



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO

SALAMÁ, BAJA VERAPAZ

Proyecto de graduación desarrollado por:

**Luis Fernando
Valey Sis**

Previo a conferir el título de:

Arquitecto

GUATEMALA, ABRIL DE 2018



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO

SALAMÁ, BAJA VERAPAZ

Proyecto de graduación desarrollado por:

**Luis Fernando
Valey Sis**

Previo a conferir el título de:

Arquitecto

GUATEMALA, ABRIL DE 2018

"El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos"

JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
VOCAL I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
VOCAL II	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
VOCAL III	Msc. Arq. Alice Michele Gómez García
VOCAL IV	Br. María Fernanda Mejía Matías
VOCAL V	Br. Lila María Fuentes Figueroa
SECRETARIO	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

TRIBUNA EXAMINADOR

DECANO	Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
SECRETARIO	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
EXAMINADOR	Msc. Arq. Jorge Alexander Aguilar De León
EXAMINADOR	Mba. Arq. Nelson Giovanni Verdúo Vivar
SUSTENTANTE	Luis Fernando Valey Sis
PROYECTO	“Mercado Municipal Tz’alam Ha e Intervención Urbana del Entorno Inmediato, Salamá, Baja Verapaz”

DEDICATORIA

A DIOS

Por concederme la vida, dones, sabiduría, protección y guía necesaria a lo largo de cada instante de mi vida. Gracias te doy por permitirme estar y disfrutar de cada momento que me ha traído hasta aquí.

A LA VIRGEN

Por cuidarme día con día e interceder por mí, en cada momento de incertidumbre.

A MIS ABUELOS

Félix (†), Marcelina (†) y especialmente a José María (†) y María Felisa (†), por sus cuidados, cariño, amor y ejemplos.

A MI MADRE

Por todo el cariño y amor que siempre me has brindado. Agradezco tus sacrificios, desvelos, así como tu dedicación para sacarme adelante y mostrarme que puedo llegar más lejos de lo que creo. Por enseñarme a nunca rendirme y siempre seguir adelante, por mostrarme que toda dificultad es superable. Por dejarme volar, enseñarme a soñar y cumplir todas mis metas de vida.

A MI PADRE

Por el apoyo y las enseñanzas que me has brindado. Agradezco tus cuidados y cariño.

A MIS HERMANOS

Vicky, Shen y Chato, por todo el apoyo, consejos y guía que siempre me han dado. Gracias por estar en cada momento y en cada instante que los he necesitado. A todos los amo y llevo en el corazón.

A MIS SOBRINOS

Aj be, Tz'unun, Yamanik y Anaite, por traer felicidad a toda la familia y alegría a nuestro hogar con cada ocurrencia o travesuras que se les ocurre.

A MIS TÍOS

Por todo su cariño y aprecio. Y especialmente a mi Tía Julia, que ha sido mi segunda madre. Gracias por su apoyo, cariño y comprensión.

A MIS PRIMOS

Por cada momento de alegría que hemos compartido.

A MIS AMIGOS

Agradezco su amistad, apoyo y aliento ofrecido en cada momento. Por compartir carreras y desvelos propias de cada entrega. Y un agradecimiento especial a Luisa y Willy por una infinidad de alegrías y ocurrencias compartidas dentro y fuera de los salones de clases.

A MIS ASESORES

Msc. Alexander Aguilar, Arq. Luis Felipe Argueta y Arq. Nelson Verdúo por sus consejos, asesoría y acompañamiento a lo largo de la elaboración de este proyecto de graduación.

A:

Princesa, Chit, Yuma y Sotz', por cuidarme y acompañarme en mis travesuras y alegrar cada segundo de mi infancia. Alegrementemente espero el día en que vuelva a verlos y me ayuden a cruzar el río de las almas de Xib'alb'a.

A:

A la Gloriosa y Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala, ceno y alma mater que me acogió.

A la Facultad de Arquitectura crisol que me forjó.

A la Municipalidad de Salamá, Baja Verapaz, por su apoyo en la elaboración de este documento.

Y al pueblo de Guatemala, hombres y mujeres de maíz, porque con su trabajo han contribuido con el cumplimiento de mi formación y de esta meta.

Y a todos los que, de manera directa o indirecta, forman parte de este proceso que me encuentro culminando, que ha llevado una serie de sacrificios, trabajo constante, desvelos, cansancio, pero, sobre todo, satisfacción personal, gracias totales.

**MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA
E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO**
SALAMÁ, BAJA VERAPAZ

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO - 01	
MARCO INTRODUCTORIO	
1.1 ANTECEDENTES	5
1.2 JUSTIFICACIÓN	8
1.3 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.4 OBJETIVOS	10
1.4.1 OBJETIVO GENERALES	10
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA	11
1.5.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	11
1.5.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL	11
1.5.3 DELIMITACIÓN POBLACIONAL	11
1.6 METODOLOGÍA	13
1.6.1 MÉTODO CIENTÍFICO.....	13
1.6.2 PROCESO DE INVESTIGACIÓN	13
1.6.3 ESTRUCTURA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	14
1.6.4 TÉCNICA DE RECOPIACIÓN E INSTRUMENTOS DE APLICACIÓN	15
1.6.5 DIAGRAMA DE MÉTODO CIENTÍFICO	16
CAPITULO - 02	
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE REFERENCIA	
2.1. TEORÍA DE LA FORMA	19
2.1.1. INTERRELACIÓN DEL CONSTRUCTIVISMO	20
2.2 MERCADO	22
2.2.1 CONCEPTO DE MERCADO	22
2.2.2 CONCEPTO DE COMERCIO	22
2.2.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	22
2.2.4 CLASIFICACIÓN DE LOS MERCADOS.....	24
2.2.5 PLANIFICACIÓN	25
2.2.6 UBICACIÓN.....	26
2.2.7 ÁREA DE INFLUENCIA	26
2.3 INTERVENCIÓN URBANA	27
2.3.1 CONCEPTO DE URBANISMO	27
2.3.2 LA CIUDAD.....	27
2.3.3 PAISAJE URBANO	29
2.3.4 RELACIÓN DEL COMPONENTE HUMANO CON EL ESPACIO PÚBLICO	33
2.3.5 CALIDAD DE VIDA URBANA	33
2.3.6 INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO	34
2.3.7 CRITERIOS DE DISEÑO URBANO	35
2.3.8 ARQUITECTURA DEL PAISAJE	36
2.4 ASPECTOS LEGALES	37
2.4.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA (1985)	37

2.4.2	CÓDIGO DE COMERCIO - DECRETO 2-70	38
2.4.3	CÓDIGO DE SALUD – DECRETO 90-97	38
2.4.4	CÓDIGO MUNICIPAL – DECRETO 12-2002	39
2.4.5	LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL – DECRETO 52-87	39
2.4.6	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA	40
2.4.7	ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y SU REGLAMENTO	42
2.4.8	NORMAS DE REDUCCIÓN DE DESASTRES	43
2.4.9	MODELO DE INTEGRACIÓN DE EVALUACIÓN VERDE (MIEV)	52
2.5	TERRITORIO	53
2.6	DEPARTAMENTO	54
2.6.1	BAJA VERAPAZ	54
2.6.2	GENERALIDADES	54
2.6.3	INDICADORES BÁSICOS	54
2.6.4	ASPECTOS AMBIENTALES	55
2.6.5	ASPECTOS ECONÓMICOS	57
2.6.6	ASPECTO CULTURAL	58
2.7	MUNICIPIO	59
2.7.1	SALAMÁ, B.V.	59
2.7.2	INDICADORES BÁSICOS	59
2.7.3	DIVISIÓN ADMINISTRATIVA	60
2.7.4	CIUDAD DE SALAMÁ	60
2.7.5	INFRAESTRUCTURA	60
2.7.6	ASPECTOS AMBIENTALES	61
2.7.7	ASPECTOS CULTURALES	61
2.8	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	62
2.8.1	CROQUIS DE LA CIUDAD DE SALAMÁ	62
2.9	ELECCIÓN DEL SOLARES DISPONIBLES	63
2.10	ANÁLISIS DE SITIO	66
2.10.1	ÁREAS CONSTRUIDAS	67
2.10.2	USO DE SUELO	68
2.10.3	SOLEAMIENTO	69
2.10.4	ANÁLISIS DE VIENTO	70
2.10.5	CONTAMINACIÓN VISUAL Y AUDITIVA	71
2.10.6	ANÁLISIS DE ESCORRENTÍA	72
2.10.7	DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE COMERCIO	73
2.10.8	JERARQUÍA DE VÍAS	74
2.10.9	DIRECCIÓN DE VÍAS	75
2.10.10	MOVILIDAD Y VIALIDAD	76
2.10.11	CURVAS DE NIVEL	79
2.10.12	GABARITOS ACTUALES	81
2.10.13	ENTORNO ACTUAL	83
2.10.14	RESUMEN DE ANÁLISIS	86
2.10.15	EFECTO REBALSE	88
2.11	CASOS ANÁLOGOS	89
2.11.1	MERCADO REFORMITA	90
2.11.2	CENTRO DE COMERCIO Y MERCADO CONCEPCIÓN	96
2.11.3	MERCADO SAN ANTÓN	102
2.11.4	EVALUACIÓN DE CASOS ANÁLOGOS	108

CAPITULO - 03

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.1	PROCESO DE INTEGRACIÓN	113
3.2	IDEA DE DISEÑO	114

3.8.1	¿POR QUÉ TEORÍA DE LA FORMA PARA EL DISEÑO DE UN MERCADO?	114
3.8.2	ELECCIÓN DEL NOMBRE DEL PROYECTO	115
3.3	COMPLEMENTOS DE IDEA	117
3.3.1	PALETA MATERIALES	117
3.3.2	PALETA DE COLORES	117
3.3.3	PALETA VEGETAL	118
3.4	ÁREA DE INFLUENCIA	120
3.4.1	CURVAS ISÓCRONAS	120
3.4.2	CURVAS ISÓCRONAS PARA LA ACCESIBILIDAD PEATONAL	121
3.5	CAPACIDAD OCUPACIONAL	122
3.4.1.	DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE OCUPACIÓN	122
3.6	PREMISAS DE DISEÑO	123
3.7	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	130
3.8	CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS	132
3.9	PREFIGURACIÓN	135
3.7.1.	MATRICES Y DIAGRAMAS	135
3.10	FIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA	139
3.10.1	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	141
3.10.2	ELEVACIONES	157
3.10.3	SECCIONES	161
3.10.4	GABARITOS PROPUESTOS	163
3.10.5	RENDERIZADOS	165
3.11	ANÁLISIS DE PROPUESTA	169
3.11.1	ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO	171
3.11.2	CIRCULACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA	174
3.11.3	CIRCULACIÓN DE SERVICIO	177
3.11.4	RUTAS DE EVACUACIÓN	180
PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA		
3.12	PRESUPUESTO	185
3.13	CRONOGRAMA FÍSICO Y FINANCIERO	188
CAPITULO - 04		
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y FUENTES DE CONSULTA		
4.1	CONCLUSIONES	191
4.2	RECOMENDACIONES	193
4.3	FUENTES DE CONSULTA	195
ANEXO		
5.1.	ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	203
5.2	ABREVIATURAS	206
5.3	GLOSARIO	208
5.4	FICHA TÉCNICA VEGETAL	211
5.5	ENCUESTA	215
5.6	CODIFICACIÓN INTERNACIONAL DE COLORES	218
5.7	CARGA MÁXIMA DE OCUPACIÓN	219
5.8	FACTOR DE CARGA VIVA DE USO FRECUENTE	220

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA
E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO
SALAMÁ, BAJA VERAPAZ

INTRODUCCIÓN

Como bien sabemos, el comercio se ha vuelto parte de la actividad humana desde tiempos remotos y ha ido evolucionando a lo largo de nuestra historia. Hoy en día, estas actividades son indispensables para la población y economía de los países a diferentes escalas. Gracias a ello, obtenemos productos y servicios necesarios para nuestra subsistencia en pequeños o grandes volúmenes, según nuestras necesidades.

Por lo general, el comercio se efectúa en áreas determinadas conocidas comúnmente como mercados. En la antigüedad, los comerciantes solían ubicarse en cercanía de templos, teatros y plazas. Donde, la población se congregaba con motivos políticos, religiosos o de ocio. A medida que el comercio tomaba importancia, estos pasaron de ocupar pasillos en templos a tener un lugar propio dentro de las ciudades. Transformándose rápidamente en puntos de encuentro y convivencia social, en los que se logran reflejar parte de las costumbres y tradiciones propias de cada región.

Siendo ya de nuestro conocimiento la importancia de los mercados, su ausencia, afecta negativamente la población y economía de una ciudad. Tal, es el caso de Salamá, B.V. Que, debido a un incendio ocurrido en el año 2005, no cuenta con infraestructura e instalaciones necesarias para albergar las actividades comerciales necesarias para la población.

Esto desencadena una serie de eventos que van desde acumulación de basura en la vía pública a cambio de uso de suelo, siendo un proceso que continúan agravándose día con día. Lo que nos lleva a plantear el presente proyecto de Graduación, que tiene como finalidad, ofrecer una solución urbano-arquitectónica para la organización del comercio de esta ciudad.

Durante el desarrollo de la investigación se analizaron factores cuantitativos, así como cualitativos que influyen directa o indirectamente en la problemática. Enfocados en los componentes del mercado, su desarrollo y la interacción que posee con su entorno inmediato. Sirviéndose del método científico, que emplea la observación, análisis, y evaluación del tema, para lograr sustenta los cinco capítulos que consta el presente documento.

CAPITULO - 01

MARCO INTRODUCTORIO

1.1 ANTECEDENTES

La ciudad de Salamá es la cabecera del departamento de Baja Verapaz, se encuentra situada a una altura de 940.48 msnm. Su extensión territorial es de 776 km²¹. Cuenta con 59,639² habitantes, a razón de 76.85 hab/km².

Según el escritor e historiador Jorge Arriola³, Salamá se deriva del vocablo Quiche Tz'alam Ha. Palabra que se compone de dos expresiones, siendo la primera tz'alam; que significa tabla o madero, y Ha; agua o casa. Interpretados como "tabla o madero sobre agua" o "casa de tabla".

Fue fundada en 1562, Según acuerdo gubernativo del 17 de enero de 1,833, se le constituyó cabecera del departamento de Verapaz, hasta el 04 de mayo de 1,877 en que dicho departamento fue dividido en Alta y Baja Verapaz, quedando el municipio de Salamá como cabecera de esta última⁴. Obtuvo la categoría de ciudad por medio del Decreto Legislativo con fecha 17 de enero del año 1883⁵.

Con los años, la ciudad de Salamá se ha ido transformado en un centro económico muy dinámico. Siendo cabecera del departamento de Baja Verapaz, reúne bienes, productos y servicios. Actualmente posee capital forestal, ganadero y agrícola. Por otra parte, cuenta con una diversidad cultural que se manifiesta en su población, en la variedad de tejidos, artesanía, así como gastronomía a degustar por propios y visitantes.

Como en toda ciudad de Guatemala, existen costumbres y tradiciones originadas en la época de la colonia que persisten hasta la actualidad. Tal es el caso del nombramiento de San Mateo Apóstol como patrono de la ciudad y la designación de los lunes y viernes como días de mercado. En

¹ Instituto Nacional de Estadística de Guatemala –INE–, *Monografía Salamá*, (Baja Verapaz: Delegación Departamental, 2002), 2.

² INE, *Proyecciones Baja Verapaz 2012-2015 por género*, (Baja Verapaz: Delegación Departamental, 2015), 1.

³ Jorge Arriola, "El libro de los geonimas de Guatemala", *Diccionario Etimológico*, (Guatemala: José de Pineda Ibarra, 1973), 498.

⁴ INE, *Monografía Salamá*, 2.

⁵ Unidad de Control Territorial Municipalidad de Salamá, *POT - Plan de Ordenamiento Territorial Salamá, B.V. 2015*, (Salamá: 2015), 9.

dichos días se concentra mayor cantidad de comercio, así como de pobladores que se acercan a la ciudad para ofrecer productos o adquirir insumos. Sin embargo, la ausencia de un mercado que cuente con instalaciones e infraestructura apropiada, perjudica las actividades económicas terciarias que se desarrollan en Salamá.

Mediante entrevista realizada en mayo del 2015, pobladores y locutorio quienes pidieron el anonimato, indicaron que llevan un largo tiempo sin tener infraestructura que albergue las actividades inherentes al comercio, debido a un incendio que consumió la totalidad del mercado municipal con el que contaban.

Al realizar una búsqueda en los archivos de la Hemeroteca Nacional de Guatemala, en septiembre del presente año, se encontraron dos reportajes de Nuestro Diario⁶ del año 2,005. El primer artículo relata el incendio que dio inicio en la tarde del sábado, primero de enero del 2005. La propagación del fuego de unos cuantos locales al resto del mercado y la ayuda requerida a compañías de bomberos de Cobán, Santa Cruz y Carcha. El segundo artículo título "Marea de Fuego"⁷, narra los eventos que llevaron a controlar el incendio y la eventual extinción en la madrugada del domingo, dos de enero. Culminando con el registro de 500 locales consumidos, 19 millones de quetzales en pérdidas y la atribución de un corto circuito como posible inicio.

La comuna decidió demoler los restos del mercado debido al peligro que representaba. Traslado a los locatarios al campo de la feria ubicado en la zona 3 de Salamá. Con ayuda de la comuna, así como de donaciones realizadas por parte de la población, se construyeron galeras para albergar a los locatarios de manera temporal.

La nueva ubicación era de difícil acceso y carecía de instalaciones apropiadas. Transcurrido unos meses, un grupo de locatarios inconformes con la situación, decidieron regresar a ocupar el terreno donde se ubicaba

⁶ Byron Mazariegos, *Millonaria perdida, fuego arrasa mercado de Salamá*, Nuestro Diario, Ed. Dominical, enero 2 de 2005, No. 2,505, Sección: Nacionales, Archivos de Hemeroteca Nacional de Guatemala, (Guatemala: Nuestro Diario, 2005), 5.

⁷ Rony Veliz, Eduardo Sam y Ángel Tax, *Marea de fuego, perecía un infierno*, Ed. enero 3 de 2005, No. 2,506, Sección: Noticias, Archivo de Hemeroteca Nacional de Guatemala, (Guatemala: Nuestro Diario, 2005), 3.

el mercado. Los que quedaron en la ubicación temporal, con el tiempo formaron lo que hoy se conoce como mercado la terminal o de mayoreo.

Luego del incendio se buscaron soluciones por parte del concejo municipal con apoyo del Departamento de Planificación Municipal y gobernación, para solventar los problemas del comercio dentro de la ciudad. En algunos casos, las propuestas no fueron apoyadas por los locatarios, debido a incumplimientos hacia sus solicitudes, lo que generaba oposición y en otros casos, los estudios no preveían crecimiento poblacional y económico, quedando como soluciones inconclusas.

Durante el proceso de recopilación de información para los antecedentes del presente documento. Fue encontrado el proyecto de graduación titulado “Centro comercial municipal Salamá, B.V.”⁸, elaborado en 2007 por Rosales Mendoza. Al hacer una revisión del mismo, se llegó a la conclusión que el documento, es una solución apropiada para el comercio especializado, de productos determinados, así como franquicias, pero este no es acorde a las necesidades actuales de la población.

Una vez definido el tema de estudio, se procuró realizar un acercamiento al Departamento Municipal de Planificación -DMP-. Quienes se mostraron interesados en la propuesta para el desarrollo de una solución que integre las exigencias del comercio a los elementos culturales de la comunidad.

⁸ Rosales Mendoza, «Centro Comercial Municipal Salamá, Baja Verapaz», (tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007).

1.2 JUSTIFICACIÓN

Salamá goza de bienes, productos y servicios que pone a disposición de la población local y de otras jurisdicciones. Actualmente esta ciudad no cuenta con un mercado formal, debido a un incendio ocurrido el 1 de enero de 2005. Incidente que sigue afectando a consumidores, vendedores y pequeños productores. Estos últimos en muchos casos, tienen como único medio de subsistencia el comercio a nivel local.

Con asesoría de profesionales en la rama de la Arquitectura y bajo el visto bueno de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se desarrolló el anteproyecto de “Mercado Municipal Tz’alam Ha e intercesión urbana del entorno inmediato, Salamá, B.V.”, que pretender ser una solución viable y factible que contribuya al desarrollo socioeconómico del municipio.

Dicha propuesta estaría provista de ambientes amplios, confortables, seguros y de fácil acceso universal. Dispondrá de un área flexible que será empleada en días festivos y de mercado. Gozara de un amplio parqueo, evitando así, la acumulación de vehículos en las periferias como actualmente sucede. Contemplara una intervención urbana, minimizando así el impacto generado en su entorno, a través de espacio de esparcimiento, ocio y vegetación.

Todos estos elementos conjuntamente facilitaran el control sanitario, fomentará el desarrollo organizado y eficiente del comercio. De igual manera, mejorarán la libre locomoción y, sobre todo, ayudarán con el aspecto de la ciudad.

Quedando a cargo de la municipalidad al ser el promotor del proyecto, y a su vez, responsable de la futura administración y mantenimiento de las instalaciones con que se cuenten.

1.3 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Siendo originario de Salamá, he crecido observando la problemática del comercio, el incendio ocurrido y el deterioro año con año de los espacios urbanos de los alrededores del mercado central. Por lo que la presentación de este anteproyecto nace como una iniciativa personal, que busca ofrecer una solución a las necesidades que aquejan y agobia a los salamatecos.

Según información de la Dirección General de Servicios Públicos⁹. Luego del incendio presentado en 2005, no se registra ningún puesto comercial, pero para el 2016 se identificaron 448 puestos formales y 150 provisionales que se establecen en días festivos o de mercado, acomodados en la vía pública, por la escasez de espacio.

En la actualidad, los vendedores ocupan el sitio donde se ubicaba el Mercado. Fueron construyendo puestos provisionales con materiales que tenían a la mano, pese a estar en un lugar inseguro y sin servicios básicos. Una vez ocupada toda la superficie disponible para el comercio, los puestos nuevos fueron ubicados en aceras y calles. La actual administración dispuso una cubierta en el sector de piso-plaza, delimito espacios, mejoro el servicio sanitario y el sistema de alcantarillado para el manejo del agua pluvial¹⁰. Estas acciones favorecen la imagen del mercado, pero no ponen fin a todas las necesidades vigentes.

Un estudio previo para argumentar este documento realizado entre mayo y julio del 2016, reveló; cambio de uso de suelo, crecimiento disperso de comercio, invasión de espacios públicos, conflictos de circulación, deterioro de imagen urbana, deficiencia en sanidad, higiene, servicios básicos y accesibilidad. Todos estos elementos en conjunto, hacen del lugar un ambiente inapropiado para el desarrollo de las actividades económicas, disminuyendo la inversión local y ocasionan malestar en la población.

⁹ Dirección Municipal de Servicios Públicos, "Registro de Comerciantes en el Mercado", (Salamá: Municipalidad de Salamá, B.V., 2016).

¹⁰ Unidad de Acceso a la Información, *Oficio. No. 040-2016-ujpm Ref. aad., 7. Mejoras para las instalaciones de mercado*, (Salamá, Municipalidad de Salamá, B.V., noviembre 2016), 2.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERALES

- A.** Contribuir con el desarrollo socioeconómico del Municipio de Salamá, Baja Verapaz, por medio del anteproyecto de “Mercado Municipal Tz’alam Ha e intervención urbana del entorno inmediato”, dotando de espacios que favorezca las actividades comerciales y ayude a la libre locomoción de la población.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A.** Proponer una solución a nivel de anteproyecto arquitectónico que integre las exigencias funcionales para la organización del comercio local con aspectos culturales.
- B.** Establecer espacios flexibles, de esparcimiento, recreación pasiva e interacción social para recuperar el entorno inmediato del mercado, mejorado con ello la movilidad peatonal y vehicular.
- C.** Desarrollar una propuesta que tome en cuenta las personas con capacidades especiales y/o diferentes para asegura una accesibilidad universal.
- D.** Generar una solución diferente a base de conceptos y teoría de la arquitectura que tome en cuenta elementos culturales, ambientales y de sustentabilidad.
- E.** Calcular el monto de la inversión, así como el tiempo de ejecución para establecer la viabilidad y factibilidad del anteproyecto.

1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.5.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

La propuesta a desarrollar para la organización del comercio de la ciudad de Salamá, se ubicará en el predio municipal donde tradicionalmente se ha encontrado el mercado. La propiedad cuenta con una superficie de 4,101.68 m² y se localiza en la zona 1, barrio el centro de la ciudad de Salamá, "cabecera del departamento de Baja Verapaz, situado al norte del país, a unos 151 kms de la Ciudad de Guatemala."¹¹

1.5.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El normativo para el sistema de graduación de la Facultad de Arquitectura, establece un plazo máximo de 6 meses para desarrollo del proyecto de graduación.¹² Para el mismo, es empleada información de fuentes primarias y secundarias del periodo 2005-2018, lapso en que ocurrió el incendio que termino consumiendo el mercado a principios de 2005 y origino la problemática del cual parte este documento.

1.5.3 DELIMITACIÓN POBLACIONAL

Los 60,749¹³ habitantes para el 2016, según proyecciones poblacionales del INE, para el area urbana y rural de la ciudad de Salamá, serán los beneficiarios de manera directa del proyecto. Los municipios cercanos como San Miguel, San Jerónimo, Purulhá, El Chol y Rabinal, serán beneficiarios de manera indirecta.

¹¹ INE, *Monografía Salamá 2002*, 2.

¹² Facultad de Arquitectura (FARUSAC), "Normativo para el Sistema de Graduación para la Licenciatura de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura", (Guatemala, 2006), 11.

¹³ Instituto Nacional de Estadística (INE), "*Proyecciones de población 2009-2020*", Sede Regional Salamá, B.V., (Guatemala, junio 2016).

Según estimaciones, la propuesta tendrá una **vida útil de 16 años**, iniciando en 2016 y culminando en 2031. Este lapso de tiempo se adapta a los requerimientos para el funcionamiento en un periodo de corto, mediano y largo plazo.

Tabla 1. Proyección poblacional del municipio de Salamá 2014-2033.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
HOMBRE	28,161	28,704	29,258	29,826	30,401	30,975	31,537	32,080	32,632	33,193
MUJERE	30,386	30,936	31,491	32,055	32,622	33,187	33,745	34,325	34,916	35,517
TOTAL	58,547	59,640	60,749	61,882	63,024	64,162	65,282	66,405	67,547	68,709

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
HOMBRE	33,764	34,345	34,935	35,536	26,148	36,769	37,402	38,045	38,700	39,365
MUJER	36,127	36,749	37,381	38,024	38,678	39,343	40,020	40,709	41,409	42,121
TOTAL	69,891	71,094	72,316	73,560	74,826	76,113	77,422	78,754	80,109	81,487

Nota: Se utilizó una tasa de crecimiento anual de **1.07%** para la población del municipio de Salamá, empleado para el cálculo de la vida útil del proyecto, en los plazos de corto, mediano y largo plazo.

Fuente: elaboración propia, basada en proyecciones de población 2009-2020, realizadas por el INE en el año 2016.



1.6 METODOLOGÍA

1.6.1 MÉTODO CIENTÍFICO

Algunos autores precisan la investigación como “Sistemática, controlada, empírica, y crítica, de proposiciones hipotéticas sobre las presumidas relaciones entre fenómenos naturales” (Kerlinger. 1975, p. 11). Y otros lo definen como un “proceso racional e inteligente de dar respuesta a una serie de incógnitas, entendiendo su origen, su esencia y su relación con uno o varios efectos” (Sosa-Martínez, 1990, p. 45).

Al ser un proceso que obedece criterios de objetividad, racionalidad y sistematización, evita la omisión de pasos que altere el orden y validez del contenido, definiendo con ello, la estructura argumentativa que guía al investigador mientras desarrolla el tema. Y, por ende, cumpliendo las exigencias de calidad para la presentación de proyectos de graduación establecidos por el área de tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.6.2 PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Las etapas del proceso de investigación presente en este documento se basan en la metodología científica descrita por Ester Maya¹⁴, debido al enfoque que dispone para la presentación de trabajos científicos en áreas de arquitectura y urbanismo. Sin Embargo, los instrumentos de aplicación y técnicas de recopilación se toman de la Metodología de la Investigación descritas por Roberto Sampieri, Carlos Fernández y Pilar Baptista¹⁵.

¹⁴ Ester Maya, *Metodología y Técnica de Investigación, Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en el área de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines*, Primera Edición Electrónica, (México: UNAM, Facultad de Arquitectura, 2014), 23-36.

¹⁵ Roberto Sampieri, Carlos Fernández y Pilar Baptista, *Metodología de la Investigación*, Editorial McGraw-Hill, Cuarta Edición, (México, 2010). 146-209

1.6.3 ESTRUCTURA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Según Ester Maya¹⁶. La investigación se divide en tres etapas, siendo la elección del tema, la evaluación del tema y, por último, el desarrollo de la investigación. Cada etapa tiene un rol específico a lo largo de la línea de investigación, debiendo de respetar la secuencia en que se encuentran, con el fin de generar una solución a la incógnita que origina la investigación.

A continuación, se presenta las etapas que estructura la investigación, cada una con los pasos a seguir:

- A. ELECCIÓN DEL TEMA:** Trata de los primeros pasos para la búsqueda de un tema o necesidad a resolver, tras hacerse las preguntas de ¿Qué deseo investigar?, ¿Para qué lo deseo investigar? Y ¿Cómo lo voy a investigar?
- B. EVALUACIÓN DEL TEMA:** Una vez elegido el tema de interés, se realiza una evaluación para delimitar la investigación y establecer elementos particulares, mediante los siguientes juicios:
 - a. Observación:** Proceso donde se procura destacar rasgos relevantes.
 - b. Análisis:** Escrutinio y estudio de toda la información que existe sobre el objeto que se investiga.
 - c. Consideraciones:** cambios relevantes ocurridos a través del tiempo.
 - d. Evaluación:** verificación de la viabilidad del tema o su replanteo.
- C. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN:** En esta etapa se comienza a profundizar en la problemática, desarrollando los bloques teóricos que conforma el sustento de la hipótesis o anteproyecto arquitectónico, a través los marcos siguientes:
 - a. Marco introductorio:** Describe los antecedentes, identifica el problema, la justificación, los objetivos, delimitaciones y metodología utilizada en la investigación.
 - b. Marco teórico y conceptual de referencia:** Este apartado reúne toda la información necesarios para argumentar la hipótesis. Encontrándose compuesta por teoría, conceptos, disposiciones legales, normativas, reseñas del contexto macro y micro, así como análisis de proyectos con similares características.

¹⁶ Maya, *Metodología y Técnica de Investigación*, 23-36.

- c. **Hipótesis o propuesta arquitectónica:** Solución generada tras la síntesis de todos los bloques teóricos de las etapas previas. Se compone de tres procesos siendo; la prefiguración, figuración y diseño arquitectónico, culminando con el presupuesto y cronograma.
- d. **Conclusiones y recomendaciones:** Fase final de la investigación. En esta etapa se hace un análisis de la hipótesis para determinar si responde a los objetivos iniciales o debe de replantearse la hipótesis.
- e. **Complementarios:** Contiene información adicional que fue útil en la elaboración de la investigación como bibliografía, glosarios, encuestas, fotografías, resúmenes, entre otros.

1.6.4 TÉCNICA DE RECOPIACIÓN E INSTRUMENTOS DE APLICACIÓN

Las técnicas de recopilación aseguran la obtención de información “confiable y válida”¹⁷, brindando certeza a cualquier investigación. Por otra parte, los instrumentos de aplicación son las herramientas utilizadas para adquirir y resguardar información obtenida en campo o gabinete.

Tabla 2. Técnicas e instrumentos de aplicación

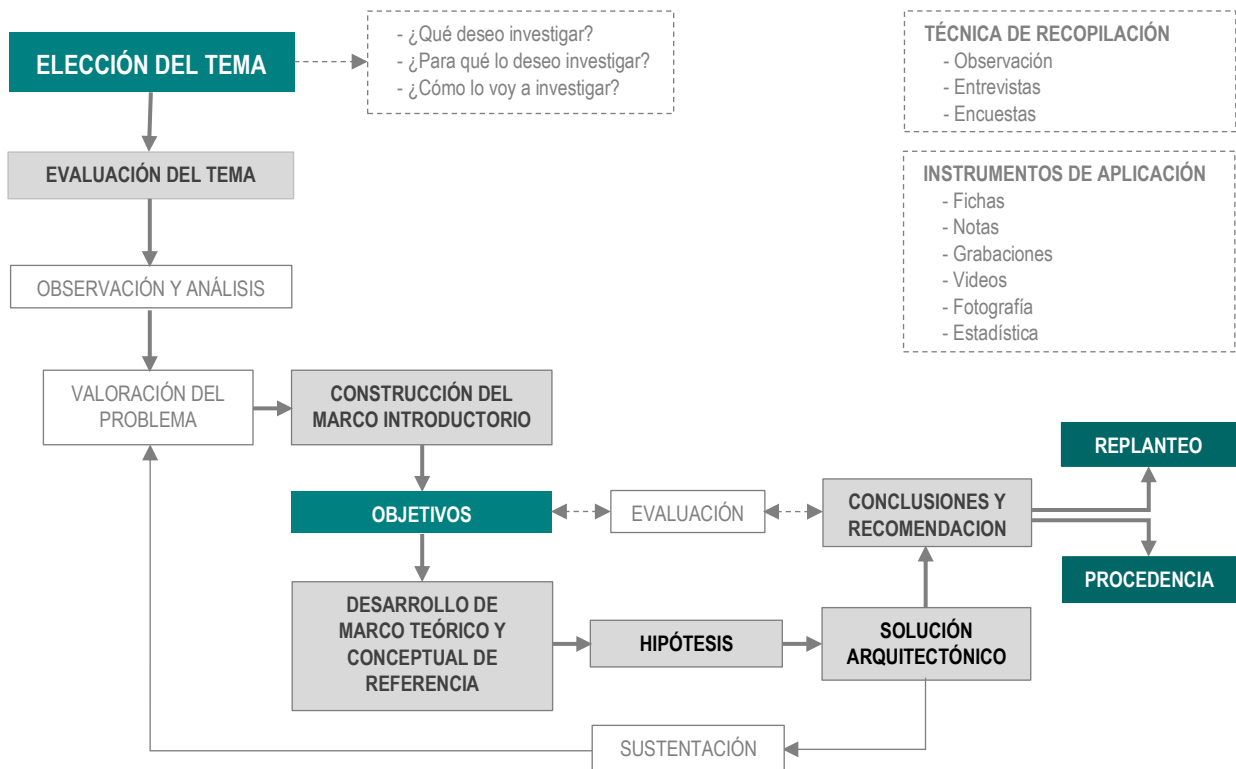
TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN UTILIZADAS	<ul style="list-style-type: none"> A. Observación: Actividad realizada in situ, con el que se logra una comprensión de la dinámica de los elementos internos y externos para el funcionamiento del mercado. B. Entrevistas: Es un dialogo que se mantiene con una persona mediante una serie de preguntas estructuradas para que el entrevistado emita su criterio. C. Encuestas: Es una serie de preguntas directas y respuestas cerradas que se hace a un grupo de personas o al azar para obtener datos o una opinión pública. (la encuesta realizada a inicios del 2017 se puede consultar en el anexo).
INSTRUMENTOS DE APLICACIÓN UTILIZADAS	<ul style="list-style-type: none"> A. Fichas B. Notas C. Grabaciones D. Vídeos E. fotografía

Fuente: Elaboración propia, en base a Metodología de investigación de Sampieri, Fernández y Baptista.

¹⁷ Sampieri, Fernández y Baptista, *Metodología de la Investigación*, 146-152.

1.6.5 DIAGRAMA DE MÉTODO CIENTÍFICO

Esquema 1. Estructura de la investigación del proyecto de graduación.



Fuente: Elaboración propia, basado en la metodología científica propuesta por Ester Maya, para la presentación de trabajos científicos en el área de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines.

NOTA: El método científico fue la base de toda la investigación, pero es complementada con información obtenidas mediante investigación cualitativa, cuantitativa y ex post facto¹⁸ o después del hecho, haciendo alusión a que gran parte de los sucesos a investigar ya se presente en el lugar.

¹⁸ Universidad Autónoma de Madrid -UAM-, *Metodología de la Investigación Educativa: Investigación Ex post facto*, (Madrid, 2010).

CAPITULO - 02

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE REFERENCIA

2.1. TEORÍA DE LA FORMA

La psicología de la forma se origina en base a las leyes de la percepción o leyes de la Gestalt, “que nacieron dentro de la corriente de pensamiento fenomenológico-estructuralista a finales del siglo XIX (Kant, Goethe, Husserl)¹⁹”. “Posteriormente fueron enunciadas por los psicólogos M. Wertheimer, W. Köhler y K. Koffka en Alemania a principios del siglo XX, quienes demostraron que el cerebro organiza los elementos percibidos en forma de configuraciones (gestalts) o totalidades²⁰”.

Estas composiciones visuales o imágenes mentales se genera al prestar atención a un conjunto de elementos, iniciando así, un proceso cognitivo de análisis e interpretación que finaliza en la comprensión del fenómeno observado o “indicio” como lo denomino Charles S. Pierce²¹, mediante la ayuda de los principios de organización o leyes de la Gestalt del *cierre*, *figura fondo*, *pregnancia*, *proximidad*, *semejanza* y *continuidad*.

Ilustración 1. Principio o leyes de la gestalt



Fuente: Elaboración propia

¹⁹ Manuel Ariola, *Teoría de la forma*, (Guatemala: Universidad de San Carlos, 2006), 8.

²⁰ Dale H. Schunk, *Teoría del aprendizaje*, traducido por José Dávila, UNAM, Segunda Edición, (Estados Unidos; Purdue University, 1997), 53-56.

²¹ Universidad de Navarra, “El icono, el índice y el símbolo” de Charles S. Pierce, traducido por Sara Barrena, (España: abril 2005), <http://www.unav.es/gep/IconoIndiceSimbolo.html>

2

CAPITULO - 02

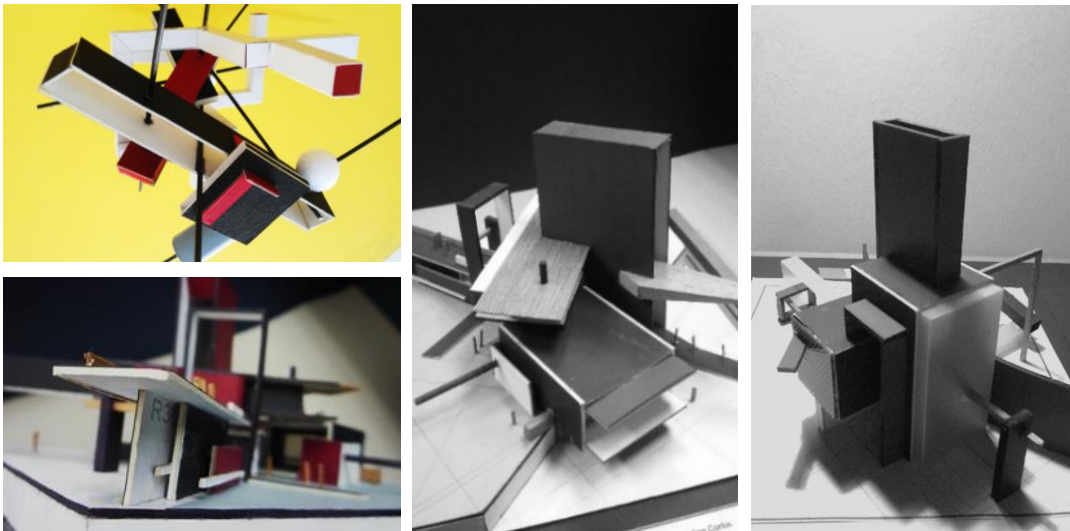
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.1.1. INTERRELACIÓN DEL CONSTRUCTIVISMO

El Arq. Manuel Arriola²² describe el constructivismo Ruso-Soviético como, "un movimiento de la vanguardia plástica desarrollada en Rusia entre 1913 y 1930, su principal aporte fue darle un sentido utilitario y funcional al arte". Teniendo como sustento teórico los movimientos werkbund o bauhaus, las vanguardias francesas del cubismo y el futurismo italiano. Siendo este sencillamente la "aplicación de la Gestaltheory al diseño²³".

Esta teoría permite en la etapa del proceso creativo, obtener ideas mediante el uso de figuras euclidianas, dando como resultado una rica volumetría espacial arquitectónica. Tras hacer uso de conceptos de composición como; cargar, montar, penetrar, abrazar, envolver, antigravedad, ensamblar, separar, rematar, velocidad y de continuidad, se retoman en esencia conceptos básicos de diseño que permiten generar una idea coherente y no por simple capricho.

Ilustración 2. Ejemplos de composición de interrelaciones del constructivismo.



Nota: Maquetas elaboradas durante talleres del curso de diseño 5.
fuente: Elaboración propia

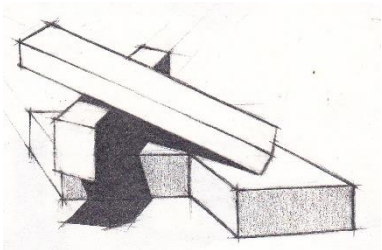
²² Manuel Arriola, *Teoría de la forma*, (Guatemala: Universidad de San Carlos, 2006), 17.

²³ Arriola, *Teoría de la forma*, 31.

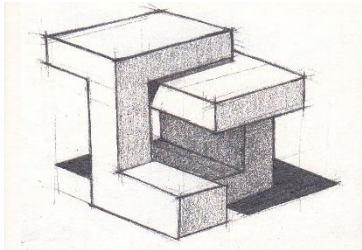
2

CAPITULO - 02 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL REFERENCIAL

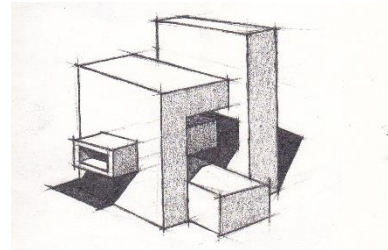
Ilustración 3. Componentes de la interrelación del constructivismo.



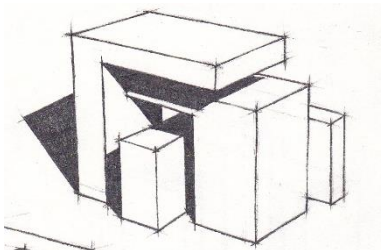
A. CARGAR



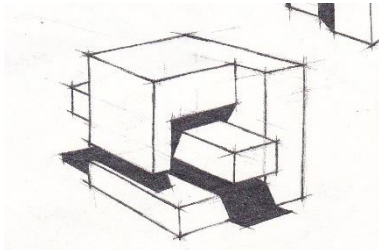
B. MONTAR



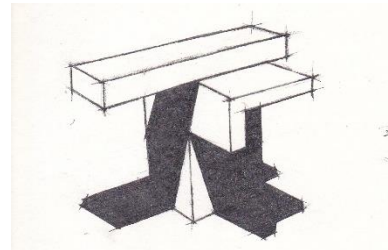
C. PENETRAR



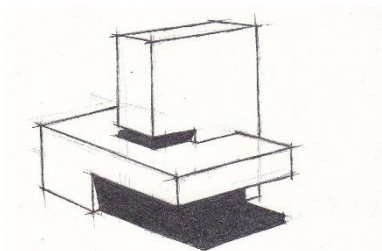
D. ABRAZAR



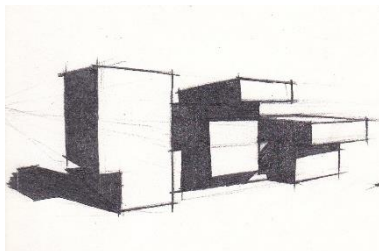
E. ENVOLVER



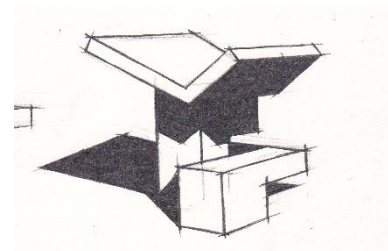
F. ANTI-GRAVEDAD



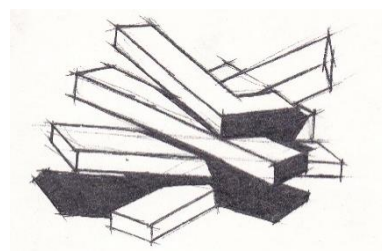
G. ENSAMBLAR



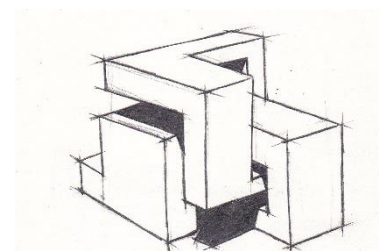
H. SEPARAR



I. REMATAR



J. VELOCIDAD



K. CONTINUIDAD

Fuente: Elaboración propia. Ejemplos de las distintas interrelaciones del constructivismo que compone la teoría de la forma o Gestalt, aplicada en arquitectura.

2.2 MERCADO

2.2.1 CONCEPTO DE MERCADO

«Etimológicamente se deriva del latín Mercātus. Y se define como un sitio público destinado permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar bienes o servicios.»²⁴

En base a esto, se entiende el concepto como un conjunto de comercios agrupados en un lugar, destinados a la compra-venta de mercancías y que tiene como función la de satisfacer las necesidades de abasto de una población. Haciendo del mercado algo indispensable dentro de una comunidad al ser participe y facilitar las actividades del sector terciario, ayudando al fortalecimiento socioeconómico de la ciudad.

2.2.2 CONCEPTO DE COMERCIO

«Del latín commercium. 1. m. Compraventa o intercambio de bienes o servicios. 2. m. Conjunto de actividades económicas centradas en el comercio. 3. m. Tienda, almacén o establecimiento de comercio. 4. m. Conjunto o clase de los comerciantes.»²⁵

Por lo tanto, el comercio es toda actividad mercantil que implica la entrega de un bien y en contra parte un valor (hoy en día suele ser monetario). Del mismo modo, se denomina comercio a un negocio individual o en conjunto que ofrecen bienes para satisfacer determinada necesidad.

2.2.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Originalmente el concepto de mercado no existía. Los primeros hombres primitivos se valían de su ingenio para conseguir o producir alimento. El comercio nace en el momento que el hombre se da cuenta que puede

²⁴ Real Academia Española -RAE-, "Mercado", RAE.es, *Diccionario de la Lengua Española*, Edición del Tricentenario, (España, enero 2017), <http://dle.rae.es/?id=OyRtG0r>

²⁵ RAE, "Comercio", <http://dle.rae.es/?id=9vYPFME>

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

llegar a obtener productos que no posee, mediante el intercambio o trueque realizados en días y lugares acordados. Haciendo que el comercio se vuelva una actividad más del hombre. Con el transcurrir del tiempo, el comercio fue tomando relevancia a medida que la población crecía en número y en extensión.

Grecia fue la primera ciudad donde el comercio fue teniendo cierta disposición al ocupar los pasillos de Estoas alrededor del Agora, al ser «éstos los que atraían mayor número de gente, sobre todo en las celebraciones de fiestas religiosas. En esta primera fase los mercados no tenían ningún valor arquitectónico.»²⁶ En la Roma del siglo IV (a.c.), se dio un cambio significativo al trasladar el comercio del Foro a un Macellum, siendo el primer espacio destinado para las actividades mercantiles. Durante el siglo V de la era cristiana, se construyeron los primeros edificios de mampostería y techo de bóveda. En la época prehispánica, los mayas establecieron espacios abiertos a los que llamaron tianquiztli, donde se organizó el comercio según su tipo, llegando a ser parte de la traza de sus ciudades. Durante la época de la colonia, siguieron las mismas configuraciones establecida por los Mayas, únicamente se agregaron nuevas áreas para productos importados. En la época moderna la globalización, el libre comercio y los avances tecnológicos como el internet hicieron prescindir del emplazamiento, dejando el ámbito físico para adentrarse a un mundo virtual.

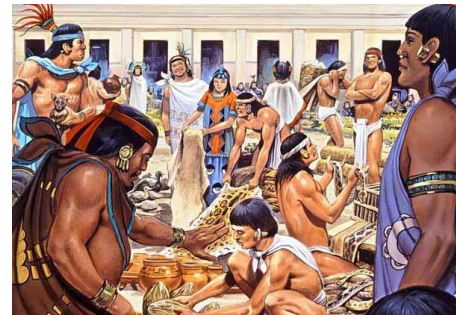
Ilustración 4. Mercado y proceso de evolución del comercio



COMERCIO
PREHISTORIA



COMERCIO EN
LA ANTIGÜEDAD



COMERCIO
PREHISPANICO

²⁶ Plazola Cisneros, *Enciclopedia de Arquitectura Plazola Vol. 7, Mercados*, (México, Edit. Plazola, 1994), 597.

2.2.4 CLASIFICACIÓN DE LOS MERCADOS

Plazola Cisneros²⁷ propone una clasificación de Mercados según su situación geográfica, estructura y organización.

2.2.4.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA

Depende del tipo de producto a disposición, costo del producto, calidad, organización, distribución, entre otros. Los elementos mencionados determinan el tipo de mercado y su radio de influencia, encontrándose:

- A. **De colonia o de Barrio:** Satisfacen las necesidades de personas de cualquier nivel económico.
- B. **Local o tradicional:** Surte la demanda básica del consumo diario. Existe dialogo entre el comprador y vendedor por medio del regateo.
- C. **Municipal:** Propiedad del gobierno, el cual renta o vende los locales.
- D. **De zona:** Abastece una zona en un radio de 1 km, su tipo de venta es al menudeo.
- E. **Nacional:** Su influencia se extiende por el territorio del país.
- F. **Internacional:** Traspasa las fronteras de una nación.

2.2.4.2 POR SU ESTRUCTURA

Influyen factores relacionados entre sí, como los elementos económicos, políticos y sociales. Entre estos encontramos:

- A. **De compra:** Dedicado a la compra de mercancías para venderlas, en gran volumen.
- B. **De venta:** Se encarga de comprar mercancías en pequeños volúmenes para comercialas directamente al público.
- C. **Transporte:** Su función es la de distribuir los productos a los distintos mercados nacionales e internacionales.
- D. **Almacenar determinadas mercancías:** Capta productos en grandes volúmenes y los guarda por tiempo determinado para distribuirlos posteriormente a las regiones donde se requieran.

²⁷ Plazola Cisneros, *Enciclopedia de Arquitectura Plazola Vol. 7, Mercados*, (México, Edit. Plazola, 1994), 605-606.

2.2.4.3 POR SU ORGANIZACIÓN

La organización de los mercados se produce a razón de dos elementos como volúmenes de productos y consumidores. Esta organización de mercado se divide en:

- A. **De menudeo:** Capta productos en grandes cantidades y los comercializa localmente en un menor volumen.
- B. **De mayoreo:** Capta productos de una zona de producción para posteriormente distribuirla a mayor y pequeña escala.
- C. **Sobre ruedas o tianguis:** De tipo móvil. Ofrece todo tipo de alimentos y productos domésticos.
- D. **De especialidades:** Se especializa en la vena de un producto determinado. Algunos son principales centros turísticos, ya que acuden personas de diversas localidades del país.
- E. **De alimentos:** Se localiza en lugares turísticos, de paso o fronterizos.
- F. **Modernos:** Son los supermercados actuales. Pertenecen al comercio organizado y tienen su propia franquicia.

2.2.5 PLANIFICACIÓN

Plazola Cisneros²⁸ reitera que antes de iniciada la construcción de un mercado, se debe de hacer una planificación, sin importar la escala o clasificación que posea el proyecto. Para evaluar la factibilidad de la inversión pública o privada que se pretenda hacer.

Para este fin, se deben de realizar las siguientes consideraciones:

- A. Costumbres.
- B. Tradiciones.
- C. Población a atender.
- D. Clima del lugar.
- E. Análisis de los sitios propuestos.
- F. Análisis del impacto urbano.
- G. Situación geográfica.
- H. Tipo de estructura.
- I. Tipo de organización.
- J. Tipo de administración.
- K. Locales para renta o venta.
- L. Tipo de inversión (pública o privada).

²⁸ Plazola Cisneros, *Enciclopedia de Arquitectura Plazola Vol. 7, Mercados*, (México, Edit. Plazola, 1994), 606.

2

CAPITULO - 02

MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.2.6 UBICACIÓN

Es la fase sucesiva a la planificación y da como resultado el sitio ideal para establecer el proyecto. Este se logra mediante una evaluación a nivel urbano del sitio o de los sitios posibles, descartando un a una, hasta quedar con el que brinde los mejores beneficios. Esta acción se realiza mediante los siguientes componentes:

- A. Demanda de la población.
- B. Viabilidad del sitio.
- C. Zonas de influencia.
- D. Correlación con uso de suelo.
- E. Accesibilidad de servicios.
- F. Accesibilidad de transporte.
- G. Accesibilidad para el abasto.
- H. Repercusión urbana.
- I. Topografía.
- J. Clima.

2.2.7 ÁREA DE INFLUENCIA

Es el área que recibe los beneficios del proyecto. En base al tiempo que toma al usuario llegar, la distancia que recorre y el medio de transporte que utiliza. Esta clasificación se da de la siguiente manera:

Tabla 3. Área de influencia de los mercados

ÁREA DE INFLUENCIA	TIPO DE INFLUENCIA	RADIO DE INFLUENCIA	TIEMPO DE TRASLADO	MODOS DE TRASLADO
DIRECTA	Cantón o Zona	No mayor a 1 km	De 1 a 15 min.	A pie o bicicleta
INDIRECTA	Sectorial	A 1 km	De 15 a 30 min.	A pie, bicicleta o vehículo
DISPERSA	Metropolitano	Mayor a 1 km	Más de 30 min.	Vehículo

Fuente: Elaboración propia. Basado en criterios de diseño de mercado de Plazola Cisneros y en el manual de criterios urbanos de Jan Bazant.

2.3 INTERVENCIÓN URBANA

2.3.1 CONCEPTO DE URBANISMO

Esta disciplina correlacionando métodos prácticos en base a estudios extensos y complejos que culminan en la resolución de problemas de una urbe. Algunos profesionales lo definen como “una ciencia que se encuadra dentro de las ciencias sociales y según otros, es un arte asociado tradicionalmente a la arquitectura.”²⁹

Por lo tanto “El urbanismo viene a actuar a diversas escalas, desde el diseño urbano, que es el encargado de diseñar los espacios públicos y los elementos que lo configuran, hasta la gestión urbana, que se encarga de ejecutar lo planificado.”³⁰ No obstante, la complejidad del resultado, es equivalente a la magnitud de los problemas del sistema urbano.

En esta oportunidad, la intervención urbana se centra en el diseño del entorno inmediato del mercado municipal Tz'alam Ha, sobre todo en las dinámicas de actividades económicas, sociales y ambientales dentro de los componentes de la ciudad. Teniendo claro el concepto de urbanismo y el objeto central del estudio, se procede a definir los distintos sistemas urbanos.

2.3.2 LA CIUDAD

María Xalabarder define a la ciudad como “un concepto completo y un objetivo dinámico, centro de civilización, fuente de desarrollo económico y de progreso social, cultural, espiritual, científico y técnico. En definitiva, la ciudad es una amalgama siempre cambiante de elementos y de tiempos, la expresión física de la forma de vivir de una sociedad.”³¹

²⁹ Julia Paiz, «Mejoramiento de la imagen urbana del Barrio Geron» (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008), 24.

