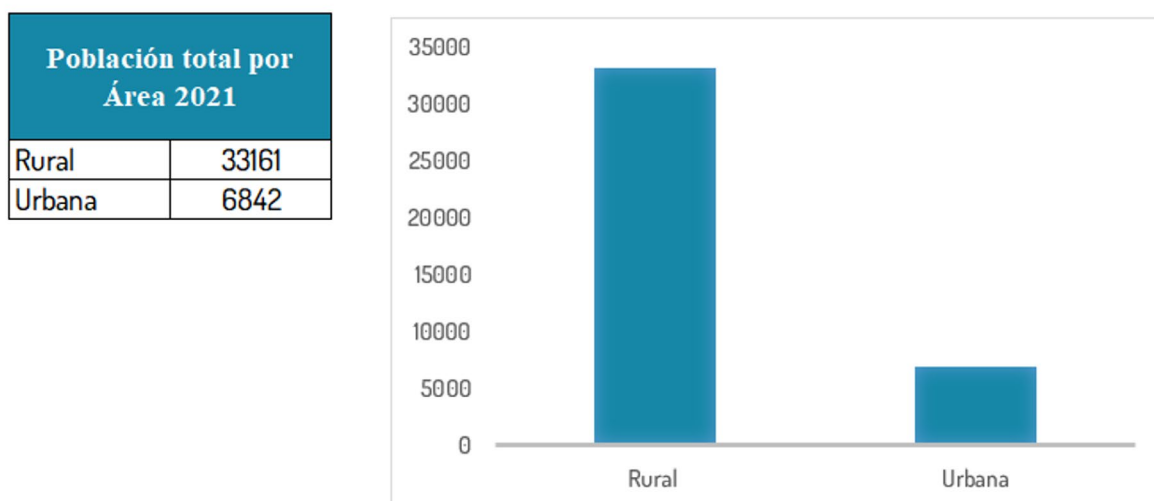


Figura 49. Elaboración propia (Fuente: “XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda”, INE, 2021, consultado 13 de marzo 2021, <https://www.censopoblacion.gt/graficas>.)

Se puede observar que la población predominantemente habita en el área rural del municipio. El área urbana cuenta únicamente con el 17% del total de la población.

3.1.2.5 Población para proyecto

Población total de Zacualpa a 2021	40,003
Personas de 20 -59 años	19,987
Mujeres de 20-59 años	10,929
Hombres de 20-59 años	9,058
Proyección 2025 total	42,902
Proyección 2030 total	46,346
Tasa de crecimiento poblacional 2021-2025	1.7%
Tasa de crecimiento poblacional 2021-2030	1.6%

Figura 50. Elaboración propia (Fuente: “XII Censo Nacional de Población y VII Vivienda”, INE, 2021, consultado 13 de marzo 2021, <https://www.censopoblacion.gt/graficas>.)

Información obtenida de Encuesta (Ver en anexo I)

Total de encuestados: 107 personas

TABLA RESUMEN DE ENCUESTA	
Rango de Edad predominante en encuesta	20-29 años
% de asistencia al mercado de las personas encuestadas	90.7%
Día predominante de asistencia	Jueves y/o Domingo
Asistencia al mercado en familia	13.1% Si 42.1% No 44.9% A veces
Consumo de comida preparada	43%
Medio de transporte predominante	A pie 65%
Carencias predominantes del mercado actual	No cuenta con baños públicos Desorden, basura, mala higiene. Incomodidad para vendedores
Interés de las personas en la construcción de un edificio de mercado	99.1% Si

Productos que las personas compran en el mercado según encuesta:

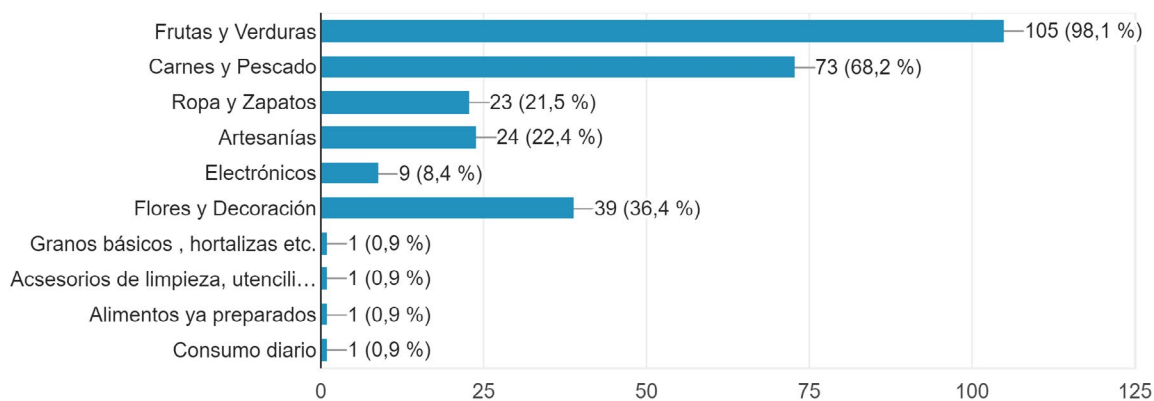


Figura 51. Elaboración propia (Fuente: Encuesta realizada a pobladores de Zacualpa)

Medio de transporte que utilizan las personas que asisten al mercado:

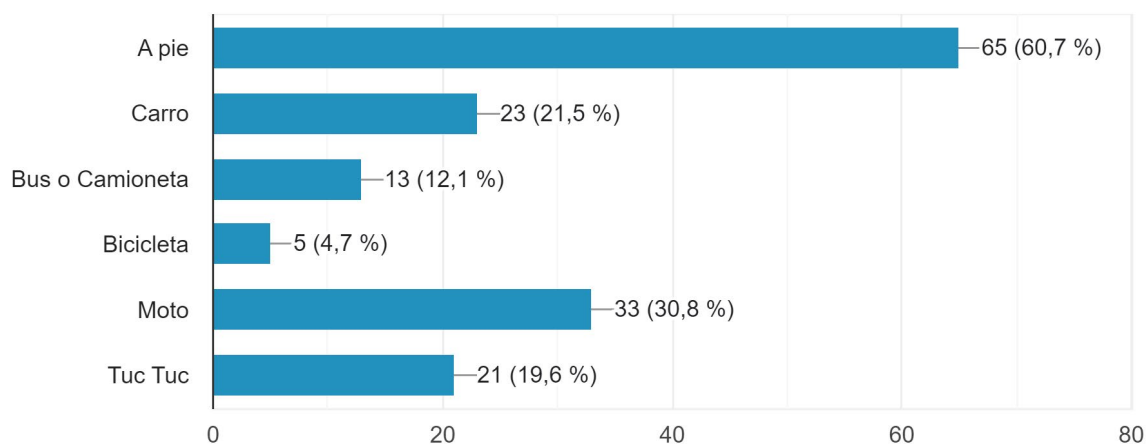


Figura 52. Elaboración propia (Fuente: Encuesta realizada a pobladores de Zacualpa)

3.1.2.6 Clasificación del nivel socioeconómico de la población y forma de vida

La siguiente tabla muestra datos relativos al nivel socioeconómico de la población, ingresos mensuales y formas de vida de las personas. Para el proyecto se considerará la clase social media (C), clase popular (D) y la clase baja (E), ya que es la población que comúnmente asiste al mercado provisional que se lleva a cabo en la plaza central del municipio. Debido a que este es el mercado más grande en el municipio la mayoría de las personas acuden a él.

Tabla Clasificación del nivel socioeconómico de la población y forma de vida:

Tipo o clasificación	Ingresos familiares	Formas de vida y características	%
AB Clase alta	Mayor a los Q. 40,000 mensuales	Poseen altos estándares de vida, empresas familiares, estudios en el exterior y altos puestos administrativos.	8
C Clase media	Entre Q. 8,000 a Q.35,000 mensuales	Propietarios de negocios pequeños, poseen bienes de confort, nivel de escolaridad alto.	28
D Clase popular (Pobre)	Entre los Q.1,200 a los Q. 7,000 mensuales	Ocupan puestos no relativamente bajos en las empresas, nivel de escolaridad generalmente primario, poseen lo necesario para sobrevivir.	40
E Clase baja (Pobreza extrema)	No superan los Q. 1,000 mensuales	Educación igual o mayor al cuarto grado de primaria, poseen pocos o ningún bien de confort, trabajo informal.	24

Figura 53. Clasificación del nivel socioeconómico de la población y forma de vida, (Referencia: Juan Morales, "Transformación de la arquitectura habitacional en la ciudad de Guatemala, Caso Bellos Horizontes, zona 21", (Tesis de doctorado, universidad de San Carlos de Guatemala, 2016), Consultado 13 de marzo, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_4566.pdf.)

El proyecto de mercado municipal considera todos los niveles socioeconómicos ya que en el mercado todos realizan la misma actividad de compraventa sin diferenciación de clase.

Calculo tasa de crecimiento poblacional

Tasa de crecimiento poblacional 2018-2025

Fórmula:

$$P_t = P_0 (1+r)^t$$

Datos:

Po= 40,003

P4= 42, 902

t= 4 años

r= tasa de crecimiento de la población total

0.017652 **1.7%**

Tasa de crecimiento poblacional 2021-2030

Datos:

Po= 40,003

P9= 46, 346

t= 9 años

r= tasa de crecimiento de la población total

0.0164878 **1.6%**

3.1.2.7 Perfil de usuario

El proyecto brindará atención a personas de todas las edades, sexos y nivel socioeconómico, de etnias predominantemente maya y ladina, del área rural y urbana. Sin embargo, para establecer la demanda, se considera el rango de edad de 20-59 años de ambos sexos, esto porque es la población económicamente activa que predomina en la actividad comercial.

El comerciante frecuentemente asiste al mercado acompañado de sus hijos, las familias poseen entre 4 y 6 miembros en promedio. El comprador comúnmente asiste solo y en determinados casos acompañado de un familiar.

3.1.2.8 Demanda Actual y proyectada

Cantidad de familias

Según el Instituto de Fomento Municipal INFOM, la cantidad de familias que harán uso del mercado se obtiene dividiendo el número de habitantes dentro de 5, pues éste es el número promedio de integrantes de una familia.⁵²

⁵² Arq. Oscar del Cid INFOM, entrevista, 03 de febrero 2023.

Entonces:

Demanda Actual 2021: 40,003 / 5= 8,001 familias

Demanda proyectada 2025: 42,902 / 5= 8,580 familias

Comerciantes

Información municipal:

Acorde a información brindada por el Juez de asuntos municipales de la municipalidad de Zacualpa, Quiché, el 17 de marzo del 2021, (Ver anexo I para consultar el documento emitido) se informó lo siguiente:

- En el padrón de comerciante del mercado municipal aparecen registrados 1335 comerciantes.
- Cada uno de los comerciantes tiene su puesto de venta que oscilan en espacio de uno hasta 5 metros lineales, colocados en la plaza municipal y algunas calles.
- Los comerciantes se organizan de acuerdo con el Reglamento general del mercado municipal vigente en la actualidad, y en base al padrón de comerciantes semi-fijos y ambulantes, además se establece el tipo de venta de cada comerciante.

Tomando en cuenta la información brindada por la municipalidad y considerando la tasa de crecimiento poblacional de 1.7%, se define la siguiente demanda de comerciantes:

Demanda Actual 2021: 1,335 comerciantes

Demanda proyectada 2025: 1,335 * 1.7% = 22.69 comerciantes más

1,335 más 22.69 = 1,358 comerciantes en total

Información visita de campo:

Se contabilizaron en día de plaza 300 puestos de comercio en total.

Puestos formales se contabilizaron 125.

3.1.3 Cultural

3.1.3.1 Cultura e identidad

Religión:

Las religiones que se profesan son la católica, evangélica y la denominada costumbrista que proviene de los antepasados Kichés.⁵³

Etnias:

La etnia predominante es la K'iche' y su idioma se denomina de igual manera quiché. La etnia Ladina predomina mayormente en el casco urbano y su idioma es el español.⁵⁴



Figura 54. Iglesia del Espíritu Santo, Zacualpa, Quiché, Guatemala, 2020, (Fotografía: Propia)

⁵³ «Plan de desarrollo Zacualpa, Quiché», SEGEPLAN, 2011-2025, acceso marzo 2021. <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/62-quiche?download=262:pdm-zacualpa>

⁵⁴ *Ibíd.*

3.1.3.2 Costumbres y tradiciones

Fiesta titular:

La fiesta titular se desarrolla en honor al Espíritu Santo, la cual se realiza cuarenta días después de la Semana Santa, se celebra con desfiles escolares, carrozas, desfile hípico, encuentros deportivos, ventas, juegos mecánicos y de mesa, convite tradicional, convite Maya Pamq'a, palo encebado, baile infantil, quema de toritos, entre otros.

Tradiciones religiosas:

Los pueblos mayas realizan ceremonias religiosas en las cuales se llevan ofrendas. El pueblo de religión católica realiza procesiones en el tiempo de cuaresma y Semana Santa.

Costumbres del municipio:

Se realizan ceremonias de cumpleaños o bodas cualquier día de la semana, no se celebran específicamente los fines de semana. Se colocan cofradías (música en marimba) para celebraciones importantes, tales como navidad, Semana Santa, fiesta patronal, entre otros. Se realiza la denominada “quema del xotish” en la cual se representa la quema de Judas, se realiza un muñeco de trapo que se rellena de pirotecnia y se coloca en el frente de las casas días antes de la fecha de celebración que se realiza Viernes Santo. Las comunidades mayas realizan baños termales los días sábado, y baños de vapor artesanales llamados “Tuj”.

Costumbres y tradiciones en la visita al mercado:

El día de mercado se lleva a cabo principalmente los jueves y domingos, el resto de la semana el mercado presenta menor cantidad de puestos de venta. Los jueves y domingos, los comerciantes arriban de las diferentes aldeas de Zacualpa a la plaza central para comercializar sus productos, se transportan en buses extraurbanos o pickups, arman sus puestos de venta provisionales con madera y nylon y al finalizar el día los desarman. Los comerciantes que poseen puestos semifijos son los que arman champas de nylon, los comerciantes con ventas ambulantes únicamente se colocan en el suelo o bien caminan por el mercado ofreciendo sus productos. Los comerciantes suelen llegar al mercado acompañados de su familia.



Figura 55. Vista aérea del mercado de Zacualpa, Quiché, Guatemala, durante pandemia Covid 19 2020, (Fotografía: Propia)

Venta de comida preparada:

Los puestos de venta de comida preparada se colocan en la plaza todos los días de la semana y atienden hasta altas horas de la noche.

El domingo las familias acostumbran a comprar alimentos y comer en los diversos puestos del mercado, comúnmente realizan el desayuno y el almuerzo. Algunas personas compran comida y la consumen en sus puestos de ventas, otras consumen en los comedores o compran comida para llevar a sus hogares.



Figura 56. Comedor en mercado de Zacualpa, Quiché, Guatemala, 2022, (Fotografía: Propia)

3.1.3.3 Comida típica

La comida típica de Zacualpa es el pepián; Entre otras comidas de la cocina popular zacualpense se encuentran los recados, tamales, caldo de gallina, conservas, tostadas, chuchitos, rellenitos y atoles. Se acostumbra a comer tamalito de masa en reemplazo a la tortilla con comidas típicas.

3.1.3.4 Traje típico

El traje típico de la mujer posee varias prendas las cuales son: Corte Negro, Guipil rojo, Faja, collares y pañuelo (Sut). El traje típico del hombre cuenta con: traje blanco, pantalón blanco y camisa blanca, sombrero, morral, wuaa, faja roja y caites.



Figura 57. Traje típico de Zacualpa, Quiché, (Fotografía: Cristian Loarca, <https://www.pinterest.com/pin/621707923536908825/>)

3.2 Contexto Legal

3.2.1 Reglamentos Nacionales

Documentos jurídicos o legales:

Constitución política de la república de Guatemala

Es la ley suprema de la República de Guatemala, en la cual se rige todo el estado y sus demás leyes. En ella se reconoce la libertad de comercio, la responsabilidad del estado de velar por la alimentación y nutrición de la población, el control de calidad de los productos alimenticios, servicios y calidad de vida de los habitantes **art 43, art. 99, art. 96, art. 253 C y art. 257.**⁵⁵

Código municipal

Tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios. Expresa las competencias

⁵⁵ «Constitución política de la república de Guatemala», Organismo legislativo, 1965, acceso el 14 de marzo de 2021, https://www.minfin.gob.gt/images/downloads/dcp_marcolegal/bases_legales/Constitucion_politica_de_la_república_de_guatemala.pdf

⁵⁶ «Código municipal», Congreso de la República de Guatemala, 2002, acceso el 14 de marzo de 2021, <https://>

que debe cumplir el municipio y la obligación de las municipalidades de ejecutar y formular proyectos de desarrollo. **Art. 68, art 142.**⁵⁶

Código de salud

Sobre desechos sólidos, menciona que la infraestructura de comercio deberá contar con sistemas adecuados para manejo de desechos según peligrosidad y volumen **art. 107.**⁵⁷

Normativos técnicos:

Guía técnica para mercados del Instituto nacional de fomentos municipal (INFOM)

Tiene el objetivo de dar a conocer las condiciones óptimas que son requeridas en las diferentes instalaciones de un mercado

www.plazapublica.com.gt/sites/default/files/codigo_municipal.pdf

⁵⁷ «Código de salud», Congreso de la República de Guatemala, Decreto N° 90-97, 1997, acceso el 15 de marzo de 2021, https://asisehace.gt/media/GT_Codigo_Salud_90_97.pdf

en cualquier región del país y presenta una serie de recomendaciones para el desarrollo de un proyecto.⁵⁸

Guía práctica de salud pública para mercados (Retorno a la nueva normalidad)

Brinda lineamientos de salud pública para mercados, los cuales deben ser tomados en cuenta en el diseño para garantizar un espacio salubre y apto para manejo de alimentos. **A6, A7, A9, A12, D2.**⁵⁹

Manual de reducción de desastres número dos -NRD2-CONRED

Brinda especificaciones técnicas para edificios de uso público, establece requisitos mínimos de seguridad en salidas de emergencia, anchos de pasillos, puertas, gradas, rampas, sistemas contra incendios, rutas de evacuación, señalización, entre otros. **9.1, 9.4, 10, 10.1, 11, 12, 13, 17.** Su principal objetivo es reducir los efectos generados por desastres naturales o provocados.⁶⁰

⁵⁸ Marlyn del Cid y Rocael Maldonado INFOM, *Manual Mercados*, (Guatemala: Guatemala, 1989)

⁵⁹ Ligia Alburez MSPAS «Guía práctica de salud pública para mercados Guía # 8E», acceso el 11 de febrero

Manual de Normas técnicas de accesibilidad universal CONADI

Brinda normas técnicas de diseño universal para edificaciones. Las edificaciones deben ser apropiadas para personas con distintas habilidades y condiciones, de uso simple y funcional, de bajo esfuerzo físico, baja peligrosidad, fácil comprensión y dimensiones apropiadas. **4.2, 4.3, 4.4, 5, 5.2, 5.3.**⁶¹

Guía para el análisis y gestión de riesgo en proyectos de inversión pública -AGRIP Segeplan

Permite estimar el nivel de riesgo del proyecto por medio de la identificación de amenazas para poder realizar el diseño acorde a las condicionantes de sitio y evitar riesgos para las personas y la edificación.⁶²

de 2023, <https://www.mspas.gob.gt/covid-19/guias-de-atencion?task=download.send&id=658&catid=162&m=0>

⁶⁰ CONRED, *Manual NRD2 Quinta edición*, (Guatemala CA: CONRED 2019), acceso el 13 de febrero de 2023, https://conred.gob.gt/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf

⁶¹ CONADI, *Manual de Normas Técnicas de accesibilidad universal*, (Guatemala: Conadi, 2020), <https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%CC%81cnicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf>

⁶² Segeplan «Análisis de Riesgo en Proyectos de Inversión Pública.pdf», acceso el 13 de febrero de 2023, [https://snip.segeplan.gob.gt/sche\\$sinip/documentos/An%C3%A1lisis_de_Riesgo_en_Proyectos_de_Inversi%C3%B3n_P%C3%BAblica.pdf](https://snip.segeplan.gob.gt/sche$sinip/documentos/An%C3%A1lisis_de_Riesgo_en_Proyectos_de_Inversi%C3%B3n_P%C3%BAblica.pdf)

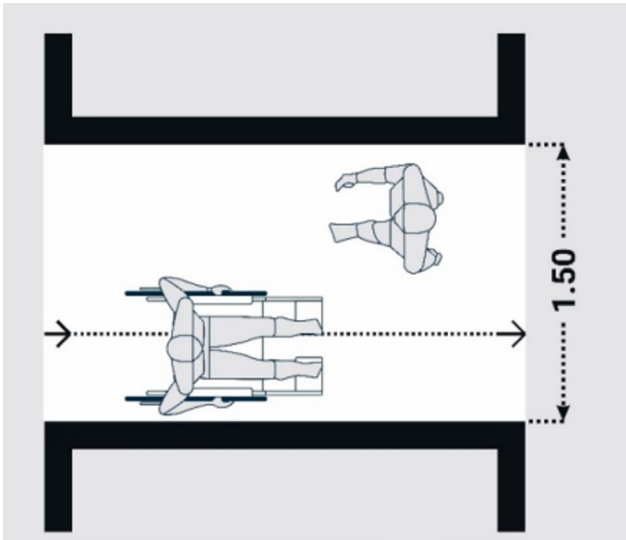


Figura 58. Pasillo accesible, (Fotografía: CONADI) <https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%CC%81cnicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf>

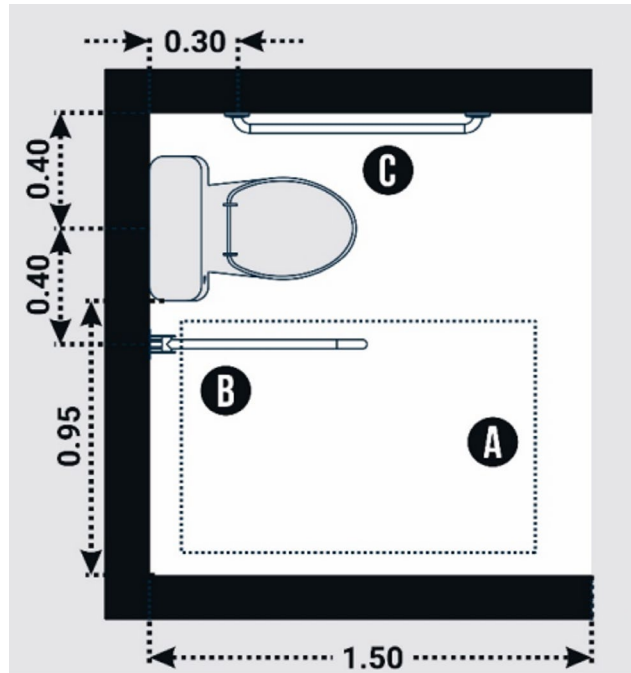


Figura 59. Baño accesible, (Fotografía: CONADI) <https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%CC%81cnicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf>

3.2.2 Reglamentos Internacionales

Planificación y diseño de Mercados Rurales FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación)

Guía que brinda un enfoque paso a paso para planificación, diseño y construcción de mercados. Proporciona patrones de medida para espacios de venta, porcentajes para obtención de áreas acorde al tipo de comerciante, manejo de basura, selección del sitio, entre otros. **4, 5, 6, 7, 9.** ⁶³

Reglamento de mercados públicos municipales (Gobierno de México)

Brinda pautas para establecer horarios de carga y descarga, manejo de desechos, orden y limpieza, mantenimiento del mercado y administración. **Art. 26, Art. 24, Art. 3 I VI, Art. 3 I X.** ⁶⁴

⁶³ John Tracey FAO «Planificación y Diseño de Mercados Rurales | Recursos de Arquitectura», (Italia: Roma 2004) Arquinube (blog), acceso el 1 de abril de 2020, pag. 44, <https://arquinube.com/planificacion-y-diseno-de-mercados-rurales/>

⁶⁴ «Reglamento de mercados públicos», orden jurídico gobierno de México, S.F, <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/CHIHUAHUA/Municipios/Chihuahua/CHIHRegI4.pdf>

CUADRO RESUMEN REGLAMENTOS

Nacionales		Artículos o numerales	Aplicación
Documentos jurídicos o legales	Constitución política de la república de Guatemala	Art 43, art. 99, art. 96, art. 253 C y art. 257	Rige todo el estado y sus demás leyes. Calidad de vida, alimentación y nutrición de la población.
	Código Municipal	Art. 68, art 142	Expresa las competencias que debe cumplir el municipio y la obligación de las municipalidades de ejecutar y formular proyectos de desarrollo.
	Código de Salud	Art. 107	Manejo de desechos.
Normativos técnicos	Guía técnica para mercados del Instituto nacional de fomentos municipal (INFOM)	Guía completa	Presenta recomendaciones para el diseño de mercados.
	Guía práctica de salud pública para mercados (Retorno a la nueva normalidad)	A6,A7,A9,A12, D2	Brinda lineamientos de salud pública para mercados.
	Manual de reducción de desastres número dos -NRD2-CONRED	9.1, 9.4, 10, 10.1, 11, 12, 13, 17	Brinda especificaciones técnicas para edificios de uso público.
	Manual de Normas técnicas de accesibilidad universal CONADI	4.2, 4.3, 4.4, 5, 5.2, 5.3	Brinda normas técnicas de diseño universal para edificaciones.
	Guía para el análisis y gestión de riesgo en proyectos de inversión pública -AGRIP Segeplan	Guía completa	Determinar el nivel de riesgo del sitio.
Internacionales	Planificación y diseño de Mercados Rurales FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación)	4,5, 6,7, 9	Brinda un enfoque paso a paso para planificación, diseño y construcción de mercados.
	Reglamento de mercados públicos municipales (Gobierno de México)	Art. 26,Art. 24,Art. 31 VI,Art. 31 X	Brinda pautas para mantenimiento, administración, orden y limpieza del mercado.

3.3 Contexto económico

3.3.1 Contexto económico de Quiché

Quiché está considerado el tercer lugar en pobreza a nivel nacional, según el Plan de Desarrollo Departamental de Quiché, elaborado por SEGEPLAN. Desde edad temprana la población se integra al proceso productivo informal. Referente a la población económicamente activa, la principal actividad económica es la agricultura de subsistencia. Como segundo rubro se encuentra la industria y comercio, la industria municipal es de muy pequeña escala. En el departamento hay presencia significativa de empresas familiares artesanales, tales como fábricas de sombreros, cortes típicos, vasijas de barro, entre otros. Dadas las condiciones de pobreza y pobreza extrema la migración es muy común.⁶⁵

Actividad económica	Huehuetenango	Quiché
Comercio	60.84%	58.88%
Actividades inmobiliarias	15.38%	19.31%
Servicios sociales	8.63%	
Actividades de servicios		7.33%
Hoteles y restaurantes	7.96%	8.01%
Industrias manufactureras	6.50%	6.47%
Total	100.00%	100.00%

Figura 60. Actividad económica de Huehuetenango y Quiché. (Instituto Nacional de Estadística, Guatemala 2013, <http://c4.usac.edu.gt/trabajosocial/iiets/Pub201406.pdf>)

Empresa por tamaño	Huehuetenango		Quiché	
	No.	%	No.	%
Grandes	0	0%	0	0%
Medianas	1	0.06%	2	0.13%
Pequeñas	1,636	99.94%	1,504	99.87%
Total	1,637	100.00%	1,506	100.00%

Figura 61. Empresas por tamaño de Huehuetenango y Quiché. (Instituto Nacional de Estadística, Guatemala 2013, <http://c4.usac.edu.gt/trabajosocial/iiets/Pub201406.pdf>)

Como se observa en la figura 60, la actividad que genera más ingresos en el departamento es el comercio, el cual se conforma mayormente por pequeñas empresas o ventas informales, tales como las ventas de productos en el mercado los cuales son fruto de la agricultura. En la figura 61 se puede identificar que el 99.87% de las empresas son pequeñas y únicamente el 0.13% medianas.

⁶⁵ Daniel Herrera, Cuautemoc Barreno, Percepciones del trabajo social Región noroccidente, (Guatemala: USAC, Instituto de investigaciones, T.S. Angela Ayala, 2015).

3.3.2 Contexto económico de Zacualpa

3.3.2.1 Empleo y migración

En el municipio las familias dependen de la agricultura como medio de subsistencia. Las principales ocupaciones del municipio son: agrícola 66%, pecuario 3%, artesanal 6%, comercio 10%, servicios 8% y asalariado 25%. La migración de personas a Estados Unidos se da con mucha frecuencia, las familias migran en busca de una mejor vida y principalmente mayores ingresos económicos.⁶⁶

3.3.2.2 Producción pecuaria

La producción de ganado es familiar y la raza de producción encontrada es la criolla, el método de crianza es casero, no se utilizan vacunas, antibióticos, vitaminas, etc. La mano de obra utilizada generalmente es familiar. El manejo de ganado bovino se da en gran parte de las familias de la zona, siendo su explotación mixta para la producción de leche y sus derivados y la producción de carne.⁶⁷

3.3.2.3 Producción agrícola

La principal actividad productiva es la agricultura con el cultivo de granos básicos, el producto más cultivado es el maíz, se producen 35,299 quintales de maíz. El segundo lugar lo ocupa el frijol con una producción de 2,199 quintales, el tercer lugar la manía y el cuarto lugar el café.⁶⁸

3.3.2.4 Producción agrícola

La actividad principal se encuentra en la fabricación de teja y ladrillo con un aporte del 43.22%. La segunda actividad más importante es la herrería con un aporte de 29.19%. La tercera actividad es la carpintería con un aporte del 14.48% y la cuarta actividad es la panadería con aporte de 13.10% a la economía. La actividad de tejidos típicos se realiza muy poco, por lo tanto, no es una actividad artesanal que aporte significativamente a la economía.⁶⁹

⁶⁶ Mireya Rodríguez, «Economía del municipio de Zacualpa, Quiché», Deguate.com (blog), el 21 de noviembre de 2016, acceso el febrero 2023, <https://www.deguate.com/departamentos/quiche/economia-del-municipio-de-zacualpa-quiche/>

⁶⁷ *Ibíd.*

⁶⁸ *Ibíd.*

⁶⁹ «Plan de desarrollo Zacualpa, Quiché», SEGEPLAN, 2011-2025, acceso el marzo 2021.

3.3.2.5 Economía en el mercado

El mercado es el lugar en el que la población del municipio se abastece de una gran variedad de productos principalmente de frutas, verduras, granos y carnes. Sin embargo, también se encuentran electrónicos, ropa, cosméticos, flores, zapatos, artesanías, entre otros. El mercado es el centro de comercio comunitario y el principal proveedor de los productos de la canasta básica de los hogares de los Zacualpenses.

Dado que la economía del municipio se basa en la agricultura y comercio local, el mercado es centro económico y contribuye directamente al desarrollo del municipio.

En la figura 64, se presenta un mapa resumen de las diversas características del municipio de Zacualpa.

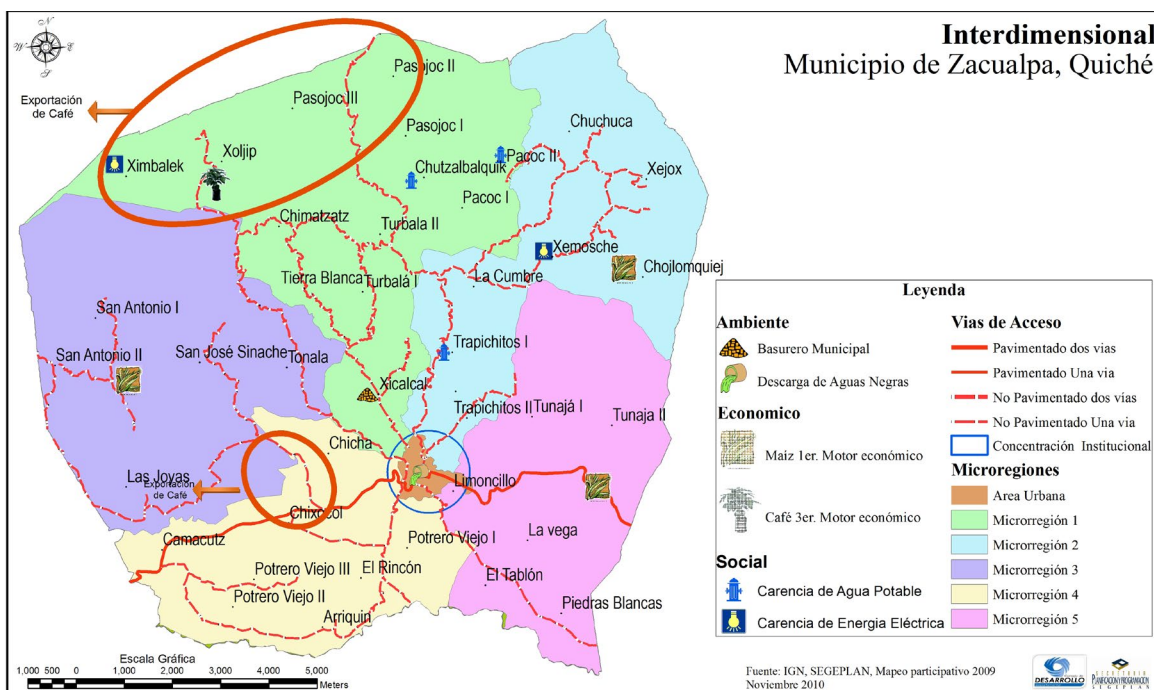


Figura 62. Mapa general del municipio de Zacualpa. (Referencia: SEGEPLAN, Consultado 25/08/2021, [http://sistemas.segeplan.gov.gt/sideplanw/sdpgdm\\$portal.propuesta?plD_MUNICIPIO=1404](http://sistemas.segeplan.gov.gt/sideplanw/sdpgdm$portal.propuesta?plD_MUNICIPIO=1404))

MOTORES ECONÓMICOS DE ZACUALPA						
Principales actividades económicas	Productos	Actividades que generan	Condiciones necesarias para su desarrollo	Ubicación	Potencial productivo	Mercados
Primario agricultura	Maíz, frijol, manía, café y hortalizas	Tortillerías, molinos, agricultura	Fuentes financieras, crédito, capacitación, tierra fértil	En todo el municipio, café en el norte y manía en el sur	Actual y emergente	Local, departamental y nacional
Secundario pecuario	Ganado bovino, avicultura y porcicultura	Potreros, carnicerías, comedores, pastoreo, comercio	Tierras con pastura, Asistencia técnica y créditos	Todo el municipio	Actual	Local y departamental
Terciario industria o artesanía	Teja y ladrillo	Construcción, comercio	Créditos, asistencia técnica, espacio para trabajo	Área urbana, salida a Joyabaj	Actual	Local y departamental
Terciario remesas familiares	Divisas en dólares americanos	Comercio, educación, construcción	Familiares trabajando en el extranjero de forma legal	Todo el municipio	Actual	Local y departamental

Figura 63. Elaboración propia, (Fuente: “Plan de desarrollo Zacualpa, Quiché”, SEGEPLAN, 2011-2025, consultado marzo 2021. <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/62-quiche?download=262:pdm-zacualpa>.)