³⁰ Documento de soporte urbano, (chile, 1985).

³¹ María Xalabarder, Guía básica de la práctica del urbanismo, primera edición, (España, Icaria Editorial, 2007), 9.

Con el fin de comprender el concepto de ciudad, se aclarar los distintos elementos o componentes que lo conforman de la siguiente manera:

2.3.2.1 COMPONENTES DE UNA CIUDAD

La ciudad se encuentra conformada por la interrelación de tres componentes:³²

- A. **Componente móvil de la ciudad:** Parte viva de la ciudad, la cual está conformada especialmente por las personas y sus actividades.
- B. **Componente material o parte edificada de la ciudad:** Es el constituido por todos aquellos elementos urbanos que han ido surgiendo a través del tiempo y los cuales conforman el paisaje urbano.
- C. **Componente físico/ambiental:** Conformado por los aspectos climáticos, naturales y todos aquellos fenómenos que causan su alteración.

En base a la relación entre ciudad e individuo, se pueden determinar tres características que identifican la imagen ante el observador:

- A. **Legibilidad:** cuando la imagen urbana posee claridad, calidad visual, coherencia entre sus elementos.
- B. **Identidad/autenticidad:** Relación objeto-sujeto, son una entidad separable con cierto significado práctico o emocional al observador.
- C. **Imaginabilidad:** al igual que la legibilidad, se da en los objetos que poseen cualidades visuales, capaces de crear una imagen vigorosa en cualquier observador.

2.3.2.2 COMPONENTES SOCIALES DE LA ESTRUCTURA URBANA³³

Manuel Castells enfatiza que los componentes sociales o vivos “equivale al estudio de los elementos del sistema económico e ideológico, así como sus combinaciones y las prácticas sociales que derivan de ello³⁴”. Atribuyendo las funciones por su complejidad, así como dinamismo dentro de la ciudad.

³² Jan Bazant, *Manual de criterios urbanos*, Segunda ed., (México: Edit. Triallas México, 1984).

³³ Natalie Castro, «Manejo y rehabilitación del núcleo de gestión urbana “La Recolectión”, centro histórico de la nueva Guatemala de la Asunción» (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2004), 4.

³⁴ Manuel Castells, *La cuestión urbana*, Primera ed., (España, Siglo veintiuno Edit., 1976), 154.

2

CAPITULO - 02

MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

A. **Función económica (Uso económico del espacio):**

El sistema económico gira en torno a la mano de obra y los medios de producción, combinados en una relación de propiedad (apropiación del producto) y la relación apropiación real (proceso técnico del trabajo). De esta relación surge el intercambio como un punto medio entre producción y consumo. En cuanto al consumo, se define como la adquisición de un producto o bien. Y “finalmente entre las relaciones de producción y consumo se operan una serie de transferencias, llamados intercambios a la realización espacial de dichas transferencias mediante acciones de circulación y comercio³⁵”

B. **Sistema ideológico (uso ideológico del espacio):**

La ideología es un “conjunto de ideas fundamentales que caracteriza el pensamiento de una persona, colectividad o época, de un movimiento cultural, religioso o político, etc.³⁶”. En urbanismo el concepto de ideología tiene una aplicación en la conformación y organización sociedad por medio de dos efectos: “el efecto de legitimación, por medio del cual el proceso ideológico racionaliza ciertos intereses, con el fin de presentar su dominación como expresión del interés general; y el efecto de comunicación que se origina a través del lenguaje y el conjunto de sistemas expresivos, que son siempre procesos culturales constituidos por un conjunto ideológico dominante.³⁷” Manifestados mediante “efectos de coyuntura, es decir, las formas urbanas ya existentes, producto de la historia acumulada y combinada socialmente, que se encuentra presente en todo elemento de la estructura urbana.³⁸”

2.3.3 PAISAJE URBANO

Es una asociación de componente físicos relacionados con elementos intangibles (usos, funciones, economía, movilidad, permeabilidad, histórica, entre otros), que estampan una imagen mental en el observador a medida que entra en contacto con el entorno de una ciudad.

³⁵ Castells, *La cuestión urbana*, 217.

³⁶ RAE, “ideología”, <http://dle.rae.es/?id=Ku9K9F3>

³⁷ Castells, *La cuestión urbana*, 217.

³⁸ Castells, *La cuestión urbana*, 259.

3.3.3.1 LA IMAGEN DEL MEDIO AMBIENTE³⁹

Kevin Lynch opina que “observar las ciudades puede causar un placer particular, (...). Tal como una obra arquitectónica, también la ciudad es una construcción en el espacio, pero se trata de una construcción en vasta escala.” Con propia dinámica y de constante evolución a medida que crece en magnitud, población e infraestructura.

El modo de construir la imagen mental, consta de la acción de observar, pero del mismo modo de la interacción con el medio. La imagen mental puede ser distribuida analíticamente en tres partes, siendo estas: *la identidad, estructura y su significado*.⁴⁰

- A. **Identidad:** Implica su distinción con respecto de otras cosas, su reconocimiento como entidad separable. A esto se le da el nombre de identidad, no en el sentido de igualdad con otra cosa sino con el significado de individualidad o unicidad.
- B. **Estructura:** Relación espacial o pauta del objeto con el observador y con otros objetos conjuntamente.
- C. **Significado:** Por último, el objeto debe tener cierto significado, práctico o emotivo, para el observador. El significado es así mismo, una relación completamente diferente de la espacial.

Y la forma de percepción e interacción con los espacios o el medio que constituye una ciudad, se da en base tres criterios:

- A. **Legibilidad de la ciudad:** Cualidad visual que facilita la agrupación con sus partes en un conjunto coherente.
- B. **Estructura e identidad:** Capacidad vital entre el medio físico y los elementos vivos para la orientación por medio de claves visuales, olfativas, perceptivas, entre otros.
- C. **Imaginabilidad:** Cualidad de un objeto físico que le da una gran probabilidad de suscitar una imagen vigorosa en cualquier observador de que se trate.

³⁹ Kevin Lynch, *La Imagen de la Ciudad*, Traducido por Enrique Revol, 1ra. Ed. (España, Edit. GG, 2008), 9-24.

⁴⁰ Lynch, *Imagen de la Ciudad*, 17.

3.3.3.2 LA IMAGEN DE LA CIUDAD Y SUS ELEMENTOS

Los elementos físicos básicos de la imagen urbana percibidos según Kevin Lynch⁴¹, se clasifican en:

- A. **SENDAS:** Las sendas son los conductos que siguen el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Pueden estar representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas. Para muchas personas son estos los elementos preponderantes en su imagen. La gente observa la ciudad mientras va a través de ella y conforme a estas sendas se organizan y conectan los demás elementos ambientales.⁴²
- B. **BORDES:** Limítrofes existentes entre dos sectores de la ciudad, que rompen la continuidad del espacio de forma física o virtual. Este componente se clasifica en dos, siendo: *bordes fuertes*: desconecta completamente dos partes de la ciudad funcional y/o visualmente y *bordes débiles*: permite el paso fluido de un lado a otro.
- C. **BARRIOS:** Sectores que componen una ciudad, de afinidad física y de carácter complejo, debido a la variedad componentes como el uso, actividades, tipologías, funciones y dimensiones, entre otros.
- D. **NODOS:** Puntos de referencia con ubicaciones estratégicas dentro de la ciudad, constituidos por espacios abiertos o cerrados, de fácil interpretación.
- E. **MOJONES:** Son objetos, mobiliario o infraestructura urbana que destacan por sus dimensiones o forma, sirviendo de referencia dentro de la ciudad o delimitaciones.
- F. **MONUMENTOS:** Bienes inmuebles de calidad arquitectónica, arqueológica, histórica, artística u obras de ingeniería y su entorno. El valor (...) lo constituyen (...) el interés arqueológico, histórico, artístico, científico y/o social.⁴³
- G. **ESPACIOS URBANOS ABIERTOS:** Este tipo de espacio es de vital importancia dentro de una ciudad, al contribuir a la cohesión física e integración social.

⁴¹ Lynch, *Imagen de la Ciudad*, 31-11.

⁴² Lynch, *Imagen de la Ciudad*, 62.

⁴³ Ministerio de Cultura y Deporte, *Ley para la protección del patrimonio cultural de la Nación*, Decr. No.26-97, 16.

En relación a las actividades y usos, los espacios abiertos se clasifican en dos grupos: *espacios libres* y *espacios arbolados*.

- A. ESPACIOS LIBRES:** Superficies libres de dominio público que sirven para la recreación pasiva, activa o simplemente como circulación peatonal. *Este espacio se clasifica en calles, plazas y atrios.*
 - a. Calles o sendas:** espacios que limitan, organizan y conecta los distintos elementos de una ciudad
 - b. Plazas:** Espacios públicos donde se desarrollan actividades sociales culturales o cívicas, que además cuentan con valor histórico arquitectónico, urbanístico o etnográfico.⁴⁴
 - c. Atrios:** espacios de carácter semipúblico, similares a plazoleta, formada por el espacio frontal y/o lateral que se deja al construir los templos retirados de la línea de la calle.⁴⁵
- B. ESPACIOS ARBOLADOS:** suelo cubierto en parte por revestimientos artificiales, está plantado por árboles cuya especie y tamaño difiere según las regiones. Sirven para la circulación de peatones y eventualmente para manifestaciones colectiva.⁴⁶ Este tipo de espacio tiene como fin el introducir pequeñas áreas naturales dentro de una urbe. Entre los espacios arbolados encontramos: *parques, jardines y alamedas.*
 - a. Parques:** áreas verdes en las que se combina, caminamientos, sendas, jardinería y plazoletas para el disfrute o goce de los habitantes.
 - b. Jardines:** empleados como ambientación por su carácter ornamental en espacios complementarios dentro de los parques y plazas.
 - c. Alamedas:** Son sendas jardinizadas que tiene como función: articula vías vehiculares, pero al combinarse con áreas verdes, las que adecuadamente arborizadas, permiten un tipo de recreación pasiva.⁴⁷

⁴⁴ MCD, *Ley para protección patrimonio cultural*, 16.

⁴⁵ Ministerio Español de Obras Públicas y Urbanismo, Centro de Estudio y Experimentación de obras Públicas, *La Ciudad Iberoamericana*, (España, 1987), 107.

⁴⁶ Municipalidad de Guatemala / CIFA / DIGI / USAC, *Estudios Base para el Reconocimiento y Evaluación del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala*, (Guatemala, 1995), 28.

⁴⁷ Evelyn Reyna, *Sistema de Parques para la Ciudad de Guatemala*, (Guatemala, 1992), 15.

2.3.4 RELACIÓN DEL COMPONENTE HUMANO CON EL ESPACIO PÚBLICO

Raymond Ledrut⁴⁸ describe que la ciudad “es en principio sociedad, no es una suma de cosas (...), tampoco es un conjunto de edificios, calles y funciones. La ciudad es una reunión de seres humanos que mantienen relaciones diversas.”

En base a esta declaración, podemos establecer que el componente humano, vivo o móvil, es la esencia misma de una ciudad. Elementos físicos o ambientales, solo puede adquirir significado al prestar servicio a las actividades humanas, acción que da al espacio una función y significado.

Esta dinámica que surge a raíz de la relación entre organización de espacio urbano y las actividades, ocasionan una relación de conflicto que deteriora el espacio urbano existente, generando precariedad, problemas de habitabilidad, de función, escases de servicios o insuficiencia de equipamientos urbano.

2.3.5 CALIDAD DE VIDA URBANA

El concepto se define como un “conjunto de condiciones que contribuyen a hacer la vida agradable, digna y valiosa”⁴⁹. Este término aplicado en la arquitectura y urbanismo Alberto Pérez⁵⁰ lo define como una “condición óptimas que se conjugan y determinan sensaciones de confort en lo biológico y psicosocial dentro del espacio donde el hombre habita y actúa, las mismas en el ámbito de la ciudad están íntimamente vinculadas a un determinado grado de satisfacción de unos servicios y a la percepción del espacio habitable como sano, seguro y grato visualmente.” Entendiendo por calidad de vida urbana la influencia positiva, física y mental sobre el individuo a raíz del medio donde habita.

⁴⁸ Raymond Ledrut, *El Espacio Social de la Ciudad: Problemas de sociología aplicadas al ordenamiento urbano*, (Edit. Amorrortu, 1974), 24.

⁴⁹ RAE, *Calidad de Vida*, <http://dle.rae.es/?id=6nVpk8P>

⁵⁰ Alberto Pérez, *La construcción de indicadores Bio-Ecológicos para medir la calidad del ambiente natural urbano*. (Venezuela, Universidad de los Andes, 1999).

2.3.6 INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO

La intervención urbana es descrita como una serie de acciones para la organización y transformar del tejido urbano, al igual que de la arquitectura. Estas se basan en estudios de las funciones, aspectos económicos y sociales. Con lo que se aseguran acciones puntuales que contribuyan a mejorar la imagen urbana, el tejido social y la calidad de vida de las personas.

2.2.6.1 EL PROCESO DE INTERVENCIÓN

Se refiere a los niveles interpretativos de intervención y los distintos patrones de actuación sobre el patrimonio físico-espacial, implicados en la elaboración de proyectos de diseño urbano en un nivel de mayor detalle.⁵¹ Lo que define una metodología coherente para las medidas a tomar según sean las necesidades que se presenten.

A. NIVEL DE ACCIÓN:⁵²

- a. Correspondencia métrica, geométrica y proporción
- b. Reiteración de recursos figurativos
- c. Homologación de las elecciones formales mediante el recurso del aparente tipológico.

B. PATRONES DE ACCIÓN:⁵³

- a. Conformación del tejido urbano
- b. Oclusión del espacio urbano
- c. Continuidad de la imagen
- d. Recreación de forma tipológica
- e. Colisión de estructuras formales

⁵¹ Beatriz Gil y Morella Briceño, *Intervención sobre la imagen urbana en centros tradicionales. Proyecto de Renovación Urbana: Funicular-trolebús*, (Venezuela, 2002), 386.

⁵² Francisco de García, *Construir en lo construido. La arquitectura como Modificación*, (ESP., Edit. Nerea, 1992), 188.

⁵³ De García, *Construir en lo construido. Arquitectura como Modificación*, 390.

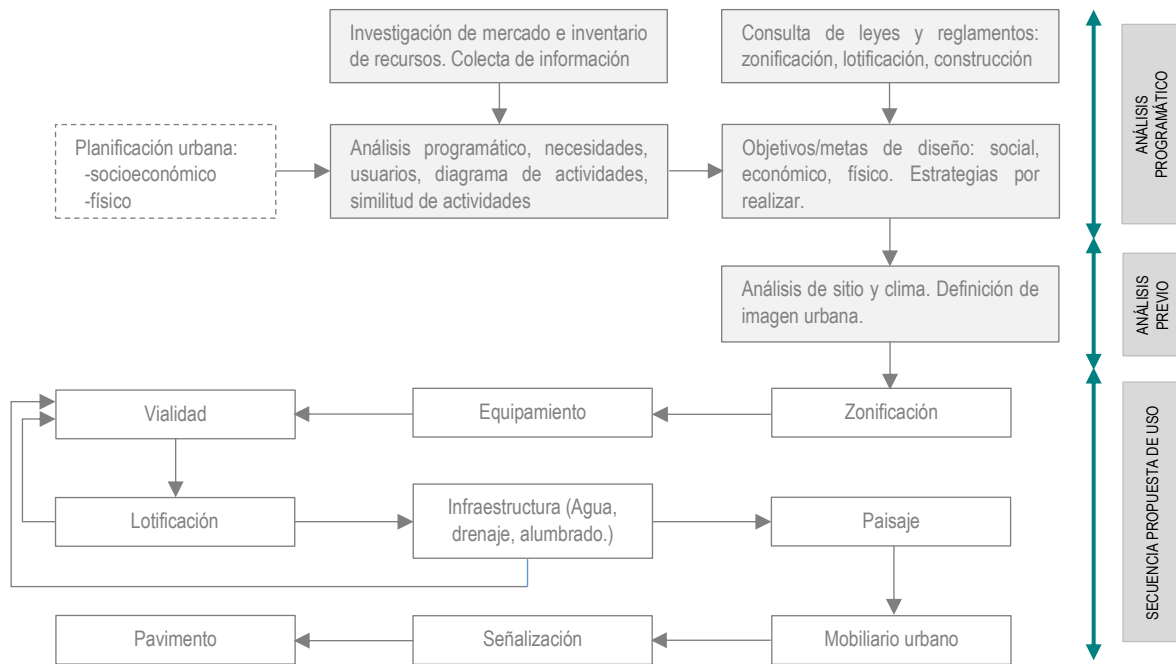
2.3.7 CRITERIOS DE DISEÑO URBANO

Son indicadores que orientan al diseñador o grupo de planificación, en la toma de decisiones que tienen como objetivo, generar una solución a un problema urbano. Jan Bazant⁵⁴ propone para este fin dos etapas;

- A. **ANÁLISIS PRELIMINAR:** Estudio del sitio o diagnóstico.
- B. **DISEÑO URBANO:** Parte propositivas.

Teniendo aclarado estas dos etapas que componen los criterios de diseño urbano, se procede a la definición el proceso metodológico que se divide en; *análisis programático, análisis previo y secuencia de propuesta de uso.*

Esquema 2. Proceso general del diseño urbano



Fuente: Jan Bazant, Manual de criterios de diseño urbano, consultado en abril 27, 2017.

⁵⁴ Jan Bazant, *Manual de criterios de diseño urbano*, (México, Edit. GG.), 9.

2.3.8 ARQUITECTURA DEL PAISAJE

“La arquitectura de paisaje es la disciplina que se encarga de resolver la habitabilidad del espacio abierto, ya sea en lo próximo al hombre o en la organización de una región, buscando equilibrar los sistemas naturales con los humanos. El arquitecto paisajista es el profesional que planifica, diseña y construye espacios abiertos como parte del sistema natural y humano, con una actitud responsable, incluyente y significativa con el ambiente, sociedad y la cultura.”⁵⁵

La arquitectura del paisaje, va cobrando auge en la actualidad, debido a la acción de introducir por medio de los colores, texturas, líneas y formas, vegetación dentro de la morfología urbana. Dando un sentido más humano a la urbe, al rescatar áreas verdes e introduciendo otras nuevas para el deleite y el confort de los observadores, quienes entran en contacto con estos espacios mediante los sentidos.

Para llevar a cabo una propuesta acertada al momento de hacer una intervención dentro del paisaje, éstos se sirven de principios y elementos, entre los que encontramos:

- A. PRINCIPIOS DE DISEÑO:** Compuesto por la unidad y el acento.
- B. ELEMENTOS DEL DISEÑO EN LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE:** Definidos por medio del color, textura, línea y forma.
- C. CLASIFICACIÓN DE VEGETACIÓN:** Entre estas tenemos los bosques y manglares, árboles, arbustos, cubre pisos o pastos y enredaderas.
- D. CLASIFICACIÓN DE LAS ESPECIES VEGETACIÓN:** Definidas por su altura o color, densidad y periodo de foliación del follaje y época de flores y frutos
- E. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:** Según su tipo de crecimiento, raíces expandidas, profundas o compactas, forma y diámetro de la copa (en caso de los árboles)

⁵⁵ Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), “Arquitectura de Paisaje”, UNAM | Facultad de Arquitectura, Consultado 18 de Enero, 2017, <http://arquitectura.unam.mx/arquitectura-de-paisaje.html>.

2.4 ASPECTOS LEGALES

Las herramientas legales existentes en el ámbito nacional, son empleadas para justifica el anteproyecto de “Mercado Municipal Tz’alam Ha e Intervención Urbana del Entorno Inmediato, Salamá, B.V.”. Desglosados según principios jerárquicos normativos, enunciados de la siguiente manera:

2.4.1 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA (1985)

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

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

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

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

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

- a) Promover el desarrollo económico de la Nación, (...).
- b) Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país.
- i) La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo (...) para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos.
- l) Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior.
- n) Crear las condiciones adecuadas para promover la inversión de capitales nacionales y extranjeros.

2.4.2 CÓDIGO DE COMERCIO - DECRETO 2-70

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

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

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

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

2.4.3 CÓDIGO DE SALUD – DECRETO 90-97

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

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

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

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

2.4.4 CÓDIGO MUNICIPAL – DECRETO 12-2002

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

Artículo 35.- Competencias generales del Concejo Municipal.

b) El ordenamiento territorial (...).

c) (...) desarrollo urbano y rural del municipio, identificando y priorizando las necesidades comunitarias y propuestas de solución.

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

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

a) Agua potable; mercados; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos; limpieza y ornato;

f) Velar por el cumplimiento y observancia de las normas de control sanitario de la producción, comercialización y consumo de alimentos.

i) Promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación.

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

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

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

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

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

2.4.6 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

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

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

Artículo 3º. En razón del uso (...):

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

Artículo 57º. Clasificación de edificaciones:

e) Edificaciones tipo A: Obras para uso industrial, comercial, etc.

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

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

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

$$A = 1.5 B + 5$$

A = Altura de la fachada

B = Ancho de la calle

A y B se expresan en metros

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

Tabla 4. Cuadro B, Número de plazas para actividades de comercio.

USO O ACTIVIDAD GENERAL	No. MÍNIMO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO	
GRUPO	USO DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS	
COMERCIO	Venta de productos o servicios	1 por cada 25 m2 de área útil comercial

Fuente: "RG-1 Plan regulador – Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala", consultado en diciembre 2016.

2

CAPITULO - 02

MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

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

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

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

Áreas residenciales y Comerciales de 3º. Y 4º. Categorías:

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

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

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

Área de Ventilación: 33 % del área de iluminación.

Artículo 143°. Las piezas no habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

Área de Iluminación: 10 % de la superficie del piso.

Área de Ventilación: 50 % del área de iluminación.

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

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

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

2.4.7 ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y SU REGLAMENTO

La Constitución Política de la República de Guatemala, establece las obligaciones del estado (artículo 53) que consiste en las garantías constitucionales y la protección de los minusválidos, personas con limitaciones físicas, psíquicas o sensoriales.

Por lo tanto, se hace uso de los siguientes artículos para cumplir con las disposiciones constitucionales:

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

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

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

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

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

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

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

2.4.8 NORMAS DE REDUCCIÓN DE DESASTRES

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

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

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

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

A. AGIES NSE 1-10 GENERALIDADES. Administración de las normas y supervisión técnica: Los requisitos de estas normas se aplican a la construcción, modificación, ampliación, remoción, reemplazo, reparación, uso y ocupación de toda edificación o estructura, o cualquier accesorio.

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

3.1.5 Categoría III: Obras importantes

3.1.5.1 aquellas donde prestan servicios a gran número de personas.

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

B. AGIES NSE 2-10 DEMANDAS ESTRUCTURALES, CONDICIONES DE SITIO Y NIVELES DE PROTECCIÓN: Entre sus disposiciones establece cargas mínimas de diseño, criterios de aceptabilidad del terreno y los niveles mínimos de protección que se debe emplear en el diseño estructural de edificaciones en el ámbito nacional.

2

CAPITULO - 02

MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2. CARGA MUERTA

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

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

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

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

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

3. CARGA VIVA

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

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

3.3 Cargas vivas especificadas:

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

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

3.5 Empuje en pasamanos y barandas:

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

6. OTRAS CARGAS

6.3 Empuje en muros de contención de sótanos

- 6.3.1. En el diseño de muros de contención de los sótanos y otras estructuras verticales localizadas bajo tierra, debe tomarse en cuenta el empuje lateral del suelo adyacente.

6.7. Carga de lluvia

- 6.7.1. Debe de considerarse los efectos del agua empozada.

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

C. AGIES NSE 3-10 DISEÑO ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES

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

ALCANCE DE ESTA NORMA Y NORMAS AFINES

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

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

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

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

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

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

5. EDIFICIOS E INSTALACIONES COMPRENDIDAS

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

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

5.1. Excepciones

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

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

6. PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

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

8. CARGA DE OCUPACIÓN

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

8.1. Determinación de la carga de ocupación

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

8.1.2. Sin asientos fijos:

CO máximo = Área (m²) / Uso tabla 1 (ve en anexo).

8.1.3. Con asientos fijos:

Caso 1: cuando son butacas individuales la carga de ocupación será igual a la cantidad de asientos fijos instalados.

Caso 2: cuando son graderíos, se calculará con la siguiente fórmula.

CO máximo = Longitud Banca / 0.45.

8.2. Factor de carga de ocupación

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

8.2.1. Descripción de los usos:

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

8.3. Rotulación de la carga de ocupación máxima

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

9. SALIDAS DE EMERGENCIAS

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

Tabla 5. Cantidad mínima de salidas de emergencias.

CARGA DE OCUPACIÓN POR NIVEL	CANTIDAD MÍNIMA DE SOLIDAS DE EMERGENCIA
CO menor a lo establecido en tabla 1	1
CO igual o mayor de 500 personas	2
De 501 a 1000 personas	3
Más de 1,000 personas	4

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

Tabla 6. Porcentajes de carga de ocupación acumulada.

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

9.2. Anchos

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

- a) Si el CO es menor a 50 personas, el ancho mínimo será 90 cm.
- b) Si el CO es mayor a 50 personas, el ancho mínimo será 110 cm o el valor que resulte del siguiente cálculo:

$$\text{Ancho (cm) en gradas / rampa} = \text{CO} * 0.76$$

$$\text{Ancho (cm) en puertas, corredores y demás componentes de la ruta de evacuación} = \text{CO} * 0.50$$

Siempre se utilizará el valor que resulte mayor.

9.3. Ubicación

Cuando se requiera más de una salida de emergencia, al menos 2 de ellas deberán estar separadas por una distancia no menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio.

En plantas con formas no usuales, la diagonal mayor será la distancia mayor a lo largo de la planta.

9.4. Distancia

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

10. PUERTAS

Las puertas de salida de emergencia deberán ser de tipo pivote o con bisagras, las cuales deberán abrir en dirección del flujo de salida durante la emergencia. Las puertas deberán poder ser abiertas desde el interior sin necesidad de ningún tipo de llave, conocimiento o esfuerzo especial.

El alto mínimo de la puerta será de 203 cms. En ancho se determina según lo especificado en la sección 9.2.

10.1. Descansos en las puertas: Deberán existir piso o descanso a ambos lados de las puertas utilizadas en la ruta de salida de emergencia. Los descansos interiores deberán ser perfectamente horizontales y los exteriores podrán tener una pendiente máxima de 21 milímetros por cada metro. La longitud mínima del descanso deberá de ser 110 cm o el ancho de la puerta, el que sea mayor.

Cuando existan gradas, los descansos tendrán un ancho no menor al ancho de las escaleras o el ancho de la puerta, el que sea mayor. Cuando el CO se de 50 o más, las puertas, en cualquier posición, no reducirán las dimensiones requeridas del descanso a menos de la mitad de su ancho.

11. GRADAS

11.1. La huella tendrá un largo mínimo de 28 cms.

11.2. La contrahuella tendrá un rango de 10 a 18 cms.

11.3. Deberá contar superficies antideslizantes

11.4. Los descansos en gradas serán cuadrados o rectangulares siempre y cuando cumplan con la longitud y ancho mínimo.

11.5. La distancia vertical máxima entre descansos será de 370 cms.

11.6. La longitud mínima de descanso será de 110 cms.

12. RAMPAS

12.1. El ancho de será determinado según lo indicado la sección 9.2.

12.2. Las pendientes de las rampas en las rutas de evacuación deberán tener una pendiente no mayor a 8.33%.

12.3. Las pendientes máximas permitidas serán de 12.5%.

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

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

Las pendientes de las rampas se calculan de la siguiente manera

Pendiente = (diferencia de altura /diferencia de largo) x 10

13. PASAMANOS

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

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

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

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

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

15. PASILLOS

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

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

Siempre y cuando los valores obtenidos no sean menores a:

Tabla 7. Ancho mínimo de pasillo.

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

16. ILUMINACIÓN

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

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

17. SEÑALIZACIÓN

17.1. Materiales apropiados y anclaje

Las señales deberán fijarse de forma segura por medio de anclajes metálicos, pernos o tornillos de expansión, a superficies no combustibles o pedestales anclados al suelo, sin obstruir la ruta de evacuación.

El material de las señales deberá ser ACM, metal o cualquier otro material que no sea combustible. Queda prohibido el uso de vinil, pintura o base inflamable.

17.2. Tamaños y Distancias

El tamaño de las señales dependerá de la distancia de observación, de 5 a 50 metros.

Tabla 8. Dimensiones de rótulo de señalización.

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

17.4. Algunas señales básicas

Se presentan algunas de las señales aprobadas para la rotulación de emergencia o seguridad contenida en el NRD-2.

El listado completo de señales se puede consultar en el acuerdo 04-2011.

17.4.1. Señalización de salida de emergencia.

17.4.2. Señalización de vía de evacuación.

17.4.3. Señalización de zona segura.

17.4.4. Punto de reunión.

17.4.5. Señalización de empuje para abrir.

17.4.6. Señalización de no use el ascensor en caso de emergencia.

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

17.5. Codificación internacional de colores para rotulación de emergencias

Los colores de seguridad permiten establecer e identificar, la acción a desarrollar. Y serán identificados de acuerdo al sistema RGB internacional, con 8 bit por canal para un total de 24 bits utilizando la notación hexadecimal.

La tabla de codificación internacional de color para la rotulación de emergencia, se puede consultar en el anexo, pág. 163.

2.4.9 MODELO DE INTEGRACIÓN DE EVALUACIÓN VERDE (MIEV)⁵⁶

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

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

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

⁵⁶ Consejo Verde de la Arquitectura y el Diseño de Guatemala -CVA-, *Modelo de integración de evaluación verde (MIEV) para edificios de Guatemala*. Primera Ed., (Guatemala: Edit. CTP Publicidad, 2015), 5-8.



2.5 TERRITORIO



REPUBLICA DE GUATEMALA⁵⁷

ETIMOLOGÍA: De la voz Náhuatl "Quauhtlemallan"

COORDENADAS: 15° 30'' N y 90° 15'' O

CLIMA: Variable

SUPERFICIE: 108,889 kms²

ALTITUD: 4,220 msnm

REGIONES: 8 Regiones

DEPARTAMENTOS: 22 Departamentos

POBLACIÓN: 16,179,133 habitantes

DENSIDAD POBLACIONAL: 148.58 hab./ km²

IDIOMAS: Español, Garífuna, Xinka y 21 idiomas Mayas



BAJA VERAPAZ⁵⁸

ETIMOLOGÍA: "un lugar de verdadera paz"

CLIMA: Templado a Cálido

SUPERFICIE: 3,124 kms²

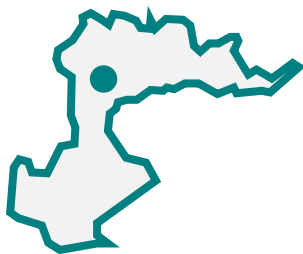
ALTITUD: 940.48 msnm

MUNICIPIOS: 8

POBLACIÓN: 299,432 habitantes (INE 2015)

DENSIDAD POBLACIONAL: 95.85 hab./ km²

IDIOMAS: Español, Achí, k'iche' y Queqchí.



SALAMÁ, B.V.⁵⁹

ETIMOLOGÍA: del Quiche "Tz'alam Ha"

CLIMA: Templado a Cálido

SUPERFICIE: 776 kms²

ALTITUD: 940.48 msnm

POBLACIÓN: 59,640 habitantes (INE 2015)

DENSIDAD POBLACIONAL: 76.86 hab./ km²

IDIOMAS: Español, Achí, k'iche' y Queqchí

Ilustración 5. Mapa de ubicación y localización de la ciudad de Salamá, B.V.

Fuente: Elaboración propia.

⁵⁷ Instituto Nacional de Estadística de Guatemala -INE-, *Caracterización República de Guatemala*, (Guatemala, 2011), 4-5.

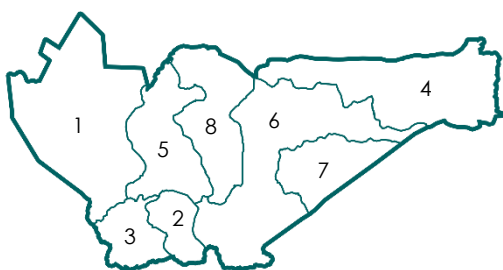
⁵⁸ Francis Gall, Instituto Geográfico Nacional de Guatemala -IGN-, *Diccionario Geográfico de Guatemala*, Tomo 1, Segunda Edición, (Guatemala, 19976), 183.

⁵⁹ COMUDE, SEGEPLAN y DPT, *Plan Desarrollo Municipal*, 18-21.

2.6 DEPARTAMENTO

2.6.1 BAJA VERAPAZ

Pertenece a la región II o Verapaces. Colinda al norte con el de Alta Verapaz; al este con El Progreso; al sur con los de Guatemala y Chimaltenango; al oeste con Quiché. Su cabecera es el municipio de Salamá, se ubica entre 940 msnm a 1,570 msnm.⁶⁰ Ocupa una superficie aproximada de 3,124 km²., equivale al 2.86% del total del territorio nacional. Se estima que un 71% de sus habitantes viven en áreas rurales.⁶¹



- | | | | |
|---|----------|---|--------------|
| 1 | Cubulco | 5 | Rabinal |
| 2 | El Chol | 6 | Salamá |
| 3 | Granados | 7 | San Jerónimo |
| 4 | Purulhá | 8 | San Miguel |

2.6.2 GENERALIDADES

UBICACIÓN: 15°6'5"N y 90°19'7"O

ALTITUD: 940.48 a 1,570.00 msnm.

EXTENSIÓN TERRITORIAL: 3,124 kms²

CLIMA: templado a frío.

2.6.3 INDICADORES BÁSICOS

Tabla 9. Indicadores básicos 2016 de Baja Verapaz.

DESCRIPCIÓN	DATOS
Población total	299, 432
Densidad poblacional (hab/km ²)	95.85
Mujeres	51.84 %
Hombres	48.16 %
Población urbana	29 %
Población rural	71 %
Población indígena	65 %
Total de hogares	58,712
Integrantes por hogar	5.1
Edad media	17 años
Población económicamente activa	40.1 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE), "Proyecciones de población 2009-2020". Consultado junio 7, 2016.

⁶⁰ Francis Gall, Instituto Geográfico Nacional de Guatemala -IGN-, *Diccionario Geográfico de Guatemala*, Tomo 1, Segunda Edición, (Guatemala, 19976), 183.

⁶¹ INE y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, *Cifras para el Desarrollo Humano, Baja Verapaz, Colección Estadística departamental*, (Guatemala, 2011), 3.

2.6.4 ASPECTOS AMBIENTALES

2.6.4.1 TOPOGRAFÍA

El departamento se encuentra atravesado en la parte norte por la sierra de las Minas y Chuacús, haciendo que gran parte del territorio tenga una variedad de paisaje, valles y montañas

2.6.4.2 CUENCAS

Las cuencas principales son; Polochic, Salinas y Motagua. Así mismo, existiendo a su vez 65 microcuencas dentro de su territorio.

2.6.4.3 HIDROLOGÍA

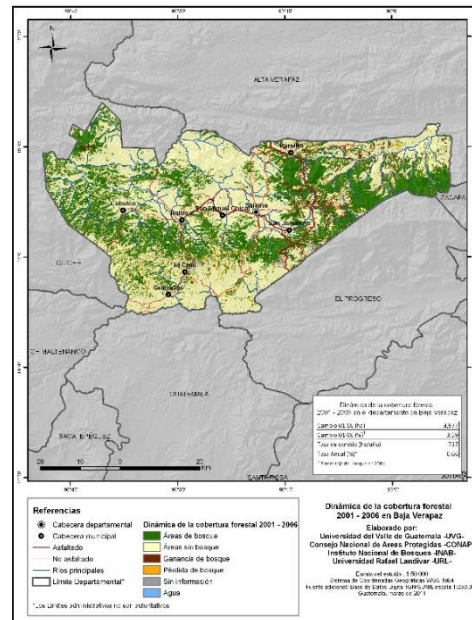
El departamento de Baja Verapaz es recorrido por muchos afluentes, entre los que encontramos: Agua caliente, Cachil, Concepción, Chilascó, Chuacús, Chupadero, Grande o Motagua, Ixcayán, La estancia, Panimá, Quililá, Rincón, Salamá, San Isidro, San Jerónimo, Sinanjá, Trapichito, Carchelá, Chiac, Chirrumán, Chixoy o Río Negro, Cotón, El chol, Las Vegas, Matanzas, Rabinal, San Miguel, Yerbabuena, entre otros.⁶²

⁶² Francis Gall, Instituto Geográfico Nacional de Guatemala -IGN-, *Diccionario Geográfico de Guatemala*, Tomo 3, Segunda Edición, (Guatemala, 19976), 164.

2.6.4.4 SUELOS

Los suelos son de vocación forestal, pero la necesidad de alimento y de ingresos, han obligado a la población ha alterado su uso.⁶³ La deforestación, el avance de la frontera agrícola y el uso excesivo, empobrecido el suelo, dejándole sin nutrientes y erosionada.

Ilustración 6. Dinámica de cobertura forestal 2006-2010 en Baja Verapaz.



Fuente: Análisis de la dinámica de cobertura forestal elaborada por INAB, CONAP, UVG Y URL en 2004.

⁶³ INE y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, *Cifras para el Desarrollo Humano, Baja Verapaz, Colección Estadística departamental*, (Guatemala, 2011), 33.

2

CAPITULO - 02

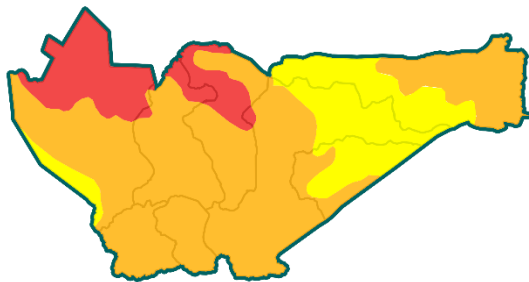
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.6.4.5 CLIMA

La serie de cadenas montañosas que atraviesan el departamento, ofrecen una variedad de relieve. Esta caracteriza hace que el departamento goce de una gran variedad de microclimas, de zonas de vida, y sobre todo de flora y fauna.

Según el INSIVUMEH, el departamento de Baja Verapaz posee una temperatura media de 23°C y una máxima de 38°C, con 908.6 mm de precipitaciones al año y un viento promedio de 5.1 kms/h.⁶⁴

Ilustración 7. Clima del departamento de Baja Verapaz.



SIMBOLOGÍA

CÁLIDO	■
SEMI-CÁLIDO	■
TEMPLADO	■

Fuente: Elaboración propia, (Guatemala 2017).

⁶⁴ Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), "Atlas

2.6.4.6 FLORA

Las condiciones del suelo y el clima variado resultan de los accidentes geográficos. Esto ofrece una flora variada de nopales, cactus, flores, orquídeas (como la monja blanca), bosques maderables de roble, pino, caoba, cedro, ciprés y encino.

Fotografía 1. Monja blanca.



Fuente. Monja Blanca, fotografía extraída de vidaflores (junio, 2015), <http://colorsfior.blogspot.com/>

2.6.4.7 FAUNA

Entre la variedad de fauna característica del lugar encontramos; venados, mapaches, monos, tigrillos, tepezcuintes, palomas, quetzales, tecolotes, tucanes, cenizotes, iguanas, cascabeles y corales.

climático", insivumeh.gob.gt, consultado el 16 de enero, 2017. <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia.html>.

2

CAPITULO - 02 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL REFERENCIAL

Fotografía 2. Quetzal en vuelo.



Fuente: fotografía extraída de Old Town Outfitters (2015), <http://adventureguatemala.com>

2.6.5 ASPECTOS ECONÓMICOS⁶⁵

Según datos del INE, la población económicamente activa es de **40.1%**, y abarca las siguientes actividades económicas:

2.6.5.1 AGRICULTURA

Es el sector donde se encuentra la mayor parte de la población económicamente activa. Utilizando la agricultura para genera ingreso o únicamente para subsistir.

2.6.5.2 PECUARIA

Sector que se encuentra en su mayoría en las áreas rurales. Dedicado a la crianza de ganado de engorde y en menor cantidad, lechero, de aves de corral y marranos.

⁶⁵ Unidad de Control territorial Municipalidad de Salamá, *Plan de Ordenamiento Territorial (POT)*, fase 1, (Salamá, 2015),14-15.

2.6.5.3 INDUSTRIA Y MAQUILA

No se posee registros de que exista industria o maquinaria dentro del municipio de Salamá, pero se cuenta con mano de obra capacitada por el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).

2.6.5.4 AGROINDUSTRIA

En este rubro se puede mencionar la producción de espárragos, maíz dulce, maní, elaboración de aceites vegetales (aguacate y semilla de zapote), curtidos de legumbres en vinagre o limón y la fabricación de caramelo de morro, así como elaboración casera de jaleas, almíbares y mantequilla de maní.

2.6.5.5 RECURSOS NATURALES

Potencial de explotación minera de materiales para la construcción, la artesanía, alfarería y otros usos locales.

2.6.5.6 MINERÍA

Arcilla, anfíboles, granate, carbón, cromo y filita. En el caso de la explotación de arcilla, esta es echa a para el uso local en la elaboración de tejas, ladrillos, comales y ollas.

2

CAPITULO - 02

MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.6.5.7 ARTESANÍAS

En comunidades se encontrar canastos, ollas, comales, tejas y ladrillos de barro. En la cabecera, encontramos tejidos de algodón, jarcias, muebles de madera, productos de palma y de hojalata, cerería, petates de tul y coheterías.

2.6.5.8 TURISMO

Entre los lugares turísticos y reservas tenemos El salto de Chilascó, Las cataratas del Chupadero, La Iglesia Católica de San Mateo Apóstol, Los Cerritos, Llano Largo, Reserva de la Biosfera sierra de las Minas, Reserva Natural Cerro Verde o de la Cruz.

2.6.6 ASPECTO CULTURAL⁶⁶

2.6.6.1 COSTUMBRES Y TRADICIONES

El departamento de Baja Verapaz, posee costumbres y tradiciones que van desde celebraciones y festividades, a danzas folclóricas, entre las que podemos mencionar El Venado, Rabinal Archí, El Palo Volador, Los Mazates, el Torito, los

moros, La Conquista de Cortez, El Costeño, entre otros.

Fotografía 3. La quema del torito.



Fuente: La quema del torito. fotografía extraída de Guatevisión (2015), <http://www.guatevision.com>

Fotografía 4. El baile de la conquista.



Fuente: La historia se cuenta Bailando: Rabinal Achí, fotografía de A-Bak' (2011), <http://abakmatematicamaya.blogspot.com/>

⁶⁶ Unidad Control territorial Municipalidad Salamá, *Plan de Ordenamiento Territorial*, en proceso de desarrollo y aprobación municipal, 17-18.

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.7 MUNICIPIO

Ilustración 8. Escudo de la Municipalidad de Salamá, B.V.



Fuente: Municipalidad de Salamá, Baja Verapaz.

2.7.1 SALAMÁ, B.V.

La cabecera municipal de Salamá se ubica en el oriente del país. Colinda al Norte con el municipio de Purulhá, al Sur con el departamento de Guatemala y El Progreso, al Oriente con el municipio de San Jerónimo y el

⁶⁷ Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Salamá, B.V. COMUDE, Secretaría de planificación y programación de la presidencia SEGEPLAN y

Departamento de El Progreso y al Poniente con el municipio de San Miguel Chicaj. Localizado a 151 kms de la ciudad Capital, a 940.48 msnm, con una extensión territorial es de 776 km², equivalente a 0.71% del total del territorio nacional. Se habla español, Achí, Poqomchí y Q'uechí.

2.7.2 INDICADORES BÁSICOS⁶⁷

Tabla 10. Indicadores básicos para el municipio de Baja Verapaz.

DESCRIPCIÓN	DATOS
Población total	60,749
Densidad poblacional (hab/km ²)	78.28
Mujeres	51,93 %
Hombres	48.7 %
Población urbana	38.28 %
Población rural	61.75 %
Población ladina	77.54 %
Población indígena	22.46 %
Total de hogares	11, 912
Integrantes por hogar	5.1
Edad media	17 años
Población económicamente activa	40.1 %

Fuente: "Plan de Desarrollo Municipal PDM del municipio de Salamá B.V., 2011-2025", (Salamá, 2010).

Dirección de Planificación Territorial -DPT-, "Plan de Desarrollo Municipal PDM del municipio de Salamá B.V., 2011-2025, (Salamá, 2010), 19.

2

CAPITULO - 02

MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.7.3 DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

Se identifica 152⁶⁸ lugares poblados, validados por el Código Municipal para su división político-administrativa, agrupados de la siguiente manera;

Tabla 11. División de micro-regiones del municipio de Salamá, B.V.

No.	DIVISIÓN POLÍTICA	CANTIDAD
1	REGIONES	6
2	MICRO-REGIONES	17
3	ZONAS	6
4	BARRIOS	9
5	COLONIAS	20
6	SECTORES	4
7	ALDEAS	65
8	CASERÍOS	51
9	FINCAS	1
10	PARAJES	1
TOTAL DE LUGARES POBLADOS		152

Fuente: "Unidad de Control Territorial Municipalidad de Salamá, B.V.", (Guatemala, 2015).

2.7.4 CIUDAD DE SALAMÁ

Posee una población de 14,660⁶⁹ habitantes según el INE para el 2015. Predominando la etnia no indígena en las áreas urbanas y la etnia indígena en áreas rurales. El índice de

⁶⁸ Unidad de Control Territorial Municipalidad de Salamá, *Plan de Ordenamiento Territorial (POT)*, Fase 1, (Salamá, 2015), 10.

⁶⁹ Instituto Nacional de Estadística -INE-, *Características de Población según Departamento, Municipio y Lugares poblados*, (Salamá, 2015), 2.

pobreza es de 54.2% y la pobreza extrema de 11.8%.

Dicha ciudad se encuentra compuesta de 9 barrios, distribuidos en 4 zonas. Mismos que recientemente fueron reorganizadas en 6 zonas por el Departamento de Planificación Territorial en el 2015.⁷⁰

Tabla 12. División político-administrativas de Salamá, B.V.

ZONAS	BARRIOS QUE INCLUYE
Z. 1	Barrio el Centro y Agua Caliente
Z. 2	Barrio San José
Z. 3	Barrio Agua Caliente
Z. 4	Barrio El Calvario Sector la Tejera y El Calvario Sector Minerva o Alcantarilla
Z. 5	Barrio Las Piedrecitas, La Estancia y Santa Elena
Z. 6	Barrio Hacienda la Virgen

Fuente: "Unidad de Acceso a la Información y DMP", (Salamá, 2016).

2.7.5 INFRAESTRUCTURA

La fuente de información se basa en el censo de 2002. Por lo que pueden existir discrepancias con los datos de los servicios actuales, debido a que

⁷⁰ Unidad de Acceso de la Información, *Diagnósticos, Informe de Boletas de Diagnósticos, Área urbana*, (Salamá, 2016).

2

CAPITULO - 02

MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

hay en ejecución proyectos que van aumentando la cobertura del mismo.

Tabla 13. Cobertura de Servicios básicos.

DESCRIPCIÓN	ÁREA URBANA	ÁREA RURAL
AGUA POTABLE	70 %	55 %
ELECTRICIDAD	80 %	60 %
DRENAJE	60 %	5 %
RECOLECCIÓN DE BASURA	40%	--

Fuente: INE, Censo poblacional 2002.

2.7.6 ASPECTOS AMBIENTALES

2.7.6.1 ÁREAS PROTEGIDAS

- A. **Parque Regional Municipal los Cerritos:** es una reserva pequeña de bosque seco, con predominancia de cactáceas, administrado por la Fundación de Defensa Ambiental de Baja Verapaz (FUNDEMABV).
- B. **Cerro de la Cruz,** desde la cima se puede admirar la vista de toda la ciudad, protegida por el INGUAT, comité Ecológico del Cerro de la Cruz y la Municipalidad.

⁷¹ Unidad de Control Territorial Municipalidad de Salamá, *Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Fase I,* (Salamá, 2015), 20.

2.7.7 ASPECTOS CULTURALES

2.7.7.1 CULTURA E IDENTIDAD

El idioma que se habla principalmente en el municipio es el español; con el 78%, además se habla el Achí con un 17.6%, el Pocomchí con un 1.40% y el Q'eqchí con el 2%.⁷¹

5.2.7.2 COSTUMBRES Y TRADICIONES

En el área urbana están organizadas la cofradía del niño de la Virgen y la del niño de San José. Entre los bailes autóctonos encontramos los masates, el costeño. El baile de los Masates se puede ver, cada 3 de Mayo, día de La Santa Cruz.⁷²

5.2.7.3 FIESTA PATRONAL

La feria titular es celebrada en honor al Apóstol San Mateo, del 17 al 21 de septiembre, al mismo tiempo constituye la feria departamental. Se realizan actividades deportivas, desfiles alegóricos, exposiciones artesanales y ganaderas.⁷³

⁷² Ibid. 20

⁷³ Ibid. 22

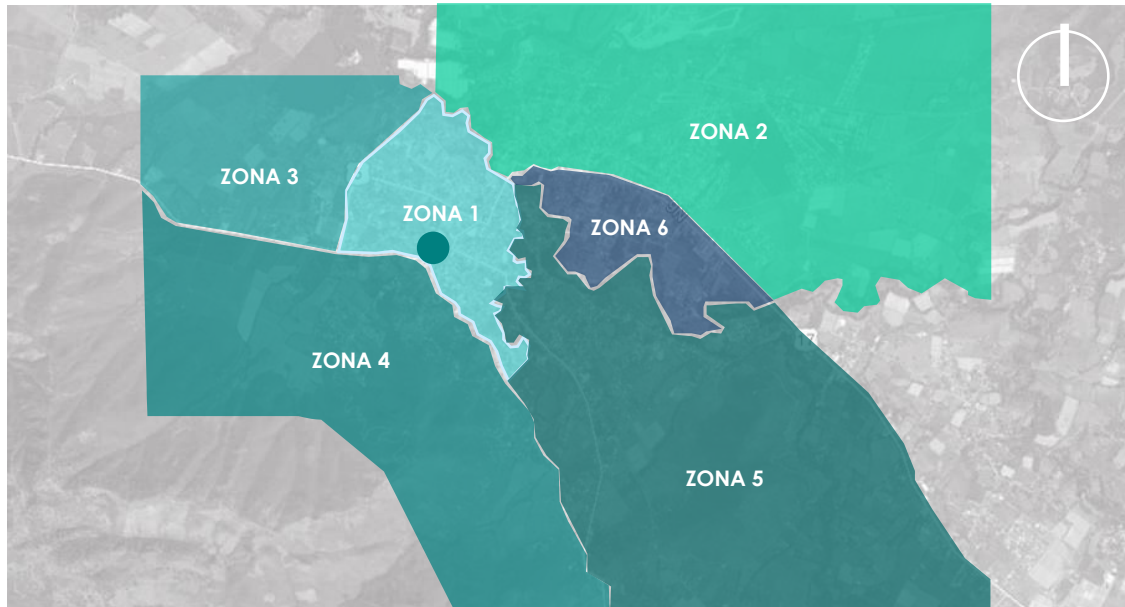
2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.8 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



2.8.1 CROQUIS DE LA CIUDAD DE SALAMÁ



IDENTIFICACIÓN

ZONA 1	ZONA 3	ZONA 5
ZONA 2	ZONA 4	ZONA 6
● UBICACIÓN DEL MERCADO		



Ilustración 9. Distribución de Zonas de la ciudad de Salamá, B.V.

Fuente: Elaboración propia, basado en la división administrativa establecida por la Municipalidad de Salamá, B.V.

2.9 ELECCIÓN DEL SOLARES DISPONIBLES

La municipalidad de Salamá, cuenta con dos terrenos para para la ubicación del proyecto. A través de una evaluación, se valoraron sus características bajo los criterios de funcionalidad, accesibilidad, viabilidad, entre otros aspectos, con el fin de poder establecer el más apto.

Tabla 8. Fichas técnicas de solares disponibles para el mercado.

DESCRIPCIÓN	SOLAR . 1 CAMPO DE LA RAFIA	SOLAR . 2 MERCADO CENTRAL
Localización		
Ubicación		
Fotografías del lugar		
Dirección	ZONA 4 – Barrio Agua Caliente	ZONA 1 – Barrio el Centro
Tipo de propiedad	Municipal	Municipal
Área	27,267.33 m ²	4,101.68 m ²
Pendiente	De 1% a 2%	De 2% a 5%
Servicios	Agua y luz	Agua, luz y drenaje
Visuales	Buena	Regular
Ruido	Bajo a Moderado	Moderado a excesivo
Contaminación odorífica	Bajo	Moderado

2

CAPÍTULO - 02

MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

DESCRIPCIÓN	SOLAR . 1 CAMPO DE LA RAFIA	SOLAR . 2 MERCADO CENTRAL
Uso actual	<ul style="list-style-type: none"> • Para sitio para la celebración de la feria • Como mercado de mayoreo • Área de obstáculos para la evaluación de MAYCOM • Área para la venta de ganado ocasionalmente • Como parque de buses urbanos y extraurbanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Como mercado
Construcciones sobre su superficie	<ul style="list-style-type: none"> • Antiguas instalaciones de estadio municipal • Galeras provisionales que sirvieron luego del incendio del mercado. • Cancha polideportiva • Nueva estación de Policía Nacional Civil (PNC) • Comedor y refresquería • Tanque elevado de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Locales provisionales y de mampostería • Galeras • Letrinas
Elementos a favor	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie amplia que permite crecimiento horizontal y vertical • Permite crecimiento • Próxima a una comisaria de PNC • Acceso sobre avenida principal y calle lateral 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación tradicional del mercado • Compatibilidad de uso de suelo • Acceso por calle principal y dos avenidas laterales • Accesible peatonal por la cercanía de terminales de transporte
Elementos en contra	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de suelo no compatible con su alrededor • Difícil acceso peatonal por la fatal de transporte a su ubicación • No posee drenaje • Poca pendiente de suelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Área reducida que limita el crecimiento horizontal • Posee una escorrentía por falta de tragantes

Fuente: Elaboración propia.

2

CAPITULO - 02

MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

Tabla 9. Evaluación de los sitios

ASPECTOS EVALUADOS	SOLAR 1 – CAMPO DE LA RAFIA	SOLAR 2 – MERCADO CENTRAL
Ubicación	5	10
Accesibilidad peatonal	10	10
Accesibilidad vehicular	10	10
Área	10	5
Posibilidad de expansión	10	5
Pendiente*	5	10
Compatibilidad de uso de suelo	0	10
Servicio de agua	10	10
Servicio de luz	10	10
Servicio de drenaje	0	5
Mejores vistas	5	5
Soleamiento	10	10
Viento	10	10
Contaminación auditiva	5	5
Contaminación visual	5	0
Contaminación odorífica	5	5
TOTAL	110	120

PONDERACIÓN	
BUENO	10
REGULAR	5
MALO	0

Fuente: Elaboración propia.

***Nota:** La ponderación se basa en los principios para la ubicación de pendientes de Jan Bazant, establecidos en su "Manual de Criterios de Diseño Urbano, Segunda Ed.", pág. 80.

RESULTADO:

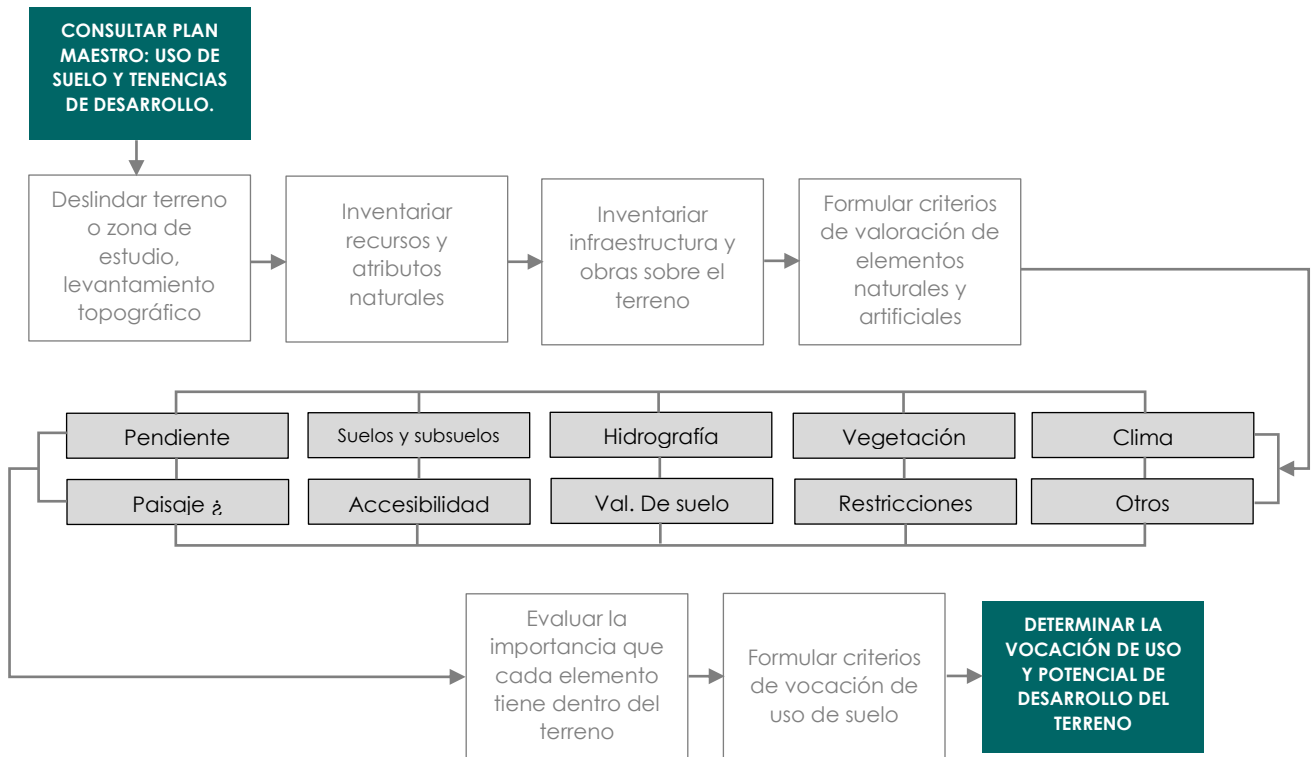
El campo de la feria obtuvo **110 puntos** a pesar de tener mayor área. La proximidad del IGSS, del Hospital Nacional, del hospital Materno-infantil, así como del centro de salud y algunas clínicas privadas, vuelve inapropiado la ubicación de un mercado en dicho sector. Esto se debe a la incompatibilidad del uso de suelo, y la probabilidad de convertirse en un foco de infección o epidemias en el futuro.

Por otro parte, el terreno del mercado tradicional obtuvo **120 puntos**, principalmente por las condiciones urbanas y de compatibilidad existente. Su mayor limitante es el área, pero al proponer una solución en varios niveles, en lugar de una que se extienda superficialmente, se puede llegar a obviar dicho factor.

2.10 ANÁLISIS DE SITIO

Proceso metodológico indispensable en la formulación de un programa arquitectónico y base de las acciones necesarias que se requieren efectuar para iniciar y desarrollar un diseño arquitectónico.⁷⁴ Permitiendo “determinar la aptitud o potencial que un terreno tiene para ser urbanizado con base en sus cualidades físicas estableciendo las áreas óptimas para habitación, trabajo y servicio, conservación y trazo de redes de infraestructura.”⁷⁵

Esquema 3. Metodología de diseño: análisis de sitio.



Fuente: Jan Bazant, Criterios de diseño urbano, Segunda Ed. (Mexico: Edit. Trillars. S.A. 1984), 76.

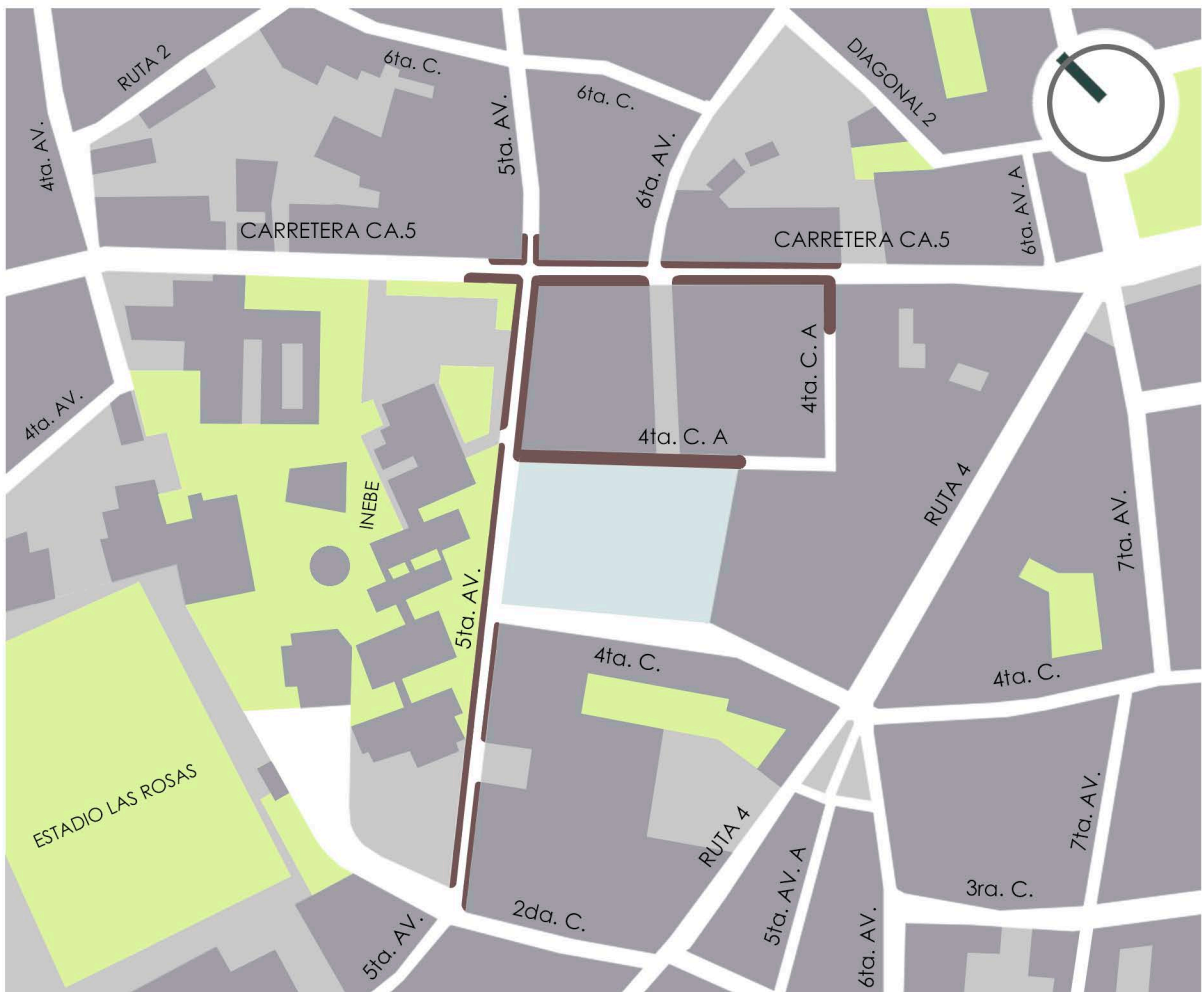
⁷⁴ Guerrero, Lexicología arquitectónica, 14.

⁷⁵ Bazant, Criterios Diseño Urbano, 77.

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

ÁREAS CONSTRUIDAS



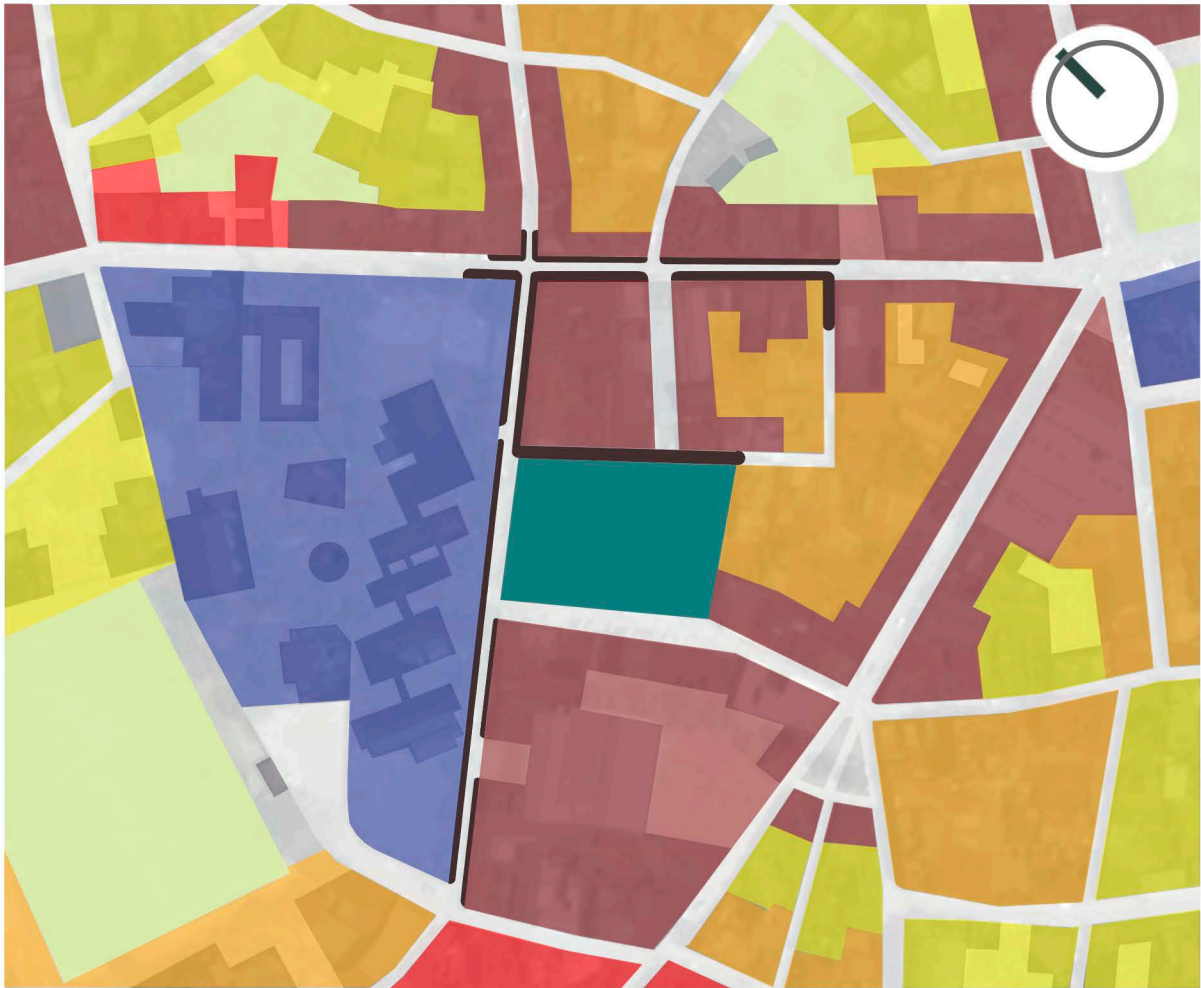
SIMBOLOGIA

- ÁREA CONSTRUIDA
- ÁREA SEMICONSTRUIDA
- CONSTRUCCIÓN INFORMAL
- ÁREA VERDE
- UBICACIÓN DE PROYECTO
- VÍAS DE ACCESO

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

USO DE SUELO



SIMBOLOGIA

- | | | | |
|---|------------------------------|---|---------------------------|
|  | UBICACIÓN DEL PROYECTO |  | COMERSIO Y SERVICIO LIGEO |
|  | CONSTRUCCIÓN PROVISIONAL |  | USO MIXTO |
|  | INSTITUCIONAL |  | VIVIENDA |
|  | COMERSIO Y SERVICIOS INTENSO |  | TRANSPORTE |

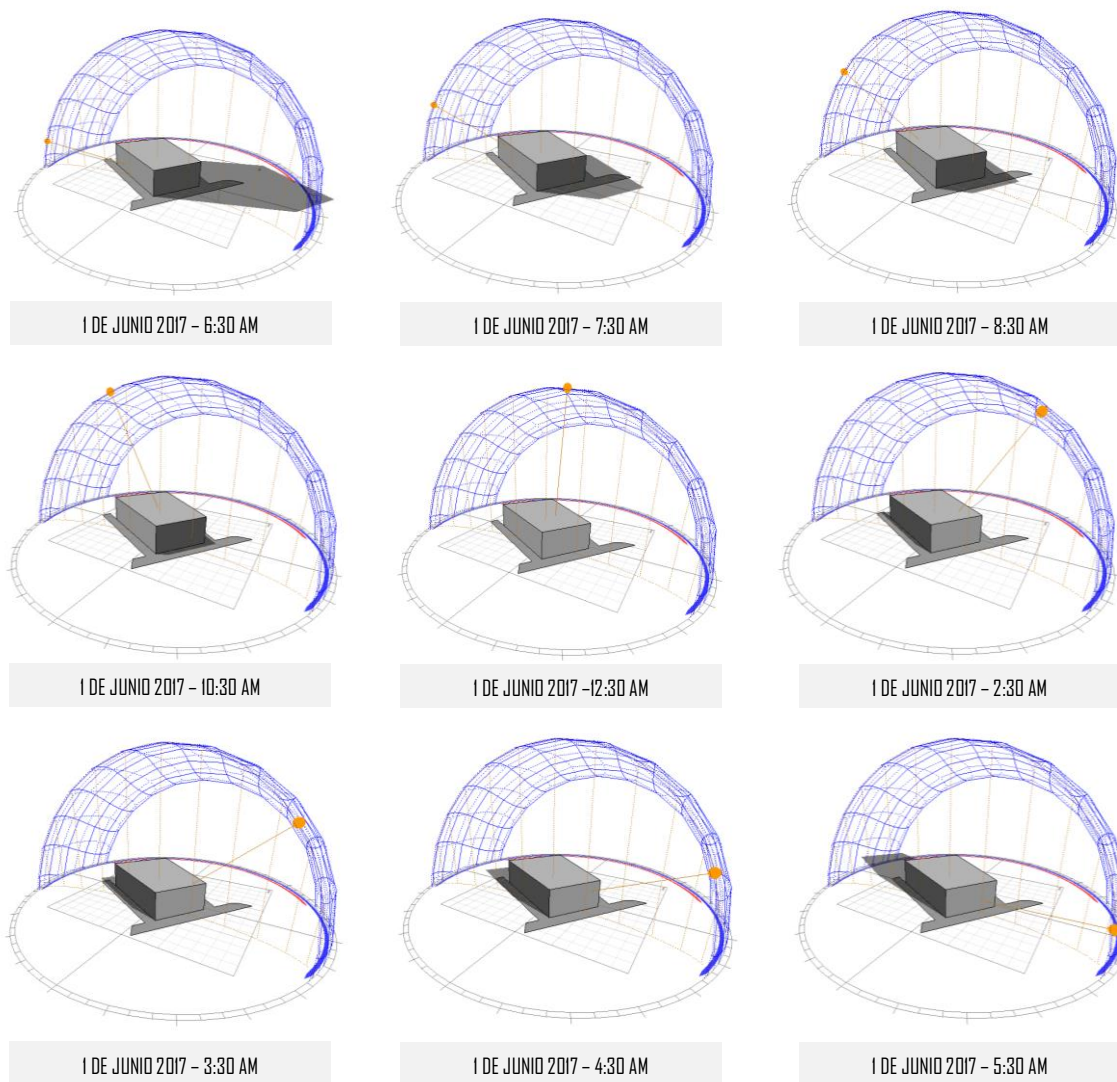
2

CAPITULO - 02 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.10.3 SOLEAMIENTO

El soleamiento promedio es de 180 horas al mes, presentándose directamente en el proyecto en horarios de 7:30 am a 5:30 pm. Y se mantiene una temperatura de 21° en promedio, durante todo el año.

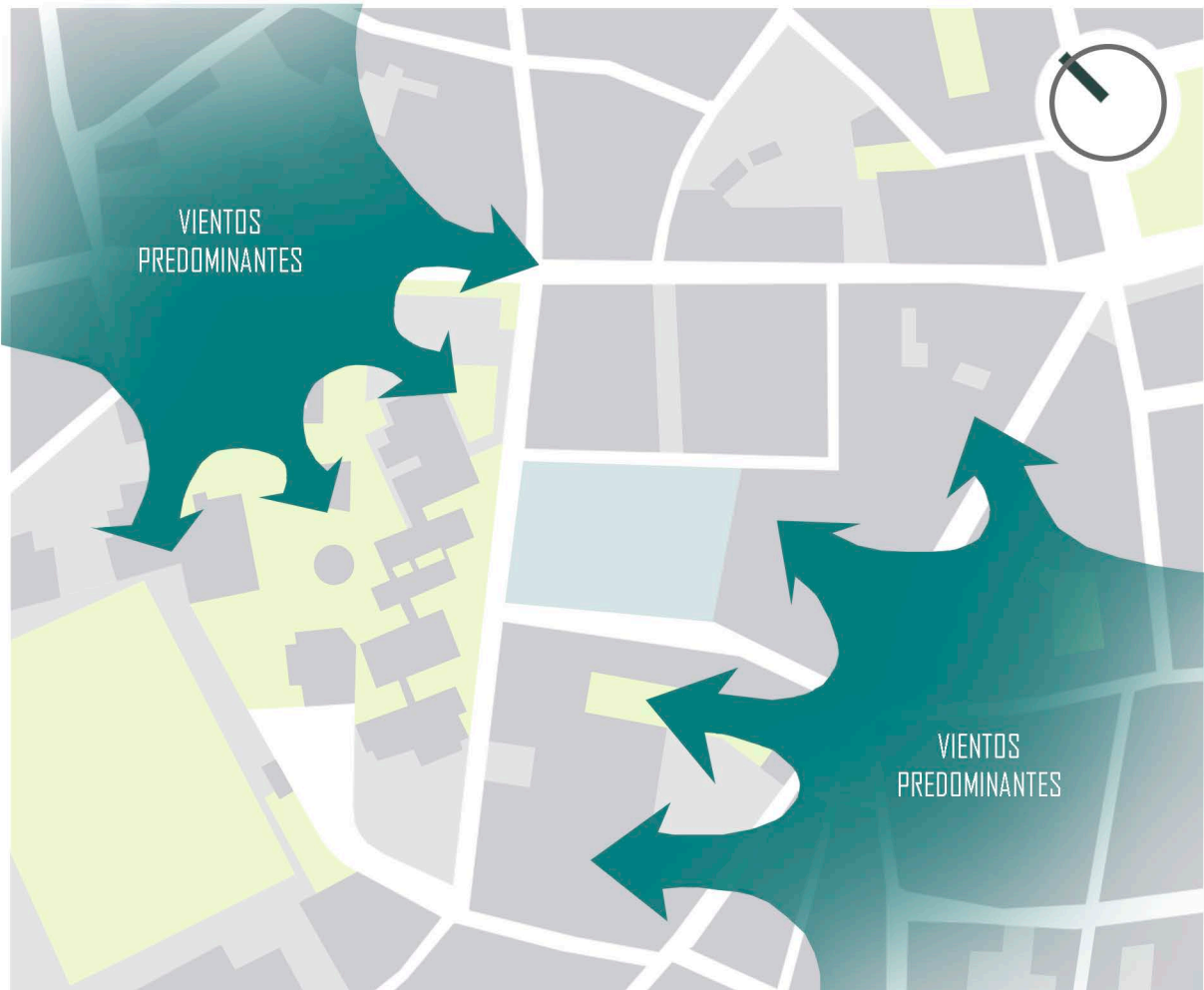
Ilustración 10. Análisis de soleamiento



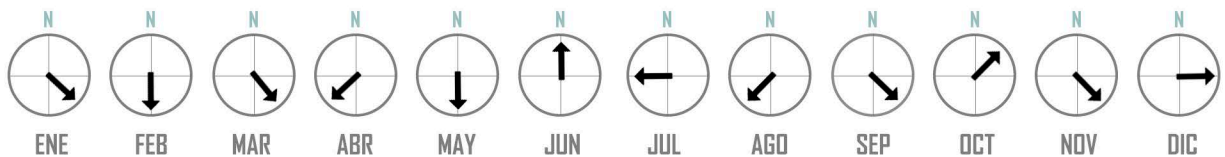
2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

ANÁLISIS DE VIENTO



DIRECCIÓN DE VIENTO PROMEDIO ANUAL



fuelle: Atlas climatológico INSIVUMEH 2016

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

CONTAMINACIÓN VISUAL Y AUDITIVA



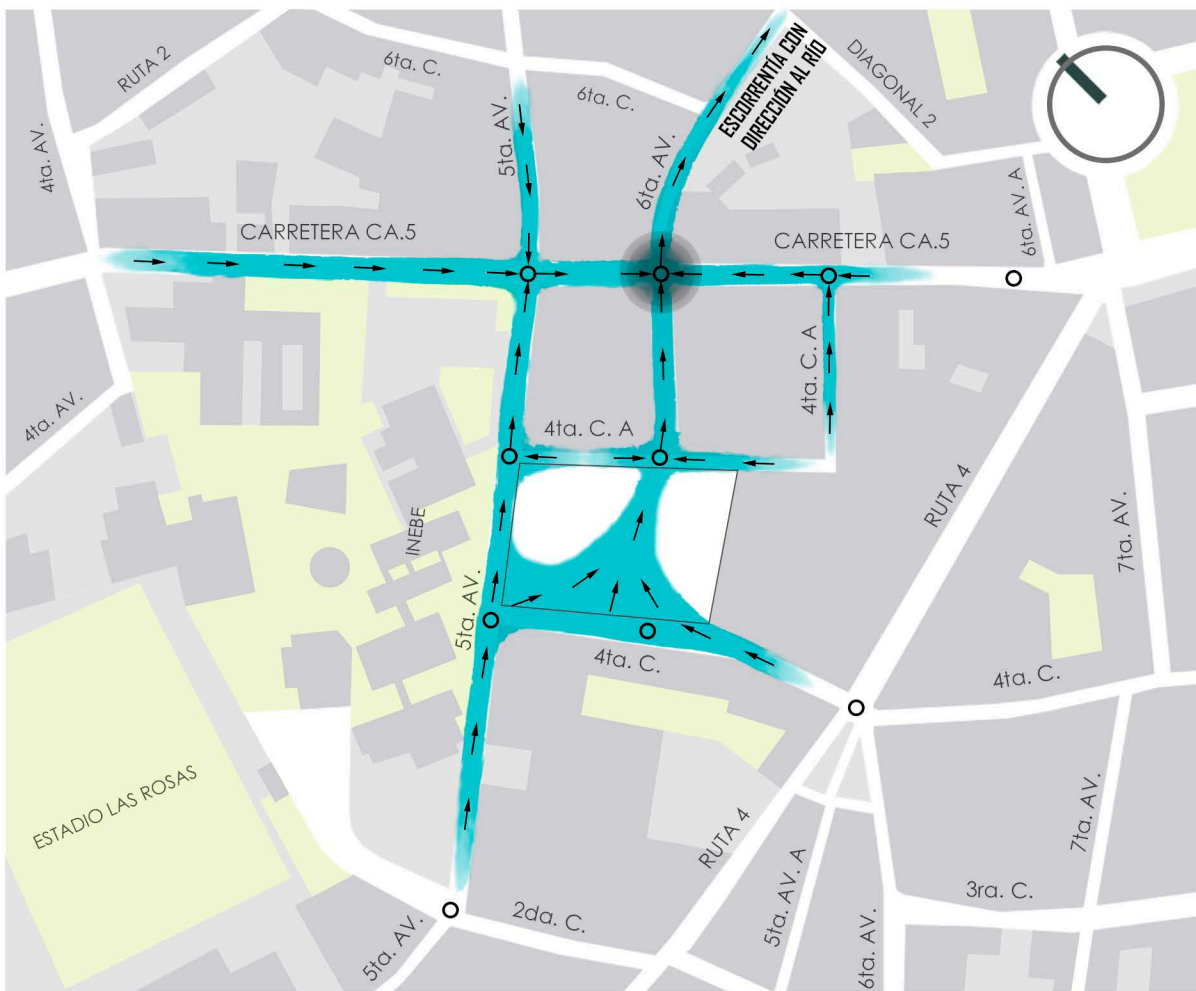
SIMBOLOGIA

- ÁREA CONSTRUIDA
- ÁREA SEMICONSTRUIDA
- ÁREA VERDE
- ÁREA VERDE
- UBICACIÓN DE PROYECTO
- VÍAS DE ACCESO
- CONTAMINACIÓN AUDITIVA
- CONTAMINACIÓN VISUAL

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

ANÁLISIS DE ESCORRENTÍA



OBSERVACIÓN

SE CUENTA CON EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN EL SECTOR, PERO EL PROBLEMA RADICA EN LA FALTA DE TRAGANTES PARA EVACUAR EL AGUA AL PRESENTARSE LLUVIA. HACIENDO QUE PARTE DE LA ESCORRENTÍA DE LAS CALLES, FLUYA DE 5-45 cms. DE AGUA EN LA PARTE MEDIA DEL MERCADO, DETENIENDO LAS ACTIVIDADES QUE EN EL SE REALIZAN.

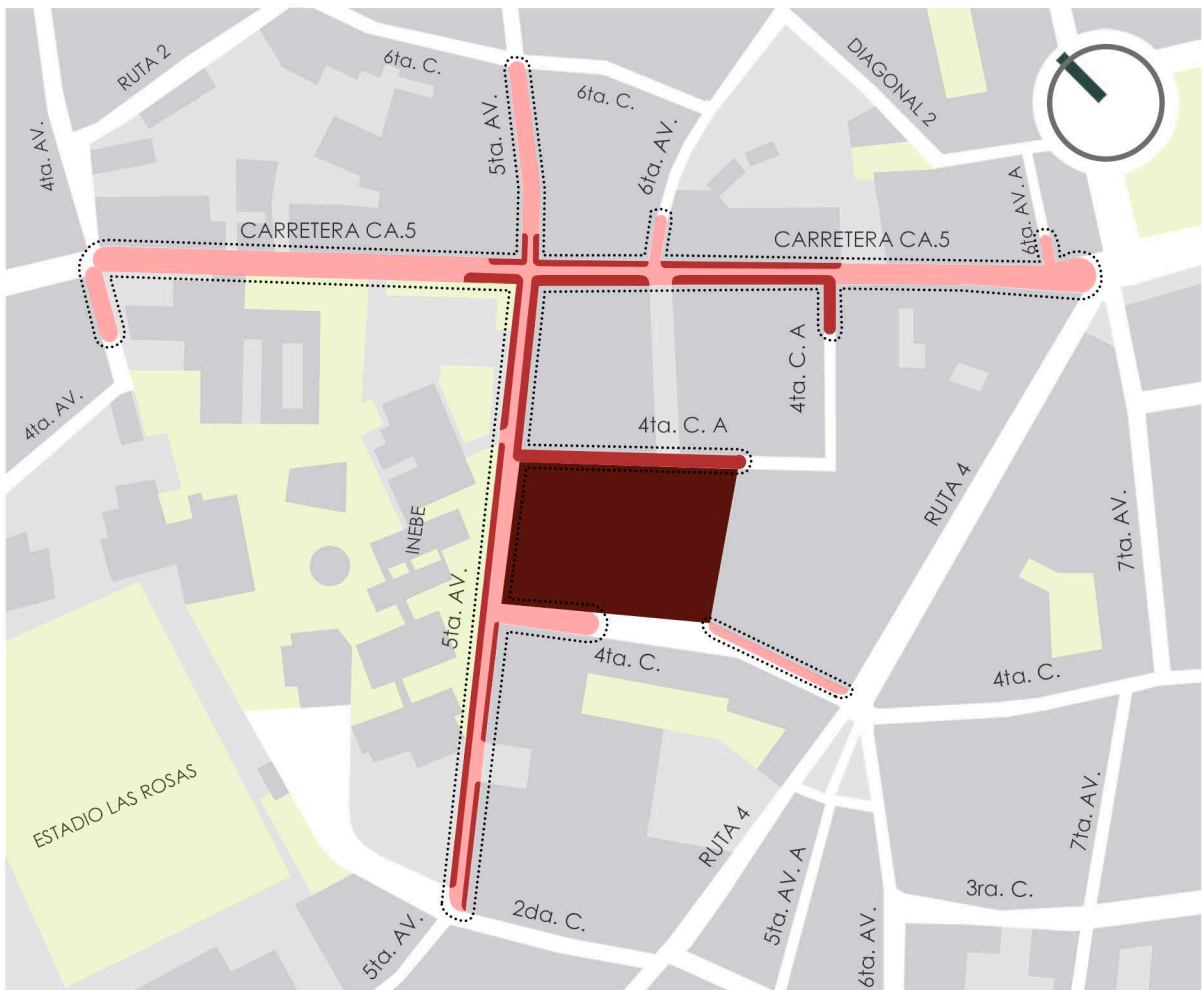
SIMBOLOGIA

- LOCALIZACIÓN DEL TERRENO
- ESCORRENTÍA
- DIRECCIÓN DE ESCORRENTÍA
- PUNTO DE MAYOR CONFLICTO
- POZO DE VISITAS


2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE COMERCIO



SIMBOLOGIA

	DESBORDAMIENTO	
	MERCADO PROVISIONAL	234
	PUESTOS INFORMALES	214
	PUESTOS TEMPORALES	150
	PUESTOS TOTALES	598



VISTA DE 4ta. CALLE "A"



VISTA DE CA.5

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

JERARQUÍA DE VÍAS



SIMBOLOGIA

- LOCALIZACIÓN DEL TERRENO
- VÍA OBSTRUIDAS*
- VÍAS DE PRIMER ORDEN
- VÍAS DE SEGUNDO ORDEN
- VÍAS DE TERCER ORDEN

NOTA:

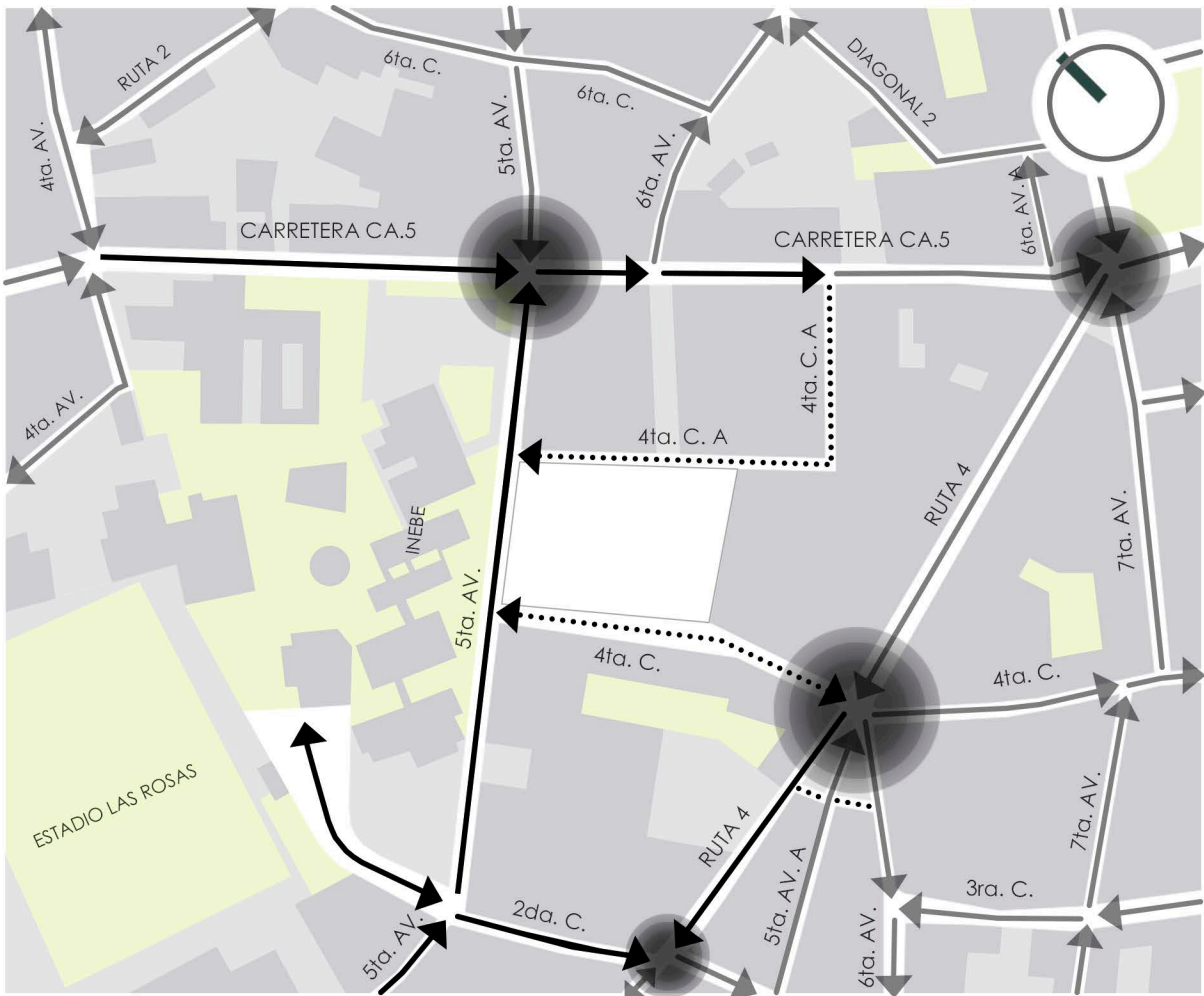
* OBSTRUCCIÓN DE VÍAS

EL CRECIMIENTO COMERCIAL A GENERADO UN CAMBIO DE USO DE SUELO EN LOS ALREDEDORES DEL MERCADO, YA QUE SE HAN USADO PARA LA ORGANIZACIÓN DE LOS COMERCIOS, DIFICULTA LA MOVILIDAD EN LA ZONA.

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

DIRECCIÓN DE VÍAS

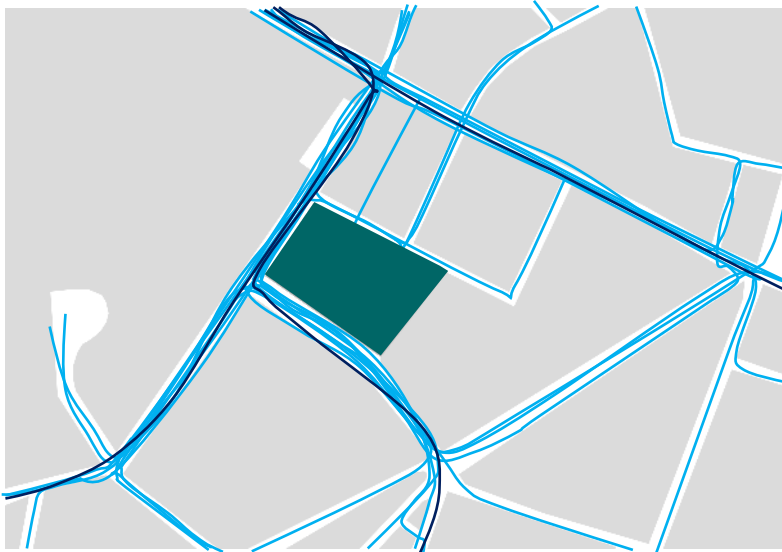


SIMBOLOGIA

- LOCALIZACIÓN DEL TERRENO
- UNA VÍA
- DOBLE VÍA
- VÍA CON INCIDENCIA DIRECTA
- VÍA CON INCIDENCIA INDIRECTA
- VÍAS CERRADAS
- NODOS VIALES

2.10.10 MOVILIDAD Y VIALIDAD

Es el conjunto de veredas, sendas, calles, vías o rutas que aseguran la libre locomoción de los peatones y de los diferentes medios de transporte dentro y fuera de la ciudad. Por lo tanto, es vital analizar y entendimiento de cada una de las circulaciones que se sirvan del él y que tenga influencia directa sobre el proyecto en desarrollo.



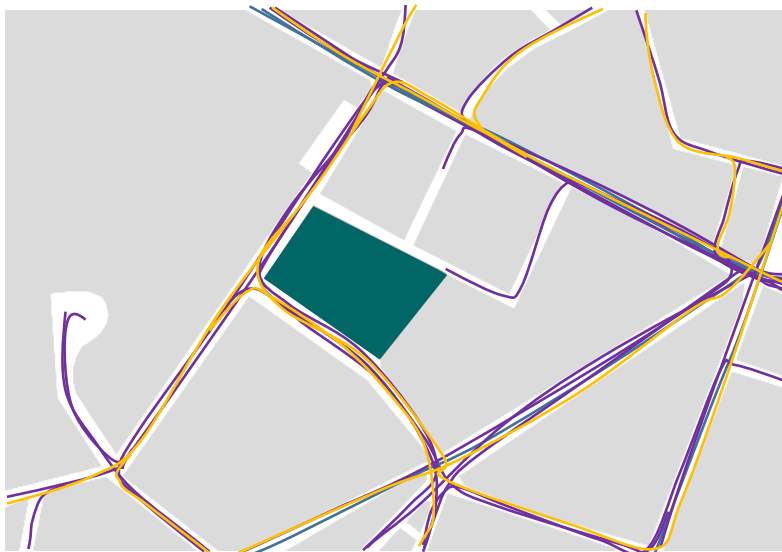
A) MOVILIDAD PEATONAL

PEATONAL ———
BICICLETA ———

Se observa 3 calles con mayor flujo peatonal, siendo CA-5, 5ta. avenida y la 4ta. calle las más concurridas, y aumenta su uso en los días de mercado, que son lunes y viernes.

En cuanto uso de bicicleta, existe un porcentaje muy reducido. Y en las cercanías del mercado, no se observa infraestructura o instalaciones para este medio de transporte.

Fuente: Elaboración propia



B) TRANSPORTE PRIVADO

MOTOCICLETA ———
VEHÍCULOS ———

La motocicleta es el vehículo de mayor uso, debido a la economía y costo. El automóvil, por lo tanto, queda en segundo plano. Las razones de esta relación son varias, pero la más evidente a nivel urbano, se deben a que las calles aledañas al solar están saturadas de comercio, dificulta la movilidad y vialidad, sobre todo en los días de mercado, ya que son cerradas estas calles por completo.

Fuente: Elaboración propia



C) TRANSPORTE PUBLICO

TRANSPORTE

- URBANO —
- EXTRAURBANO —

A principios del año 2010, existía 1 línea de transporte urbano y cerca de 5 extraurbanas en la zona, que circulaban en la calle principal y frente al mercado.

En la actualidad, fueron reubicadas en cercanía del mercado, y no se les permite circular en las calles frente al actual mercado, con el fin de evitar embotellamientos.

Fuente: Elaboración propia



D) OTROS

- TAXIS —
- SERVICIO —

La recolección de basura en el mercado es hecha por la mañana y la tarde, todos los días. Los trabajadores municipales usan carretilla para facilitar el trabajo. Terminada la colecta, reúnen los desechos y son llevados al basurero municipal para su separación. Cabe mencionar que no existen basureros dentro del mercado o en sus cercanías.

Fuente: Elaboración propia



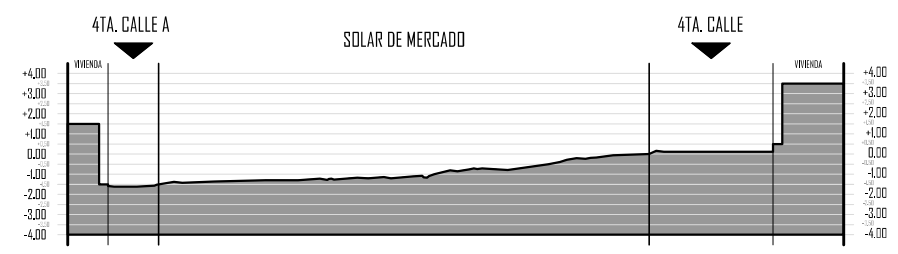
CURVAS DE NIVEL

TERRENO SIN MODIFICAR

NOTA:
EL MAPA BASE FUE FACILITADO POR EL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL -DMP- DE SALAMÁ, B.V. Y COMPLEMENTADO CON INFORMACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN TERRITORIAL -SINIT-, BAJO LA ADMINISTRACIÓN DE SEGEPLAN.

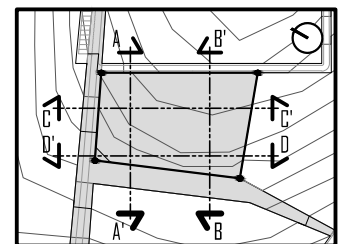
DIMENSIONES DE SOLAR			
EST.	P.O.	AZIMUT	DISTANCIA
0	1	4°5'51.5"	46.50 MTS
1	2	90°00'00"	82.74 MTS
2	3	189°34'53.9"	56.58 MTS
3	0	277°0'1"	77.22 MTS

SECCION DE CURVAS DE NIVEL ACTUALES

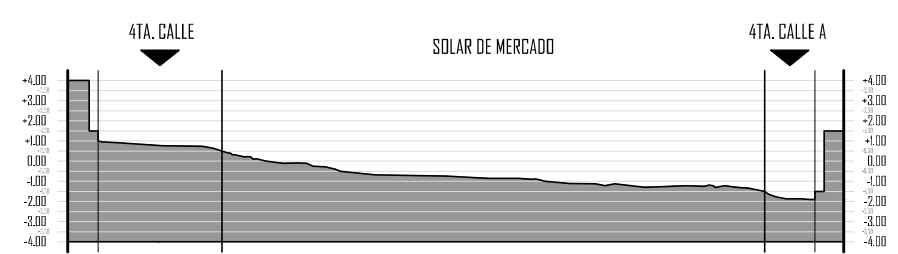


SECCION A-A'

ESCALA: HOR. 1/500 Y VER. 1/250

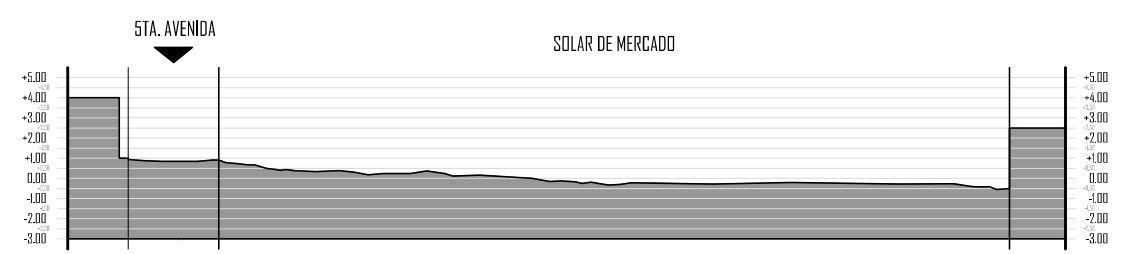


PLANO DE REFERENCIA



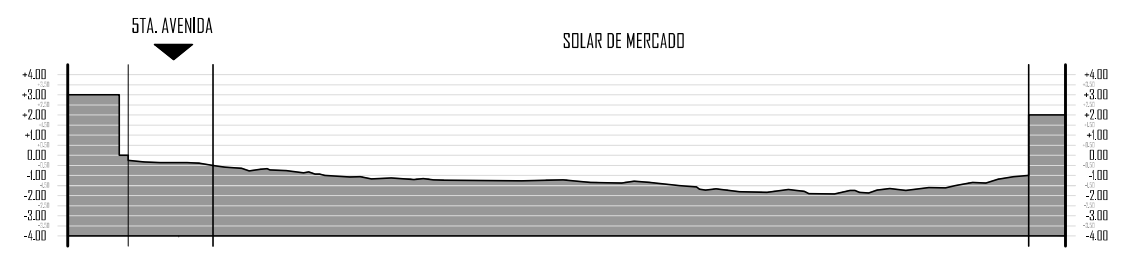
SECCION B-B'

ESCALA: HOR. 1/500 Y VER. 1/250



SECCION C-C'

ESCALA: HOR. 1/500 Y VER. 1/250



SECCION D-D'

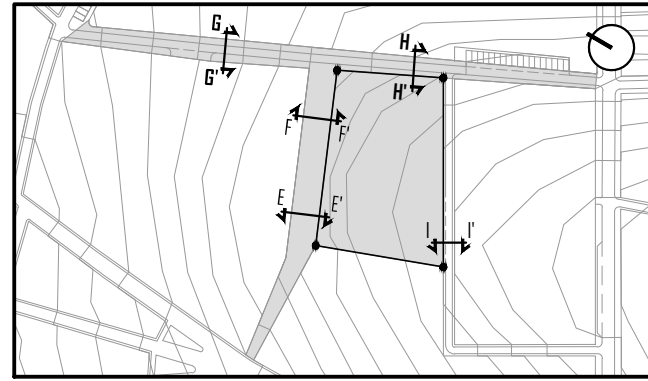
ESCALA: HOR. 1/500 Y VER. 1/250

USO DE PENDIENTE 2-5%	
CARACTERÍSTICAS	A. PENDIENTE ÓPTIMA PARA USO URBANO. B. NO PRESENTA PROBLEMAS DE DRENAJE NATURAL. C. NO PRESENTA PROBLEMAS AL TENDIDO DE REDES SUBTERRÁNEAS DE DRENAJE Y AGUA. D. NO PRESENTA PROBLEMAS A LA VIALIDAD NI A LA CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL.
USO RECOMENDADO	A. AGRICULTURA B. ZONAS DE RECARGA ACUÍFERA. C. HABITACIÓN, DENSIDAD ALTA Y MEDIA. D. ZONAS DE RECREACIÓN INTENSIVA. E. ZONAS DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICAS

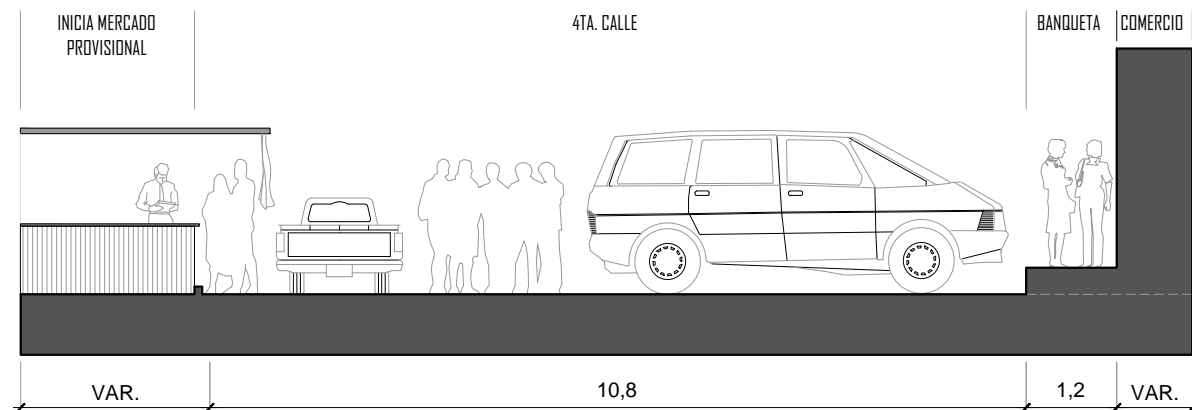
FUENTE: BAZANI, JAN. CRITERIOS DE DISEÑO URBANO



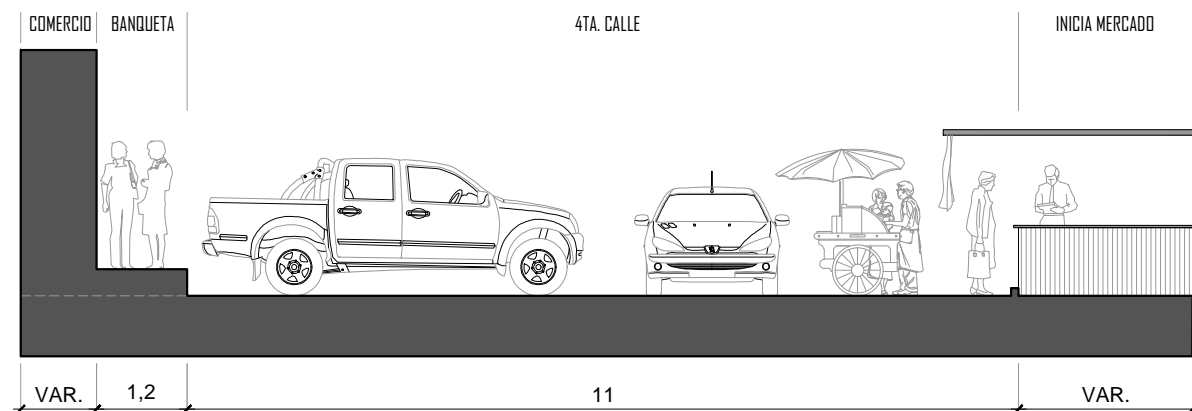
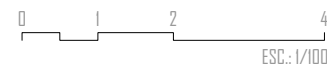
GABARITOS ACTUALES



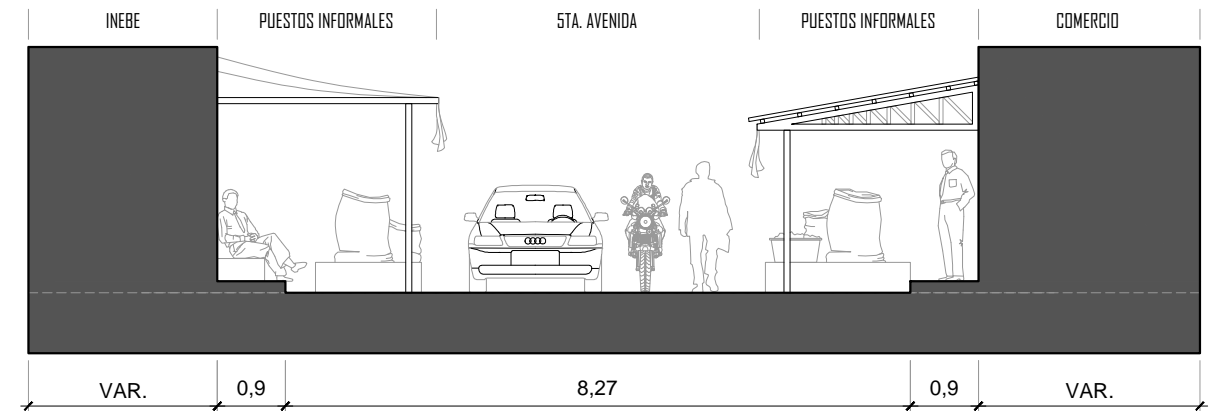
PLANO DE REFERENCIA
MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



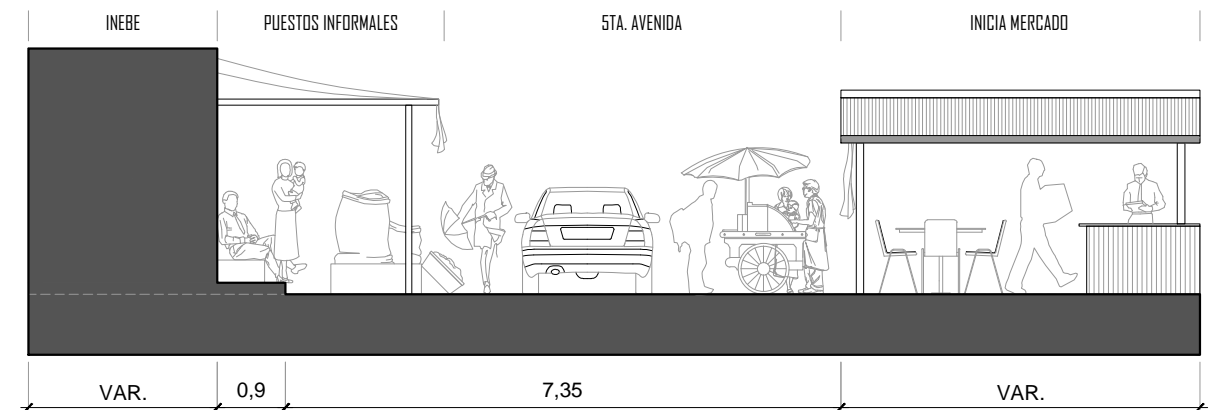
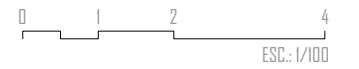
SECCION E-E'
MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



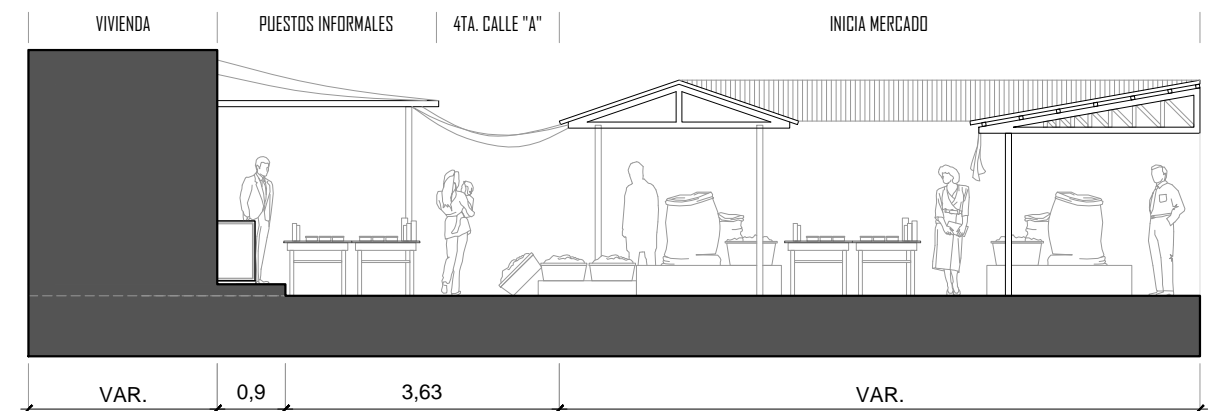
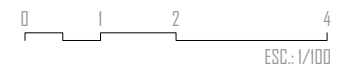
SECCION F-F'
MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



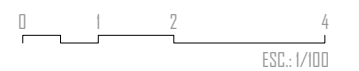
SECCION G-G'
MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



SECCION H-H'
MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



SECCION I-I'
MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



2

CAPITULO - 02 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.10.13 ENTORNO ACTUAL



Fotografía 5. Vista panorámica del mercado en la actualidad.
Fuente: Elaboración propia, (2016).



Fotografía 6. Vista de CA-5 repleta de comercio en días normales.
Fuente: Elaboración propias, (2016).

2

CAPITULO - 02 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL REFERENCIAL



Fotografía 7. Problemas viales por cruce de circulaciones
Fuente: Elaboración propia, (2016).