3.4 Contexto ambiental

3.4.1 Factores físicos naturales y paisaje natural

El municipio de Zacualpa está a una distancia de 206 kilómetros de la ciudad capital y a 25 kilómetros de la cabecera departamental de Quiché. Zacualpa es un municipio que se encuentra rodeado de montañas. La cabecera se encuentra en la parte norte del valle de la sierra de Chuacús, rodeada por dos ríos. El 63.42% del suelo está conformado por bosques, el 27.39% está destinado a la agricultura y el 9.19% está cubierto por bosque mixto, arbustos, pastos naturales y centros poblados.⁷⁰

3.4.1.1 Zona de vida según Holdridge

La clasificación de zona de vida según Holdridge para el casco urbano de Zacualpa es bosque húmedo premontano tropical (bh-PMT), con una extensión municipal de 9,715.44 ha. El territorio cubierto por esta zona de vida registra valores de temperatura promedio comprendidos entre los 18°C y 24° C y el valor promedio

es de 21.27°C. La zona presenta una relación entre la evapotranspiración potencial y la precipitación pluvial, haciendo que esta zona se considere excedentaria en agua.⁷¹

3.4.1.2 Factores climáticos

3.4.1.2.1 Temperatura

La temperatura generalmente varía de 8°C a 25°C y rara vez baja a menos de 5° o sube a más de 28°C.⁷²

3.4.1.2.2 Precipitación

La categorización del tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 72% el 14 de septiembre.⁷³

⁷⁰ «Zacualpa», acceso el 25 de agosto de 2021, https://www.deguate.com/turismo/quiche/Zacualpa_2680.shtml

⁷¹ «Bosque húmedo premontano tropical», infoiarna universidad Rafael Landivar, acceso el 16 de marzo de 2021, <http://www.infoiarna.org.gt/ecosistemas-de-guatemala/fichas-zonas-de-vida/bh-pmt/#:~:text=La%20zona%20de%20vida%20de,Zacapa%20y%20en%20las%20zonas>

⁷² Weather Spark, «El clima en Zacualpa, el tiempo por mes, temperatura promedio (Guatemala) - Weather Spark», acceso el 17 de febrero de 2023, <https://es.weatherspark.com/y/11704/Clima-promedio-en-Zacualpa-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%BI>

⁷³ *Ibid.*

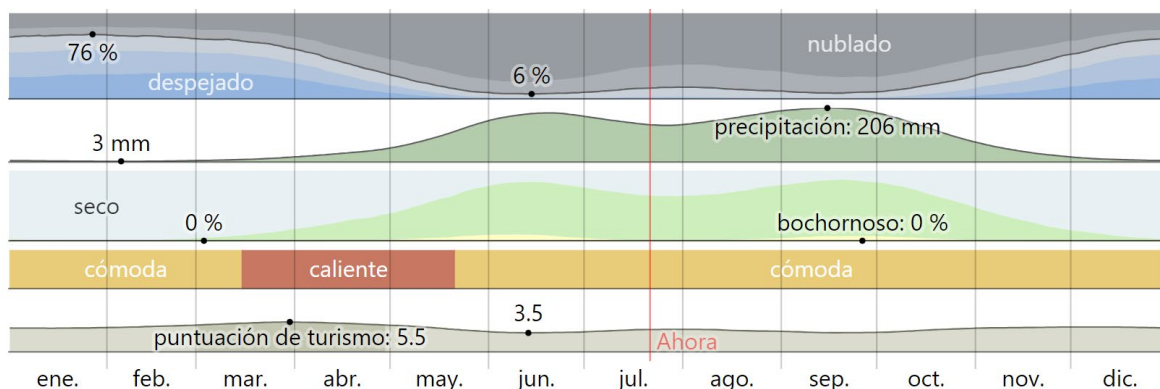


Figura 64. Resumen del clima en Zacualpa. (Fuente: “Clima promedio en Zacualpa”, weather spark, 2021, consultado 16 de marzo de 2021, <https://es.weatherspark.com/y/11704/Clima-promedio-en-Zacualpa-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>.)

3.4.1.2.3 Lluvia

La cantidad mínima de lluvia es de 3 mm y la máxima de 206 mm. La temporada de lluvia dura 8,6 meses, (marzo-diciembre). El periodo del año sin lluvia dura 3,4 meses (diciembre-marzo). El mes con más lluvia es septiembre y el mes con menos lluvia es febrero.⁷⁴

3.4.1.2.4 Sol

La salida del sol más temprana es a las 5:32 y la salida del sol más tardía es a las 6:33. La puesta del sol más temprana es a las 17:30 y la puesta del sol más tardía es a las 18:37.

3.4.1.2.5 Humedad

El nivel de humedad percibido en Zacualpa no varía considerablemente durante el año y permanece prácticamente constante en 0 %.

3.4.1.2.6 Viento

La velocidad del viento va desde 6,6 km/h en los días más calmados y de 10,2 km/h en los días más ventosos. El viento proviene del este durante 6,0 meses (abril-octubre), con un porcentaje máximo del 58 %. El viento proviene del norte durante 6,0 meses (octubre-abril), con un porcentaje máximo del 67 %.⁷⁵

⁷⁴ Ibíd.

⁷⁵ Ibíd.

ANÁLISIS DE SITIO

Análisis climático



Figura 65. Análisis de sitio, clima y terreno. Elaboración propia información basada en visita de campo (Fuente: "Clima promedio en Zacualpa", weather spark, 2021, consultado 16 de marzo de 2021, <https://es.weatherspark.com/y/11704/Clima-promedio-en-Zacualpa-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature.>)

3.4.1.3 Geomorfología

El departamento está atravesado por tres sistemas orográficos, sierra Chamá, sierra de los Cuchumatanes y Chuacús, el municipio presenta una gran cantidad de cerros con pendientes moderadas a fuertes. Los suelos del municipio son caracterizados por ser tierras no cultivables, aptos mayormente para la producción forestal.⁷⁶

Topografía en la cabecera municipal

La cabecera se encuentra en la parte norte del valle de la Sierra de Chuacús, entre los ríos Xicalcal y Grande.⁷⁷ El casco urbano posee muy poca pendiente, esto cambia a medida que la urbe se extiende hacia los cerros y montañas. El casco urbano se encuentra rodeado de montañas y posee muy buenas vistas hacia cualquiera de los 4 puntos cardinales.

En la figura No. 68 observa una fotografía aérea del casco urbano del municipio de Zacualpa, se observa cómo está rodeado de montañas de distintas alturas y diversas pendientes.

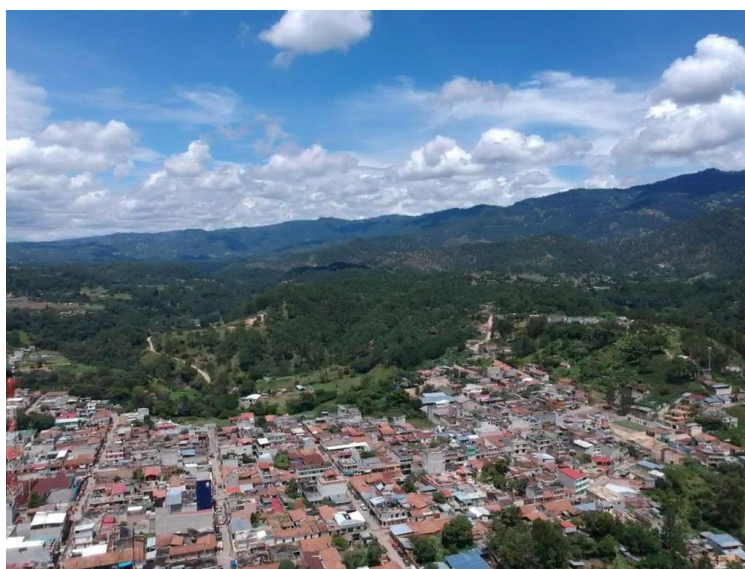


Figura 66. Casco urbano del municipio de Zacualpa, Quiché, (Fotografía propia capturada con dron diciembre 2020.)

⁷⁶ «Perfil departamental El Quiché», Ministerio de economía gobierno de Guatemala, 2017, acceso el 16 de marzo de 2021, http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/el_quiche_5.pdf

⁷⁷ «Plan de desarrollo Zacualpa, Quiché», SEGEPLAN, 2011-2025, acceso el 16 marzo 2021. <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/62-quiche?download=262:pdm-zacualpa>

3.4.1.4 Características físicas y mecánicas del suelo

La vocación del suelo es de tipo forestal, los suelos forestales absorben 4 veces más agua de lluvia que los suelos cubiertos por pastos y 18 veces más que el suelo desnudo y tienen mayor cantidad de humedad. La deforestación es la principal causa de la erosión de los suelos, lo cual explica el cambio que han tenido los suelos de Zacualpa los cuales en la actualidad se ven afectados por la sequía.⁷⁸

Suelo arcilloso

El suelo en el terreno es de tipo arcilloso, los suelos arcillosos son suelos pesados, no drenan ni se desecan fácilmente, poseen buenas reservas de nutrientes, se hinchan ante la presencia de humedad y se contraen en ausencia de humedad, son fértiles pero difíciles de trabajar cuando presentan mucha sequía.

Cimentación en suelo arcilloso

En el caso de la cimentación de un edificio las variaciones del suelo arcilloso son un inconveniente debido a que al expandirse la arcilla esta buscará separarse de la estructura, a esto se le conoce como “arcillas expansivas”, para resolver este problema es necesario considerar cimentaciones más profundas para brindar mayor estabilidad a edificio.⁷⁹

⁷⁸ «Tipos de suelo en la construcción», acceso el 4 de diciembre de 2019, <http://www.fultum.com.mx/tipos-de-suelo-en-la-construccion>

⁷⁹ Roy Peralta Barboza, «Suelos forestales 3 unc», <https://es.slideshare.net/RoyPeraltaBarboza/suelos-forestales-3-unc>

3.4.1.5 Topografía

El sitio posee pendientes pequeñas del 3-4% como pendientes más elevadas de hasta un 16-17 % y 20% a medida que se acerca al río.

SECCIONES DEL SITIO Análisis topográfico

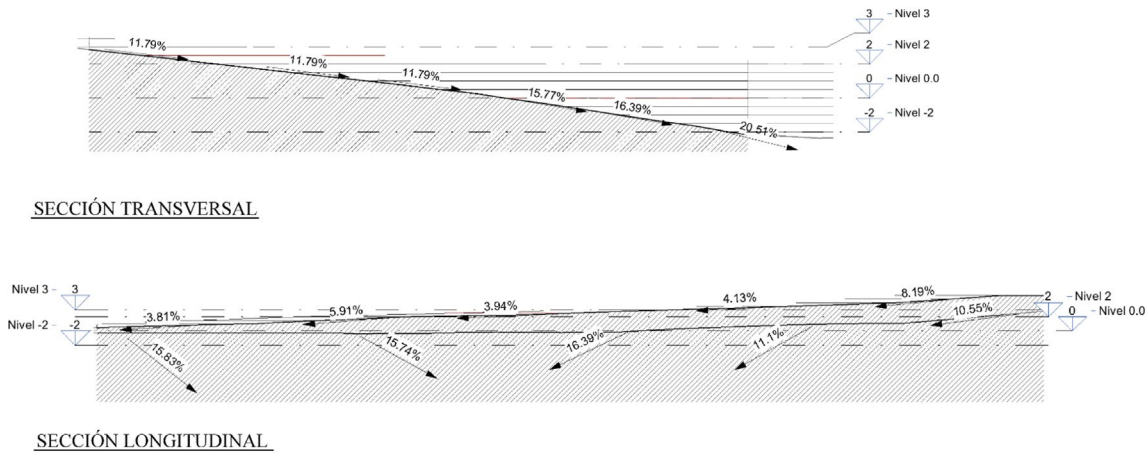


Figura 67. Secciones topográficas del sitio, (Fuente: Elaboración propia)

Topografía y proyecto

Se consideró la topografía para conformar las plataformas de construcción. Se conformaron 3 plataformas para el edificio de mercado y una plataforma con pendiente para el parqueo. Además de esto, se trabajaron caminamientos, áreas exteriores, áreas de servicio y jardines en pequeñas plataformas acorde a la topografía del terreno.

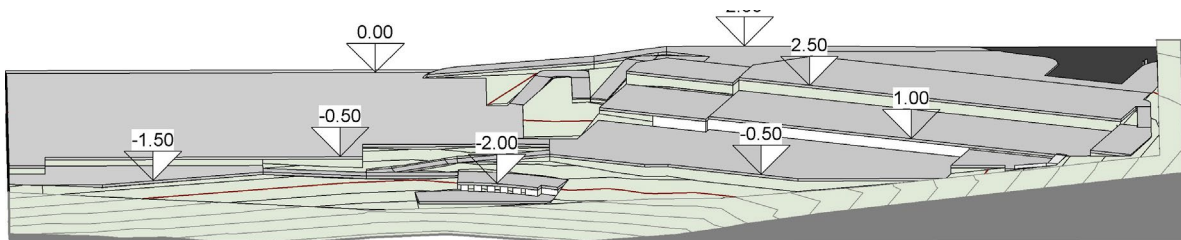


Figura 68. Vista 3D conformación de plataformas topográficas en el sitio, (Fuente: Elaboración propia)

3.4.1.5.1 Mapa topográfico Zacualpa, altitud, relieve

Coordenadas: 14.98662 -90.91705 15.06662 -90.83705

Altitud mínima: 1,443 m **Altitud máxima:** 2,394 m **Altitud media:** 1,665m

Como se observa en el mapa de topografía general el casco urbano es un área bastante plana, el sitio se encuentra en las orillas del casco urbano cercano a un riachuelo y a un cerro, por este motivo este cuenta con pendientes un poco más elevadas sin ser mayores al 20%.

Topografía general del casco urbano de Zacualpa

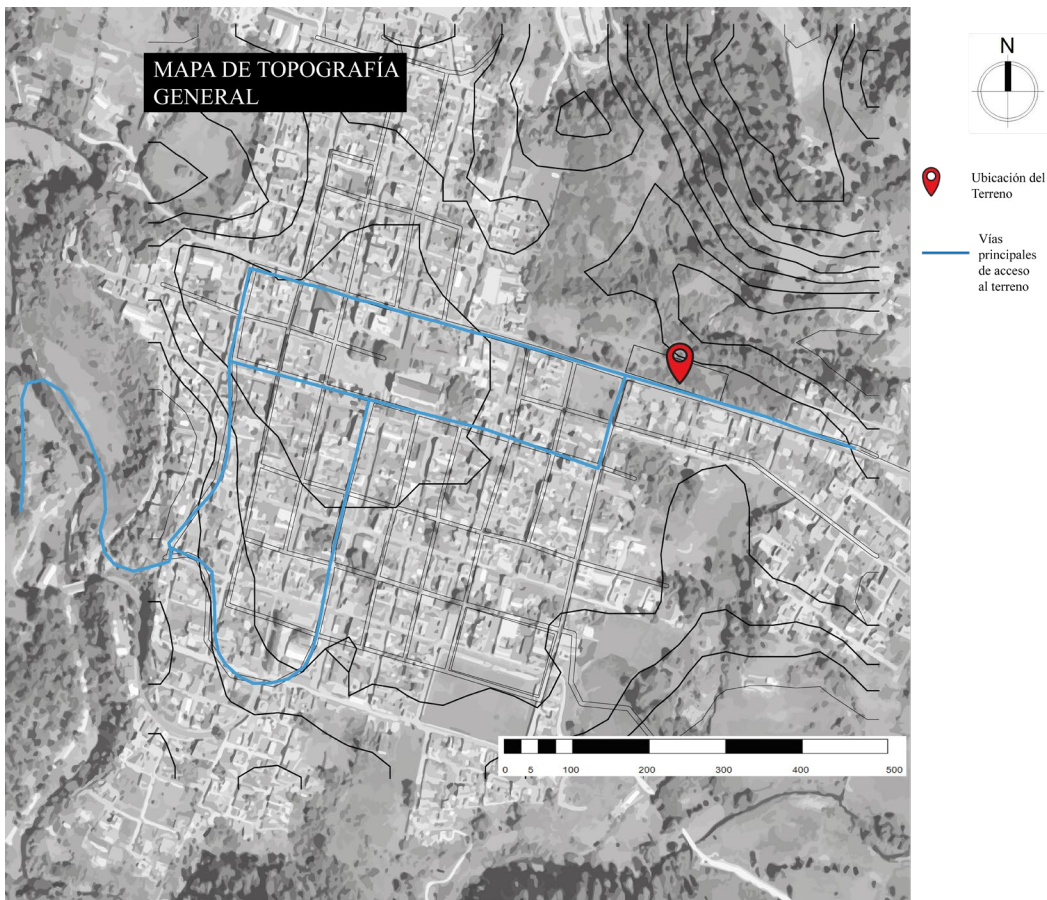


Figura 69. Topografía general, Elaboración propia, (Fuente imagen satelital: “Zacualpa”, google earth, consultado 17 de marzo de 2021, [\)](https://earth.google.com/web/search/zacualpa+quiche/@15.0218803,-90.87725555,1476.67202551a,3544.69601083d,35y,0.0002711h,0t,0r/data=CigijgokCcdHVf_FhTxAEY8iRxNLWDxAGUQQKD6sUITAledCUv0oaFTA.)

ANÁLISIS DE SITIO

Análisis topográfico

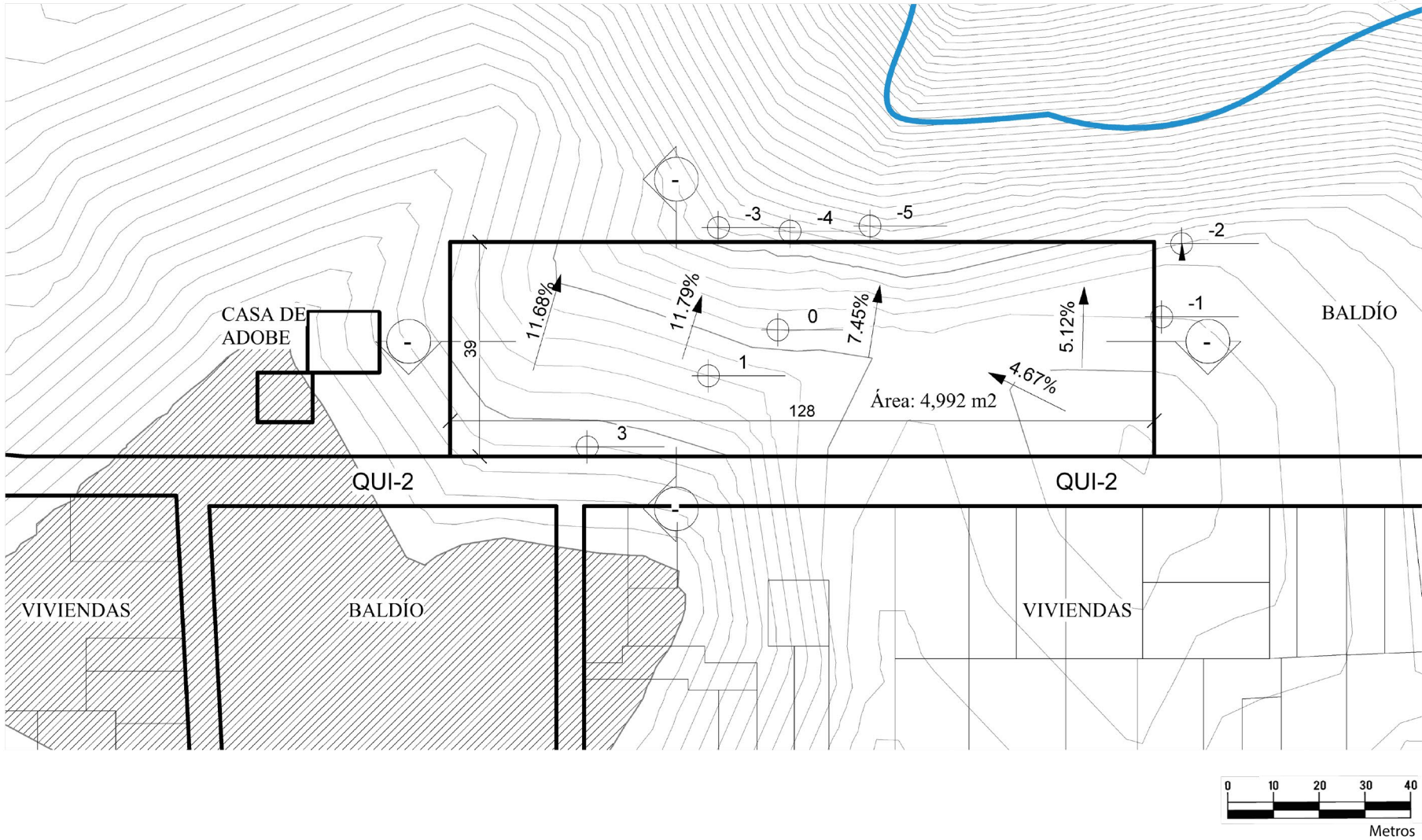
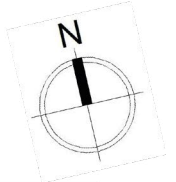


Figura 70. Análisis de sitio topografía, Elaboración propia.

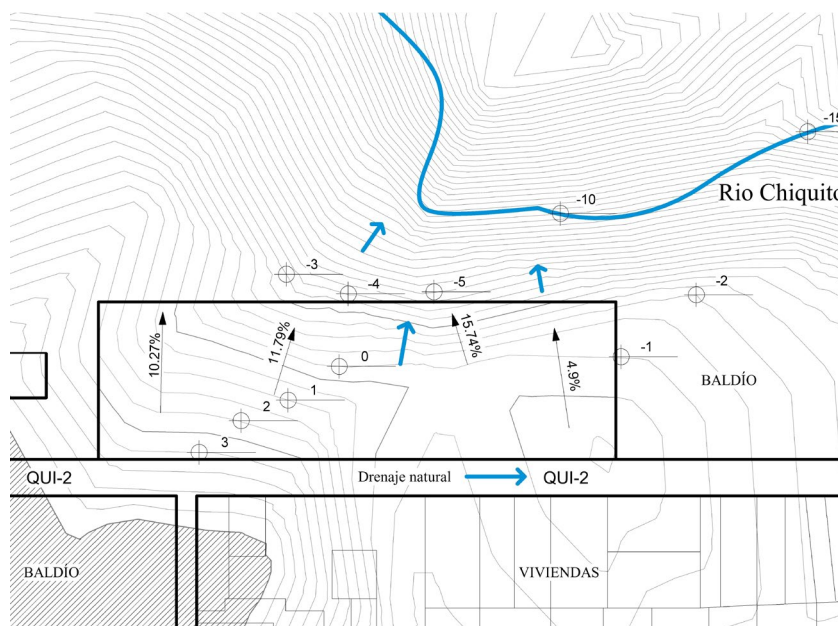
3.4.1.6 Drenaje e hidrografía

El drenaje natural del terreno es en dirección al Río Chiquito, el cual es un riachuelo ubicado a 40 metros del borde del terreno. El terreno posee pendiente hacia la parte de atrás. El agua de lluvia se evacua naturalmente por la pendiente del terreno, sin embargo, se propone ubicar disipadores de energía para dirigir el agua de forma menos agresiva para evitar deslizamientos de tierra.

3.4.1.6.1 Calidad del Agua

De acuerdo con los registros del MSPAS, a través del área de Agua y Saneamiento del Centro de Salud local, el agua que llega a los hogares de Zacualpa no cuenta con los estándares de calidad para poder ser consumida. Esto genera acciones secundarias como enfermedades gastrointestinales; tendencia que como centro de salud han percibido.⁸⁰ Debido a esto, se propone colocar filtros en los tanques de agua para evitar la contaminación de alimentos.

Figura 71. “Mapa Drenaje e Hidrografía en el sitio”. Elaboración propia. (Fuente: “Amenaza por deslizamiento e inundaciones departamento de Quiché, municipio de Zacualpa”, Conred, 2015, consultado marzo 2021) https://conred.gob.gt/mapas/municipales_ameindes/QUICHE/ZACUALPA/QUICHE%201404.pdf.)



⁸⁰ Claudia Maldonado, *Diagnóstico de Agua y Cambio Climático del Municipio de Zacualpa, Quiché*, (Guatemala: USAID, 2015), acceso marzo 2021. Pág. 18, <https://nexoslocales.com/wp-content/uploads/2016/04/5.-DX-ACC-Zacualpa.pdf>

3.4.1.7 Flora

El terreno en su interior posee arbustos, hierva y espinos. En la orilla de la calle se observan árboles sembrados en línea recta como barrera los cuales son de tamaño pequeño y en menor cantidad árboles de mayor tamaño.

Consideraciones de flora para el proyecto

Tomando en cuenta que los suelos de Zacualpa poseen vocación forestal, para la jardinería se propone mayormente la siembra de árboles y arbustos. Tomando en cuenta la flora local se recomienda utilizar los siguientes tipos de vegetación: ciprés, cerezo, sauces, pinos, encinos, aliso, matilisguate, corozo, aguacatillo, cola de gallo, mala madre, Sansevieria, duranta erecta, violeta de cupido (achimenes erecta), caliandra, algodón silvestre y los diversos tipos de cactus y suculentas.⁸¹

⁸¹ «Ecosistemas de Guatemala Basado en El Sistema de Clasificación de Zonas de Vida | Zona tropical | Biodiversidad», acceso el 11 de mayo de 2021, <https://es.scribd.com/document/429420404/Ecosistemas-de-Guatemala-Basado-en-El-Sistema-de-Clasificacion-de-Zonas-de-Vida>



Figura 72. Fotografía del interior del terreno. (Fuente: Fotografía propia, 2022)

3.4.1.7.1 Áreas en riesgo

El sitio presenta algunas amenazas dado al entorno que lo rodea y a su ubicación geográfica las cuales son: deslizamientos, Sequía, inundaciones y riesgo sísmico.

Deslizamientos: ocurren debido a fuertes lluvias y vientos fuertes, esto se debe a que las pendientes de los terrenos son pronunciadas y la escasa cobertura vegetal no permite que la tierra tenga el soporte adecuado para evitar los deslizamientos.

Sequía: debido al tipo de suelo de casco urbano se presentan problemas de escases de agua. Cuando no llueve el suelo se agrieta debido a que no retiene el agua.

Riesgo sísmico: a 44 años del terremoto de 1976 que causó muchos destrozos en el municipio de Zacualpa, la mayor parte de las viviendas fueron destruidas. La actual vulnerabilidad de un evento sísmico es

bastante elevada en Guatemala ya que es un país altamente sísmico.

Inundaciones: ocurren por desbordamientos de ríos y lluvias fuertes debido a que los drenajes pluviales no se dan abasto.

Reportes de CONRED han informado sobre inundaciones en diversos lugares de Quiché, principalmente por las fuertes lluvias y el desbordamiento de ríos.⁸²

En la figura 72, se pueden observar las principales amenazas a las que está sometido el caso urbano del municipio de Zacualpa, la principal amenaza que se presenta es por inundación debido a la cercanía Del río chiquito y la segunda amenaza son los deslizamientos debido a que el caso urbano está rodeado de montañas.

Amenaza	Riesgo	Medida de mitigación
<ul style="list-style-type: none"> • Deslizamiento • Sequía • Riesgo Sísmico • Inundación 	<ul style="list-style-type: none"> • Pé rdidas materiales • Falta de agua • Personas heridas • Daños a la infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> • Sembrar árboles para mejorar el amarre de la tierra. • Recoleccion de agua de lluvia. • Dar adecuado mantenimiento al edificio. • Prevenir la acumulación de agua por lluvias fuertes implementando rejillas de drenaje en dirección Sur Este.

⁸² «Boletín Informativo No. 3102019 - Lluvias generan incidentes en Guatemala, Quiché y Suchitepéquez», CONRED (blog), acceso el 17 de septiembre de 2019, <https://conred.gob.gt/boletin-informativo-no-3102019-lluvias-generan-incidentes-en-guatemala-quiche-y-suchitepequez/>

ANÁLISIS DE SITIO

Análisis de amenazas

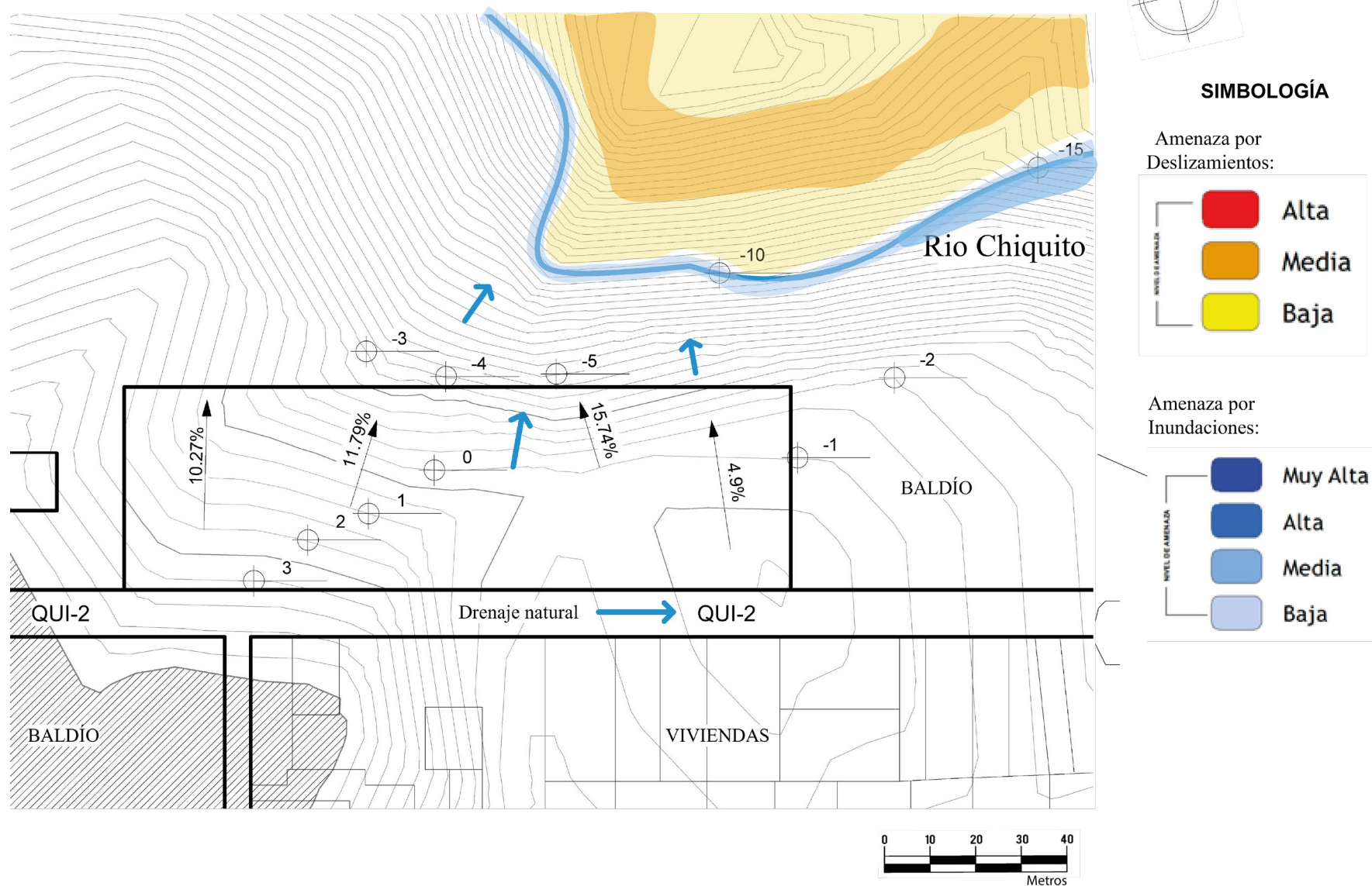


Figura 73. Análisis de sitio de Amenazas por deslizamientos e inundaciones. Elaboración propia. (Fuente: "Amenaza por deslizamiento e inundaciones departamento de Quiché, municipio de Zacualpa", Conred, 2015, consultado 16 de marzo d 2021, https://conred.gob.gt/mapas/municipales_ameindes/QUICHE/ZACUALPA/QUICHE%201404.pdf)

3.5.2 Paisaje construido

3.5.2.1 Servicios básicos

El municipio cuenta con infraestructura básica como: energía eléctrica, agua entubada, letrización, saneamiento ambiental, rastro, alcaldía auxiliar, cementerios, salones de usos múltiples, correos, telégrafos, centros de salud y teléfonos comunitarios.

Agua: Cobertura área urbana es del 98.39%. Cobertura área rural 62.21%.

Electricidad: La cobertura de energía eléctrica en el municipio es del 94.99%. En términos generales la corriente de energía eléctrica es irregular principalmente en las horas de más demanda. El proveedor de energía es Energuate.

Alumbrado público: El alumbrado público, tanto en la cabecera municipal, como en las aldeas está presente, pero con bastantes deficiencias.

Drenajes: El área urbana posee en un 98.02%. EL 80% del drenaje de vivienda no recibe tratamiento. Por lo cual se integra una planta de tratamiento al proyecto.

⁸³ Consejo Municipal de Desarrollo, «Plan de desarrollo Municipal y ordenamiento territorial, Zacualpa, Quiché», 2019.a-2032.a ed. (Guatemala: Segeplan, 2022), 27,

Tren de aseo: de todas las comunidades solo el área urbana posee tren de aseo. La recolección y traslado se hace una vez por semana y la tarifa es de Q15.00 por mes. Existe un basurero municipal y 4 basureros clandestinos, los cuales contaminan fuentes de agua.⁸³

3.5.2.2 Viviendas

En cuanto a las viviendas del área urbana se observan construcciones en Block, ladrillo y en menor cantidad adobe. Poseen cubierta de concreto, lámina o teja. Las viviendas poseen un promedio de 1.98 cuartos y en promedio 3.41 personas por dormitorio.⁸⁴ No se observa una tipología constructiva definida sin embargo destaca la utilización de celosías de ladrillo, balaustres en balcones y corredores con arcos.

https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/08/1404_Zacualpa_PDM-OT.pdf

⁸⁴ Consejo Municipal de desarrollo.

Tipología arquitectónica en Zacualpa

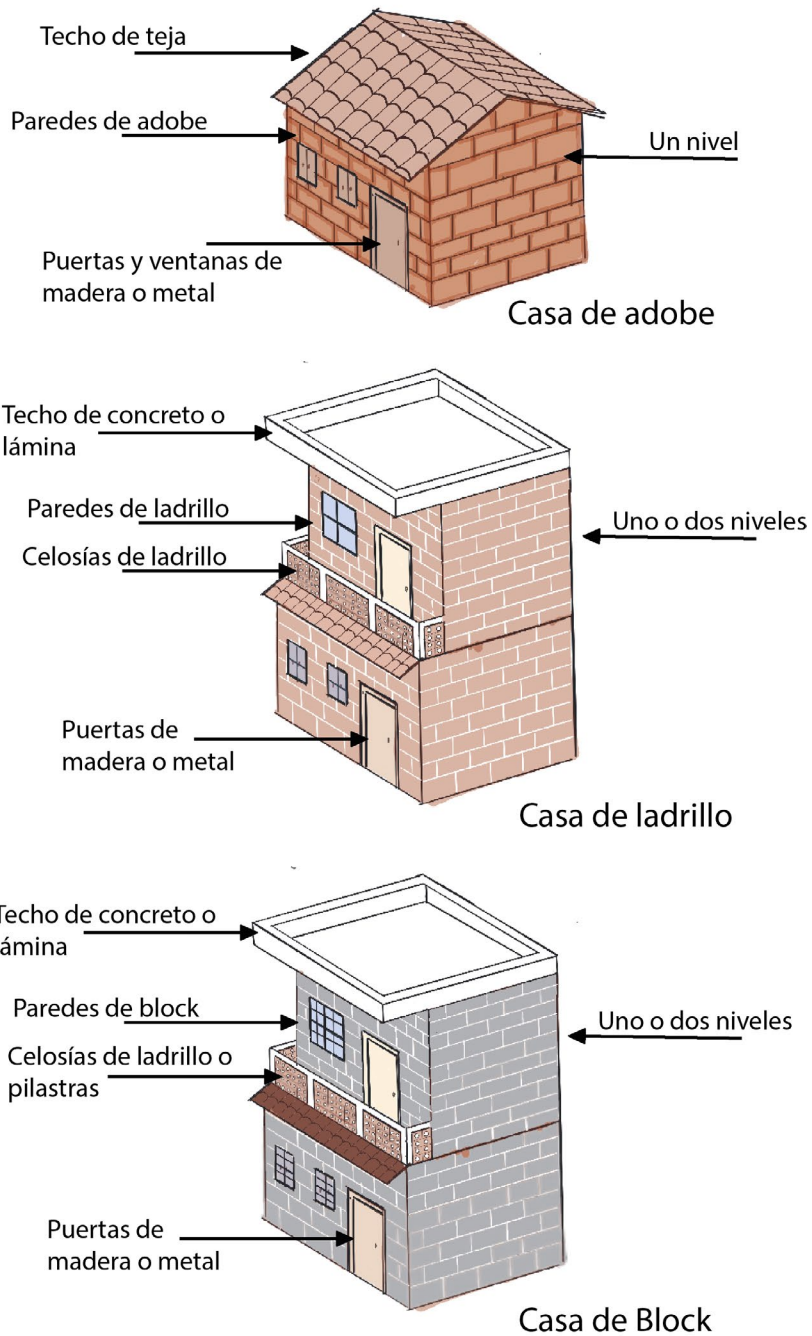


Figura 74. Tipología de construcción en Zacualpa, elaboración propia, (fotografía: propias.)