Fotografía 8. Área de taxis sobre CA-5
Fuente: Elaboración propia, (2016).

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL



Fotografía 9. Parqueo actual del mercado de Salamá, B.V.
Fuente: Elaboración propia, (2016).



Fotografía 10. Locatarios ubicados sobre aceras
Fuente: Elaboración propia, (2016).

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.10.14 RESUMEN DE ANÁLISIS

Tabla 14. Análisis de las condiciones actuales del sitio.

ANÁLISIS	UBICACIÓN	IMAGEN
<p>ESCORRENTÍA EN CALLES</p> <p>En invierno se crea escorrentía por la 5ta. Avenida y 5ta. Calle alrededor del mercado, esto ocurre por la falta de alcantarillado que de abasto a la evacuación de las precipitaciones.</p>		
<p>ESCORRENTÍA EN TERRENO</p> <p>La escorrentía se divide en dos, siendo la de mayor problema el que cruza dentro del área a intervenir.</p>		
<p>DETERIORO DE CALLE</p> <p>Se logra observa daño en las calles aledañas al mercado, siendo baches, adoquines deteriorados, bordillos dañados, así como los principales elementos visibles.</p>		
<p>CONTAMINACIÓN VISUAL</p> <p>La 4ta. Avenida es tomada como área de parque, causando deterioro en el tramo, degradando el ambiente y deteriorando la visual.</p>		

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

ANÁLISIS

UBICACIÓN

IMAGEN

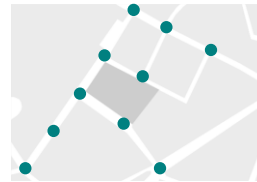
ALUMBRADO PÚBLICO

Los servicios eléctricos causa contaminación visual degradado en entorno y el alumbrado público está presente solo en algunos sectores.



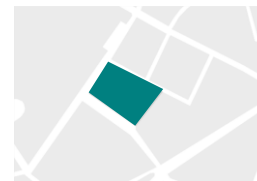
ALCANTARILLADO

Se encuentra pozos de registro, pero el sector no pose tragantes, siendo el factor principal para la presencia de estancamiento de agua y corrientes de la misma en los días de lluvia.



PUESTOS PROVISIONALES

Se usa nylon, madera y lámina en los locales, siendo materiales combustibles propensos a que se presente nuevos incendios.



INVASIÓN DE VÍAS

En días de mercado presenta un desborde en sus actividades de comercio y servicio, siendo las calles aledañas ocupadas por los vendedores.



Fuente: Elaboración propia

Ilustraciones: Elaboración propia.

Fotografías: Elaboración propia.

2.10.15 EFECTO REBALSE

Es el proceso que resulta del crecimiento del cualquier mercado, y ocurre cuando la superficie destinada para acoger las actividades comerciales, es superada. El mercado de Salamá no es ajeno a este proceso, durante el periodo 2005-2017, se observa un aumento de locatarios, encaminando al mercado a su eventual rebalse. Esta acción obligo a disponer de los espacios públicos para la ubicación y organización del comercio, afecta la vialidad y movilidad de la ciudad.

Ilustración 11. Proceso de Rebalse del mercado en el periodo 2005-2017



Fuente: Elaboración propia

2.11 CASOS ANÁLOGOS

Estudio técnico en base a proyectos nacionales e internacionales seleccionados por su similitud de características y condiciones, que sirven “para explicar, analizar, proponer o fortalecer una o más ideas, en la etapa de formulación de un proyecto arquitectónico,⁷⁶” mediante el análisis y “descomposición de todas sus partes,⁷⁷” el diseñador puede prever condiciones futuras, usar la información para mejorar la propuesta o evitar errores que dificulten su funcionamiento y vida útil.

Tabla 15. Casos análogos seleccionados

UBICACIÓN	ILUSTRACIÓN	DESCRIPCIÓN
<p>MERCADO REFORMITA (Ciudad de Guatemala)</p>		<p>Mercado con clasificación de colonia o barrio. Electo por seguir criterios de organización establecidos por el INFOM.</p>
<p>CENTRO DE COMERCIO Y MERCADO CONCEPCIÓN (Villa Nueva, Guatemala)</p>		<p>Mercado con clasificación de zona. Electo por su dimensión, organización y por la similitud de condiciones climáticas. Así mismo, por la combinación de mercado y centro comercial.</p>
<p>MERCADO SAN ANTÓN (Barcelona, España)</p>		<p>Proyecto internacional, electo con el objeto de tener un acercamiento a instalaciones de primera, pero sobre todo por la mescla de comercio tradicional con áreas de comercio especializado.</p>

Fuente: Elaboración propia.

⁷⁶ Erwin Guerrero, *Lexicología arquitectónica*, primera edición, (Guatemala, 2007), 14.

⁷⁷ Guerrero, *Lexicología arquitectónica*, 14.

2

CAPITULO - 02

MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.11.1 MERCADO REFORMITA



Fotografía 11. Fachada del mercado reformita. Fuente: <http://portal.muniguate.com/>

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

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1967

ADMINISTRACIÓN: Municipal

SITUACIÓN GEOGRAFÍA: De barrio

ESTRUCTURA: De venta

ORGANIZACIÓN: De menudeo

ATENCIÓN: lunes a Domingo

HORARIO: 7 a 17 horas.

M2 DE CONSTRUCCIÓN: 2,767 m2

LOCALES: 180 puestos

PARQUEOS: 22

El mercado la reformita, ubicado en el Barrio del mismo nombre. Es uno de los 22 mercados cantonales o de barrio que abastecen la ciudad capital. Ofrece una diversidad de productos e insumos de primera necesidad como frutas, verduras, legumbres, carnes, granos, entre otros.⁷⁸ Estar entre la avenida Petapa y anillo periférico le brinda una buena ubicación. No obstante, la concurrencia hacia este sitio y la circulación vehicular en horas pico, ocasiona un efecto de cuello de botella, haciendo que el transitar en sus cercanías se vuelva muy complicado.



Fotografía 12. Trabajos de mejora en aceras del mercado la reformita.

Fuente: Municipalidad de Guatemala (2013).

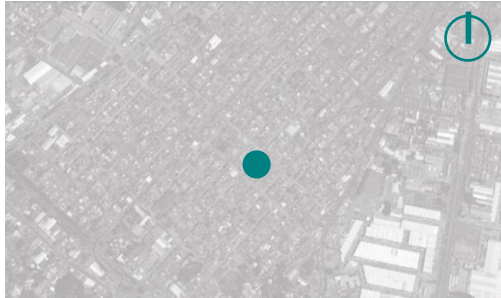
Con regularidad el personal de la municipalidad realiza limpieza de las instalaciones. Debido a esto, se ha considerado uno de los mercados más limpios y ordenados de la ciudad. Recientemente se ha hecho mejoras a las instalaciones, se han hecho más espacios de estacionamientos y se mejoró parte de la cubierta perimetral que se encontraba dañada, entre otras disposiciones municipales para el mantenimiento del mismo.

⁷⁸ Municipalidad de Guatemala. "En el Mercado la reformita se encuentra variedad de productos" portal.muniguate.com, Consultado el 9 de mayo, 2017, <http://portal.muniguate.com/index.php/mercados/9046-mercados>

2

CAPITULO - 02 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.11.1.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



LOCALIZACIÓN

Barrió la Reformita, Ciudad de Guatemala

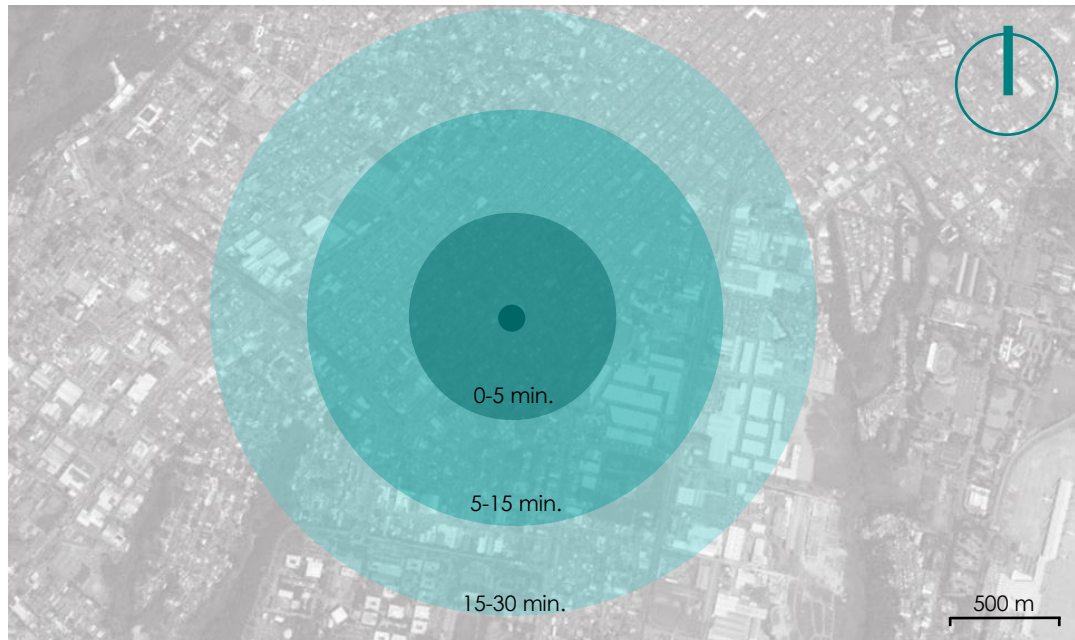


UBICACIÓN

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

2.11.1.2 ÁREA DE INFLUENCIA

Ilustración 12. Área de influencia del mercado reformita.



Fuente: Elaboración propia

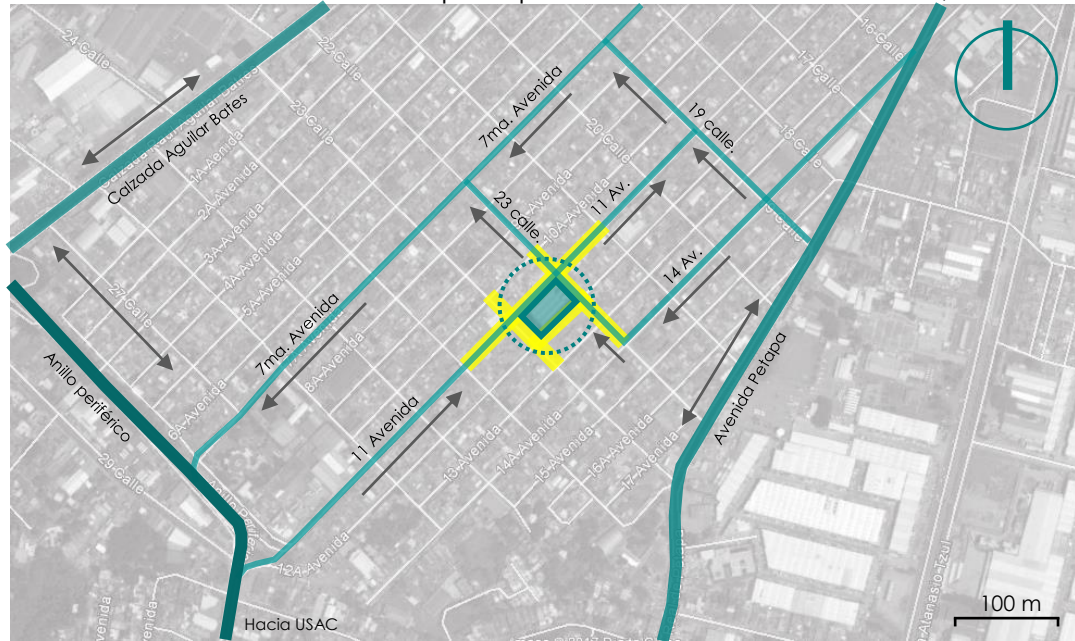
SIMBOLOGÍA

Influencia directa	
Influencia indirecta	
Influencia dispersa	

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

2.11.1.3 ACCESIBILIDAD

Ilustración 13. Vías de acceso principales al mercado la reformita, Zona 12.



Fuente: Elaboración propia

SIMBOLOGÍA

Sector analizado	
Congestión visible	
Vía rápida	
Vía primaria	
Vías secundarias	
Vías colectoras	
Doble Vía	
Una dirección	
Nodos	

NOTA: Mediante observación directa, se establecieron las vías principales que toman los conductores particulares y del transporte público para llegar al mercado la reformita. Estas vías se encuentran dentro del radio de influencia menor de 1km de este inmueble. Así mismo, el análisis muestra las vías donde se presenta congestión, producto de las actividades comerciales.

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.11.1.4 ANÁLISIS DE ELEMENTOS RELEVANTES

El mercado la reformita en la actualidad tiene 40 años, a raíz de ello, presenta daños por el paso del tiempo. En cuanto al entorno, el estar sobre una calle concurrida ocasiona congestión entre el flujo de personas que viene a adquirir productos de consumo diario y las que utilizan la vía únicamente de paso.

A continuación, se muestra imágenes con sus respectivos comentarios de las áreas interiores y exteriores del mercado reformita:



13 La cubierta está conformada por estructuras metálicas y lamina ondulada de zinc.



14 En la época de invierno se generan problemas por estancamiento y escorrentías de agua.

Fotografía 13. Cubierta de Mercado la reformita.
Autor: Herbert Cop Castillo, (Guatemala, 2010).

Fotografía 14. Calle frente al mercado la reformita inundada.
Autor: Eddy Sánchez, (Guatemala, 2008).



15 Ampliación del área de parqueos realizados por la municipalidad de Guatemala.



16 Mejoramiento y limpieza de aceras realizadas por los locatarios en conjunto con personal municipal.

Fotografía 16. Área de parqueo del mercado.
Autor: Municipalidad de Guatemala, (Guatemala, 2012).

Fotografía 15. Acera renovada por la municipalidad.
Autor: Municipalidad de Guatemala (Guatemala, 2012).



17 En la imagen se puede observar parte del congestionamiento que se presentan a diario en las calles inmediatas al mercado.



18 En la imagen se observa parte del área de los antojitos y comedores disponibles dentro del mercado.

Fotografía 18. Tráfico vehículos en horarios de apertura
Autor: Evelyn Lobos, (Guatemala, 2015).

Fotografía 17. Vista del área de comedores del mercado reformita
Autor: Evelyn Lobos, (Guatemala, 2015).

2.11.1.5 SECTORES IDENTIFICADO⁷⁹

En base a las plantas, visitas técnicas y observación directa de las instalaciones de mercado concepción, se identificaron 9 sectores que se subdividen de las siguientes áreas:

1. SECTOR ADMINISTRATIVO

- 1.1. Administración
- 1.2. Contabilidad

2. SECTOR COMPLEMENTARIO

- 2.1. Banco
- 2.2. Depósitos
- 2.3. Capilla
- 2.4. S.S. General

3. SECTOR DE ALIMENTOS

- 3.1. Comedores
- 3.2. Antojitos
- 3.3. Venta de licores

4. SECTOR HÚMEDO

- 4.1. Pescadería
- 4.2. Marranería
- 4.3. Pollería
- 4.4. Lácteos

4.5. Frutas y verduras

4.6. Floristerías

5. SECTOR SEMI-HÚMEDO

- 5.1. Abarroterías
- 5.2. Granos y especies

6. SECTOR SECO

- 6.1. plásticos
- 6.2. Repuestos
- 6.3. Manualidades
- 6.4. Misceláneas

7. SECTOR DE SERVICIO

- 1.1. Área de carga y descarga
- 1.2. Lavado de productos
- 1.3. Cuarto eléctrico
- 1.4. Cisterna
- 1.5. Parqueo

⁷⁹ En base a datos suministrados por la administración del centro de comercio y mercado concepción, consultado 10 de octubre, 2016.

2.11.1.6 ZONIFICACIÓN

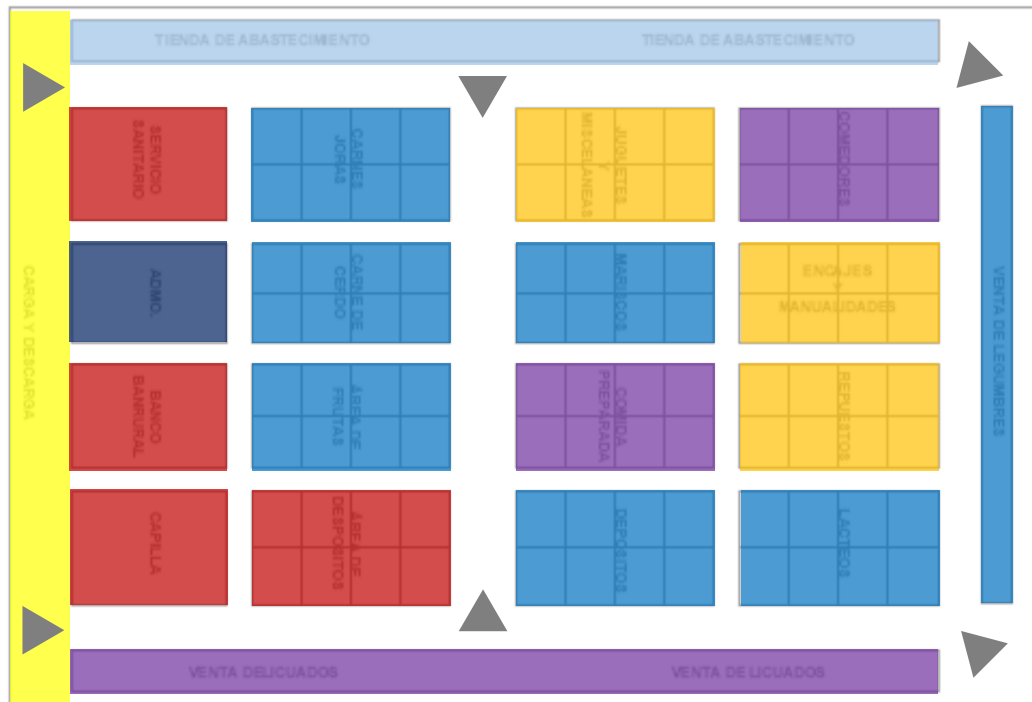
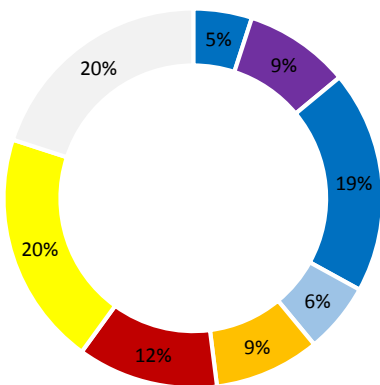


Ilustración 14. Distribución del Mercado la reformita
Fuente: Elaboración propia, en base a análisis funcional del mercado reformita, Herbert Cop. Tesis de grado, Guatemala 2010.



SECTORES

- SECTOR ADMINISTRATIVO
- SECTOR DE ALIMENTOS
- SECTOR HÚMEDO
- SECTOR SEMI-HÚMEDO
- SECTOR SECO
- SECTOR COMPLEMENTARIO
- SECTOR DE SERVICIO
- ÁREA DE CIRCULACIÓN



UBICACIÓN

Zona 12, Barrio la Reforma, Guatemala

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.11.2 CENTRO DE COMERCIO Y MERCADO CONCEPCIÓN



Fotografía 19. Plaza de ingreso del mercado concepción. Fuente: <http://www.villanueva.gov.gt>

UBICACIÓN: Zona 4, Villa Nueva, Guatemala, C.A.

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2007

ADMINISTRACIÓN: Municipal

SITUACIÓN GEOGRAFÍA: De zona

ESTRUCTURA: De venta

ORGANIZACIÓN: De menudeo

ATENCIÓN: Lunes a Domingo

HORARIO: 7 a 17 horas.

M2 DE CONSTRUCCIÓN: 58,236 m²

LOCALES: 1,050 puestos

PARQUEOS: 344

El “mercado concepción” o “mercado nuevo” como se conoce localmente, fue inaugurando el 11 de mayo del 2007. Este proyecto nace como una iniciativa de la administración de Salvador Gándara (2000-2012), que buscaba dotar de instalaciones nuevas para las actividades comerciales, debido a que el mercado con que se contaba en villa nueva, no se daba abasto y tenía diversos problemas que hacía de este un lugar inseguro e insalubre.

Se adquirió la propiedad donde funcionaba una fábrica de productos de construcción llamada MONOLIT. Los edificios existentes se remodelaron y se construyeron nuevas instalaciones para albergar las actividades comerciales. Las dimensiones, organización e infraestructura que posee el mercado concepción, han servido de referencia en países como El Salvador y Honduras.

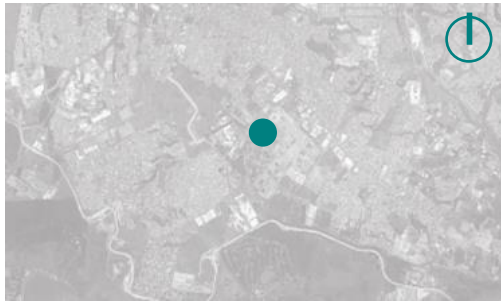


Fotografía 20. Ingreso al área de piso plaza. Fuente: Municipalidad de Villa Nueva (Guatemala 2017).

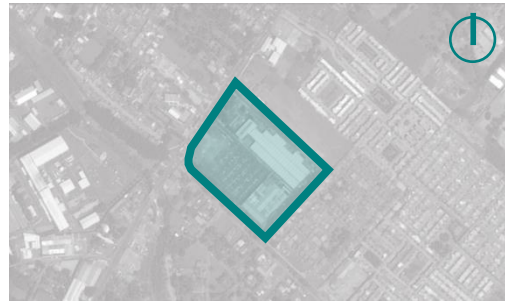
2

CAPITULO - 02 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.11.2.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



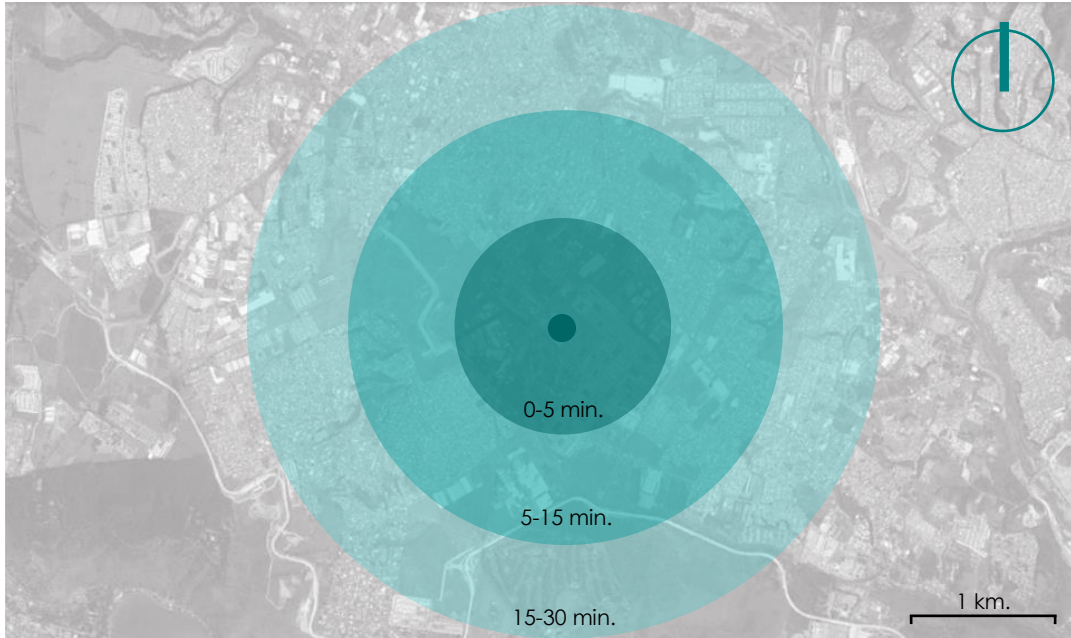
LOCALIZACIÓN
Villa Nueva, Guatemala.



UBICACIÓN
Zona 4 de Villa Nueva

2.11.2.2 ÁREA DE INFLUENCIA

Ilustración 15. Área de influencia del mercado nuevo, Villa Nueva.



Fuente: Elaboración propia

SIMBOLOGÍA

- Influencia directa 
- Influencia indirecta 
- Influencia dispersa 

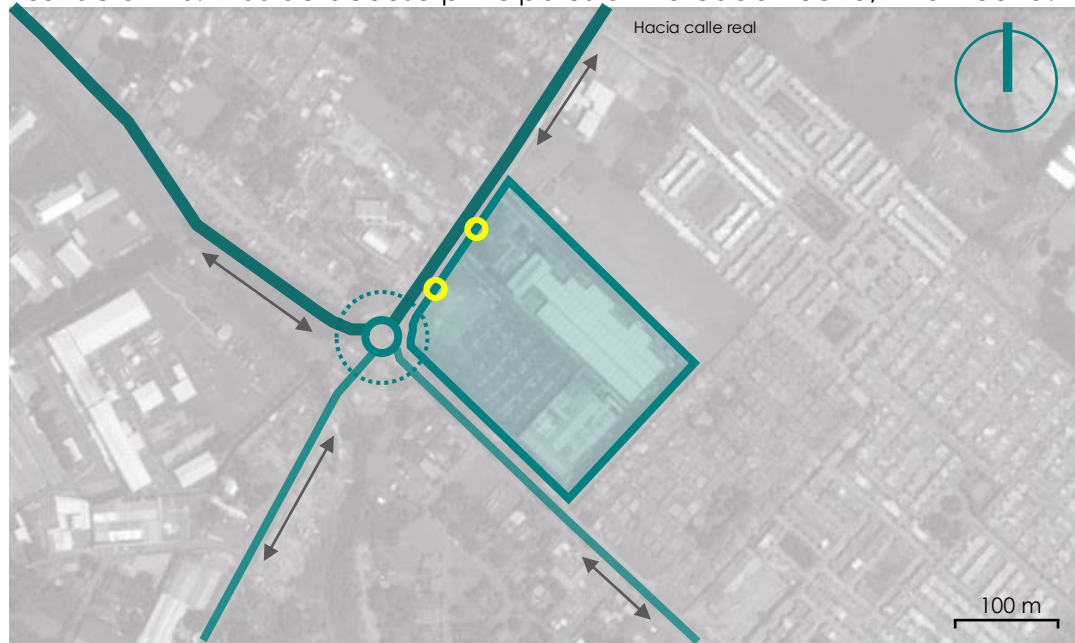
NOTA: Los medios de transporte más utilizados para llegar a las instalaciones del mercado concepción son el vehículo particular y el transporte público, con el que se realiza un recorrido de hasta 3 kms o 30 min.

2

CAPITULO - 02 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.11.2.3 ACCESIBILIDAD

Ilustración 16. Vías de acceso principales al mercado nuevo, Villa Nueva.



Fuente: Elaboración propia

SIMBOLOGÍA

- Sector analizado
- Bulevar
- Vía primaria
- Vías Colectoras
- Doble Vía
- Redondel
- Nodos
- Parada de bus



NOTA: En este análisis únicamente aparecen los bulevares y vías principales que encamina los locatarios, residentes y productos hacia el mercado. No se observa embotellamiento en las vías que alimentan el mercado. Los usuarios cuentan con bahías de carga y descarga lo que les brinda seguridad. Diariamente ingresan alrededor de 800 vehículos al mercado según datos de la administración del mismo.

2.11.2.4 ANÁLISIS DE ELEMENTOS RELEVANTES

Este mercado cuenta con 58,236 m², lo que hace de este uno de los mercados más grandes de la región. Posee 4 ingresos de los cuales 2 son para el área de servicio y dos de uso público. En sus cercanías se encuentra residenciales, colegios, clínicas, varias fábricas y centros comerciales.

A continuación, se describen algunas áreas con las que dispone:



21

El entorno está bien definido y las circulaciones evitan lo mejor posible el cruce de entre ellas.



22

En el exterior, existe paradas de buses, protección peatonal y aceras amplias y señalizadas.

Fotografía 21. Área de carga y descarga

Autor: Elaboración propia, (Guatemala, 2017).

Fotografía 22. Parada de buses urbanos

Autor: Víctor A. Gómez, (Guatemala, 2008).



23

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



24

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

Fotografía 23. Área de juegos infantiles y de estar exteriores.

Autor: Elaboración propia, (Guatemala, 2017).

Fotografía 24. Canchas polideportivas ubicadas en el área de parqueo.

Autor: Elaboración propia, (Guatemala, 2017).



25

Posee áreas verdes en todo el perímetro, para asegura la permeabilidad y renovación del manto freático.



26

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

Fotografía 25. Área verde y canales de desfogue para el agua pluvial.

Autor: Elaboración propia, (Guatemala, 2017).

Fotografía 26. Interior de planta de tratamiento

Autor: Elaboración propia, (Guatemala, 2017).

2.11.2.5 SECTORES IDENTIFICADO⁸⁰

En base a las plantas, visitas técnicas y observación directa de las instalaciones de mercado concepción, se identificaron 9 sectores que se subdividen de las siguientes áreas:

8. SECTOR ADMINISTRATIVO

- 1.3. Mini municipalidad
- 1.4. Administración
- 1.5. Contabilidad
- 1.6. Secretaría y recepción
- 1.7. S.S. admón.
- 1.8. Cabina de sonido

9. SECTOR PUBLICO

- 4.1. Plaza de acceso
- 4.2. Área de juegos infantiles
- 4.3. Áreas de estar exteriores
- 4.4. Área verde

10. SECTOR DE ALIMENTOS

- 1.1. Comedores
- 1.2. Antojitos
- 1.3. Refresquería
- 1.4. Comida típica
- 1.5. Áreas de mesas

11. SECTOR HÚMEDO

- 8.1. Carnicerías
- 8.2. Pescadería
- 8.3. Marranería
- 8.4. Pollería
- 8.5. Lácteos
- 8.6. Frutas y verduras
- 8.7. Floristerías

12. SECTOR SEMI-HÚMEDO

- 10.1. abarroterías

- 10.2. Granos y especies

13. SECTOR SECO

- 12.1. ropa y zapatos
- 12.2. telas y blancos
- 12.3. venta de electrónicos
- 12.4. artesanías
- 12.5. plásticos
- 12.6. misceláneas

14. SECTOR DE PISO PLAZA

- 7.1. misceláneas

15. SECTOR COMPLEMENTARIO

- 9.1. centro comercial
- 9.2. salón de usos múltiples
- 9.3. clínica y enfermería
- 9.4. guardería
- 9.5. servicio sanitario
- 9.6. canchas polideportivas
- 9.7. control de ingreso y salida

16. SECTOR DE SERVICIO

- 1.6. Área de carga y descarga
- 1.7. Lavado de productos
- 1.8. Control de carne y verdura
- 1.9. Planta de tratamiento
- 1.10. Tanque cisterna
- 1.11. Cuarto eléctrico
- 1.12. Parqueo

⁸⁰ En base a datos suministrados por la administración del centro de comercio y mercado concepción, consultado 10 de octubre, 2016.

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.11.2.6 ZONIFICACIÓN

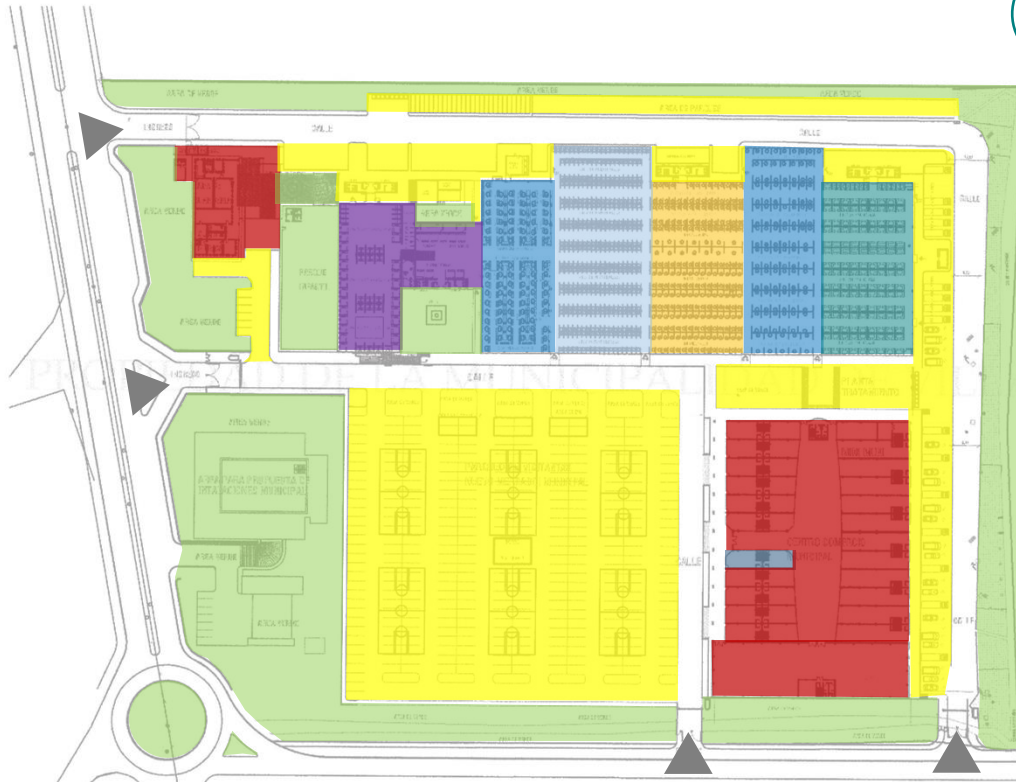
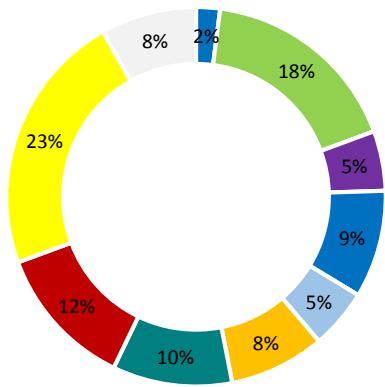


Ilustración 17. Plana arquitectónica del centro comercial y mercado concepción de Villa Nueva.
Fuente: Administración del mercado concepción, 2017.



SECTORES

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



UBICACIÓN

Zona 4 de Villa Nueva

2

CAPITULO - 02 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.11.3 MERCADO SAN ANTÓN



Fotografía 27. Ingreso de mercado San Antón. Fotografía de Héctor Prieto. (Madrid, España, 2011).



UBICACIÓN: Calle Augusto Figueroa, Madrid, España.

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2011

ADMINISTRACIÓN: Municipal

SITUACIÓN GEOGRAFÍA: De zona

ESTRUCTURA: De venta

ORGANIZACIÓN: De menudeo y moderno

ATENCIÓN: Lunes a Domingo

HORARIO: 10 a 22 horas.

M2 DE CONSTRUCCIÓN: 7,500 m²

LOCALES: 60 puestos

PARQUEOS: 30

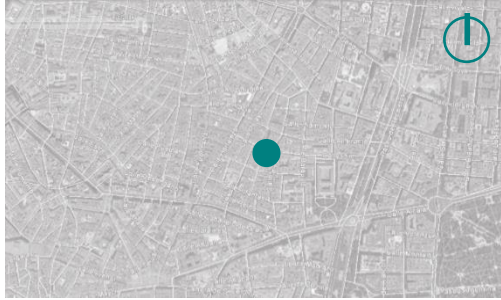
Inicio como un mercado callejero a principio del siglo XIX, luego fue trasladado a Madrid, al solar que se encuentra entre la intersección de la calle Augusto Figueroa, Barbieri y Libertad. El primer mercado fue diseñado por el Arq. Carlos de la Torre y Costa, y su construcción finalizado en 1945. Con el tiempo se convirtió en un lugar de encuentro para los vecinos. A comienzos de los años 70 el barrio empezó a degradarse debido a la expansión urbana, siendo final de los 90 la peor etapa. En el año 2002 el ayuntamiento decidió modernizarlo y construir un mercado contemporáneo adaptado a la evolución del barrio.⁸¹

⁸¹ Mercado San Antón, "historia", [mercadosananton.com](http://www.mercadosananton.com), consultado el 1 de enero d, 2016, <http://www.mercadosananton.com/>

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.11.3.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



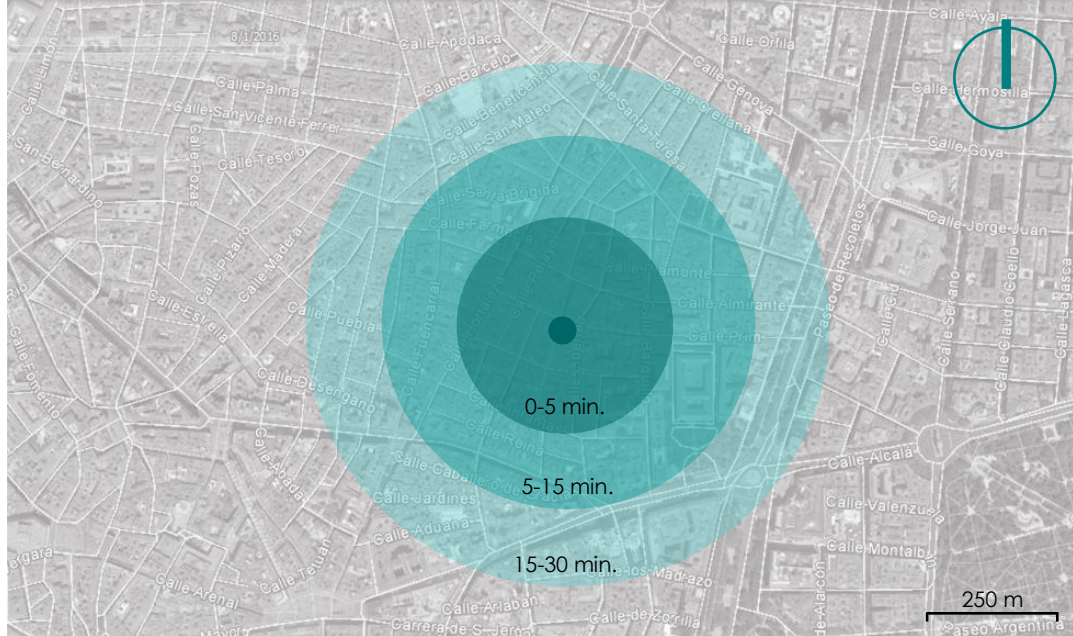
LOCALIZACIÓN
Madrid, España.



UBICACIÓN
Calle Augusto Figueroa, Barrio de Chueca,
Madrid, España.

2.11.3.2 ÁREA DE INFLUENCIA

Ilustración 18. Área de influencia del mercado San Antón, Madrid, España.



Fuente: Elaboración propia.

SIMBOLOGÍA

Influencia directa	
Influencia indirecta	
Influencia dispersa	

NOTA: La mayor parte de las personas que frecuentan el mercado lo hacen caminando o utilizando el metro que queda a 5 min de distancia, por lo que el análisis establece un área de influencia de 500m

2.11.3.3 ACCESIBILIDAD

Ilustración 19. Vías de acceso principales al Mercado Nuevo, Villa Nueva.



Fuente: Elaboración propia.

SIMBOLOGÍA

Sector analizado	
Línea de Metro	
Vía rápida	
Vía primaria	
Vías secundarias	
Vías colectoras	
Doble Vía	
Una dirección	
Parada de buses	
Parada de metro	

NOTA: En las cercanías del mercado se encuentra la calle Gran Vía, Calle Montería, Calle Barquillo, el pase de la recolección, así como la ruta del metro que tiene una estación a una cuadra del mercado. Debido a estas características, el área es un sector con mucha concurrencia y lo hace ideal para la ubicación de equipamiento urbano como lo es en este caso, el mercado San Antón. El sector presenta poca carga vehicular por lo que no se presentan embotellamientos,

2.11.3.4 ANÁLISIS DE ELEMENTOS RELEVANTES

El mercado San Antón se encuentra ubicada en un punto ideal de la ciudad de Madrid. La facilidad de acceso mediante transporte público y metro, la han vuelve un sitio muy concurrido. Por muchos años los vecinos evitaban llegar a este mercado por la situación precaria en que se encontraba. Por esta razón fue incluido en un programa para la renovación de sus instalaciones e infraestructura por parte de la comuna de Madrid, en el año 2011 fue nuevamente abierto al público.



28

Se observa los primeros puestos provisionales que terminaron formando el mercado en 1849



29

Nuevamente se puede observar los puestos provisionales dispuestos en la vía pública a finales del siglo XX.

Fotografía 28. Mercado San Antón 1849.

Autor: Anónimo, (Madrid, España, 1849).

Fotografía 29. Mercado San Antón en los siglos XX.

Autor: Anónimo, (Madrid, España, 1849).



30

A imagen muestra la fachada principal del mercado San Antón luego de su apertura.



31

Se puede observar parte del interior del mercado y la calidad de luz natural que posee.

Fotografía 30. Fachada principal del nuevo mercado en Chueca.

Autor: Donación Cejas, (Madrid, España, 2011).

Fotografía 31. Cubierta central del mercado San Antón.

Autor: Donación Cejas, (Madrid, España, 2011).



32

Vestíbulo de ingreso que encamina hacia el supermercado o al mercado tradicional.



33

Se puede observar la organización de puestos para el área de frutas y verduras del primer nivel.

Fotografía 32. Ingreso de mercado San Antón.

Autor: Héctor Prieto, (Madrid, España, 2011).

Fotografía 33. Área de frutas y verduras interior de mercado.

Autor: Héctor Prieto, (Madrid, España, 2011).

2.11.3.5 SECTORES IDENTIFICADO

En base a las plantas, visitas técnicas y observación directa de las instalaciones de mercado concepción, se identificaron 9 sectores que se subdividen de las siguientes áreas:

1. SECTOR ADMINISTRATIVO

- 1.1. Administración
- 1.2. Contabilidad
- 1.3. Secretaría y recepción
- 1.4. S.S. Admón.

2. SECTOR DE ALIMENTOS

- 2.1. Restaurantes
- 2.2. Áreas de mesas
- 2.3. Área de estar exterior

3. SECTOR HÚMEDO

- 3.1. Carnicerías
- 3.2. Pescaderías
- 3.3. Marranerías
- 3.4. Pollerías
- 3.5. Lácteos
- 3.6. Frutas y verduras
- 3.7. Floristerías

4. SECTOR SEMI-HÚMEDO

- 4.1. Panadería

5. SECTOR SECO

- 5.1. Ropa y zapatos

6. SECTOR COMPLEMENTARIO

- 6.1. Tienda de especialidades
- 6.2. Supermercado
- 6.3. Área de exposición
- 6.4. Servicios sanitarios

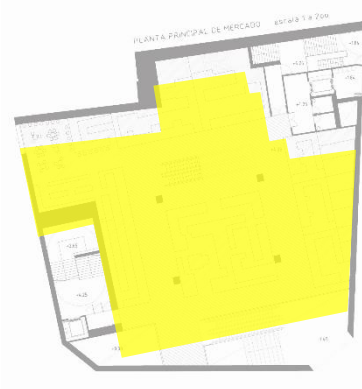
7. SECTOR DE SERVICIO

- 1.13. Área de carga y descarga
- 1.14. Bodegas
- 1.15. Lavado de productos
- 1.16. Control de carne y verdura
- 1.17. Cuarto Hidráulico
- 1.18. Cuarto eléctrico
- 1.19. Parqueo

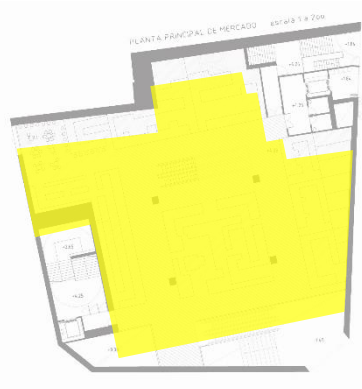
2

CAPITULO - 02 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL REFERENCIAL

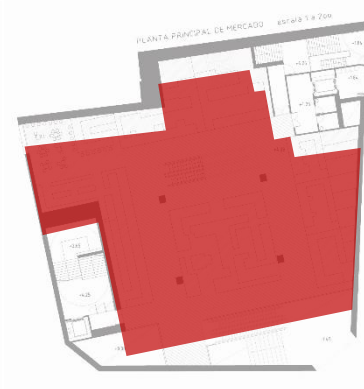
2.11.3.6 ZONIFICACIÓN



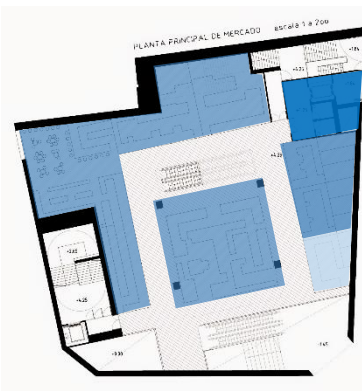
SÓTANO 3 Y 4



SÓTANO 2



SÓTANO 1



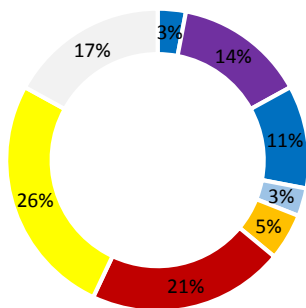
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL



SECTORES

- SECTOR ADMINISTRATIVO
- SECTOR DE ALIMENTOS
- SECTOR HÚMEDO
- SECTOR SEMI-HÚMEDO
- SECTOR SECO
- SECTOR COMPLEMENTARIO
- SECTOR DE SERVICIO
- ÁREA DE CIRCULACIÓN



UBICACIÓN
Madrid, España

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

2.11.4 EVALUACIÓN DE CASOS ANÁLOGOS

Una vez terminado la colecta de información relevante de los proyectos seleccionados, se procede a realizar una evaluación. Con esta actividad se busca observar los componentes y características relevantes de cada caso análogo, esperando obtener información de beneficio para iniciar nuestro anteproyecto arquitectónico urbanístico.

Tabla 16. Ficha técnica para la evaluación de los casos análogos.

EVALUACIÓN DE CASOS ANÁLOGOS			
ANÁLISIS	CASO ANÁLOGO 01	CASO ANÁLOGO 02	CASO ANÁLOGO 03
IMAGEN			
PROYECTO	MERCADO REFORMITA	CENTRO DE COMERCIO Y MERCADO CONCEPCIÓN	MERCADO SAN ANTÓN
UBICACIÓN	Zona 12, Ciudad de Guatemala	Zona 4, Villa Nueva, Guatemala	Barrio la Chueca, Barcelona, España
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	1,967	2,007	2,011
M2 DE CONSTRUCCIÓN	2,767 m2	58,236 m2	7,500 m2
INVERSIÓN	--	--	€14,500,00.00
TIPO DE ADMINISTRACIÓN	Municipal	Municipal	Municipal
SITUACIÓN GEOGRÁFICA	De barrio	De zona	De zona
TIPO DE ESTRUCTURA	De venta	De venta	De venta
TIPO DE ORGANIZACIÓN	Menudeo	Menudeo y moderno	menudeo y moderno
ÁREA DE INFLUENCIA	Menos de 1 km	A más de 3 kms	500 mts
MEDIO DE TRANSPORTE PREDOMINANTE	Transporte público y particular	Transporte público y particular	Peatonal y transporte publico
DÍAS DE ATENCIÓN	Lunes a Domingo	Lunes a Domingo	Lunes a Domino
HORARIOS DE ATENCIÓN	De 7 a 17 horas	De 7 a 17 horas.	De 10 a 22 horas
SECTORES IDENTIFICADOS	<ol style="list-style-type: none"> Sector administrativo Sector complementario Sector de alimentos húmedo Sector húmedo Sector semi-húmedo Sector seco Sector de servicio 	<ol style="list-style-type: none"> Sector administrativo Sector publico Sector de alimentos húmedo Sector húmedo Sector semi-húmedo Sector seco Sector de piso plaza Sector complementario Sector de servicio 	<ol style="list-style-type: none"> Sector Administrativo Sector de alimentos húmedo Sector Húmedo Sector semi-húmedo Sector seco Sector complementario Sector de servicios
DIMENSIÓN DE CIRCULACIÓN PRINCIPAL	3 m	3 m	3 m

2

CAPITULO - 02

MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

EVALUACIÓN DE CASOS ANÁLOGOS			
ANÁLISIS	CASO ANÁLOGO 01	CASO ANÁLOGO 02	CASO ANÁLOGO 03
DIMENSIÓN DE CIRCULACIÓN SECUNDARIA	2 m	2 m	2 m
LOCALES	180	1,050	26
LOCALES TIPO A*	2x2.5 mts	3x5 mts	2.5x5mts
LOCALES TIPO B*	1.5x2 mts	2.5x2.5mts	2.5x3 mts
PARQUEOS	22	344	30
NIVELES	1 nivel	1 nivel y mezzanines	3 niveles y 4 sótanos
ALTURA DE PISO A CIELO	4 a 6 mts	4 a 6 mts	4 mts
MODULACIÓN	7.5x7.5 mts	7x20 mts	5x9 y 9x9 mts
LUCES A CUBRIR	5 mts	20 a 35 mts	9
ESTRUCTURA PORTANTE	Marcos estructurales de concreto reforzado	Marcos de Metal	Marcos estructurales de concreto reforzado
TIPO DE CERRAMIENTO	Mampostería	Mampostería y láminas corrugadas	Mampostería
TIPO DE CUBIERTA	Estructura metálica y techo de lámina de zinc	Estructura metálica con armado tipo Howe y losas colaborante	Losa de concreto reforzado nervada en una dirección
PENDIENTE DE TERRENO	2%	2% a 5%	8%
VISUALES	Regular	Buenas	Buenas
RUIDO	Moderado a alto	Bajo	Bajo
CONTAMINACIÓN ODORÍFICA	Regular	Bajo	Bajo
COMPATIBILIDAD DE SUELO	Buena	Buena	Buena
POSIBILIDAD DE EXPIACIÓN	No	Si	No
ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	Mala	Buena	Regular
BAILA PARA TRANSPORTE PUBLICO	Ni	Si	no
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	Extintores	extintores e hidrantes	Extintores e hidrantes
SALIDA DE EMERGENCIA	Si	Si	Si
PLANTA DE TRATAMIENTO	No	Si	No
MANEJO DE DESECHOS	Si	Si	Si
ELEMENTOS A FAVOR	<ul style="list-style-type: none"> a. Buena ubicación b. Buena organización c. De fácil acceso d. Buena ventilación e iluminación natural 	<ul style="list-style-type: none"> a. Buena ubicación b. Buena organización c. De fácil acceso d. Buena ventilación e iluminación natural e. Buena integración de centro comercial y mercado f. Buena integración con el uso del suelo g. Área suficiente para expansión futura 	<ul style="list-style-type: none"> a. Buena ubicación b. Buena organización c. De fácil acceso d. Buena ventilación e iluminación natura e. Uso de materiales de fácil limpieza f. Buena integración de comercio con áreas culturales g. Buena integración con el entorno

2

CAPITULO - 02
MARCO TEÓRICO Y
CONCEPTUAL REFERENCIAL

EVALUACIÓN DE CASOS ANÁLOGOS			
ANÁLISIS	CASO ANÁLOGO 01	CASO ANÁLOGO 02	CASO ANÁLOGO 03
ELEMENTOS EN CONTRA	<ul style="list-style-type: none"> a. Vida útil de obra sobrepasada. b. Provoca congestionamientos c. Posee desbordamiento d. Presenta problemas de escorrentías e. No permite expandir f. Pocos disponibilidad de parqueos 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mezcla de actividades al usar el parqueo como cancha deportiva. b. Mala relación de sector de carnes con sector de ropa c. el concreto expuesto usado en el suelo dificulta la limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> a. No permite expandir b. Gradas eléctricas y ascensores vuelve el mantenimiento muy elevado. c. El costo de inversión con relación a m2 de construcción y locales es muy elevado.
OBSERVACIONES	<p>Pese a que las instalaciones hayan superado el tiempo de vida, la comuna ha realizado varias mejoras para que siga en funcionamiento. Pero para que este mercado pueda ofrecer servicios apropiados, es necesario una inversión fuerte para dotar de nuevos espacios, más locales, parqueos, etc.</p>	<p>En relación a los casos analizados, este en particular es el que tiene una mejor organización espacial e integración dentro del entorno urbano.</p>	<p>La renovación del mercado se orientaba al giro comercial de ares especializadas integradas a mercados tradicionales, buscando el equilibrio entre ambos. Lo relevante de este concepto es la integración de un área de exposición para incentivar el arte y la recreación pasiva.</p>

Fuente: Elaboración propia.

***NOTA:** La clasificación de los locales se da de la siguiente manera;⁸² tipo A, ubicados en el ingreso o que dan a una circulación principal o en cruce de circulaciones y los tipo B, que están orientados a circulaciones secundarias y quedan entre los tipo A.

RESULTADO: Se hará uso de criterios de los **casos 2 y 3**, en relación a aspectos de organización, división de sectores, integración urbana, infraestructura, manejo de desechos, tratamiento de aguas pluviales y negras, entre otros. Por ser una respuestas más apropiadas con relación al anteproyecto de “Mercado Municipal Tz’alam Ha e intervención urbana del entorno inmediato” que se desarrollara en este documento.

⁸² Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Plan maestro y estudio de pre-factibilidad de mercados minoristas, Volumen 1, (Guatemala, 1998).

CAPITULO - 03

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

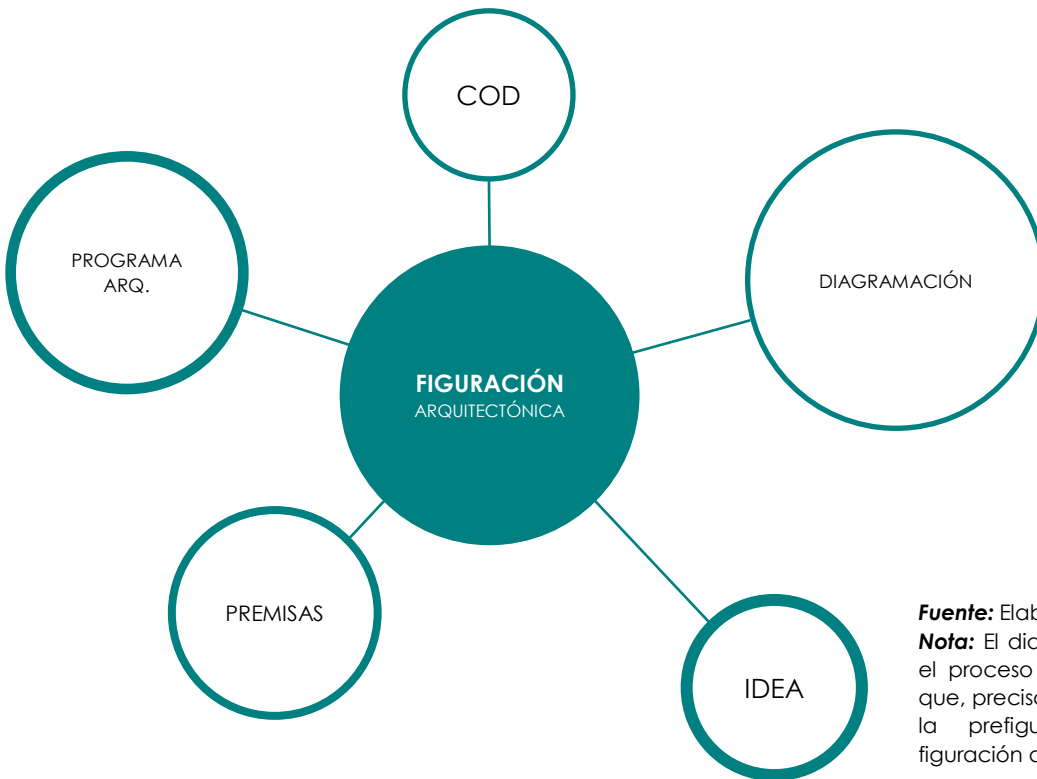
3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.1 PROCESO DE INTEGRACIÓN

La prefiguración arquitectónica, es el paso previo a brindar una solución espacial. Sirviéndose del proceso de integración para tomar los bloques teóricos individuales obtenidos mediante la lógica que conlleva el método científico y unificarlas, creando el sustento necesario para concebir una solución apropiada que responda las necesidades de la población, resumidas en las premisas, programa arquitectónico, COD, diagramaciones e idea.