ANÁLISIS DE SITIO

Servicios básicos

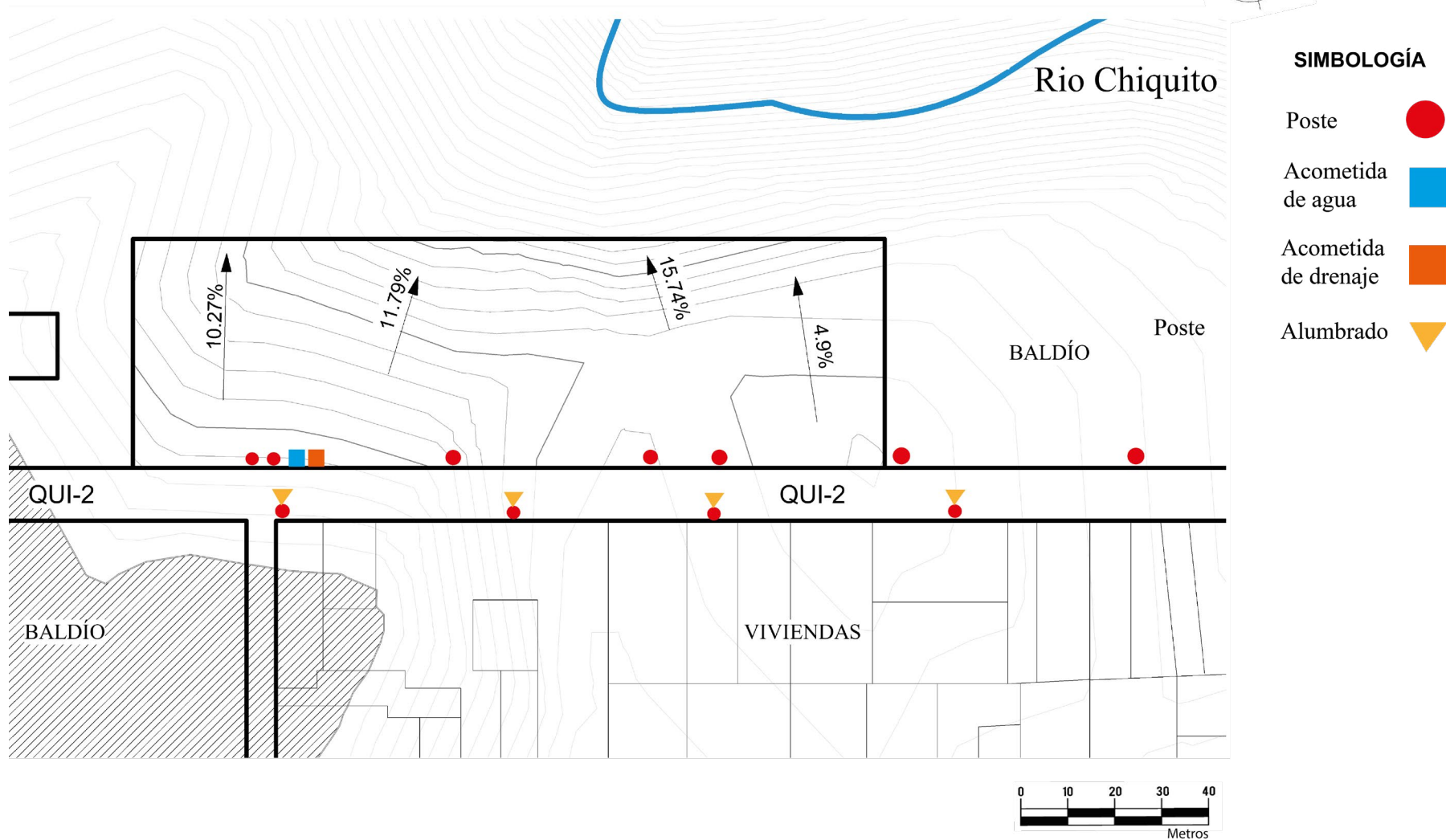
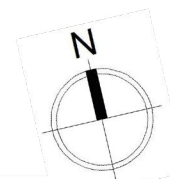


Figura 75. Análisis de sitio servicios básicos. Elaboración propia. (Fuente: visita de campo 2022)

3.5.2.3 Estructura urbana

La tipología de organización urbana que se observa en el casco urbano del municipio de Zacualpa es reticular, se define como

un sistema de calles y plazas partiendo de la plaza mayor, alrededor de dicha plaza se encuentra el centro administrativo.

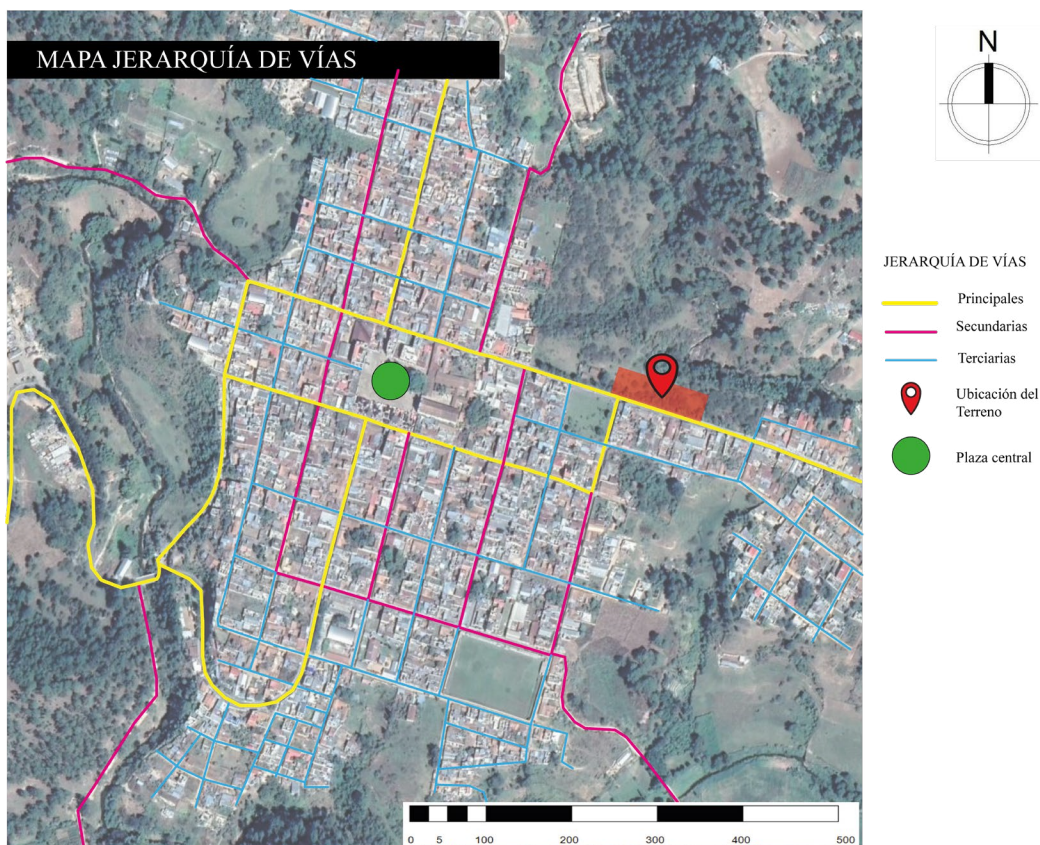


Figura 76. Jerarquía de vías cabecera municipal Zacualpa. Elaboración propia, (Fuente imagen satelital: “Zacualpa”, google earth, consultado 17 de marzo de 2021, https://earth.google.com/web/search/zacualpa+quiche/@15.0218803,90.87725555,1476.67202551a,3544.69601083d,35y,0.00002711h,0t,0r/data=CigIjgokCcdHVf_FhTxAEY8iRxNLWDxAGUQQKD6sUITAIedCUv0oaFTA.)

En el mapa se puede observar la distribución de calles en el municipio, se observa la jerarquía de vías, siendo la ruta QUI-02 la vía principal del municipio indicada en color amarillo, las vías secundarias siendo bastante transitadas indicadas en color fucsia y las vías terciarias siendo las menos transitadas, indicadas en color celeste. El terreno se ubica sobre la ruta QUI-02 en dirección a Joyabaj kilómetro 206.

3.5.2.4 Uso del suelo

El uso del suelo en el municipio de Zacualpa es principalmente residencial, sin embargo existen diversos sectores que presentan

variedad de comercio, como panaderías, tiendas de abarrotes, farmacias, tiendas de ropa, entre otros.

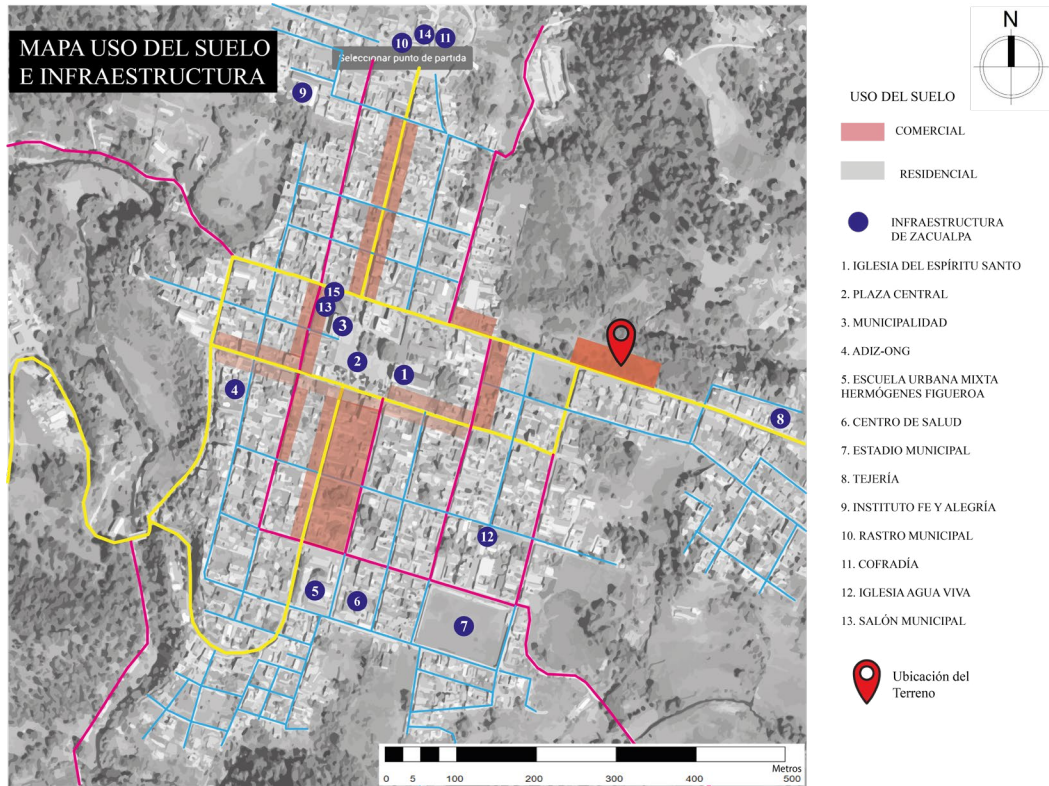


Figura 77. Uso de suelo Cabecera Municipal Zacualpa, Elaboración propia, (Fuente imagen satelital: “Zacualpa”, google earth, consultado 17 de marzo de 2021, [\)](https://earth.google.com/web/search/zacualpa+quiche/@15.0218803,-90.87725555,1476.67202551a,3544.69601083d,35y,0.00002711h,0t,0r/data=CigijgokCcdHVf_FhTxAEY8iRxNLWDxAGUQQKD6sUITAledCUv0oaFTA.)

En el mapa se observa en color rojo tenue la localización de los sectores de comercio, se centralizan a orillas de las vías principales. En color gris se indica la vivienda que es la mayor parte del casco urbano y el círculo morado indica la infraestructura existente. La mecánica actual de uso de suelo del municipio condiciona a ubicar los comercios sobre vías de circulación principal motivo por el cual se asigna el terreno señalado para el proyecto.

3.5.2.5 Infraestructura

(ver número para saber ubicación en mapa de uso del suelo)

Infraestructura urbana

1. Parroquia del Espíritu Santo



Figura 78, Parroquia del Espíritu Santo, Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020.)

2. Plaza Central de Zacualpa



Figura 79, Plaza central Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020.)

3. Municipalidad de Zacualpa



Figura 80, Municipalidad de Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020.)

4. ADIZ-ONG



Figura 81, ADIZ-ONG, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2020.)

5. Escuela UM Hermógenes Figueroa



Figura 82, Escuela urbana mixta Hermógenes Figueroa, Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020.)

6. Centro de salud

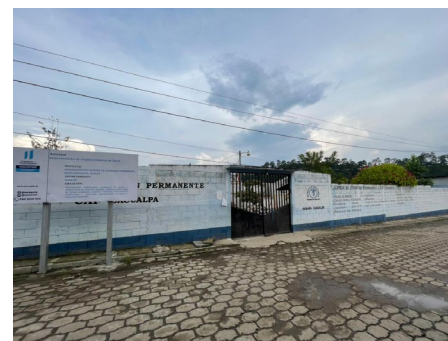


Figura 83, Centro de Salud, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2021)

7. Estadio Municipal

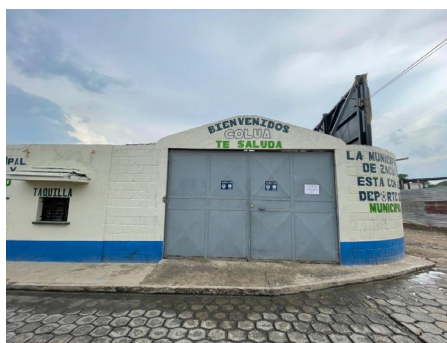


Figura 84, Estadio Municipal, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2020.)

8. Tejería



Figura 85, Tejería municipio de Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020)

9. Instituto fe y alegría



Figura 86, Instituto Fé y Alegría, Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020)

10. Rastro Municipal



Figura 87, Rastro municipal, (fotografía propia, 2020.)

11. Cofradía del espíritu Santo



Figura 88, Cofradía del Espíritu Santo, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2020.)

12. Iglesia Agua viva, Libertad



Figura 89, Iglesia Libertad, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2020.)

13. Salón Municipal



Figura 90, Salón municipal, Zacualpa, Quiché, (fotografía propia, 2020.)

14. El calvario



Figura 91, El calvario, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2021.)

15. Mineduc



Figura 92, MINEDUC, Zacualpa, Quiché. (fotografía propia, 2021.)

3.5.2.6 Selección del terreno

El sitio que se propone para la elaboración del proyecto fue elegido debido a la cantidad de usuarios que el proyecto albergará, siendo este uno de los sitios más cercanos al parque central que se encuentra sin ocupación y permitiría la implementación de una estación de buses extraurbanos que transportan a las personas desde las aldeas para poder comercializar sus productos. Ya que en el caso urbano existen muy pocos terrenos baldíos y la municipalidad únicamente cuenta con un terreno que ya está en ocupación, se consideró este sitio

como la opción apta para el proyecto que albergará. El sitio posee un área aproximada de 4,470 m², se encuentra circundado al norte por un área de bosque y montaña, al este por viviendas, al sur por viviendas y al oeste por una pequeña vivienda de adobe y terreno baldío.

El terreno posee poca pendiente. Se encuentra ubicado sobre la ruta QUI-02, la cual está jerarquizada como ruta principal. El terreno se seleccionó debido a la ubicación propicia y fácil de identificar para un Mercado Municipal, además de ser de los pocos terrenos disponibles de grandes dimensiones en el casco urbano.



Figura 93. Terreno propuesto. (Fuente: “Zacualpa”, google earth, consultado octubre de 2020, <https://earth.google.com/web/@15.0270169,-90.8743124,1489.35854365a,528.83290103d,35y,16.20463294h,0t,0r>)

3.5.3 Radio de influencia

El radio de fluencia del mercado municipal será principalmente el casco urbano del municipio de Zacualpa, el casco urbano posee un total de 6,842 habitantes. Dado que el proyecto brindará servicio a todo el municipio se considera la población total del municipio de 40,003 personas. Como radio máximo de acción del proyecto se consideran 15 km.

Servicios relacionados a la distribución de mercancías y productos de consumo:

- Servicio de transporte, buses extraurbanos, los cuales transportan a las personas desde las diferentes aldeas al mercado para comercializar sus productos y realizar compras.
- Servicios de transporte, camiones o furgonetas que transportan productos provenientes de lugares ajenos al municipio.
- Servicios de transporte en la cabecera, como *tuc tuc*, bicicletas, vehículos personales o microbuses que transportan a las personas hacia el mercado para vender o comprar productos.

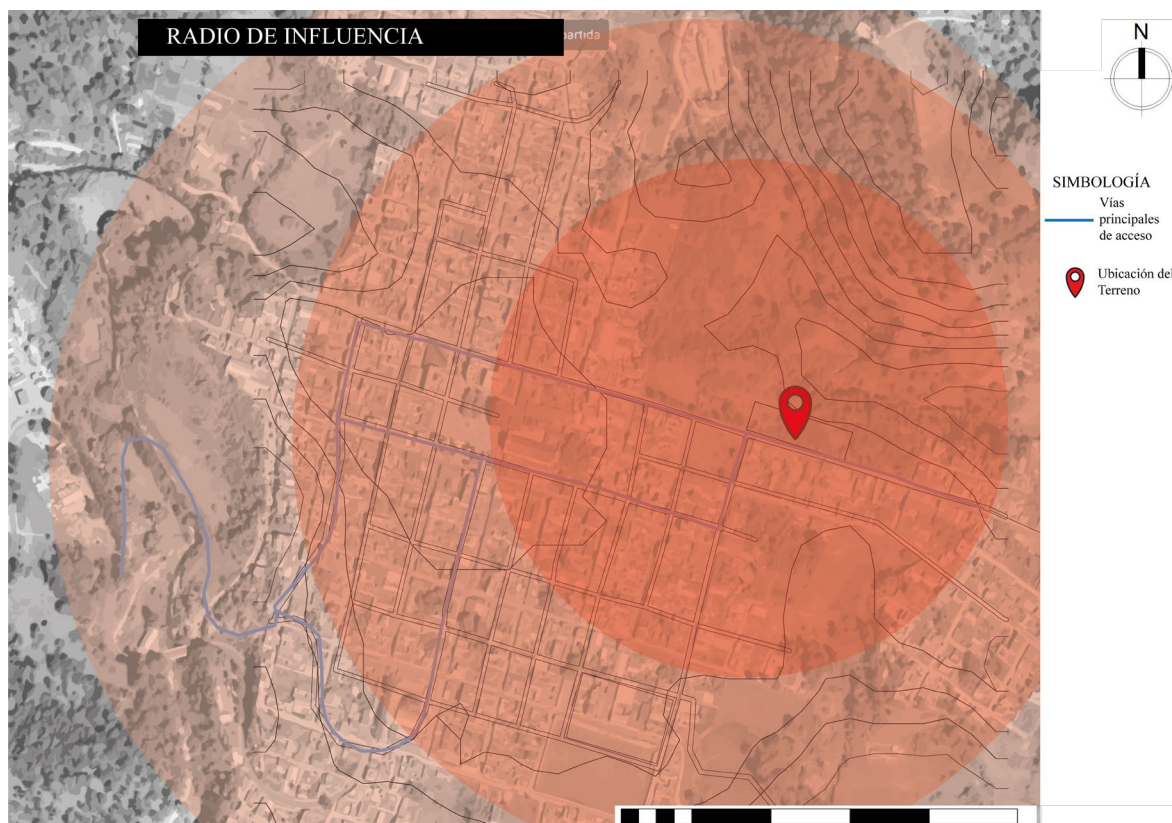


Figura 94. Radio de fluencia, (Fuente: "Zacualpa", google earth, consultado octubre de 2020, <https://earth.google.com/web/@15.0270169,90.8743124,1489.35854365a,528.83290103d,35y,16.20463294h,0t,0>)

Visuales

Norte

La visual al norte es el cerro, este posee vegetación, las plantas predominantes son pinos, cubre suelos y cultivos.



Figura 95. Cerro aldaño al terreno, (Fotografía: Propia,2022)

Este

Al este se observan montañas, viviendas, comercios y la continuación de la carretera QUI-2.



Figura 97 Cerro aldaño al terreno y viviendas, (Fotografía: Propia, 2022)

Sur

Al sur la visual son viviendas, comercios de diversos tipos y la carretera QUI-2.



Figura 96. Viviendas al Sur del terreno, (Fotografía: Propia, 2022)

Oeste

Al oeste se encuentra el caso urbano del municipio, se observan casas y comercios, aldaño al terreno se encuentra una construcción de adobe.



Figura 98. Viviendas al Oeste del terreno, (Fuente: "Zacualpa", google earth, consultado octubre de 2020, <https://earth.google.com/web/@15.0270169,-90.8743124,1489.35854365a,528.83290103d,35y,16.20463294h,0t,0r>)

ANÁLISIS DE SITIO

Contexto y Vistas

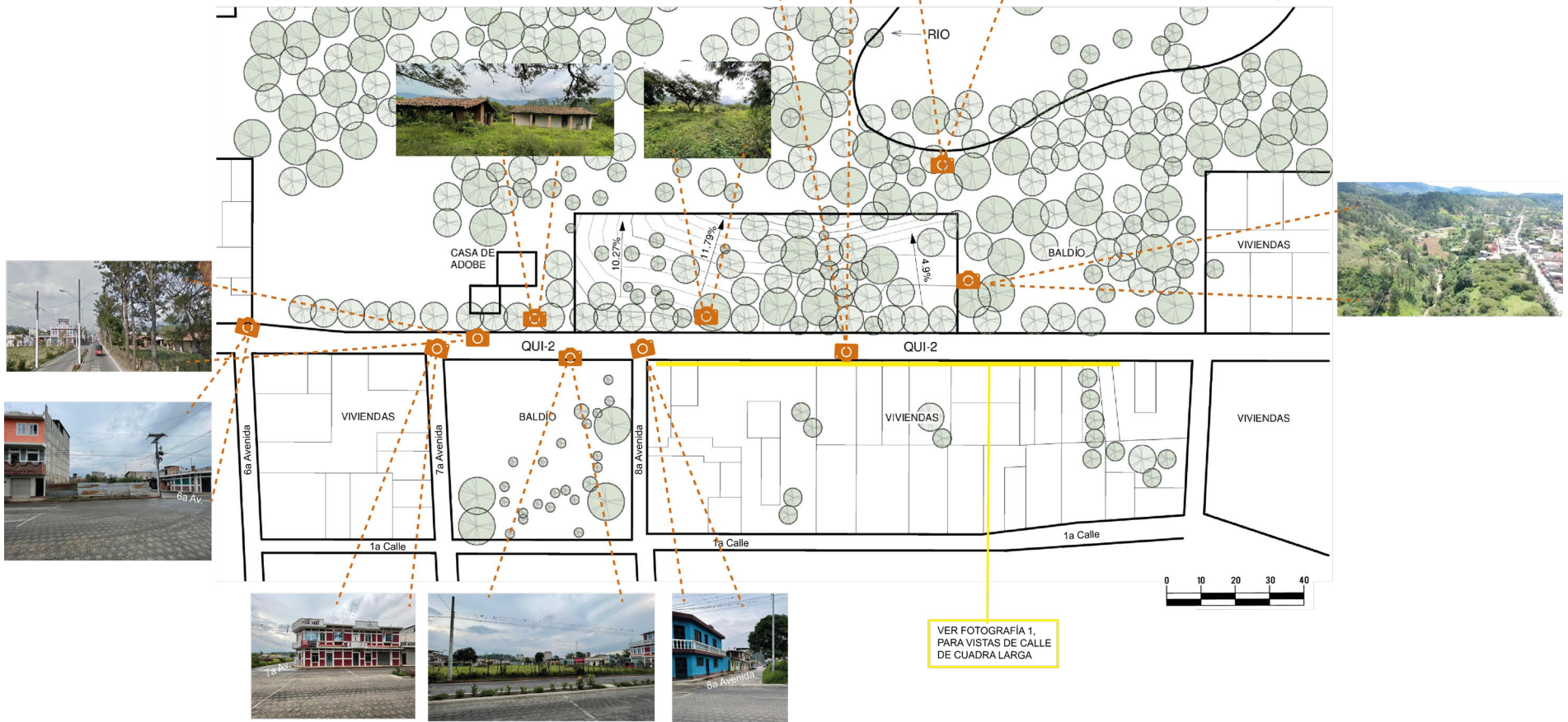
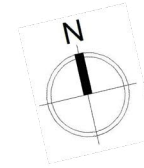


Figura 99. Análisis de sitio contexto y vistas, Elaboración propia. (Fotografía propias, 2022) (fotografías: “Zacualpa”, google earth, consultado octubre de 2020, <https://earth.google.com/web/@15.0270169,90.8743124,1489.35854365a,528.83290103d,35y,16.20463294h>)

RESUMEN FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFÍA 1, LARGUILLO- Cuadra larga sobre carretera QUI-2 frente al terreno entre 8va y 9na avenida.



Figura 100. Viviendas y comercios sobre carretera Qui-2 frente al terreno. (Fotografía: Propia)

2 FOTOGRAFÍAS DE SITIO TOMADAS DESDE LA CARRETERA QUI-2



Figura 101. SITIO. (Fotografías: Propias)

FOTOGRAFÍAS DE SEÑALÉTICAS, POSTES Y PANORÁMICA.



Figura 102. Señaléticas, poste, panorámica. (Fotografías: Propias)

ANÁLISIS DE SITIO

Accesos

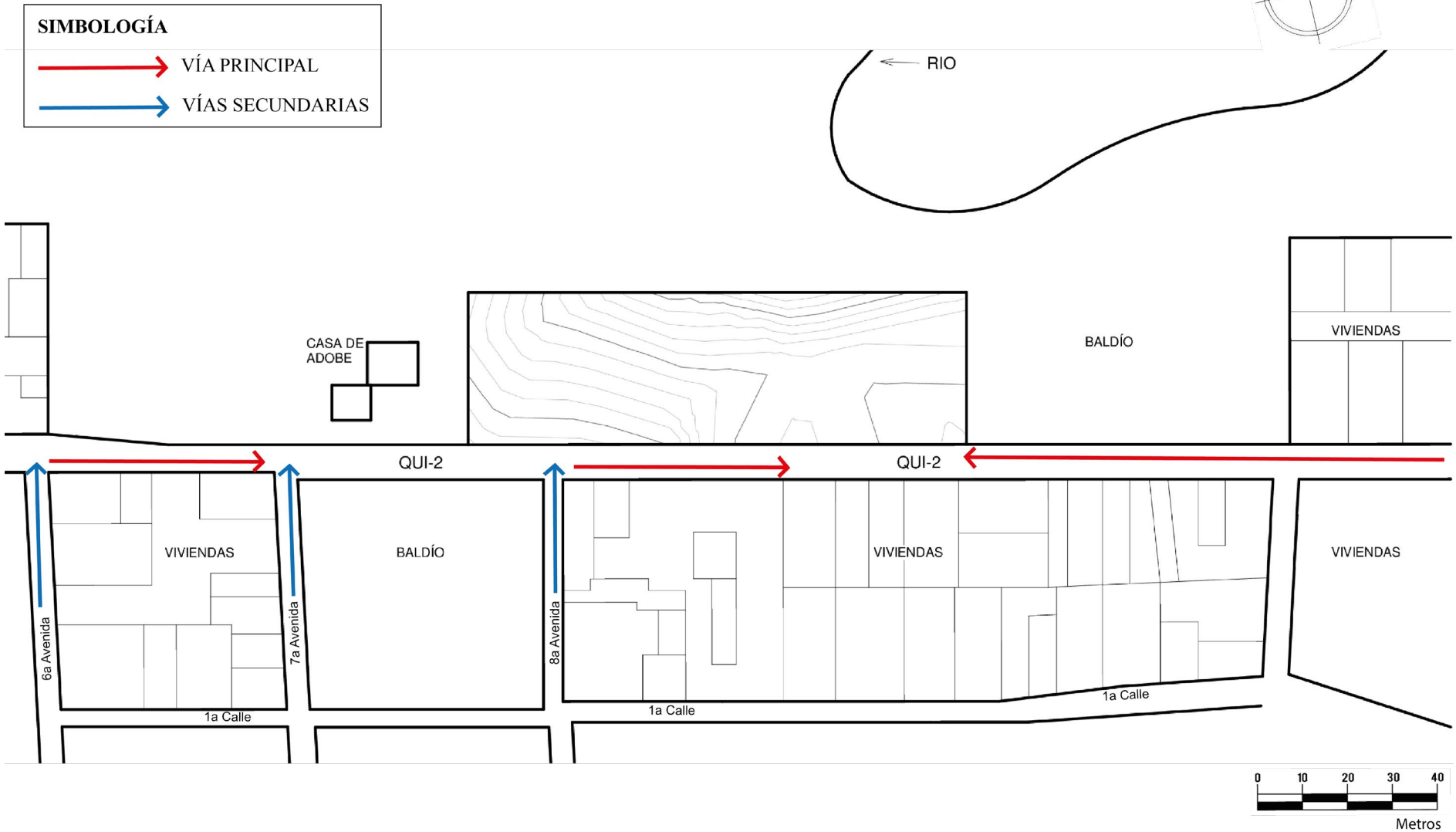


Figura 103. Análisis de sitio Accesos, Elaboración propia.

ANÁLISIS DE CALLES

Gabaritos carretera QUI-2

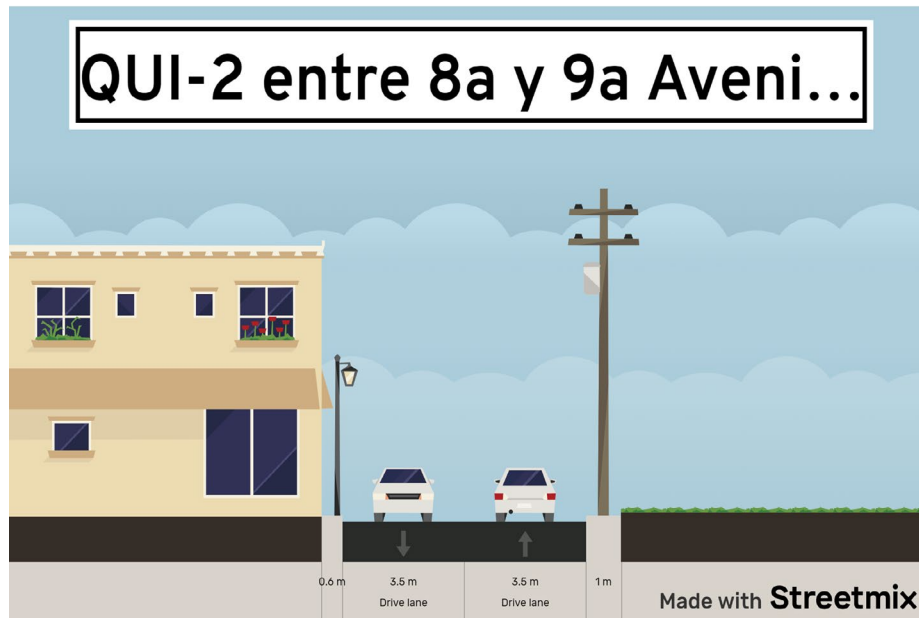


Figura 104. Gabarito Carretera QUI-02 entre 8ª y 9ª avenida, elaboración propia con Streetmix.

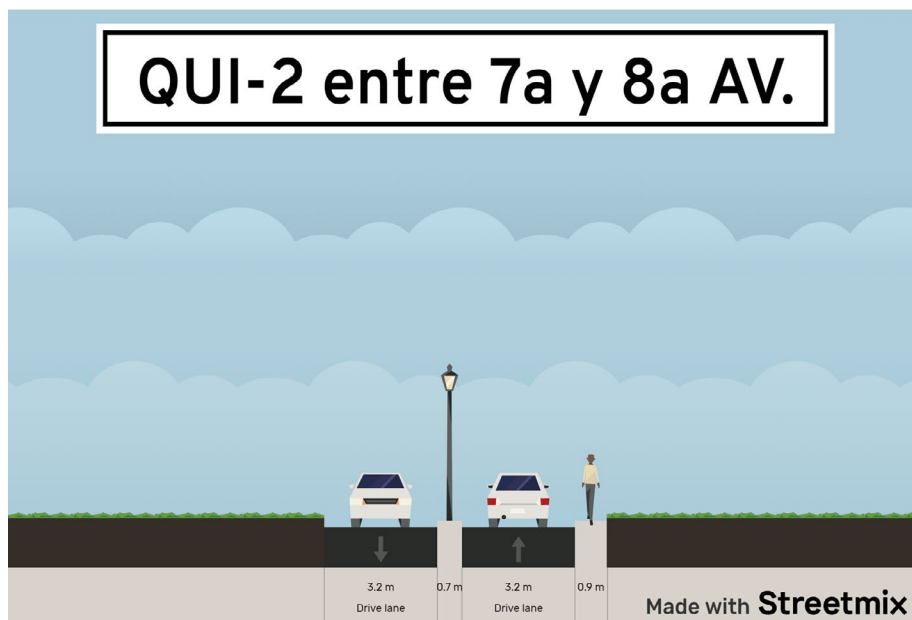


Figura 105. Gabarito Carretera QUI-02 entre 7ª y 8ª avenida, elaboración propia con Streetmix.

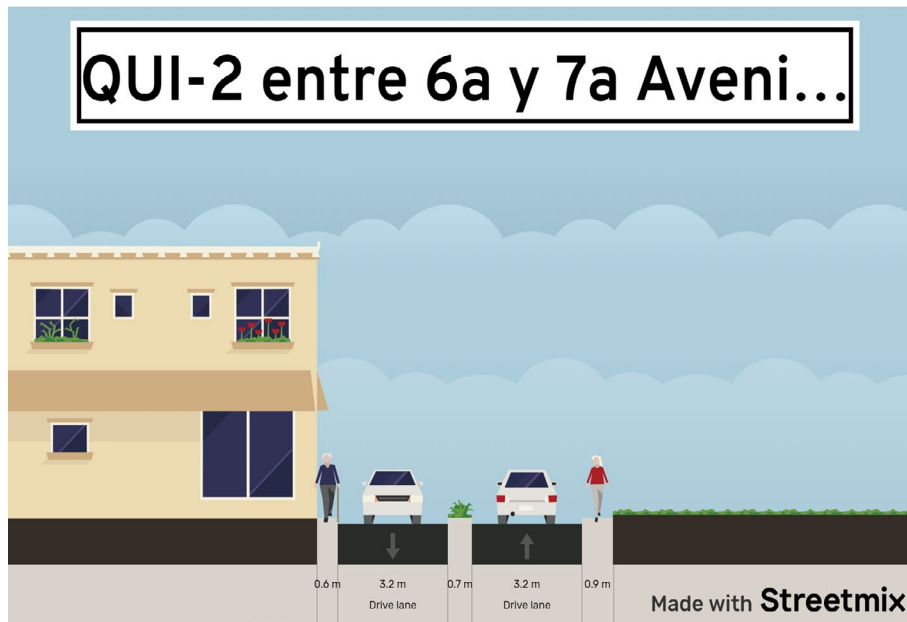


Figura 106. Gabarito Carretera QUI-02 entre 6ª y 7ª avenida, elaboración propia con Streetmix.

Gabaritos de calles secundarias del casco urbano cercanas al sitio



Figura 107. Gabarito de 8ª avenida, elaboración propia con streetmix.



Figura 108. Gabarito 7ª avenida, elaboración propia con Streetmix.



Figura 109. Gabarito 6ª avenida, elaboración propia con Streetmix.

Cuadro Resumen Contexto

Análisis de Sitio	Clima	Riesgo y Contaminantes
	<ul style="list-style-type: none"> Vientos predominantes N a S El sol sale al Este y se oculta en el Oeste. La escorrentía del agua en la calle se dirige hacia el SE. 	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo de deslizamiento o inundación debido a la cercanía de la cuenca del río Chiquito. Contaminación del aire y auditiva a la orilla de la carretera QUI-2.
	Vistas	Topografía
	<ul style="list-style-type: none"> Las mejores vistas desde el terreno se encuentran hacia el N y NE. 	<ul style="list-style-type: none"> El terreno posee pendientes que van desde el 5% hasta el 12%.
Población	<ul style="list-style-type: none"> 42, 902 Proyección total Zacualpa a 2025. 	<ul style="list-style-type: none"> 33,161 área rural a 2021 6,842 área urbana a 2021
Riesgo y contaminación	<ul style="list-style-type: none"> Deslizamiento Sequía Sismo Inundación 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación del aire Contaminación auditiva

CAPÍTULO 4

4. IDEA



4.1 Pre-dimensionamiento

Proyecciones de población, cálculo de beneficiarios y agentes

El mercado se lleva a cabo los jueves y domingos a mayor escala, el resto de la semana se sitúan pocas ventas.

Usuarios: La municipalidad no posee información exacta sobre la cantidad de personas que asisten al mercado. De acuerdo con la visita de campo se determinó que en días de plaza el flujo de personas es significativamente mayor que en días normales.

Comerciantes: Acorde a la información brindada por la municipalidad de Zacualpa, el número de comerciantes registrados es de 1,335.⁸⁵ Aplicando el 1.7% de crecimiento poblacional el total de comerciantes sería de 1,358.⁸⁶

Conclusiones visita de campo

- En día de plaza se contabilizaron 300 puestos en total y 125 puestos fijos.

- En días normales se contabilizan 92 puestos de venta.

- Considerando que los días jueves y domingos se aumenta considerablemente la cantidad de comerciantes, siendo esto evidente en que los comerciantes utilizan las calles del pueblo para colocar sus ventas. Se considera asignar una plaza de puestos flexibles para comerciantes sin local.

- Tomando en cuenta que la mayor parte de vendedores inscritos poseen ventas muy pequeñas y únicamente asisten cuando tienen mercancía disponible para vender, la plaza de puestos flexibles sería útil para este tipo de comerciantes.

Acorde a la visita de campo y considerando las proyecciones de población para el año 2025, se tendría como mínimo:

- **135 locales fijos en el edificio de mercado.**
- **Plaza flexible con puestos para comerciantes que no asisten a diario.**

⁸⁵ Consultar Anexo I para visualizar carta emitida por el juez de asuntos municipales, Zacualpa, Quiché.

⁸⁶ Nelson Berreondo, «Información pública», Juzgado de Asuntos municipales, Municipalidad de Zacualpa, Quiché, acceso el 17 de marzo 2021. (Foto adjunta en anexo I)

Conclusiones de encuesta

(Ver anexo I)

Se realizó una encuesta a los pobladores de Zacualpa. En base a 107 personas que respondieron se concluye lo siguiente:

- La mayoría de las personas asisten al mercado a pie, como segundo transporte más frecuente está la moto.
- Los pobladores se muestran inconformes con el mercado actual debido a que existen muchos problemas que ponen en riesgo la salubridad de los alimentos.
- La gran mayoría de personas consume comida en el mercado, por lo que se propondrá un área de comedores con comida local.
- El producto que las personas más compran en el mercado son las frutas y verduras.
- Al 99 % de los encuestados les gustaría contar con un espacio cómodo, eficiente e higiénico.

- El 54% de los encuestados asisten al mercado los jueves y/o domingo. El 15.9% asiste los lunes, martes, miércoles o viernes. El 19.6% asiste en diversos días y el 10.3% no asiste al mercado.
- Las edades de los usuarios van desde los 0 hasta los 60 años o más.
- El 58% de las personas si asisten al mercado en familia.

4.2 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico cuenta con 11 áreas. Posee un total de 4,055 m². Se plantea que el mercado sea de dos niveles para dejar más espacio permeable y área para paqueos a nivel de suelo.

Cuadro de ordenamiento de Datos (COD):

Se presenta a continuación el cuadro de ordenamiento de datos y programa arquitectónico, el cual enlista todos los ambientes a incluir en el proyecto, área a la que pertenecen clasificada por color, descripción, actividades, mobiliario y equipo, orientación, ventilación, cantidad de ambientes, dimensiones y m² totales aproximados por ambiente y por áreas.





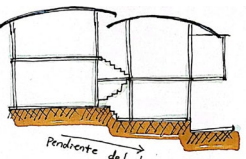

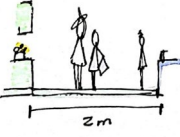
NO.	ÁREA	AMBIENTES	COLOR	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	ORIENTACIÓN	%VENT. Total	No. de usuarios Total	CANTIDAD	DIMENSIONES	M2	m2 *cantidad	m2 TOTAL área	
1	PARQUEO	parqueo vehículos	Gris	Estacionamientos	estacionar	Tope de parqueo, señalética	E	25%	250.0	90	1	50 * 20	1000	1120	
		parqueo tuc tuc y motos		Estacionamientos	estacionar	Tope de parqueo, señalética	E	25%	7.5	15	1	10 * 3	30		
		parqueo bicicletas		Estacionamientos	estacionar, colocar	Basidor de bicicletas	E	25%	5.0	10	1	2*10	20		
		Parqueo micro buses		Estacionamientos	estacionar	Tope de parqueo, señalética	E	25%	17.5	10	1	7*10	70		
2	Estación de buses	Bahía de abordaje	Aqua	Área para carga y descarga de personas u objetos	abordar, caminar, desabordar	señalética, basureros, plataforma	E	25%	5.0	20	1	2*10	20	145	
		Área de espera		Área de bancas para esperar de buses	sentar, caminar parar	bancas, basureros	E	25%	5.0	20	1	2*10	20		
		Parada de buses		Área de estacionamiento temporal de buses	estacionar	Bancas, señalética, basureros	N	25%	18.8	20	3	2.5*10	25		75
		Área de locales		Locales de venta	vender, colocar, organizar, comprar	Mobiliario y equipo	N	25%	7.5	10	2	3*5	15		30
3	Administración	archivo	Violeta	Almacenar documentos	ordenar, archivar, colocar, guardar	Estanterías y muebles con cajón	NE	15%	0.9	1	1	3*2	6	6	39
		sala de espera		Área de espera de personas anterior a ser atendido por administración	sentar, esperar	Sillones o sillas, mesa pequeña, basurero	NE	15%	1.2	8	1	2*4	8	8	
		oficina administrativa		administración y supervisión del mercado	sentar, trabajar, administrar, ordenar	escritorio, silla, computadora y archivos	NE	15%	0.9	1	1	2*3	6	6	
		sala de reuniones		reuniones de empleados	hablar, organizar, sentar	mesa para reuniones de varias personas, computadora, archivos	NE	15%	1.5	10	1	5*2	10	10	
		enfermería		atención de enfermos o heridos	atender, reviar, acostar, sentar	camilla, botiquín, archivos, escritorio, equipo médico, basurero	NE	15%	1.4	3	1	3*3	9	9	
4	Servicio	Bodegas	Amarillo	almacenaje de producto	guardar, organizar	estanterías	O	10%	1.8	3	3	3*3	6	18	417
		Área de sanitización		desinfección de producto	desinfectar, colocar	Piletas para lavado	S	10%	1.6	5	1	4*4	16	16	
		cuarto de bombas		cuarto para cisternas, bombas y equipo	inspeccionar	Cisternas, tanques, bombas, basureros de casificación, trituradora de basura, contenedores de basura	O	10%	2.5	2	1	5*5	25	25	
		cuarto de desechos		Área para albergar y reciclar basura	clasificar, botar, reciclar	estanterías, muebles con cajones	S	10%	3.0	4	1	5*6	30	30	
		cuarto frío		Área para almacenamiento de producto que necesita refrigeración	Colocar, almacenar	estanterías, muebles con cajones	S	10%	3.0	4	1	5*6	30	30	
		Área de compostaje		compostaje de basura	colocar, extraer	contenedores de basura orgánica	E	10%	2.5	1	1	5*5	25	25	
		capilla santo patrono		Área de oración, veneración y ofrenda	orar, incar, sentar, contemplar	bancas, altar, ofrendario	O	15%	0.6	6	1	2*2	4	4	
		cabina radio de la localidad		cabina para transmisión	hablar, sentar	escritorio, equipos de radio	O	15%	0.6	3	1	2*2	4	4	
		Guardería infantil		Área para cuidado de infantes	enseñar, cuidar, hablar, jugar, organizar	escritorios, sillas, juegos, juguetes, estanterías, gabinetes	E	25%	12.5	30	1	5*10	50	50	
		Servicios sanitarios generales		sanitarios y lavamanos	abrir, sentar, parar, lavar	sanitarios, lavamanos, basureros, secador de manos	O	15%	13.5	8	6	3*5	15	90	
		planta tratamiento		instalación para tratamiento de aguas residuales	inspeccionar	planta de tratamiento prefabricadas	E	10%	9.0	1	1	6*10	60	60	
		Plaza de ingreso		espacio amplio para ingreso de personas	caminar, desinfectar, sentar	cabinas de desinfección, bancas, basureros	S	-	-	20	1	10*8	80	80	
		5		Ropa y zapatos	locales de zapatos	Celeste	venta de zapatos	vender, probar, colocar	estanterías, caja, muebles varios	SO	25%	18.0	16	8	
locales de ropa	venta de ropa		vender, probar, colocar		estantería, caja, muebles varios		SO	25%	27.0	24	12	3*3	9	108	
locales de ropa típica	venta de ropa típica		vender, probar, colocar		estantería, caja, muebles varios		SO	25%	22.5	10	10	3*3	9	90	
Locales de telas	venta de telas		vender, medir, colocar, cortar		estantería, caja, muebles varios, mesas		SO	25%	4.5	6	3	3*2	6	18	
locales ropa de paca	venta de ropa, juguetes, zapatos, y objetos usados		vender, colocar, ordenar		percheros, muebles varios, caja		SO	25%	30.0	20	10	4*3	12	120	
6	Artesanías y otros	venta de ollas	Naranja	venta de ollas	vender, colocar	muebles de madera, caja	SE	25%	7.5	10	5	3*2	6	30	368
		medicina natural		venta de medicina natural	vender, colocar	estanterías y mostradores	SE	25%	7.5	10	5	3*2	6	30	
		productos de higiene		venta de productos de higiene	vender, colocar	estanterías y mostradores	SE	25%	12.0	16	8	3*2	6	48	
		discos		ventas de discos y electrónicos	vender, colocar	estanterías y mostradores	SE	25%	10.0	20	10	2*2	4	40	
		canastos y bolsas		ventas de canastos y bolsas artesanales	vender, colocar	muebles mostradores, estanterías, caja	SE	25%	7.5	10	5	3*2	6	30	
		surtido de artesanías		ventas de artesanías varias	vender, colocar	muebles mostradores, estanterías, caja	SE	25%	15.0	20	10	3*2	6	60	
		peletería		venta de objetos de cuero y pieles de calidad	vender, colocar, probar	muebles mostradores, estanterías, caja	SE	25%	4.5	6	3	3*2	6	18	
		Cerería		venta de veladoras	vender, colocar	muebles mostradores, estanterías, caja	SE	25%	4.5	6	3	3*2	6	18	
		Venta de bolsas		ventas de mochilas y bolsas	vender, colocar	muebles mostradores, estanterías, caja	SE	25%	4.5	6	3	3*2	6	18	
		Venta de cuadros		venta de pinturas hechas a mano	vender, colocar	muebles mostradores, estanterías, caja	SE	25%	2.0	4	2	2*2	4	8	
		Granos y especias		venta de granos y especias	vender, colocar	muebles mostradores, estanterías	SE	25%	2.0	4	2	2*3	4	8	
		típico		ventas de objetos típicos	vender, colocar	muebles mostradores, estanterías, caja	SE	25%	15.0	20	10	3*2	6	60	
		7		Flores y decoración	venta de regalos	Rosado	venta de globos, peluches y regalos varios	vender, colocar, empacar, arreglar	muebles mostradores y caja	NO	25%	6.0	4	2	
Objetos decorativos	venta de objetos decorativos para hogar		vender, colocar, enseñar		muebles mostradores y caja		NO	25%	4.5	4	2	3*3	9	18	
Floristería	venta de flores		vender, arreglar, cortar, enseñar		muebles mostradores y caja		NO	25%	4.5	6	3	2*3	6	18	
8	Frutas y verduras	Ventas de frutas	Verde	ventas de frutas varias	enseñar, vender	puestos de frutas	SE	25%	45.0	40	20	3*3	9	180	960
		Ventas de verduras		ventas de verduras varias	enseñar, vender	puestos de verduras	SE	25%	45.0	40	20	3*3	9	180	
		Plaza de puestos flexibles		puestos varios provisionales	enseñar, vender	puestos para colocar objetos	SE	25%	150.0	200	150	2*2	4	600	
9	carnes y pescado	pollería	Rojo	ventas de pollo crudo	vender, cortar, empacar, enseñar	congeladores, muestrario, caja, lavabo	E	25%	7.5	10	5	2*3	6	30	155
		carne de cerdo		ventas de carne de cerdo cruda	vender, cortar, empacar, enseñar	congeladores, muestrario, caja, lavabo	E	25%	7.5	10	5	2*3	6	30	
		carnicería		ventas de carne de res	vender, cortar, empacar, enseñar	congeladores, muestrario, caja, lavabo	E	25%	11.3	10	5	3*3	9	45	
		marisquería		ventas de mariscos	vender, cortar, empacar, enseñar	congeladores, muestrario, caja, lavabo	E	25%	6.0	8	4	2*3	6	24	
		embutidos		ventas de embutidos	vender, cortar, empacar, enseñar	congeladores, muestrario, caja, lavabo	E	25%	4.5	6	3	2*3	6	18	
		chicharrones y carnitas		ventas de chicharrones y carnitas	vender, cortar, empacar, enseñar	muestrario, caja, lavabo	E	25%	2.0	4	2	2*2	4	8	
10	Restaurantes	Taquerías	Mostaza	venta de tacos de diversos tipos	cocinar, lavar, empacar, cobrar	estufa, refrigerador, lavabo, estanterías, caja	N	25%	24.0	12	6	3*4	16	96	330
		ventas de churrascos		venta de churrascos	cocinar, lavar, empacar, cobrar	estufa, churrasquera, refrigerador, lavabo, estanterías, caja	N	25%	8.0	4	2	3*4	16	32	
		ventas de comida típica		venta de comida típica como recados, caldos, azados, etc.	cocinar, lavar, empacar, cobrar	estufa, refrigerador, lavabo, estanterías, caja	N	25%	16.0	8	4	3*4	16	64	
		ventas de hamburguesas		venta de hamburguesas	cocinar, lavar, empacar, cobrar	estufa, refrigerador, lavabo, estanterías, caja	N	25%	4.0	4	2	2*4	8	16	
		ventas de pollo frito		venta de pollo frito	cocinar, lavar, empacar, cobrar	estufa, freidora, refrigerador, lavabo, estanterías, caja	N	25%	10.0	10	5	2*4	8	40	
		ventas de pizza		venta de pizza	cocinar, lavar, empacar, cobrar	estufa, horno, refrigerador, lavabo, estanterías, caja	N	25%	6.0	6	3	2*4	8	24	
		ventas de licuados		venta de licuados y jugos	cocinar, lavar, empacar, cobrar	licuadora, refrigerador, lavabo, estanterías, caja	N	25%	6.0	8	4	2*3	6	24	
		Heladería		venta de helados	preparar, lavar, empacar, cobrar	congeladores, muebles cajón, caja.	N	25%	2.5	2	1	2*5	10	10	
		tortillería		venta de tortillas	cocinar, lavar, empacar, cobrar	estufa con plancha o de leña	N	25%	6.0	6	3	2*4	8	24	
11	Recreación	áreas de estar	Lila	Área para ocio y descanso	sentar, descansar, hablar	bancas y basureros	N-E-NE	25%	31.3	20	5	5*5	25	125	375
		juegos infantiles		Área para juegos de niños	jugar	juegos para niños	E	25%	12.5	15	1	5*10	50	50	
		Plaza flexible de comida típica		venta de comida típica, tostadas, atoles, chuchitos rellenos, etc.	vender, preparar, comer, colocar, servir	puestas para colocación de comida	E	25%	25.0	40	1	10*10	100	100	
		Área de mesas		Área de mesas para consumir alimentos de restaurantes	sentar, comer	mesas y basureros	NE	25%	25.0	100	2	5*10	50	100	

1074

TOTAL=

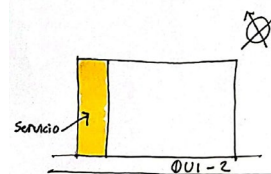
4299

4.3 Premisas de diseño

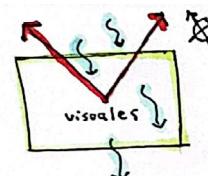
Premisas funcionales	
Integrar áreas afines, dividiendo los espacios acordes al tipo de producto.	
Implementar una guardería que permita tener espacios de aprendizaje y cuidado para niños de padres comerciantes.	 <p>guardería</p>
Considerar una capilla para el Santo Patrono del pueblo, en la cual se implemente un espacio de oración y de ofrenda.	 <p>Capilla.</p>
Establecer una cabina de radio destinada a la radio de la localidad para servicio de los comerciantes y pueblo en general.	 <p>Cabina de Radio.</p>
Diseñar en edificio en dos niveles e implementar medios niveles para aprovechar la pendiente del terreno.	 <p>Pendiente del terreno.</p>
Implementar una parada de buses con bahía de abordaje para evitar parar el tránsito vehicular.	
Generar circulaciones con anchos no menores a 2m y no mayores a 4m para favorecer el flujo peatonal continuo y mantener el distanciamiento social.	 <p>2m</p>

Premisas ambientales

Colocar entrada y áreas de servicio en el oeste del terreno para evitar el soleamiento en áreas sociales y aprovecharlo para higiene de áreas de servicio.



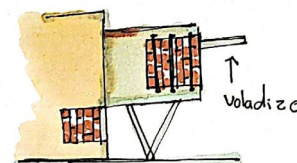
Colocar ventanas y aberturas en el norte y sur en dirección de los vientos para favorecer la ventilación cruzada en el edificio y a su vez aprovechar las vistas del Norte y Este.



Implementar barreras vegetales a la orilla de la carretera para mitigar la contaminación del aire y auditiva.



Colocar parteluces y voladizos en las fachadas Este y Oeste para mitigar el soleamiento directo.



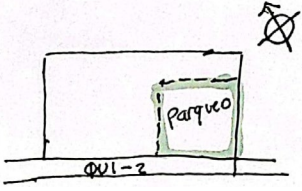
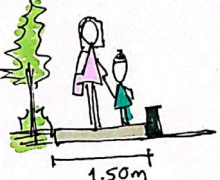
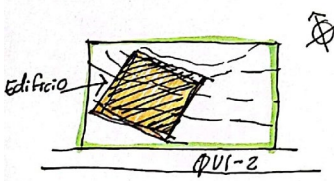
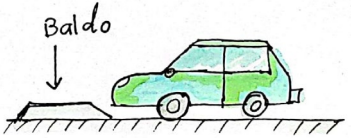
Favorecer el confort en áreas exteriores, implementando vegetación de copa ancha, sauces, pinos y encinos que brinden sombra a los usuarios.



Mejorar el amarre de la tierra sembrando vegetación, específicamente en el área con mayor riesgo cercana al río.

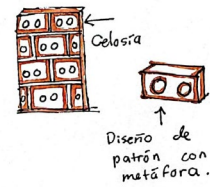


Premisas urbanas

<p>Ubicar el parqueo de vehículos al este del terreno por menor pendiente y para evitar conflicto con la circulación peatonal.</p>	
<p>Proponer un diseño urbano que sea accesible y resguarde al peatón, implementando rampas, superficies podotáctiles, bolardos y pasos peatonales.</p>	
<p>Ubicar el edificio en dirección NE en relación con las curvas de nivel del terreno.</p>	
<p>Obligar al vehículo a bajar la velocidad implementando pasos peatonales a nivel de acera que prioricen el paso del peatón y marcarlos con textura.</p>	

Premisas morfológicas

Utilizar celosías de ladrillo ya que son un elemento característico de la tipología arquitectónica del lugar.



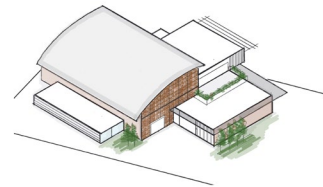
Utilizar una paleta de colores dependiendo del uso de cada área para que sea sencillo de identificar para los usuarios.



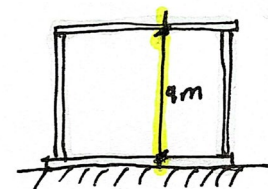
Utilizar los principios ordenadores de diseño para lograr formas más atractivas visualmente y estabilidad estructural frente a posibles sismos.



Generar un diseño contemporáneo e innovador que a su vez se adapte a la tipología arquitectónica del lugar.

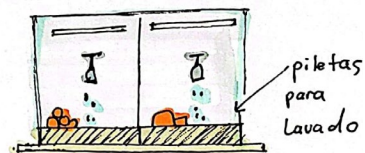


Implementar una altura de entresijos de al menos 4m para evitar la acumulación de gases, reducir el calor y favorecer la ventilación cruzada.

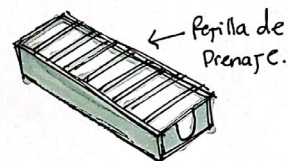


Premisas tecnológicas-constructivas

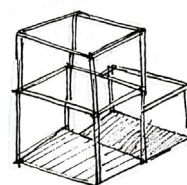
Colocar entrada y áreas de servicio en el oeste del terreno para evitar el soleamiento en áreas sociales y aprovecharlo para higiene de áreas de servicio.



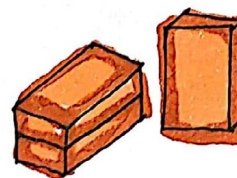
Prevenir la acumulación de agua por lluvias fuertes implementando rejillas de drenaje en dirección Sur Este.



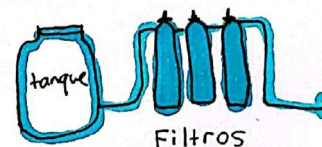
Utilizar estructura metálica para el diseño estructura del edificio para poder tener luces grandes sin apoyos y buen comportamiento antes los sismos.



Utilizar predominantemente el material producido en la localidad, el cual es el ladrillo, para darle identidad a la edificación e integrarla al entorno urbano.



Purificar el agua colocando filtros en tanques de almacenamiento para poder tener agua potable, esto debido a que el agua municipal no es potable.

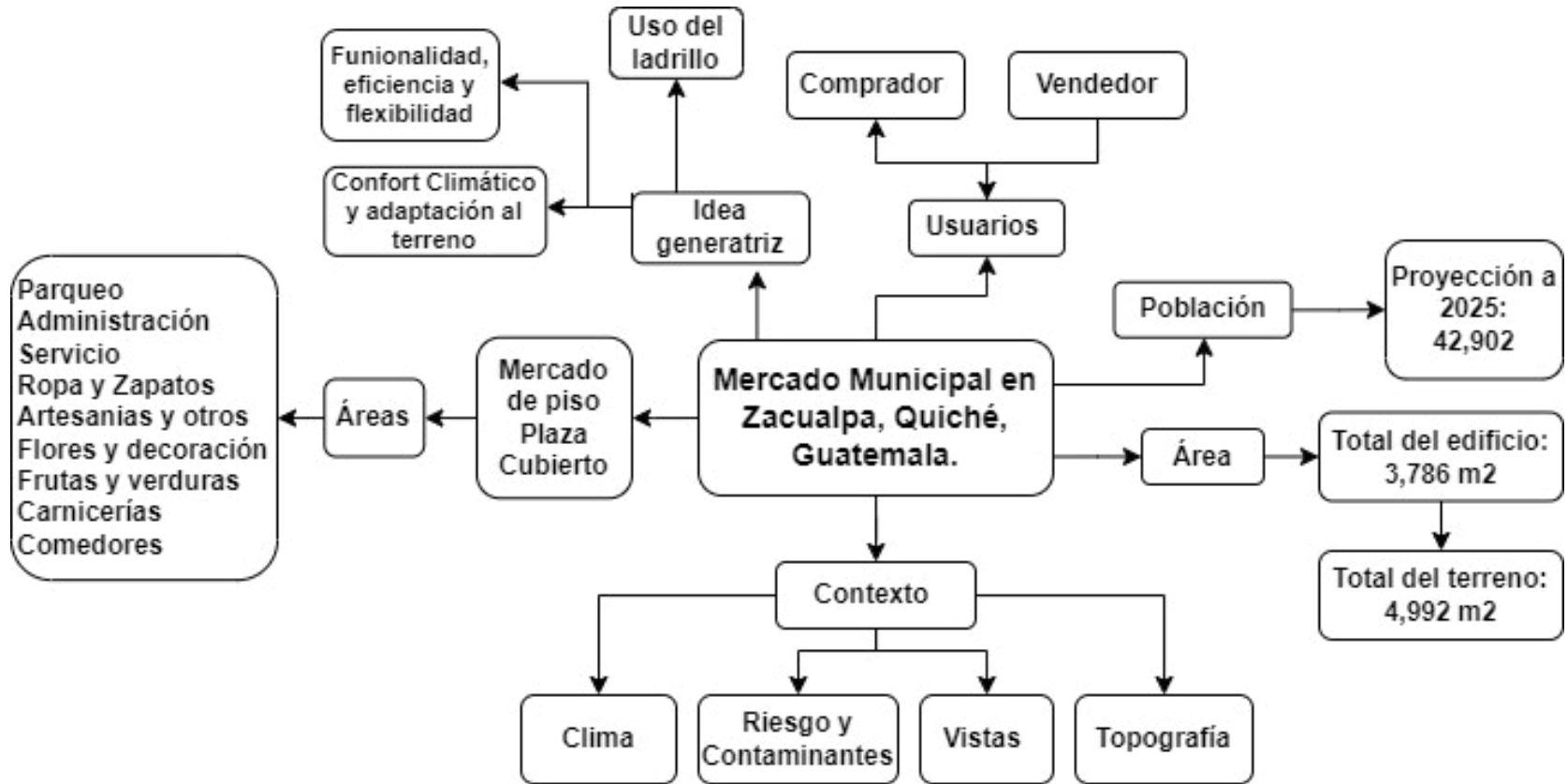


Implementar basureros para clasificación de basura que permitan reutilizar los residuos orgánicos.



4.4 Fundamentación Conceptual

4.4.1 Mapa conceptual de Proyecto



4.5 Diagramación

Las áreas generales del proyecto son las mencionadas a continuación.

- **Parqueo:** área que contará con plazas para motos, bicicletas, carros, microbuses, tuk tuk y parqueos para personas con discapacidad.
- **Administración y servicio:** contará con oficinas de administración, bodegas de mantenimiento, bombas, cuarto de desechos, entre otros. También contará con áreas que doten al proyecto de los servicios necesarios para su funcionamiento, tales como servicios sanitarios, planta de tratamiento, guardería, entre otros.
- **Ropa y zapatos:** esta área será específicamente para la comercialización de ropa y zapatos.
- **Artesanías y otros:** área destinada a la venta de artesanías y productos locales, como canastas típicas, medicina natural, ollas, entre otros.
- **Flores y decoración:** área dedicada a la venta de flores naturales y artificiales, arreglos florales, materiales para decoración y regalos.
- **Frutas y verduras:** área que ofrecerá todo tipo de frutas y verduras, contará con

un espacio para la colocación de ventas provisionales para días o épocas de mayor demanda.

- **Carnes y pescado:** esta área estará destinada a la venta de alimentos de origen animal, carne de cerdo, res, pollo, pescado, embutidos, quesos, etc.
- **Recreación:** área que contará con diversos ambientes para recreación, como juegos de niños, áreas de descanso, jardines, senderos, etc.
- **Restaurantes:** esta área estará destinada únicamente para locales de comida, contará con diversos puestos de comedores, ventas pequeñas, restaurantes tipo food court y un área de mesas.
- **Estación de buses:** área específica para la llegada de buses urbanos o extraurbanos, contará con espacios para carga y descarga de pasajeros y mercancías, áreas de espeja y parqueo para buses.

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS FLORES Y DECORACIÓN

AMBIENTES					
Venta de Regalos		2			
Objetos decorativos		2	2		
Floristería		2	4	4	
Sumatoria		4	4	1	1
Rango		1	1	1	1

RANGO
1. Venta de regalos, objetos decorativos, floristería.

PONDERACIÓN
RELACIÓN DESEABLE 2
RELACIÓN NECESARIA 4

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS FRUTAS Y VERDURAS

AMBIENTES					
Venta de frutas		4			
Venta de verduras		2	2		
Plaza de puestos flexibles		2	6	6	1
Sumatoria		4	2	1	1
Rango		2	1	1	1

RANGO
1. Venta de frutas, venta de verduras.
2. Plaza de puestos flexibles.

PONDERACIÓN
RELACIÓN DESEABLE 2
RELACIÓN NECESARIA 4

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS CARNES Y PESCADO

AMBIENTES											
Pollería		2									
Carne de Cerdo		4	2	2							
Carnicería		2	2	2	2						
Marisquería		2	2	2	4	2					
Embutidos		2	2	2	12	14	10				
Chicharrones y carnitas		2	10	10	2	1	2				
Sumatoria		12	10	10	3	2	1	2			
Rango		2	2	3	2	1	2				

RANGO
1. Carne de cerdo
2. carnicería, chicharrones y carnitas.
3. Embutidos, marisquería, pollería.

PONDERACIÓN
RELACIÓN DESEABLE 2
RELACIÓN NECESARIA 4

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS RESTAURANTES

AMBIENTES															
Taquerías		2													
Ventas de churrascos		2	2												
Ventas de comida típica		2	2	2											
Ventas de hamburguesas		2	2	2	2										
Ventas de pollo frito		2	2	2	2	2									
Ventas de pizza		2	2	2	2	2	2								
Ventas de licuados		2	2	2	2	2	14	16	3						
Heladería		2	2	4	14	16	3	2	2						
Tortillería		8	14	14	3	1									
Sumatoria		4	3	3	3	1									
Rango		4	3	3	3	1									

RANGO
1. Ventas de pollo frito.
2. Ventas de comida típica, ventas de churrascos.
3. Taquerías, ventas de pizzas, ventas de licuados, ventas de hamburguesas, heladería.
4. Tortillería.

PONDERACIÓN
RELACIÓN DESEABLE 2
RELACIÓN NECESARIA 4

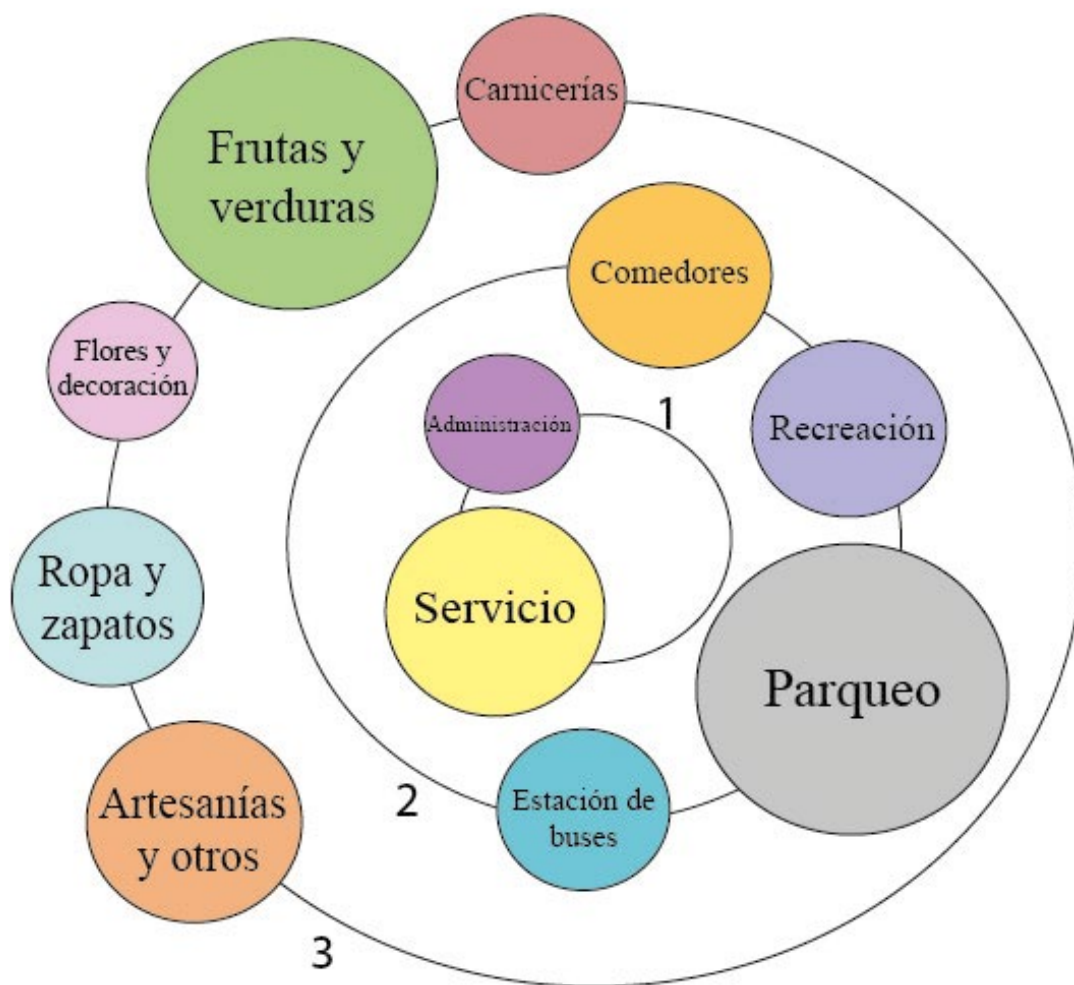
MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS RECREACIÓN

AMBIENTES					
Áreas de estar		4			
Juegos Infantiles		2	2		
Plaza flexible de comida T.		4	2	8	
Área de mesas		8	8	8	1
Sumatoria		1	1	1	1
Rango		1	1	1	1

RANGO
1. Áreas de estar, juegos infantiles, plaza flexible de comida Típica, área de mesas.