Esquema 4. Proceso de integración.



Fuente: Elaboración propia.
Nota: El diagrama muestra el proceso de integración que, precisa para pasar de la prefiguración a la figuración arquitectónica.

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.2 IDEA DE DISEÑO

3.8.1 ¿POR QUÉ TEORÍA DE LA FORMA PARA EL DISEÑO DE UN MERCADO?

En la búsqueda de establecer una solución diferente para la volumetría de mercado en nuestro medio, donde todo gira en torno a la funcionalidad, repetición de las áreas, generación de grandes sectores y simplificación de los envolventes. Se optó por hacer uso de la teoría de la forma por medio de la interrelación para romper con estos espacios monótonos y tradicionales.

La teoría de la forma ayuda a descubrir nuevas relaciones inter-espaciales, genera sensaciones en los recorridos, ayuda en el confort al mejorar la ventilación e iluminación de ambientes por medio de transparencia y optimiza la zonificación de los sectores.

En muchos casos la composición partiendo de la teoría de la forma, origina una composición con una gran diversidad que llega a ser caótico. Para evitar ello, el indicio partirá de la funcionalidad en lugar de que nazca del capricho de la casualidad. Tomará en cuenta requerimientos establecidos por normativas de seguridad, sanidad, higiene y sustentabilidad.

Con todas estas disposiciones previas, se espera generar una solución que pueda llegar a ser de este anteproyecto, un punto de referencia para la población, con el fin de generar un vínculo y por consecuente, una apropiación de los espacios que lo conforman.



Ilustración 20. Brilliant idea (2012-2017), Autor Machadinha, <http://www.deviantart.com/>

3

CAPITULO - 03 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.8.2 ELECCIÓN DEL NOMBRE DEL PROYECTO



Fotografía 34. Colores de Guatemala, Autor anónimo (2012), <http://www.eguate.com/site/es.html>

Fotografía 35. Juego de pelota maya, Fotografía de EPA (2012), <http://www.eguate.com/site/es.html>

Fotografía 36. Baile de los Moros en el día de la Virgen de Guadalupe, Fotografía propia (Comalapa, 2016).

3.8.2.1 ARGUMENTACIÓN

Guatemala es una sola, pero tiene una gran diversidad cultural, evidente por sus múltiples muestras de costumbres y tradiciones que datan desde tiempos inmemorables. Como muy bien es sabido, los pueblos originarios de estas tierras fueron relevados y obligados a ser servidumbre por muchos años. Se les obligo a cambiar sus creencias, olvidar sus idiomas y cambiar de religión.

No obstante, los pueblos originarios conservaron muchas de sus costumbres y tradiciones, incluyendo los nombres y denominaciones de los lugares. He ahí la importancia del topónimo del municipio de Salamá, cuyo nombre según el historiador Jorge Arriola⁸³, deriva del vocablo Quiche Tz'alam Ha, compuesta por dos palabras que significa Tabla Sobre Agua y otros tantos sostiene que viene del vocablo Tz'alam Ja o casa de tabla. Obteniendo con esta etimología su forma colonizada como Salamá. Por lo tanto, elegir este nombre para el presente Anteproyecto de Mercado Municipal, promueve la conservación y reivindicación del nombre original del municipio.

TZ'ALAM HA

Tz'alam = Madero o tabla
Ha= Agua o Casa

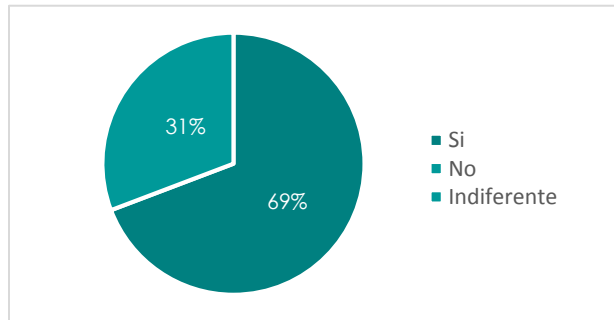
⁸³ Arriola, Geonimas Guatemala diccionario etimológico, 498.

3

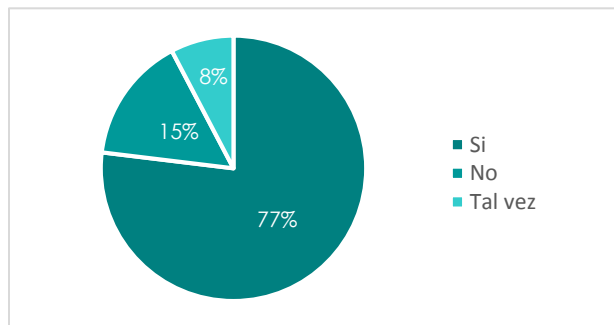
CAPITULO - 03 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Para sustentar esta elección, a principios del año 2017 se realizó una encuesta, con la finalidad de obtener la opinión pública. Donde se obtuvo los siguientes resultados:

¿USTED ESTARÍA DE ACUERDO EN QUE EL MERCADO CENTRAL TENGA UN NOMBRE EN IDIOMA ACHÍ?



¿USTED SE SENTIRÍA IDENTIFICADO CON EL NOMBRE "TZ'ALAM HA" PARA EL MERCADO CENTRAL?



Observando una aceptación del **69%** para que el mercado tenga un nombre en Achí y un **77%** de Identificación con su topónimo. Logrando con la información obtenidos en base a la encuesta, argumentación necesaria para el uso del nombre Etimológico del Municipio de Salamá.

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

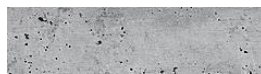
3.3 COMPLEMENTOS DE IDEA

3.3.1 PALETA MATERIALES

Muestra los materiales que estarán siendo empleados dentro del proyecto. Y surgen de las premisas de forma, función, sistemas constructivos y tecnológicos. Estas responden a las necesidades de durabilidad, resistencia, facilidad de limpieza, costo, entre otros aspectos.



ACERO 37



CONCRETO 38



ALUMINIO 39



MADERA 40



VIDRIO 41



POLICARBONATO 42



PIEDRA 43



LADRILLO 44

3.3.2 PALETA DE COLORES

Los colores a utilizar provienen del folclor y la cultura de los salamatecos. Al tomar elementos representativos se busca tener un efecto positivo entre la población, mediante la psicología del color.



TRAJE TÍPICO DE LA REGIÓN



45



46

CANASTA DE MIMBRE



47

ARTESANÍAS

Fotografía 37. Acero expuesto a la oxidación por agua, autor anónimo, <http://www.ehowenespanol.com>

Fotografía 38. Textura Gris de muro de cemento, autor Dreamstime, <https://es.dreamstime.com>

Fotografía 39. Textura de aluminio, Autor Manelarivera, <http://www.imagui.com/a/textura-de-aluminio-irepo8MR7>

Fotografía 40. Textura de madera, autor Daviles, http://www.freepik.com/free-photo/wooden-texture_954497.htm

Fotografía 41. Segmentos de vidrio, Autor Anónimo, <http://www.cristalamedida.com/id/299>

Fotografía 42. Policarbonato celulado, Autor Filografica, <http://www.filograficasrl.it>

Fotografía 43. Piedra de río, anónimo, <http://conceptodefinicion.de/piedra/>

Fotografía 44. Ladrillos, Autor Anónimo, <http://www.labioguia.com/notas/un-ladrillo-hecho-de-colillas-de-cigarrillo>

Fotografía 45. Traje típico del Municipio de Rabinal, B.V., Fotografía Anónimo, (2017).

Fotografía 46. Elaboración de Canastas en Chilascó, B.V., Fotografía Denys Roldán, (2014), <http://www.guatemala-tourisme.info>

Fotografía 47. Diversidad de artesanal en la Feria de Rabinal, B.V., Fotografía de Ana Luisa Salguero (2016), <http://mcd.gob.gt>

3

CAPITULO - 03 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.3.3 PALETA VEGETAL

La vegetación es un elemento importante en cualquier medio urbano, debido a que cumple con necesidades psicológica, ecología y arquitectónicas. Su uso favorece el manejo del viento, reduce el soleamiento, crea micro climas y retiene la humedad en los suelos. Así mismo, funciona como elemento estético para la delimitación de los espacios, y como barreras auditiva o visual. No obstante, el aporte más importante es la mejora de la calidad de aire, gracias a la fotosíntesis.

Teniendo en cuenta la versatilidad y beneficios que ofrecen, se presenta una paleta vegetal que responde a premisas ambientales de los ejes de diseño y control climático. Considerando para la elección de las mismas, su mantenimiento, tiempo de vida, condiciones ambientales para su subsistencia, entre otros aspectos. En bases a la guía de plantas elaborada por la Arq. Ana Chinchilla.⁸⁴

PROPUESTA DE VEGETACIÓN



AGAPANTO



VIOLETA AFRICANA

⁸⁴ Ana Chinchilla, "Catálogo de Plantas Aplicadas en la Arquitectura Guatemalteca" (Tesis de Pregrado, Universidad de San Carlos, Facultad de Arquitectura, 2009).

3

CAPITULO - 03 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



BEGONIA



PATA DE POLLO



JACARANDA



FITOSFORUM



GRAMA SAN AGUSTÍN



JACINTO DE AGUA

NOTA: La ficha técnica de cada una de las plantas mostradas, pueden ser consultadas en la parte de anexo del documento.

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.4 ÁREA DE INFLUENCIA

Realizando una encuesta a principios del año 2017, con preguntas directas y respuesta cerrada, acerca del modo de transporte, distancia y tiempo de recorrido, se obtuvo la siguiente información.

Tabla 17. Área de influencia, distancia y tiempo de recorrido. *

MODO DE TRANSPORTE	DISTANCIA DE RECORRIDO	TIEMPO DE RECORRIDO
 57.1% VEHÍCULO PARTICULAR	1 km	5 - 15 MINUTOS 64.3%
 35.7% CAMINANDO		15 - 30 MINUTOS 35.7%
 7.1% TRANSPORTE PÚBLICO		MÁS DE 30 MINUTOS 0%
 0% BICICLETA		1 HORA Y MÁS 0%

Fuente: elaboración propia.

*Nota: El formato de encuesta se puede consultar en el anexo de este documento.

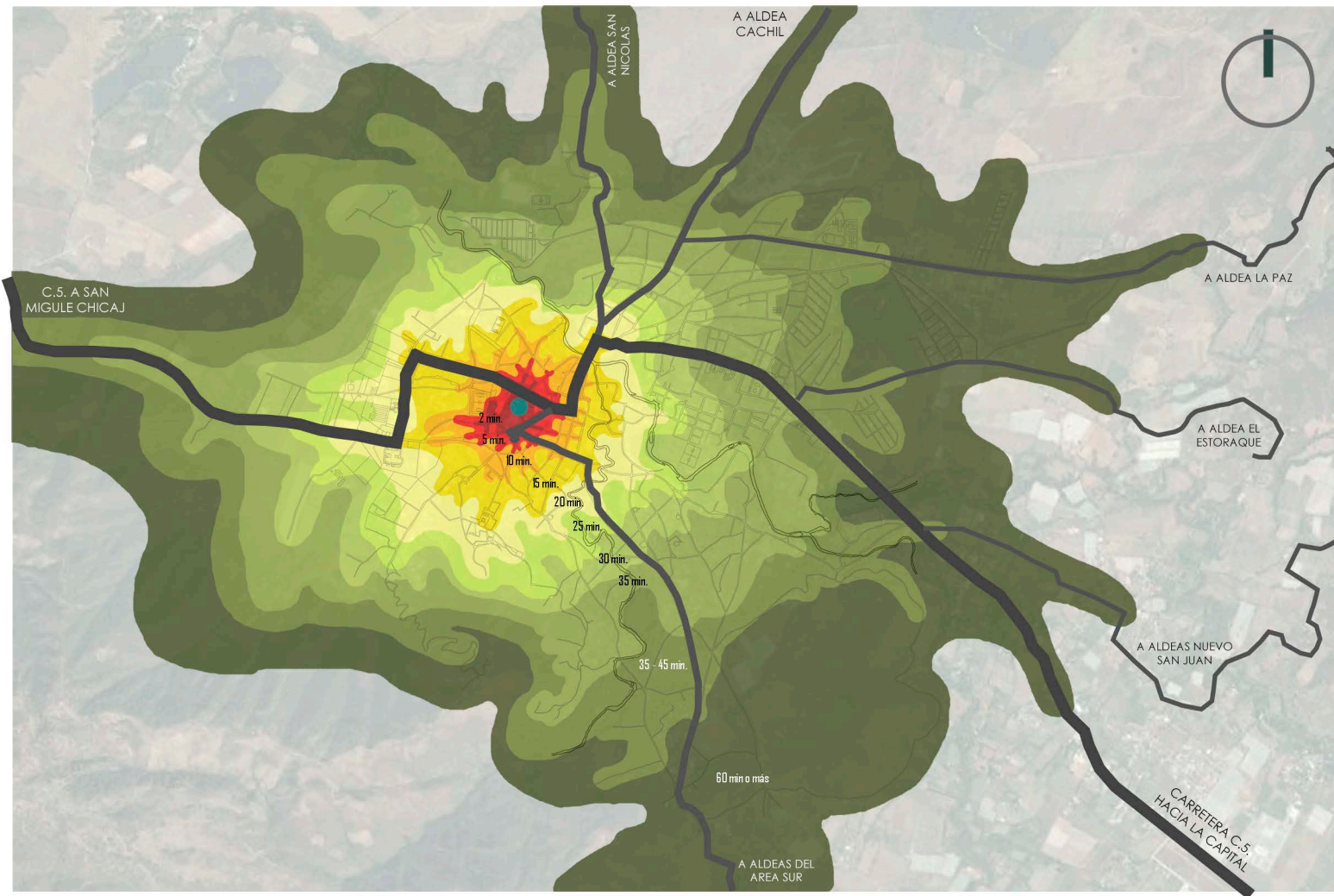
RESULTADO: El área de influencia observable del mercado sobre la ciudad de Salamá es de carácter **directo**. Los recorridos en promedio son menores de **1 km.**, lo que nos brinda una tipología de **cantón o zona** para el mercado. Y el modo de transporte más utilizado es la motocicleta.

3.4.1 CURVAS ISÓCRONAS

La curva isocrona o curva de unidad-distancia⁸⁵, es una herramienta de análisis utilizada en urbanismo para evaluar la accesibilidad en base a distancia, recorrido y tiempo que toma a una persona llegar a un lugar. Al distribuir puntos con similares características y unidas entre sí, por una curva, se obtiene una grafica que nos sirve para evaluar la distintas variaciones de desplazamiento en relación al lugar de estudio.

⁸⁵ Manuel Vallejo, *Infraestructuras y medio ambiente: Urbanismo, territorio y red de servicios*, Volumen 1, Primera Edición, (España, Edit. UOC, 1995), 91-100.

CURVAS ISÓCRONAS PARA LA ACCESIBILIDAD PEATONAL



SIMBOLOGIA

- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- TRAZO DE CIUDAD
- BORDE DE RIO
- CARRETERA PRINCIPAL
- CARRETERAS SECUNDARIAS

RECORRIDO PEATONAL

- 2 MINUTOS
- 5 MINUTOS
- 10 MINUTOS
- 15 MINUTOS
- 20 MINUTOS
- 25 MINUTOS
- 30 MINUTOS
- 35 MINUTOS
- 35 - 45 MINUTOS
- 60 O MÁS MINUTOS

ANÁLISIS

PARTIENDO DE LA ILUSTRACIÓN QUE REPRESENTA LOS RECORRIDOS EN BASE AL TIEMPO QUE TOMA AL PEATÓN LLEGAR AL MERCADO, SE OBSERVA UNA COBERTURA QUE SUPERA LOS 20 MINUTOS DE RECORRIDO EN ALGUNOS SECTORES, FORZANDO A UTILIZAR MEDIOS DE TRANSPORTE COLECTIVOS O PRIVADOS PARA REDUCIR EL TIEMPO DE LLEGADA, OCASIONANDO TRAFICO DENSO EN LOS DÍAS DE MAYOR AFLUENCIA, CONOCIDOS MAYORMENTE COMO "DÍAS DE MERCADO"

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.5 CAPACIDAD OCUPACIONAL⁸⁶

Es la capacidad de un área para albergar dentro de sus límites físicos una determinada cantidad de personas, establecida en bases a espacios disponibles y metros cuadrados necesario por usuario.

3.4.1. DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE OCUPACIÓN

Para calcular la Carga de Ocupación (CO) se debe presumir que todas las partes del edificio están ocupadas al mismo tiempo. Y se calcula de la siguiente forma:

$$CO = (\text{área} / \text{factor } CO)$$

Tabla 18. Proceso de cálculo para la Capacidad de Ocupación.

NIVEL	SECTOR	ÁREA (m ²)	USO	FACTOR	C.O.
SÓTANO 3	Estacionamiento	2,382.88	Estacionamiento	18.5	129
SÓTANO 2	Estacionamiento	2,382.88	Estacionamiento	18.5	129
	Bodegas	966.42	Almacén	27.88	35
SÓTANO 1	Carga y Descarga	131.83	Estacionamiento	18.5	7
	Bodegas	1044.38	Almacén	27.88	37
	Mercado	2,382.88	Centro Comercial	2.8	851
1er. NIVEL	Mercado	2491.92	Centro Comercial	2.8	890
	Guardería	649.98	Guardería	3.25	200
2da. NIVEL	Mercado	2089.88	Centro Comercial	2.8	746
3er. NIVEL	Mercado	1573.15	Centro Comercial	2.8	562
EXTERIOR	Mercado	1948.13	Todos los demás	9.3	209
C.O. TOTAL					3,795

Nota: Lo factores de CO pueden ser consultados en el anexo de este documento.

Fuente: CONRED, NRD-2, (Guatemala, 2017), 9-15.

⁸⁶ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, "Manual de uso para la norma de reducción de desastre número dos (NRD-2)", (Guatemala, 2017), 9-15.

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.6 PREMISAS DE DISEÑO

Representa un principio para resolver ciertas necesidades. Funcionan como indicadores que orientar el proceso de diseño, planteado en términos arquitectónicos con la ayuda de recursos gráficos y texto que manifiesta la intención del diseñador. Cabe recalcar que las premisas surgen gracias al estudio de las necesidades, del contexto, de los casos análogos, leyes y normativas vigentes, entre otros.

1. PREMISAS FORMALES:

Son criterios de diseño que auxilian al proyectista en el proceso de generación de ideas.

2. PREMISAS FUNCIONALES:

Establece criterios que ayuda en la organización espacial, su distribución y la forma de relaciones entre sí, mediante los diferentes tipos de circulaciones y elementos de interconexión para el efecto.

3. PREMISAS ESTRUCTURALES:

Conformado por los principios constructivos que ayudando a sustentar la idea para su eventual construcción.

4. PREMISAS AMBIENTALES:

Hace referencia a todos los criterios para el manejo de vegetación, agua, desechos y control climático, tomados en

cuenta en dicha propuesta para asegurar el confort.

5. PREMISAS TECNOLÓGÍAS:

Es toda aplicación tecnología que contribuya en la medida de lo posible, a la mejorar del funcionamiento de las instalaciones.

6. PREMISAS URBANÍSTICAS:

Constituido a partir de los criterios para la accesibilidad, intervenciones urbanas y correcto manejo de los espacios públicos.

7. PREMISAS DE SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS:

Son criterios legislativos que todo proyecto debe de respetar para el correcto funcionamiento y que ayudaran a salvaguardar la integridad del ocupante.

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PREMISAS FORMALES

CONJUNTO	<p>Establecer una solución que permita realizar una integración del complejo arquitectónico con su entorno, recurriendo a ejes de diseño.</p>	
PROPUESTA VOLUMETRÍA	<p>Se desarrollará una propuesta original, aplicando teoría de la forma por medio de la interrelación, generando riqueza inter-espacial. Alejándose de los cánones habituales utilizados para el diseño de mercados dentro del ámbito nacional.</p> <p>La forma además de responder a los criterios de funcionales que conlleva las actividades comerciales, tomará en cuenta las necesidades climáticas del lugar.</p> <p>Uso de proporciones, contrastes, colores, materiales, textura o forma, para poder establecer una jerarquía al ingreso, ambiente o bloque del edificio.</p>	 
JUEGO ESPACIAL	<p>Crear juego espacial por medio de la aplicación de conceptos de cóncavo y convexo, dentro y fuera del conjunto.</p> <p>Se empleará elementos de diseño en la circulación, aproximación, acceso al edificio, configuración del recorrido, relación recorrido espacio y forma de espacio de circulación para acentuar la variedad en el espacio.</p>	 
RIQUEZA VISUAL	<p>Se ampliará conceptos de evanescencia, luz y sombra para crear riqueza visual.</p>	
MATERIALES	<p>Aplicación de materiales sin recubrir, mostrándose en su aspecto rustico y natural.</p>	

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PREMISAS FUNCIONAL

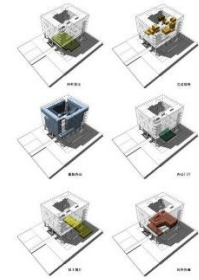
CAMINAMIENTO Y ESPACIO PÚBLICO

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



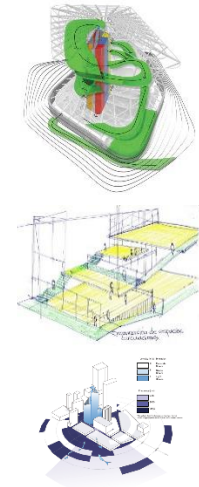
MORFOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Los ambientes que conformarán la propuesta estarán separados según su afinidad y agrupados de acuerdo a su función.
Los ambientes tendrán 3m como mínimo de altura, asegurando la ventilación cruzada.
Se empleara en la medida de lo posible doble alturas para ayudar con las visuales y mejorar el flujo de aire al genera efecto chimenea.



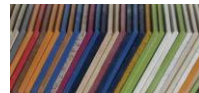
CIRCULACIONES

Los peatones y las personas con capacidades diferentes, tendrán prioridad dentro del diseño.
Las circulaciones horizontal y vertical, al igual que los elementos de interconexión (EI) como vestíbulos y pasillos, servirán como delimitantes de los distintos sectores.
Para evitar un conflicto de circulación, se separarán las circulaciones públicas, privadas y de servicio.



MATERIALES

Uso de texturas y materiales de fácil limpieza dentro y fuera del mercado, contribuyendo a la higiene y sanidad del mismo.



3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PREMISAS ESTRUCTURALES

MORFOLOGÍA	Uso de formas geométricas básicas para lograr una adecuada respuesta estructural y funcional.	
MURO DE CONTENCIÓN	Para los muros de contención se usará concreto reforzado con una resistencia mínima de 3000 PSI	
CIMENTACIÓN	Se empleará concreto reforzado de 3000 PSI para las zapatas, vigas de amarre, columnas y cimentaciones, predispuestas para la unión estructural de acero, salvaguardándolas del suelo, humedad y corrosión.	
ESTRUCTURA	La estructura portante será de marcos de concreto reforzado, conformado por vigas, viguetas y columnas redondas para mejor eficiencia de transferencia de carga.	
ENTREPISO	Se utilizará el sistema de vigueta y bovedilla para la reducción de material y peso en la estructura.	
CERRAMIENTOS	Los muros serán de block tipo C (50 kg/cm ²) en cerramientos perimetral y de tabla yeso en cerramientos internos.	
CUBIERTA	Para salvar las luces que resulten del diseño, se emplearan estructura metálica compuesta como joist, estructura tridimensional o malla espacial (relación L/34) dependiendo del caso. Así mismo se usarán losas de concreto con un espesor no menor a 12 cms.	
CALLES Y PLAZA	Para las banquetas, bordillos, reductores de velocidad, entre otros. Se empleará concreto de 3000 PSI y 5000 PSI para calles. Dentro de la plaza se empleará concreto, piedra, madera, metal y vegetación, dispuesto según diseño final de proyectista.	

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PREMISAS AMBIENTALES

EJES DE DISEÑO	<p>Orientación de fachadas principales sobre el eje noreste-suroeste, con el fin de favorecer la iluminación natural y evitar el soleamiento.</p> <p>Manejo de los principios de Diseño del Paisaje en el área externas, buscando logran un entorno más natural y comfortable.</p>	
VEGETACIÓN Y CONTROL CLIMÁTICO	<p>Uso de vegetación para reducir la reflexión solar y el efecto de isla de calor, producto de la absorción de los materiales.</p> <p>Elección de vegetación apropiada para el clima cálido o cálido seco y de poco mantenimiento, para disponerla como barrera natural ante polvo, viento, ruido y como control visual.</p> <p>Disposición de fuentes y espejos de agua que generen por medio de la evaporación, micro climas para el manejo y confort climático.</p>	
VENTILACIÓN	<p>Aprovechamiento de los vientos predominantes para la ventilación cruzada, asegurando la renovación de aire dentro del proyecto.</p> <p>Manejar por medio de la arquitectura del efecto chimenea, favoreciendo el confort climático.</p>	
MANEJO DE AGUA	<p>Captación de agua de lluvia por medio de cubierta, superficies permeables y sumideros para riego o reabastecimiento de mantos acuíferos.</p> <p>Manejo de aguas grises y negras por medio de biodigestores anaeróbicos para la eliminación de desechos orgánicos y posterior descarga en pozos de absorción.</p>	
MANEJO DE DESECHOS	<p>Se dispondrá de contenedores para la clasificación de papel, cartón, plástico, metal, vidrio y orgánicos, dentro y fuera del complejo.</p>	

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PREMISAS TECNOLÓGICAS

ILUMINACIÓN

Iluminación de los espacios exteriores, caminamientos y jardinería por medio de lámparas de luz led con paneles solares, para reducir el consumo energético.

Señales de emergencia y rutas de evacuación fluorescentes, permitiendo verlas en caso de ausencia de fuente de iluminación.



MATERIALES

Uso en fachadas con mayor incidencia solar (Este-Oeste) de materiales termoaislantes y con baja conducción térmica.

Uso de recubrimiento en plazas y caminamientos que permitan la recarga acuífera subterránea.



PROTECCIÓN

Uso de sistemas de protección pasiva como extinguidores, aspersores de polvo y espuma, entre otros. Para el control de incendios.



PREMISAS URBANÍSTICAS

INTERVENCIÓN URBANA

Desarrollar una propuesta que ayude a renovar el entorno inmediato del mercado, creando áreas de ocio y espacios culturales que favorezca la colectividad.

Crear un área de colectividad que ayude a la distribución de todos los flujos peatonales.

Poner a disposición de la población espacios confortables, ubicando áreas verdes, plazas, y caminamientos.

Implementar hitos y puntos de referencia dentro de la propuesta.



3

CAPITULO - 03 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

ACCESIBILIDAD

Evitar lo más que se puedan el cruce de las circulaciones peatonales, ciclovías, circulaciones vehiculares de transporte públicos, privado y de servicio, para evitar conflictos entre ellos. Protección de peatón y personas con capacidades diferentes por medio de barreras físicas y barreras espaciales. Asegurar la accesibilidad universal con la disposición de rampas, cambios de texturas en suelo y texto en sistema braille en todo el complejo.



PREMISAS DE SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS

DISPOSICIONES GENERALES

Rampa para discapacitados con pendientes no mayores a 6% según reglamento de construcción de Guatemala (RG-1)

Los pasillos principales tendrán un ancho mínimo de 3m, los secundarios de 2m y de servicio 1.5m.

Ancho de gradas de 1.25m como mínimo, según normativas de CONRED.

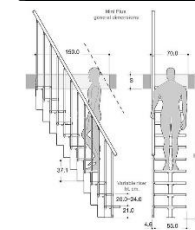
La ruta de evacuación tendrá un ancho mínimo de 3m y estarán a una distancia de 50m del punto donde se encuentren los usuarios. (CONRED)

El radio mínimo de giro para automóviles será de 3.6m, con vías de circulación de 3.5m.

Plazas de parqueo vehicular no menores de 2.5x5mts según Reglamento de Dotación y Diseño de Estacionamientos (DDE).

Rampa vehicular con un retiro de 5m antes de su desarrollo, con pendiente no mayor de 16% (DDE).

Uso de juntas de calor de 10cms a una distancia de 30m como máximo de separación, según normas CONRED.



3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El Arq. Edwin Guerrero⁸⁷ lo define como un “listado de espacios o ambientes arquitectónicos necesarios para satisfacer un planteamiento específico dado”. Y surgen gracias al estudio de casos análogos, observación y análisis de las actividades y necesidades de la población.

En el caso de este anteproyecto, se distribuyó el programa arquitectónico en 8 sectores de la siguiente manera;

- 1. SECTOR ADMINISTRATIVO (34.76 m2)**
 - 1.1. Administración
 - 1.2. Contabilidad y cobros
 - 1.3. Recepción y sala de espera
 - 1.4. S.S. Administración
 - 1.5. Cabina de sonido
- 2. SECTOR PRIVADO (423.61 m2)**
 - 2.1. Control de ingreso y secretaria
 - 2.2. Área de espera
 - 2.3. Clínica pediátrica
 - 2.4. Dirección
 - 2.5. Área de lactantes
 - 2.6. Área maternal
 - 2.7. Área de pre-escolares
 - 2.8. Patio de juegos
 - 2.9. S.S. general
 - 2.10. S.S. visitas
- 3. SECTOR PÚBLICO (1,944.39 m2)**
 - 3.1. Altar*
 - 3.2. Plaza de acceso**
 - 3.3. Área verde
 - 3.4. Parada de buses
- 4. SECTOR HÚMEDO (656.20m2)**
 - 4.1. Floristería y plantas
 - 4.2. Frutas y verduras
 - 4.3. Lácteos
 - 4.4. Carnicería
 - 4.5. Pollería
 - 4.6. Pescadería
 - 4.7. Marranería
- 5. SECTOR SEMI-HÚMEDO (181.91m2)**
 - 5.1. Abarrotería
 - 5.2. Granos y especies
- 6. SECTOR SECO (1,689.03 m2)**
 - 6.1. Piso plaza***
 - 6.2. Área Bancaria
 - 6.3. Locales comerciales
 - 6.4. Ropa
 - 6.5. Calzado
 - 6.6. Reparación de calzado
 - 6.7. Telas y blancos
 - 6.8. Mercería y botonería
 - 6.9. Manualidades

⁸⁷ Arq. Erwin Guerrero, *Lexicología arquitectónica, de uso metodológico en la enseñanza del diseño*, Primera edición, (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, s.f.), 58.

3

CAPITULO - 03 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

- 6.10. Plásticos
- 6.11. Ropa típica
- 6.12. Artesanías
- 6.13. Cererías
- 6.14. Discos y videos
- 6.15. Accesorios telefónicos
- 6.16. Electrónicos
- 6.17. Kioskos
- 6.18. Misceláneas****

7. SECTOR DE ALIMENTOS (311.50 m2)

- 7.1. Área de comensales
- 7.2. Comedores
- 7.3. Antojitos
- 7.4. Jugos y refrescos
- 7.5. Atoles
- 7.6. Comida típica
- 7.7. Tortillerías


8. SECTOR DE SERVICIO (1,989.59 m2)

- 8.1. S.S. Públicos hombre y mujer
- 8.2. Control de ingreso
- 8.3. Estacionamiento vehículos
- 8.4. Estacionamiento motocicletas
- 8.5. Estacionamiento bicicletas
- 8.6. Patio de maniobras
- 8.7. Área de cargas y descargas
- 8.8. Preparación y lavado
- 8.9. Frigorífico
- 8.10. Bodegas
- 8.11. Montacargas
- 8.12. Colector de basura
- 8.13. Guardianía
- 8.14. Generador eléctrico
- 8.15. Cuarto eléctrico
- 8.16. Cuarto hidráulico
- 8.17. Bodega de limpieza

NOTA

- * El altar es dedicado al sagrado corazón de Jesús, patrono oficial del mercado.
- ** La plaza es de carácter flexible, ya que permite albergar actividades de ocio y comercio temporal.
- *** El piso plaza está dedicado a reunir el comercio que se presentan en días de mercado y festivos, y se contempla como el área de crecimiento futuro.
- **** El área de misceláneas incluye perfumería, artículos usados, y todo local que no se encuentra en ninguna de las sesiones anteriores.

CLASIFICACIÓN DE SECTORES POR COLORES

SECTOR ADMINISTRATIVO	
SECTOR PRIVADO	
SECTOR PUBLICO	
SECTOR HÚMEDO	
SECTOR SEMI-HÚMEDO	
SECTOR SECO	
SECTOR ALIMENTOS	
SECTOR DE SERVICIO	

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.8 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

SECTOR	AMBIENTE	AGENTES / USUARIOS			DIMENSIONES			UNID.	SUB TOTAL (m ²)	COMPONENTE AMBIENTAL		
		AGENTES	USUARIOS	SUB-TOTAL	ANCHO	(W)	LARGO			ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN (m ²)	VENTILACIÓN (m ²)
SECTOR ADMÓN.	Administración	1	2	3	3.00	x	3.00	1	9.00	NE - NO	1.35	0.45
	Contabilidad y Cobros	1	2	3	3.00	x	3.00	1	9.00	NE - NO	1.35	0.45
	Recepción y sala de Espera	1	6	7	2.85	x	4.20	1	11.97	NE - NO	1.80	0.59
	S.S. Administración	1	0	1	1.20	x	1.80	1	2.16	E - S	0.22	0.11
	Cabina de Sonido	1	2	3	1.35	x	1.95	1	2.63	NE - NO	0.39	0.13
				17				34.76				
SECTOR PRIVADO	Control de ingreso y secretaría	2	0	2	2.00	x	4.90	1	9.80	NE - NO	1.47	0.49
	Área de espera	0	24	24	3.70	x	5.00	1	18.50	NE - NO	2.78	0.92
	Clínica pediátrica	1	4	5	4.65	x	6.35	1	29.53	NE - NO	4.43	1.46
	Dirección	1	2	3	3.20	x	3.60	1	11.52	NE - NO	1.73	0.57
	Área de lactantes	1	12	13	4.85	x	7.60	1	36.86	E	5.53	1.82
	Área maternal	1	20	21	5.00	x	9.30	1	46.50	E	6.98	2.30
	Área de pre-escolares	1	32	33	5.00	x	10.20	1	51.00	NE - NO	7.65	2.52
	Patio de Juego	2	52	54	10.60	x	16.80	1	178.08	SO - O	--	--
	S.S. general	6	12	18	3.60	x	10.20	1	36.72	E - S	3.67	1.84
	S.S. visita	1	1	2	1.50	x	1.70	2	5.10	E - S	0.51	0.26
				175				423.61				
SECTOR PÚBLICO	Altar	5	5	10	2.00	x	3.00	1	6.00	SE	0.90	0.30
	Plaza de Acceso	50	350	400	41.70	x	41.70	1	1,738.89	SE	--	--
	Área verde	20	30	50	13.00	x	15.00	1	195.00	SO - O	--	--
	Parada de buses	0	12	12	1.50	x	3.00	2	4.50	SE	--	--
				472				1,944.39				
SECTOR HÚMEDO	Floristería y Plantas	8	24	32	2.85	x	3.00	4	34.20	SE	5.13	1.69
	Frutas y Verduras	102	204	306	2.00	x	2.00	102	408.00	NE - NO	61.20	20.20
	Lácteos	4	8	12	2.00	x	2.00	4	16.00	NE - NO	2.40	0.79
	Carnicería	16	40	56	3.00	x	3.00	8	72.00	NE - NO	10.80	3.56
	Pollería	12	30	42	3.00	x	3.00	6	54.00	NE - NO	8.10	2.67
	Pescadería	8	20	28	3.00	x	3.00	4	36.00	NE - NO	5.40	1.78
	Marranería	8	20	28	3.00	x	3.00	4	36.00	NE - NO	5.40	1.78
				504				656.20				
SECTOR SEMI-HÚMEDO	Abarrotería	18	45	63	3.15	x	3.85	9	109.15	NE - NO	10.91	3.60
	Granos y Especies	12	30	42	3.15	x	3.85	6	72.77	NE - NO	16.37	5.40
				105				181.91				
SECTOR SECO	Piso plaza	344	688	1032	1.50	x	1.50	344	774.00	NE - NO	91.46	30.18
	Área Bancaria	6	20	26	4.50	x	5.50	2	49.50	NE - NO	7.43	2.45
	Locales Comerciales	24	60	84	3.15	x	3.85	12	145.53	NE - NO	21.83	7.20
	Ropa	80	160	240	2.00	x	2.00	80	320.00	NE - NO	48.00	15.84
	Calzado	16	32	48	2.00	x	2.00	16	64.00	NE - NO	9.60	3.17

3

CAPITULO - 03

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SECTOR	AMBIENTE	AGENTES / USUARIOS			DIMENSIONES				SUB TOTAL (m ²)	COMPONENTE AMBIENTAL		
		AGENTES	USUARIOS	SUB-TOTAL	ANCHO	(W)	LARGO	UNID.		ORIENTACIÓN	ILUMINACIÓN (m ²)	VENTILACIÓN (m ²)
	Reparación de Calzado	6	10	16	2.00	x	4.00	2	16.00	NE - NO	2.40	0.79
	Telas y Blancos	8	20	28	2.00	x	3.00	4	24.00	SE	3.60	1.19
	Mercerías y Bonetería	3	9	12	2.00	x	2.00	3	12.00	SE	1.80	0.59
	Manualidades	3	9	12	2.00	x	2.00	3	12.00	SE	1.80	0.59
	Plásticos	8	10	18	2.00	x	4.00	4	32.00	N	4.80	1.58
	Ropa típica	12	30	42	2.00	x	4.00	6	48.00	N	7.20	2.38
	Artesanías	12	30	42	2.00	x	3.00	6	36.00	N	5.40	1.78
	Cererías	12	30	42	2.00	x	3.00	6	36.00	NE - NO	5.40	1.78
	Discos y videos	8	16	24	2.00	x	2.00	8	32.00	NE - NO	4.80	1.58
	Accesorios telefónicos	4	8	12	2.00	x	2.00	4	16.00	NE - NO	2.40	0.79
	Electrónicos	4	8	12	2.00	x	2.00	4	16.00	SE	2.40	0.79
	Kioskos	4	16	20	2.00	x	2.00	4	16.00			
	Misceláneas	10	20	30	2.00	x	2.00	10	40.00	NE - NO	6.00	1.98
				1740					1689.03			
SECTOR ALIMENTOS	Área comerciales	0	72	72	8.00	x	10.00	1	80.00	SE - NO	12.00	3.96
	Comedores	18	0	18	2.65	x	3.00	6	47.70	NE - NO	7.16	2.36
	Antojitos	12	18	30	2.00	x	2.65	6	31.80	SE - NO	4.77	1.57
	Jugos y refrescos	12	18	30	3.00	x	4.00	6	72.00	SE - NO	10.80	3.56
	Atoles	4	8	12	2.00	x	2.00	4	16.00	SE - NO	2.40	0.79
	Comida típica	8	16	24	2.00	x	3.00	8	48.00	NE - NO	7.20	2.38
	Tortillerías	4	8	12	2.00	x	2.00	4	16.00	SE - NO	2.40	0.79
				198					311.50			
SECTOR DE SERVICIOS	S.S. Público hombres y mujeres	0	40	40	6.00	x	10.40	2	124.80	E - S	12.48	6.24
	Control de ingreso	0	0	0	0.50	x	0.50	2	0.50	N	0.05	0.03
	Estacionamiento vehículos	0	177	177	2.50	x	5.00	84	1050.00	N - NO	105.00	52.50
	Estacionamiento motocicletas	0	195	195	0.75	x	1.75	131	171.94	N - NO	17.19	8.60
	Estacionamiento bicicletas	0	81	81	0.55	x	1.00	60	33.00	N - NO	3.30	1.65
	Patio de maniobra	6	0	6	3.40	x	7.50	3	76.50	N - NO	7.65	3.83
	Área de carga y descarga	6	0	6	3.40	x	11.85	1	40.29	SE	4.03	2.01
	Preparación y lavado	4	0	4	3.00	x	6.00	1	18.00	SE	1.80	0.90
	Frigorífico	8	0	8	2.35	x	4.20	4	39.48	SE	--	--
	Bodegas	53	0	53	2.00	x	3.00	53	318.00	N	31.80	15.90
	Montacargas	6	0	6	2.85	x	3.35	2	19.10			
	Colector de Basura	2	0	2	5.85	x	7.20	1	42.12	N - NO	21.06	10.53
	Guardiania	1	0	1	3.35	x	4.50	1	15.08	NE - NO	2.26	0.75
	Generador eléctrico	1	0	1	3.70	x	6.40	1	23.68	N - NO	2.37	1.18
	Cuarto eléctrico	1	0	1	1.65	x	2.50	1	4.13	N - NO	0.41	0.21
	Cuarto Hidráulico	1	0	1	2.45	x	2.85	1	6.98	N - NO	0.70	0.35
Bodega de limpieza	2	0	2	2.00	x	3.00	1	6.00	N - NO	0.60	0.30	
			584					1989.59				

3

CAPITULO - 03

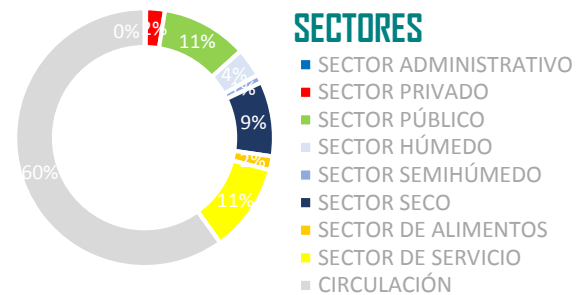
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

RESUMEN DEL COD

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
AGENTES	997
USUARIOS	2,798
TOTAL	3,795

DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD
SECTOR ADMINISTRATIVO	m2	34.76
SECTOR PRIVADO	m2	423.61
SECTOR PÚBLICO	m2	1,944.39
SECTOR HÚMEDO	m2	656.20
SECTOR SEMI-HÚMEDO	m2	181.91
SECTOR SECO	m2	1,689.03
SECTOR DE ALIMENTOS	m2	311.50
SECTOR DE SERVICIO	m2	1,989.59
CONSTRUCCIÓN SUBTOTAL	m2	7,230.99
CIRCULACIÓN (30%)	m2	10,813.34
TOTAL		18,044.33 M2

RESUMEN GRAFICO DEL DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS



Gráfica 1. División de áreas en base al COD para el Mercado Tz'alam Ha.

Fuente: Elaboración propia

NOTA: El terreno posee **4,101.68 m2** de superficie, lo que sugiere un diseño en niveles para la disposición de las áreas que se proponen para el nuevo mercado. Tomando como base, el programa arquitectónico y el cuadro de ordenamiento de datos (COD), para fundamentar esta decisión.

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.9 PREFIGURACIÓN

3.7.1. MATRICES Y DIAGRAMAS

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

Compuesto por;

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

MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS

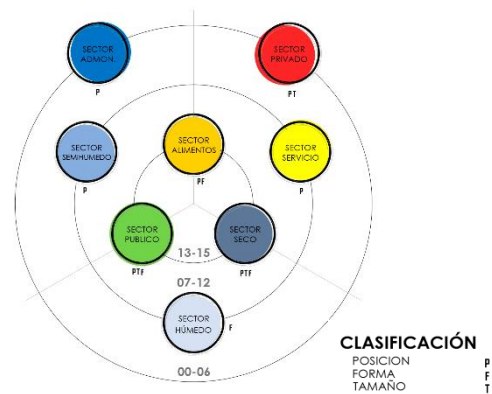


TIPO DE RELACIÓN

RELACIÓN DIRECTA 6
RELACIÓN INDIRECTA 3
RELACIÓN NINGUNA 0

Gráfica 3. Matriz de Relaciones funcionales ponderadas
Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

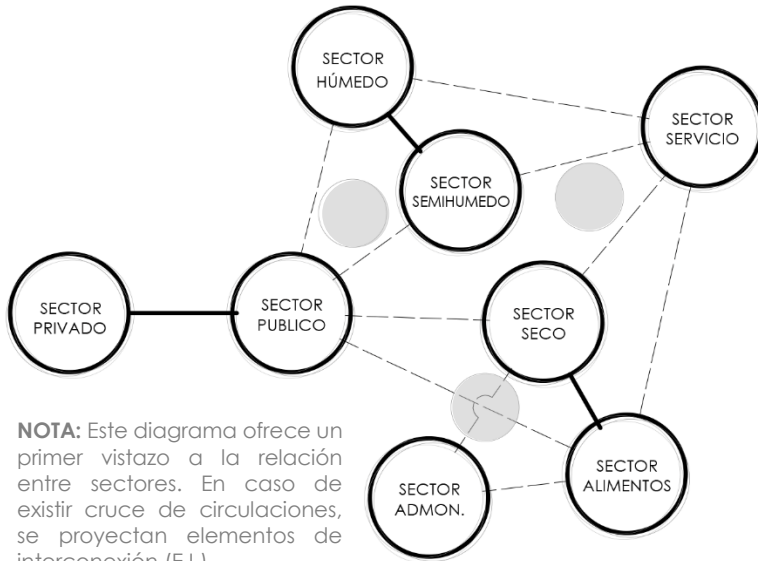


Gráfica 2. Diagrama de preponderadas
Fuente: Elaboración propia

⁸⁸Guerrero, *Lexicología arquitectónica*, 59.

3


CAPITULO - 03 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



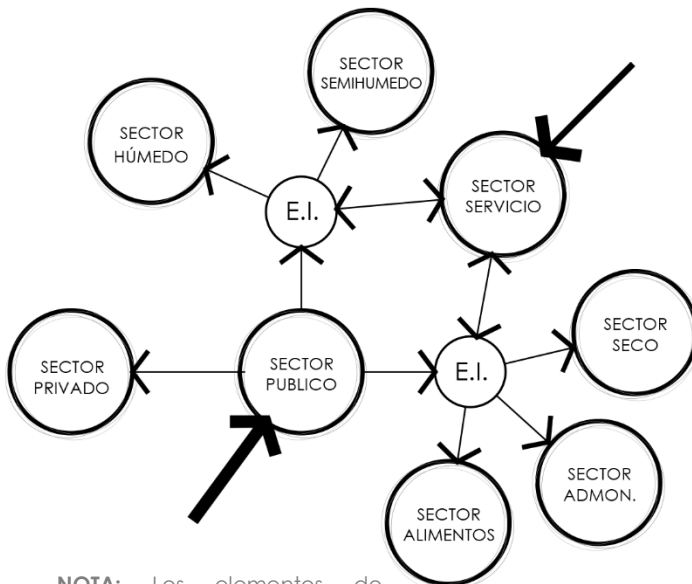
NOTA: Este diagrama ofrece un primer vistazo a la relación entre sectores. En caso de existir cruce de circulaciones, se proyectan elementos de interconexión (E.I.).

DIAGRAMA DE RELACIONES

TIPO DE RELACIÓN
RELACION DIRECTA ———
RELACION INDIRECTA - - - - -





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

Gráfica 4. Diagrama de relaciones
Fuente: Elaboración propia



NOTA: Los elementos de interconexión (E.I.) que se observan, se disponen en base a la proyección hecha en el diagrama de circulación.

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN

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

Gráfica 5. Diagrama de circulación
Fuente: Elaboración propia

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

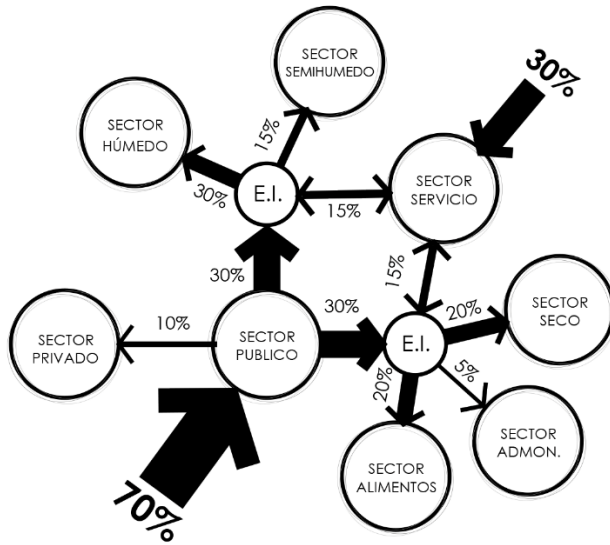


DIAGRAMA DE FLUJOS

SIMBOLOGÍA

AMBIENTE	○
ELEMENTO DE INTERCONEXIÓN	○ E.I.
CIRCULACIÓN	→
DOBLE CIRCULACIÓN	↔
INGRESO	→
PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN	%

Gráfica 6. Diagrama de flujos

Fuente: Elaboración propia

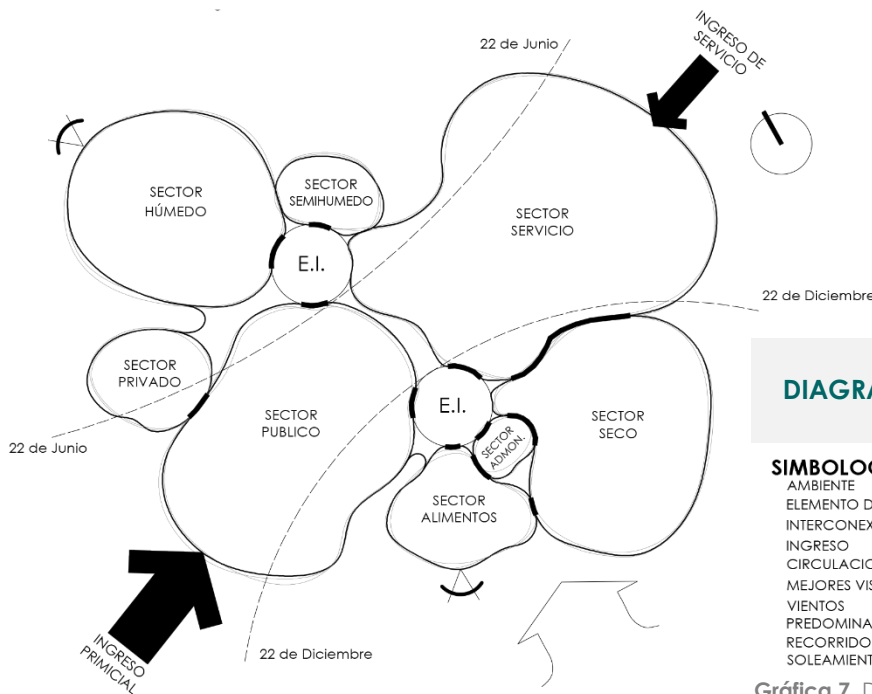


DIAGRAMA DE BURBUJAS

SIMBOLOGÍA

AMBIENTE	○
ELEMENTO DE INTERCONEXIÓN	○ E.I.
INGRESO	→
CIRCULACIONES	↔
MEJORES VISTAS	⤵
VIENTOS PREDOMINANTES	⤴
RECORRIDO DE SOLEAMIENTO	⤵

Gráfica 7. Diagrama de burbujas

Fuente: Elaboración propia

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.10 FIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN DEL ENTORNO INMEDIATO, SALAMÁ, B.V.

4ta. CALLE "A"

INGRESO MERCADO

PARQUEO

INGRESO SERVICIO

PISO PLAZA

PISO PLAZA

PISO PLAZA

ÁREA DE JUEGO

10% PEND.

10% PEND.

10% PEND.

10% PEND.

10% PEND.

10% PEND.

10% PEND.

10% PEND.

10% PEND.

10% PEND.

5% DE PEN.