PONDERACIÓN
RELACIÓN DESEABLE 2
RELACIÓN NECESARIA 4

DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS ÁREAS GENERALES



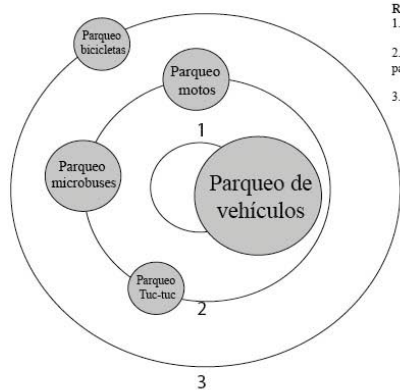
RANGO

1. ADMINISTRACIÓN Y SERVICIO

2. PARQUEO, ESTACIÓN DE BUSES, COMEDORES, RECREACIÓN.

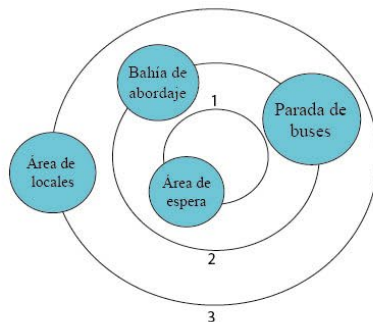
3. CARNICERÍAS, FRUTAS Y VERDURAS, ARTESANÍAS Y OTROS, ROPA Y ZAPATOS, FLORES Y DECORACIÓN.

DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS PARQUEO



- RANGO**
 1. Parqueo vehículos
 2. Parqueo tuc tuc, parqueo motos, parqueo microbuses.
 3. Parqueo bicicletas

DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS ESTACIÓN DE BUSES



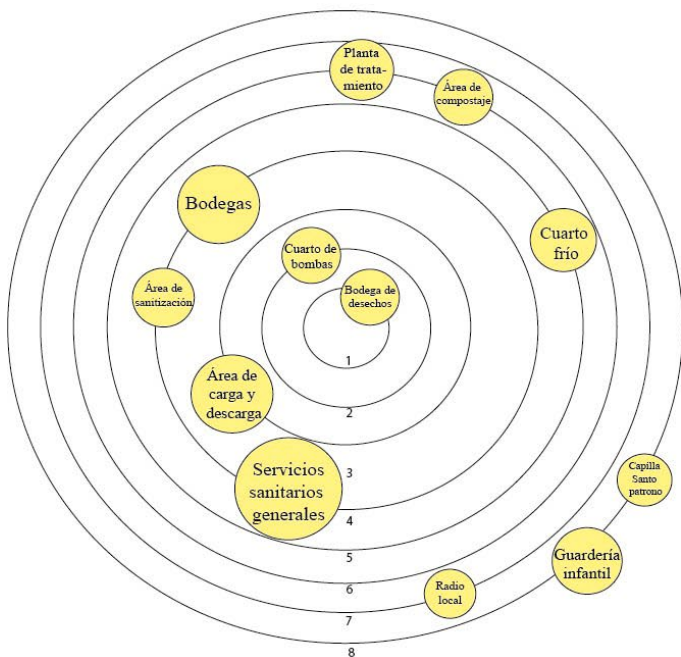
- RANGO**
 1. Área de espera
 2. Bahía de abordaje, parada de buses.
 3. Área de locales

DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS ADMINISTRACIÓN



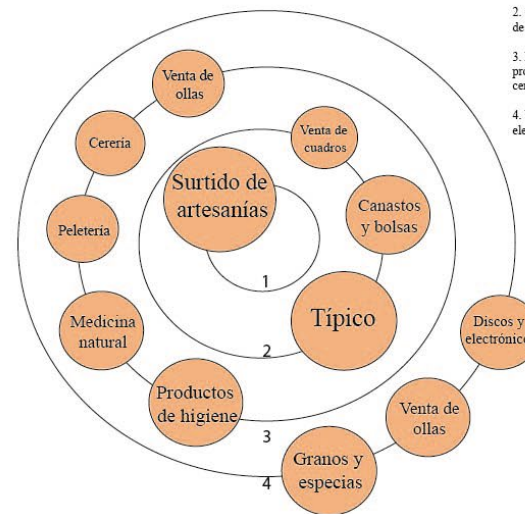
- RANGO**
 1. Oficina administrativa
 2. Archivo, sala de espera, sala de reuniones.
 3. Enfermería

DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS SERVICIO



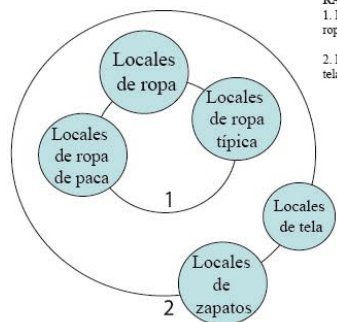
- RANGO**
 1. Bodega de desechos.
 2. Cuarto de bombas
 3. Área de carga y descarga
 4. Bodegas, Área de sanitización, Servicios sanitarios generales.
 5. Cuarto frío
 6. Área de compostaje, planta de tratamiento
 7. Cabina radio de la localidad
 8. Guardería infantil, capilla Santo Patrono.

DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS ARTESANÍAS Y OTROS



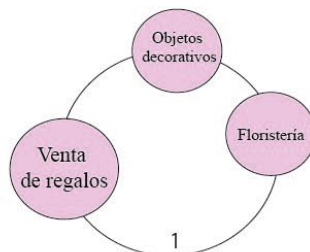
- RANGO**
 1. Surtido de artesanías.
 2. Canastas y bolsas, venta de cuadros, típico.
 3. Medicina natural, productos de higiene, peletería, cerería, venta de bolsas.
 4. Venta de ollas, discos y electrónicos, granos y especias.

**DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS
ROPA Y ZAPATOS**



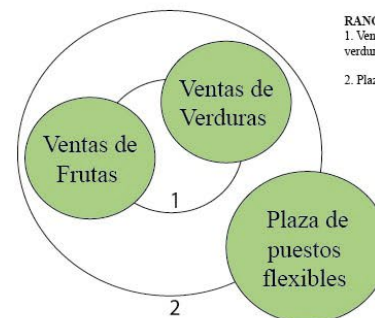
RANGO
1. Locales de ropa, Locales de ropa típica, Locales ropa de paca.
2. Locales de Zapatos, locales de tela.

**DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS
FLORES Y DECORACIÓN**



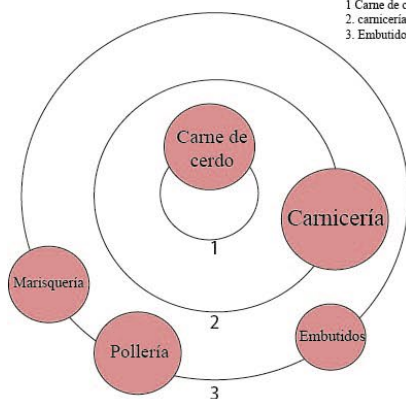
RANGO
1. Venta de regalos, objetos decorativos, floristería.

**DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS
FRUTAS Y VERDURAS**



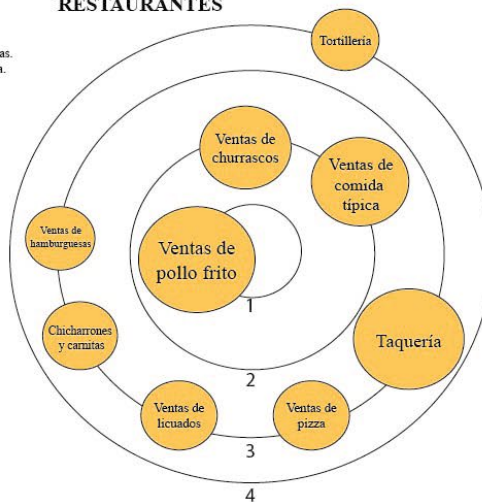
RANGO
1. Venta de frutas, venta de verduras.
2. Plaza de puestos flexibles.

**DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS
CARNES Y PESCADO**



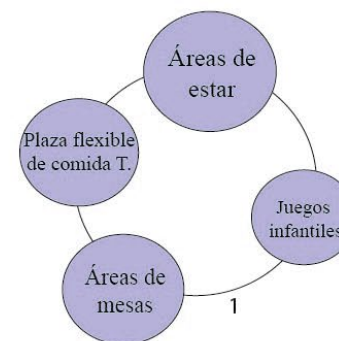
RANGO
1. Carne de cerdo
2. carnicería, chicharrones y carmitas.
3. Embutidos, marisquería, pollería.

**DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS
RESTAURANTES**



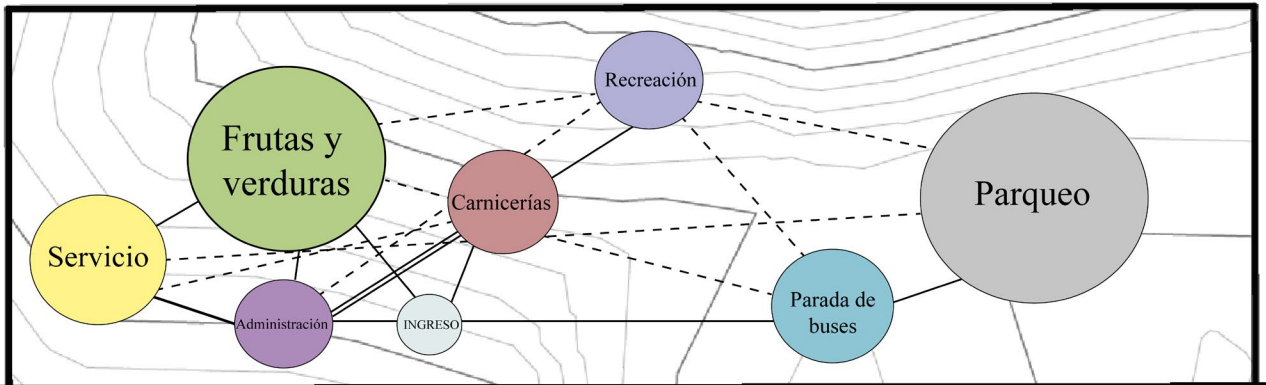
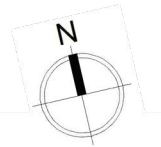
RANGO
1. Ventas de pollo frito.
2. Ventas de comida típica, ventas de churrascos.
3. Taquerías, ventas de pizzas, ventas de licuados, ventas de hamburguesas, heladería.
4. Tortillería.

**DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS
RECREACIÓN**



RANGO
1. Áreas de estar, juegos infantiles, plaza flexible de comida Típica, área de mesas.

DIAGRAMA DE RELACIONES POR ÁREAS GENERALES EN TERRENO
1er Nivel



QUI-2

QUI-2

DIAGRAMA DE RELACIONES POR ÁREAS GENERALES EN TERRENO
2do Nivel



QUI-2

QUI-2

RELACIÓN DESEABLE - - - - -
RELACIÓN NECESARIA ———

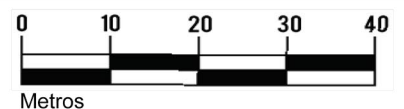


DIAGRAMA DE RELACIONES PARQUEO

RELACIÓN DESEABLE - - - -
RELACIÓN NECESARIA _____

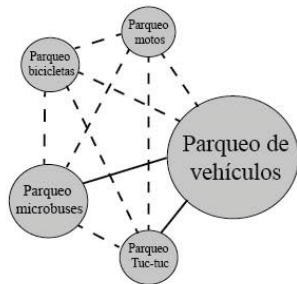


DIAGRAMA DE RELACIONES ESTACIÓN DE BUSES

RELACIÓN DESEABLE - - - -
RELACIÓN NECESARIA _____

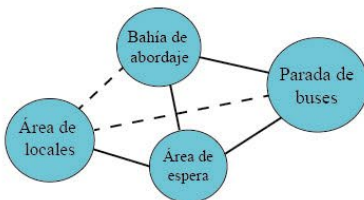


DIAGRAMA DE RELACIONES ADMINISTRACIÓN

RELACIÓN DESEABLE - - - -
RELACIÓN NECESARIA _____



DIAGRAMA DE RELACIONES SERVICIO

RELACIÓN DESEABLE - - - -
RELACIÓN NECESARIA _____

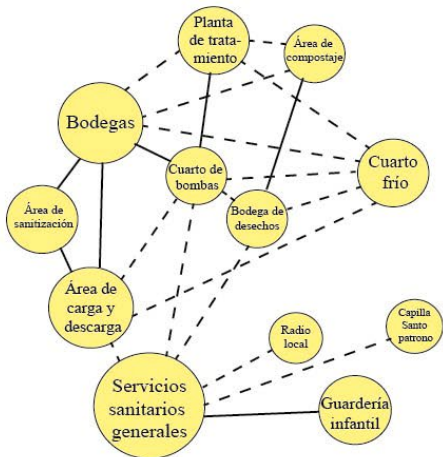


DIAGRAMA DE RELACIONES ARTESANÍAS Y OTROS

RELACIÓN DESEABLE - - - -
RELACIÓN NECESARIA _____

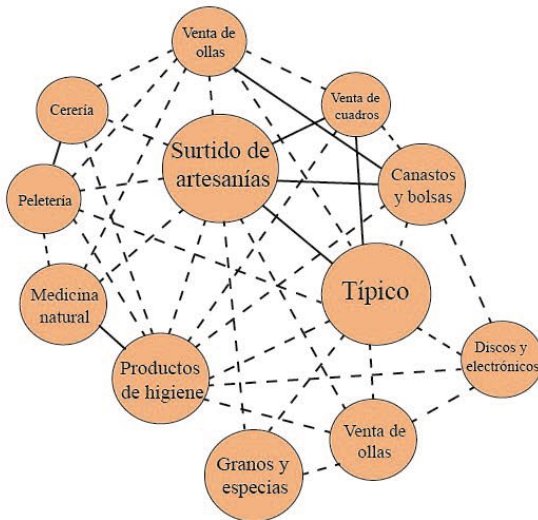


DIAGRAMA DE RELACIONES ROPA Y ZAPATOS

RELACIÓN DESEABLE - - - -
RELACIÓN NECESARIA _____

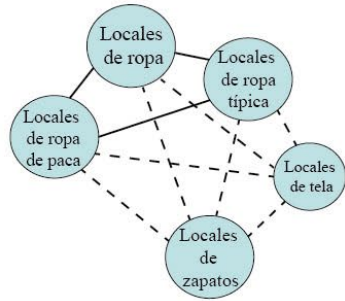


DIAGRAMA DE RELACIONES FLORES Y DECORACIÓN

RELACIÓN DESEABLE - - - -
RELACIÓN NECESARIA _____

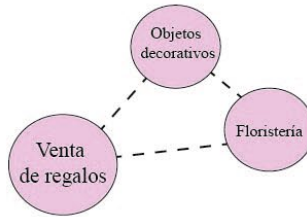


DIAGRAMA DE RELACIONES FRUTAS Y VERDURAS

RELACIÓN DESEABLE - - - -
RELACIÓN NECESARIA _____

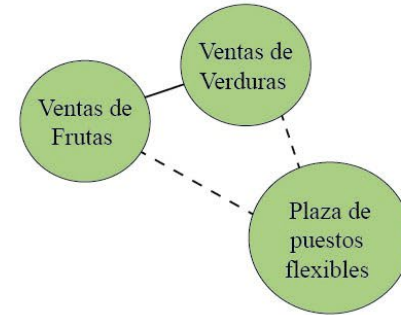


DIAGRAMA DE RELACIONES CARNES Y PESCADO

RELACIÓN DESEABLE - - - -
RELACIÓN NECESARIA _____

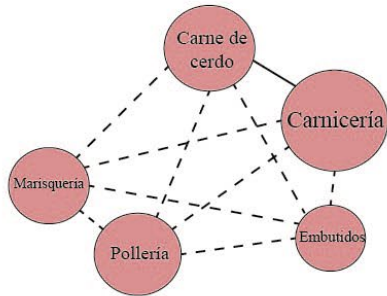


DIAGRAMA DE RELACIONES RESTAURANTES

RELACIÓN DESEABLE - - - -
RELACIÓN NECESARIA _____

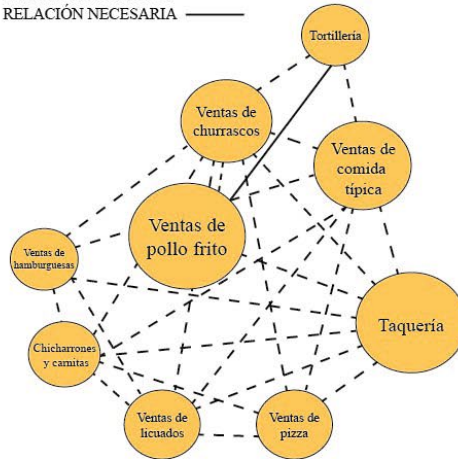


DIAGRAMA DE RELACIONES RECREACIÓN

RELACIÓN DESEABLE - - - -
RELACIÓN NECESARIA _____

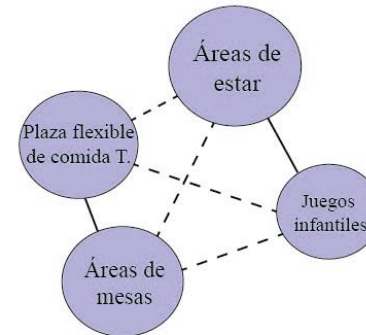
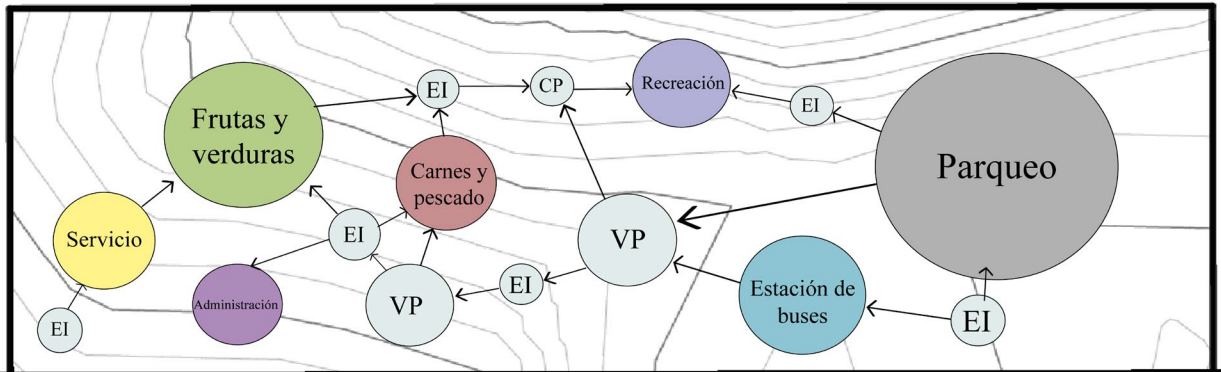
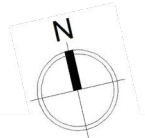


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE ÁREAS GENERALES EN TERRENO 1er Nivel



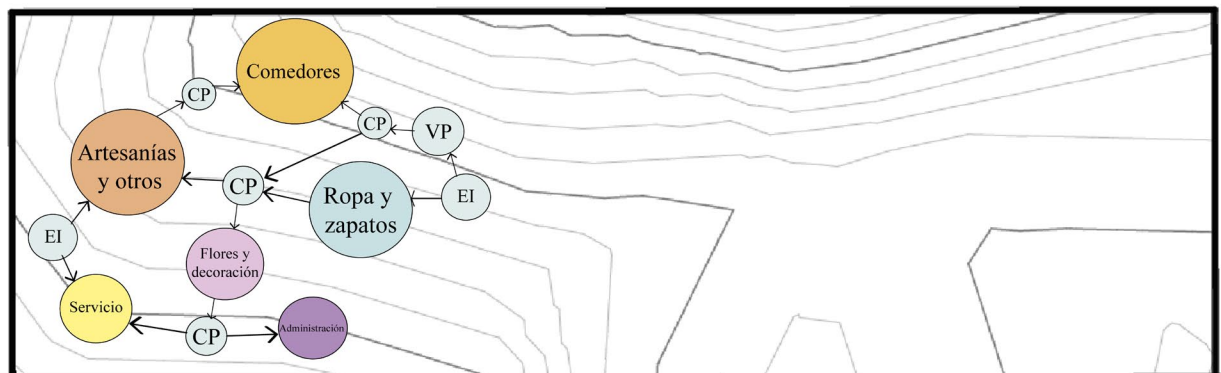
QUI-2

INGRESO SERVICIO

INGRESO PEATONAL

INGRESO QUI-2

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE ÁREAS GENERALES EN TERRENO 2do Nivel



QUI-2

QUI-2

SIMBOLOGÍA

- EI = Elemento de interconexión
- CP = Circulación puntual
- VP = Vestíbulo principal
- Ingreso
- Flujo de circulaciones

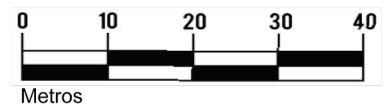


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES PARQUEO

SIMBOLOGÍA

- ⊖ EI = Elemento de interconexión
- ⊖ VP = Vestibulo principal
- ⊖ CP = Circulación puntual
- ➔ Ingreso
- ➔ Flujo de circulaciones

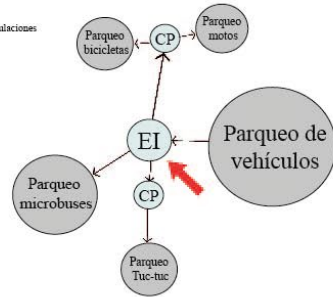


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES ESTACIÓN DE BUSES

SIMBOLOGÍA

- ⊖ EI = Elemento de interconexión
- ⊖ VP = Vestibulo principal
- ⊖ CP = Circulación puntual
- ➔ Ingreso
- ➔ Flujo de circulaciones

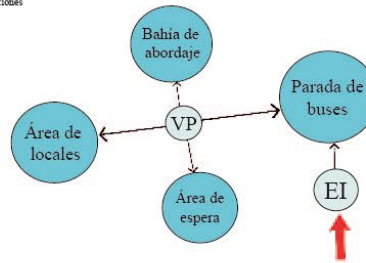


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES ADMINISTRACIÓN

SIMBOLOGÍA

- ⊖ EI = Elemento de interconexión
- ⊖ VP = Vestibulo principal
- ⊖ CP = Circulación puntual
- ➔ Ingreso
- ➔ Flujo de circulaciones

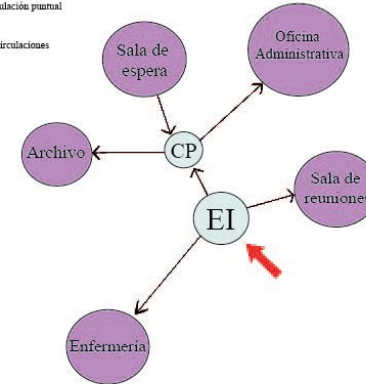


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES SERVICIO

SIMBOLOGÍA

- ⊖ EI = Elemento de interconexión
- ⊖ VP = Vestibulo principal
- ⊖ CP = Circulación puntual
- ➔ Ingreso
- ➔ Flujo de circulaciones

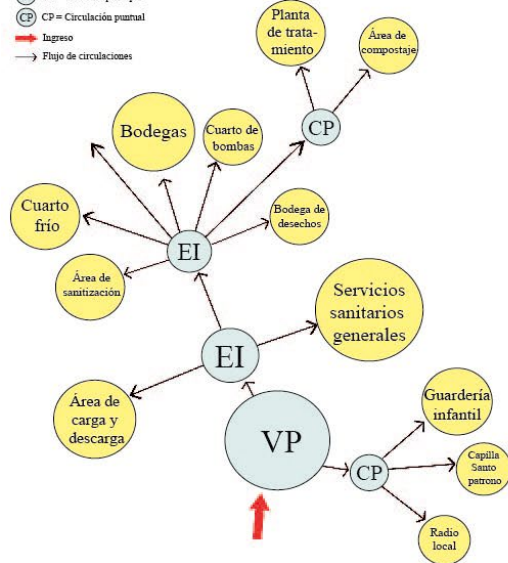


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES ARTESANÍAS Y OTROS

SIMBOLOGÍA

- ⊖ EI = Elemento de interconexión
- ⊖ VP = Vestibulo principal
- ⊖ CP = Circulación puntual
- ➔ Ingreso
- ➔ Flujo de circulaciones

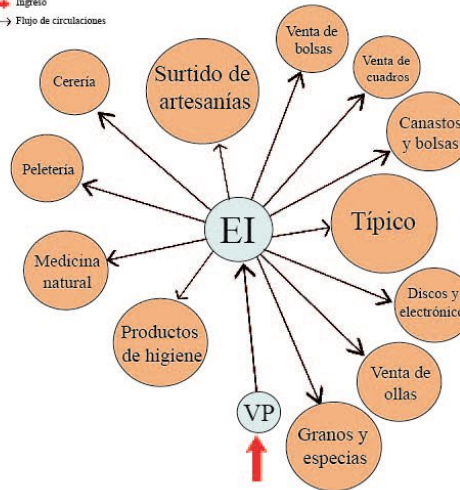


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES ROPA Y ZAPATOS

SIMBOLOGÍA

- ⊖ EI = Elemento de interconexión
- ⊖ VP = Vestibulo principal
- ⊖ CP = Circulación puntual
- ➔ Ingreso
- ➔ Flujo de circulaciones

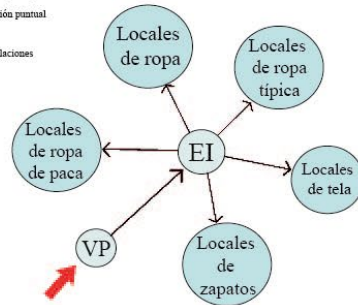


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES FLORES Y DECORACIÓN

SIMBOLOGÍA

- ⊖ EI = Elemento de interconexión
- ⊖ VP = Vestibulo principal
- ⊖ CP = Circulación puntual
- ➔ Ingreso
- ➔ Flujo de circulaciones

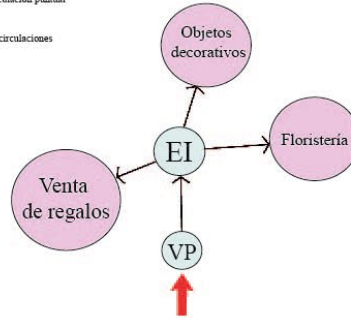


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES FRUTAS Y VERDURAS

SIMBOLOGÍA

- ⊖ EI = Elemento de interconexión
- ⊖ VP = Vestibulo principal
- ⊖ CP = Circulación puntual
- ➔ Ingreso
- ➔ Flujo de circulaciones

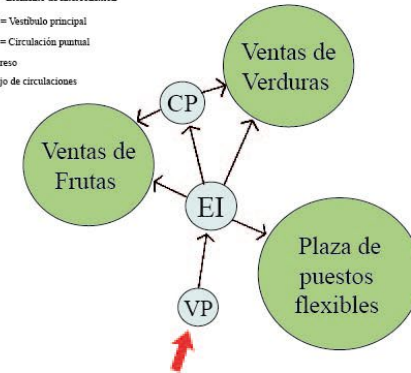


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES CARNES Y PESCADO

SIMBOLOGÍA

- ⊖ EI = Elemento de interconexión
- ⊖ VP = Vestibulo principal
- ⊖ CP = Circulación puntual
- ➔ Ingreso
- ➔ Flujo de circulaciones

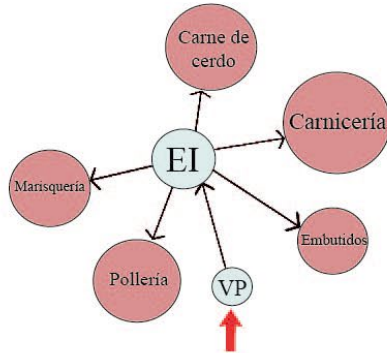


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES RESTAURANTES

SIMBOLOGÍA

- ⊖ EI = Elemento de interconexión
- ⊖ VP = Vestibulo principal
- ⊖ CP = Circulación puntual
- ➔ Ingreso
- ➔ Flujo de circulaciones

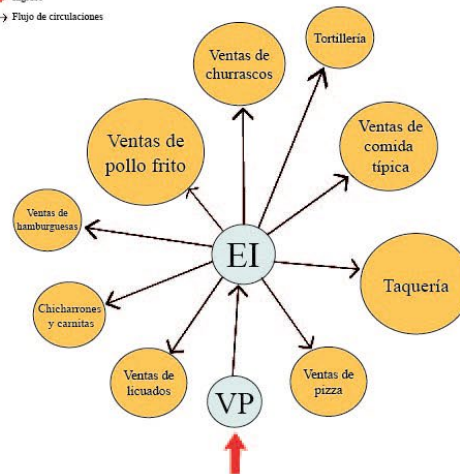


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES RECREACIÓN

SIMBOLOGÍA

- ⊖ EI = Elemento de interconexión
- ⊖ VP = Vestibulo principal
- ⊖ CP = Circulación puntual
- ➔ Ingreso
- ➔ Flujo de circulaciones

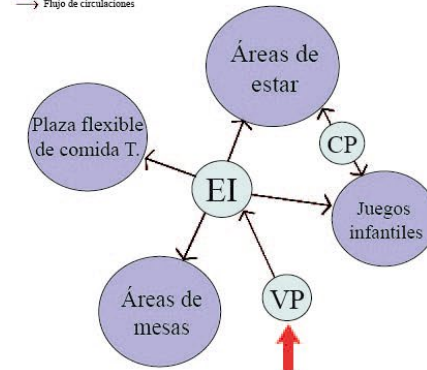
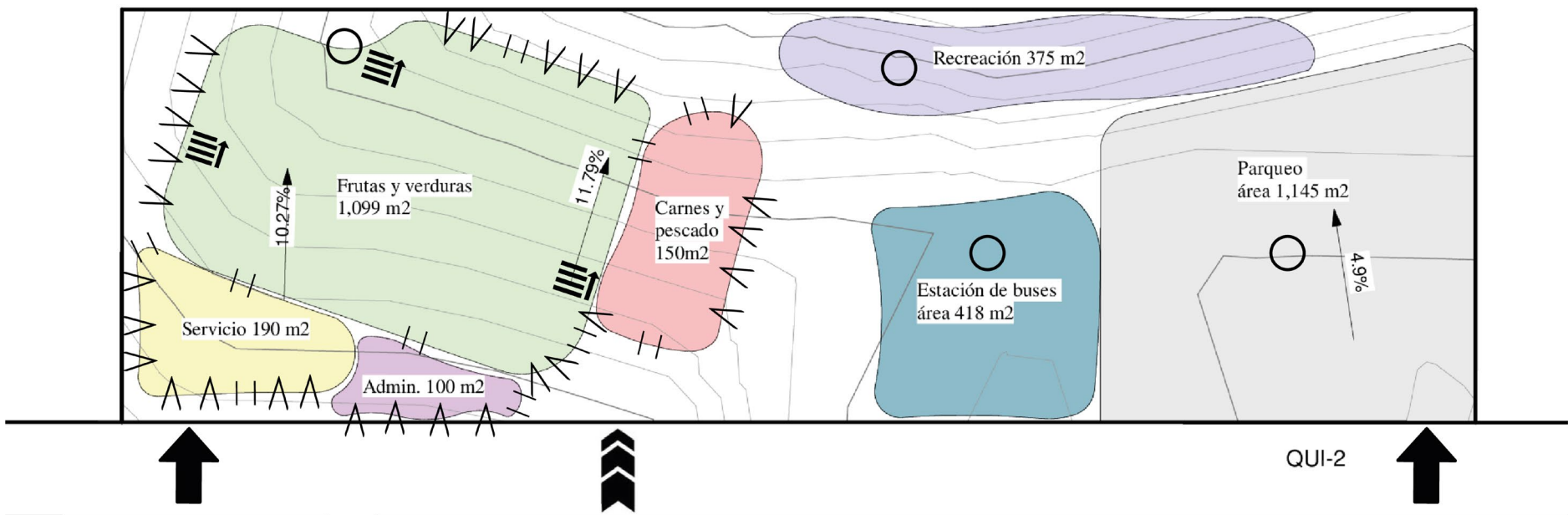
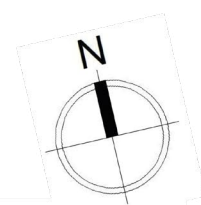


DIAGRAMA DE BURBUJAS ÁREAS GENERALES 1er NIVEL



SIMBOLOGÍA

- | | | | | | |
|--|----------|--|-------------------|--|--------------|
| | Ventanas | | Ingreso peatonal | | Gradas |
| | Vanos | | Ingreso vehicular | | Zona abierta |

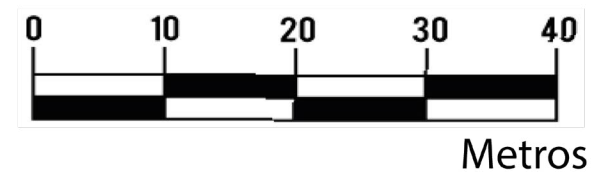
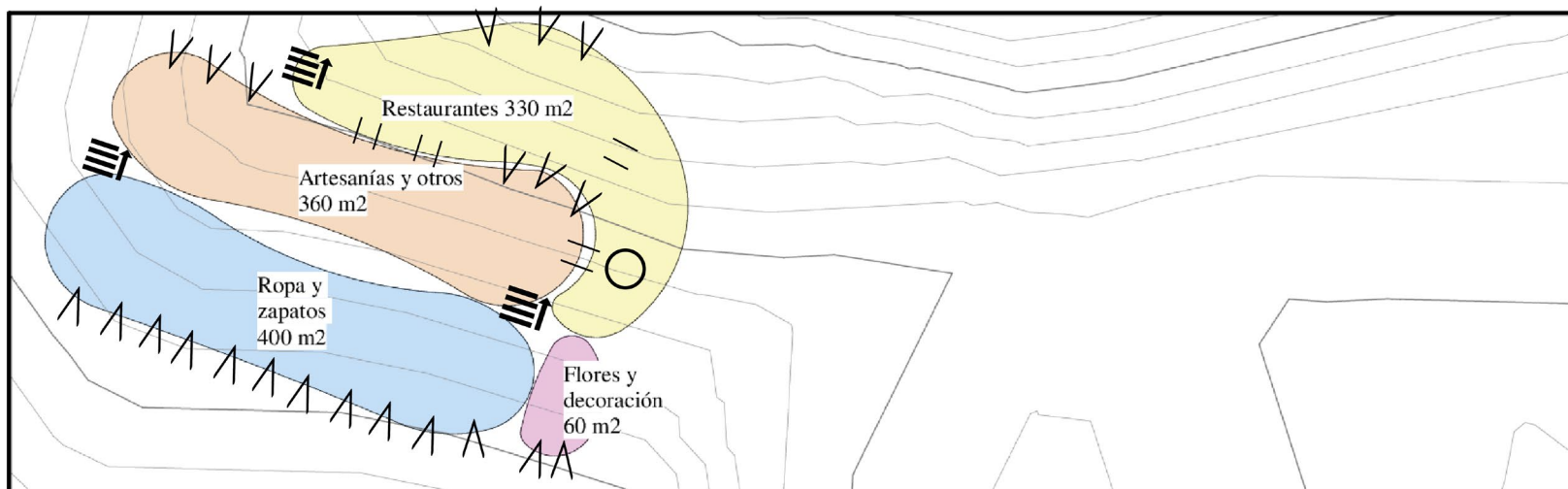
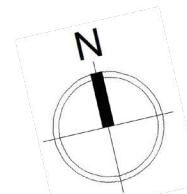


DIAGRAMA DE BURBUJAS ÁREAS GENERALES 2do NIVEL



QUI-2

SIMBOLOGÍA

- | | | |
|----------|-------------------|--------------|
| Ventanas | Ingreso peatonal | Gradas |
| Vanos | Ingreso vehicular | Zona abierta |



Metros

DIAGRAMA DE BLOQUES 3D

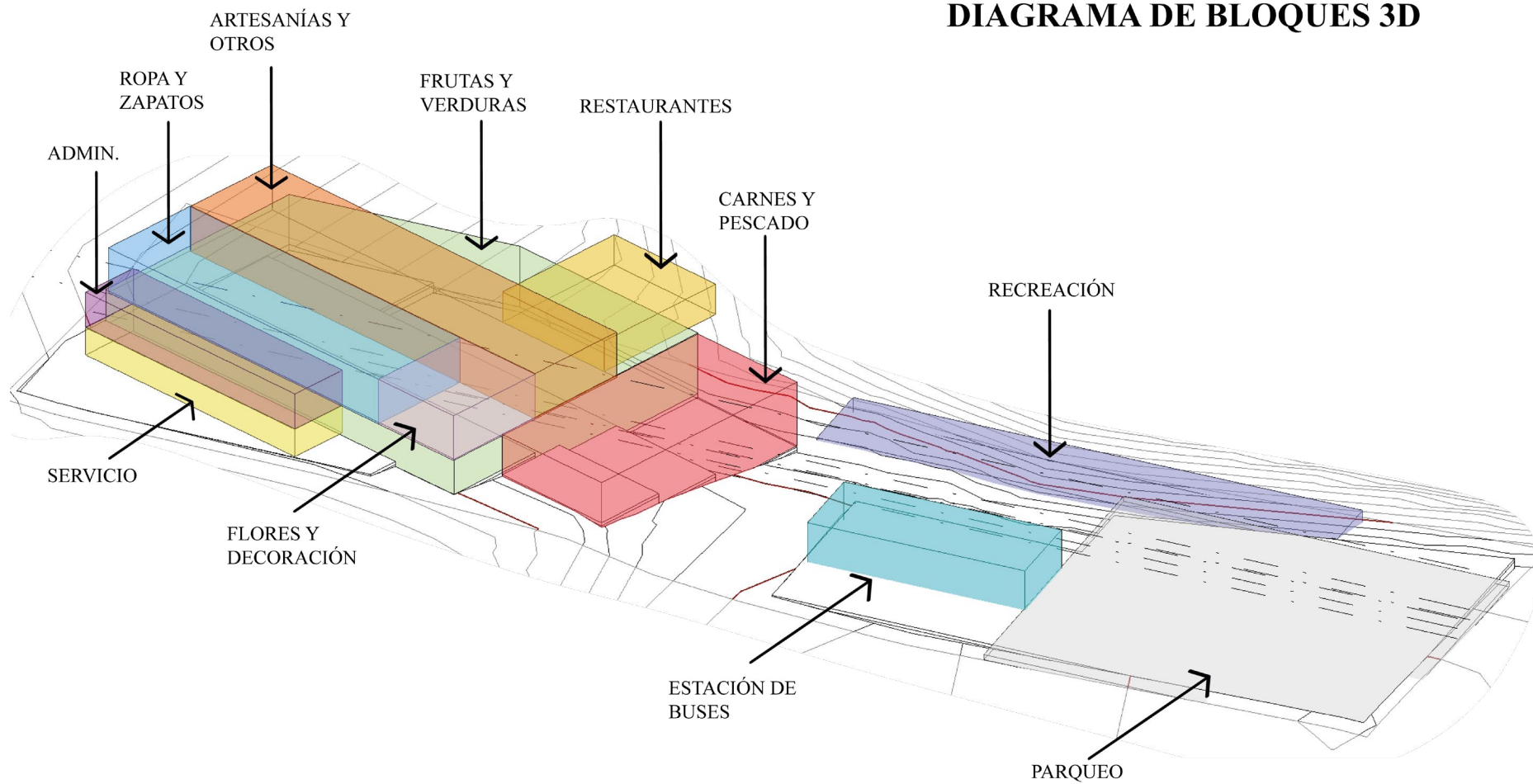


DIAGRAMA DE BLOQUES DE ÁREAS GENERALES EN TERRENO

1er NIVEL

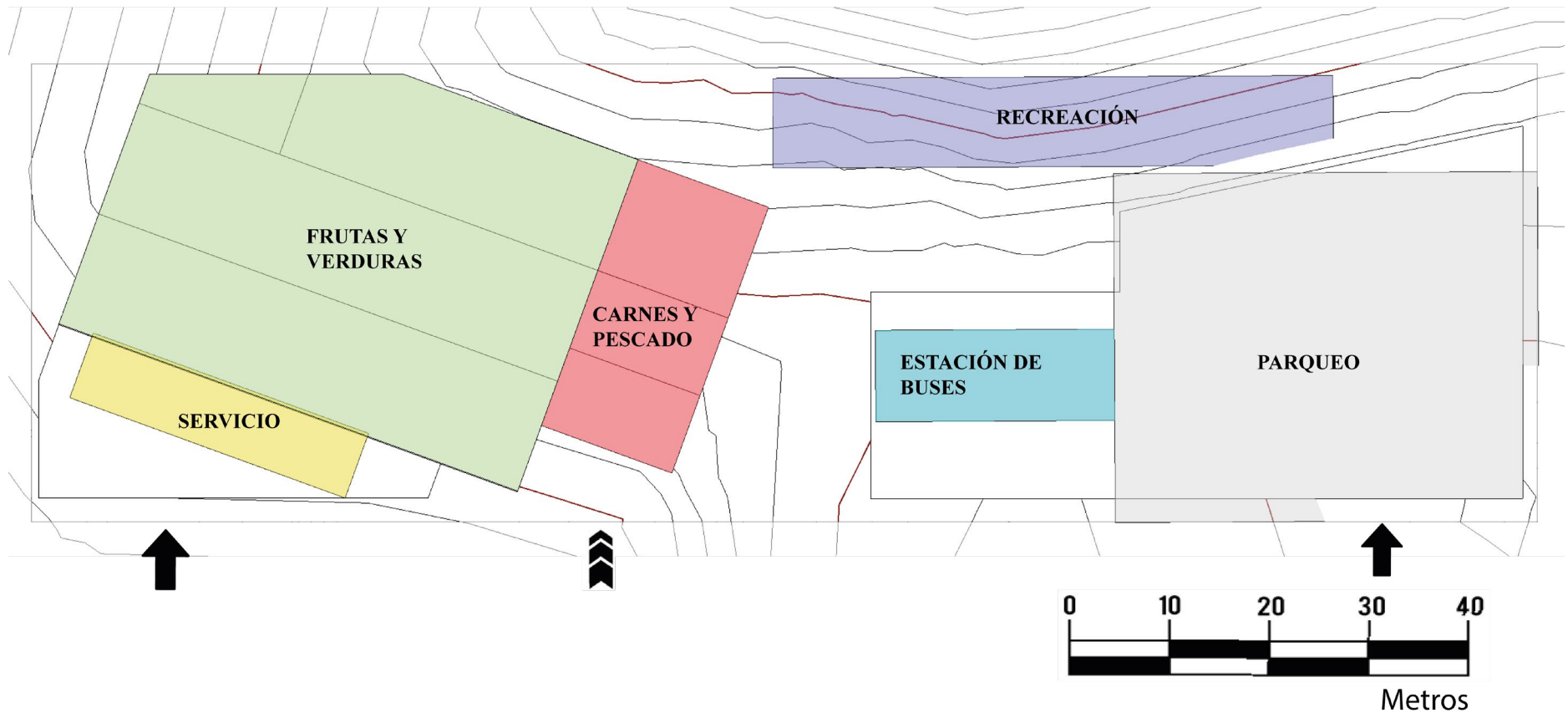
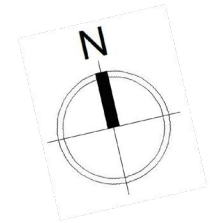
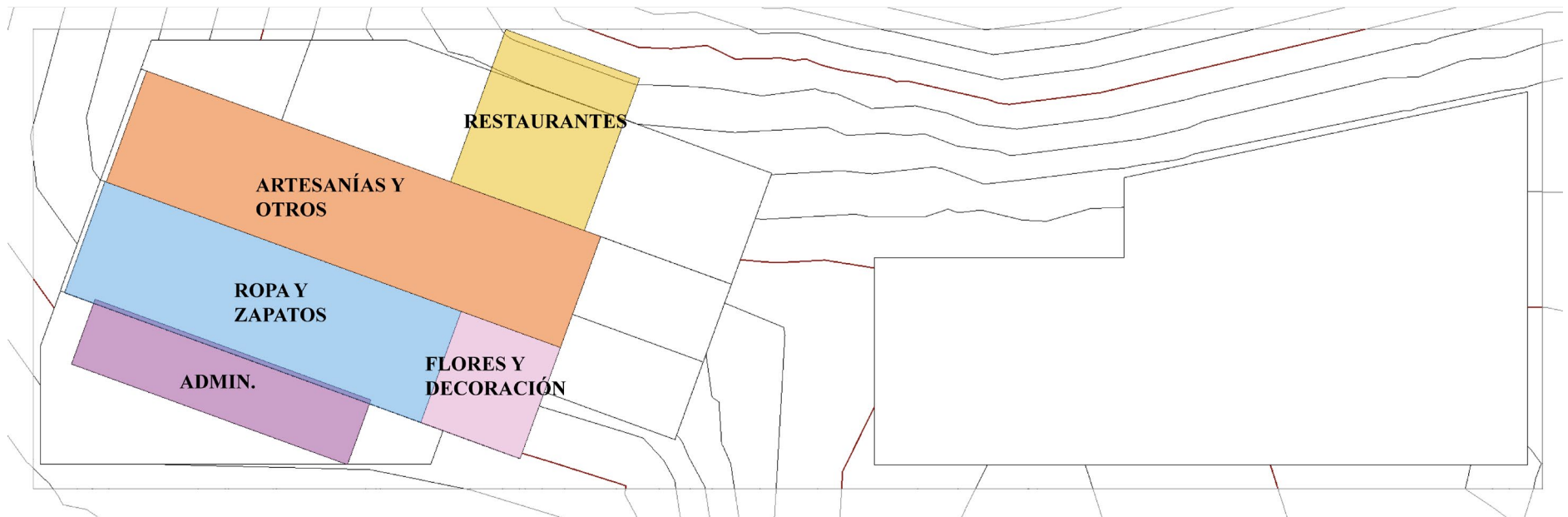
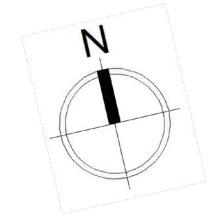


DIAGRAMA DE BLOQUES DE ÁREAS GENERALES EN TERRENO 2do NIVEL



Metros

4.5.2 IDEA GENERATRIZ Y PRINCIPIOS ORDENADORES

Idea generatriz

El mercado más que un simple espacio de compraventa es una síntesis de la cultura y la historia de una región. Zacualpa es un municipio productor de ladrillo artesanal por lo cual el aprovechamiento del recurso existente y materiales utilizados en la región es fundamental. Las tres estrategias principales de diseño son:

1. El uso del ladrillo como material de construcción en diferentes formas y patrones.
2. Funcionalidad, eficiencia y flexibilidad del espacio.
3. Confort climático y adaptación al terreno.

Condicionantes de diseño

- Protección solar
- Protección de lluvias
- Ventilación natural
- Iluminación natural
- Fluidez
- Orden

⁸⁷ «Arquitectura Metafórica», tic_faum2016, acceso el 23 de agosto de 2021, <http://ticfaum2015.weebly.com/arquitectura-metafoacuterica1.html>

Método de diseño

CAJA TRANSPARENTE

Las ideas de diseño se generan en base a una investigación previa, análisis del problema, del entorno y del usuario.

Técnica de diseño

La técnica de diseño del mercado gira entorno al concepto funcionalista de “La forma sigue a la función”, por lo que primero se resuelve la función y luego se diseña la forma. La idea es lograr que la función de las diferentes áreas sea eficiente, con circulaciones lineales y bien definidas para que el espacio sea fácilmente legible.

METÁFORA CONCEPTUAL

Se utiliza la metáfora conceptual para obtener patrones de formas para celosías en el proyecto, ya que esta permite interpretar de una nueva forma las figuras u objetos de los cuales queremos obtener inspiración. La Metáfora se funda en la analogía y la comparación.⁸⁷

La metáfora se basa en una flor popular en el municipio de Zacualpa, la cual es la Violeta de cupido (achimenes Erecta).

La flor se utiliza para obtener un patrón formal para la creación de celosías de ladrillo que se aplicarán al proyecto.

Dado que la violeta de cupido posee 5 pétalos, se procurará mantener este número para la creación de patrones.



Figura 110. Achimenes erecta. https://orchids-shop.com/achimenes-erecta-large.html?__store=uk&__from_store=fr

METÁFORA CONCEPTUAL

A continuación, se presenta la abstracción a partir de la forma de la flor violeta de cupido. Se realizó para obtener el diseño de celosías del edificio.

Proceso de Abstracción para obtener celosía:

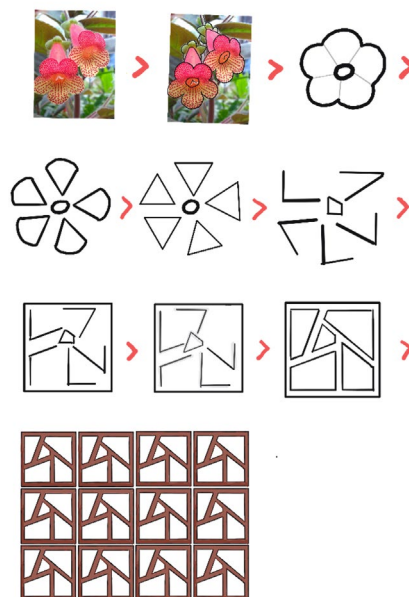


Figura 111. Abstracción de Flor violeta de cupido para celosía. Dibujos propios. Fotografía:store=uk&__from_store=fr

Principios ordenadores de diseño

Se enlistan los principios ordenadores de diseño que se aplican al diseño del proyecto.

Unidad

Le da orden al diseño y a los elementos que lo componen, para que no produzcan confusión.

Equilibrio

Es importante considerarlo para un mejor comportamiento estructural y para detonar la sensación de orden.

Escala

Se utiliza para dar jerarquía al edificio con relación a su entorno.

Coherencia

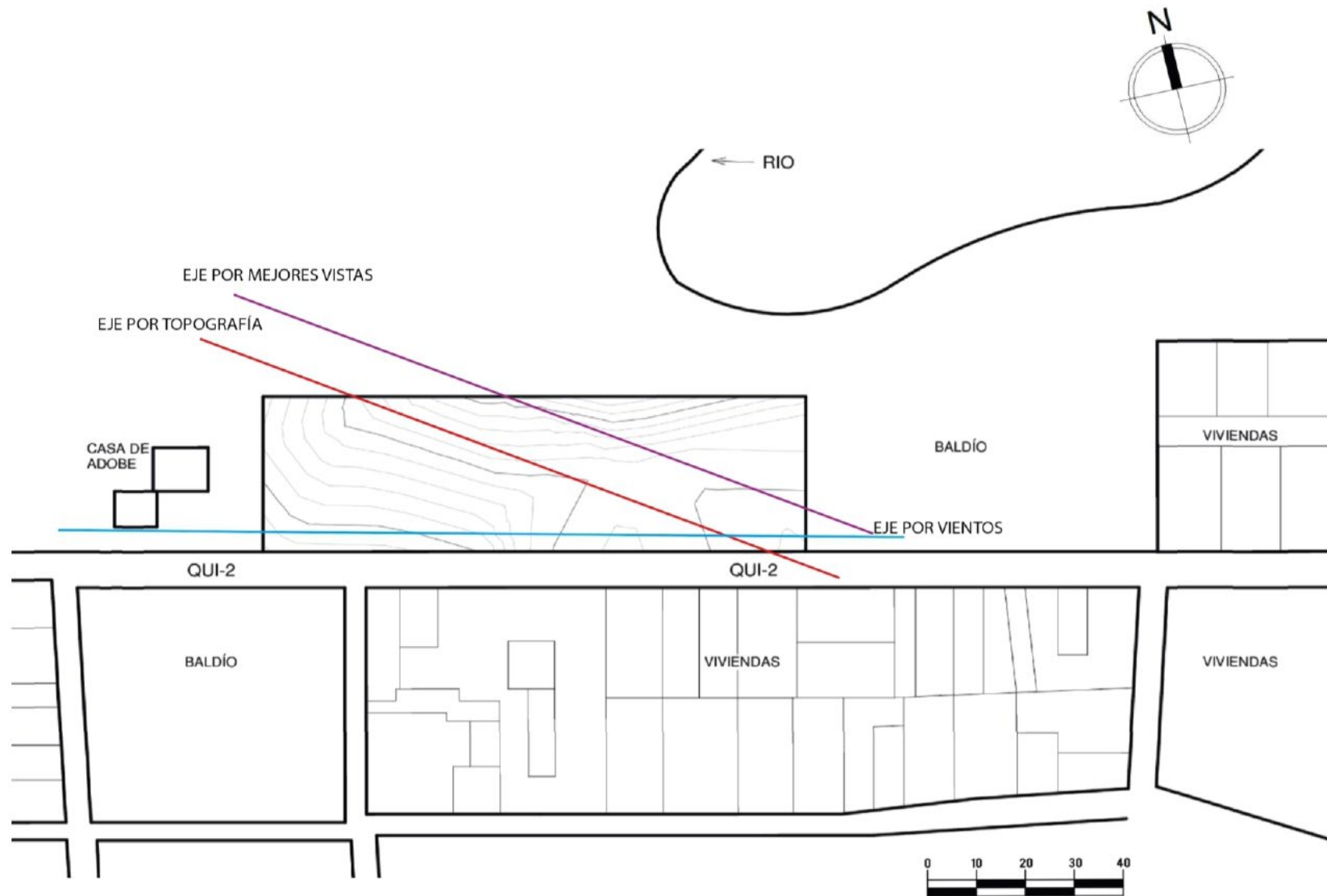
Relación funcional y formal de los elementos que conforman la composición. Se puede lograr a través del uso de formas repetitivas o frecuentes, color, textura, detalles, etc. Ya que a través de ellos se enlazan los elementos de un diseño.

Jerarquía

La finalidad principal de la jerarquía es reflejar el grado de importancia del edificio. Se alcanza con una forma única y localización estratégica del edificio.⁸⁸

⁸⁸ «Apuntes - Revista digital de arquitectura: principios ordenadores para el diseño en arquitectura-definiciones y ejemplos», apuntes - Revista digital de arquitectura (blog), acceso el 30 de septiembre de 2017, <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2017/09/principios-ordenadores-para-el-diseno.html>

EJES DE DISEÑO



CAPÍTULO 5

5. Proyecto



5.1 Mercado

Área total del edificio: 3,786 m² en dos niveles

Área total del terreno: 4,992 m²

Locales:

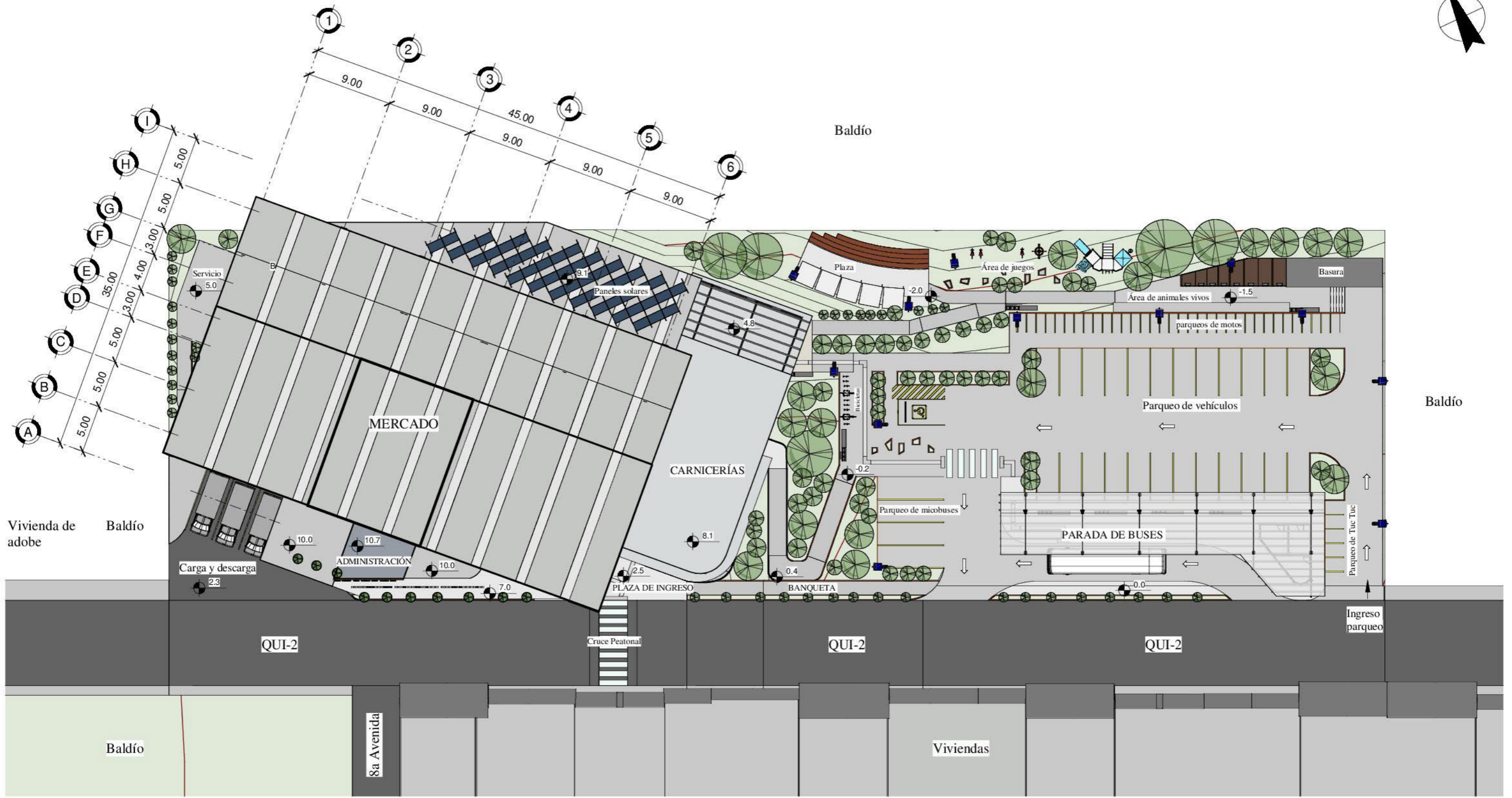
- Artesanías, granos, especias, flores y decoración, ropa y zapatos TOTAL: 46
- Comedores TOTAL: 12
- Área de frutas y verduras: TOTAL: 48
- Área de frutas y verduras puestos pequeños: TOTAL :30
- Área de plaza TOTAL:50

LOCALES		
Área	Total de puestos	Color
Frutas y verduras	48	Verde
Frutas y verduras puestos pequeños	30	Verde
Carnicerías	15	Rojo
Granos, especias, huevos y abarrotes	13	Morado
Flores y decoración	5	Rosado
Ropa, zapatos y electrónicos	11	Turquesa
Artesanías	15	Naranja
Medicina	2	Celeste
Comedores	12	Amarillo
TOTAL:	151	
Área de plaza	50 espacios	Marcado en suelo

PARQUEOS	
Área	Total de plazas
Parqueo vehículos	24
Parqueo motos	33
Parqueo tuc tuc	6
Parqueo microbuses	4
Parqueo para personas con discapacidad	1
Parqueo bicicletas.	11

Tomando en cuenta que el proyecto es grande este podría ser construido por fases para moderar la inversión.

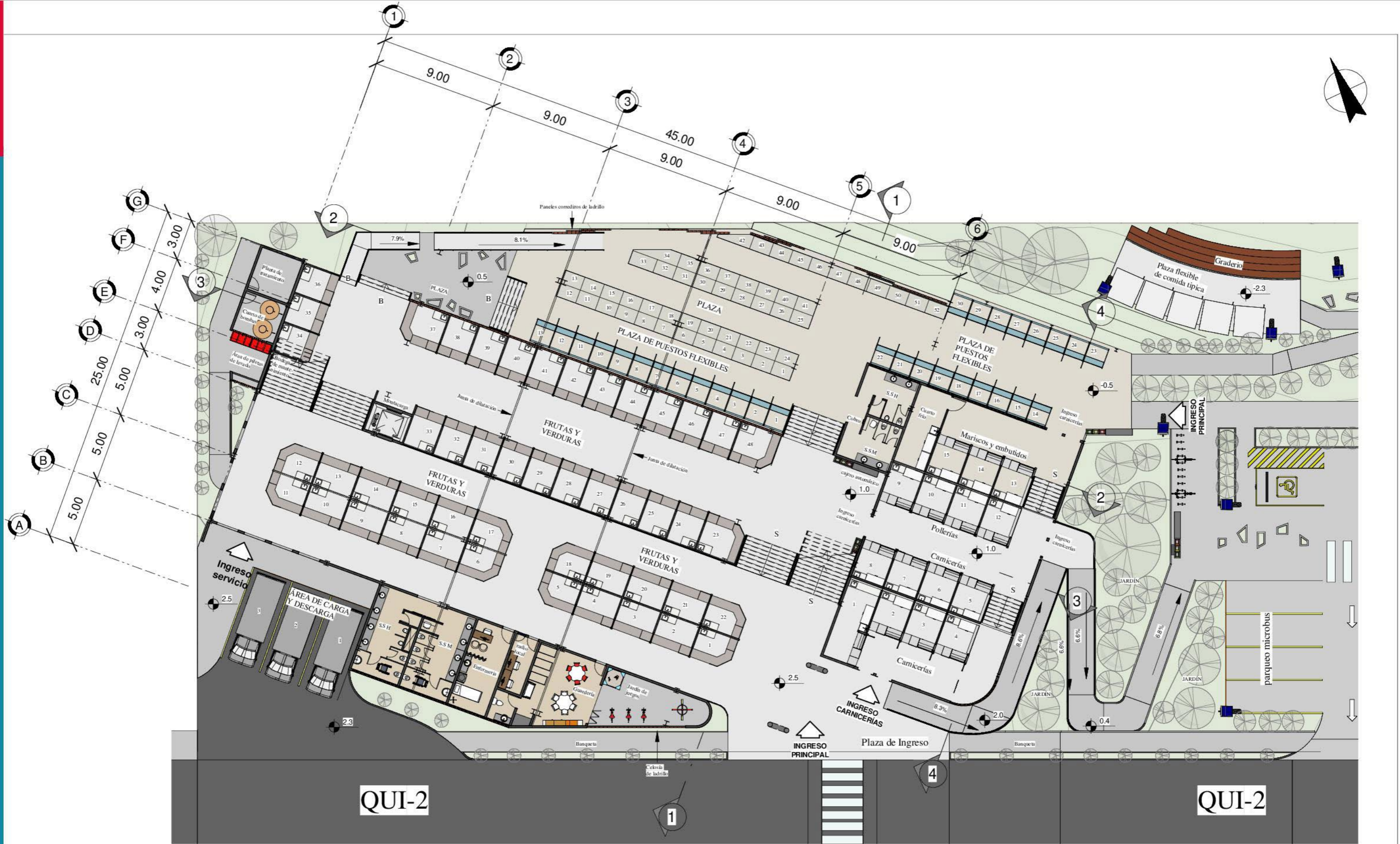
DIVISIÓN DEL PROYECTO POR FASES	
Fase 1	Primer nivel
Fase 2	Segundo nivel
Fase 3	Parqueo y áreas exteriores



1 Planta de conjunto
1 : 400

MERCADO MUNICIPAL Y ESTACIÓN DE BUSES ZACUALPA, QUICHÉ, GUATEMALA

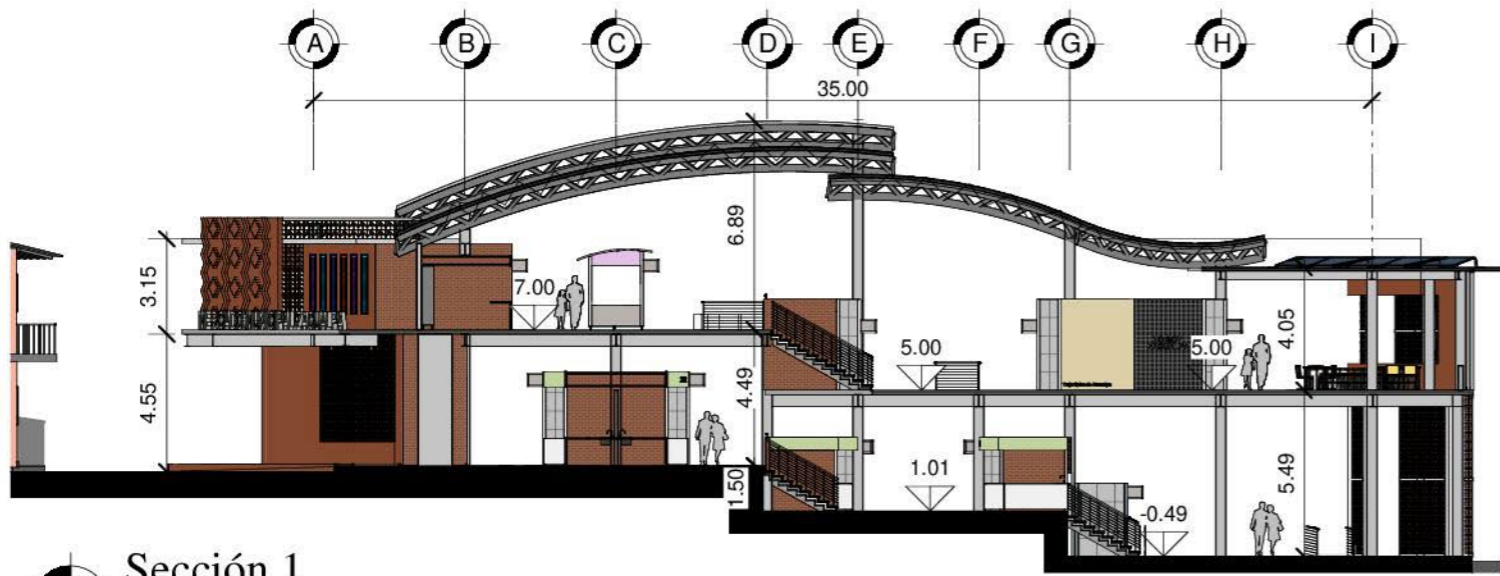
Contenido:	Plano:	Escala:	Dibujo:
Planta de conjunto	1	1 : 400	Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez 201701288



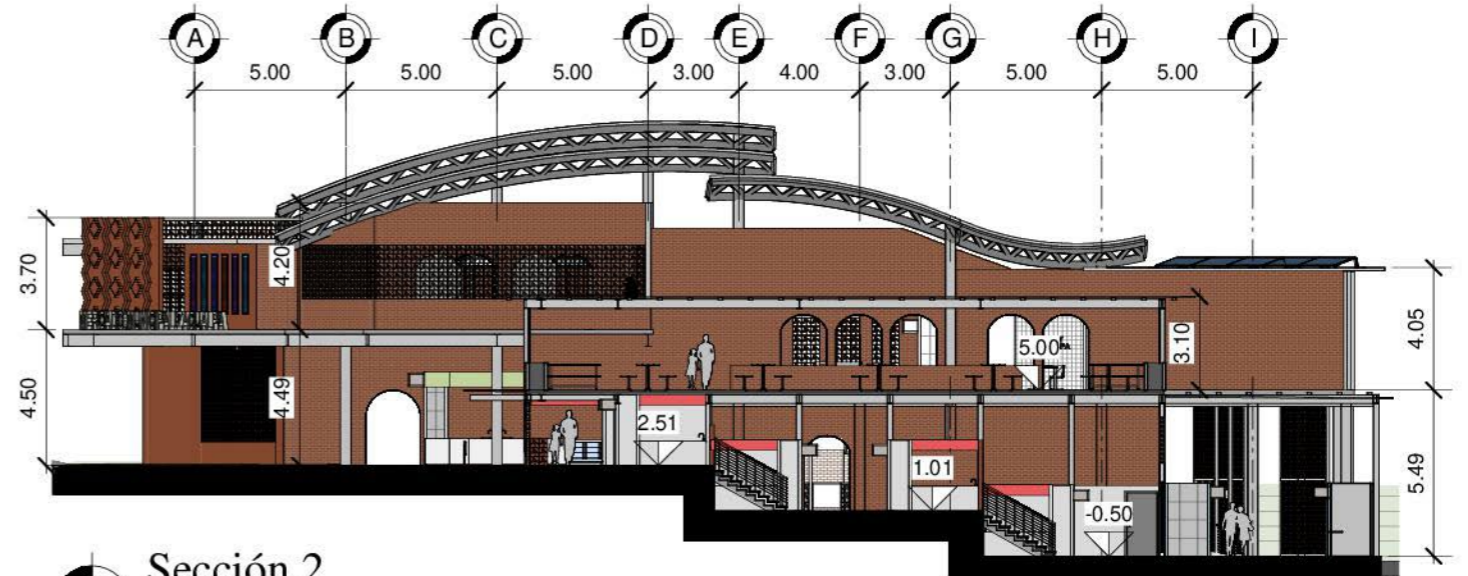
1 Planta baja edificio de mercado
1 : 250

MERCADO MUNICIPAL Y ESTACIÓN DE BUSES ZACUALPA, QUICHÉ, GUATEMALA

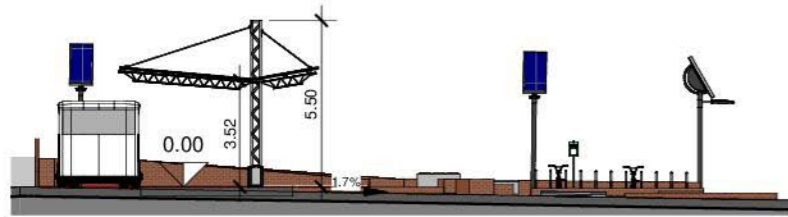
Contenido:	Plano:	Escala:	Dibujo:
Planta baja	3	1 : 250	Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez 201701288



1 Sección 1
1 : 250



4 Sección 2
1 : 250



5 Sección Estación de buses
1 : 250



2 Sección 3
1 : 250



3 Sección 4
1 : 250

MERCADO MUNICIPAL Y ESTACIÓN DE BUSES ZACUALPA, QUICHÉ, GUATEMALA

Contenido:	Plano:	Escala:	Dibujo:
Secciones	5	1 : 250	Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez 201701288