MONTACARGA

IMPULSOR SUMP-FLEGO

PUENTE ESCALERERIA

5ta. AVENIDA

PARADA DE BUS

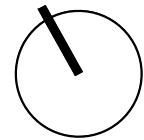
INGRESO

INGRESO A SOTANO

PLAZA DE INGRESO

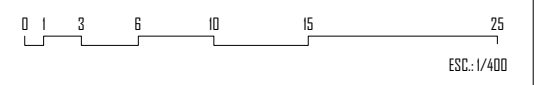
ÁREA DE ESTAR

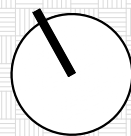
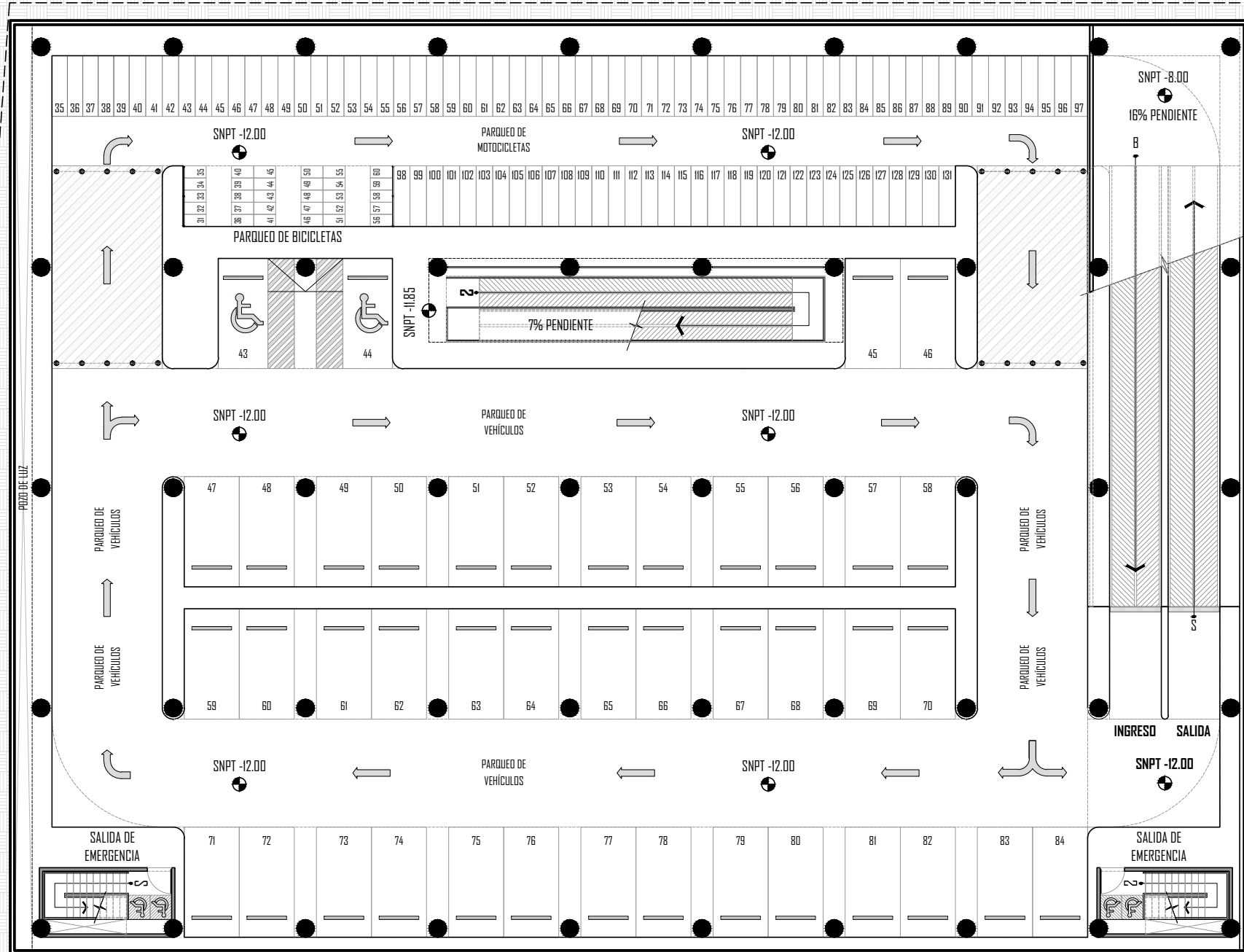
4ta CALLE



PLANTA DE CONJUNTO

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO





AMBIENTES SEC. DE SERVICIO

- CONTROL DE INGRESO
- ESTACIONAMIENTO VEHICULO
- ESTACIONAMIENTO MOTOCICLETAS
- ESTACIONAMIENTO BICICLETAS

PROYECCIÓN DE PRIMER NIVEL

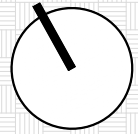
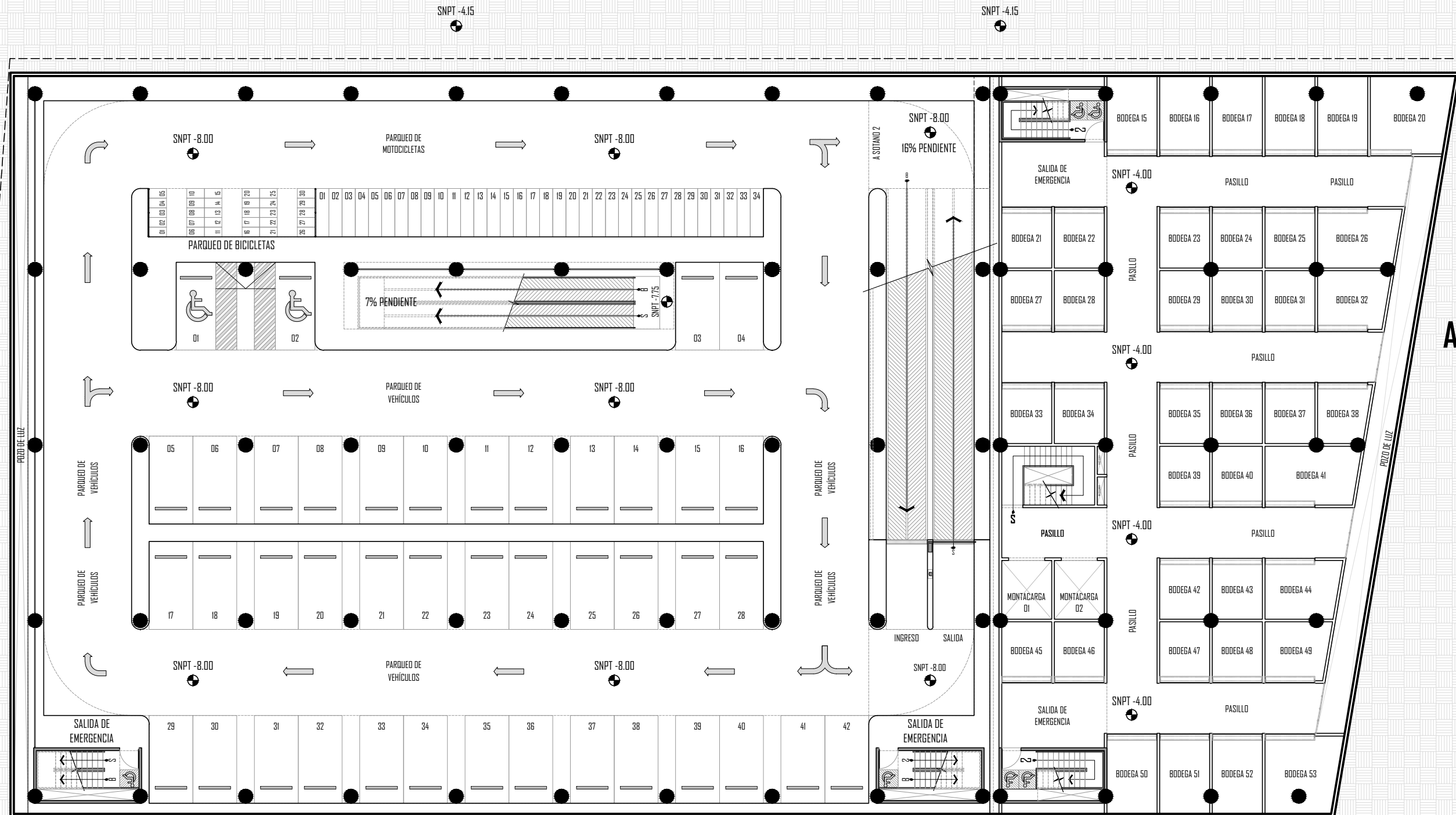
SOTANO 3 (2,382.88 M2)

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO



ESC: 1/250





**AMBIENTES
SEC. DE SERVICIO**

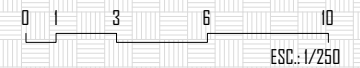
- CONTROL DE INGRESO
- ESTACIONAMIENTO VEHICULO
- ESTACIONAMIENTO MOTOCICLETAS
- ESTACIONAMIENTO BICICLETAS
- MONTACARGA
- BODEGA

SOTANO 2 (3,349.30 M2)

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCION URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO

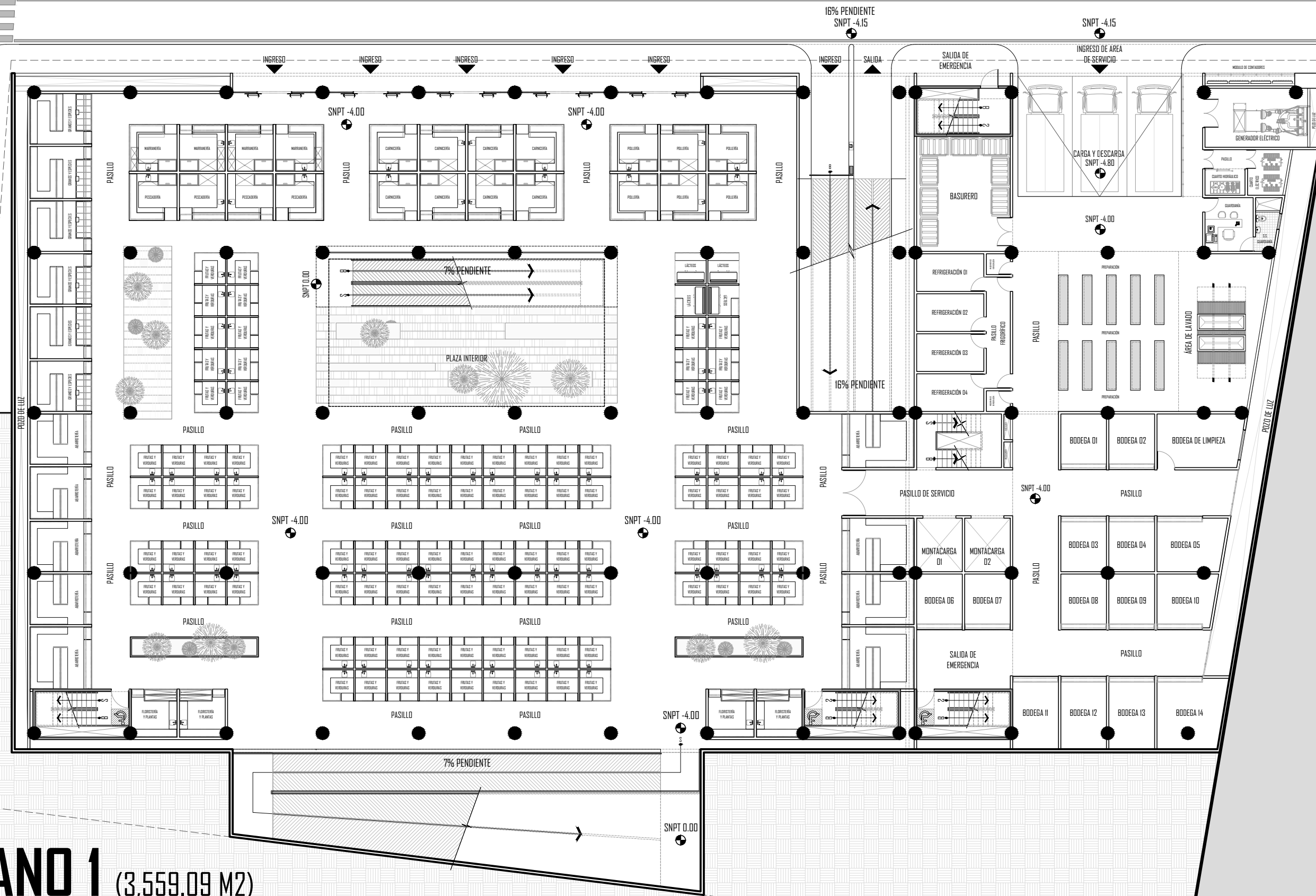
PROYECCIÓN DE
RAMPA PEATONAL

PROYECCIÓN DE
RAMPA PEATONAL



SOTANO 1 (3,559.09 M2)

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO



AMBIENTES SEC. PUBLICO

- ALTAR
- PLAZA DE ACCESO
- ÁREA VERDE

SEC. HUMEDO

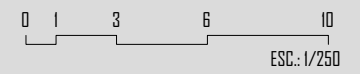
- FLORISTERÍA Y PLANTAS
- FRUTAS Y VERDURAS
- LÁCTEOS
- CARNICERÍA
- POLLERÍA
- PESCADERÍA
- MARRANERÍA

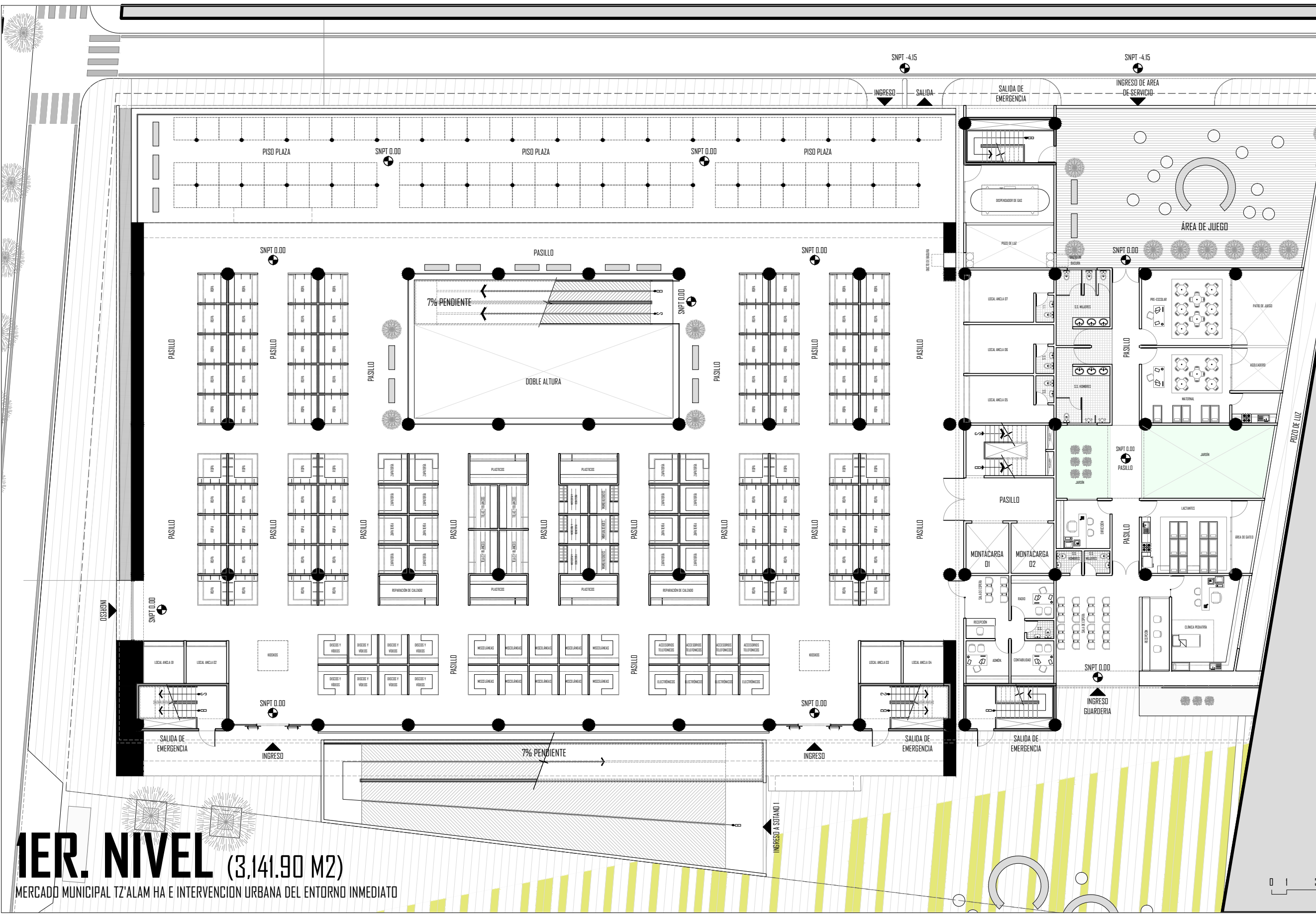
SEC. SEMI-HUMEDO

- ABARROTERÍA
- GRANDS Y ESPECIES

SEC. DE SERVICIO

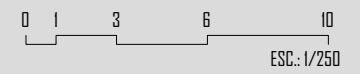
- CONTROL DE INGRESO
- PATIO DE MANIOBRA
- ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
- PREPARACIÓN Y LAVADO
- FRIGORÍFIC
- MONTACARGA
- BODEGA
- COLECTOR DE BASURA
- GUARDIANÍA
- GENERADOR ELÉCTRICO
- CUARTO ELÉCTRICO
- CUARTO HIDRÁULICO
- BODEGA DE LIMPIEZA





AMBIENTES

- SEC. ADMINISTRATIVO**
 - ADMINISTRACION
 - CONTABILIDAD Y COBRO
 - RECEPCION Y SALA DE ESPERA
 - CABINA DE SONIDO
- SEC. PRIVADO**
 - CONTROL DE INGRESO Y SECRETARIA
 - AREA DE ESPERA
 - CLINICA PEDIATRICA
 - DIRECCION
 - AREA DE LACTANTES
 - AREA MATERNAL
 - AREA DE PRE-ESCOLAR
 - PATIO DE JUEGOS
 - S.S. GENERAL
 - S.S. VISITA
- SEC. PUBLICO**
 - PLAZA DE ACCESO
 - AREA VERDE
 - PARADA DE BUSES
- SEC. SECO**
 - PISO PLAZA
 - LOCALES COMERCIALES
 - ROPA
 - CALZADO
 - REPARACION DEL CALZADO
 - TELAS Y BLANCOS
 - MERCERIA Y BONETERIA
 - MANUALIDADES
 - PLASTICOS
 - DISCOS Y VIDEOS
 - ACCESORIOS TELEFONICOS
 - ELECTRONICOS
 - KIOSKOS
 - MISCELANEAS
- SEC. DE SERVICIO**
 - MONTACARGA
 - DUCTO DE BASURA

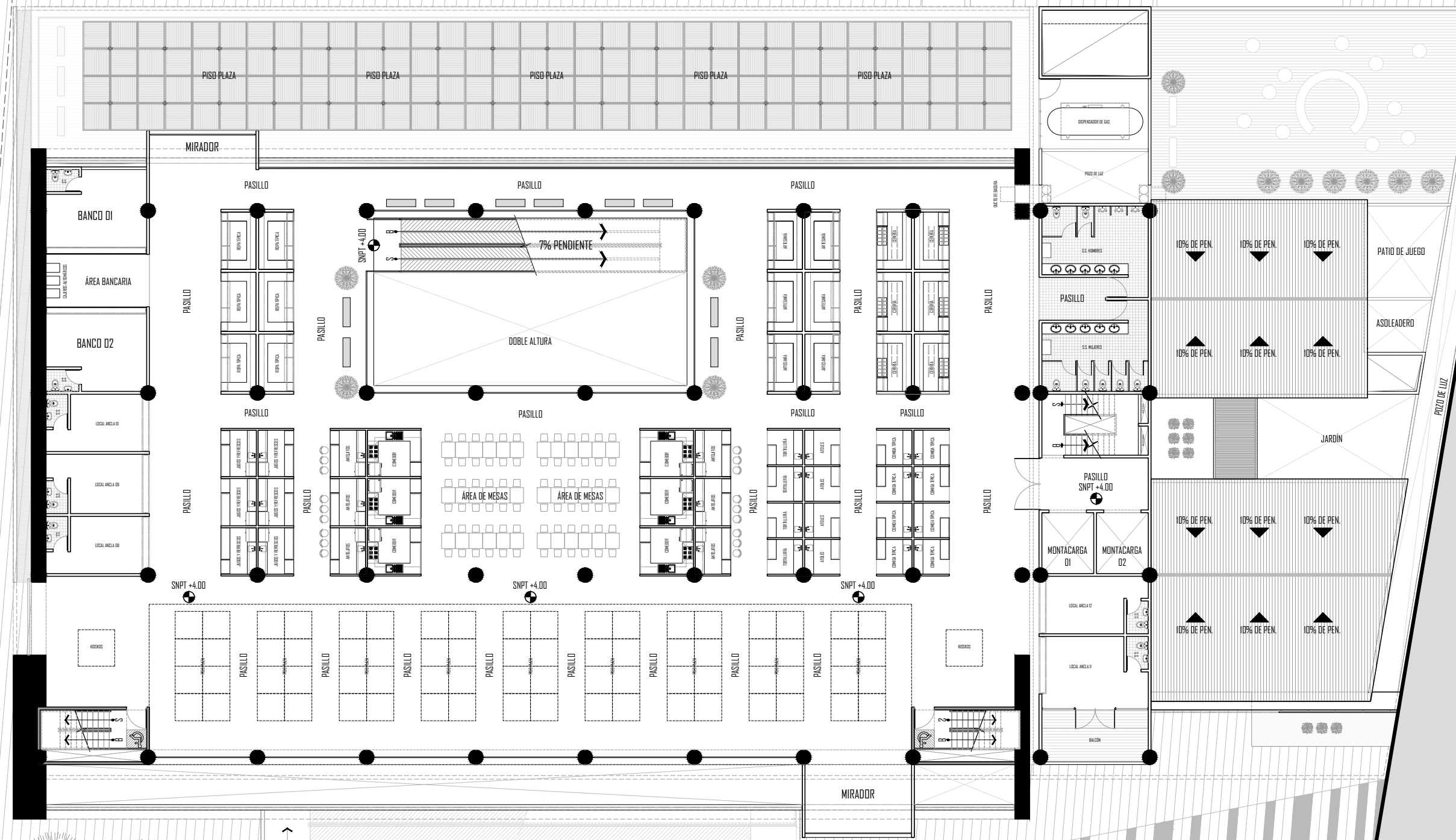


1ER. NIVEL (3,141.90 M2)
 MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCION URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO



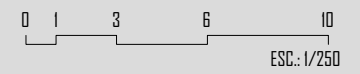
2DO NIVEL (2,089.88 M2)

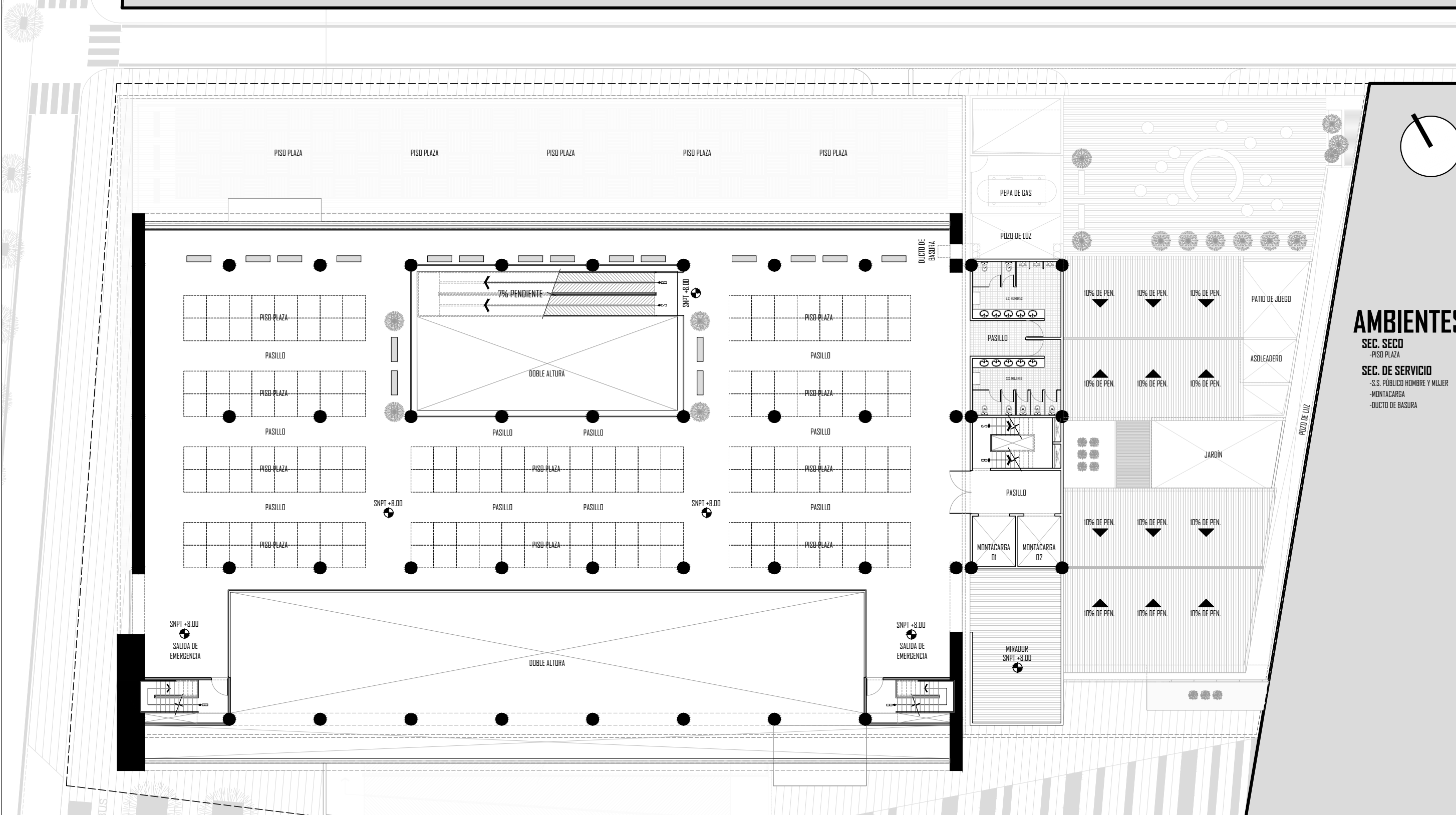
MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCION URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO



AMBIENTES

- SEC. SECO**
 - PISO PLAZA
 - ÁREA BANCARIA
 - LOCALES COMERCIALES
 - ROPA TÍPICA
 - ARTESANÍAS
 - CERERÍA
 - KIOSKOS
- SEC. ALIMENTOS**
 - ÁREA DE COMENSALES
 - COMEDORES
 - ANTOJITOS
 - JUGOS Y REFRESCOS
 - ATOLES
 - COMIDA TÍPICA
 - TORTILLERÍA
- SEC. DE SERVICIO**
 - S.S. PÚBLICO HOMBRE Y MUJER
 - MONTACARGA
 - DUCTO DE BASURA





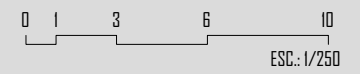
AMBIENTES

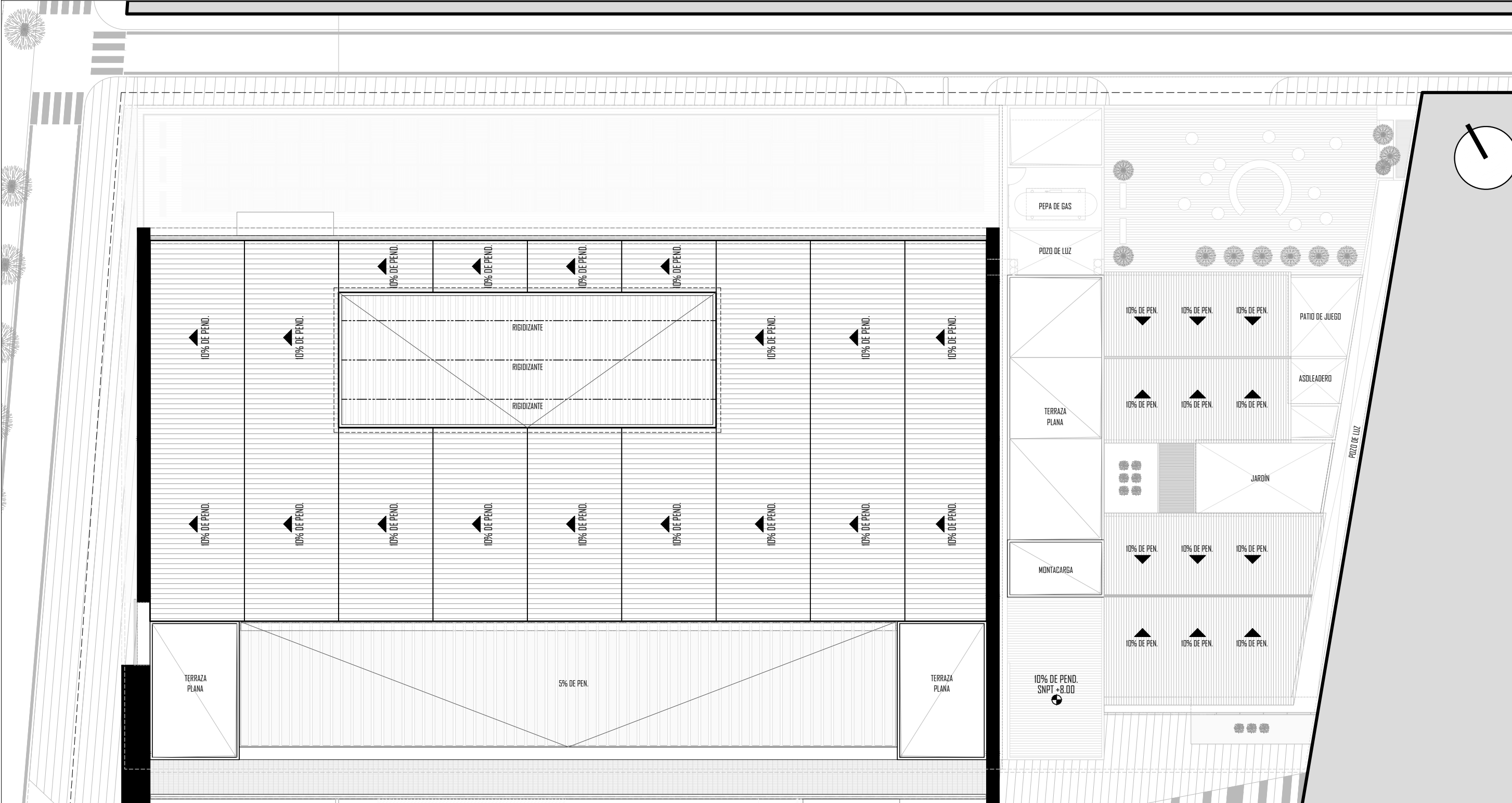
- SEC. SECO
- PISO PLAZA
- SEC. DE SERVICIO
- S.S. PÚBLICO HOMBRE Y MUJER
- MONTACARGA
- DUCTO DE BASURA



3ER. NIVEL (1,573.15 M2)

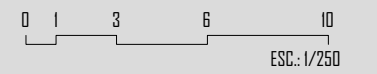
MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO

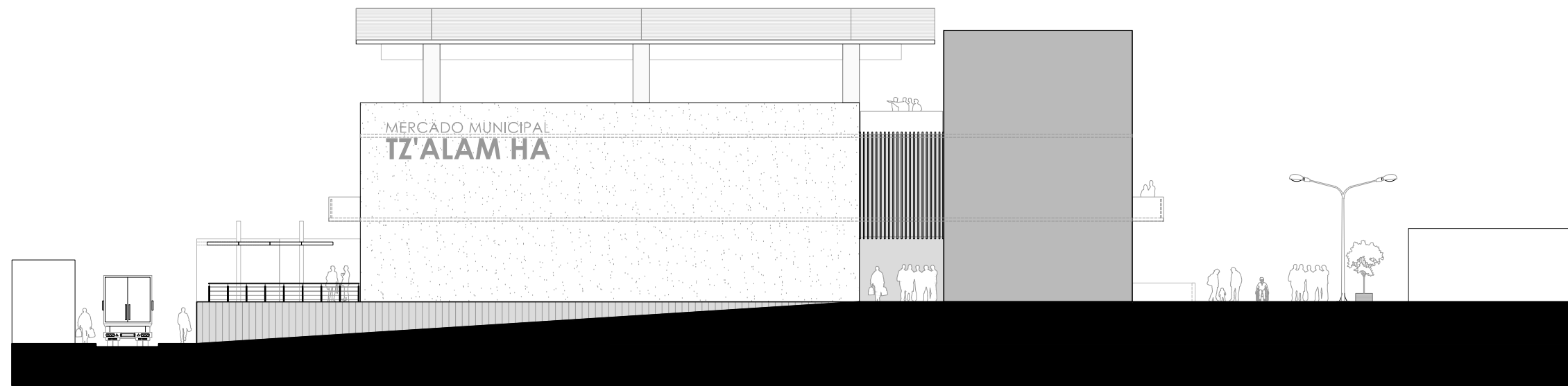




PLANO DE TECHO

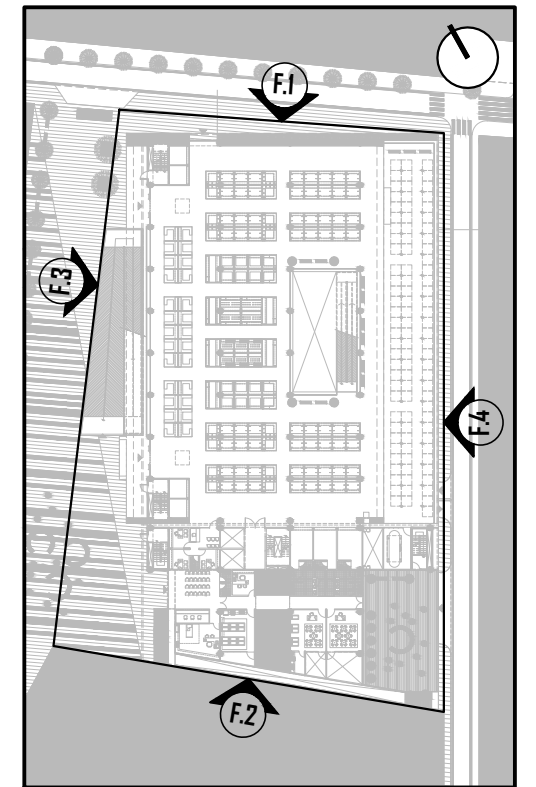
MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCION URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO





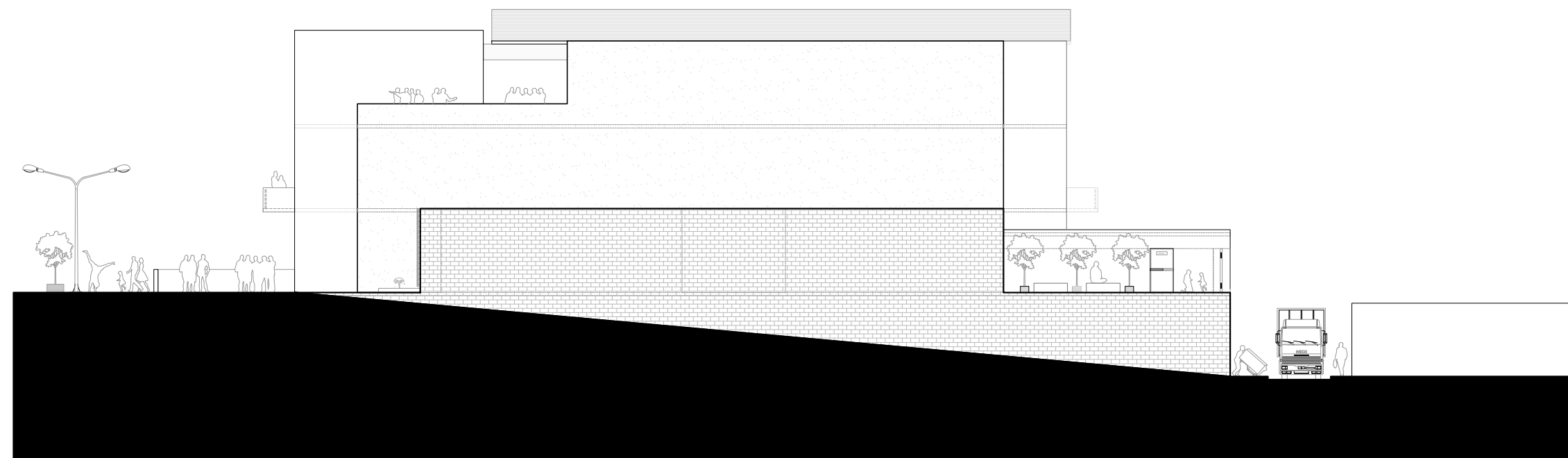
FACHADA FRONTAL

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO



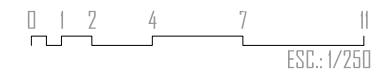
PLANO DE REFERENCIA

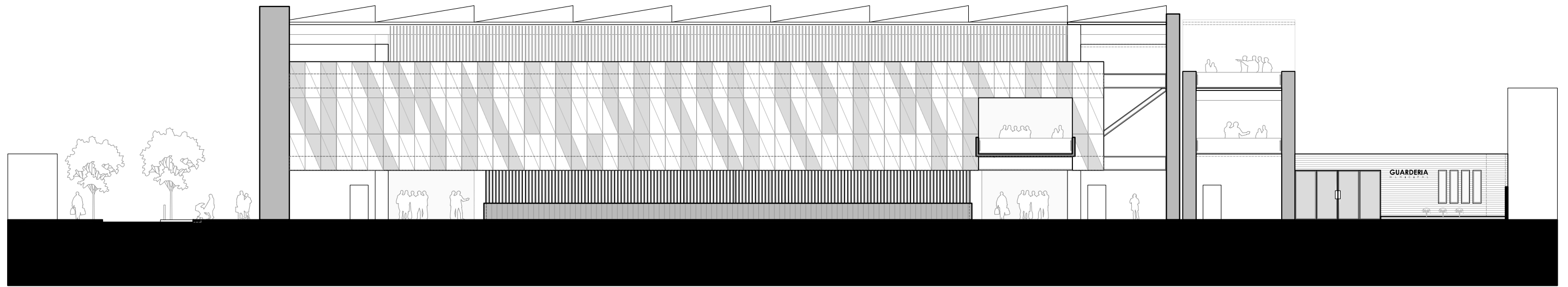
- F.1 FACHADA FRONTAL
- F.2 FACHADA POSTERIOR
- F.3 FACHADA LATERAL IZQUIERDA
- F.4 FACHADA LATERAL DERECHA



FACHADA POSTERIOR

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO

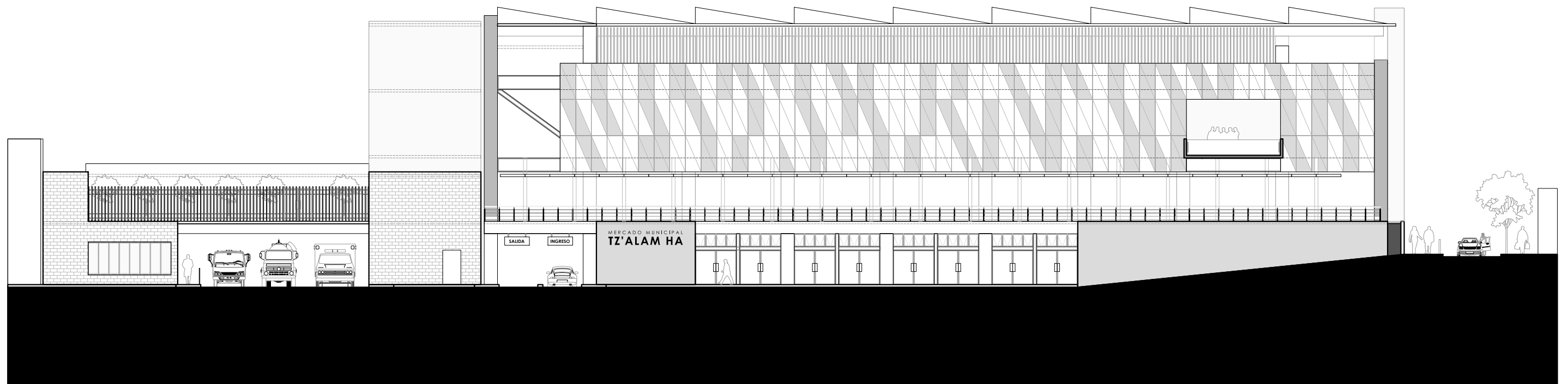




FACHADA LATERAL IZQUIERDA

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCION URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO

0 1 2 4 7 11 16
ESC.: 1/250

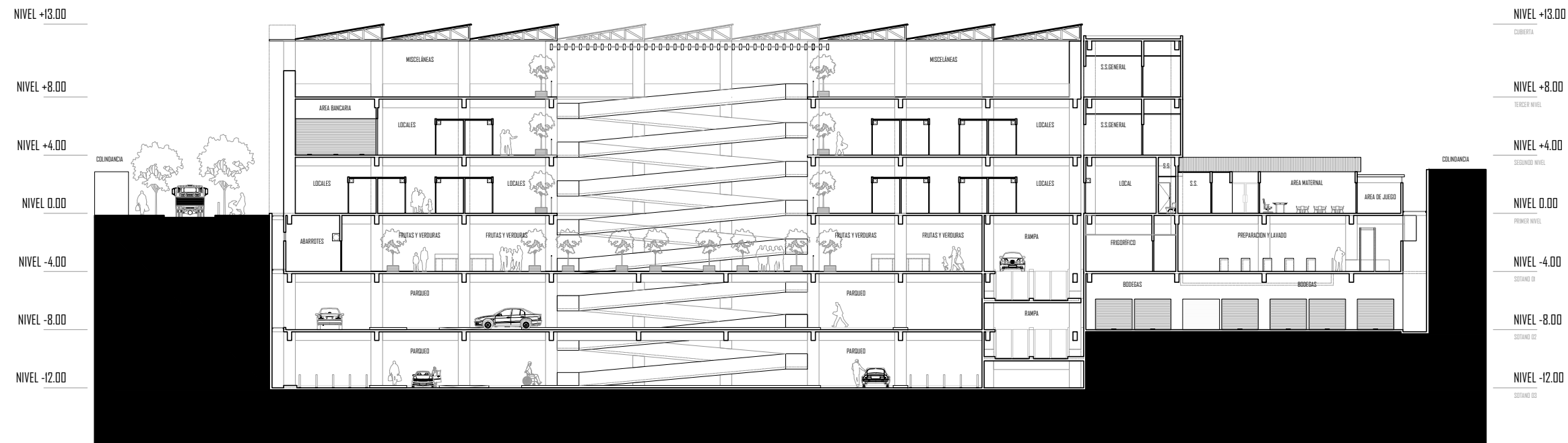


FACHADA LATERAL DERECHA

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCION URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO

0 1 2 4 7 11 16
ESC.: 1/250

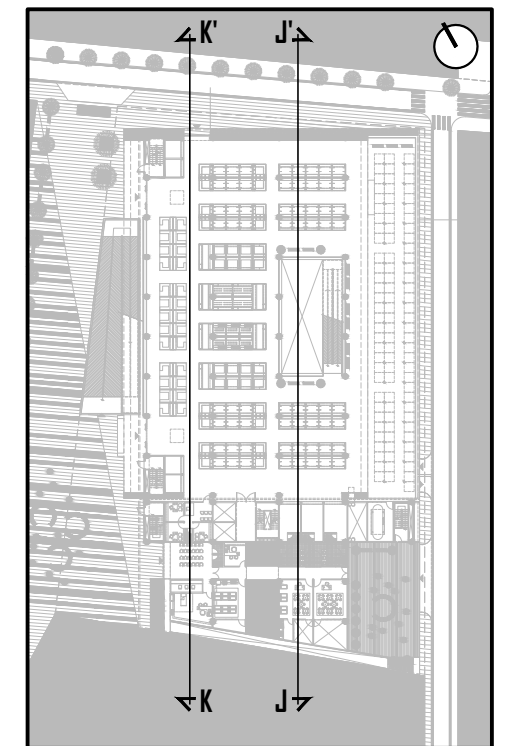




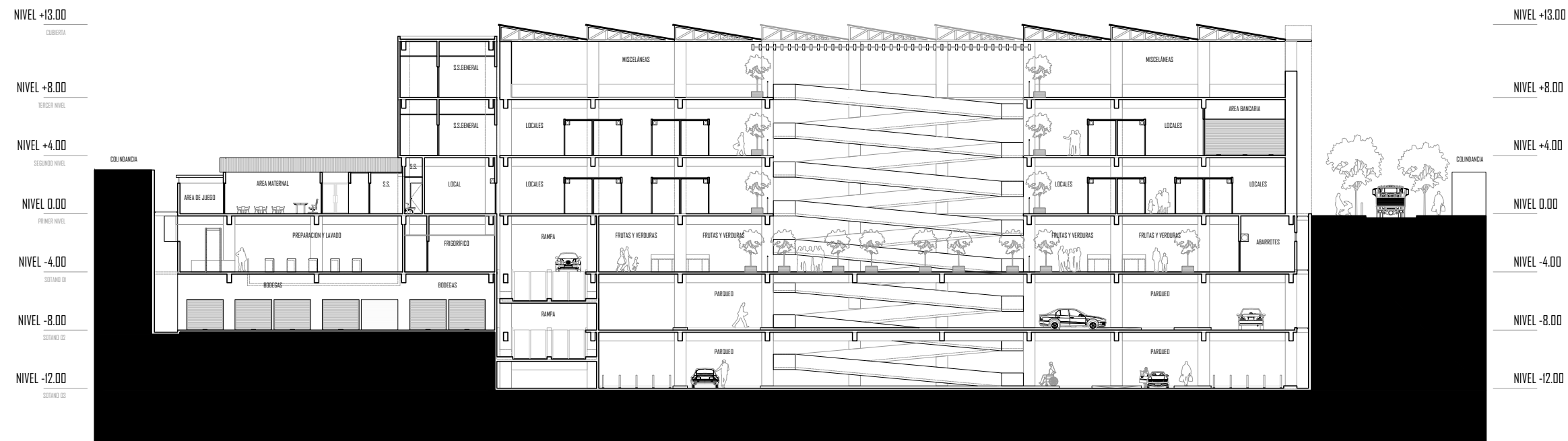
SECCION J-J'

MERCAADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA

0 1 2 4 7 11 16
ESC.: 1/250



PLANO DE REFERENCIA



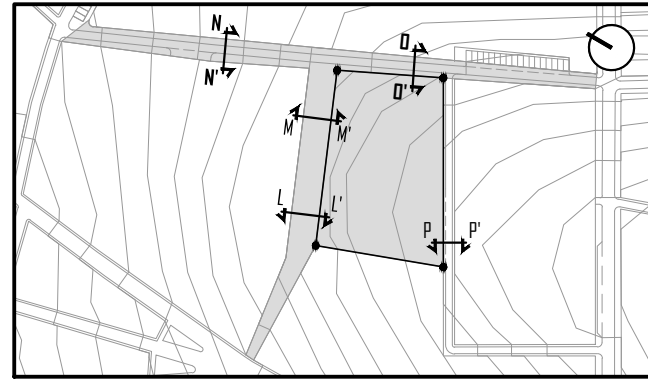
SECCION K-K'

MERCAADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA

0 1 2 4 7 11 16
ESC.: 1/250

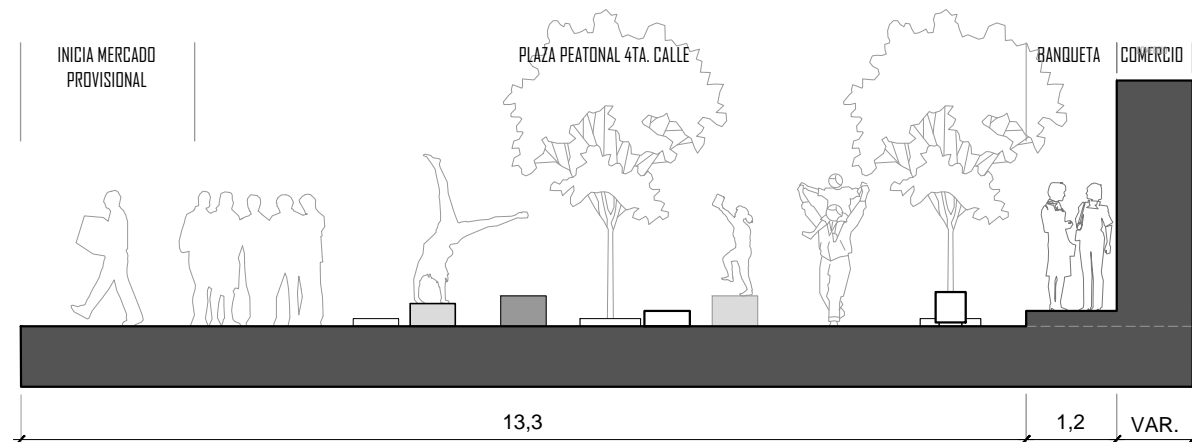


GABARITOS PROPUESTOS



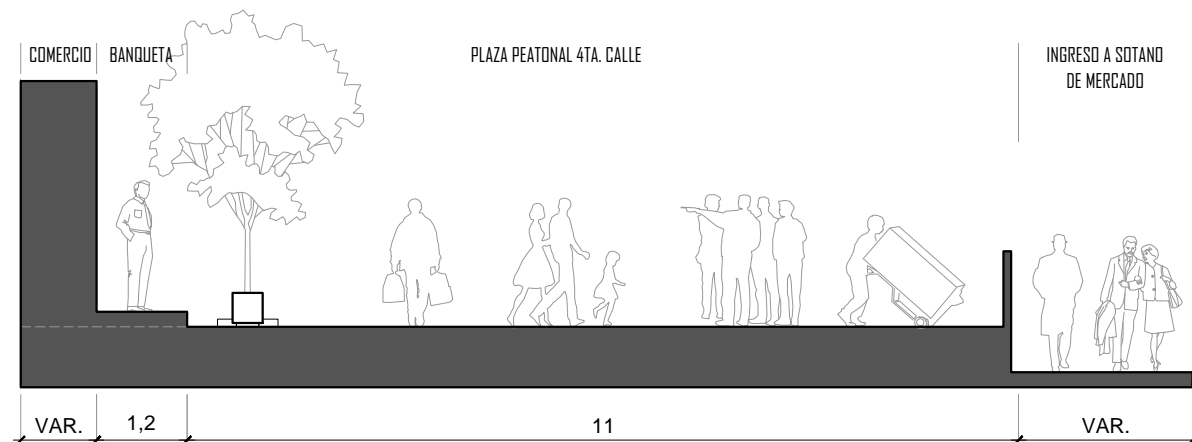
PLANO DE REFERENCIA

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



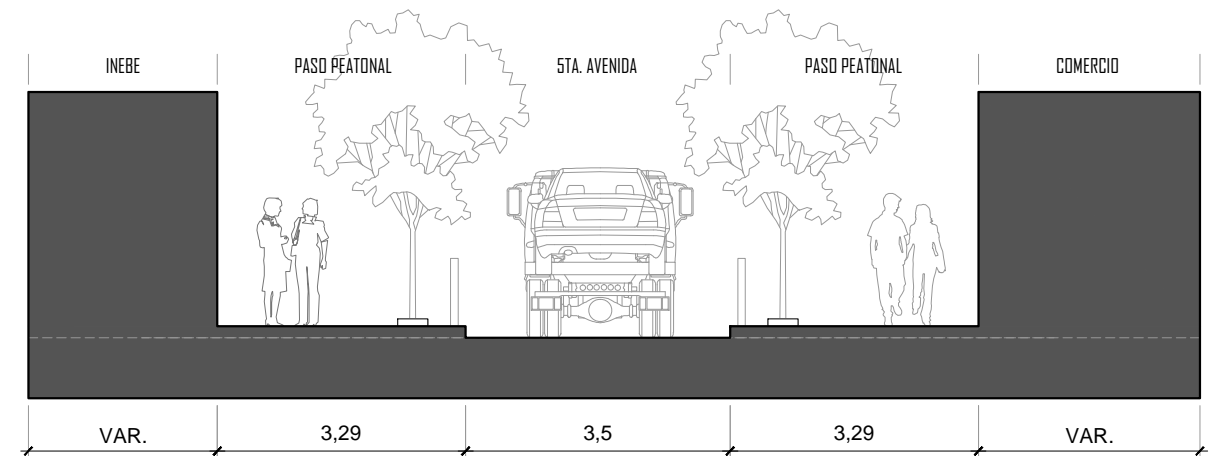
SECCION L-L'

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



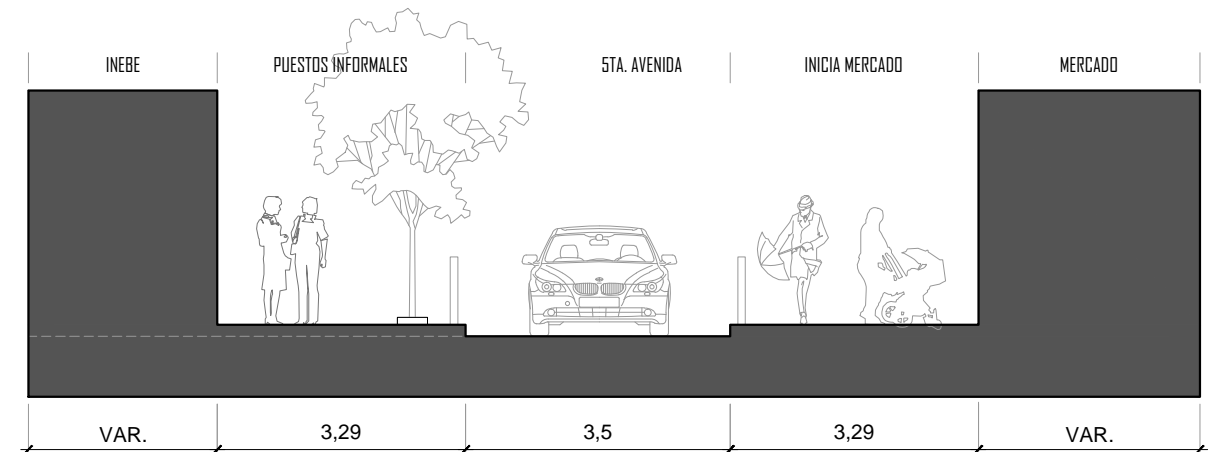
SECCION M-M'

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



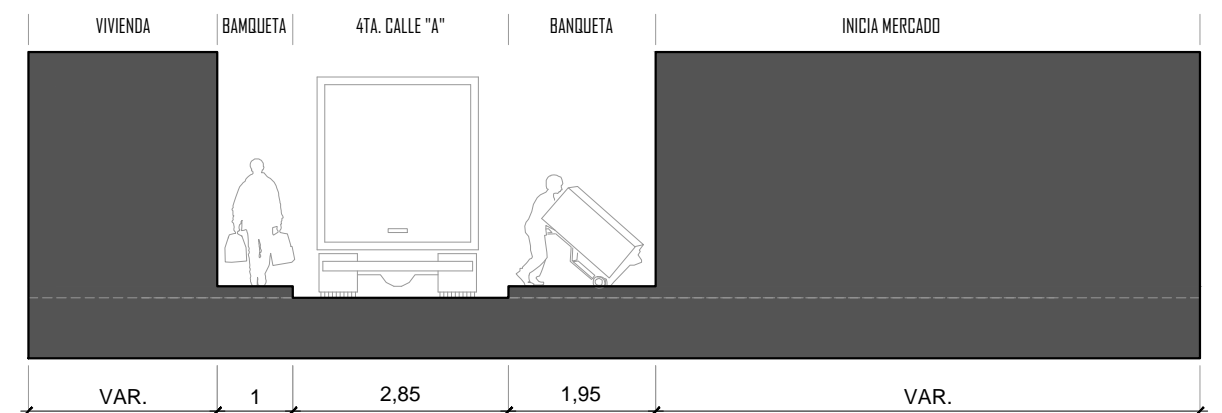
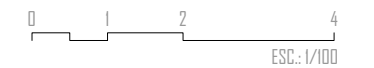
SECCION N-N'

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



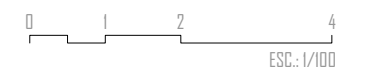
SECCION O-O'

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



SECCION P-P'

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA



3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.10.5 RENDERIZADOS



| VISTA . FRONTAL |



| VISTA . POSTERIOR |

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



| VISTA . DE . INGRESO . PRINCIPAL |



| VISTA . INTERIOR . MISCELÁNEA |

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



| VISTA . DE . PARTELUJES |



| VISTA . POSTERIOR |

3

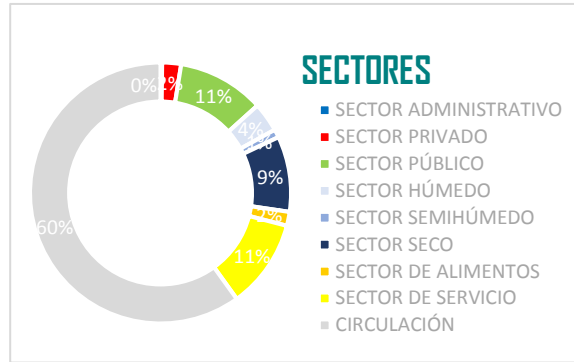
CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.11 ANÁLISIS DE PROPUESTA

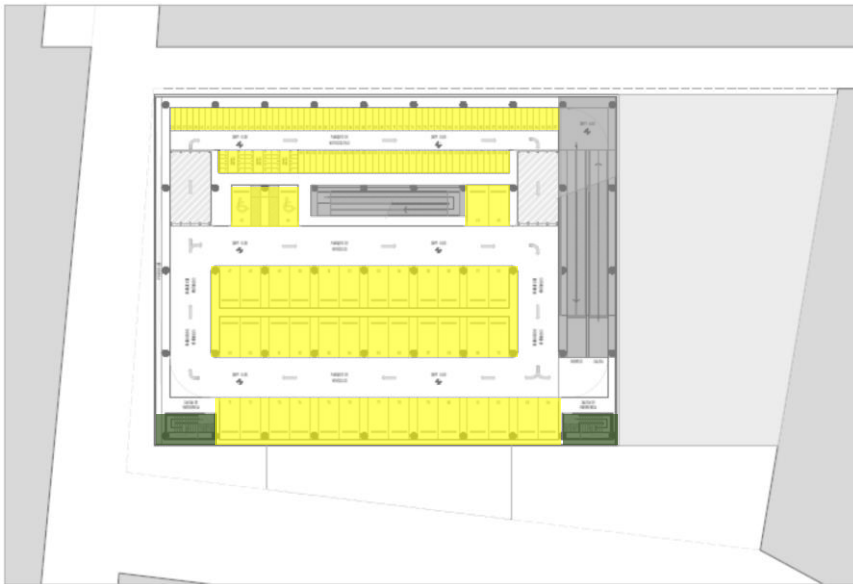
MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN DEL ENTORNO INMEDIATO, SALAMÁ, B.V.

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



3.11.1 ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO



SÓTANO 3

DIMENSIÓN: 42.40 x 56.20 mts.

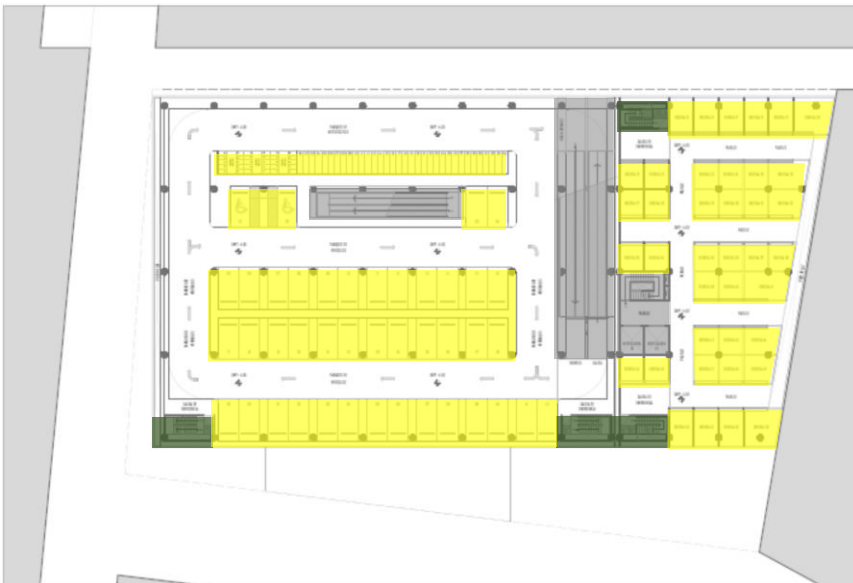
ALTURA: 4 mts.

ÁREA: 2,382.88 m²

INVERSIÓN: Q10,539,049.00

COSTO X M²: Q4,422.82

DESCRIPCIÓN: El sótano 3 es dedicado exclusivamente a parqueo de vehículos, motocicletas y bicicletas. Cuenta con una rampa peatonal y vehicular, dos módulos de gradas de emergencia que dan directamente a la plaza de ingreso del mercado.



SÓTANO 2

DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.

ALTURA: 4 mts.

ÁREA: 3,349.30 m²

INVERSIÓN: Q14,854,913.00

COSTO X M²: Q4,435.23

DESCRIPCIÓN: El nivel se divide en dos partes, aunque ambas pertenecen al mismo sector de servicio, las actividades son diferentes. El lado izquierdo está dedicado a parqueos y el derecho a bodegas. El nivel posee rampa peatonal y vehicular, 4 módulo de gradas de emergencia y un módulo de gradas y montacargas

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



SÓTANO 1

DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 3,559.09 m²
INVERSIÓN: Q14,821,971.75
COSTO X M2: Q4,164.54
DESCRIPCIÓN: Es el primer nivel que se dedica al comercio, mayormente del sector húmedo y semi-húmedo. La ubicación subterránea favorece el control climático, conservación y frescura de los alimentos. En este mismo nivel se encuentra el área de carga y descarga, área e lavado, frigorífico bodegas y cuartos de máquinas, entre otros.

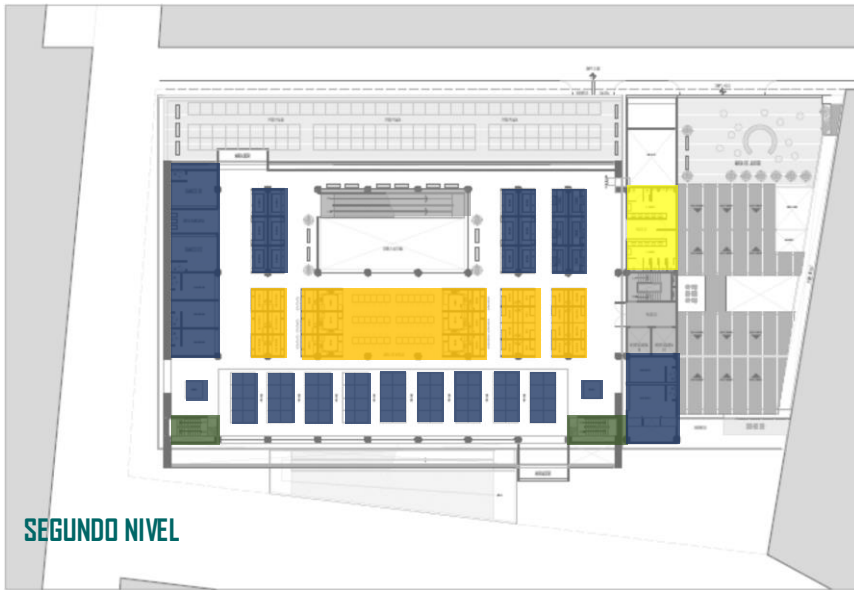


1ER. NIVEL

DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 3,359.09 m²
INVERSIÓN: Q14,431,262.50
COSTO X M2: Q4,054.76
DESCRIPCIÓN: En este nivel encontramos una plaza que sirve para ingresar a la guardería municipal y principalmente al mercado. Donde encontramos el sector seco, el área administrativa y una plaza interna o área descubierta que sirve para acomodar los comerciantes que se presenten en los días de mercado.

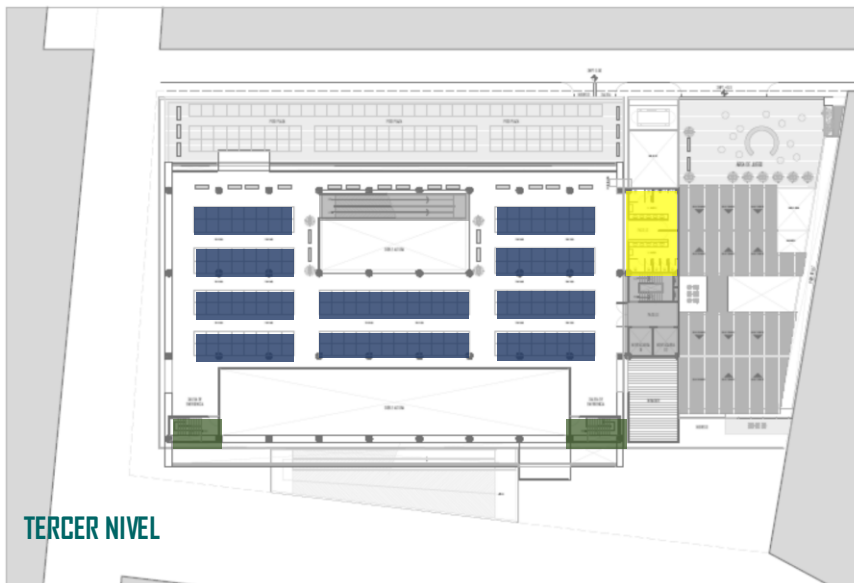
3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



2DO. NIVEL

DIMENSIÓN: 42.40 x 61.52 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 2,089.88 m²
INVERSIÓN: Q8,588,845.00
COSTO X M²: Q4,109.73
DESCRIPCIÓN: En el segundo nivel, encontramos dos sectores definidos, siendo el primero el área seca y el segundo, el de alimentos. Posee rampa de ingreso, módulos de gradas de servicio, montacargas y dos gradas de emergencia que llevan a las personas al nivel de la plaza de ingreso.



3ER. NIVEL

DIMENSIÓN: 25.00 x 61.52 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 1,573.15 m²
INVERSIÓN: Q6,455,310.00
COSTO X M²: 4,103.43
DESCRIPCIÓN: Este espacio es abierta al público únicamente en días de mercado y festivos. Creado para acomodar los puestos temporales que se presentan en los lunes y viernes. El ingreso es mediante la rampa peatonal, y cuenta con servicio sanitario, módulo de gradas de servicio y dos gradas para la salida de emergencia.

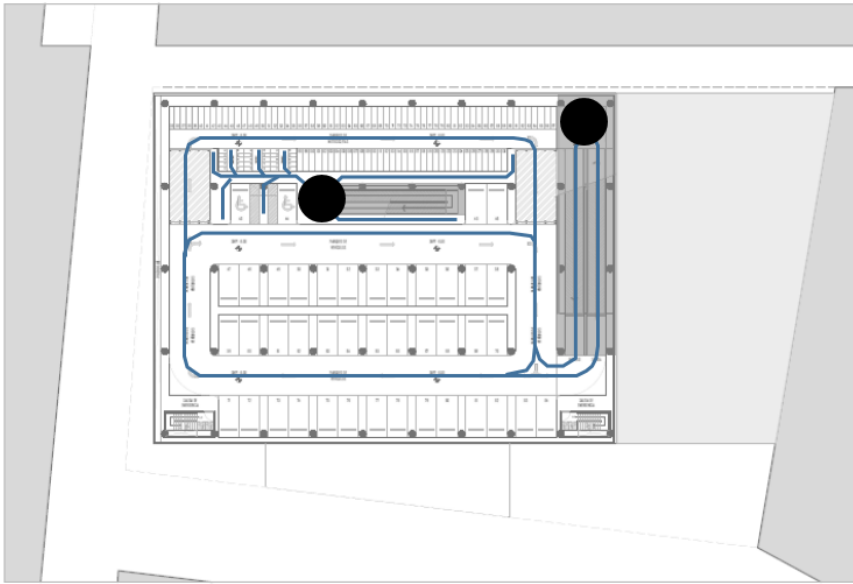
3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SIMBOLOGÍA

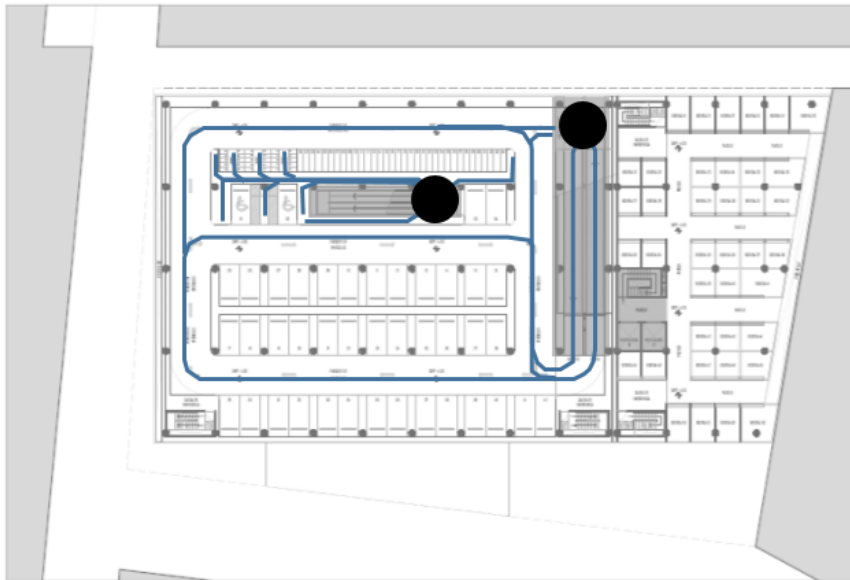
- ELEMENTOS DE INTERCONEXIÓN
- INICIO DE CIRCULACIONES
- CIRCULACIÓN PÚBLICA
- CIRCULACIÓN PRIVADA

3.11.2 CIRCULACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA



SÓTANO 3

DIMENSIÓN: 42.40 x 56.20 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 2,382.88 m²
INVERSIÓN: Q10,539,049.00
COSTO X M2: Q4,422.82

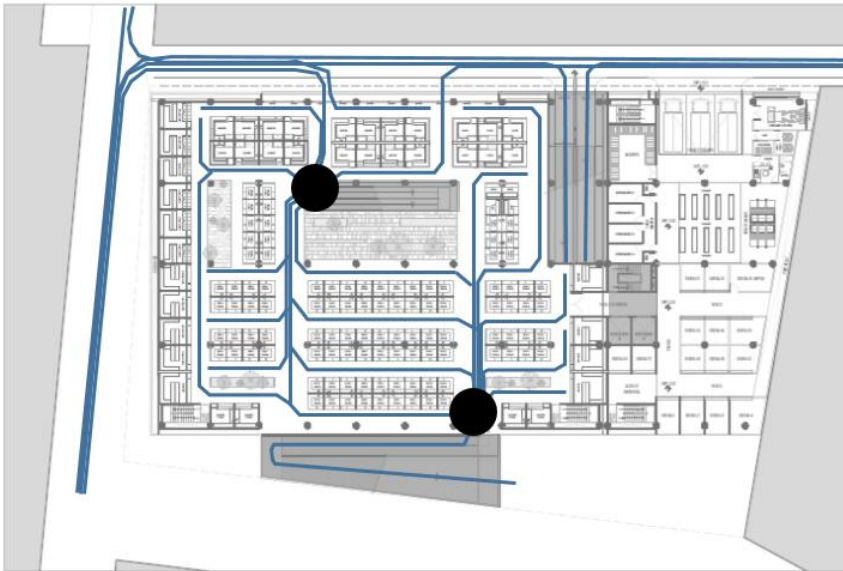


SÓTANO 2

DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 3,349.30 m²
INVERSIÓN: Q14,854,913.00
COSTO X M2: Q4,435.23

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



SÓTANO 1

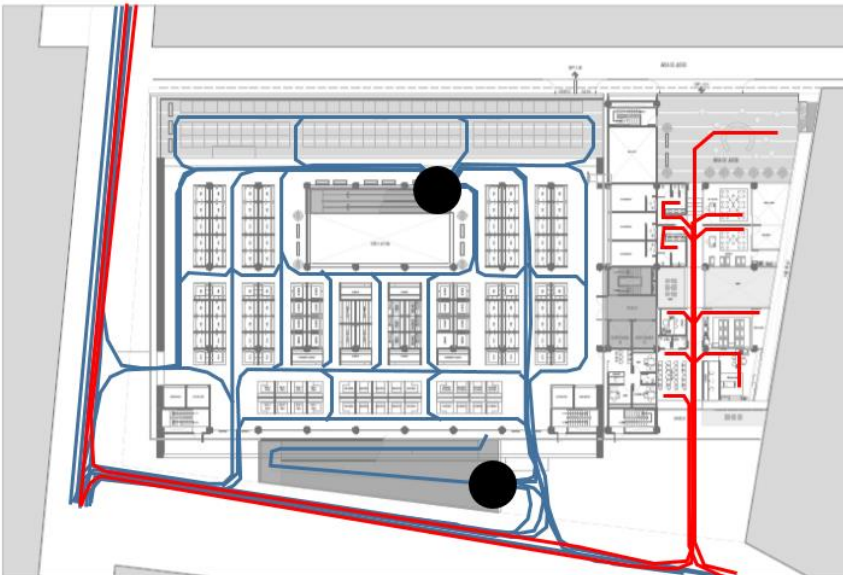
DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.

ALTURA: 4 mts.

ÁREA: 3,559.09 m²

INVERSIÓN: Q14,821,971.75

COSTO X M2: Q4,164.54



1ER. NIVEL

DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.

ALTURA: 4 mts.

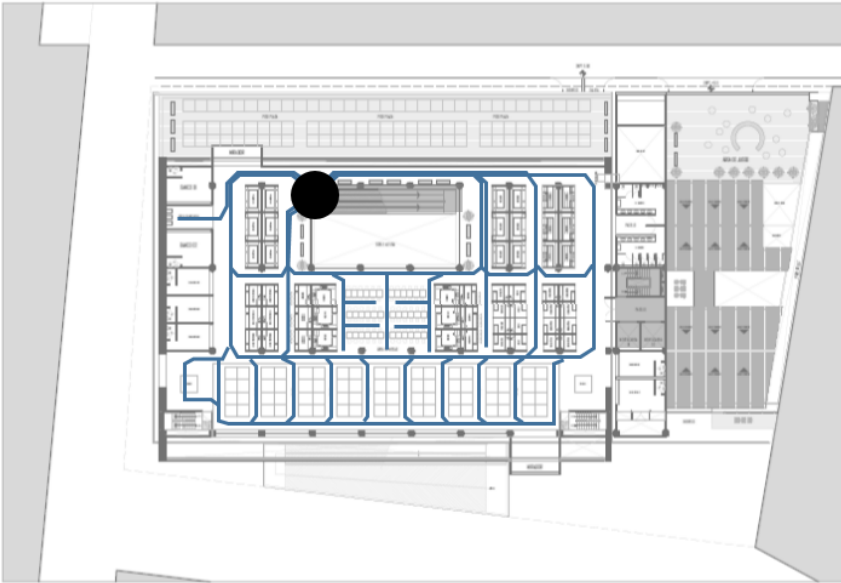
ÁREA: 3,359.09 m²

INVERSIÓN: Q14,431,262.50

COSTO X M2: Q4,054.76

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



2DO. NIVEL

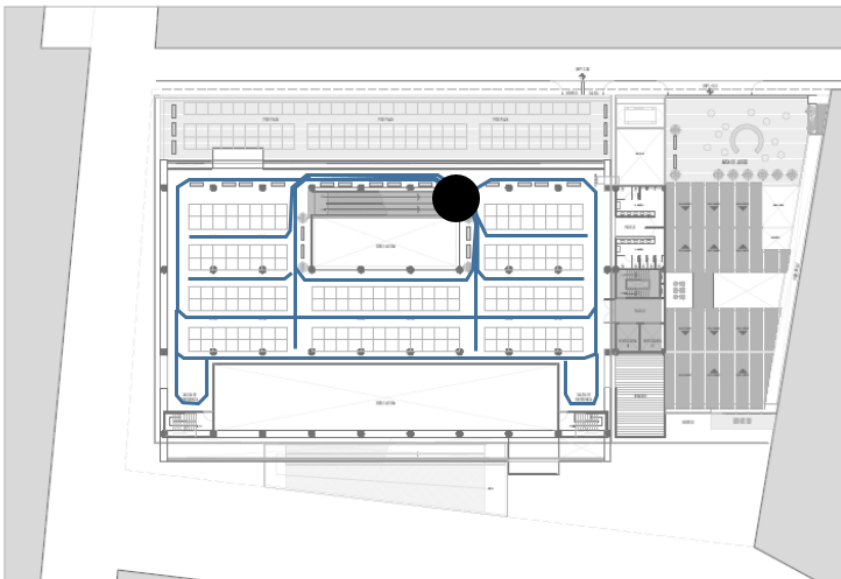
DIMENSIÓN: 42.40 x 61.52 mts.

ALTURA: 4 mts.

ÁREA: 2,089.88 m²

INVERSIÓN: Q8,588,845.00

COSTO X M2: Q4,109.73



3ER. NIVEL

DIMENSIÓN: 25.00 x 61.52 mts.

ALTURA: 4 mts.

ÁREA: 1,573.15 m²

INVERSIÓN: Q6,455,310.00

COSTO X M2: 4,103.43

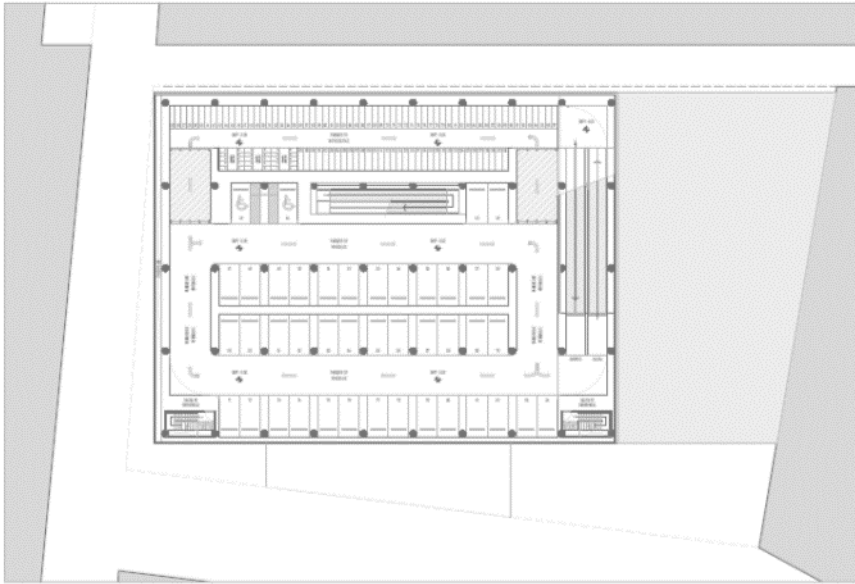
3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SIMBOLOGÍA

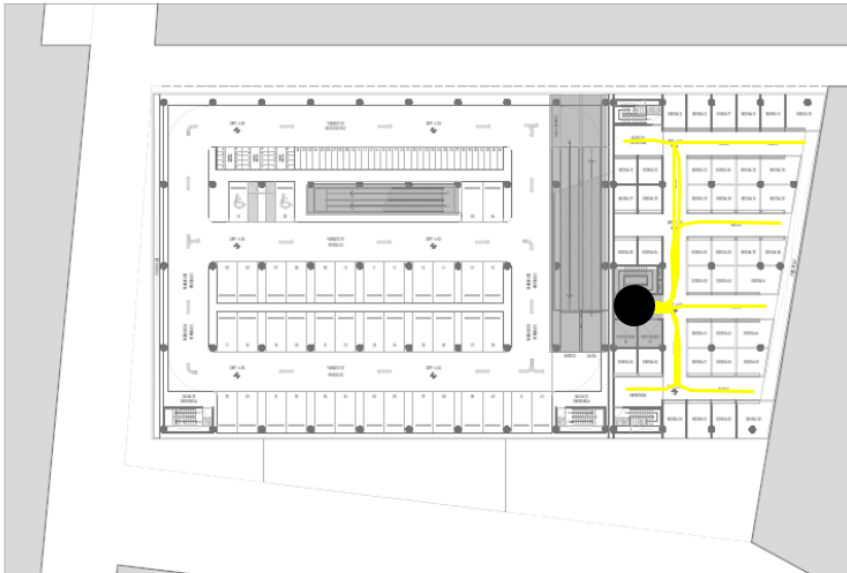
- ELEMENTOS DE INTERCONEXIÓN
- INICIO DE CIRCULACIONES
- CIRCULACIÓN DE SERVICIO
- DUCTO DE BASURA

3.11.3 CIRCULACIÓN DE SERVICIO



SÓTANO 3

DIMENSIÓN: 42.40 x 56.20 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 2,382.88 m²
INVERSIÓN: Q10,539,049.00
COSTO X M²: Q4,422.82
DESCRIPCIÓN: El sótano 3 no presenta regularmente circulación de servicio, por ser un área dedicada al 100% a parqueo vehicular

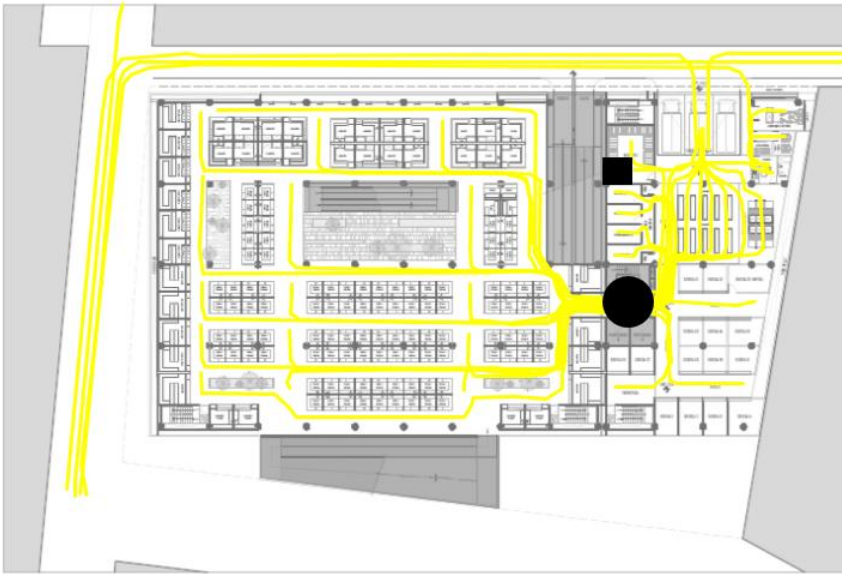


SÓTANO 2

DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 3,349.30 m²
INVERSIÓN: Q14,854,913.00
COSTO X M²: Q4,435.23

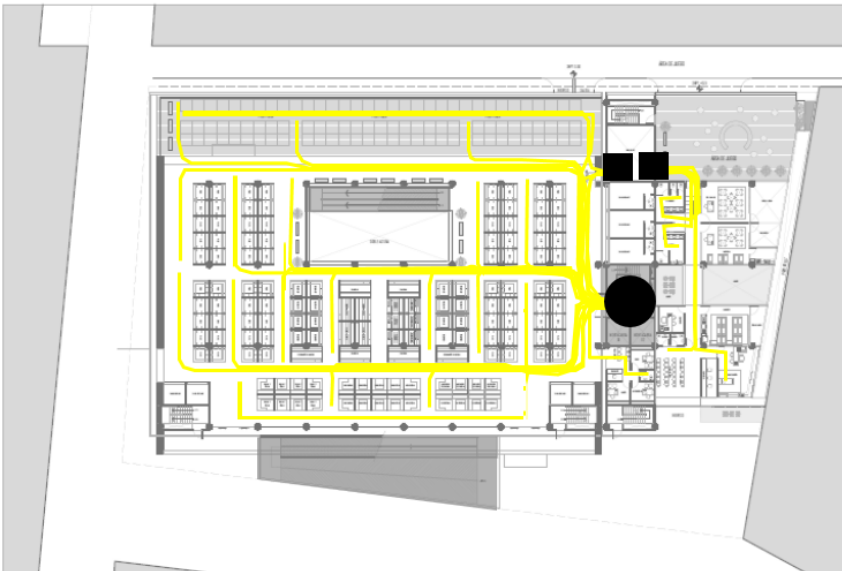
3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



SÓTANO 1

DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 3,559.09 m²
INVERSIÓN: Q14,821,971.75
COSTO X M2: Q4,164.54

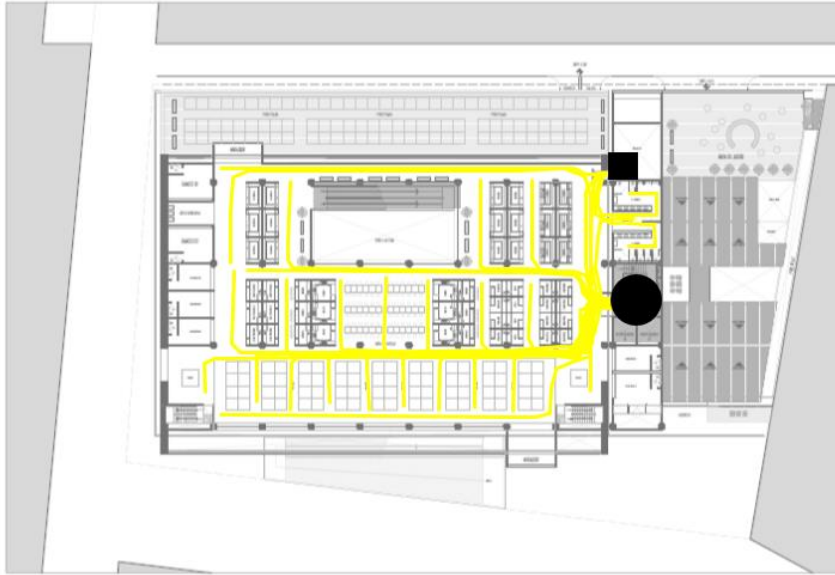


1ER. NIVEL

DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 3,359.09 m²
INVERSIÓN: Q14,431,262.50
COSTO X M2: Q4,054.76

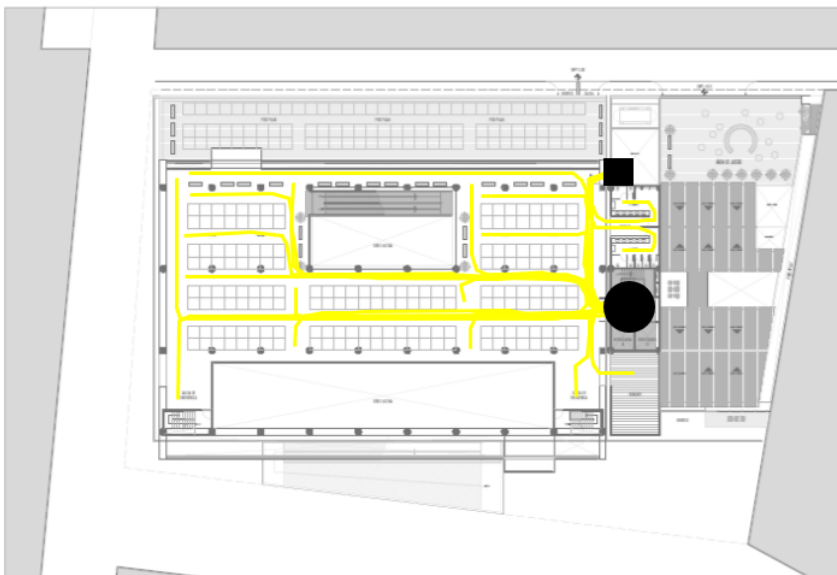
3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



2DO. NIVEL

DIMENSIÓN: 42.40 x 61.52 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 2,089.88 m²
INVERSIÓN: Q8,588,845.00
COSTO X M2: Q4,109.73







3ER. NIVEL

DIMENSIÓN: 25.00 x 61.52 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 1,573.15 m²
INVERSIÓN: Q6,455,310.00
COSTO X M2: 4,103.43

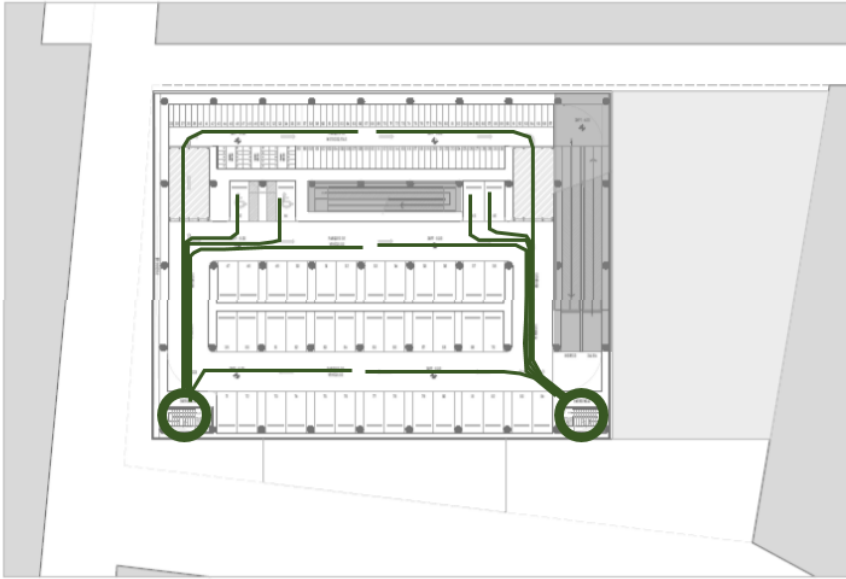
3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SIMBOLOGÍA

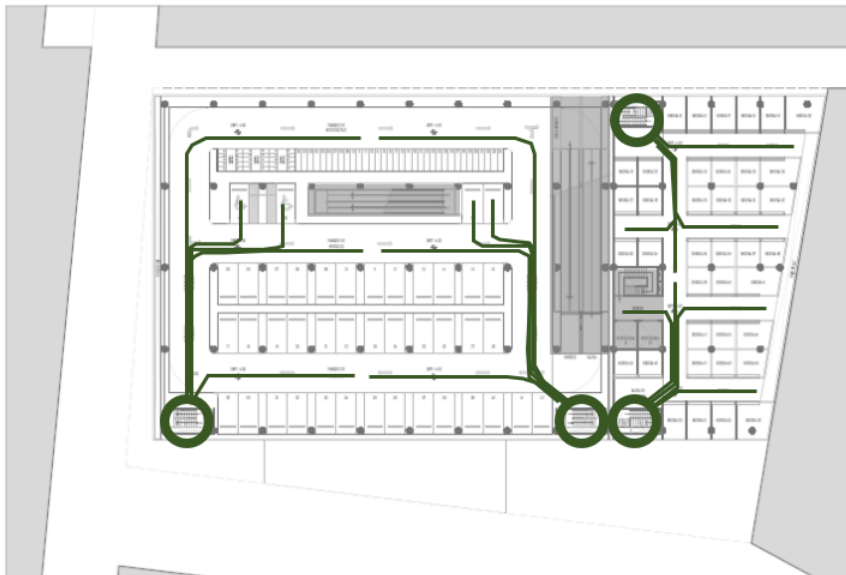
-  ELEMENTOS DE INTERCONEXIÓN
-  GRADAS DE EMERGENCIA
-  PUNTOS DE REUNIÓN
-  CIRCULACIÓN DE EMERGENCIA

3.11.4 RUTAS DE EVACUACIÓN



SÓTANO 3

DIMENSIÓN: 42.40 x 56.20 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 2,382.88 m²
INVERSIÓN: Q10,539,049.00
COSTO X M2: Q4,422.82

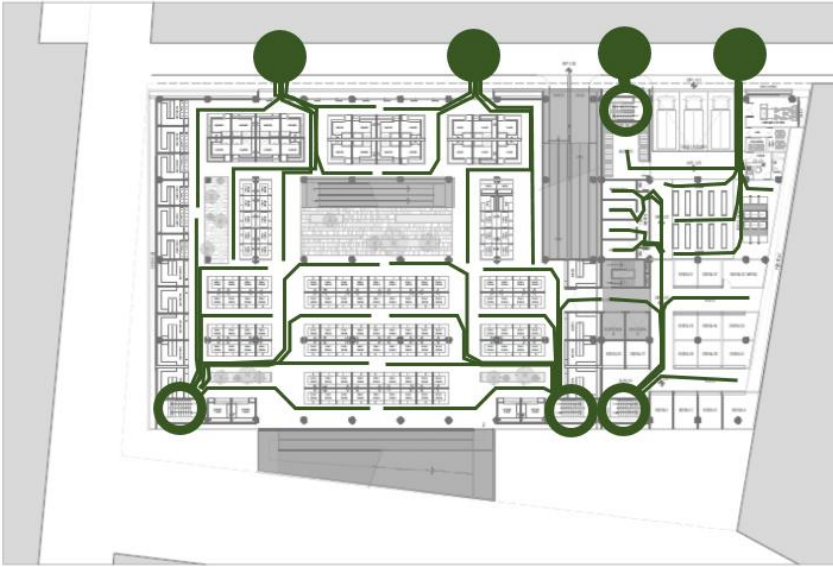


SÓTANO 2

DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 3,349.30 m²
INVERSIÓN: Q14,854,913.00
COSTO X M2: Q4,435.23

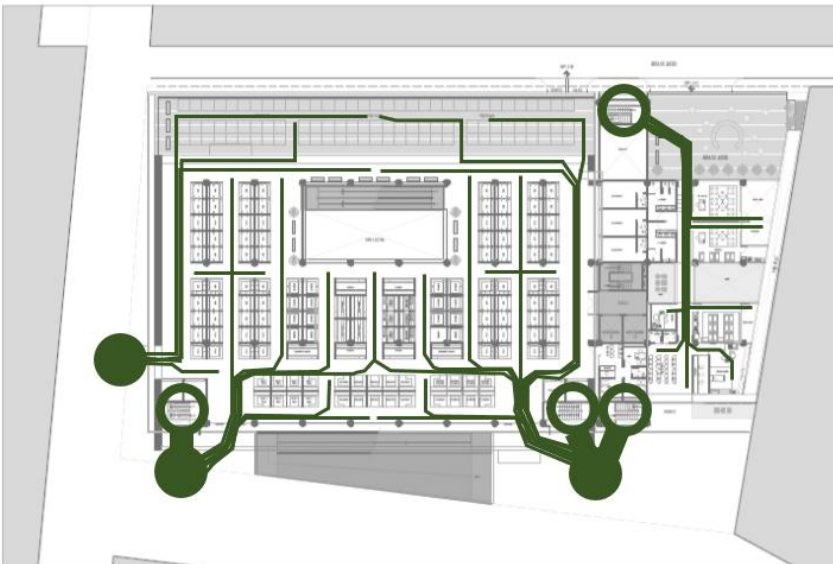
3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



SÓTANO 1

DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 3,559.09 m²
INVERSIÓN: Q14,821,971.75
COSTO X M2: Q4,164.54

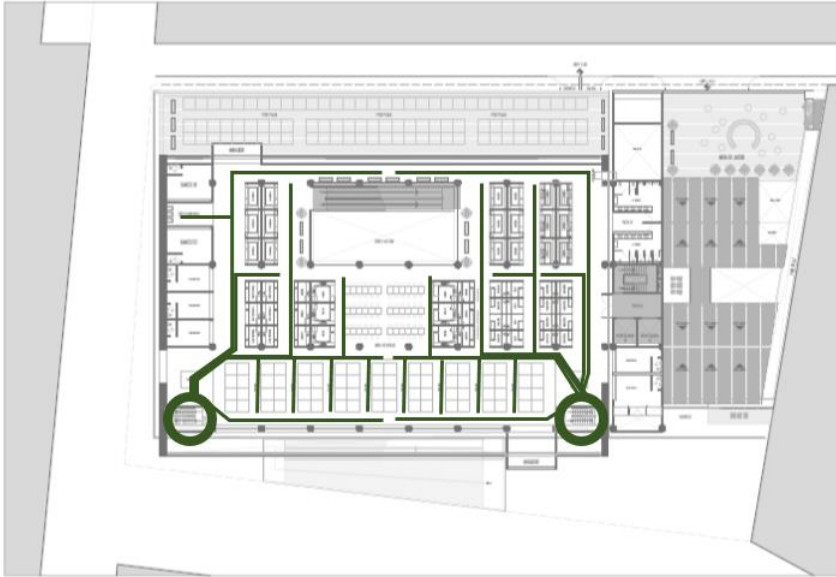


1ER. NIVEL

DIMENSIÓN: 42.40 x 82.57 mts.
ALTURA: 4 mts.
ÁREA: 3,359.09 m²
INVERSIÓN: Q14,431,262.50
COSTO X M2: Q4,054.76

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



2DO. NIVEL

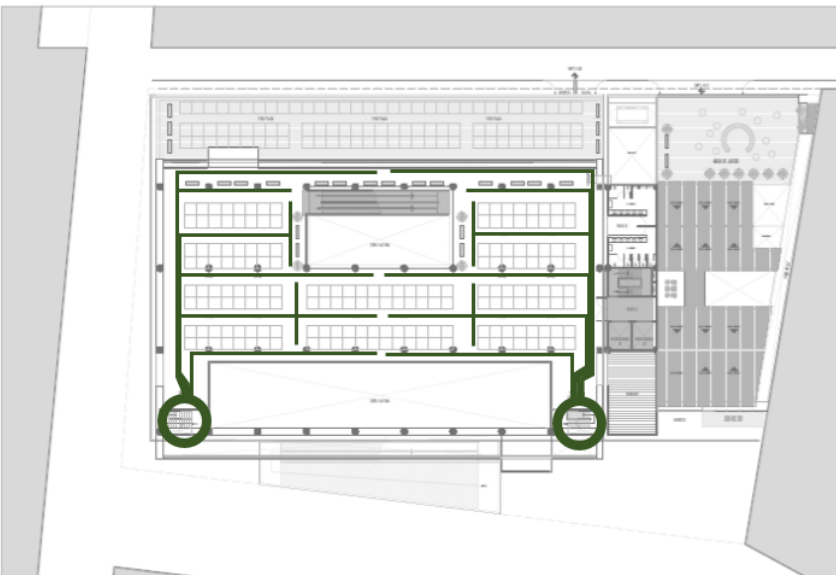
DIMENSIÓN: 42.40 x 61.52 mts.

ALTURA: 4 mts.

ÁREA: 2,089.88 m²

INVERSIÓN: Q8,588,845.00

COSTO X M2: Q4,109.73



3ER. NIVEL

DIMENSIÓN: 25.00 x 61.52 mts.

ALTURA: 4 mts.

ÁREA: 1,573.15 m²

INVERSIÓN: Q6,455,310.00

COSTO X M2: 4,103.43

3

CAPITULO - 03
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN DEL ENTORNO INMEDIATO, SALAMÁ, B.V.

RESUMEN DE COSTO POR FASES

PROYECTO: MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO

M2 DE CONSTRUCCIÓN

UBICACIÓN: SALAMÁ, BAJA VERAPAZ

18,044.33

FASE	DESCRIPCIÓN RENGÓN POR FASE				M2 DE FASE	COSTO X M2		TOTAL	
FASE 1	SÓTANO 03				2,382.88	Q	4,422.82	10,539,049.00	
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DIMEN.	CANT.	COSTO		SUB-TOTAL		
	SECTOR DE SERVICIO								
	CONTROL DE INGRESO	2	UNIDAD	2.00	Q	8,000.00	Q	16,000.00	
	ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	42	M2	525.00	Q	4,200.00	Q	2,205,000.00	
	ESTACIONAMIENTO MOTOCICLETA	97	M2	127.07	Q	4,200.00	Q	533,694.00	
	ESTACIONAMIENTO BICICLETA	26	M2	14.30	Q	4,200.00	Q	60,060.00	Q
	CIRCULACIÓN Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS*	1	GLOBAL	1716.51	Q	4,500.00	Q	7,724,295.00	
	SÓTANO 02				3,349.30	Q	4,435.23	14,854,913.00	
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DIMENSIONAL	CANTIDAD	COSTO		SUB-TOTAL		
	SECTOR DE SERVICIO								
	CONTROL DE INGRESO	2	UNIDAD	2.00	Q	8,000.00	Q	16,000.00	
	ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	42	M2	525.00	Q	4,200.00	Q	2,205,000.00	
	ESTACIONAMIENTO MOTOCICLETA	34	M2	44.54	Q	4,200.00	Q	187,068.00	
	ESTACIONAMIENTO BICICLETA	26	M2	14.30	Q	4,200.00	Q	60,060.00	
	MONTACARGAS	2	M2	9.55	Q	5,800.00	Q	55,390.00	
	BODEGAS	39	M2	234.00	Q	4,200.00	Q	982,800.00	Q
	CIRCULACIÓN Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS*	1	GLOBAL	2521.91	Q	4,500.00	Q	11,348,595.00	
	SÓTANO 01				3,559.09	Q	4,164.54	14,821,971.75	
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DIMENSIONAL	CANTIDAD	COSTO		SUB-TOTAL		
	SECTOR PUBLICO								
	ALTAR	2	M2	6.00	Q	2,800.00	Q	16,800.00	
	PLAZA DE ACCESO	1	M2	112.80	Q	3,500.00	Q	394,800.00	
ÁREA VERDE	1	M2	32.40	Q	1,800.00	Q	58,320.00	Q	
SECTOR HÚMEDO									
FLORISTERIA Y PLANTAS	4	M2	34.20	Q	3,200.00	Q	109,440.00		
FRUTAS Y VERDURAS	102	M2	408.00	Q	3,200.00	Q	1,305,600.00		
LÁCTEOS	4	M2	16.00	Q	3,200.00	Q	51,200.00		
CARNICERÍA	8	M2	72.00	Q	4,500.00	Q	324,000.00		
POLLERÍA	6	M2	54.00	Q	4,500.00	Q	243,000.00		
PESCADERÍA	4	M2	36.00	Q	4,500.00	Q	162,000.00		
MARRANERÍA	4	M2	36.00	Q	4,500.00	Q	162,000.00	Q	
SECTOR SEMI-HÚMEDO									
ABARROTERÍA	9	M2	109.15	Q	3,200.00	Q	349,272.00		
GRANDS Y ESPECIES	6	M2	72.77	Q	3,200.00	Q	232,848.00	Q	
SECTOR SERVICIOS									
CONTROL DE INGRESO	2	UNIDAD	2.00	Q	8,000.00	Q	16,000.00		
PATIO DE MANIOBRA	3	M2	76.50	Q	3,200.00	Q	244,800.00		
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	1	M2	40.29	Q	3,800.00	Q	153,102.00		
PREPARACIÓN Y LAVADO	1	M2	18.00	Q	4,800.00	Q	86,400.00		
FRIGORÍFICO	4	M2	39.48	Q	5,600.00	Q	221,088.00		
MONTACARGAS	2	M2	9.55	Q	5,800.00	Q	55,390.00		
BODEGAS	14	M2	126.00	Q	4,200.00	Q	529,200.00		
COLECTOR DE BASURA	1	M2	42.12	Q	3,300.00	Q	138,996.00		
GUARDIANIA	1	M2	15.08	Q	3,300.00	Q	49,764.00		
GENERADOR ELÉCTRICO	1	M2	23.68	Q	4,100.00	Q	97,088.00		
CUARTO ELÉCTRICO	1	M2	4.13	Q	6,500.00	Q	26,812.50		
CUARTO HIDRÁULICO	1	M2	6.98	Q	6,500.00	Q	45,386.25		
BODEGA DE LIMPIEZA	1	M2	6.00	Q	3,300.00	Q	19,800.00	Q	
CIRCULACIÓN Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS*	1	GLOBAL	2161.97	Q	4,500.00	Q	9,728,865.00		
FASE 2	PRIMER NIVEL				3,559.09	Q	4,054.76	14,431,262.50	
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DIMENSIONAL	CANTIDAD	COSTO		SUB-TOTAL		
	SECTOR ADMINISTRATIVO								
	ADMINISTRACIÓN	1	M2	9.00	Q	3,200.00	Q	28,800.00	
	CONTABILIDAD Y COBRRO	1	M2	9.00	Q	3,200.00	Q	28,800.00	
	RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA	1	M2	11.97	Q	3,200.00	Q	38,304.00	
	S.S. ADMINISTRACIÓN	1	M2	2.16	Q	3,500.00	Q	7,560.00	
	CABINA DE SONIDO	1	M2	2.63	Q	3,600.00	Q	9,477.00	Q
	SECTOR PRIVADO								
	CONTROL DE INGRESO Y SECRETARIA	1	M2	9.80	Q	3,200.00	Q	31,360.00	
	ÁREA DE ESPERA	1	M2	18.50	Q	3,200.00	Q	59,200.00	
	CLÍNICA PEDIÁTRICA	1	M2	29.53	Q	3,800.00	Q	112,204.50	
	DIRECCIÓN	1	M2	11.52	Q	3,200.00	Q	36,864.00	
	ÁREA DE LACTANTES	1	M2	36.86	Q	3,800.00	Q	140,068.00	
	ÁREA MATERNAL	1	M2	46.50	Q	3,200.00	Q	148,800.00	
	ÁREA DE PRE-ESCOLARES	1	M2	51.00	Q	3,200.00	Q	163,200.00	
	PATIO DE JUEGOS	1	M2	178.08	Q	2,500.00	Q	445,200.00	
	S.S. GENERAL	1	M2	36.72	Q	3,500.00	Q	128,520.00	
	S.S. VISITA	2	M2	5.10	Q	3,500.00	Q	17,850.00	Q
	SECTOR SECO								
	PISO PLAZA	96	M2	216.00	Q	3,000.00	Q	648,000.00	

	LOCALES COMERCIALES	7	M2	88.89	Q	4,500.00	Q	400,005.00		
	ROPA	80	M2	320.00	Q	3,500.00	Q	1,120,000.00		
	CALZADO	16	M2	64.00	Q	3,500.00	Q	224,000.00		
	REPARACIÓN DE CALZADO	4	M2	16.00	Q	3,500.00	Q	56,000.00		
	TELA Y BLANCOS	4	M2	24.00	Q	3,500.00	Q	84,000.00		
	MERCERÍA Y BONETERÍA	3	M2	12.00	Q	3,500.00	Q	42,000.00		
	MANUALIDADES	3	M2	12.00	Q	3,500.00	Q	42,000.00		
	PLÁSTICOS	4	M2	36.00	Q	3,500.00	Q	126,000.00		
	DISCOS Y VIDEOS	8	M2	36.00	Q	3,500.00	Q	126,000.00		
	ACCESORIOS TELEFÓNICOS	4	M2	16.00	Q	3,500.00	Q	56,000.00		
	ELECTRÓNICOS	4	M2	16.00	Q	3,500.00	Q	56,000.00		
	KIOSKOS	2	M2	8.00	Q	2,500.00	Q	20,000.00		
	MISCELÁNEAS	10	M2	40.00	Q	3,500.00	Q	140,000.00	Q	3,140,005.00
	SECTOR DE SERVICIO									
	MONTACARGAS	2	M2	9.55	Q	5,800.00	Q	55,390.00		
	DUCTO DE BASURA	1	ML	4.00	Q	350.00	Q	1,400.00	Q	56,790.00
	CIRCULACIÓN Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS*	1	GLOBAL	2186.28	Q	4,500.00	Q	9,838,260.00		

SEGUNDO NIVEL		M2 DE FASE		COSTO X M2		TOTAL				
		2,089.88		Q		4,109.73 Q		8,588,845.00		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DIMENSIONAL	CANTIDAD	COSTO		SUB-TOTAL				
FASE 3										
SECTOR SECO										
	PISO PLAZA	72	M2	162.00	Q	3,000.00	Q	486,000.00		
	ÁREA BANCARÍA	2	M2	49.50	Q	3,500.00	Q	173,250.00		
	LOCALES COMERCIALES	5	M2	63.49	Q	4,500.00	Q	285,705.00		
	ROPA TÍPICA	6	M2	48.00	Q	3,500.00	Q	168,000.00		
	ARTESANIAS	6	M2	36.00	Q	3,500.00	Q	126,000.00		
	CERERÍA	6	M2	36.00	Q	3,500.00	Q	126,000.00		
	KIOSKOS	2	M2	8.00	Q	2,500.00	Q	20,000.00	Q	1,384,955.00
SECTOR ALIMENTOS										
	ÁREA DE COMENSALES	1	M2	80.00	Q	3,200.00	Q	256,000.00		
	COMEDORES	6	M2	47.70	Q	4,200.00	Q	200,340.00		
	ANTOJITOS	6	M2	31.80	Q	3,200.00	Q	101,760.00		
	JUGOS Y REFRESCOS	6	M2	72.00	Q	3,200.00	Q	230,400.00		
	ATOLES	4	M2	16.00	Q	3,200.00	Q	51,200.00		
	COMIDA TÍPICA	8	M2	48.00	Q	3,200.00	Q	153,600.00		
	TORTILLERÍA	4	M2	16.00	Q	3,200.00	Q	51,200.00	Q	1,044,500.00
SECTOR DE SERVICIO										
	S.S. PÚBLICO HOMBRE Y MUJER	1	M2	62.40	Q	3,800.00	Q	237,120.00		
	MONTACARGAS	2	M2	9.55	Q	5,800.00	Q	55,390.00		
	DUCTO DE BASURA	1	ML	4.00	Q	350.00	Q	1,400.00	Q	293,910.00
	CIRCULACIÓN Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS*	1	GLOBAL	1303.44	Q	4,500.00	Q	5,865,480.00		

TERCER NIVEL		M2 DE FASE		COSTO X M2		TOTAL				
		1,573.15		Q		4,103.43 Q		6,455,310.00		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DIMENSIONAL	CANTIDAD	COSTO		SUB-TOTAL				
FASE 4										
SECTOR SECO										
	PISO PLAZA	176	M2	396.00	Q	3,000.00	Q	1,188,000.00	Q	1,188,000.00
SECTOR DE SERVICIO										
	S.S. PÚBLICO HOMBRE Y MUJER	1	M2	62.40	Q	3,800.00	Q	237,120.00		
	MONTACARGAS	2	M2	9.55	Q	5,800.00	Q	55,390.00		
	DUCTO DE BASURA	1	ML	4.00	Q	350.00	Q	1,400.00	Q	293,910.00
	CIRCULACIÓN Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS*	1	GLOBAL	1105.2	Q	4,500.00	Q	4,973,400.00		

SECTOR PÚBLICO		M2 DE FASE		COSTO X M2		TOTAL				
		1,948.13		Q		3,576.19 Q		6,966,882.00		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	DIMENSIONAL	CANTIDAD	COSTO		SUB-TOTAL				
FASE 5										
SECTOR PÚBLICO										
	PLAZA DE ACCESO	1	M2	1738.89	Q	3,800.00	Q	6,607,782.00		
	ÁREA VERDE	1	M2	195.00	Q	1,800.00	Q	351,000.00		
	PARADA DE BUSES	1	M2	4.50	Q	1,800.00	Q	8,100.00	Q	6,966,882.00

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

Q76,658,233.25

EL TOTAL DE LOS TRABAJOS ASCIENDE A: SETENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES QUETZALES CON VEINTICINCO CENTAVOS

* DENTRO DE LOS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS ENCONTRAMOS RAMPAS, GRADAS DE SERVICIO, GRADAS DE EMERGENCIA, DUCTOS DE SERVICIOS SECOS, HÚMEDOS, VENTILACIONES, CIRCULACIONES INTERIORES, ENTRE OTROS COMPONENTES QUE SIRVEN PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO PERO, NO SON TOMAR COMO AMBIENTES

RESUMEN DE COSTO POR FASES

PROYECTO: MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO

M2 DE CONSTRUCCIÓN

UBICACIÓN: SALAMÁ, BAJA VERAPAZ

18044.33

FASE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
FASE 1	SÓTANO D3	M2	2,382.88	Q 4,422.82	10,539,049.00
	SÓTANO D2	M2	3,349.30	Q 4,435.23	14,854,913.00
	SÓTANO D1	M2	3,559.09	Q 4,164.54	14,821,971.75
FASE 2	PRIMER NIVEL	M2	3,141.90	Q 4,593.16	14,431,262.50
FASE 3	SEGUNDO NIVEL	M2	2,089.88	Q 4,109.73	8,588,845.00
FASE 4	TERCER NIVEL	M2	1,573.15	Q 4,103.43	6,455,310.00
FASE 5	ÁREAS EXTERIORES	M2	1,948.13	Q 3,576.19	6,966,882.00
TOTAL GENERAL					

EL TOTAL DE LOS TRABAJOS ASCIENDE A:
SETENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES CON VEINTICINCO CENTAVOS

Q76,658,233.25

COSTO FINAL DE M2 DE CONSTRUCCIÓN

Q4,248.33

CRONOGRAMA ESTIMADO FÍSICO Y FINANCIERO

FASE	REGLÓN	INICIO	FIN	COSTO DE REGLÓN	2018						2019						2020																													
					ENERO 1	FEBRERO 2	MARZO 3	ABRIL 4	MAYO 5	JUNIO 6	JULIO 7	AGOSTO 8	SEPTIEMBRE 9	OCTUBRE 10	NOVIEMBRE 11	DICIEMBRE 12	ENERO 13	FEBRERO 14	MARZO 15	ABRIL 16	MAYO 17	JUNIO 18	JULIO 19	AGOSTO 20	SEPTIEMBRE 21	OCTUBRE 22	NOVIEMBRE 23	DICIEMBRE 24	ENERO 25	FEBRERO 26	MARZO 27	ABRIL 28	MAYO 29	JUNIO 30	JULIO 31	AGOSTO 32	SEPTIEMBRE 33	OCTUBRE 34	NOVIEMBRE 35	DICIEMBRE 36						
FASE 1	SÓTANO D3	ENERO	OCTUBRE	Q	10.539.049.00																																									
	SÓTANO D2	AGOSTO	FEBRERO	Q	14.854.913.00																																									
	SÓTANO D1	ENERO	JULIO	Q	14.821.971.75																																									
FASE 2	PRIMER NIVEL	JULIO	DICIEMBRE	Q	14.431.262.50																																									
FASE 3	SEGUNDO NIVEL	ENERO	JUNIO	Q	8.588.845.00																																									
FASE 4	TERCER NIVEL	JULIO	DICIEMBRE	Q	6.455.310.00																																									
FASE 5	ÁREA EXTERIOR	AGOSTO	DICIEMBRE	Q	6.966.882.00																																									
TOTAL POR MES						1.053.904.90	1.053.904.90	1.053.904.90	1.053.904.90	1.053.904.90	1.053.904.90	1.053.904.90	1.053.904.90	3.176.035.33	3.176.035.33	3.176.035.33	2.122.130.43	2.122.130.43	4.239.554.96	4.239.554.96	2.117.424.54	2.117.424.54	2.117.424.54	2.117.424.54	4.522.634.95	2.405.210.42	2.405.210.42	2.405.210.42	2.405.210.42	2.405.210.42	2.405.210.42	1.431.474.17	1.431.474.17	1.431.474.17	1.431.474.17	1.431.474.17	1.431.474.17	1.075.865.00	2.469.261.40	2.469.261.40	2.469.261.40	2.469.261.40	2.469.261.40			
TOTAL POR SEMESTRE					Q	6,323,429.40						Q	14,826,271.74						Q	16,948,808.07						Q	16,548,687.04						Q	8,588,845.00						Q	13,422,192.00					
TOTAL POR ORIGEN						1.053.904.90	2.107.809.80	3.161.714.70	4.215.619.60	5.269.524.50	6.323.429.40	7.377.334.30	10.553.369.63	13.729.404.96	16.905.440.29	19.027.570.71	21.149.701.14	25.389.256.11	29.628.811.07	31.746.235.61	33.863.660.14	35.981.084.68	38.098.509.21	42.621.144.17	45.026.354.58	47.431.565.00	49.836.775.42	52.241.985.83	54.647.196.25	56.078.670.42	57.510.144.58	58.941.618.75	60.373.092.92	61.804.567.08	63.236.041.25	64.311.926.25	66.781.871.65	69.250.445.05	71.719.710.45	74.188.971.85	76.658.233.25					
TOTAL EN PORCENTAJE						1%	3%	4%	5%	7%	8%	10%	14%	18%	22%	25%	28%	33%	39%	41%	44%	47%	50%	56%	59%	62%	65%	68%	71%	73%	75%	77%	79%	81%	82%	84%	87%	90%	94%	97%	100%					

CAPITULO - 04

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y FUENTES DE CONSULTA

4

CAPITULO - 04 CONCLUSIÓN, RECOMENDACIONES Y FUENTES DE CONSULTA

4.1 CONCLUSIONES

- 4.1.1 Se ofrece una respuesta coherente para organizar del comercio, gracias a la identificación y sectorización de cada una de las actividades típicas que conforma el mercado.
- 4.1.2 La implementación de elementos propios del lugar como materiales, colores, diseño de tejidos, entre otros, favorecen la integración y promueven la apropiación de los espacios de las instalaciones.
- 4.1.3 Integrar espacios de ocio, esparcimiento y recreación pasiva próximas al mercado, fomenta la interacción social y ayuda a la organización espacial de la ciudad, particularmente de las áreas inmediatas al mercado.
- 4.1.4 A pesar de que haya leyes que aseguren la accesibilidad universal, las personas con limitaciones físicas, psíquicas o sensoriales, son excluidas. Su condición se convierte en una limitante, pero al ser el arquitecto un creador de espacios, tiene el deber de establecer la infraestructura que propicie la movilidad e interacción social.
- 4.1.5 La teoría de la forma permitió desarrollar una respuesta diferente a la tipología del mercado tradicional. Obteniendo como resultado una volumetría interesante, con espacios amplios, confortables y, sobre todo, con muy buen control climático.
- 4.1.6 En cuanto a la viabilidad económica, el proyecto se considera rentable y factible, debido a los beneficios económicos, así como sociales que brindará a los salamatecos y a la ciudad
- 4.1.7 Se identificaron espacios que tradicionalmente no pertenecían al mercado, pero en la actualidad son necesarios para su funcionamiento. Del mismo modo, se observaron comercios que no poseen afinidad entre sí y, por lo tanto, no serán admitidos dentro de

4

CAPITULO - 04 CONCLUSIÓN, RECOMENDACIONES Y FUENTES DE CONSULTA

estar propuesta. Por lo tanto, queda en duda si el concepto de mercado tradicional está cambiando y se encuentra encaminado a convertirse en centro comercial.

- 4.1.8** Las curvas isócronas ponen en evidencia el impacto negativo de la concentración del comercio. Lo que provoca que los pobladores tengan que caminar más 30 minutos, obligando a usar algún medio de transporte, provocando tráfico en cercanías del mercado
- 4.1.9** Sin importar la dimensión del mercado, estos presentan un proceso de crecimiento incontrolable, lo que reduce el tiempo de vida útil de las instalaciones. Este suceso se presenta al darse las condiciones de aumento demográfico y económico, provocando surgimiento de nuevos comercios y culminan en el desbordamiento del mercado.

4

CAPITULO - 04 CONCLUSIÓN, RECOMENDACIONES Y FUENTES DE CONSULTA

4.2 RECOMENDACIONES

- 4.2.1** Para que el proyecto resulte éxitos se deben respetar las disposiciones adoptas, ya que responden criterios en base a estudios, análisis y organización necesarias para aseguradas su correcto funcionamiento.
- 4.2.2** Tomar en considera las premisas tecnológicas y constructivas, al igual que la paleta de materiales indicados, ya que facilitar el mantenimiento, presentan escaso deterioro, soporte apropiadamente las cargas y sobre todo la frecuencia de uso.
- 4.2.3** Para aseguraría igualdad de condiciones, accesibilidad universal e inclusión de las personas con capacidades diferentes, se recomienda atender todas las disipaciones indicadas en el documento, ya que siguen normas, leyes y reglamentos vigentes en el ámbito nacional.
- 4.2.4** Con el fin de asegurar el apropiado funcionamiento de la estructura e instalaciones de agua, luz y drenaje. Se sugiera al departamento municipal de planificación de Salamá, la revisión por parte de un especialista en la materia, dejando a su criterio, las modificaciones pertinentes en beneficio del proyecto.
- 4.2.5** Se recomienda ejecutar el proyecto en fases para que la inversión público-privadas se efectuó cómodamente, y obtener benéficos mientras el proyecto se encuentra en ejecución.
- 4.2.6** Tomar en consideración la propuesta de organización de los diferentes sectores, para asegurar la homogeneidad de las actividades comerciales que constituyen un mercado.
- 4.2.7** Descentralizar el comercio mediante una red de mercados, que, facilitando la accesibilidad y favorezca la movilidad peatonal. Dejando esta iniciativa para ser desarrollado como tema aparte de este proyecto de graduación.

4

CAPÍTULO - 04

CONCLUSIÓN, RECOMENDACIONES
Y FUENTES DE CONSULTA

4.3 FUENTES DE CONSULTA

A. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICO

1. Alberto Pérez, *La construcción de indicadores Bio-Ecológicos para medir la calidad del ambiente natural urbano*. (Venezuela, Universidad de los Andes, 1999).
2. Alfredo Plazola, *Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Vol. 4, 7 y 9, Mercados*, (México, 1977).
3. AMUNIC e INIFOM, *Mercado Municipal, Manual Elemental de Servicios Municipales*, (Managua, 2003).
4. Arq. Erwin Guerrero, *Lexicología arquitectónica, de uso metodológico en la enseñanza del diseño*, Primera edición, (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, (s.f.).
5. Beatriz Gil y Morella Briceño, *Intervención sobre la imagen urbana en centros tradicionales. Proyecto de Renovación Urbana: Funicular-trolebús*, (Venezuela, 2002).
6. Dale H. Schunk, *Teoría del aprendizaje*, Traducido por José Dávila, UNAM, Segunda Edición, (Estados Unidos; Purdue University, 1997).
7. Daniel Dei, *La tesis: como orientarse en su elaboración*, Tercera edición, (Argentina: Prometeo Editorial, 2008).
8. Departamento de Control de la Construcción Urbana, *Nomenclatura Única Municipal, Especificaciones Técnicas con Publicidad*, Acuerdo COM-02-08 (Guatemala: Municipalidad de Guatemala, 2008).
9. Diana Baquero, *Las Plazas de Mercado como Catalizadores Urbanos*, (tesis de grado: Universidad Nacional de Colombia, 2011).
10. Dirección de Investigación, *Sistema de Sitas Bibliográficas Chicago*, (Guatemala: Facultad de Arquitectura, 2014).
11. Edras Moreira et al., *Cédula Botánica, Manejo y Diseño Ambiental 2*, (Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011).
12. Esther Maya, *Métodos y Técnicas de Investigación, Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de Arquitectura, Urbanismo y descripciones afines*, (México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014).

4

CAPITULO - 04 CONCLUSIÓN, RECOMENDACIONES Y FUENTES DE CONSULTA

13. German Leva, *Indicadores de Calidad de Vida Urbana, Teoría y Metodología*, (Argentina, Universidad Nacional de Quilmes, 2005).
14. Instituto de fomento municipal –INFOM–, *Manual de Administración y Mantenimiento de Mercados*, (Guatemala, 1989).
15. Instituto nacional de estadística Guatemala –INE–, *Monografía Salamá 2002*, (Salamá, B.V., 2002).
16. Jorge Arriola, *El libro de los Geonimas de Guatemala, Diccionario Etimológico*, (Guatemala, 1973).
17. Jan Bazant, *Manual de Criterios de Diseño Urbano, Segunda Edición*, (México: Editorial Trillas, S.A., 1984).
18. Jorge Escobar, *Introducción a la tipología estructural*, (Guatemala, Segunda Edición, 1997).
19. Jorge Escobar, *predimensionamiento de Elementos Estructurales en Arquitectura*, Primera Edición, (Guatemala, 2007).
20. Jorge Arriola, “El libro de los geonimas de Guatemala”, *Diccionario Etimológico*, (Guatemala: José de Pineda Ibarra, 1973).
21. Julius Panero y Martin Zelnik, *Las Dimensiones Humanas en los Espacios Internos, Estándares Antropométricos*, (Barcelona: Edit. G.G., 1996).
22. Kevin Lynch, *La Imagen de la Ciudad*, Traducido por Enrique Revol, 1ra. Edición, (España, Edit. Gustavo Gil, 2008).
23. Manuel Castells, *La cuestión urbana*, Primera ed., (España, Siglo veintiuno Edit., 1976).
24. Manuel Yanuario, *Manual de Teoría de la Forma, Primera edición (Guatemala, 2006)*.
25. Manuel Vallejo, *Infraestructuras y medio ambiente: Urbanismo, territorio y red de servicios*, Volumen 1, Primera Edición, (España, Edit. UOC, 1995).
26. María Cerrillos, *Las ciudades del encuentro, Programa de revitalización integral de centros históricos de Iberoamérica*, (México, Universidad Autónoma Metropolitana, edit. Grupo Noriega, 1992).
27. María Xalabarder, *Guía básica de la práctica del urbanismo*, primera edición, (España, Icaria Editorial, 2007).

4

CAPITULO - 04 CONCLUSIÓN, RECOMENDACIONES Y FUENTES DE CONSULTA

28. Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación –FAO-, *Guía de Extensión de comercialización, planificación y diseño de Mercados Rurales*, (Roma, 2014).
29. Peter Neufert, *Arte de Proyectar Arquitectura*, Ernst Neufert, ed. 14ª. Edición, (España: Editorial Gustavo Gili, S.A., 1995).
30. Programa de las naciones unidas para el desarrollo -PNUD-, *Cifras para el Desarrollo Humano, Baja Verapaz, Colección Estadística departamental*, (Guatemala, 2011).
31. Roberto Sampieri, Carlos Fernández y Pilar Baptista, *Metodología de la Investigación*, Cuarta Edición, (Guatemala: Edit. MCGRAW-HILL, 1998).
32. Secretaría de comunicación y transporte –SCT-, *Manual de Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad*, (México: Dirección de Servicio Técnico, Sexta Edición, 2014).
33. Secretaría de planificación y programación de la presidencia –SEGEPLAN- y departamento de planificación territorial de Salamá, B.V. -DPT-, *Plan de Desarrollo Municipal PDM del municipio de Salamá, Baja Verapaz 2011-2050*, (Salamá, 2010).
34. Tomas García, *teoría del diseño arquitectónico*, Segunda edición, (México, Editorial Trillas, 1990).
35. Unidad de control territorial municipalidad de Salamá, *POT - Plan de ordenamiento territorial Salamá, B.V. 2015*, (Salamá, 2015).
36. Universidad de Navarra, “*El icono, el índice y el símbolo*” de Charles S. Pierce, traducido por Sara Barrena, (España: abril 2005).

B. TESIS UNIVERSITARIAS

1. Ana Chinchilla, «Catálogo de plantas aplicadas en la arquitectura guatemalteca» (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos, Facultad de Arquitectura, 2009).
2. Edgar Monroy, «Propuesta de conservación y rehabilitación del mercado Cervantes y revitalización urbana de su entorno Inmediato» (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2003).
3. Eva Méndez, «Mercado municipal, colonia el Milagro, Zona 6 de Mixco» (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos, 2009).

4

CAPITULO - 04

CONCLUSIÓN, RECOMENDACIONES
Y FUENTES DE CONSULTA

4. Julia Paiz, «Mejoramiento de la imagen urbana del Barrio Gerona» (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008).
5. Jorge Arévalo, «criterios, diseño y cálculo de sistemas de protección contra incendios» (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2012).
6. Ligia Borrayo, «Central de intercambio comercial, mercado cantonal más terminal de buses, Aldea Entre Ríos, Puertos Barrios Izabal» (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos, 2016).
7. Luis Paredes, «Revitalización y propuesta de ampliación del mercado municipal en el municipio de El Progreso, Jutiapa» (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007).
8. Manuel Rosales, «Centro comercial municipal Salamá, B.V.» (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos, 2007).
9. Melgen Hernández, «Proyecto mercado de la cabecera de Santa Catarina Pínula» (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos, 2006).
10. Marian Minera, «Análisis urbano ambiental con énfasis en el mercado de San José del Golfo, Guatemala» (Tesis de Grado, Universidad Rafael Landívar, 2002).
11. Natalie Castro, «Manejo y rehabilitación del núcleo de gestión urbana "La Recolección", centro histórico de la nueva Guatemala de la Asunción» (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2004).
12. Wady Daza, «La intervención en el espacio público como estrategia para el mejoramiento de la calidad de vida urbana» (Colombia: Pontificia Universidad Jeveriana de Bogotá, 2008).

C. FUENTES ELECTRÓNICAS

1. Cámara de Turismo de Guatemala -CAMTUR-, "*Información General de la Guatemala*", *Camtur.org*, (Guatemala, enero 2017), <http://www.camtur.org/index.php/acerca-de/destinos-guatemala/informacion-general>
2. Comisión de Información Turística de Guatemala, *Turismo Salamá*, Consultado 29 de septiembre, 2016, <http://www.guatemala-tourisme.info/espagnol/salama/index.htm>

4

CAPITULO - 04

CONCLUSIÓN, RECOMENDACIONES
Y FUENTES DE CONSULTA

3. Diccionario de la Real Academia Española -RAE-, <http://www.rae.es/>
4. Municipalidad de Salamá, “Conozca Salamá”, munisalamá.gob.gt, (Guatemala, enero 2017), <http://www.munisalama.gob.gt/>
5. Municipalidad de Villa Nueva, “Mercado Concepción celebra 7º. Aniversario”, Villanueva.gob.gt, (Guatemala, mayo 2017), <http://www.villanueva.gob.gt/node>
6. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura –FAO-, *Método de Recopilación de Datos*, Consultado 03 de octubre, 2016, <http://www.fao.org>
7. Programa de las Naciones Unidad para el Desarrollo en Guatemala PNUD, “Guatemala en Breve”, gt.undp.org, (Guatemala, enero 2017), <http://www.gt.undp.org/content/guatemala/es/home/countryinfo.html>
8. Sistema Nacional de Información Territorial –SINIT-, *Infraestructura de Datos Espaciales*, *geoportal*, Consultado 02 de octubre, 2016, <http://ide.segeplan.gob.gt/geoportal/index.html>

D. INSTITUCIONES

1. Cámara de Turismo de Guatemala -CAMTUR-.
2. Consejo nacional para la atención de las personas con discapacidad –CONADI-.
3. Hemeroteca Nacional de Guatemala “Lic. Clemente Marroquín Rojas”.
4. Instituto de Fomento Municipal de Guatemala –INFOM-.
5. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-.
6. Instituto Nacional de Estadística –INE-.
7. Ministerio de Cultura y Deporte –MCD-.
8. Municipalidad de Salamá, Baja Verapaz.
9. Municipalidad de Villa Nueva, Guatemala.
10. Administración de centro de comercio y mercado concepción, Villa Nueva, Guatemala.
11. Programa de las Naciones Unidad para el Desarrollo –PNUD-.
12. Registro de Información Catastral –RIC-.

4

CAPITULO - 04

CONCLUSIÓN, RECOMENDACIONES
Y FUENTES DE CONSULTA

13. Sistema de la coordinadora nacional para la reducción de desastres -CONRED-.
14. Sistema Nacional de Información Territorial -SINIT-.
15. Secretaria de planificación y programación de la presidencia- SEGEPLAN-.
16. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura -FAO- (Por sus siglas en Ingles).

E. LEGISLACIÓN

1. "Código de Comercio, Decreto Numero 2-70"
2. "Código de Salud, Decreto Numero 90-97"
3. "Código Municipal, Decreto Numero 12-2002"
4. "Constitución Política de la República de Guatemala". Asamblea constituyente, (1985).
5. "Ley de atención a las personas con Discapacidad y su reglamento, Decr. No. 135-96."
6. "Ley de los consejos de desarrollo urbano y rural, Decr. No. 52-87".
7. "Ley para la protección del patrimonio cultural de la Nación, Decr. No.26-97"
8. "Modelo integrado de evaluación verde -MIEV- para edificios de Guatemala"
9. "Normar para la reducción de desastres -NRD- de CONRED"
10. "Normas mínimas de seguridad de edificaciones e instalaciones de uso público -NSE- de CONRED"
11. "Reglamento de construcción de la ciudad de Guatemala -RG 1-"

ANEXO

ANEXO

5.1. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

5.1.1. FOTOGRAFÍA

Fotografía 1. Monja blanca.....	56
Fotografía 2. Quetzal en vuelo.....	57
Fotografía 3. La quema del torito.....	58
Fotografía 4. El baile de la conquista.....	58
Fotografía 5. Vista panorámica del mercado en la actualidad.....	83
Fotografía 6. Vista de CA-5 repleta de comercio en días normales.....	83
Fotografía 7. Problemas viales por cruce de circulaciones.....	84
Fotografía 8. Área de taxis sobre CA-5.....	84
Fotografía 9. Parqueo actual del mercado de Salamá, B.V.....	85
Fotografía 10. Locatarios ubicados sobre aceras.....	85
Fotografía 11. Fachada del mercado reformita.....	90
Fotografía 12. Trabajos de mejora en aceras del mercado la reformita.....	90
Fotografía 13. Cubierta de Mercado la reformita.....	93
Fotografía 14. Calle frente al mercado la reformita inundada.....	93
Fotografía 16. Acera renovada por la municipalidad.....	93
Fotografía 15. Área de parqueo del mercado.....	93
Fotografía 18. vista del área de comedores del mercado reformita.....	93
Fotografía 17. Trafico vehículos en horarios de apertura.....	93
Fotografía 19. Plaza de ingreso del mercado concepción.....	96
Fotografía 20. Ingreso al área de piso plaz.....	96
Fotografía 21. Área de carga y descarga.....	99
Fotografía 22. Parada de buses urbanos.....	99
Fotografía 23. Área de juegos infantiles y de estar exteriores.....	99
Fotografía 24. Canchas polideportivas ubicadas en el área de parqueo.....	99
Fotografía 25. Área verde y canales de desfogue para el agua pluvial.....	99
Fotografía 26. Interior de plan planta de tratamiento.....	99
Fotografía 27. Ingreso de mercado San Antón.....	102
Fotografía 28. Mercado San Antón 1849.....	105
Fotografía 29. Mercado San Antón en los siglos XX.....	105
Fotografía 30. Fachada principal del nuevo mercado en Chueca.....	105
Fotografía 31. Cubierta central del mercado San Antón.....	105
Fotografía 32. Ingreso de mercado San Antón.....	105
Fotografía 33. Área de frutas y verduras interior de mercado.....	105
Fotografía 34. Colores de Guatemala.....	115
Fotografía 35. Juego de pelota mayal.....	115
Fotografía 36. Baile de los Moros en el día de la Virgen de Guadalupe.....	115
Fotografía 37. Acero expuesto a la oxidación por agua.....	117
Fotografía 38. Textura Gris de muro de cemento.....	117
Fotografía 39. Textura de aluminio.....	117
Fotografía 40. Textura de madera.....	117
Fotografía 41. Segmentos de vidrio.....	117
Fotografía 42. Policarbonato celulado.....	117

ANEXO

Fotografía 43. Piedra de río.....	117
Fotografía 44. Ladrillos	117
Fotografía 45. Traje típico del Municipio de Rabinal	117
Fotografía 46. Elaboración de Canastas en Chilascó	117
Fotografía 47. Diversidad de artesanal en la Feria de Rabinal, B.V.	117
Fotografía 48. Agapanto morado intenso	211
Fotografía 49. La colorida violeta africana.....	211
Fotografía 50. Begonia	212
Fotografía 51. Tredescantia Fluminensis liliac.....	212
Fotografía 52. Jacaranda time	213
Fotografía 53. Fitosforum en jardín de la USAC	213
Fotografía 54. Grama San Agustín.....	214
Fotografía 55. El Jacinto de agua en el estanque.....	214

5.1.2. TABLAS

Tabla 1. Proyección poblacional del municipio de Salamá 2014-2033	12
Tabla 2. Técnicas e instrumentos de aplicación	15
Tabla 3. Área de influencia de los mercados.....	26
Tabla 4. Cuadro B, Número de plazas para actividades de comercio.....	40
Tabla 5. Cantidad mínima de salidas de emergencias.	48
Tabla 6. Porcentajes de carga de ocupación acumulada.	48
Tabla 7. Ancho mínimo de pasillo.	50
Tabla 8. Dimensiones de rótulo de señalización.	51
Tabla 9. Indicadores básicos 2016 de Baja Verapaz.....	54
Tabla 10. Indicadores básicos para el municipio de Baja Verapaz.	59
Tabla 11. División de micro-regiones del municipio de Salamá, B.V.	60
Tabla 12. División político-administrativas de Salamá, B.V.	60
Tabla 13. Cobertura de Servicios básicos.	61
Tabla 14. Análisis de las condiciones actuales del sitio.	86
Tabla 15. Casos análogos seleccionados.....	89
Tabla 16. Ficha técnica para la evaluación de los casos análogos.....	108
Tabla 17. Área de influencia, distancia y tiempo de recorrido.....	120
Tabla 18. Proceso de cálculo para la Capacidad de Ocupación.....	122
Tabla 19. Carga máxima de ocupación.	219
Tabla 20. Factor de carga viva de uso frecuente	220

5.1.3. ESQUEMA

Esquema 1. Estructura de la investigación del proyecto de graduación.....	16
Esquema 2. Proceso general del diseño urbano	35
Esquema 3. Metodología de diseño: análisis de sitio.....	66
Esquema 4. Proceso de integración.	113

ANEXO

5.1.4. ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Principio o leyes de la gestalt	19
Ilustración 2. Ejemplos de composición de interrelaciones del constructivismo.....	20
Ilustración 3. Componentes de la interrelación del constructivismo.	21
Ilustración 4. Mercado y proceso de evolución del comercio	23
Ilustración 5. Mapa de ubicación y localización de la ciudad de Salamá, B.V.....	53
Ilustración 6. Dinámica de cobertura forestal 2006-2010 en Baja Verapaz.	55
Ilustración 7. Clima del departamento de Baja Verapaz	56
Ilustración 8. Escudo de la Municipalidad de Salamá, B.V.	59
Ilustración 9. Distribución de Zonas de la ciudad de Salamá, B.V.	62
Ilustración 10. Análisis de soleamiento	69
Ilustración 11. Proceso de Rebalse del mercado en el periodo 2005-2017	88
Ilustración 12. Área de influencia del mercado reformita	91
Ilustración 13. Vías de acceso principales al mercado la reformita, Zona 12.....	92
Ilustración 14. Distribución del Mercado la reformita	95
Ilustración 15. Área de influencia del mercado nuevo, Villa Nueva.	97
Ilustración 16. Vías de acceso principales al mercado nuevo, Villa Nueva.....	98
Ilustración 17. Plana arquitectónica del centro comercial y mercado concepción de Villa Nueva.....	101
Ilustración 18. Área de influencia del mercado San Antón, Madrid, España.	103
Ilustración 19. Vías de acceso principales al Mercado Nuevo, Villa Nueva.	104
Ilustración 20. Brilliant idea (2012-2017)	114

5.2 ABREVIATURAS

- **ADMÓN.:** administración
- **B.V.:** Baja Verapaz
- **CAMTUR:** Cámara de Turismo de Guatemala
- **COD:** Cuadro de ordenamiento de datos
- **COMUDE:** Consejo de Desarrollo del Municipio de Salamá, Baja Verapaz
- **CONAP:** Concejo Nacional de Área Protegidas
- **CONRED:** Coordinación Nacional para la Reducción de Desastres
- **CO:** Carga de ocupación
- **DAS:** Departamento de Área de Salud
- **DDE:** Reglamento de Dotación y Diseño de Estacionamientos en espacios no Viales para la Municipalidad de Guatemala
- **DECR.** Decreto
- **DMP:** Departamento Municipal de Planificación
- **DPT:** Dirección de Planificación Territorial
- **EI:** Elementos de Interconexión
- **ED.:** Edición
- **EDIT.:** Editorial
- **ESP.** España
- **FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, por sus siglas en inglés)
- **FARUSAC:** Facultad de Arquitectura de la Univesidad de San Carlos de Guatemala
- **FUNDEMABV:** Fundación de Defensa Ambiental de Baja Verapaz
- **HRS.:** Horas
- **IGN:** Instituto Geográfico Nacional
- **INAB:** Instituto Nacional de Bosques
- **INE:** Instituto Nacional de Estadística de la República de Guatemala
- **INFOM:** Instituto de Fomento Municipal
- **INSIVUMEH:** Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
- **INTECAP:** Instituto Técnico de Capacitación y Productividad
- **NRD:** Normas de Reducción de Desastres.
- **KM / KMS:** kilómetro o kilómetros, equivalente a 1,000 metros
- **KM2:** kilómetros cuadrados, equivalente a 1,000,000 de metros cuadrados.
- **MM:** Milímetros

ANEXO

- **MSNM:** Metros sobre el nivel del mar
- **MT/MTS:** Metro o metros
- **PDM:** Plan de Desarrollo Municipal
- **PNC:** Policía Nacional Civil
- **PNUD:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
- **PSI:** Libras por Pulgada Cuadrada (del inglés pounds-force per square inch)
- **RAE:** abreviatura de la Real Academia de española
- **RG-1:** Plan Regulatorio, Reglamento de Construcción de la ciudad de Guatemala
- **SEGEPLAN:** Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia.
- **SINIT:** Sistema Nacional de información Territorial
- **S.S.:** Servicio Sanitario
- **UNAM:** Universidad Nacional Autónoma de México
- **URL:** Universidad Rafael Landívar
- **UTM:** Sistema de Coordenadas Universal Transversal de Mercator (en inglés Universal Transverse Mercator)
- **UVG:** Universidad de Valle de Guatemala
- **VOL.** Volumen

ANEXO

5.3 GLOSARIO

A

ÁGORA: Término que hace referencia en la antigua Grecia a las plazas públicas de las ciudades-estado griegas (polis) y lugares de asamblea.

B

BAHAREQUE: bahareque o bajareque, es un sistema de construcción que utiliza palos entretreídos con cañas y barro, para formar las paredes.

C

CURVAS ISÓCRONAS: En planificación urbana se define como un mapa que muestra las áreas relacionadas entre diferentes puntos por medio de una línea dibujada que conecta varios puntos donde ocurre algo o que tiene una misma relación de igualdad de tiempo de viaje.

E

ESTOA: Stoa o Estoa, traducido como pórtico. Es una construcción de las antiguas ciudades griegas, solía formar parte de las ágoras. Espacio arquitectónico cubierto, rectangular alargada y compuesto por columnas, o

muros, Servía para albergar el comercio o actividades afines.

ETIMOLOGÍA:⁸⁹ Origen de las palabras, razón de su existencia, de su significación y de su forma.

ESQUEJE:⁹⁰ Tallo o cogollo que se introduce en tierra para reproducir la planta.

ESCORRENTÍA: Agua de lluvia que circula libremente sobre la superficie de un terreno.

F

FORO: Foro o Forum, que significa fuera. En la antigua Roma, se conocía como foro a la plaza donde se desarrollaban los negocios públicos, actividades políticas, económicas, comerciales y judiciales. Solía estar ubicado fuera de la ciudad estado.

FOTOSÍNTESIS: 1. f. Biol. Proceso metabólico específico de ciertas células de los organismos autótrofos, como las plantas verdes, por el que se sintetizan sustancias orgánicas gracias a la clorofila a partir de dióxido de carbono y agua, utilizando como fuente de energía la luz solar.

FUNGICIDA: Es un agente que destruye los hongos parásitos que causan enfermedad o daños.

⁸⁹ RAE, "Etimología", RAE.es, <http://dle.rae.es/?id=H48BwrZ>

⁹⁰ RAE, "Esqueje", RAE.es, <http://dle.rae.es/?id=GgX0gHA>

ANEXO

I

INSECTICIDA: Es un compuesto químico que sirve para matar insectos, con el fin de controlar plagas.

L

LED: Light-emitting diode o Diodo emisor de luz. Es un sistema que usa un semiconductor que al aplicar una corriente eléctrica emite luz.

M

MACELLUM: Mercado de la antigua Roma cubierto. Asentaban al lado de las basílicas y el foro. En este se vendían provisiones, especias, comestibles, ya sean locales o importados.

MONOGRAFÍA:⁹¹ Descripción y tratado especial de determinada parte de una ciencia, o de algún asunto en particular.

MERCERÍA:⁹² Trato y comercio de cosas menudas y de poco valor o entidad, como alfileres, botones y cintas, etc.

MERCANTIL: Pertenece o relativo al mercader, a la mercancía o al comercio.

O

ORLA: Franja o tira de adorno que se graba, se dibuja, se añade o se estampa en la orilla de un papel, una tela o un objeto.⁹³ El término aplicado a las plantas, describe los bordes de hojas o flores que poseen cambio de color, estampado o textura que lo hacen distintivo.

P

PERMUTAR:⁹⁴ Cambiar algo por otra cosa, sin que en el cambio entre dinero a no ser el necesario para igualar el valor de las cosas cambiadas y transfiriéndose los contratantes recíprocamente el dominio de ellas.

POM:⁹⁵ Pom o poom. Es una resina aromática que proviene del árbol Protium copal o pom, muy importante en la medicina y religiosa de Mesoamérica,

PERENNES: Continuo, incesante, que no tiene intermisión. En botánica, una planta perenne es la que vive más de dos años. Produce frutos o florece más de una vez durante su tiempo de vida.

PERENNIFOLIO: Árbol, planta o arbusto que conserva su follaje a lo largo de todo el año.

⁹¹ RAE, "Etimología", RAE.es, <http://dle.rae.es/?id=PgDzGvq>

⁹² REA, "Mertería", RAE.es, <http://dle.rae.es/?id=OzCGsUs>

⁹³ RAE, "Orla", RAE.es, <http://dle.rae.es/?id=RE7Y0X>

⁹⁴ Real Academia Española -RAE-, "Permutar", RAE.es, *Diccionario de la Lengua Española*, Edición

Tricentenario, (España, enero 2017), <http://dle.rae.es/?id=Sg22S72>.

⁹⁵ José Coronado, «Estudio Etnobotánica del Árbol de Pom en el municipio de Cahabón, Alta Verapaz, Guatemala», (tesis de grado, Universidad de San Carlos, 2006), 1.



ANEXO

PARTERRE: Jardín o parte de él con césped, flores y paseos, que forma una unidad separada del resto.

PECIOLADA: Es el rabillo que une la lámina de una hoja a su base foliar o al tallo.

PREGNANCIA: Cualidad de las formas visuales que captan la atención del observador por la simplicidad, equilibrio o estabilidad de su estructura.

T

TOPÓNIMO:⁹⁶ Nombre propio de lugar.

U

UNBELA: Grupo de flores o frutos que nacen en un mismo punto del tallo y se elevan a igual o casi igual altura, formando una especie de paraguas.

V

VÁSTAGO:⁹⁷ Renuevo o ramo tierno que brota del árbol o de otra planta. Conjunto del tallo y las hojas.

⁹⁶ Real Academia Española –RAE–, “Topónimo” RAE.es, *Diccionario de la Lengua Española*, Edición del Tricentenario, (España, enero 2017), <http://dle.rae.es/?id=a3HVqm9>

⁹⁷ RAE, “vástago” RAE.es, (febrero 2017), <http://dle.rae.es/?id=bPMukTV>

ANEXO

5.4 FICHA TÉCNICA VEGETAL

VIVACES O PERENNES



AGAPANTO / Agapanthus Africanus

DESCRIPCIÓN: Planta perenne con umbelas grandes y compactas de flores de color azul cielo, dispuestas sobre tallos robustos.

REPRODUCCIÓN: Por división de los tubérculos en primavera.

USO EN JARDINERA: Por su vistosa floración, es adecuado para jardines en parterres o formando orlas, o en interior.

CONDICIÓN: Pleno sol.

ALTO: 1 m.

ANCHO: 60 cms.

CARACTERÍSTICA DE SUELO: Suelo drenado.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Frecuente, no abundante.

FERTILIZACIÓN: Insecticida o fungicida 1 vez al mes.

Fotografía 48. Agapanto morado intenso, Fotografía de Hogar manía, (2017), <http://www.hogarmania.com>



VIOLETA AFRICANA / Saintpaulia Ionantha

DESCRIPCIÓN: Planta ornamental, De consistencia herbácea muy peciolada de forma ovalada velluda y de color verde intenso. Sus flores pueden ser dobles o simples.

REPRODUCCIÓN: Asexual, por división esquejes.

USO EN JARDINERA: Para interior o exterior.

CONDICIÓN: Sombra Parcial.

ALTO: 10 cms.

ANCHO: 10 cms.

CARACTERÍSTICA DE SUELO: Suelo drenado.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: 2 veces por semana.

FERTILIZACIÓN: 1 vez al mes utilizar fertilizante para violetas.

Fotografía 49. La colorida violeta africana, Fotografía anónima, (2017), <http://www.fotonostra.com>

ANEXO

VIVACES O PERENNES



Fotografía 50. Begonia, Fotografía de Gardening Impulse (2017), <http://www.gardeningimpulse.ie>

BEGONIA / Begonia Multiflora Flamboyant

DESCRIPCIÓN: Planta ornamental cultivada por la belleza de su follaje y flor de un rojo carmesí. Hábitos rastreros o colgantes.

REPRODUCCIÓN: Asexual, por medio de semillas; asexual por medio de bulbo para la variedad tuberosa y por esqueje.

USO EN JARDINERA: En forma de tapices en exteriores, colgadas o en macetas.

CONDICIÓN: Sombra parcial.

ALTO: 15 – 20 cms.

ANCHO: 20 cms.

CARACTERÍSTICA DE SUELO: Suelo drenado.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: Regular.

FERTILIZACIÓN: Insecticida o fungicida 1 vez al mes.



Fotografía 51. Tradescantia Fluminensis lilac, Fotografía propia, (2017).

PATA DE POLLO / Tradescantia Fluminensis

DESCRIPCIÓN: Planta perenne con tallo herbáceo y hábito rastrero o colgante. Produce pequeñas flores blancas.

REPRODUCCIÓN: Asexual, por división de las plantas o por vástago.

USO EN JARDINERA: Para interior o exterior, en maceta o jardín.

CONDICIÓN: Sol directo.

ALTO: 30 – 40 cms.

ANCHO: 30 - 40 cms.

CARACTERÍSTICA DE SUELO: Suelo drenado.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: 2 veces por semana.

FERTILIZACIÓN: Fertilizante foliar cada 15 días.

ÁRBOLES Y ARBUSTOS



JACARANDA / Jacaranda Mimosifolia

DESCRIPCIÓN: Muy sensible a temperaturas inferiores a -1°C, de hojas compuestas y opuestas de forma ovalada.

REPRODUCCIÓN: Asexual, por medio de semillas.

USO EN JARDINERA: utilizada por la vistosidad de sus flores, puede utilizarse en calles y avenidas de bajo tránsito vehicular.

CONDICIÓN: Sol directo.

ALTO: 8 – 12 m.

ANCHO: 6 – 9 m.

TEXTURA: semi gruesa.

CARACTERÍSTICA DE SUELO: Suelo drenado.

CLIMA: Cálido y templado.

RIEGO: Regular.

FERTILIZACIÓN: Insecticida o fungicida 1 vez al mes.

Fotografía 52. Jacaranda time, Fotografía de Anónimo, (2016), <https://3.bp.blogspot.com>



FITOSFORUM / Pittosporum

DESCRIPCIÓN: Arbusto perennifolio, posee hojas oblongas de color verde oscuro.

REPRODUCCIÓN: Asexual, por medio de esquejes.

USO EN JARDINERA: Para la formación de setos y orlas en jardines exteriores.

CONDICIÓN: Sol directo.

ALTO: 1 m.

ANCHO: 1.50 m.

CARACTERÍSTICA DE SUELO: Suelo drenado.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: 2 veces por semana.

FERTILIZACIÓN: Con regularidad.

Fotografía 53. Fitosforum en jardín de la USAC, Fotografía propia, (2017).

ANEXO

CUBRE SUELO Y ACUÁTICA



GRAMA SAN AGUSTÍN / *Stenotaphrum Secundatum*

DESCRIPCIÓN: Hierba perennifolia de porte abierto, rizomatosa y perenne. Las hojas son de color verde medio con bandas de color crema. Produce racimos con espiguillas de color verde parduzco.

REPRODUCCIÓN: Asexual, por división de la planta y por guía.

USO EN JARDINERA: En exteriores como planta tapizante.

CONDICIÓN: Pleno sol.

ALTO: 15 cms.

ANCHO: indefinido.

CARACTERÍSTICA DE SUELO: Suelo drenado.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: 2 a 3 veces por semana.

FERTILIZACIÓN: 1 vez al mes con fertilizante foliar.

Fotografía 54. Grama San Agustín, Fotografía propia, (2017).



JACINTO DE AGUA / *Eichhornia Crassipes*

DESCRIPCIÓN: Planta acuática, perenne, siempreverde o semiperennifolia, con tallos flotantes puesto que están llenos de aire. Produce espigas de flores lilas y azuladas.

REPRODUCCIÓN: Asexual, por división de la planta.

USO EN JARDINERA: En estanques, jardines acuáticos.

CONDICIÓN: Pleno sol.

ALTO: 30 cms.

ANCHO: 25 cms.

CARACTERÍSTICA DE SUELO: Suelo mojado.

CLIMA: Cálido, templado y frío.

RIEGO: abundante.

FERTILIZACIÓN: cada 15 días en época de floración.

Fotografía 55. El Jacinto de agua en el estanque. Fotografía de estanque.net (2008), <http://www.estanques.net>

ANEXO

5.5 ENCUESTA

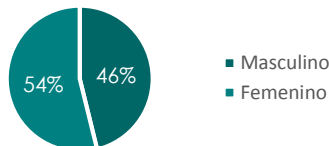
Es un instrumento útil para la colecta de información de opinión pública. En esta oportunidad, se optó por emplear medios electrónicos para dirigir una encuesta a individuos al azar, mediante una hoja de preguntas directas con respuestas cerradas. Dicha encuesta se basó en un muestreo probabilístico,⁹⁸ donde todos tiene la misma probabilidad de ser elegido, con el fin de reducir el error estándar de medición y aumentar la certeza de la información.

5.5.1. HOJA DE ENCUESTA TABULADA

Los resultados obtenidos a partir de esta encuesta, serán utilizados con finalidad educativa. Pasando a ser parte de un análisis para la fundamentación teórica de un anteproyecto arquitectónico.

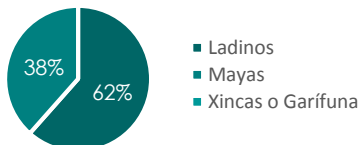
1. ¿A QUE GENERO PERTENECE?

a.	Masculino	46%
b.	Femenino	54%



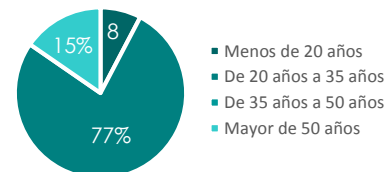
2. ¿GRUPO ÉTNICO AL QUE PERTENECE?

a.	Ladino	62%
b.	Maya	38%
c.	Xinca o Garífuna	0%
d.	Otros	0%



3. ¿CUÁL ES SU RANGO DE EDAD?

a.	Menor de 20 años	8%
b.	De 20 años a 35 años	77%
c.	De 35 años a 50 años	0%
d.	Mayor de 50 años	15%

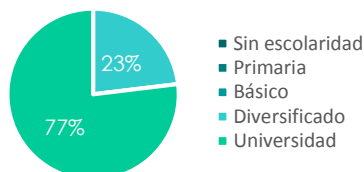


4. ¿ESCOLARIDAD QUE POSEE?

a.	Sin escolaridad	0%
b.	Primaria	23%
c.	Básico	0%
d.	Diversificado	0%
e.	Universidad	77%

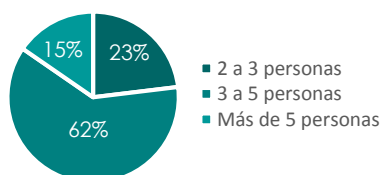
⁹⁸ Sampieri, Fernández y Baptista, *Metodología de Investigación*, 129-145.

ANEXO



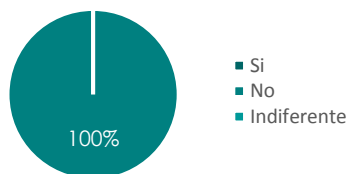
5. ¿CANTIDAD DE PERSONAS QUE FORMAN SU NÚCLEO FAMILIAR?

a.	2 a 3 personas	23%
b.	3 a 5 personas	62%
c.	Más de 5 personas	15%



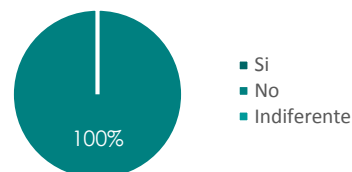
6. ¿USTED ESTÁ CONFORME CON LAS INSTALACIONES DEL MERCADO ACTUAL?

a.	Si	0%
b.	No	100%
c.	Indiferente	0%



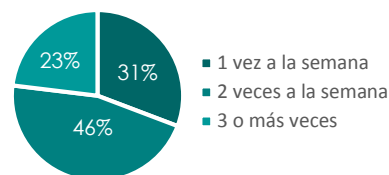
7. ¿CREE USTED QUE EL MERCADO CUENTA CON LOS SERVICIOS BÁSICO DE AGUA, LUZ Y DRENAJES APROPIADOS?

a.	Si	0%
b.	No	100%
c.	Tal vez	0%



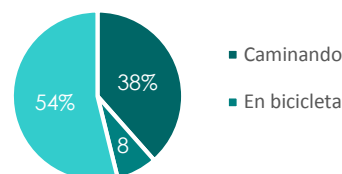
8. ¿CUANTAS VECES A LA SEMANA REALIZA COMPRAS EN EL MERCADO CENTRAL?

a.	1 vez a la semana	31%
b.	2 veces a la semana	46%
c.	3 o más veces a la semana	23%



9. ¿DE QUE MODO SE TRASLADA AL MERCADO CENTRAL?

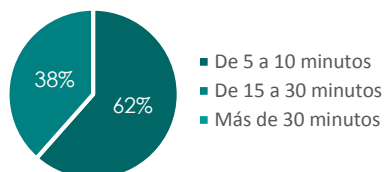
a.	Caminando	38%
b.	En bicicleta	8%
c.	En transporte público	54%
d.	En vehículo particular	0%



10. ¿CUÁNTO TIEMPO LE TOMA LLEGAR AL MERCADO CENTRAL?

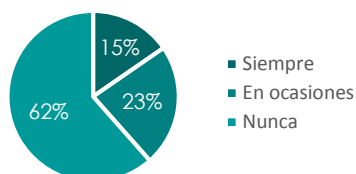
a.	De 5 a 10 minutos	62%
b.	De 15 a 30 minutos	38%
c.	Más de 30 minutos	0%

ANEXO



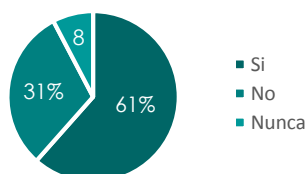
11. ¿HACE USO DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES DEL MERCADO DE MAYOREO?

a.	Siempre	15%
b.	En ocasiones	23%
c.	Nunca	62%



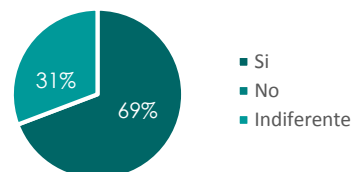
12. ¿CREE USTED QUE LA LOCALIZACIÓN DEL MERCADO DE MAYOREO ES DE FÁCIL ACCESO?

a.	Si	61%
b.	No	31%
c.	Indiferente	8%



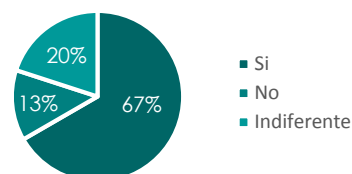
13. ¿USTED ESTARÍA DE ACUERDO EN QUE EL MERCADO CENTRAL TENGA UN NOMBRE EN IDIOMA ACHÍ?

a.	Si	69%
b.	No	31%
c.	Indiferente	0%



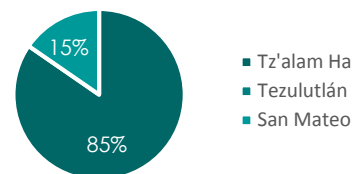
14. ¿USTED SE SENTIRÍA IDENTIFICADO CON EL NOMBRE "TZ'ALAM HA" PARA EL MERCADO CENTRAL?

a.	Si	77%
b.	No	15%
c.	Tal vez	8%



15. ¿CUÁL DE ESTOS NOMBRES CREE USTED QUE IDENTIFICARÍA MÁS AL MERCADO DE SALAMÁ?

a.	Tz'alam Ha	85%
b.	Tezulutlán	15%
c.	San Mateo	0%



5.6 CODIFICACIÓN INTERNACIONAL DE COLORES

Significado de los colores utilizados en las señales de emergencia o seguridad.

Los colores de seguridad permiten establecer e identificar, la acción a desarrollar.

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
ROJO Cod. FF0000	Paro	Detener la marcha en algún lugar
	Prohibición	Señalamientos para prohibir acciones específicas.
	Material, equipo y sistemas para combate de incendios	Ubicación y localización de los materiales y equipos para el combate de incendios.
AMARILLO Cod. FFFF33	Advertencia de peligro	Atención, precaución, verificación e identificación situaciones peligrosas.
	Delimitación de áreas	Límites de áreas restringidas o de usos específicos.
	Advertencia de peligro por radiaciones ionizantes	Señalamiento para indicar la presencia de material radiactivo.
Verde Cod. 009900	Condición segura	Identificación y señalamientos para indicar salidas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, regaderas de emergencia, lavajos, entre otros.
AZUL Cod. 000099	Obligación, información	Señalamientos para realizar acciones específicas. Brindar información para las personas

Fuente: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, "Manual de uso para la norma de reducción de desastre número dos (NRD-2)", consultado junio 9, 2017. Pág. 34.

IDENTIFICACIÓN DE COLORES

Los colores utilizados en la señalización y rotulación de salidas de emergencia serán identificados de acuerdo al sistema RGB internacional, con 8 bits por canal para un total de 24 bits utilizando la notación hexadecimal. La identificación del color constará de 6 dígitos hexadecimales. De izquierda a derecha, los primeros dos dígitos representarán el canal rojo, los siguientes dos dígitos representarán el canal verde y los últimos dos dígitos representarán el canal azul. Los dígitos hexadecimales a utilizar serán 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.

COLORES DE ATENCIÓN

Para indicar situaciones de peligro se utilizará el color FF0000 (rojo).

ANEXO

5.7 CARGA MÁXIMA DE OCUPACIÓN

Tabla 19. Carga máxima de ocupación.

USO	MÍNIMO SE REQUIEREN 2 S.E. SI EL NÚMERO DE OCUPANTES ES POR LO MENOS	FACTOR DE CARGA DE OCUPACIÓN (m ² /persona)
Hangares de aviación (sin áreas para reparaciones)	10	45
Salones para subastas	30	0.65
Auditorios, iglesias, capillas, pistas de baile, estadios, graderíos	50	0.65
Salones para reuniones y conferencias, comedores, restaurantes, bares, salones de exhibiciones, gimnasios escenarios	50	1.39
Orfanatos y hogares de ancianos	6	7.43
Áreas de Espera	50	0.30
Aulas	50	1.85
Juzgados	50	3.70
Dormitorios	10	4.5
Complejos Habitacionales	10	28
Salones para Hacer Ejercicios	50	4.5
Estacionamientos	30	18.5
Hospitales, sanatorios, centros de salud	10	7.43
Hoteles y apartamentos	10	18.5
Cocinas comerciales	30	18.5
Salas de lecturas de bibliotecas	50	4.5
Fábricas	30	18.5
Centros comerciales	50	2.8
Guarderías	7	2.25
Oficinas	30	9.30
Talleres en colegios e institutos vocacionales	50	4.5
Pistas de patinaje	50	4.5 Pista 1.4 Otras áreas
Salones para almacenar útiles	30	27.88
Tiendas y salas de ventas	50	2.78
Piscinas	50	4.5 Piscina 1.4 Otras áreas
Bodegas	30	45
Todas las demás	50	9.30

Fuente: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, "Manual de uso para la norma de reducción de desastre número dos (NRD-2)", consultado junio 9, 2017. Pág. 15.

ANEXO

5.8 FACTOR DE CARGA VIVA DE USO FRECUENTE

Tabla 20. Factor de carga viva

TIPOS DE OCUPACIÓN O USOS	Wv (Kg/m ²)	Pv (kg)
VIVIENDA		
Balcones	500	
Habitación y pasillo	200	
Escaleras	300	
OFICINA		
Pasillo y escalera	300	
Oficina	250	800
Área de cafetería	500	
HOSPITALES		
Pasillo	500	450
Clínicas y encamamiento	250	
Servicios médicos y laboratorio	350	800
Farmacia	500	
Escaleras	500	
Cafetería y cocina	500	
HOTELES		
Hoteles	200	450
Servicio y áreas públicas	500	800
EDUCATIVOS		
Aulas	200	400
Pasillos y escaleras	500	
Salones de lectura de biblioteca	200	400
Áreas de estantería de biblioteca	700	800
REUNIÓN		
Escaleras privadas	300	Ver 3.3(d)
Escaleras publicas	500	Ver 3.3(d)
Balcones	500	
Vestibulo publico	500	
Plazas a nivel de calle	500	800
Salones con asiento fijo	300	
Salones sin asiento fijo	500	800
Escenarios y circulaciones	300	
GARAJES		
Garajes para automóviles de pasajeros	250	Ver 3.3(c)
Garaje para vehículos de carga (2.000 kg)	500	Ver 3.3(c)
Rampa de uso colectivo	750	Ver 3.3(c)
Corredores de circulación	500	Ver 3.3(c)
Servicios y reparación	500	Ver 3.3(c)
INSTALACIONES DEPORTIVAS PUBLICAS		
Zonas de circulación	500	

ANEXO

Zonas de asientos	400	
Zonas sin asiento	800	
Canchas deportivas	Ver nota (a)	
ALMACENAMIENTO		
Minoristas	500	800
Mayoristas	600	1,200
BODEGA		
Carga liviana	600	800
Carga pesada	1,200	1,200
FABRICAS		
Industrias livianas	500	800
Industrias pesadas	1,000	1,200
CUBIERTA PESADA (inciso 3.3 (f))		
Azoteas de concreto con acceso	200	
Azoteas sin acceso horizontal o inclinadas	100	
Azoteas con indicaciones mayor de 20°	75 (b)	
Cubierta usada para jardín o reuniones	500	
CUBIERTAS LIVIANAS (inciso 3.3 (g))		
Techo de láminas, tejas, cubiertas plásticas, lonas, etc. (aplica a la estructura de soporte de la cubierta final).	50 (b)	

Fuente: "Normas de seguridad estructural de edificaciones y obras de infraestructura para la república de Guatemala-AGIES NSE 2-10 Demandas estructurales, condiciones de sitio y niveles de protección". Consultado junio 09, Pág. 7.

Nota: (a) carga depende del tipo de cancha
(b) sobre proyección horizontal



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Doctor
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación **"MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO. SALAMÁ, BAJA VERAPAZ."** del estudiante **LUIS FERNANDO VALEY SIS** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, **CUI 2046 50380 1501** y registro académico **201016626**, al conferírsele el Título de Arquitecto.

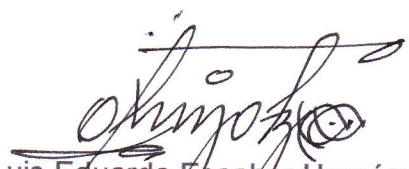
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los dieciséis días de octubre de dos mil diecisiete.

Al agradecer su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES


Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular Facultad de Arquitectura
CUI 2715 41141 0101
Colegiado de Humanidades. No. 4509

**“Mercado Municipal Tz’alam Ha e Intervención Urbana del Entorno Inmediato,
Salamá, Baja Verapaz”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:


Luis Fernando Valey Sis

Asesorado por:


Msc. Jorge Alexander Aguilar De León


Arq. Nelson Giovanni Verdúo Vivar

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Dr. Byron Alfredo Rabe Réndón
Decano



"CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CÆTERAS ORBIS CONSPICUA"
TRICENTENARIO UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MERCADO MUNICIPAL TZ'ALAM HA
E INTERVENCIÓN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO
SALAMÁ, BAJA VERAPAZ