1 Elevación Frontal Conjunto

1 : 350



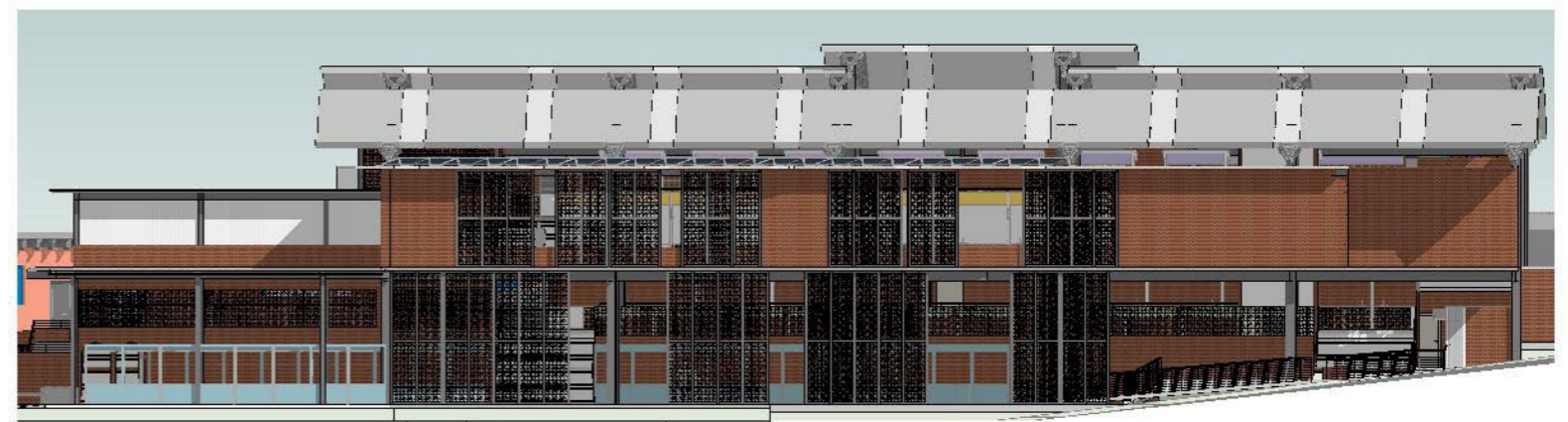
2 Elevación Posterior

1 : 350



3 Elevación Frontal edificio

1 : 300

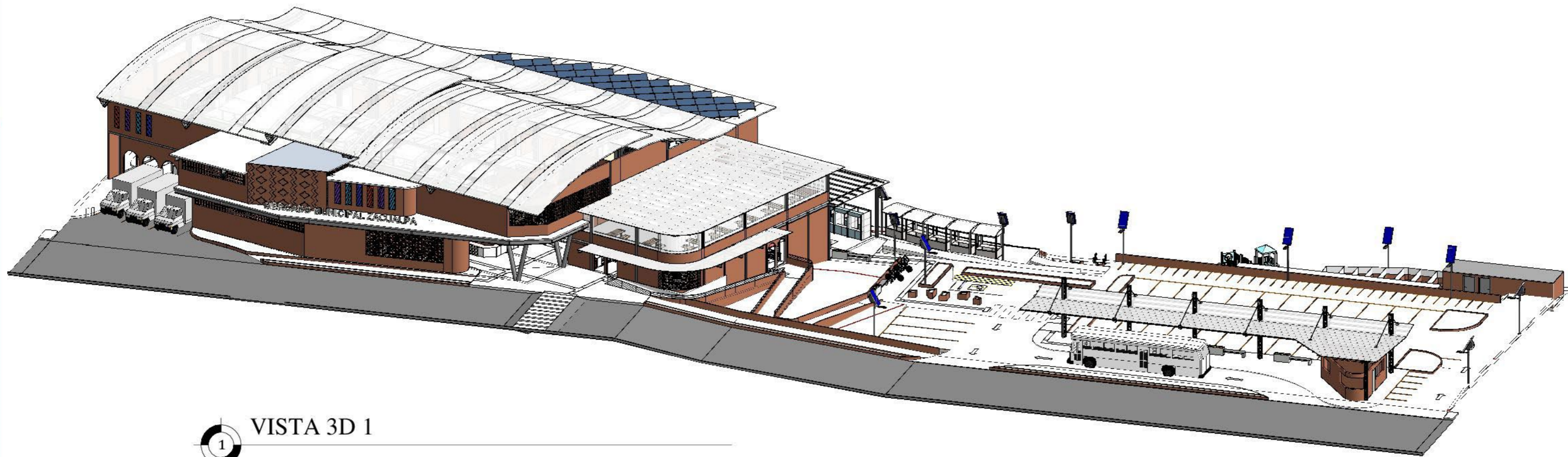


4 Elevación Posterior edificio

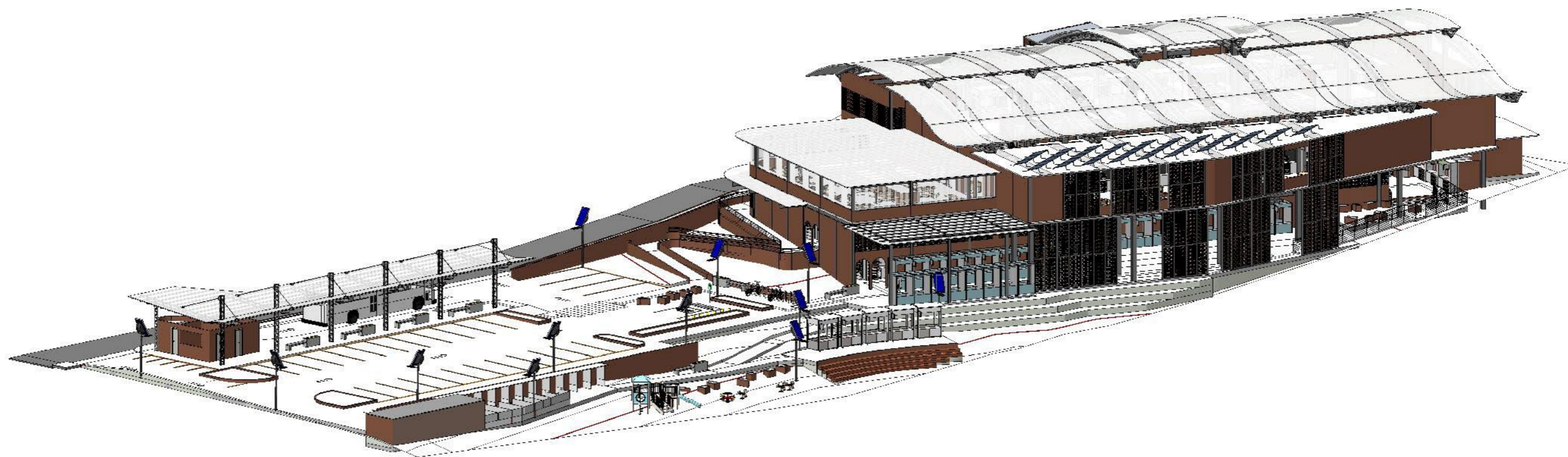
1 : 300

MERCADO MUNICIPAL Y ESTACIÓN DE BUSES ZACUALPA, QUICHÉ, GUATEMALA

Contenido:	Plano:	Escala:	Dibujo:
Elevaciones	6	Como se indica	Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez 201701288



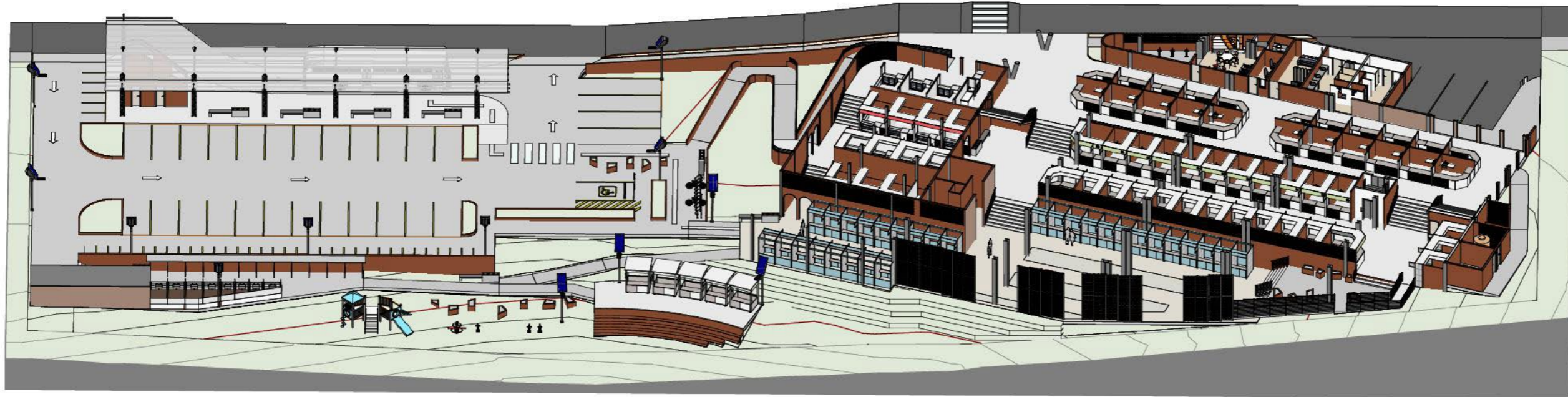
1 VISTA 3D 1



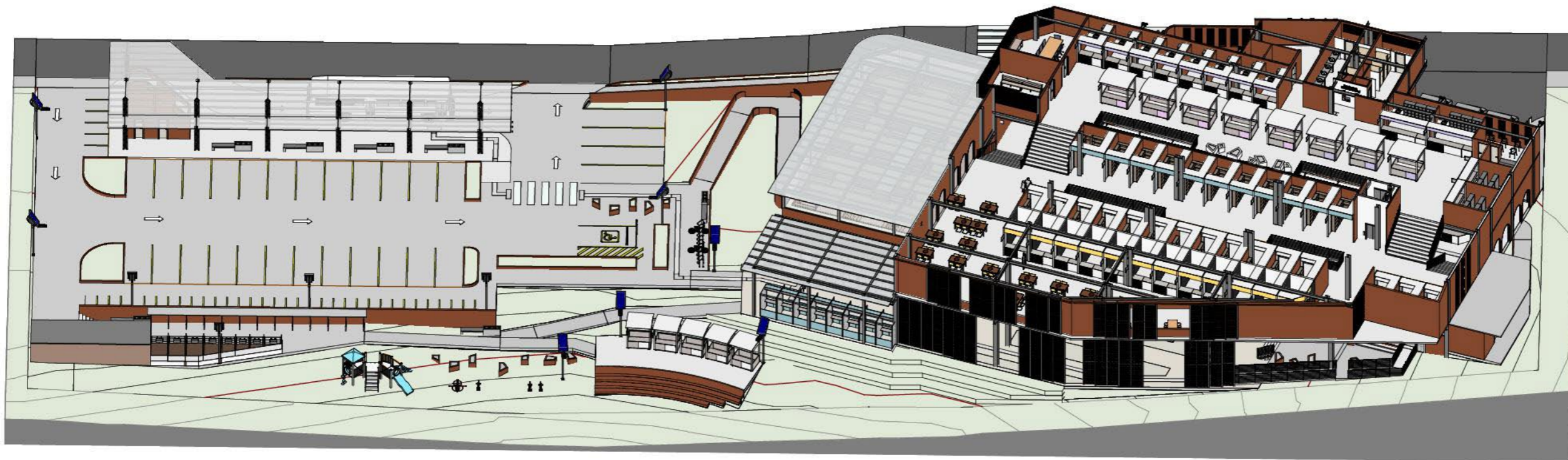
2 VISTA 3D 2

MERCADO MUNICIPAL Y ESTACIÓN DE BUSES ZACUALPA, QUICHÉ, GUATEMALA

Contenido:	Plano:	Escala:	Dibujo:
Vistas 3D	7		Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez 201701288



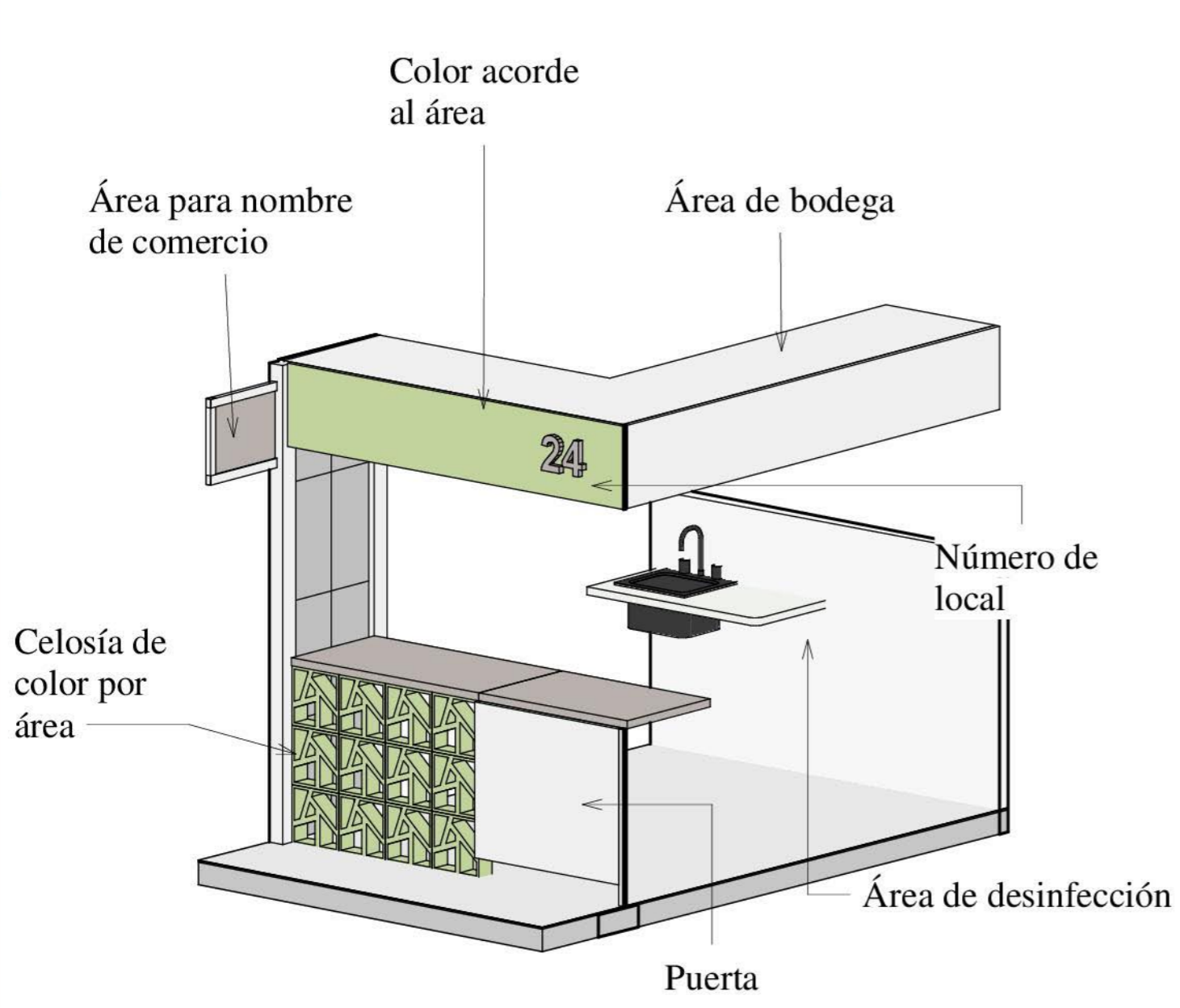
1 VISTA 3D PRIMER NIVEL



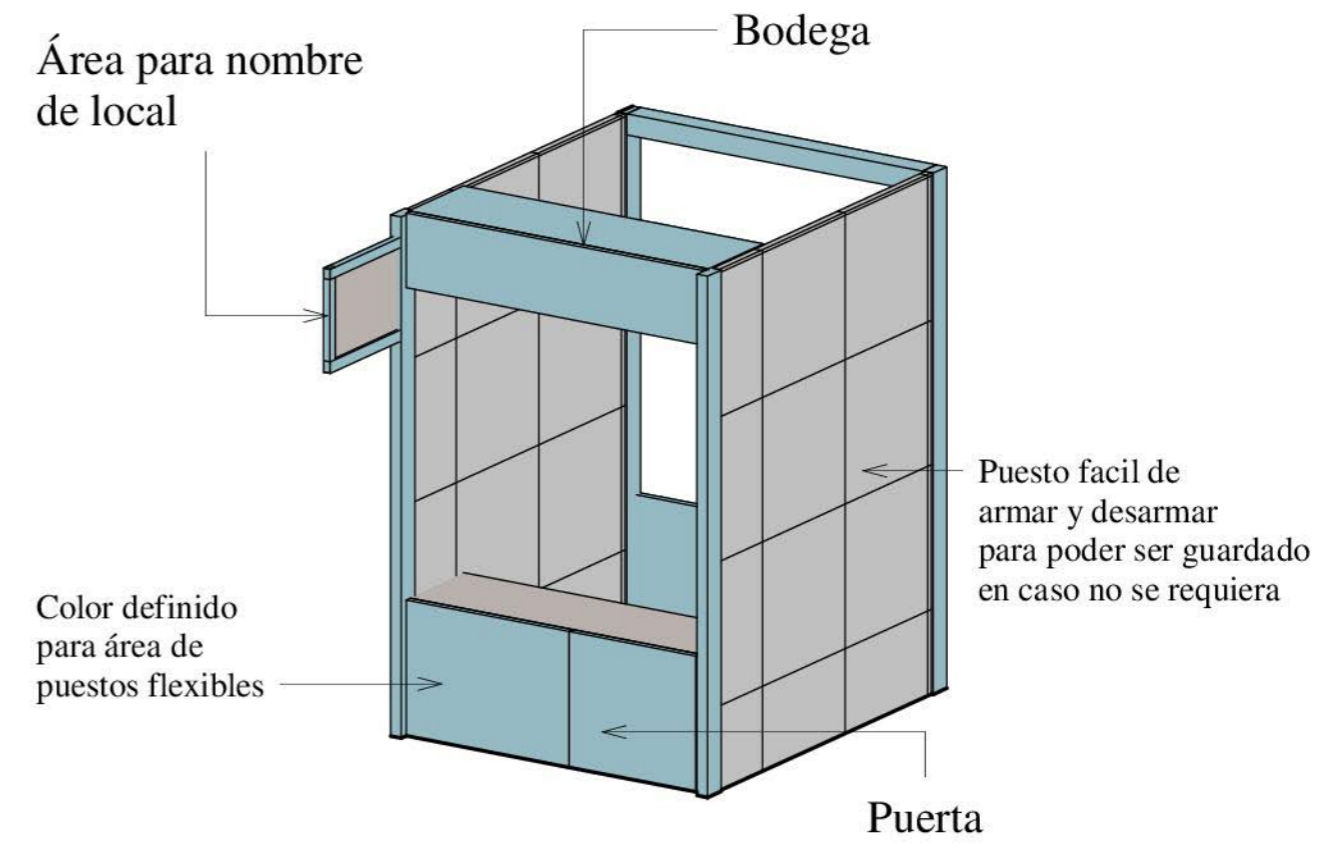
2 VISTA 3D SEGUNDO NIVEL

MERCADO MUNICIPAL Y ESTACIÓN DE BUSES ZACUALPA, QUICHÉ, GUATEMALA

Contenido:	Plano:	Escala:	Dibujo:
Vista 3D Planta alta y baja	8		Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez 201701288



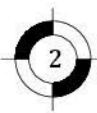
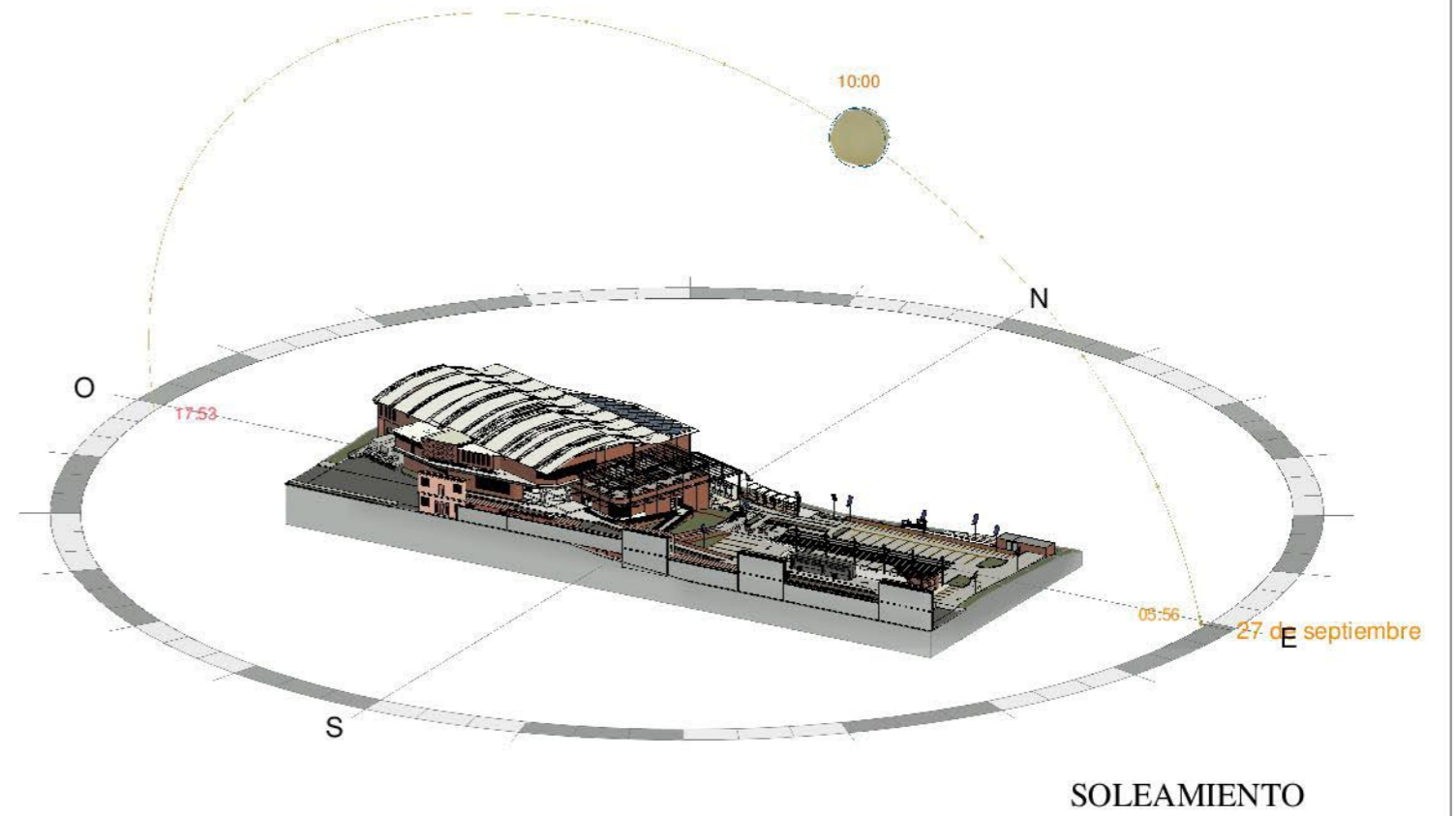
1 Detalle Diseño de kiosk



2 Detalle Diseño de kioscos para área de puestos flexibles



3 Detalle Diseño de kioscos móviles



Aplicación de MIEV

MERCADO MUNICIPAL Y ESTACIÓN DE BUSES ZACUALPA, QUICHÉ, GUATEMALA

Contenido:

Aplicación de MIEV

Plano:

10

Escala:

Dibujo:

Victoria Beatriz
Rodríguez Vásquez
201701288



Vista fachada frontal desde calle QUI-2



Plaza de ingreso principal



Vista fachada plaza de ingreso



Fachada Posterior



Fachada posterior plaza de ingreso

MERCADO MUNICIPAL Y ESTACIÓN DE BUSES ZACUALPA, QUICHÉ, GUATEMALA

Contenido:	Plano:	Escala:	Dibujo:
Renders Fachadas	11		Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez 201701288



La parada de buses es un área de carga y descarga de personas, cuenta con 3 locales de venta y áreas de espera.

Parada de buses



Parqueo de vehículos cuenta con 24 parqueos para vehículos normales, 1 para personas con discapacidad, 4 para microbuses, 6 para tuc tuc y 34 parqueos de motos.

Parqueo y Parada de buses



El parqueo de bicicletas cuenta con 11 plazas.

Parqueo de bicicletas



El área de juegos cuenta con diversos juegos para niños y un area de bancas.

Área de juegos de niños



El área de animales vivos tiene como principal propósito aprovechar el desperdicio de alimentos del mercado. Cuenta con espacios para venta de animales grandes y pequeños, adaptables.

Área de animales vivos



La terraza jardín posee un sistema de recolección de agua de lluvia a base de captadores de niebla. Cuenta con mesas para los usuarios. El área de jardinera puede ser usada de forma flexible como jardín o como vivero.

Terraza jardín



Paneles móviles de celosía de ladrillo

En la fachada posterior del edificio se colocaron paneles móviles de celosía de ladrillo. Permiten regular el soleamiento, vientos y cerrar el edificio. La estructura de los paneles es metálica. Los paneles son corredizos. Pueden ser colocados en diversas posiciones acorde a las necesidades.



Plaza flexible de comida típica

Cuenta con kioscos móviles, los cuales pueden ser guardados y un graderio en el cual las personas pueden sentarse y aprovechar las vistas.



Vista desde parqueo

Se visualizan los dos ingresos hacia el edificio desde el parqueo.



Vista de Mercado

Se visualizan las banquetas en el proyecto. Se conserva la vegetación existente a la orilla de la carretera, creando una jardinera, que a su vez es un elemento de protección al peatón.



El área de artesanías y ropa se identifican con el color naranja y celeste.



El área de frutas y verduras se identifican con el color verde.



En el área de mesas se propone un mural del traje típico de Zacualpa.

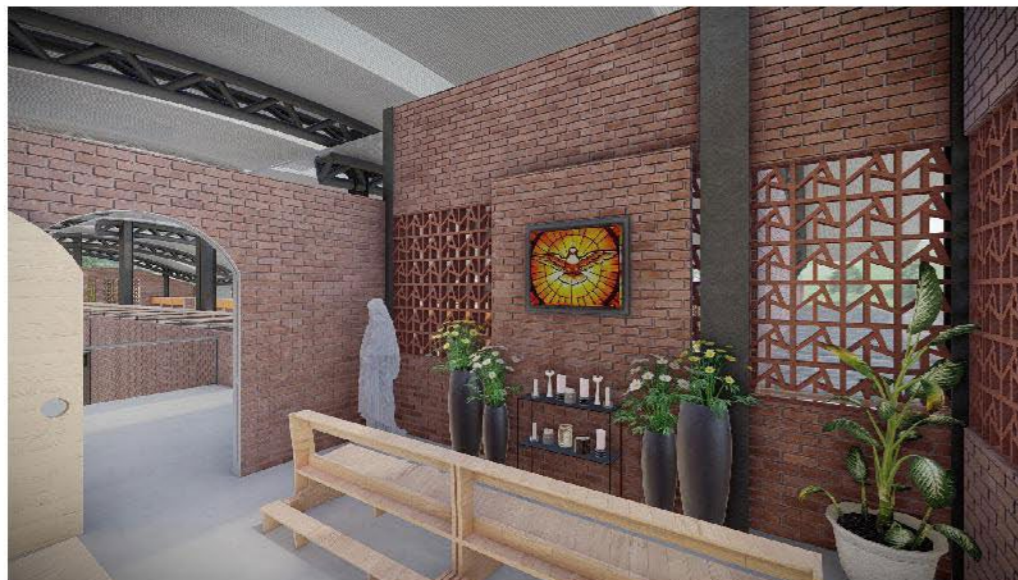
Área de frutas y verduras



El área de carnicerías se identifica de color rojo.

Área de artesanías y ropa

Área de carnicerías



Se diseñó una capilla para el Santo Patrono del lugar, ya que en los mercados de Guatemala es tradición tener un altar, pequeña capilla o lugar de oración para el Santo venerado.



El área de comedores se identifica con el color amarillo. Cuenta con vistas panorámicas al cerro y paneles móviles de ladrillo para regular el ingreso de luz y viento.

Capilla para el Santo Patrono

Área de restaurantes y mesas



Cuenta con bancas y masetas de ladrillo y concreto diseñadas acorde a la abstracción de forma realizada.

Plaza Interior



Se diseñaron puestos móviles en el área de flores y decoración para permitir variación en la ubicación de ventas.

Puestos móviles



Se ubica anterior al ingreso a restaurantes para permitir a los usuarios desinfectar sus manos antes de comer.

Área de lavado de manos



Las carnicerías cuentan con 4 ingresos en total. El área de distribuye en 3 plataformas en desnivel debido a la topografía del terreno.

Vista área de carnicerías



El área de plaza cuenta con puestos flexibles y un área libre para que las personas con ventas pequeñas puedan colocarse.

Área de plaza



Vista del área de carnicerías desde el nivel más alto.

Vista de carnicerías 2



Área de Carga y descarga



Ingreso principal a área de frutas y verduras



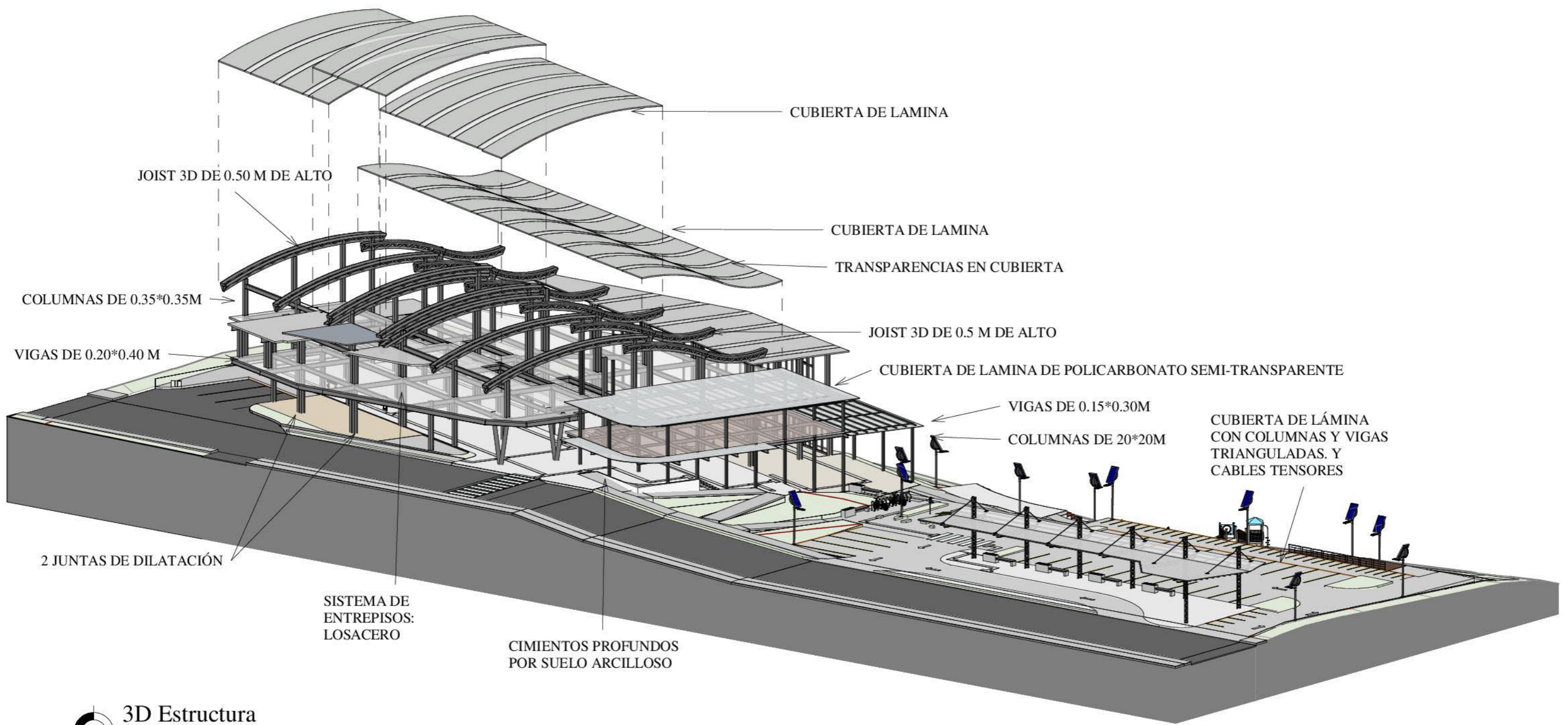
Área de Servicio



Montacargas conecta todos los medios niveles

MERCADO MUNICIPAL Y ESTACIÓN DE BUSES ZACUALPA, QUICHÉ, GUATEMALA

Contenido:	Plano:	Escala:	Dibujo:
Renders varios	16		Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez 201701288



2 3D Estructura

MERCADO MUNICIPAL Y ESTACIÓN DE BUSES ZACUALPA, QUICHÉ, GUATEMALA

Contenido:

3d estructura

Plano:

17

Escala:

Dibujo:

Victoria Beatriz
Rodríguez Vásquez
201701288

5.2 Presupuesto

Obrs:	Mercado Municipal y Terminal de Buses Zacualpa, El Quiche
Ubicación:	§ Zacualpa, El Quiche, Guatemala
Fecha:	10/10/2023

COD	ACTIVIDAD	CANTIDAD	U	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL
TRABAJOS PRELIMINARES					Q 35,185.00
1	Limpieza del Terreno	1.00	M2	35.00	35.00
2	Trazo	956.00	ml	25.00	23,900.00
3	Instalaciones provisionales	50.00	M2	225.00	11,250.00
URBANIZACIÓN					Q 579,657.80
4	Corte	440	M3	10.00	4,400.00
5	Relleno	880	M3	20.00	17,600.00
6	Sub-rasante	1717	M3	18.00	30,906.00
7	Base	1544.6	M2	33.00	50,971.80
8	Cajas H	5	UNIDADES	1,800.00	9,000.00
9	Cajas Tipo 3 para especiales	10	UNIDADES	1,200.00	12,000.00
10	Postes alumbrado en parqueo	10	UNIDADES	3,000.00	30,000.00
11	Banquetas	172.4	M2	150.00	25,860.00
12	Señalización y rotulos parqueo	1	global	60,000.00	60,000.00
13	Adoquinado de parqueo	1544.6	M2	200.00	308,920.00
14	Jardinización	1	global	30,000.00	30,000.00
CIMENTACIONES					Q 682,900.00
15	Zapatas	50.00	UNIDADES	1,500.00	75,000.00
16	Cimiento corrido	1,200.00	ML	175.00	210,000.00
17	Columnas	346.00	ML	1,150.00	397,900.00
LEVANTADOS					Q 2,680,540.00
18	Modulos de gradas	8.00	UNIDADES	4,500.00	36,000.00
19	Rellenos y mezzclones plantas inferiores	1,430.00	M2	125.00	178,750.00
20	Muros de ladrillo	746.80	M2	675.00	504,090.00
21	Entrepiso	1,509.00	M2	1,300.00	1,961,700.00
TECHOS					Q 4,226,471.00
22	Cubierta de Techo	1,782.00	M2	1,600.00	2,851,200.00
23	Fundición de Losas planas	722.49	M2	1,400.00	1,011,486.00
24	Pérgola area exterior	234.70	M2	1,550.00	363,785.00
ACABADOS					Q 1,028,391.50
25	Repellos y cernidos en paredes y losas	1,469.30	M2	120.00	176,316.00
26	Azulejo	162.00	M2	35.00	5,670.00
27	Piso interior	1682	M2	145.00	243,890.00
28	Piso exterior	255.5	M2	185.00	47,267.50
29	Ventanería	67	M2	850.00	56,950.00
30	Puertas	9	UNIDADES	2,130.00	19,170.00
31	Detalles ingreso a locales	60	UNIDADES	1,300.00	78,000.00
32	Detalles en locales pequeños	49	UNIDADES	1,150.00	56,350.00
33	Paneles corredizos en fachada	14	UNIDADES	3,000.00	42,000.00
34	Paredes de Celosía	471.63	M2	600.00	282,978.00
35	Kioscos	11	UNIDADES	1,800.00	19,800.00
INSTALACIONES					Q 2,941,950.00
36	INSTALACIÓN HIDRAULICA	1	GLOBAL	125,000.00	125,000.00
37	INSTALACIÓN ELECTRICA	1	GLOBAL	1,800,000.00	1,800,000.00
38	INSTALACIÓN DE DRENAJES	1	GLOBAL	350,000.00	350,000.00
39	INSTALACIONES ESPECIALES	1	GLOBAL	225,000.00	225,000.00
40	ELEVADORES DE CARGA	1	UNIDADES	200,000.00	200,000.00
ARTEFACTOS					
41	Artefactos Sanitarios y Lavamanos	59	UNIDADES	1,850.00	109,150.00
42	Lavaplatos en locales	83	UNIDADES	1,600.00	132,800.00
TOTAL PRESUPUESTO					Q12,175,095.30

5.3 Cronograma de ejecución por etapas

Cronograma Mercado Municipal y Terminal de Buses, Zacualpa, Quiché, Guatemala

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TRIMESTRE 5	TRIMESTRE 6	TRIMESTRE 7	TRIMESTRE 8
1 Limpieza del Terreno								
2 Trazo								
3 Instalaciones provisionales								
4 Corte								
5 Relleno								
6 Sub-rasante								
7 Base								
8 Cajas H								
9 Cajas Tipo 3 para especiales								
10 Postes alumbrado en parqueo								
11 Banquetas								
12 Señalización y rotulos parqueo								
13 Fundición de parqueo								
14 Jardinización								
15 Zapatas								
16 Cimiento corrido								
17 Columnas								
18 Modulos de gradas								
19 Rellenos y mezclones plantas inferiores								
20 Muros de block de 0.14 x 0.19 x 0.39								
21 Entrepiso								
22 Cubierta de Techo								
23 Fundición de Losas planas								
24 Pérgola area exterior								
25 Repellos y cernidos en paredes y losas								
26 Pintura								
27 Piso interior								
28 Piso exterior								
29 Ventaneria								
30 Puertas								
31 Detalles ingreso a locales								
32 Detalles en locales pequeños								
33 Paneles corredizos en fachada								
34 Paredes de Celosía								
35 Kioscos								
36 INSTALACIÓN HIDRÁULICA								
37 INSTALACIÓN ELÉCTRICA								
38 INSTALACIÓN DE DRENAJES								
39 INSTALACIONES ESPECIALES								
40 ELEVADORES DE CARGA								
41 Artefactos Sanitarios y Lavamanos								
42 Lavaplatos en locales								

Conclusiones

1. Se determinó que el mercado provisional actual carece de orden, limpieza, áreas de servicio, almacenamiento y desinfección.
2. El mercado actual carece de una adecuada gestión de residuos a pesar de que produce una gran cantidad de desechos orgánicos e inorgánicos.
3. Se determinó que Zacualpa tiene un clima templado y es un área excedentaria de agua.
4. De acuerdo al análisis realizado, el terreno presenta un riesgo por deslizamiento al norte debido a la cercanía del Río Chiquito.
5. Se determinó que los usuarios son de etnia maya y ladina, de todas las edades y en su mayoría son personas analfabetas.
6. Se consideraron los documentos jurídicos y legales vigentes para la aprobación y óptimo funcionamiento del proyecto.
7. Se emplearon normativos técnicos de INFOM, NRD2-CONRED, MSPAS y CONADI, para el diseño del mercado.

Recomendaciones

1. Recomiendo realizar un plan de mantenimiento del edificio para su óptimo funcionamiento.
2. Recomiendo implementar basureros que permitan clasificar la basura para posteriormente poder reutilizar residuos orgánicos.
3. Recomiendo aprovechar el agua de lluvia para uso en jardines y áreas exteriores.
4. Por la vulnerabilidad que se presenta al norte del terreno recomiendo sembrar árboles para mejorar el amarre de la tierra y mantener la vegetación existente.
5. Para futuras ampliaciones recomiendo no construir en áreas de riesgo.
6. Al dar mantenimiento al edificio y en futuras ampliaciones recomiendo mantener el código de colores en kioscos e implementar iconos para facilitar la comprensión del espacio al usuario.

7. Recomiendo considerar siempre los documentos jurídicos y legales en futuras ampliaciones o remodelaciones.
8. Recomiendo para futuras ampliaciones o remodelaciones del mercado implementar los normativos técnicos vigentes.

Bibliografía

Libros

- Consejo Municipal de desarrollo. Plan de Desarrollo Zacualpa, Quiché 2011-2025. Zacualpa, Quiché, Guatemala: SEGEPLAN, 2010. <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/category/62-quiche?download=262;pdm-zacualpa>
- García, Leonardo. Mercado Municipal. Vol. 2. Manuales Elementales de Servicios Municipales. Managua, Nicaragua: AMUNIC e INIFOM, 2001. <https://www.scribd.com/document/38443077/Manual-de-Mercados>
- Jiménez, Carlos. Diseño Biomimético . Madrid: Escuela técnica superior de Arquitectura de Madrid, 2018. https://oa.upm.es/52147/1/TFG_Jimenez_Arevalo_Carlos.pdf
- Lucas Arévalo, Cesar Enrique. Monografía de Zacualpa Con Amor. Guatemala, 2007
- Maya, Esther. Métodos y Técnicas de Investigación. Primera edición. 1997. Reprint, México, Distrito federal: Universidad Nacional Autónoma de México, 2014. http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Mayers, William. Bio Designs Nature, Science, Creativity. 2nd ed. 2012. Reprint, High Holborn, Londres: Thames and Hudson Ltd, 2018. <https://www.biology-design.com/>
- Plazola , Alfredo, and Guillermo Plazola . «Comercio y Terminal de Buses». In Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Vol. 3. Mexico: Plazola Editores, 1990. <https://www.scribd.com/doc/196755423/Plazola-Vol-3-Cementerio-Cine-Comercio-Centro-Cultural-Comunicaciones>
- Públicos Segeplan. Principios y lineamientos técnicos para la programación de equipamiento comunitario y servicios públicos. Guatemala: Segeplan, 1982. <https://www.segeplan.gob.gt/>

- Tracy, John. Planificación y Diseño de Mercados Rurales . Roma, Italia: Organización de las naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, 2004. <https://arquinube.com/planificacion-y-diseno-de-mercados-rurales/>
- Wong, Wucius. Fundamentos de Diseño. Barcelona: Editorial GG, 2011. <https://www.loop.la/descargas/disenho/Wucius%20Wong%20-%20Fundamentos%20Del%20Dise%C3%Bl o%20-%20parte%201.pdf>

Blogs

- Prieto, Nuria. «Mercado Vallehermoso. Picado De Blas». Tectónica (blog), January 17, 2017. <https://tectonica.archi/projects/mercado-vallehermoso/>
- Lindley Arquitectos. «Cómo la arquitectura comercial ayuda a la experiencia de compra». Blog. Accessed November 2, 2021. <https://www.lindleyarq.com/blog/como-la-arquitectura-comercial-ayuda-a-configurar-la-experiencia-de-compra-de-un-cliente>
- Blog arquitectura y diseño. «Dupli Villa (Dupli Casa) / Jürgen Mayer». Blog, Agosto 2009. <https://www.disenoyarquitectura.net/2009/08/dupli-villa-dupli-casa-jurgen-mayer.html>
- Franco, José. «Arquitectura Biomimética: ¿Qué podemos aprender de la Naturaleza?». Plataforma Arquitectura, November 25, 2013. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-312614/arquitectura-biomimetica-que-podemos-aprender-de-la-naturaleza>
- Gallagher, Brian. «Movilidad y transporte en arquitectura | Roca Gallery». Roca Gallery (blog). ROCA SANITARIO, S.A, January 31, 2019. <http://www.rocagallery.com/es/6141>
- García, Ángela Sisternes. «Arquitectos especialistas en Biomimética». Reto KÖMMERLING (blog), January 3, 2020. <https://retokommerling.com/arquitectos-especialistas-biomimetica/>
- Lalueta, Inés. «El Mercado de Encants en Barcelona». Metalocus (blog), 2019. <https://www.metalocus.es/es/noticias/mercat-dels-encants-por-b720>
- Mayer H.Architects. «ADA I de J. MAYER H. and Partners | Edificio de Oficinas». Architonic (blog). Accessed November 2, 2021. <https://www.architonic.com/es/project/j-mayer-h-and-partners-ada1/5100919>

Diseño y arquitectura. «Mensa Karlsruhe de Jürgen Mayer | Blog Arquitectura y Diseño. Inspirarte Con Nuestros Interiores y Casas de Diseño». 2019. <https://www.disenoyarquitectura.net/2011/04/mensa-karlsruhe-de-jurgen-mayer.html>

Ott, Clara. «Mercado de Abastos de Curacautín / Taller Viga Maestra». Plataforma Arquitectura, June 4, 2021. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/962334/mercado-de-abastos-de-curacautin-taller-viga-maestra>

Revistas

Griffiths, Alyn . «Perforated Canopy Shelters Stalls at Modernised Portuguese Marketplace». Dezeen, August 28, 2021. <https://www.dezeen.com/2021/08/28/municipal-market-famalicao-rui-mendes-ribeiro-architecture-portugal/>

Katsikopoulou, Myrto. «Office Building in Paraguay with ‘smiling’ Floating Roof That Collects Rain Water». Designboom | Architecture & Design Magazine, October 28, 2021. <https://www.designboom.com/architecture/office-building-rural-paraguay-floating-smiling-roof-collects-rainwater-10-28-2021/>

«Plaza de Mercado Gramalote / Niro Arquitectura + OAU | Oficina de Arquitectura & Urbanismo». ArchDaily México, March 10, 2020. <https://www.archdaily.mx/mx/934989/plaza-de-mercado-gramalote-niro-arquitectura-plus-rodrido-chain>

«Principios Ordenadores Para El Diseño En Arquitectura». Apuntes Revista Digital, 2017. <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2017/09/principios-ordenadores-para-el-diseno.htm>

Undurraga Devés arquitectos. «Mercado Municipal, Temuco». Arquitectura Viva. Arquitectura Viva revista digital. Accessed November 1, 2021. <https://arquitecturaviva.com/obras/mercado-municipal-de-temuco>

Web

INE. «Características de La Población y de Los Locales de Habitación Censado». Instituto Nacional de estadística, July 2018. <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/20/jZqeGeIH9WdUDngYXkWt3GIhUUQCukcg.pdf>

deguate.com. «Geografía de Zacualpa». Accessed August 25, 2021. <https://www.deguate.com/municipios/pages/quiche/zacualpa/geografia.php>

Sicultura.gt. «Iglesia Católica de Zacualpa». Ministerio de Cultura y deportes. Accessed January 10, 2021. https://www.sicultura.gt/directory-directorio_c/listing/iglesia-catolica-de-zacualpa/

«Portal de Resultado Del Censo 2018». Instituto Nacional de Estadística, 2018. <https://www.censopoblacion.gt/graficas>

Otros

«Agricultura. El cultivo del algodón. Ia parte». Acceso el 11 de mayo de 2021. <https://infoagro.com/herbaceos/industriales/algodon.htm>

«Alas de cristal, la mariposa nativa de Guatemala que sorprende a los naturalistas». Acceso el 8 de septiembre de 2021. <https://www.soy502.com/articulo/mariposa-alas-cristal-nativa-guatemala-153>

«Análisis_de_Riesgo_en_Proyectos_de_Inversión_Pública.pdf». Acceso el 13 de febrero de 2023. [https://snip.segeplan.gob.gt/sche\\$sinip/documentos/An%C3%A1lisis_de_Riesgo_en_Proyectos_de_Inversi%C3%B3n_P%C3%ABblica.pdf](https://snip.segeplan.gob.gt/sche$sinip/documentos/An%C3%A1lisis_de_Riesgo_en_Proyectos_de_Inversi%C3%B3n_P%C3%ABblica.pdf)

Anders, Valentin. «MERCADO». Etimologías de Chile - Diccionario que explica el origen de las palabras. Acceso el 9 de febrero de 2023. <http://etimologias.dechile.net/?mercado>

APUNTES - REVISTA DIGITAL DE ARQUITECTURA. «APUNTES - REVISTA DIGITAL DE ARQUITECTURA: PRINCIPIOS ORDENADORES PARA EL DISEÑO EN ARQUITECTURA - DEFINICIONES Y EJEMPLOS», acceso el 30 de septiembre de 2017. <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2017/09/principios-ordenadores-para-el-diseno.html>

tic_faum2016. «Arquitectura Metafórica». Acceso el 23 de agosto de 2021. <http://ticfaum2015.weebly.com/arquitectura-metafoacuterica1.html>

BioEnciclopedia, Sobre el Autor. «Árbol Ciprés Común, Características - BioEnciclopedia». Acceso el 11 de mayo de 2021. <https://www.bioenciclopedia.com/cipres-comun/>

CONRED. «Boletín Informativo No. 3102019 - Lluvias generan incidentes en Guatemala,

- Quiché y Suchitepéquez», acceso el 17 de septiembre de 2019. <https://conred.gob.gt/boletin-informativo-no-3102019-lluvias-generan-incidentes-en-guatemala-quiche-y-suchitepequez/>
- Cereza del Jerte. «Características del cerezo y sus usos. Fruto, madera y decoración», acceso el 6 de mayo de 2017. <https://cerezadeljerte.org/caracteristicas-del-cerezo-usos/>
- Chacón, José Yvanosky Vázquez. «Encinos o Robles (Género Quercus): Características, Usos, Especies». Liferder (blog), acceso el 7 de mayo de 2019. <https://www.liferder.com/encinos-robles-genero-quercus/>
- «Clima Ciudad de Guatemala: Temperatura, Climograma y Tabla climática para Ciudad de Guatemala - Climate-Data.org». Acceso el 24 de abril de 2021. <https://es.climate-data.org/america-del-norte/guatemala/guatemala/ciudad-de-guatemala-4692/>
- Lindley Arquitectos. «Cómo la arquitectura comercial ayuda a la experiencia de compra». Acceso el 24 de agosto de 2021. <https://www.lindleyarq.com/blog/como-la-arquitectura-comercial-ayuda-a-configurar-la-experiencia-de-compra-de-un-cliente>
- «Duranta repens, Duranta erecta o Flor celeste | Cuidados». Acceso el 11 de mayo de 2021. <http://www.consultaplantas.com/index.php/es/plantas-por-nombre/plantas-de-la-d-a-la-l/305-cuidados-de-la-planta-duranta-repens-duranta-erecta-o-flor-celeste>
- «Ecosistemas de Guatemala Basado en El Sistema de Clasificación de Zonas de Vida | Zona tropical | Biodiversidad». Acceso el 11 de mayo de 2021. <https://es.scribd.com/document/429420404/Ecosistemas-de-Guatemala-Basado-en-El-Sistema-de-Clasificacion-de-Zonas-de-Vida>
- «El clima en Zacualpa, el tiempo por mes, temperatura promedio (Guatemala) - Weather Spark». Acceso el 17 de febrero de 2023. <https://es.weatherspark.com/y/11704/Clima-promedio-en-Zacualpa-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- «estación | Diccionario del español de México». Acceso el 9 de agosto de 2021. <https://dem.colmex.mx/Ver/estaci%C3%B3n>
- «Geografía de Zacualpa». Acceso el 25 de agosto de 2021. <https://www.deguate.com/municipios/pages/quiche/zacualpa/geografia.php>
- «guias-de-atencion.pdf». Acceso el 11 de febrero de 2023. <https://www.mspas.gob.gt/>

covid-19/guias-de-atencion?task=download.send&id=658&catid=162&m=0

KarelINT. «La flor de la Caliantra, Calliantra haematocephala». Naturaleza Tropical, acceso el 10 de marzo de 2015. <https://naturalezatropical.com/flor-caliandra-calliandra-haematocephala/>

«Manual-de-Normas-Técnicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf». Acceso el 2 de febrero de 2023. <https://conadi.gob.gt/web/wp-content/uploads/2021/03/Manual-de-Normas-Te%CC%81cnicas-de-accesibilidad-universal-2021.pdf>

«Manual_NRD2.pdf». Acceso el 13 de febrero de 2023. https://conred.gob.gt/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf

Masats, Julián. «Características del pino». Botanical-online. Acceso el 19 de enero de 2019. <https://www.botanical-online.com/botanica/pino-caracteristicas>

Maya, Esther. «Métodos y técnicas de investigación», s/f, 90

«Mercado | Economipedia». Acceso el 24 de agosto de 2021. <https://economipedia.com/definiciones/mercado.html>

«mercado | Tesouro de Arte & Arquitectura». Acceso el 9 de febrero de 2023. <https://www.aatespanol.cl/terminos/300005238>

«Movilidad y transporte en arquitectura | Roca Gallery». Acceso el 24 de agosto de 2021. <http://www.rocagallery.com/es/6141>

«Municipalidad de Guatemala», s/f, 7

Municipalidad de Temuco. Diseño nuevo mercado municipal | Municipalidad de Temuco, 2018. https://www.youtube.com/watch?v=0JszcEzFrBs&ab_channel=MunicipalidaddeTemuco

Arquinube. «Planificación y Diseño de Mercados Rurales | Recursos de Arquitectura», acceso el 1 de abril de 2020. <https://arquinube.com/planificacion-y-diseno-de-mercados-rurales/>

«Plaza el amate caso análogo ubicación: 5 Avenida 18 calle zona I, Ciudad de Guatemala extensión: 7,100m², área comercial: 670 locales, parqueo: 55 aparcamientos. - ppt descargar». Acceso el 27 de agosto de 2021. <https://slideplayer.es/slide/11803788/>

«Portal de Resultados del Censo 2018». Acceso el 24 de agosto de 2021. <https://www.censopoblacion.gt/graficas>

«¿Qué Es Un Mercado y Cómo Se Clasifican? Entérate Aquí». Acceso el 9 de agosto de 2021. <https://mba.americaeconomia.com/articulos/notas/que-es-un-mercado-y-como-se-clasifican-enterate-aqui>

Redacción. «Sauce | Características, cuidados, reproducción | Árbol, planta medicinal». Flores, acceso el 11 de octubre de 2017. <https://www.flores.ninja/sauce/>

Rodriguez, Mireya. «Economía del municipio de Zacualpa, Quiché». Deguate.com (blog), acceso el 21 de noviembre de 2016. <https://www.deguate.com/departamentos/quiche/economia-del-municipio-de-zacualpa-quiche/>

Roy Peralta Barboza. «Suelos forestales 3 unc». 23:18:30 UTC. <https://es.slideshare.net/RoyPeraltaBarboza/suelos-forestales-3-unc>

Sánchez, Mónica. «Todo sobre las Achimenes». Jardineria On (blog), acceso el 18 de octubre de 2018. <https://www.jardineriaon.com/achmienes.html>

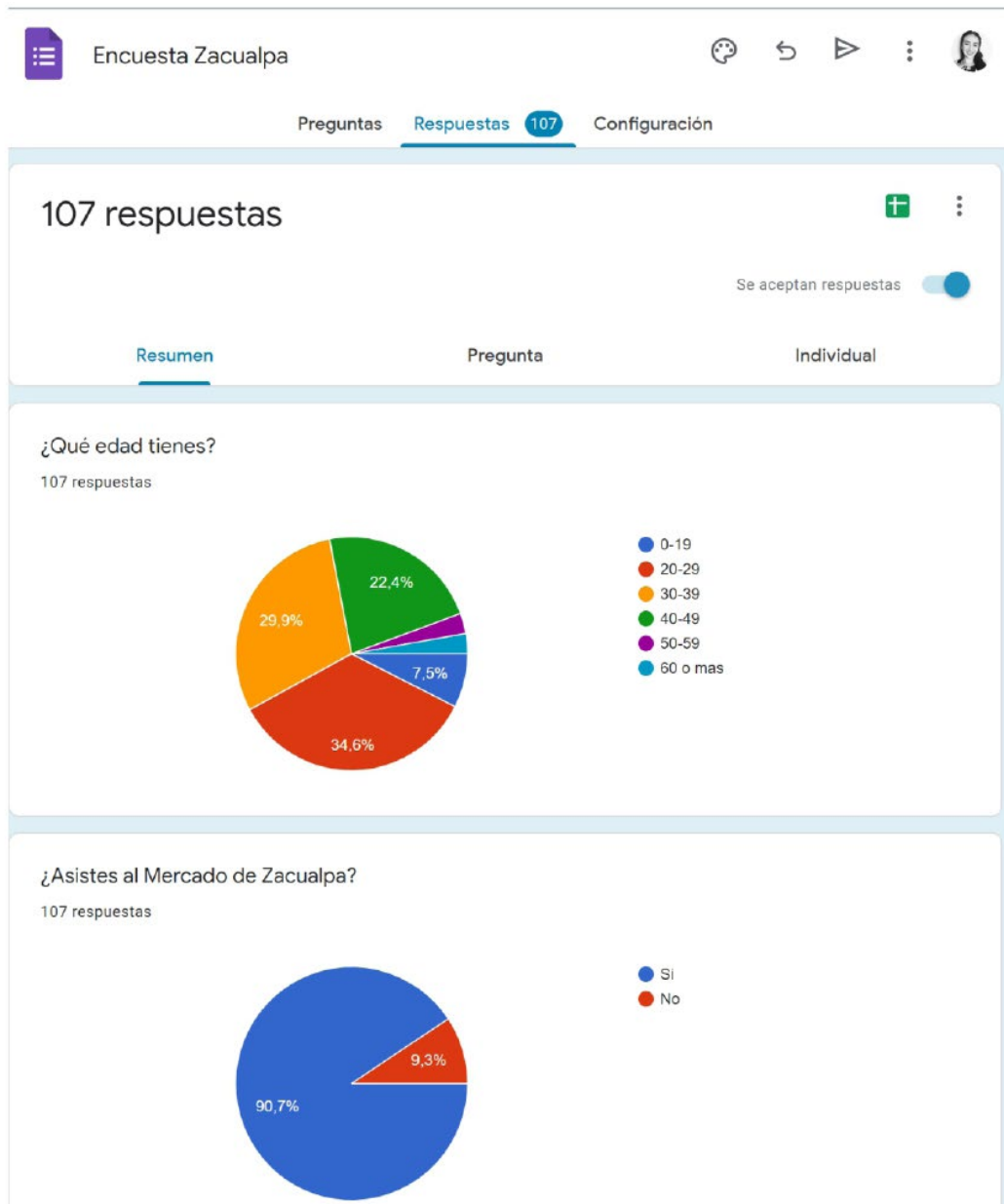
«Tipos de suelo en la construcción», acceso el 4 de diciembre de 2019. <http://www.fultum.com.mx/tipos-de-suelo-en-la-construccion>

Viva,Arquitectura.«Mercado Municipal,Temuco - Undurraga Devés arquitectos».Arquitectura Viva. Acceso el 9 de abril de 2021. <https://arquitecturaviva.com/obras/mercado-municipal-de-temuco>

«Zacualpa». Acceso el 25 de agosto de 2021. https://www.deguate.com/turismo/quiche/Zacualpa_2680.shtml

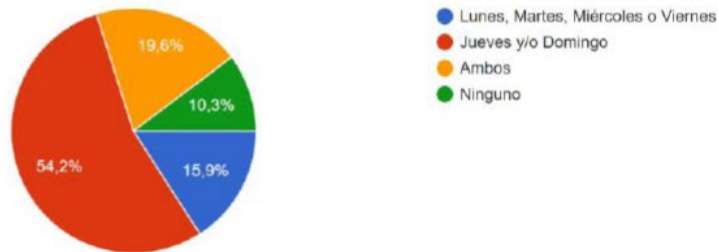
Anexos

ANEXO I ENCUESTA



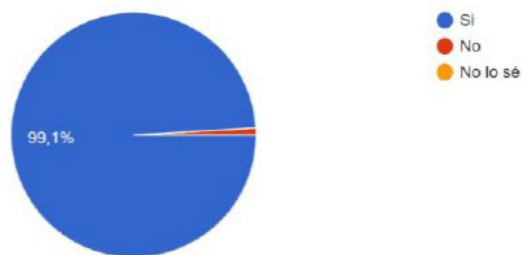
Si tu respuesta a la pregunta anterior fue "Si" ¿Qué día asistes? Si tu respuesta fue "No", selecciona la opción "Ninguno"

107 respuestas



Te gustaría que el Mercado Municipal de Zacualpa contara con espacio cómodo, eficiente e higiénico?

107 respuestas



Comenta que espacios te gustaría encontrar en un Mercado Municipal

107 respuestas

- De todo
- Amplitud
- Que hubiera distanciamiento
- Baños, comedor
- Comida salón de belleza baños venta de cosas para fiestas verduras frutas etc
- Baños carnicerías vents de verdure ropa comida ya oreparada
- Carnes verduras frutas etc
- Parqueo
- El espacio suficiente de distansamiento social como ahora con la pandemia

Comenta que espacios te gustaría encontrar en un Mercado Municipal

107 respuestas

Orden, limpieza,

Ventas de verdura, ropa, carnes comida baños

Un lugar donde podamos conseguir embutidos

Un lugar más limpio para sentarse

Algún lugar adecuando y comodo

Sanitarios públicos limpios

Baños publicos

Área de embutidos, de verduras, de condimentos naturales, etc.

Área de cosas y dulces típicos

Comenta que espacios te gustaría encontrar en un Mercado Municipal

107 respuestas

Espacios limpios y con acceso a agua limpia

Sii

Todo tipo de ventas
Y un espacio más higienico

Vegetales, separado de carnes,

Espacios dignos donde todo este en pleno orden.

-

Área de verduras y frutas, área de ropa, área de utensilios de cocina, área de comidas (comedores) área de pequeños vendedores .

Ventas más organizadas con más higiene

Comenta que espacios te gustaría encontrar en un Mercado Municipal

107 respuestas

Baños, agua

Para las ventas

Un espacio de descanso

Orden, higiene, servicios públicos aseados, seguridad

Un mercado ordenado y limpio donde no halla mucha aglomeraciones

Verduras, frutas, hortalizas,, granos básicos etc.

Baños limpios,lugares para poner basura y reciclar

Lacteos, embutidos

Espacios limpios

¿Qué carencias encuentras en el Mercado actual de Zacualpa?

107 respuestas

No hay orden

Depósitos de basura

Higiene

No hay orden ni limpieza

Limpieza

Falta de organización. Baños. Puestos fijos de ventas botas de basura

No hay edifice de mercado

No hay un lugar adecuado para el mercado

El orden de los productos

¿Qué carencias encuentras en el Mercado actual de Zacualpa?

107 respuestas

- Organización, limpieza, higiene,
- Desordenado, apretado, sucio
- No hay edificio no hay botes de basura mucho desorden .
- No tiene instalaciones apropiadas
- Frutas, vegetales, carnes,comidas típicas
- Muy sucio mala higinen
- Comida
- No hay muchas cosas, empezando con las instalaciones, lugares apropiados para las compras.
- Limpieza y orden

¿Qué carencias encuentras en el Mercado actual de Zacualpa?

107 respuestas

- Que tubieran un mercado techado
- Un parqueo
- No cuentan con hábitos higiénicos ni espacios para ventas y mala organización de puestos de venta.
- Si lo que necesito, pero no está limpio y no se puede movilizar cómodamente
- No hay mercado
- Poco espacio y demaciada susiedad
- La gente no usa mascarilla
- Desorden

¿Qué carencias encuentras en el Mercado actual de Zacualpa?

107 respuestas

- No hay higiene
- Que los productos están dispersos.
- Verduras
- Limpieza
- No hay lugar especificado como mercado este todos los días abierto
- Higiene y orden
- De todo
- Las ventas no tienen un orden, con la situación que vivimos deben estar mas distanciados y ordenados.
- No hay personal que este al tanto de la basura.

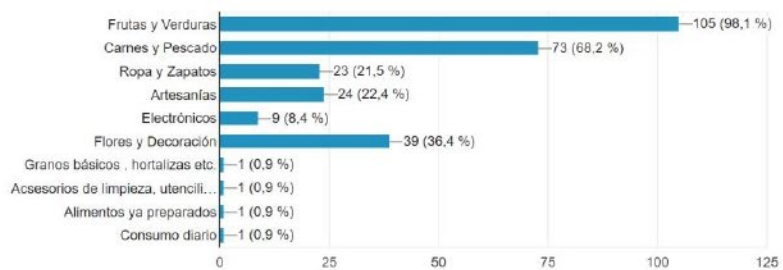
¿Qué carencias encuentras en el Mercado actual de Zacualpa?

107 respuestas

- Desorden, suciedad, por lo mismo contaminación de toda clase, entre otros.
- Basura por las calles, mala higiene
- Muy mal organizado, demasiada falta de higiene, no hay orden en las ventas.
- Muy desordenado y sucio y que no hay un lugar especial porque se ocupa el parque y eso le quita vista y ornato al pueblo sobre todo por los mantiados
- Necesitamos de todo, especialmente un lugar de comedores para que la plaza central estuviera desocupada hasta por las noches
- Mucha gente empuja y roban seis bueno que tuviera más espacio y seguridad
- No un mercado como tal
- Baños y agua

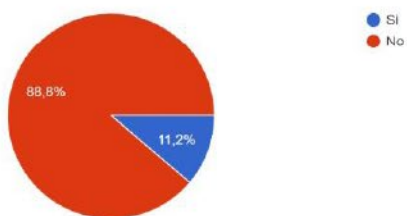
¿Qué productos compras en el mercado? Puedes seleccionar mas de una opción

107 respuestas



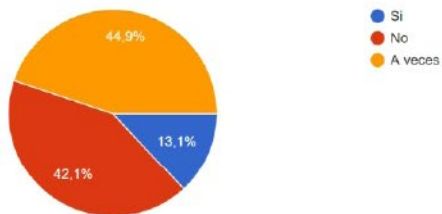
¿Crees que el Mercado provisional actual de Zacualpa es un lugar adecuado para la venta de alimentos?

107 respuestas



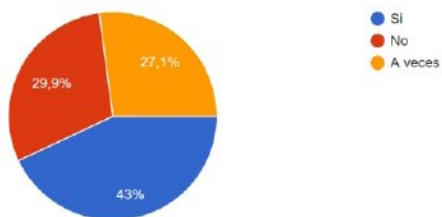
¿Asistes al Mercado en familia?

107 respuestas



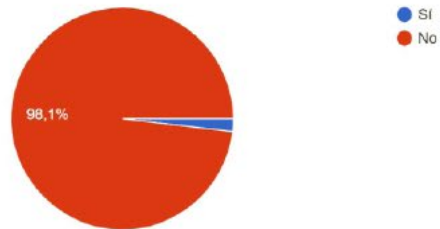
¿Consumes comida preparada en el mercado? Ejemplo: Tacos, tortillas con carne, caldos, churrascos, helados, granizadas, etc.

107 respuestas



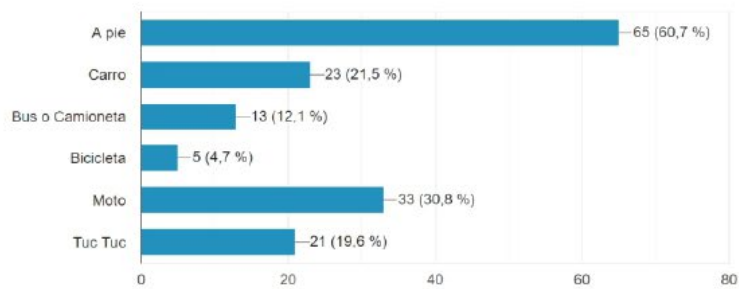
¿Crees que el Mercado cumple con las medidas necesarias de higiene y distanciamiento para evitar la propagación del virus Covid-19?

107 respuestas



¿Qué medio de transporte utilizas para asistir al mercado? Puedes seleccionar mas de una opción

107 respuestas



ANEXO 2

Documento emitido por el Juez de Asuntos Municipales, Municipalidad de Zacualpa, Quiché, Guatemala.

MUNICIPALIDAD DE ZACUALPA DEPARTAMENTO DEL QUICHÉ GUATEMALA C.A.
«-000 Q'ATB'AL TZIJ RECH PAMQ'AT'INAMIT, K'ICHE' RECH PAXIL, KAYAL', UK'UX SEPK'U'AL -000-00»
p. JAM 84-2021

Zacualpa, 17 de marzo 2021.

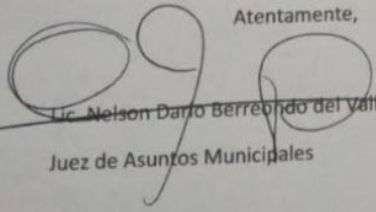
Señora:
MAGDALENA MÉNDEZ MORENTE
Encargada de la Unidad de Libre Acceso a la Información Pública
Municipalidad de Zacualpa, Quiché


Respetable funcionaria:

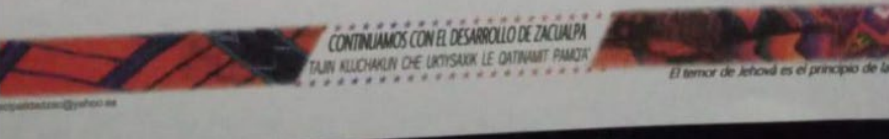
En atención a su oficio de fecha 15 de marzo de dos mil veintiuno que contiene solicitud de información informo lo siguiente:

- En el padrón de comerciante del mercado municipal aparecen registrados 1335 comerciantes.
- Cada uno de los comerciantes tiene su puesto de venta que oscilan en espacio de uno hasta cinco metros lineales, colocados en la plaza municipal y algunas calles de la población.
- En cuanto a precio del mercado, si se refiere a precio de los productos en este Juzgado no contamos con dicha información.
- Cada comerciante paga dos quetzales por metro lineal los días jueves y domingos, y un quetzal por metro lineal los demás días de la semana de acuerdo al reglamento de fijación de plan de tasas municipales actual.
- No se tiene información en este juzgado de la cantidad de personas que asisten al mercado los días jueves y domingos, tomando en cuenta que dichos números se han reducido considerablemente por la situación de la pandemia COVID-19.
- Los comerciantes se organizan de acuerdo al Reglamento General del Mercado Municipal vigente en la actualidad, y en base al padrón de comerciantes que consta en los registros públicos en el cual se especifica entre comerciantes semi-fijos y ambulantes, además se establece el tipo de venta de cada comerciante.
- Las instituciones que regulan el comercio en el municipio son: en primer lugar la Municipalidad en base a la reglamentación municipal, el centro de atención permanente en cuanto a las disposiciones sanitarias, la DIACO en cuanto al control de precios de los productos.

En cumplimiento al requerimiento efectuado envío el presente informe.

Atentamente,

Lic. Nelson Darío Berreondo del Valle
Juez de Asuntos Municipales





Guatemala, 10 de octubre de 2023

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación *Mercado Municipal, Zacualpa, Quiché, Guatemala*, del estudiante *Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez*, de la Facultad de Arquitectura, carné universitario *número: 201701288*, previamente a conferírsele el título de *Arquitecta* en el grado académico de Licenciada.

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

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

Alan Gabriel Mogollón Ortiz
LICENCIADO EN LETRAS
COL. 31632



Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632

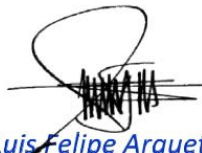
“Mercado Municipal, Zacualpa, Quiché, Guatemala”

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Victoria Beatriz Rodríguez Vásquez

Asesorado por:



Arq. Luis Felipe Argueta Ovando



MSc. Gabriel Eugenio Barahona For



Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano