



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



REVITALIZACIÓN Y PROPUESTA DE AMPLIACIÓN
DEL MERCADO "LA TERMINAL",
PARA LA CIUDAD DE HUEHUETENANGO,
HUEHUETENANGO.


TESIS PRESENTADA POR

ERICK SEBASTIÁN ULUÁN SOLÍS

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN AGOSTO DE 2009



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



REVITALIZACIÓN Y PROPUESTA DE AMPLIACIÓN
DEL MERCADO "LA TERMINAL",
PARA LA CIUDAD DE HUEHUETENANGO,
HUEHUETENANGO.

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA POR
ERICK SEBASTIÁN ULUÁN SOLÍS

PREVIO A OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

GUATEMALA, AGOSTO DE 2009



Fe es creer en lo que no se ve, y
la recompensa es ver lo que uno
cree.

San Agustín.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Junta Directiva

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I: Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal II: Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal III: Arq. Carlos Enrique Martini Herrera
Vocal IV: Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada
Vocal V: Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva
Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón



Tribunal Examinador

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Asesor: Arq. Jorge Arturo González Peñate
Consultor: Arq. Edgar Armando López Pazos
Consultor : Arq. Ronald José Guerra Palma



A DIOS:

Por dejarme existir, por ser el arquitecto de nuestras vidas, contar con su protección y bendición en cada momento de mi vida.

A MI PADRE:

Sebastián Uluán Espinoza.

Por su entrega absoluta, ejemplo de responsabilidad y esfuerzo, muchas gracias.

A MI MADRE:

María Salomé Solís de Uluán.

Por darme la vida, por todo el amor y apoyo que siempre me ha brindado y me seguirá brindando, muchas gracias.-

A MIS HERMANOS:

Rosario Uluán Solís, Maribel Uluán Solís, Gladys Uluán Solís y Byron Uluán Solís.

Que con todo amor y cariño me han apoyado en el transcurso de toda mi carrera y mi vida.

A LA MEMORIA DE MI HERMANO:

Nicolás Amadeo Uluán Solís, donde quiera que estés, siempre vivirás en nuestro corazón.

A MI QUERIDA ESPOSA:

Mary Noemí Ramos.

Sin su apoyo nada sería igual. Gracias por ser y estar en mi vida, por mantener siempre unida nuestra familia, la amo mucho.

A MI PRINCESA:

Alissón Gabriela.

Por venir a este mundo a regalarnos mucha felicidad y darme el mejor motivo para seguir viviendo, te quiero mucho.

A TODA MI FAMILIA:

Por el apoyo y consejos brindados, en especial a la Familia Uluán Ramírez, muy agradecido.

A LA FAMILIA RAMOS LÓPEZ:

Por su sincero apoyo y cariño en todo momento. Y por la amistad que me han brindado.

A MIS AMIGOS:

Por sus apoyo y amistad en el transcurso de toda mi carrera.

A MIS CATEDRATICOS:

Por compartir sus conocimientos.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS:

Por abrirme las puertas y participar en el logro de una de mis metas



		1		
	Introducción			
CAPÍTULO I	Generalidades	2	CAPÍTULO III	
	1.1 Antecedentes	3	Marco Territorial	17
	1.2 Problemática	4	3.1 Regionalización	18
	1.3 Justificación	5	Cuadro No. 1: División Regional República de Guatemala	18
	1.4 Objetivos	6	Mapa No. 2: Regiones de Guatemala	18
	1.4.1 General	6	Mapa No. 3: Región VII-Noroccidente	19
	1.4.2 Específicos	6	3.2 Nivel Regional	20
	1.5 Delimitación del tema	7	° Red vial nacional	20
	1.5.1 Delimitación Geográfica Espacial	7	° Carretera CA-1 -Interamericana	20
	1.5.2 Delimitación Temporal	7	° Carretera CA-2 -Pacífico	20
	1.6 Metodología de investigación	8	° Carretera CA-9 - Atlántico	20
	1.6.1 Investigación	8	Mapa No. 4: Estructura vial República de Guatemala	21
	1.6.2 Ordenamiento de Datos	8	3.3 Nivel Departamental	22
	1.6.3 Prefiguración	8	3.3.1. Nombre municipios de Huehuetgo.	23
	1.6.4 Figuración	8	Mapa No. 5: Departamento de Huehuetenango y su división Política	23
	Gráfica No. 1: Proceso Metodológico	9	3.3.2. Vías de comunicación del Depto.	24
			Mapa No. 6: vías de comunicación Depto. de Huehuetgo.	24
CAPÍTULO II	Marco Teórico	10	3.4. Nivel Municipal	25
	2.1 Base Legal	11-12	3.4.1 Aldeas municipio de Huehuetgo.	25
	2.2 Conceptualización	13	Mapa No. 7: Límite de aldeas y colindancias del municipio	25
	2.2.1 Mercado		3.4.2 Vías de comunicación municipal	26
	° Mercado Público	13	Cuadro No. 2: Superficies y texturas de calles 2,004	26
	° Mercado Privado	13	Cuadro No. 3: Superficies y texturas de calles 2,007	26
	° Mercado Mayorista	13	3.5. Nivel Urbano	27
	° Mercado Minorista	13	Mapa No. 8: Zonas de la ciudad de Huehuetenango	27
	° Mercado Formal	13	Cuadro No. 4: Zonas del casco urbano de Huehuetenango	27
	° Mercado Informal	13	3.6 Análisis de Crecimiento territorial y tend. de crecimiento	28
	° Desbordamientos	13	3.6.1 Evolución del Centro Urbano	28
	° Agentes	13	Mapa No.: 9: Asentamiento de fundación	28
	° Usuarios	14	Mapa No.: 10 Expansión de la ciudad (1,922-1,973)	29
	2.2.2 Mercados según su área de influencia	14	Mapa No.: 11 Expansión de la ciudad (1,973-1,976)	29
	° Mercado sectorial	14	Mapa No.: 12 Casco urbano y tendencia de crecimiento	30
	° Mercado cantonal	14	Mapa No.: 13 Vías de acceso a cabecera departamental	31
	° Mercado metropolitano	14	3.7 Uso de suelo y equipamiento urbano	32
	2.2.3 Áreas de influencias de mercados	14	3.7.1 Equipamiento básico	32
	° Área de influencia directa	14	3.7.2 Equipamiento complementario	32
	° Área de influencia indirecta	14	Mapa No.: 14 Equipamiento urbano ciudad de Huehuetgo	32
	2.2.4 Revitalización	14	3.8 Análisis socioeconómico	33
	2.2.5 Ampliación	15	Cuadro No.: 5 Datos socioeconómicos de Huehuetenango	33
	2.2.6. Centros urbanos de Guatemala	15	Cuadro No.: 6 Actividad socioeconómica del departamento	33
	° Centro Metropolitano	15	3.9 Análisis demográfico	34
	° Centro urbano mayor	15	Cuadro No.: 7 Crecimiento intercensal del departamento	34
	° Centro urbano intermedio	15	Cuadro No.: 8 Población total de Huehuetenango	34
	° Centro urbano pequeño	15	° Proyección estadística demográfica	35
	Mapa No. 1: Centros urbanos de Guatemala	16	° Método geométrico modificado	35
			3.10 Análisis climático	35
			Cuadro No.: 9: Cuadro No. 1 de Mahoney	36
			Cuadro No.: 10 Datos climatológicos de Huehuetenango	36

Cuadro No.: 11 Cuadro No. 2 de Mahoney	37
° Hidrografía	37
° Zonas protegidas	37
° Geología	37
° Centros turísticos y arqueológicos	37
° Costumbres y tradiciones	37
° Idiomas	37
° Economía	38
° Hospitales	38
° Centros de salud	38
° Estación de policía	38
° Hoteles y hospedajes	38
° Servicios públicos	38

Capitulo IV

Situación Actual	39
4.1 Análisis de la problemática y demanda del mercado	40
4.1.1 Descripción de situación actual de las instalaciones del mercado	40
Gráfica No. 2: Esquema del mercado de la Terminal zona 5	40
4.1.2 Servicios actuales de la administración	41
4.1.3 Puestos comerciales del mercado	41
Mapa No.: 15 Localización y ubicación del mercado	42
Plano No.: 1 Planta de Conjunto y áreas de ocupación m2	43
Plano No.:2 Mercado actual y áreas de ocupación	44
4.1.4 Mercado informal y desbordamientos	45
Mapa No.: 16 Áreas de desbordamiento	46
4.1.5 Población de área bajo radio de influencia	47
4.1.6 Requerimiento de áreas de mercado	48
Cuadro No.: 12 Tipos de mercado y características	48
Cuadro No.: 13 Población bajo radio de influencia	49
4.1.7 Análisis de situación actual	49
Foto No. 1 Descripción	50
Foto No. 2 Descripción	50
Foto No. 3 Descripción	50
Foto No. 4 Descripción	50
Foto No. 5 Descripción	51
Foto No. 6 Descripción	51
Foto No. 7 Descripción	51
Foto No. 8 Descripción	51
Foto No. 9 Descripción	52
4.1.8. Resumen de propuesta para mercado	52
4.2. Análisis de problem. de revitalización del actual mercado	53
4.2.1. Análisis de situación actual de inst. mercado	53
Mapa No.: 17 Localización del actual mercado	53
Mapa No.: 18 Ordenamiento actual Mercado la Terminal	54
4.2.2 Descripción de servicios de administración	55
4.2.3 Puestos comerciales del mercado	55
4.2.4 Contaminación creada por mercado informal y desbordamientos	55
4. 2.5. Resumen de propuesta de Revitalización	56

Mapa No. 19: Análisis de sitio	57
--------------------------------	----

Capitulo V

Programación y Análisis	58
5.1 Análisis urbano de la planificación	59
5.1.1 Recomendaciones por renglón	59
5.1.2. Zona de control e higiene	59
5.1.3 Zonas de carga y descarga	59
Gráfica No.: 3 carga y descarga	59
5.1.4. Zonas de basura	59
Gráfica No.:4 zonas de basura	60
5.1.5 Servicios sanitarios	60
5.1.6 Zona de expendio de productos	60
5.1.7 Zona de administración	60
5.1.8 Circulaciones	60
Gráfica No.: 5 circulaciones	61
5.1.9 Capacidad	61
° Cálculo para servicios sanitarios y parques	61
Cuadro No.: 14 Recomendaciones para desarrollar un proyecto de mercado	62
5.2 Clasificación de los puestos por tipo	63
5.2.1 Mercado	63
5.2.2 Área Húmeda	63
5.2.3 Área seca	63
5.2.4 Área semihúmeda	63
5.2.5 Área de operaciones externas	63
5.3 Configuración del mercado actual	64
5.3.1 Situación actual	64
5.3.2 Muros	64
5.3.3 Estructura	64
5.3.4 Ventanería	64
5.4 Servicios Básicos	64
5.4.1 Agua entubada	64
5.4.2 Energía eléctrica	64
5.4.3 Drenajes	64
5.4.4 Pisos	64
5.4.5 Confort	64
5.5 Programación del Mercado	64
5.6 Requisitos mínimos para el diseño de mercados	65
Cuadro No. 15 Áreas de servicios	65
Cuadro No. 16 Área de piso de plaza	65
Cuadro No. 17 Locales formales	65
Cuadro No. 18 Matriz de dimensionamiento	66
Cuadro No. 19 Matriz de dimensionamiento	67
Cuadro No. 20 Premisas generales de diseño-viento, sol, etc.	68
Cuadro No. 21 Premisas generales de diseño-movimiento aire	69
Cuadro No. 22 Premisas generales de diseño-protección	70
Cuadro No. 23 Premisas generales de diseño-ambientales	71
Cuadro No. 24 Premisas generales de diseño-urbanísticas	72

Cuadro No. 25 Premisas generales de diseño-arquitectónicas	73
Cuadro No. 26 Premisas generales de diseño-tecnológicas	74
Cuadro No. 27 Premisas generales de diseño-tecnológicas	75
Cuadro No. 28 Premisas generales de diseño-ambientales	76
5.7 Lineamientos a seguir y premisas generales de diseño	77
5.7.1 Premisas funcionales	77
5.7.2 Premisas arquitectónicas	77
5.7.3 Premisas constructivas	77
5.7.4 Premisas ambientales	78
5.7.5 Premisas de infraestructura	78
5.8 Criterios y especificaciones para el desarrollo de mercado	79
Cuadro No.: 29 Programa arquitectónico de Necesidades	80
Gráfica No.: 6 Matriz de relaciones de conjunto	81
Gráfica No.: 7 Diagrama de relaciones de conjunto	81
Gráfica No.: 8 Diagrama de relaciones de mercado	81
Gráfica No.: 9 Diagrama de relaciones de mercado	82
Cuadro No.: 30 Matriz de pre-impacto ambiental	83
5.9 Impacto positivo del proyecto	84
5.10 Impacto negativo del proyecto	84

Capítulo VI

Anteproyecto	85
Planta actual	86
Planta revitalización, ampliación y reordenamiento	87
Planta de conjunto (techos)	88
Planta de conjuntos general	89
Planta amueblada primer nivel	90
Planta amueblada segundo nivel	91
Planta amueblada administración	92
Elevaciones del mercado.	93
Elevaciones Administración y servicios sanitarios	94
Elevación de administración	95
Secciones de mercado	96
Secciones de administración	97
Plantas y elevaciones típicas de locales	98
Planta de techos color	99
Elevación perspectuada y vista aérea	100
Vistas aéreas	101
Apuntes exteriores	102
Apunte y elevación perspectuada de mercado	103
Apunte y vista aérea de mercado	104
Presupuesto del proyecto	105
Estado de recuperación de inversión financiera	105
Observaciones	106
Conclusiones	107
Recomendaciones	108
Bibliografía	109

*I*ntroducción

En Guatemala, al igual que en la mayor parte de los países de Latinoamérica, el concepto de planificación ha sufrido un cambio importante y positivo respecto de la situación prevaleciente hasta apenas unos años, en los que el término mismo era objetado por una excesiva carga de valorización política. En la actualidad se le comienza a considerar como un instrumento técnico bajo cuya acción los países latinoamericanos podrían encontrar un camino viable para la solución de la problemática de subdesarrollo. En nuestro país, la planificación no ha alcanzado los niveles de avance y eficacia suficiente para impulsar el desarrollo y por otro lado no ha existido una labor para promover y asesorar a los órganos ejecutivos en el sentido de adoptar las decisiones y llevar a cabo las acciones y actividades que permitan llevar a la práctica los planes; sumado a todo lo anterior, el grave problema de la falta de continuidad de los planes de gobierno por aspectos puramente políticos son alterados parcial o totalmente, transformando el proceso de planificación y provocando problemas de gran envergadura en la economía y en el desarrollo nacional.

Este proyecto surgió como una inquietud del fruto de la vivencia en dicho municipio, llegando a detectar un problema de equipamiento urbano, el cual es protagonizado por el crecimiento y desbordamiento del mercado de La Terminal, conflicto vial e inseguridad peatonal. Esto hace necesario un estudio a nivel particular, sin olvidar desde luego que forma parte de la comunidad del Noroccidente del país, con características muy propias en cuanto a clima, tradiciones y costumbres.

Para el desarrollo de la tesis se definieron dos fases de estudio: la primera que abarca investigación y forma parte del aspecto práctico. Se recopilarán y clasificarán los datos relacionados al tema, necesarios para plantear un programa de necesidades arquitectónicas y analizar el problema desde su origen. En la segunda fase se desarrollará el planteamiento de respuestas arquitectónicas.



Capítulo I

Generalidades



II. *A*ntecedentes

Antes de que Cristóbal Colón descubriera el Continente Americano, el área geográfica que hoy comprende los departamentos de Huehuetenango, San Marcos, parte del territorio de Chiapas, México, hasta el litoral del Océano Pacífico estaba ocupada por la raza MAM.

Huehuetenango fue quizás la población más importante del Área mam. De acuerdo con varios autores, su nombre original era Xinabajul y era la capital del señorío de los mames del norte. La investigación arqueológica indica que el área de Zaculeu (que en lengua quiché significa tierra blanca y está situada a pocos kilómetros de Xinabajul)

Durante la práctica del –EPS– de la Facultad de Arquitectura se detectó el problema y la necesidad espacial de REVITALIZACION Y PROPUESTA DE AMPLIACION DEL MERCADO “LA TERMINAL”, para la ciudad de Huehuetenango, el cual es protagonizado por el crecimiento del centro de intercambio, la circulación del transporte colectivo y de carga, provocando éstos a la vez hacinamiento de personas, conflicto vial e inseguridad peatonal en la cabecera municipal del Municipio de Huehuetenango, en el departamento de Huehuetenango.

El mercado de la Terminal del Municipio de Huehuetenango se encuentra ubicado 9a. C. y 9a. Av. “A” de la zona 5 de la cabecera municipal, actualmente el edificio no proporciona los requerimientos indispensables para la buena distribución, ubicación, control e higiene para la venta del producto, actividades que se encuentra desorganizada por la falta de planificación y expansión del área de puestos, sumando a ello el incremento de las unidades de transporte colectivo, lo cual genera problemas de fluidez y estacionamiento de los vehículos (buses, microbuses, taxis, etc.).

12 *Problemática*

En la Ciudad de Huehuetenango el mercado municipal denominado "La Terminal" se encuentra ubicado entre la 9a. C. y 9a. Av. "A" de la zona 5 de la ciudad de Huehuetenango, está situado en un área periférica de la ciudad, en la cabecera departamental de Huehuetenango. También se encuentran varios mercados de menor afluencia dentro del perímetro central de la ciudad, pero en sí el Mercado de La Terminal es de mayor afluencia de personas los días jueves y domingo, en éste último se realizan actividades de compra y venta de todo tipo de artículos de primera necesidad, ya sea naturales o artificiales.

Hace algunos años este mercado contaba con las instalaciones necesarias y cubría todas las necesidades requeridas por los usuarios, el cual contaba con diferentes áreas de ventas, pero al pasar del tiempo estas áreas ya se han hecho insuficientes para albergar a las personas que tienen sus puestos de ventas y la afluencia de personas de la ciudad. Con los años estas áreas se han saturado demasiado, llegando al desbordamiento y absorbiendo las calles y avenidas que colindan con este mercado, como este desbordamiento no se ha podido controlar ha afectado el funcionamiento vial que lo circunda, haciendo casi imposible transitar por allí en los días de mercado.

Todas las áreas asignadas en su originalidad ya no se han respetado, pues se ha convertido en una acumulación de puestos de ventas de productos (carne, pescado, abarrotes, frutas, etc.) de distinta índole. El área designada al piso de plaza es un desorden total, y por aparte está rodeada de locales construidos en desorden sin respetar los estatutos de la Municipalidad, dentro de esta área está ubicado un depósito de basura y servicios sanitarios que constituye un peligro por contaminar los productos que allí se venden.

En las áreas existen servicios sanitarios que no reúnen las condiciones mínimas y existe la posibilidad de contraer algunas infecciones gastrointestinales por el uso de los mismos.

Por su ubicación y distribución las secciones de este mercado no tienen ninguna seguridad, pues sus instalaciones son de fácil acceso siendo objeto de continuos robos que ocasionan pérdidas a los usuarios. Los vehículos particulares se estacionan en las calles y avenidas vecinas al área del mercado, lo que ocasiona aún más el desorden vial, máxime los días jueves y domingos que son los más concurridos, pues esos días acuden a realizar transacciones comerciales personas de los municipios más cercanos como lo son Chiantla, Aguacatán y Malacatancito y otros municipios circunvecinos.

A continuación se identifican de manera puntual los problemas que fueron observados:

- Las instalaciones están deterioradas debido al uso y a la falta de mantenimiento.
- Son insuficientes e infuncionales las áreas disponibles para el desarrollo de las actividades.
- La saturación de las instalaciones no permite el libre desplazamiento de las personas dentro del mercado, creando de esta manera un lugar poco seguro y agradable propenso a cualquier tipo de actividades delictivas.
- Actualmente no existen vías de egreso de emergencia y las vías de circulación se ven entorpecidas por los vendedores que están situados en los corredores, ingreso y egreso.



Por la problemática planteada es necesario realizar un estudio que comprenda la REVITALIZACIÓN Y PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DEL MERCADO "LA TERMINAL" para la ciudad de Huehuetenango, que sea apto y que posea las instalaciones necesarias y apropiadas para un buen servicio, para la cabecera departamental del Municipio de Huehuetenango, del Departamento de Huehuetenango, realizando para el efecto un estudio técnico para remodelar las áreas ya existentes.

Ampliar el área del Mercado, un área de piso de plaza, que sea funcional e higiénica, como también reorganizar las áreas de parqueos de las diferentes líneas de taxis existentes, descongestionamiento de topes de las calles y avenidas afectadas, para esto es necesario hacer un reordenamiento vial de las diferentes arterias que comunican las dos entradas del mercado para descongestionarlás en los días de plaza.

Para la propuesta de REVITALIZACIÓN Y AMPLIACIÓN del Mercado Municipal La Terminal, se conjugan los dos tipos de comercio existente como son, el comercio hacia el exterior del municipio, efectuado por viajeros, y el comercio local o de autoconsumo, ya que no podría solventarse uno aisladamente del otro.

1.3 **J**ustificación

En este caso se detectó la importancia de un centro de intercambio comercial, el cual surte directamente al consumidor de la población (urbana y rural) como de otras comunidades, aquí se abastecen de los diferentes productos que se venden dentro y fuera de la canasta familiar, concentrando en un punto determinado al pequeño comerciante que trabaja con productos de primera necesidad y el estacionamiento temporal de vehículos del transporte colectivo urbano, basándose en el criterio de que la mayor parte de la población lo utiliza con gran frecuencia para fines de comercio, trabajo, placer, etc., generando éstos a la vez un movimiento de capital, fuentes de trabajo, obteniéndose paralelamente fondos para la Municipalidad y de esta manera atender directamente los problemas urbanos y arquitectónicos que actualmente se dan en el municipio de Huehuetenango.

Por tal motivo se propone la propuesta de REVITALIZACIÓN Y PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DE MERCADO LA TERMINAL, con el cual se ayudará al desarrollo en beneficio de la comunidad.

1.4 *O*bjetivos

1.4.1 GENERAL

. Realizar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico de Revitalización y Propuesta de Ampliación del Mercado La Terminal de la cabecera Municipal de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango.

1.4.2 ESPECÍFICOS

* Realizar un diagnóstico de equipamiento y funcionamiento comercial, en el municipio de Huehuetenango, específicamente del actual mercado La Terminal.

* Desarrollar lineamientos técnicos para que las autoridades municipales tomen decisiones para la solución de la problemática del mercado La Terminal; que sea contemplado dentro del contexto urbano, social, comercial, cultural, económico y ambiental y que llegue a satisfacer las necesidades de la población.

* Poner en práctica e integrar los conocimientos adquiridos en la Facultad de Arquitectura, en proyectos de proyección social que puedan ser consultados para casos similares.



1.5 *Delimitación del Tema*

En el presente estudio se dará una solución al problema del desbordamiento y saturación del mercado municipal, el cual permitirá el mejor desarrollo en las relaciones comerciales el cual por sus características particulares requieren de un tratamiento especial respecto a la optimización de sus recorridos y puntos de comercialización, en el área urbana de la ciudad de Huehuetenango.

El perfil se encontrará enmarcado dentro de la rama "TÉCNICO ARQUITECTÓNICA Y URBANA", específicamente en el campo de la Arquitectura que da solución al problema de un centro de intercambio comercial, el cual se apega a la arquitectura, medio ambiente y equipamiento urbano o cualquier otra manifestación que indique su relación.

1.5.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA ESPACIAL

El Anteproyecto se localiza específicamente en la 9a. C. y 9a. Av. "A" zona 5 de la Ciudad de Huehuetenango. Por lo que el presente análisis abarca a la ciudad de Huehuetenango y las regiones con las que tiene relación comercial.

1.5.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto de REVITALIZACIÓN Y PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DEL MERCADO DE LA TERMINAL, se basa en el estudio y planificación del edificio que albergará al mercado, el cual tendrán una vida útil de 20 años.



1.6 *M*etodología de *I*nvestigación

LA METODOLOGÍA

es un proceso secuencial y sistemático de pasos, para recopilar, ordenar e interpretar la información para el diseño de espacios para realizar una actividad humana.

El método de investigación usado, es el desarrollado en la Unidad de Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual parte de formar un modelo teórico de forma sistemática, que va de lo general a lo particular. Se de inicio con la parte conceptual, en donde se dan a conocer todos los aspectos relacionados con mercado y revitalización, luego se estudia el fenómeno de forma regional, departamental y por último municipal, donde se evalúan aspectos sociales, culturales, económicos, geográficos, físicos y de infraestructura. Durante todo este proceso se enfatiza la problemática actual para poder de esta manera llegar a plantear premisas para el diseño y luego formular la propuesta de anteproyecto final.

Se consideran dentro del estudio las áreas de influencia directa, transporte, accesos, crecimiento de población y crecimiento de la economía local, así como la propuesta de integración. La metodología que se propone para la realizar este trabajo es la siguiente:

- . *Investigación*
- . *Ordenamiento de datos*
- . *Prefiguración del Diseño Arquitectónico*
- . *Desarrollo del proyecto.*

1.6.1 INVESTIGACIÓN

Proceso de recabar información de gabinete y campo, a partir del cual se toman criterios previos al dimensionamiento.

1.6.2 ORDENAMIENTO DE DATOS

En esta fase se ordenará toda la información recabada en la investigación de campo necesaria y toda aquella documentación que va estrictamente ligada al tema de estudio.

1.6.3 PREFIGURACIÓN

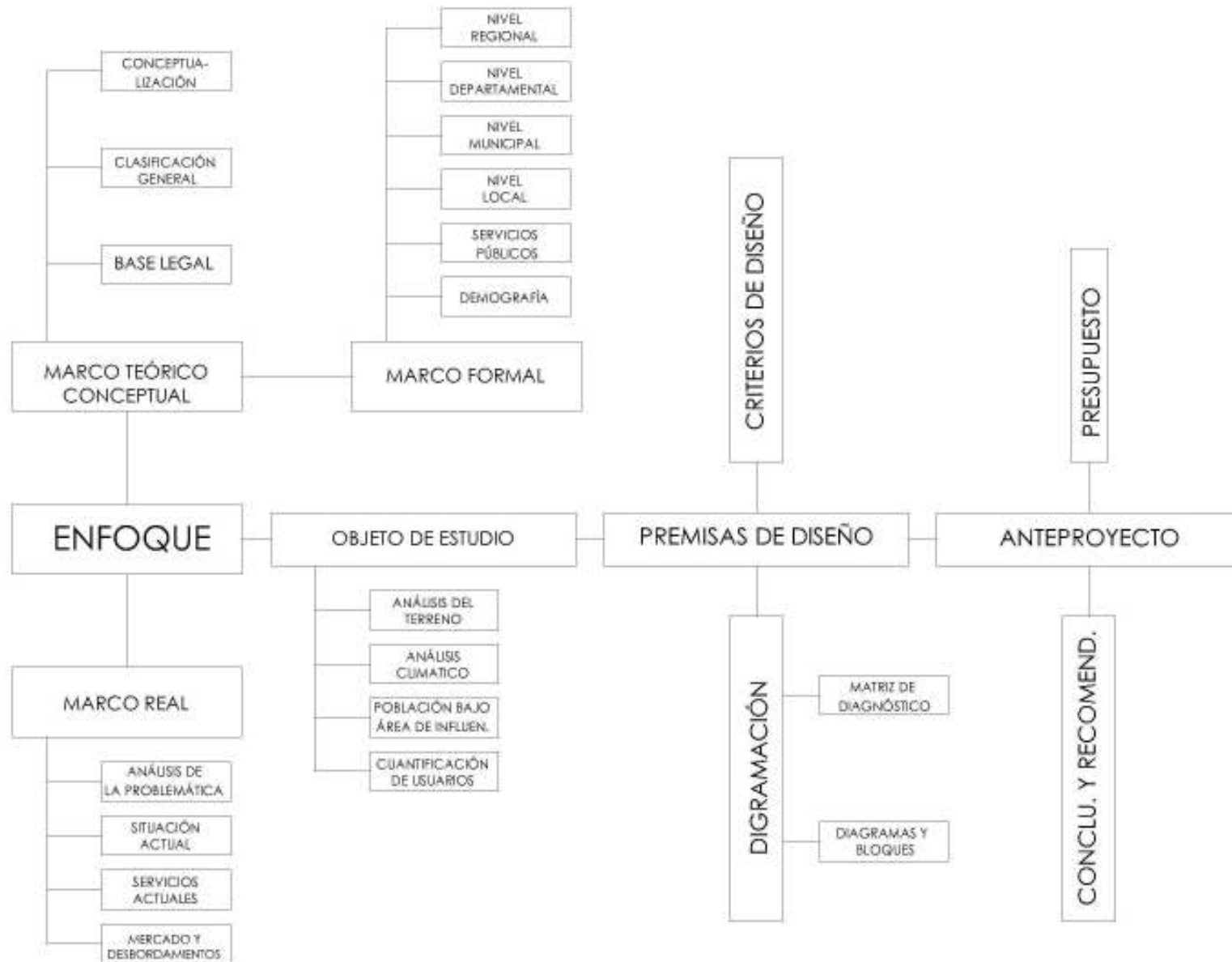
Es la elaboración de todos los esquemas, diagramas, premisas importantes para la figuración del proyecto.

1.6.4 FIGURACIÓN

Resultado final de todo el estudio de este documento, desarrollo del proyecto final.



GRÁFICA No. 1
Proceso Metodológico:





Capítulo **II**
Marco **T**eórico **O**
Conceptual



2.1 BASE LEGAL

En nuestro medio los usuarios para los que se diseña un proyecto arquitectónico están organizados, ordenados y regidos por un sistema que gobierna en el país.

El sistema establece que los habitantes deben ser agrupados y gobernados por regiones específicas. Cada una de ellas tienen en común elementos geográficos, económicos, sociales o climáticos.

El marco jurídico que regula las funciones entre sus agentes (Gobierno e Instituciones) y usuarios (sus pobladores) es la Constitución Política de la República de Guatemala. Este marco es el soporte para cualquier planteamiento y es el punto de partida del fundamento teórico. En ella se manifiesta la división geográfica del país en diferentes regiones. Para su fácil gobierno y administración la República de Guatemala se encuentra dividida en 8 regiones que forman el territorio nacional. A cada región la forman 1 o más departamentos y éstos a su vez, tiene su propia cabecera departamental.

El objeto de interés de nuestro estudio está ubicado en el Municipio de Huehuetenango, cuya cabecera departamental es Huehuetenango, una región es una delimitación territorial de uno de varios departamentos que debe reunir similitud de Condiciones Geográficas Económicas y Sociales. Dentro de los objetivos de las Regiones se encuentran promover y coadyuvar al incremento del nivel de vida de los habitantes que están bajo su radio de acción por relaciones productivas, así como el fortalecimiento del mismo por medio de políticas que permitan la generación de proyectos de carácter económicos, sociales, financieros, de infraestructura o equipamiento urbano. Estos últimos serán el soporte físico para lograr este objetivo.

Para eso se ha tenido que estructurar todo un Sistema o Modelo de Funcionamiento, que es mediante la centralización de servicios. Este modelo existente, se repite en la Regionalización en la cual también existe una sede o punto de convergencia que debe contar con la logística, infraestructura y que sea el soporte de esas actividades.

Administrativamente los Departamentos de la República están alrededor de la ciudad capital. Los departamentos que constituyen una región, también giran alrededor de una sede administrativa que funcionará como base de operaciones a las que se le denominará CABECERA DE REGIÓN. (1)

A las cabeceras de la Región generalmente se les identificará por ser ciudades que gracias a la supremacía administrativa y desarrollo en general, están en capacidad de absorber dentro de su propio radio y acción actividades administrativas propias y de los departamentos que la integran. Se observa además que en las Cabeceras de región existen indicadores muy elevados en lo referente a comercio, transporte, así como concentración de servicios públicos. Las principales figuras públicas, políticas y de gobierno se concentran en Huehuetenango, ellas son:

- a. Gobierno Municipal. Lo constituye el Alcalde y Concejo Municipal (art. 254)
- b. Concejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural. Instancia Política formada por un Presidente y los Gobernadores Departamentales (art.226)
- c. Gobernador, figura política para representar al Presidente de la República (art. 227)
- d. Concejo de Desarrollo Departamental. Constituido por el Gobernador y los alcaldes de los Municipios, organizaciones gubernamentales.

(1) Basado en la Constitución de la República de Guatemala.

Cada instancia de éstas tiene ingresos que les permiten desarrollar proyectos de diversa índole y categoría. En el primer caso hay disposición de recursos financieros provenientes del 10% constitucional de las Municipalidades, IUSI y recuperación de proyectos propios, gozan de apoyo financiero del gobierno central.

El objetivo de la adjudicación y asignación de estos fondos del Estado es para que lo canalicen por medio de programas o proyectos que promuevan el desarrollo del municipio y la región.

Estas instituciones funcionan en un marco donde la importancia del comercio y del transporte es vital para el desarrollo de los pueblos. Así se establece que la actividad de Comercio (Mercados) sea regulada por las Municipalidades Locales y el Transporte por la Dirección General de Transporte. El área de estudio de nuestro proyecto es en el Municipio de Huehuetenango.

Estos departamentos poseen características comunes como región así como individualmente. Es de nuestro interés conocer el contexto físico, social y económico donde se desarrolla el presente estudio y para ello utilizaremos una exposición deductiva, es decir que se partirá de lo general a lo particular, iniciando por las características del contexto regional, el contexto departamental y finalmente el contexto del municipio.



2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

Existe una serie de términos y concepto íntimamente ligados con el tema de revitalización, comercio y mercado, por lo que es importante definir y aclarar sus definiciones, esto para dar un panorama general de los conceptos a manejar dentro del estudio. Aquí se exponen cuáles son los principales conceptos que funcionan en el medio, es importante conocerlos para vincular apropiadamente cada uno a la temática del estudio.

2.2.1 MERCADO

Espacio público destinado para vender, comprar o permutar mercaderías. ⁽²⁾

- **MERCADO PÚBLICO**

Es un mercado de uso de la comunidad, el cual es administrado por la municipalidad y/o cooperativas de la localidad. En el mercado público, se proveen los suministros principales para el consumo local, tales como: carnes, frutas, hortalizas, granos, abarotes, ropa, zapatos y enseres domésticos. En el municipio de Huehuetenango, Huehuetenango, el mercado es administrado por la Municipalidad local.⁽²⁾

- **MERCADO PRIVADO**

Son del tipo en donde se efectúa compra y venta en tiendas, locales comerciales, abarroterías, supermercados y otros.

- **MERCADO MAYORISTA**

Se conoce a mercado mayorista, como aquel que provee productos por mayor y está destinado a abastecer a mercados menores de su región y otras regiones.

- **MERCADO MINORISTA**

El mercado minorista provee productos por menores cantidades a la población. El mercado de Huehuetenango, Huehuetenango, abastece a personas pertenecientes al área urbana, aldeas y otros municipios.

- **MERCADO FORMAL**

Son los mercados que funcionan dentro de los edificios que han sido destinados específicamente para este fin, generalmente son designados por la municipalidad del lugar.

- **MERCADO INFORMAL**

Se denomina mercado informal al conjunto de comerciantes que se ubican en las calles, no están relacionados físicamente con los mercados formales, pero venden los mismos productos que ellos.

- **DESBORDAMIENTOS**

Conjunto de comerciantes que se localizan en las afueras y alrededores de los mercados formales.

- **AGENTES**

Son las personas que compran y venden productos por mayor y por menor (conocidos como vendedores o comerciantes).

- **USUARIOS**

Son las personas o compradores finales o compradores por menudeo o por menor.

⁽²⁾ Paredes Grignon, Luis Pedro, *Revitalización y Propuesta de Ampliación del Mercado municipal en El Progreso, Juliapa.*, Tesis, FARUSAC; 2007.

2.2.2 MERCADOS SEGUN SU RADIO DE INFLUENCIA

Los mercados se caracterizan y se clasifican según su radio de influencia y finalidad. Dentro de los más comunes se cuenta con los siguientes tipos:

- **MERCADO SECTORIAL**

Se caracteriza por tener un radio de influencia de más de 1 Km. Y los usuarios que lo frecuentan lo podrán hacer a pie, en vehículo particular o transporte público. Estos edificios podrán tener el mismo equipamiento que el Mercado Metropolitano adaptado, claro está, al número de usuarios bajo radio de influencia.

- **MERCADO CANTONAL**

El mercado cantonal se caracteriza por que los usuarios que lo visitan están en un radio máximo de 1 Km., y lo harán a pie desde sus viviendas. Son comunes en cada zona y, dependiendo de la densidad de la población, podrá haber en un mismo sector más de uno.

- **MERCADO METROPOLITANO**

Es aquel que por su ubicación estratégica recibe compradores de todas partes de una ciudad. Un ejemplo claro es el Mercado Central de la Ciudad de Guatemala.

2.2.3 AREAS DE INFLUENCIA DE MERCADOS

Se conoce como área de influencia al área que se verá afectada directa o indirectamente por algún hecho específico. Para su estudio las podemos dividir en:

- **AREA DE INFLUENCIA DIRECTA**

Es la población residente dentro de un radio de acción de un kilómetro del mercado.

- **AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA**

Son sectores de la población bien delimitados por el fácil acceso al mercado por medio del transporte público.

2.2.4 REVITALIZACIÓN:

Este término se definirá basándose en el concepto del Arq. Vicente Mendel Martínez, que en su libro de Vocabulario sobre Centros Históricos cita:

“Operaciones técnicas, administrativas y jurídicas que, en el marco de la planeación del desarrollo urbano, están dirigidas a la reanimación de los inmuebles y espacios públicos a través de obras de restauración, renovación, remodelación y rehabilitación, con el fin de mantenerlos integrados a la ciudad y de aprovecharlos de acuerdo a las necesidades de la población y a su significado cultural.” ⁽³⁾

(3) Paredes Grignon, Luis Pedro, *Revitalización y Propuesta de Ampliación del Mercado municipal en El Progreso, Jutiapa.*, Tesis, FARUSAC; 2007.

Si bien en este caso, el espacio urbano que se pretende revitalizar no ha sido abandonado en un 100%, es importante destacar que éste ya ha llegado a su límite espacial y no funciona como había sido destinado a funcionar. De esto se llega a definir que revitalización es el proceso dinámico mediante el cual se utilizan una serie de procesos y elementos para restaurar, o reanimar un espacio arquitectónico.

2.2.5 AMPLIACIÓN

Para este caso definimos ampliación como la creación de un espacio adicionado a una edificación o construcción existente. La ampliación puede generar un contraste con el elemento original o en el más común de los casos, integrarse a éste, siguiendo su escala y otros elementos constructivos.

Previo a formular una propuesta de reubicación de puestos, como parte de la revitalización del edificio original, se evaluó cada tipo de mercado y sus características físicas para determinar cuál es el más idóneo.

Con base al Plan Minorista de Mercados se describen los diferentes modelos y sus características.⁽⁴⁾

2.2.6 CENTROS URBANOS DE GUATEMALA

Dentro de la organización existente en la República de Guatemala, existen grupos o sectores de población organizados en centros urbanos. Estos centros urbanos, según se estudió anteriormente, cumplen con ciertas características propias de cada región. Estos grupos se organizan en centros, que dependiendo de la ubicación geográfica, magnitud, o características y función social, se identifican como se describe a continuación:

▪ CENTRO METROPOLITANO

Se identifica al Centro Metropolitano, como el centro urbano de mayor jerarquía administrativa y socioeconómica, posee suficiente potencia, capacidad y especialización para abarcar un país completo. Su radio de acción cubre todo el territorio nacional. En ella se encuentran localizadas la mayor parte de industrias, servicios, equipamiento, mano de obra

especializada y no especializada. Es donde se genera actividad económica de importancia para el desarrollo de un país.

▪ CENTRO URBANO MAYOR

Este se refiere a todas las cabeceras de Región y son segundos en el sistema nacional de centros urbanos. Cubren con la logística, infraestructura y especialización para servir a una región. De igual manera poseen un potencial económico, productivo y liderazgo dentro de su radio de acción. Para nuestro estudio, Huehuetenango es el centro urbano de la región.

▪ CENTRO URBANO INTERMEDIO

Se conoce como centro urbano intermedio a aquellos que poseen menor jerarquía administrativa y socio económicamente son inferiores al centro urbano mayor. En este estudio, podemos identificar como Centros Urbano Intermedio al Departamento de El Quiché.

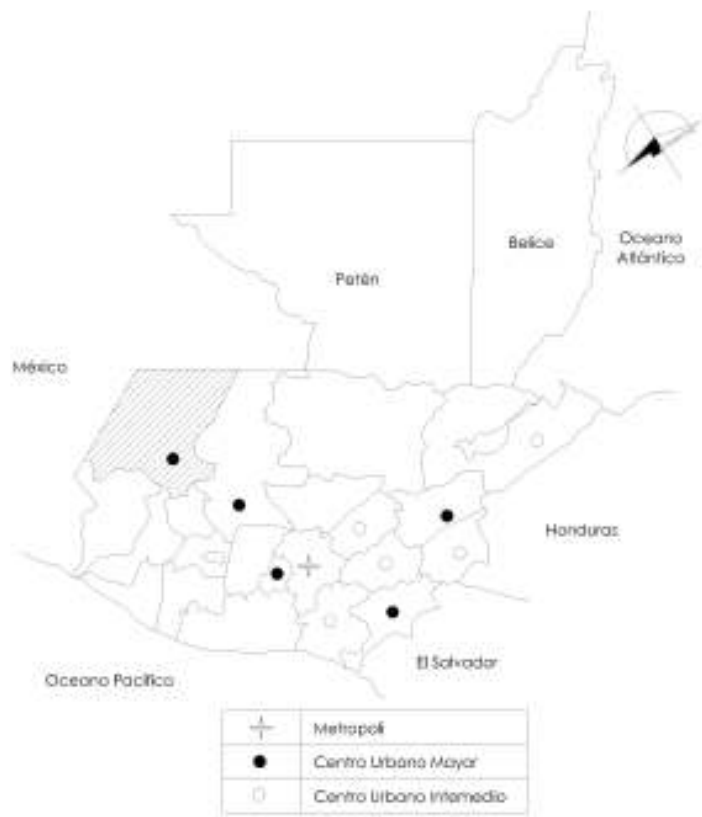
▪ CENTRO URBANO PEQUEÑO

En magnitud y categoría urbana, son la escala más baja. Tienen infraestructura física y logística básica que sirve para atender su jurisdicción municipal y en algunos casos un poco más, pero limitándose siempre a una microrregión.

(4) Paredes Grignon, Luis Pedro, *Revitalización y Propuesta de Ampliación del Mercado municipal en El Progreso, Jutiapa.*, Tesis, FARUSAC: 2007.



MAPA No. 1
CENTROS URBANOS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA



Fuente elaboración propia basado en Segeplan 2000, sin escala





Capítulo III

Marco Territorial



3.1 REGIONALIZACIÓN

De acuerdo a la Ley Preliminar de Regionalización, Decreto 70-86 del Congreso de la República, Guatemala se divide en 8 Regiones territoriales, conformadas por uno o más Departamentos que reúnen condiciones geográficas, económicas y sociales similares. El objeto de estudio se ubica en la Región VII noroccidente.

REGION VII Noroccidente: Huehuetenango y Quiché.

CUADRO No. 1
DIVISIÓN REGIONAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

REGIÓN	No.	CABECERA	DEPARTAMENTOS	EXT. KM.	DIST. KM.
Metropolitana	I	Guatemala	Guatemala	2.125	—
Norte	II	Cobán	Alta y Baja Verapaz	11.390	212
Nor-oriente	III	Zacapa	Zacapa, Chiquimula y El Progreso	16.425	148
Sur-oriente	IV	Jutiapa	Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa	5.237	115
Central	V	Antigua Guate.	Sacatepequez, Escuintla y Chimaltenango	6.226	28
Sur-occidente	VI	Quetzaltenango	Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez, San Marcos y Retalhuleu	12.230	206
Nor-occidente	VII	Quiché	Quiché y Huehuetenango	15.776	263
Petén	VIII	Petén	Petén	26.854	486

Elaboración propia basado en el atlas geográfico nacional

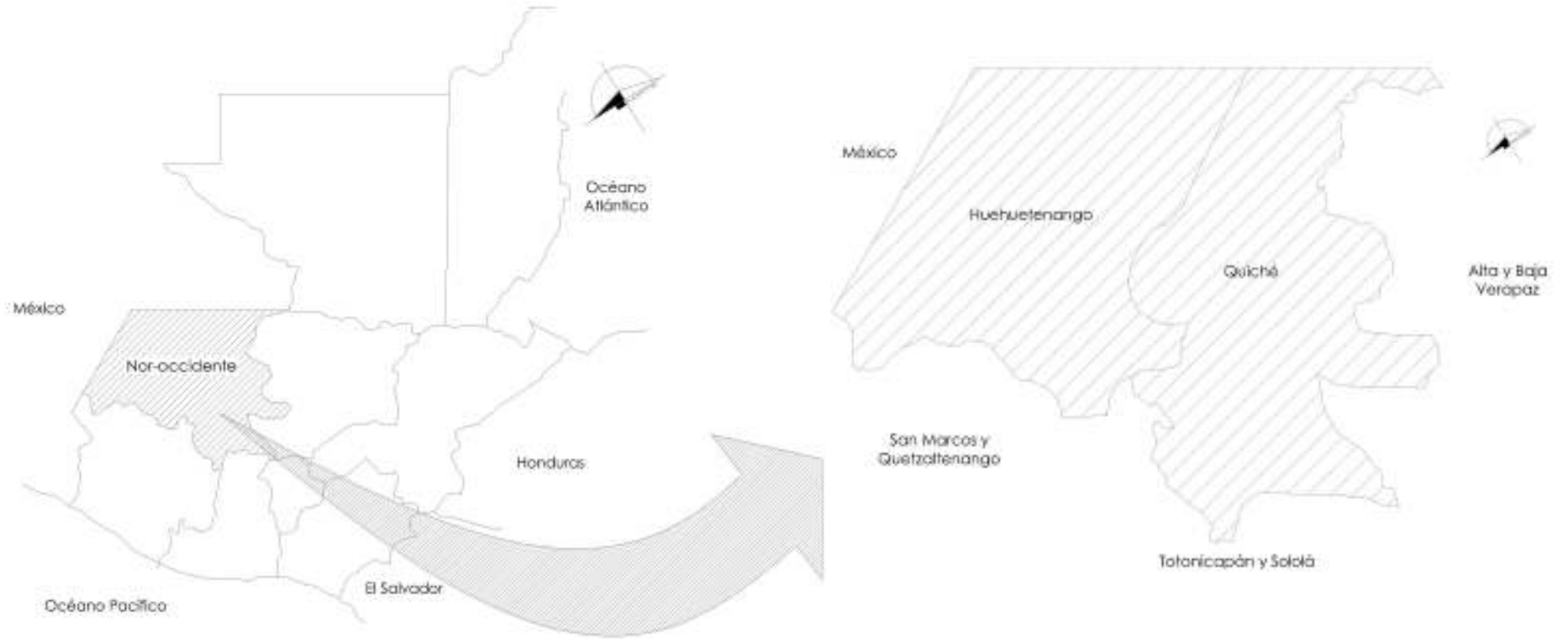
MAPA No. 2: REGIONES DE GUATEMALA



Elaboración propia basado en el atlas geográfico nacional



MAPA No. 3
REGIÓN VII-NOR-OCCIDENTE DE GUATEMALA
HUEHUETENANGO- QUICHÉ.



Elaboración propia basado en el atlas geográfico nacional



3.2 NIVEL REGIONAL

Huehuetenango se encuentra situado en la región VII o región Noroccidental, su cabecera departamental es Huehuetenango y limita al Norte y Oeste, con la República de México; al Sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán; y al este con el departamento de Quiché; Se ubica en la latitud 15° 19' 14" y longitud 91° 28' 13". Cuenta con una extensión territorial de 7,403 kilómetros cuadrados. El monumento de elevación se encuentra en la cabecera departamental, a una altura de 1,901.64 metros sobre el nivel del mar, pero su topografía es en extremo variada, con montañas y cimas que exceden de 3,000 metros y tierras bajas que descienden hasta unos 300 metros. La climatología es forzosamente variada en relación con la elevación y sinuosidades del terreno. La cabecera de Huehuetenango se encuentra a una distancia de 269 kilómetros de la ciudad capital. Los departamentos de Quiché y Huehuetenango están comunicados entre sí por medio de la ruta interamericana CA-1, con bifurcación de esta en el kilómetro 126, llegando a la cabecera departamental de Quiché a través de la carretera departamental; también se comunica por la ruta 7W.

▪ **RED VIAL NACIONAL**

La república de Guatemala cuenta con un sistema vial que comunica el 80% de sus centros poblados, atraviesan todo el territorio nacional hasta sus puntos fronterizos o límites territoriales a través de rutas nacionales e internacionales.

La jerarquía del sistema vial a nivel nacional se basa en la importancia de los centros poblados que se conectan, dentro de este sistema se encuentran las vías principales, las vías secundarias, las vías departamentales y las vías municipales. Este sistema vial identifica tres ejes principales:

▪ **CARRETERA CA-1 Ó INTERAMERICANA**

Esta ruta entronca en el poblado de la Mesilla, La Democracia, Huehuetenango ubicado en el límite norte y oeste de la república mexicana, hasta el poblado de San Cristóbal, Jutiapa, el límite este de la república de El Salvador.

▪ **CARRETERA CA-2 Ó DEL PACÍFICO**

Esta ruta entronca en el poblado El Carmén, Malacatán, San Marcos, en el límite oeste con la república mexicana, atravesando la costa sur, hasta el poblado de ciudad Pedro de Alvarado, Jutiapa en límite este con la República de El Salvador.

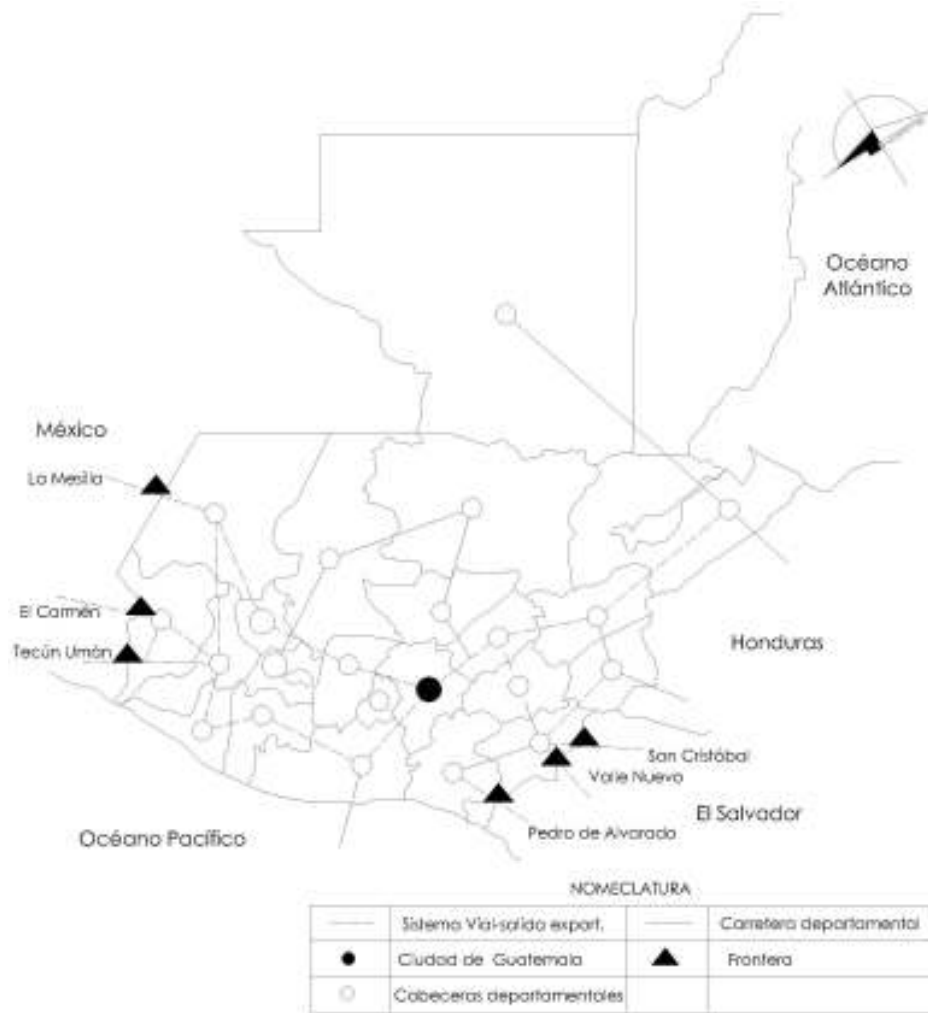
▪ **CARRETERA CA-9 Ó DEL ATLÁNTICO**

Esta ruta va desde el Puesto de San José, Escuintla, en el límite sur del país con el Océano Pacífico, hasta Puerto Barrios, ubicado en el límite este con el Mar Caribe u Océano Atlántico, con la República de Honduras y Belice.

La carretera CA-1 converge con la carretera CA-9 en la ciudad capital y la carretera CA-2 con la carretera CA-9 en la ciudad de Escuintla. Estos ejes permiten transportar productos varios desde los puntos fronterizos hasta los mercados internos de toda la república, utilizando en diversos puntos carreteras nacionales y caminos vecinales.



MAPA No. 4
ESTRUCTURA VIAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA



Fuente: Ingeniería de Tránsito, Dirección General de Transporte, 2008.



3.3 NIVEL DEPARTAMENTAL

El departamento de Huehuetenango se encuentra ubicado al noroccidente del país, colindando al norte y oeste con México, al este con el departamento de Quiché y al sur con los departamentos de Quetzaltenango y Totonicapán. Cuenta con una superficie territorial de 7,403 mts² y su densidad de población promedio de 85 hab./km². ⁽⁵⁾

Departamento enclavado en la Sierra de los Cuchumatanes. El presidente de la República, mariscal Vicente Cerna, declaró departamento a Huehuetenango, según decreto del 8 de mayo de 1866. Es el que más municipios tiene, 32, y es catalogado de multilingüe, porque allí se hablan siete idiomas.

Durante la época prehispánica se conocía como Xinabjul (entre barrancos), que era la capital del señorío de los mames.

A partir de la conquista española adoptó varios nombres: Ueuetenango, Vevetenango y los indígenas mexicanos le designaron Ahuehuetle, que es el nombre de un árbol que abunda en las márgenes del río Selegua.

(5) Archivos Digitales Unidad de Información Geográfica de Huehuetenango, Archivos Electrónicos, 2005, Gobernación Departamental de Huehuetenango, Información general de la ciudad de Huehuetenango, 2005.

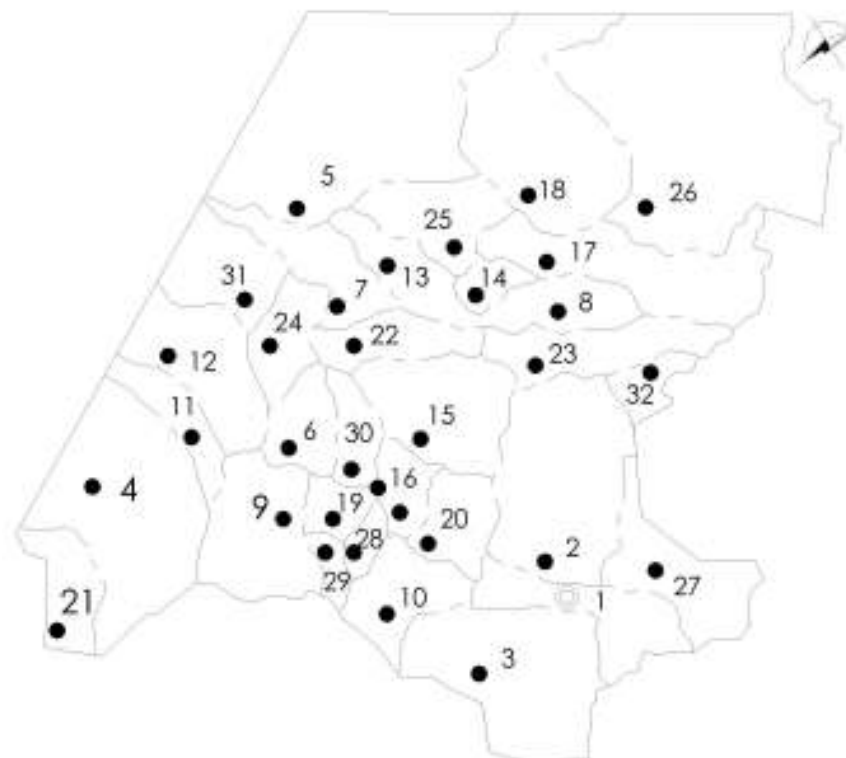


**3.3.1 NOMBRE DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO
CUADRO No.2**

1. Huehuetenango
2. Chiantla
3. Malacatancito
4. Cuilco
5. Nentón
6. San Pedro Necta
7. Jacaltenango
8. Solóma
9. Ixtahuacán
10. Santa Bárbara
11. La Libertad
12. La Democracia
13. San Miguel Acatán
14. San Rafael La Independencia
15. Todos Santos Cuchumatán
16. Colotenango
17. San Sebastián Huehuetenango
18. Tectitán
19. Concepción Huista
20. San Juan Ixcoy
21. San Antonio Huista
22. San Sebastián Coatán
23. Santa Cruz Barillas
24. Aguacatán
25. San Rafael Petzal
26. San Gaspar Ixchil
27. Santiago Chimaltenango
28. Santa Ana Huista
29. San Juan Atitán
30. Santa Eulalia
31. San Mateo Ixtatán
32. Unión Cantinil

MAPA No.: 5

Departamento de Huehuetenango y división Política de sus municipios:



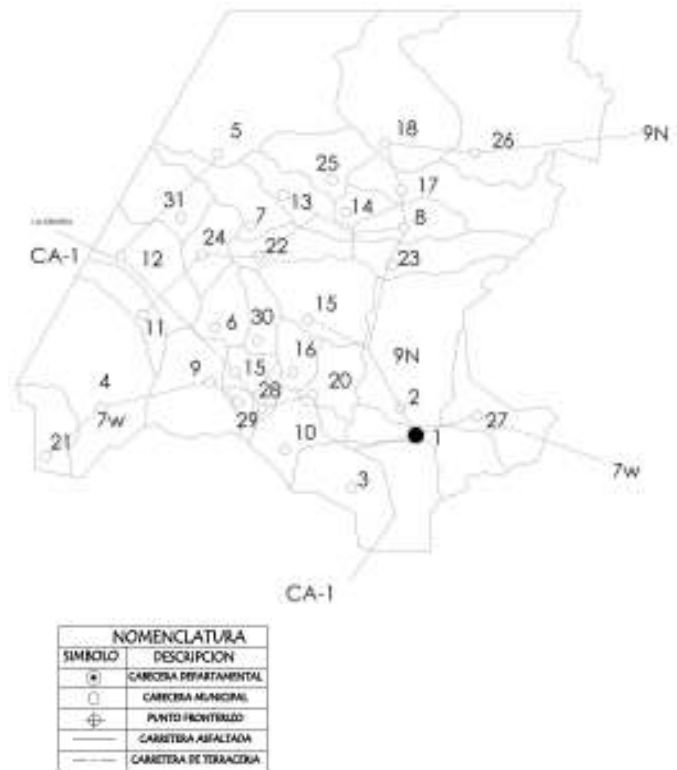
Fuente: www.deguate.com
Sin escala



3.3.2 VÍAS DE COMUNICACIÓN DEL DEPARTAMENTO

La vía de comunicación de la ciudad de Huehuetenango y los departamentos de Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Chimaltenango, Quiché y la ciudad de Guatemala es la carretera interamericana CA-1, que va desde la ciudad Capital hasta el punto fronterizo de La Mesilla, Huehuetenango. También se comunica con el departamento de Quiché, a través de la ruta 7-W que llega al límite de Huehuetenango por el municipio de Aguacatán.

MAPA No. 6.
VÍAS DE COMUNICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO.



Fuente: Ingeniería de Tránsito, Dirección General de Transporte, 2008.



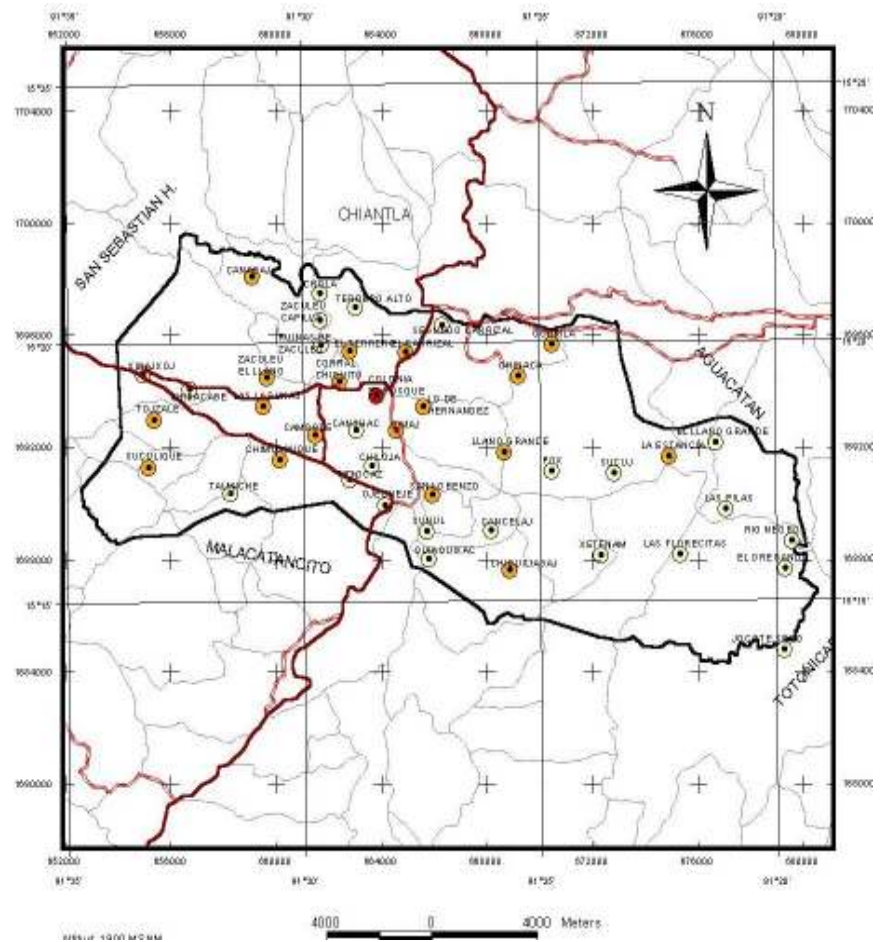
3.4 NIVEL MUNICIPAL

El municipio de Huehuetenango colinda al norte con los municipios de Chiantla y Aguacatán, al este con los municipios de Aguacatán, al sur con los municipios de Malacatancito y San Pedro Jocopilas, Quiché, y al oeste con los municipios de Santa Bárbara y San Sebastián Coatán, cuenta con extensión territorial de 204 km² y su densidad poblacional es de 298 hab/km², está integrado por el centro de la ciudad, 25 aldeas, 15 caseríos y 3 cantones. La cabecera municipal se comunica con otros municipios del sureste por la ruta interamericana CA-1, así como también con otros municipios de Quetzaltenango, municipios del norte y al este por la ruta nacional 9N y con municipios de Quiché por la ruta 7w. (6)

3.4.1 NOMBRE DE ALDEAS DEL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| . Canabaj | . El Llano Grande |
| . Xinaxoj | . La Estancia |
| . Chivacabé | . Las Florecitas |
| . Tojalé | . Río Negro |
| . Suculque | . El Oregano |
| . Chola | . El Jocote |
| . Zaculeu Capilla | . Xetenam |
| . Terrero Alto | . Sucuj |
| . Ruinas de Zaculeu | |
| . Zaculeu El Llano | |
| . Las Lagunas | |
| . Chimusinique | |
| . Talmiche | |
| . Cambote | |
| . Corral Chiquito | |
| . Carrizal | |
| . Segundo Carrizal | |
| . Canabac | |
| . Tojocaz | |
| . Chilojá | |
| . Jumaj | |
| . Ocubilá | |
| . Chinacá | |
| . Llano Grande | |
| . San Lorenzo | |
| . Ojechejel | |
| . Quiaquixac | |
| . Sunul | |
| . Chiquiliabaj | |
| . Cancelaj | |
| . Pox | |

MAPA No. 7
LÍMITE DE ALDEAS Y COLINDANCIAS DEL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO



○ Localización de la Ciudad de Huehuetenango.

(6) Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE). Diagnóstico del municipio de Huehuetenango. Guatemala 1995.

Fuente: unidad de información geográfica de Huehuetenango, archivos electrónicos 2008, Gobernación Departamental de Huehuetenango.

3.4.2 VÍAS DE COMUNICACIÓN MUNICIPAL

La principal es la carretera Interamericana o CA-1. Parte de la Mesilla en la frontera con México y se une en San Cristóbal Totonicapán con el sistema vial del país, en el lugar conocido como Cuatro Caminos.

Además hay otras carreteras que comunican la cabecera departamental con todos sus municipios. Según datos obtenidos en la Dirección General de Caminos, hasta el año 1997, este Departamento cuenta con 113 km. de asfalto, 568 km. de terracería, y 371 km. de caminos rurales. La ciudad cuenta con calles y avenidas con diferentes superficies y texturas, teniendo aún un gran porcentaje de calles sin ningún tipo de capa asfáltica o concreto. Al día de hoy algunas de esas arterias se encuentran en proceso de modernización, tales como la zona 4 y algunos sectores de la zona 5; la incidencia en la falta de este factor se describe en algunos sectores a la topografía del terreno que hace que ejecuciones de estas obras tengan un mayor costo que en avenidas consideradas planas.

CUADRO No. 3.
SUPERFICIES Y TEXTURAS EN CALLES Y AVENIDAS DE LA CIUDAD DE HUEHUETENANGO, 2007.
ÁREAS CONSIDERADAS COMO SECTORES RURALES

Zona	Asfalto	Adoquin	Pavimento	Empedrado	Terracería
7	-	-	40%	-	60%
8	15%	-	10%	-	75%
9	-	-	-	-	100%
10	-	-	-	-	100%
11	30%	-	-	-	70%

Fuente: Diagnóstico del municipio de Huehuetenango, FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO, FUNCEDE, Elab. propia

CUADRO NO. 2: SUPERFICIES Y TEXTURAS EN CALLES Y AVENIDAS DE LA CIUDAD DE HUEHUETENANGO, 2004.

Zona	Asfalto	Adoquin	Pavimento	Empedrado	Terracería
1	3%	5%	85%	1%	7%
2	-	-	94%	1%	5%
3	40%	-	30%	15%	15%
4	5%	-	20%	-	75%
5	-	-	30%	-	70%
6	-	-	50%	10%	40%

Fuente: Diagnóstico del municipio de Huehuetenango, FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO, FUNCEDE, Elab. propia.



3.5 NIVEL URBANO

El casco urbano de la ciudad de Huehuetenango tiene una característica peculiar con relación a los otros municipios del departamento, ha sufrido la conurbación de centro poblados con evidentes condiciones de ruralidad. Tiene una densidad poblacional de 590 hab./km².

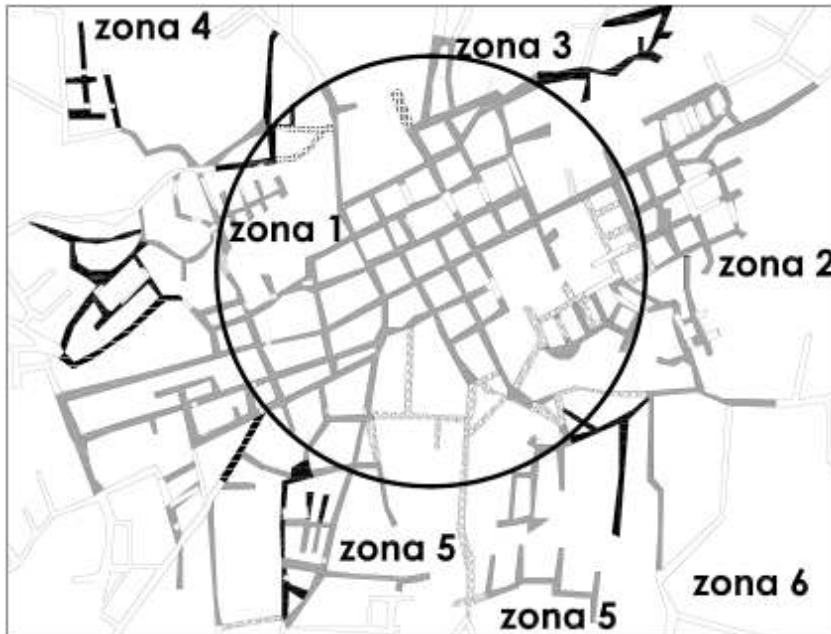
El área urbana se circunscribe a 6 zonas: Centro de la ciudad zona 1, Minerva zona 2, El Calvario zona 3, El Hipódromo zona 4, Terminal de Buses zona 5, y Jumaj zona 6. Los centros poblados que se han conurbado son los siguientes: El Carrizal 1 y 2 zona 3, El Terrero y El Terrero Alto zona 4, Colonia Monte verde, Colonia El Recreo y Vista Hermosa zona 6, Zaculeu El Llano, Zaculeu Capilla zona 9, Las Lagunas zona 10, Cambote y Chimusinique zona 11.

CUADRO No. 4.
ZONAS QUE INTEGRAN EL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE HUEHUETENANGO

REGIÓN	LOCALIZACIÓN DENTRO DEL MUNICIPIO
ZONA 1	EL CENTRO DE LA CIUDAD
ZONA 2	MINERVA
ZONA 3	EL CALVARIO
ZONA 4	EL TERRERO
ZONA 5	LA TERMINAL (MERCADO Y TERMINAL DE BUSES)
ZONA 6	PARTE DE JUMAJ
	ZONA 5 (ZONA DE INTERÉS PARA EL ANTEPROYECTO)

Fuente: Unidad de información Geográfica de Huehuetenango, archivos electrónicos, Gobernación Departamental de Huehuetenango.

MAPA No. 8. ZONAS DE LA CIUDAD DE HUEHUETENANGO.



Fuente: Archivos electrónicos, OMP, Municipalidad de Huehuetenango, 2008



MAPA NO. 10
EXPANSIÓN DE LA CIUDAD
(PERIODO 1,922-1,973)



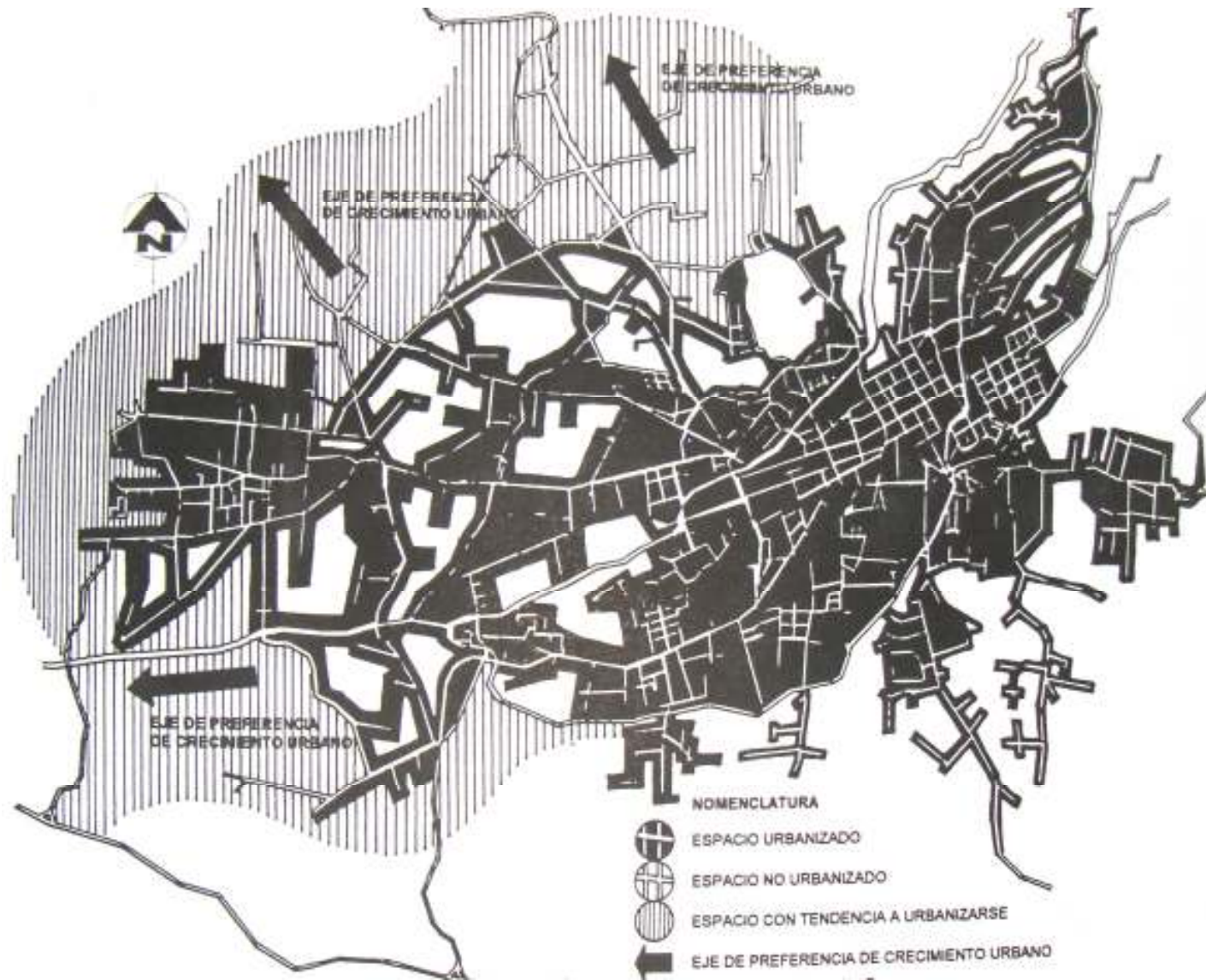
MAPA No. 11
EXPANSIÓN DE LA CIUDAD
(PERIODO 1,973-1,976)



FUENTE: Elaboración propia basado en el mapa geográfico, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango. USIGHUE, 2,001



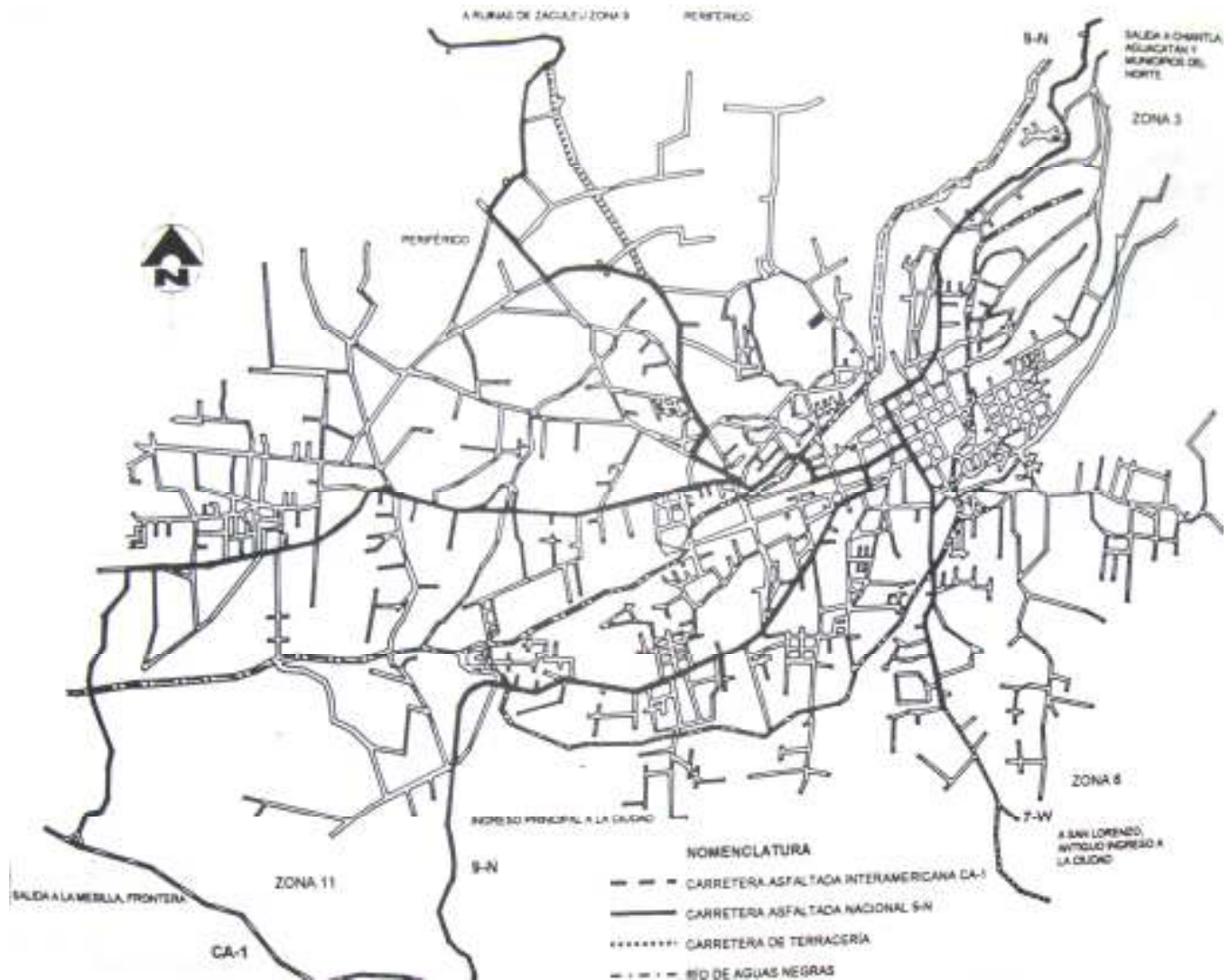
MAPA No. 12
CASCO URBANO DE LA CIUDAD
Y TENDENCIA DE CRECIMIENTO



FUENTE: Elaboración propia
basado en el mapa geográfico,
Unidad de Sistema de información Geográfica de Huehuetenango, USIGHUE, 2.001



**MAPA No. 13:
VÍAS DE ACCESO A LA CABECERA DEPARTAMENTAL**



FUENTE: Elaboración propia basado en el mapa geográfico, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango, USIGHUE, 2,001



3.7 USO DE SUELO Y EQUIPAMIENTO URBANO

Definitivamente la zona 1 representa un alto porcentaje de acumulación de influjo comercial lucrativo. Por la posición física de esta región es necesario el análisis y diagnóstico de sus arterias, pues el flujo vehicular, así como el agudo índice de comercialización ha convertido al centro de la ciudad en un hacinamiento de almacenes como de vehículos que transitan diariamente en este sector. Para el casco urbano de Huehuetenango, el cambio de uso del suelo y la desmembración de los lotes de ser residencias particulares a la multiplicación sin ningún patrón, a querencia remuneradora, está determinando la eliminación de propiedades con características arquitectónicas poseedoras de una identidad como histórica. Lugares como venta de ropa, mercadería en general y víveres, están desbordados por el negocio informal y formal; convirtiendo el suelo en uso mixto, donde el sistema comercial se ve mezclado con viviendas.

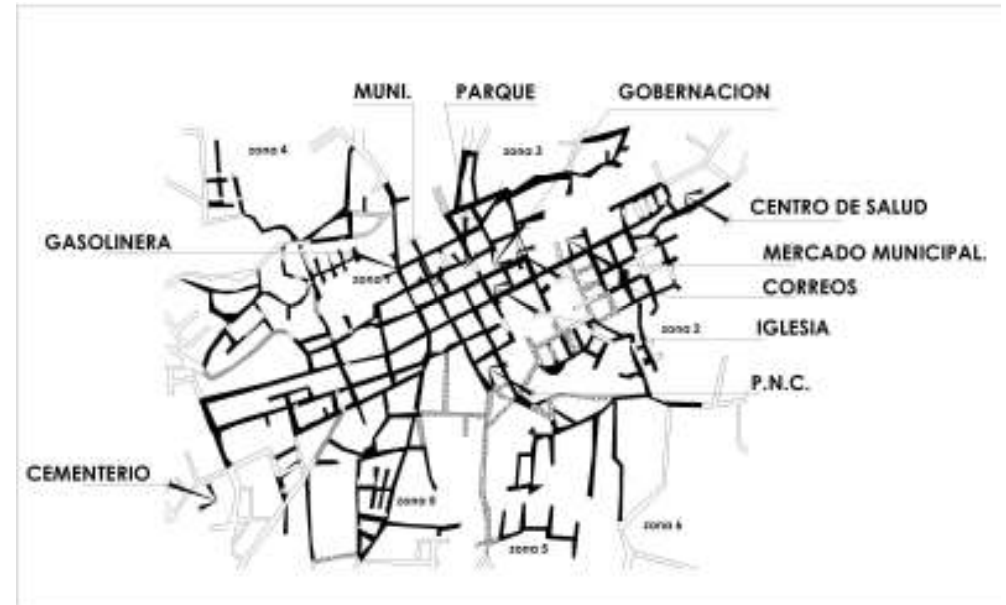
3.7.1 EQUIPAMIENTO BÁSICO

Son los espacios requeridos que llenan como mínimo las necesidades básicas de salud, deportes y educación. (7)

3.7.2 EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

Son los espacios o edificaciones desarrolladas en las áreas destinadas a usos comunales como servicios, comercio.(6)

MAPA No. 14
EQUIPAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE HUEHUETENANGO



Fuente: elaboración propia, basado en investigación de campo

(7) Morales Estrada, Abel Enrique, *Módulos de Servicio, Alternativa de equipamiento urbano complementario*, Tesis, FARUSAC, 1995,

3.8 ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO

La población urbana de la ciudad de Huehuetenango, tiene la siguiente estructura ocupacional en lo referente a la población económicamente activa, según lo indica el Censo Nacional de Población y Habitación de 2002, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, INE, y encuesta elaborada por la carrera de Trabajo Social del Centro Universitario de Noroccidente (CUNOROC) indicados en los siguientes resultados:

CUADRO No. 5

DATOS SOCIOECONÓMICOS DE HUEHUETENANGO.		
ACTIVIDAD OCUPACIONAL SEGÚN EL INE		
1	Labores agrícolas	47,0%
2	Comercio	13,0%
3	Servicios comunales y sociales	9,0%
4	Explotación de minas	7,6%
5	Administración Pública y defensa	7,5%
6	Construcción	5,6%
ACTIVIDAD OCUPACIONAL SEGÚN EL CUNOROC		
1	Industria textil y alimenticia	23,0%
2	Comercio	21,0%
3	Actividades agropecuarias	16,0%
4	Construcción	10,0%
5	Servicios comunales y sociales	9,0%
6	Enseñanza	7,0%

Fuente: Elaboración propia basado en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, INE, Encuesta Elaborada en el año 2008, por la carrera de trabajo social del Centro Universitario de Nor-occidente (CUNOROC).

Estos datos reflejan que la ciudad de Huehuetenango ha mejorado en los últimos años, disponiendo de mejor infraestructura, más desarrollo y notable expansión, es notable que el comercio ha aumentado de forma acelerada, lo que indica que en la ciudad debe de haber un sistema de comercialización adecuado.

El crecimiento acelerado de la ciudad, impulsó algunas de las actividades productivas ligadas en particular al comercio, la

prestación de los servicios y la construcción. En estos últimos años los hoteles de 3 y 4 estrellas se han multiplicado, se han abierto nuevos centros comerciales y existen aproximadamente 21 agencias bancarias. Se ha establecido el comercio de capital nacional a través de los productos provenientes de los distintos municipios del departamento y capital extranjero, como también ha proliferado el contrabando de productos mexicanos, el cual alimenta una parte de la economía informal que florece en todo el departamento.-

CUADRO No. 6

ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO.			
Producto Agrícola	% Centros Poblados	Producto Pecuario	%Centros Poblados
Maíz	82% (aldeas y caseríos)	Ganado Mayor (res)	64% (municipios)
Frijol	100% (aldeas y caseríos)	Ganado menor (cerdo)	52% (municipios)
Café	8% (municipios)	Aves	100% (municipios)
Hortalizas	30% (municipios)	*****	*****
Frutas	24% (aldeas y caseríos)	*****	*****

Fuente: Elaboración propia, basado en información del Diagnóstico de Huehuetenango, Fundación Centroamericana de Desarrollo, Funcede.



3.9 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

La demografía es la ciencia que tiene como objeto el estudio de la población humana, tratando desde un punto principalmente cuantitativo, su dimensión, estructura, evolución y características generales.

El análisis demográfico es básico para la planificación arquitectónica, ya que proporciona datos sobre la población pasada y presente, ayudando a calcular proyecciones futuras y permite conocer la estructura de la población estudiada.

El crecimiento poblacional de la ciudad de Huehuetenango se analiza a través de los cuadros estadísticos de los últimos censos de población de los años 1994 y 2002 realizados por el INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE, que servirán para calcular una proyección de población para el año 2,030.

CUADRO No. 7
CRECIMIENTO INTERCENSAL DEL
DEPARTAMENTO DE
HUEHUETENANGO

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO	P. INTERCENSAL EN AÑOS
1.964	2,60%	14
1.973	2,70%	9
1.981	2,00%	8
1.994	3,00%	13
2.002	3,60%	8

TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL

1,994 - 2,002 = 3,60%

CUADRO NO. 8. POBLACIÓN TOTAL DE HUEHUETENANGO Y SUS MUNICIPIOS.

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	POB. TOTAL	SEXO		AREA	
		MAS.	FEM.	URBANA	RURAL
HUEHUETENANGO	846.544	411.320	435.224	192.099	654.445
HUEHUETENANGO	81.294	38.907	42.387	57.289	24.005
CHIANTLA	74.978	36.899	38.079	7.737	67.241
MALACATANCITO	15.540	7.562	7.978	1.840	13.700
CUILCO	46.407	22.351	24.056	1.611	44.796
NENTÓN	28.983	14.295	14.688	2.303	26.680
SAN PEDRO NECTA	26.025	12.909	13.116	3.051	22.974
JACALTENANGO	34.397	16.517	17.880	23.464	10.933
SOLOMA	35.764	17.052	18.712	8.710	27.054
IXTAHUACÁN	30.466	14.863	15.603	3.375	27.091
SANTA BARBARA	15.318	7.494	7.824	896	14.422
LA LIBERTAD	28.563	14.253	14.310	4.971	23.592
LA DEMOCRACIA	36.284	17.801	18.483	12.718	23.566
SAN MIGUEL ACATÁN	21.805	10.225	11.580	2.640	19.165
SAN RAFAEL LA INDEPENDENCIA	10.830	4.918	5.912	1.073	9.757
TODOS SANTOS CUCHUMATÁN	26.118	12.390	13.728	2.980	23.138
SAN JUAN ATITÁN	13.365	6.413	6.952	1.700	11.665
SANTA EULALIA	30.102	14.820	15.282	3.573	26.529
SAN MATEO IXTATÁN	29.993	14.782	15.211	9.299	20.694
COLOTENANGO	21.834	10.474	11.360	1.648	20.186
SAN SEBASTIÁN HUEHUETENANGO	21.198	10.313	10.885	1.181	20.017
TECTITÁN	7.189	3.474	3.715	626	6.563
CONCEPCIÓN HUISTA	16.961	8.314	8.647	7.821	9.140
SAN JUAN IXCOY	19.367	9.441	9.926	2.185	17.182
SAN ANTONIO HUISTA	12.675	6.316	6.359	5.215	7.460
SAN SEBASTIÁN COATÁN	18.022	8.774	9.248	791	17.231
BARILLAS	75.987	38.188	37.799	11.379	64.608
AGUACATÁN	41.671	19.280	22.391	4.999	36.672
SAN RAFAEL PETZAL	6.420	3.121	3.299	1.508	4.912
SAN GASPAS IXCHIL	5.809	2.747	3.062	523	5.286
SANTIAGO CHIMALTENANGO	5.811	2.829	2.982	3.083	2.728
SANTA ANA HUISTA	7.368	3.598	3.770	1.910	5.458

Fuente: XI Censo de Población y VI de Habitación, Instituto Nacional de Estadística, INE, 2002.

• **PROYECCIÓN ESTADÍSTICA DEMOGRÁFICA**

Esta proyección se realiza con el propósito de descubrir en una forma hipotética la población que demandara la ciudad de Huehuetenango para el año 2,030, con el objetivo de ofrecer un diseño arquitectónico que pueda tener vida útil hasta este año. Esta proyección se hará tomando como base los datos demográficos que anteriormente de descubrieron en el cuadro anterior como dato mas reciente.

• **MÉTODO GEOMÉTRICO MODIFICADO**

Para hacer el cálculo estadístico, debemos partir de los datos de dos censos de población, al conocer las cifras de los censos debe hacerse el cálculo para encontrar la tasa de crecimiento anual, que según el Instituto Nacional de Estadística, para el año 2030 es de 3.6 % basado en la formula siguiente:

$$Ca-g = \frac{2(p2-p1)}{N(p2+P1)}$$

Ca-g = crecimiento anual geométrico
P2 = población de último censo
P1 = población de censo anterior
N = número de años entre dos censos

$$Ca-g = \frac{2(81,294-60,808)}{8(81,294+60,808)} = \frac{40,972}{1,136,816} = 0.036\% \\ = \underline{\underline{3.60\% \text{ crecimiento anual geométrico}}}$$

Después de haber obtenido el dato del crecimiento anual geométrico, se hará la proyección para el año 2030, tomando como base el porcentaje de crecimiento y los años de diferencia entre el año del último censo y año a proyectar, para obtener un porcentaje que permita calcular la población total proyectada. Como ejemplo, se tomará el dato poblacional de la cabecera municipal de Huehuetenango, según datos anteriores:

Crecimiento anual geométrico = 0.036%
 Diferencia entre el último censo y año a proyectar=28 a.
 Población de último censo = 81,294 habitantes.

$$0.036(28 \text{ años}) = 1.008 \\ 1.008(81,294 \text{ hab.}) = 81,944.35 + 81,294 = 163,238.35 \\ 163,238.35 = \underline{\underline{163,238 \text{ habitantes para el año 2,030}}}$$

Basados en este sistema, se procedió a realizar las proyecciones para cada uno de los centros poblados de la ciudad que forman parte del área urbana, según el listado que tiene establecido el Instituto Nacional de Estadística, tanto poblacional como proyección de hogares, tomando como promedio de la cifra de 5.9 habitantes por familia según el censo de 2002.

3.10 ANÁLISIS CLIMÁTICO

El análisis climático debe realizarse en cualquier proyecto arquitectónico, tomando en cuenta cada una de las variables climáticas que se obtengan de una fuente confiable, que al ser analizadas den como resultado alternativas de confort ambiental para el proyecto arquitectónico, para ello se hará un análisis climático a través de los cuadros de Mahoney (8) tomando en cuenta de las variables climáticas de la ciudad de Huehuetenango, dando alternativas arquitectónicas para solucionar aspectos climáticos en las edificaciones.

(8)López Marroquín, Rolando, *El Clima y su influencia en el Diseño de Edificios Escolares en el área rural*, Tesis FARUSAC, 1984.



CUADRO No. 9

CUADRO 1 DE MAHONEY			
TEMPERATURA DEL AIRE °C			
MES	MAX. MED.	MIN. MED.	VARIACIÓN
	MENSUALES	MENSUALES	MED. MENS.
ENERO	22,8	7,8	15
FEBRERO	25,2	5,7	19,5
MARZO	31,2	6,3	24,9
ABRIL	28,4	10	18,4
MAYO	28,4	11,4	17
JUNIO	24,1	13,5	10,6
JULIO	30,2	12,3	17,9
AGOSTO	25,5	12,5	13
SEPTIEMBRE	24,2	14	10,2
OCTUBRE	23,5	12	11,5
NOVIEMBRE	22,3	3,9	18,4
DICIEMBRE	23,5	2	21,5
ALTA	31,2	2	BAJA
TEMP. MED. ANUAL	25,8	9,7	VAR. MED. ANUAL

FUENTE: INSIVUMEH, 2009

CUADRO No.10

DATOS CLIMATOLÓGICOS DE HUEHUETENANGO							
MES	MEDIA	TEMPERATURA °C				PRECIPI- TACIÓN TOTAL	HUM. RELAT. MEDIA
		PROMEDIOS		ABSOLUTAS			
		MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	°C	°C
ENERO	16,2	22,8	7,8	28	6,7	4,4	63
FEBRERO	16,4	25,2	5,7	27,8	1,2	10,6	58
MARZO	18,4	31,2	6,3	31,2	1,6	23,6	52
ABRIL	21,1	28,4	10	32,4	2	40,2	48
MAYO	20,4	28,4	11,4	31	7	125,1	50
JUNIO	18,8	25,1	13,5	29,6	7,8	189,2	75
JULIO	18,6	30,2	12,3	25,6	9,2	101,3	70
AGOSTO	19,1	25,5	12,5	26,8	8,8	125,9	72
SEPTIEMBRE	18,4	24,2	14	26,6	12,6	207,4	79
OCTUBRE	17,4	23,5	12	6,6	12,8	103,4	79
NOVIEMBRE	15,7	22,3	3,9	5,8	2,5	34	72
DICIEMBRE	15,2	23,5	2	26,6	2	9,8	62
ANUAL	17,9	25,8	9,7	24,8	5,6	974,4	65

FUENTE: INSIVUMEH, 2009



CUADRO 2 DE MAHONEY				
HUMEDAD, LLUVIA Y VIENTO				
MES	HUMEDAD	GRUPO DE	PLUVIOSIDAD	VIENTO
	PROMEDIO	HUMEDAD	MM	
ENERO	63	3	4,4	NNE-SSE
FEBRERO	58	3	10,6	NNE-SSE
MARZO	52	3	23,6	NNE-SSE
ABRIL	48	2	40,2	SSE-NNE
MAYO	50	2	125,1	NNE-SSE
JUNIO	75	4	189,2	NNE-SSE
JULIO	70	3	101,3	NNE-SSE
AGOSTO	72	4	125,9	NNE-SSE
SEPTIEMBRE	79	4	207,4	NNE-SSE
OCTUBRE	79	4	103,4	NNE-SSE
NOVIEMBRE	72	4	34	NNE-SSE
DICIEMBRE	62	3	9,8	NNE-SSE
ANUAL			974,9	DOMINANTE NNE-SSE
				SECUNDARIO SSE-NNE

FUENTE: INSIVUMEH, 2009

• **HIDROGRAFÍA**

La extensa Sierra de los Cuchumatanes separa las vertientes del Departamento en dos ramas: suroeste y noroeste, que corren en curso tortuoso, llevando sus aguas al golfo de México por dos canales principales, el río Usumacinta y el de Chiapas. De las tres corrientes que pueden considerarse principales que forman el Usumacinta, dos nacen en Huehuetenango que son: el río Chixoy o Negro y el río Lacantún. El sistema hidrográfico de esta región que recorre dentro del sector de la ciudad, está compuesta por tres ríos, la Viña que se encuentra al oeste, el río Sactum al este y al sur el río San Lorenzo. Además se encuentra ubicada en “la subcuenca que es captada por el río Pacul (ACRPACUL)”.

• **ZONAS PROTEGIDAS**

En Huehuetenango, aún no se cuenta con áreas protegidas declaradas, pero en la actualidad, se encuentra en estudio el de la Sierra de los Cuchumatanes, para que sea declarada como área protegida, incluyendo sus zonas de amortiguamiento.

• **GEOLOGÍA**

La geología se refiere a los orígenes de los suelos, la era de inicio de su formación, y además se pueden identificar las fallas sísmicas y los volcanes que se encuentran en cada Departamento. En Huehuetenango se pueden encontrar en gran parte de su territorio, carbonatos neocomianos – campanéanos que incluye formaciones cobán, lxcoy, campur, sierra madre y grupo yojoa (KSd). Así mismo también se encuentran rocas del período paleozoico, donde predominan las rocas metamórficas sin dividir, filitas, esquistas cloríticas y granatíferos, esquistos y gnesses de cuarzo (Pzm).

• **CENTROS TURÍSTICOS Y ARQUEOLÓGICOS**

A poco menos de 3 kilómetros de la ciudad, en las antiguas ciénagas donde actualmente se localiza la aldea San Lorenzo, se encuentra el sitio arqueológico de Zaculeu, antigua fortaleza de los indios mames.

• **COSTUMBRES Y TRADICIONES**

Huehuetenango es un Departamento rico en costumbres y tradiciones, ya que posee la mayor cantidad de municipios, cuyos pobladores son herederos directos del pueblo maya. Posee sus propios grupos de danza tradicional, en que los bailadores representan escenas de la vida diaria, ritos alusivos a la fecha o acontecimientos especialmente que van acompañados, la mayoría de las veces, de bandas musicales y de su instrumento de batalla.

• **IDIOMAS**

El idioma indígena que se habla en el municipio de Huehuetenango es el Mam, pero en la ciudad se habla el español.



- **ECONOMÍA**

Para solventar su economía, los habitantes del municipio de Huehuetenango, se dedican a la producción agrícola de maíz, frijol, legumbres y frutas; así como a la explotación de plomo y cobre, y de maderas de construcción como pino, encino, roble, ganado. Es poseedora de una infraestructura que contribuye a la "economía local como industrias y talleres, así como el comercio en general dentro de la ciudad.

- **HOSPITALES**

Por ser cabecera departamental y municipal, la ciudad de Huehuetenango cuenta con los servicios de un hospital nacional y con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, I.G.S.S.

- **CENTROS DE SALUD**

Asimismo para atención de enfermedades cuenta con un centro de salud en la cabecera municipal y un puesto de salud en la aldea Zaculeu.

- **ESTACIONES DE POLICÍA**

Únicamente cuenta con una Jefatura de la Policía Nacional tradicional, ubicada en la 5ta. Av. 8-69 zona 1, que aún no se integra al nuevo sistema de seguridad de la Policía Nacional Civil. Para atención en caso de accidentes o emergencias, la ciudad de Huehuetenango cuenta con la 17va. Compañía de los Bomberos Voluntarios, ubicados en la colonia INVI, zona 5.

- **HOTELES Y HOSPEDAJES**

En esta cabecera municipal y departamental se cuenta con 45 hoteles, 15 hospedajes, 10 pensiones, 4 posadas y 8 auto hoteles. Entre los principales se pueden mencionar: hospedaje Mansión El Paraíso; el hotel Sanangel; Hotel Casa Blanca; Restaurante, bar y hotel Cascata; Hotel Cosmopolita, Hotel del Prado, Hotel Premier, Hotel Royal Park, etc.

- **SERVICIOS PÚBLICOS**

Los servicios de drenajes y agua potable se encuentran habilitados ya en la mayor parte de la ciudad. La tendencia topográfica es hacia los ríos que la limitan. La ciudad cuenta con drenajes en un 85% agua entubada en un 90%. En ésta actualmente se busca habilitar nuevos proyectos, debido a que la presión existente en algunas partes del casco urbano ya no es suficiente, y la demanda es cada vez mayor.

En lo que a electricidad y alumbrado público se refiere, el servicio es prestado por La Empresa Eléctrica municipal, y la ciudad tiene una cobertura del 100%, aunque el suministro presenta problemas de caídas de tensión eventualmente.

El servicio de telefonía se ha visto ampliado aceleradamente en los últimos años, existiendo capacidad del servicio para casi todo el casco urbano, este servicio se ha visto equilibrado de igual forma por la introducción de telefonía celular al área.

En cuanto a los desechos sólidos hace algunos años empezó una empresa recolectora de los mismos, dándole un tratamiento adecuado lejos del casco urbano. Los desechos de drenajes son conducidos por el sistema hacia los ríos.





C a p í t u l o
IV
S i t u a c i ó n
A c t u a l



4.1 ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA Y LA DEMANDA DEL MERCADO MUNICIPAL LA TERMINAL, HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

4.1.1 DESCRIPCIÓN DE SITUACIÓN ACTUAL DE INSTALACIONES DEL MERCADO

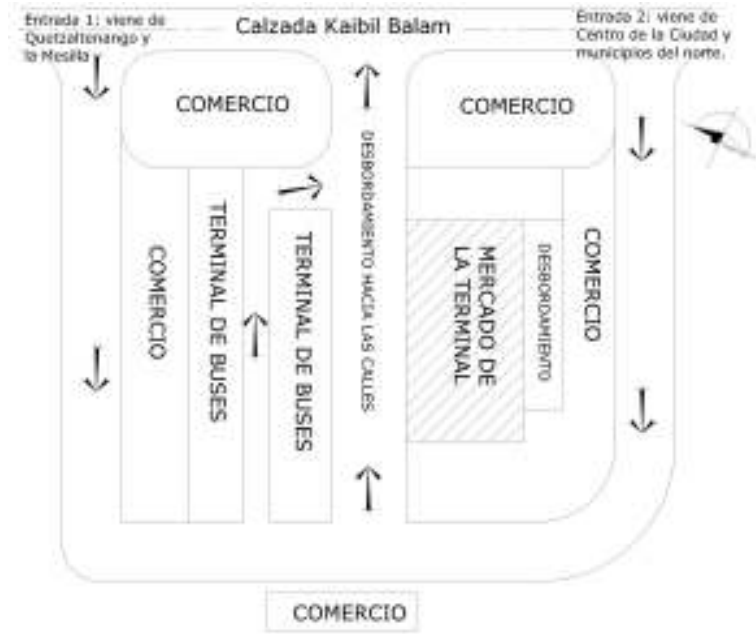
El mercado se localiza en la esquina entre la 9a. C. y 9a. Av. "A" de la zona 5 a un costado de la Terminal de buses. El edificio del mercado fue inaugurado en el año de 1,985 diez años antes que empezara a funcionar la Terminal de buses, cuenta con una superficie aproximada de 10,000 mts² con un total de 632 puestos comerciales, de los cuales 632 tienen local fijo y 511 son puestos de piso de plaza, agregando a ello un número variable de vendedores de paso de esta cabecera municipal. Tanto en este mercado como en los demás existentes en la ciudad de Huehuetenango se ha dado el incremento del comercio, lo que ha provocado el desbordamiento de éste hacia las áreas verdes originales del mercado.

El mercado de la Terminal tiene una radio de cobertura que abarca las zonas 5 y 11, pero por ser el mercado mayorista hacen uso de él gran número de personas de todas las zonas de la ciudad. Según la administración del mercado los días de más afluencia de usuarios son el jueves, viernes, sábado y domingo en horas pico de 9:00am a 12:00 pm.

El mercado se abastece de productos que se encuentran en el mismo sector debido a la cercanía de la Terminal de Buses a la cual llegan los camiones con productos y el transporte mixto (carga de pasajeros).

El mercado es de un solo nivel, su construcción es de concreto reforzado, block pómez, cubierta de lámina de asbestocemento y estructura de acero. Los servicios básicos con que cuenta el mercado y que presta a usuarios y agentes son insuficientes, ya que la cantidad de usuarios para la que fue diseñado ha sido rebasada debido al desbordamiento del comercio. Tiene definidas las áreas de comercio, área seca, área húmeda, área semihúmeda y locales, separando también los comercios del mercado con los de la Terminal de buses, tiene áreas contempladas para 16 fleteros, 50 taxis y áreas de paradas de microbuses de transporte urbano rotativo, con un total de 50 que van a distintas zonas de la ciudad.

GRAFICA No. 2
ESQUEMA DEL MERCADO DE LA TERMINAL ZONA 5



Elaboración propia basada en investigación de campo.



El mercado es una edificación formal que fue construida recientemente, cuenta con muros de block y ladrillo, piso de concreto reforzado y en algunas áreas con piso de granito. Fue diseñado arquitectónicamente sin ningún patrón cultural definido por ser una población mayoritariamente ladina y por encontrarse ubicado en la cabecera regional.

Este mercado se ha vuelto infuncional, ya que la distribución original, a pesar de ser reciente, no ha sido respetada, ésta fue para un patrón comercial en el cual el sistema mercantil fue el aprovisionamiento directo en materia agrícola básicamente distribuyendo de forma directa hacia una pequeña población urbana. Después de menos de 10 años, el sistema mercantil en la cabecera municipal ha cambiado e ido evolucionando, con lo que se fueron generando y acumulando variaciones importantes como:

- El aumento de acceso a la tenencia de la tierra que aumentaría en la oferta local de productos agrícolas.
- El acceso a créditos por medio del apoyo bancario.
- El incremento de la técnica y tecnología agrícola que mejoraría sustancialmente los índices productivos.
- El aumento de la población.
- El mejoramiento de la infraestructura vial.
- La diversificación y apertura comercial de los productos de todo tipo y las facilidades de entrega que ofrecen los proveedores para hacerlos llegar a los distribuidores.

No se respetó el uso actual de las áreas, creando pequeñas ventas de productos en vías de ingreso y egreso, corredores interiores, exteriores, banquetas e incluso creando nuevas áreas sobre las calles como venta de artículos de la temporada, lo que da inconvenientes de funcionalidad tanto para los usuarios como para los propios agentes del mercado. A pesar del poco tiempo desde su apertura, se puede decir que el mercado ya se encuentra saturado por la cantidad de

comercio que se ha desarrollado informalmente, pero lo cierto es que se identifican áreas que no han sido aprovechadas. Se puede decir que la demanda de espacios y el crecimiento comercial ha sido tan rápido y tan desorganizado, que casi de inmediato se inició la ocupación de las calles aledañas por parte de los comerciantes, generando así un conflicto de organización urbana. En contraparte, el municipio durante el tiempo que tiene el mercado de estar funcionando, no ha podido desarrollar algún proyecto de ampliación, mejoramiento, ordenamiento o incluso mantenimiento, sino que siguió con las mismas instalaciones, y actualmente genera evidentes problemas de orden urbanístico, social, de infraestructura y hasta recaudación.

4.1.2 SERVICIOS ACTUALES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO

Para su funcionamiento y operación cuenta con los siguientes servicios:

- 1 Oficina para Administrador
- 1 Bodega de decomisos
- 1 Servicio sanitario Hombres (1 encargado 8 baños)
- 1 Servicio sanitario Mujeres (1 encargado 10 baños)
- 1 Basurero

4.1.3 PUESTOS COMERCIALES DEL MERCADO

El tipo de puestos que existen en el edificio del mercado son para puestos fijos. Algunos puestos de piso plaza han ido siendo modificados sin autorización formal, para formar pequeñas casetas o locales informales cerrados. Actualmente hay 632 puestos formales y 511 locales de piso de plaza, cafeterías comedores, ventas de frutas y verduras, zapaterías y carnicerías principalmente, esto sin contar los puestos que han ido agregándose en los corredores y saturando el piso plaza. Estos negocios no están organizados por sector, según la actividad o giro comercial, son en su mayoría atípicos en cuanto a su patrón que regule sus dimensiones y cualidades. Estos puestos generan un ingreso mensual promedio de Q.124,000, según datos proporcionados por la Administración del Mercado Municipal de Huehuetenango.

Otro aspecto de crecimiento físico son las áreas de circulación que se han reducido para aprovechar al máximo las áreas de ventas, creando así en algunos casos, pasos o corredores de hasta un metro entre los locales.

PLANO No. : 1
 PLANTA DE CONJUNTO Y
 ÁREAS DE OCUPACIÓN M2



Sustentante:
 Erick Seberán
 Iván Solís

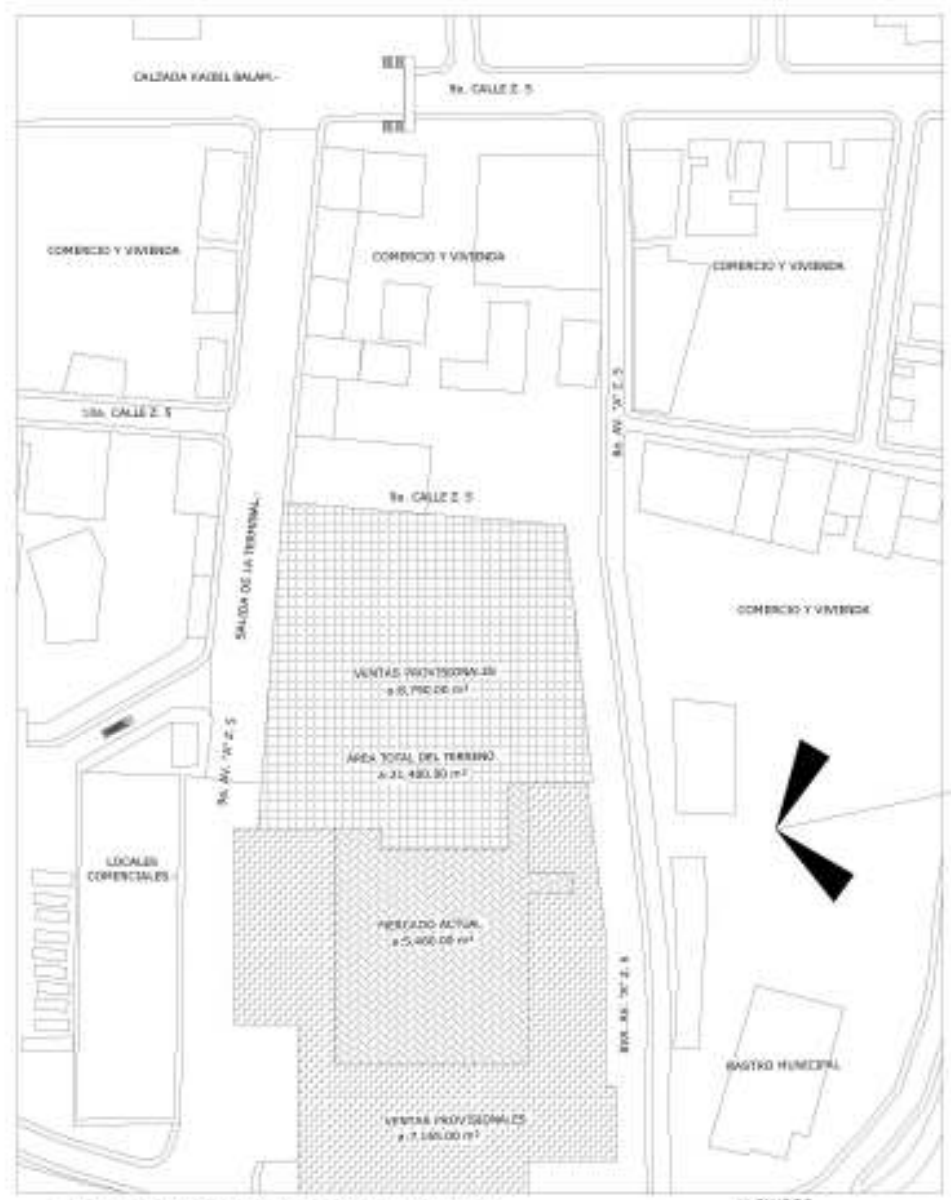
Proyecto:
 Revitalización y
 Propuesta de Ampliación del
 Mercado "La Terminal" poscdo
 Ciudad de Guatemala

Facultad:
 Arquitectura
 No. 1000000

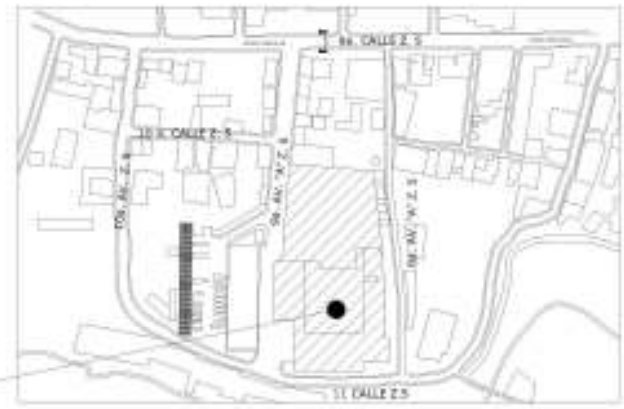
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 Facultad de Arquitectura
 Autor:
 Consultores:
 Dirección:
 No. 1000000

Contenido:
 Planta de
 conjunto y
 áreas de
 ocupación del
 actual mercado

Hoja:
 1 2



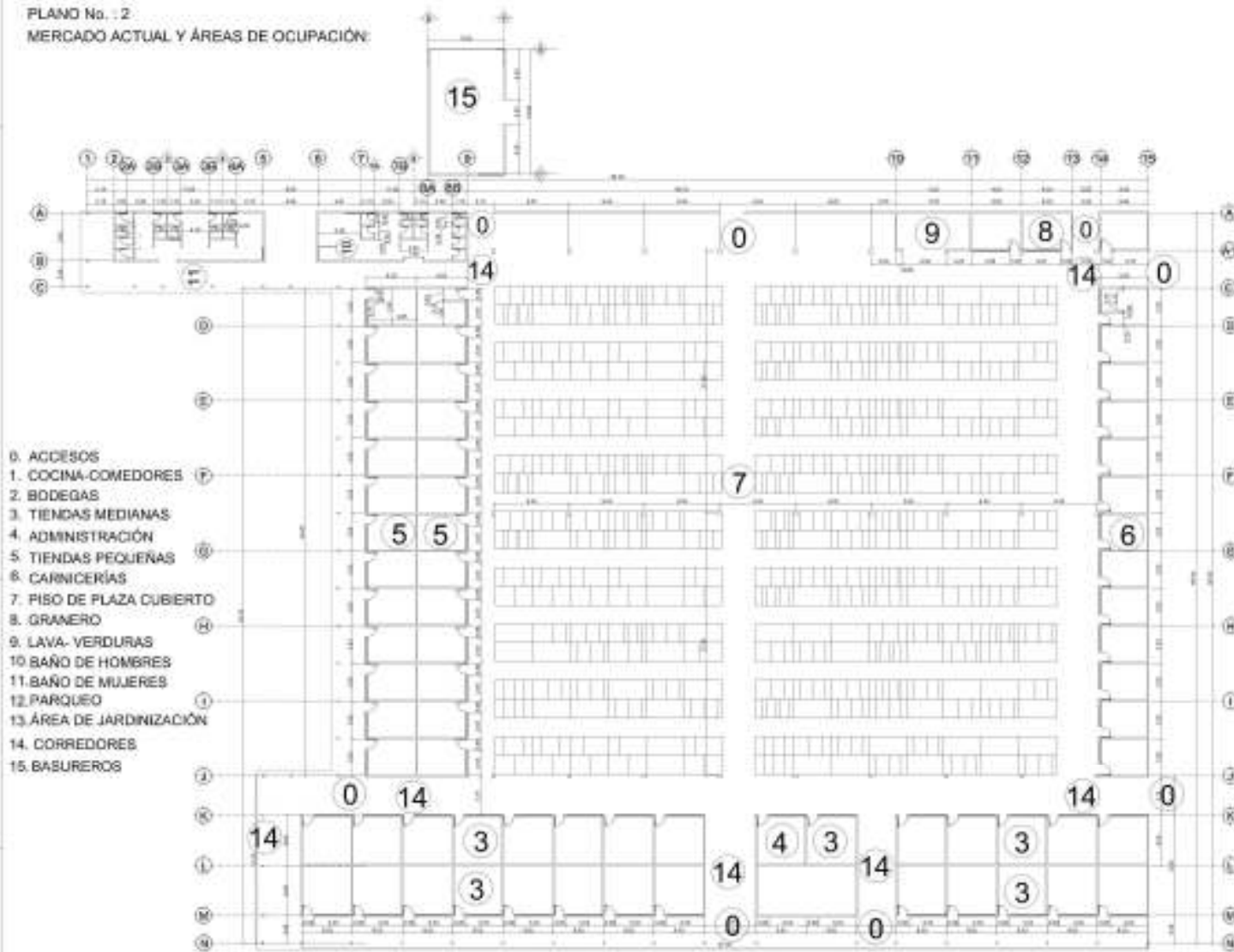
ÁREAS DE OCUPACIÓN DEL ACTUAL MERCADO
 REVITALIZACIÓN Y PROPUESTA DE AMPLIACIÓN MERCADO LA TERMINAL HUEHUETENANGO.



PLANTA DE CONJUNTO
 REVITALIZACIÓN Y PROPUESTA DE AMPLIACIÓN MERCADO LA TERMINAL HUEHUETENANGO.



PLANO No. 2
MERCADO ACTUAL Y ÁREAS DE OCUPACIÓN:



- 0. ACCESOS
- 1. COCINA-COMEDORES
- 2. BODEGAS
- 3. TIENDAS MEDIANAS
- 4. ADMINISTRACIÓN
- 5. TIENDAS PEQUEÑAS
- 6. CARNICERÍAS
- 7. PISO DE PLAZA CUBIERTO
- 8. GRANERO
- 9. LAVA- VERDURAS
- 10. BAÑO DE HOMBRES
- 11. BAÑO DE MUJERES
- 12. PARQUEO
- 13. ÁREA DE JARDINIZACIÓN
- 14. CORREDORES
- 15. BASUREROS

PLANTA DE ESTADO ACTUAL

a= 5,460.00 m2 Escala 1/ 1,000

REVITALIZACIÓN Y PROPLESTA DE AMPLIACIÓN MERCADO LA TERMINAL HUEHUETENANGO.



Sustentante:
Erick Sebastián
Luis Solís

Proyecto:
Revitalización y
Propuesta de Ampliación del
Mercado "La Terminal" para la
Ciudad de Huehuetenango.

Fecha:
Ago-09
Indicada

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Alumno:
Alicia Jorge González Pérez
Consultora:
Arq. Edgar López Pineda
Arq. Ronald Guerra

Diseño:
Erick Solís

Contenido:
Planta del actual
Mercado La Terminal

Hoja
2
2

4.1.4 MERCADO INFORMAL Y DESBORDAMIENTOS

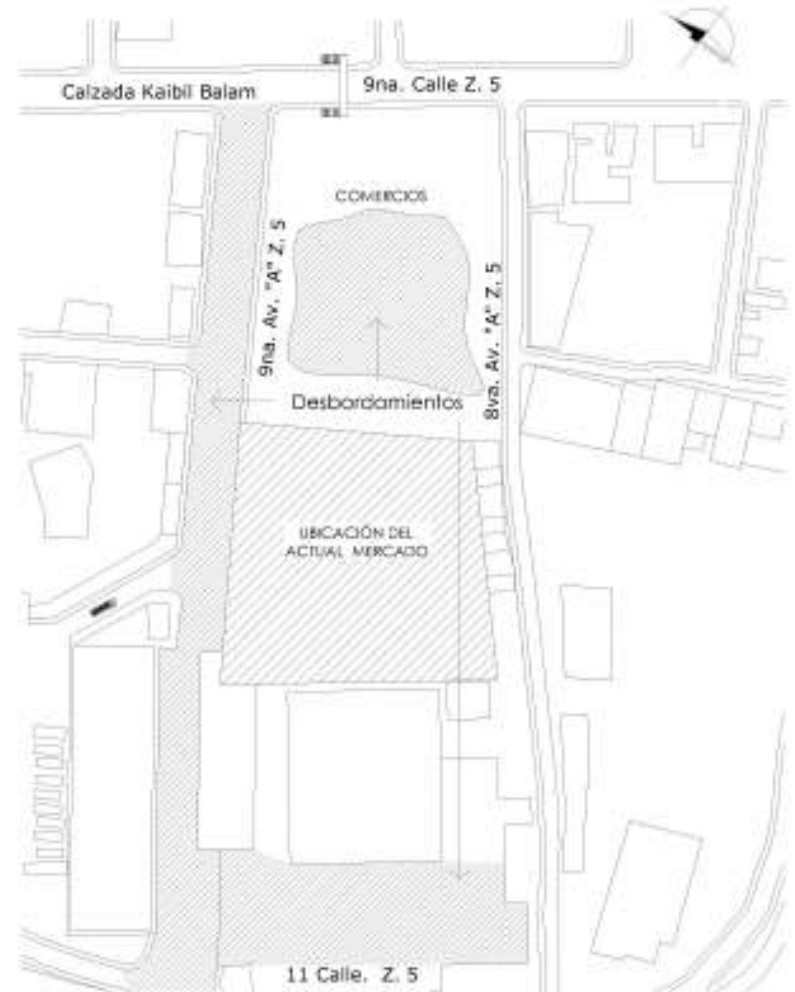
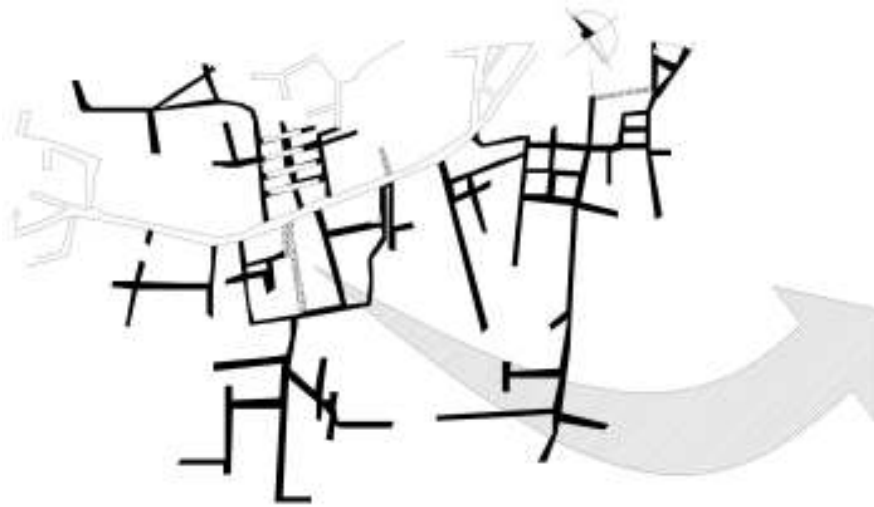
El crecimiento del mercado se manifiesta por medio de los desbordamientos y el mercado informal. Ambos son indicadores de crecimiento del mercado y de su población, que son una misma masa continuidad del mercado principal.

Los desbordamientos están formados por los vendedores que han ocupado el área periférica del mercado principal. Los puestos observados están contruidos principalmente con materiales improvisados como madera, nylon, o tela, o incluso hacen uso de vehículos o pickups como locales informales. El tipo de productos que venden estos comerciantes son los mismos que se venden dentro del mercado formal.

El mercado informal por su parte lo constituyen los vendedores callejeros que se desparraman sobre las calles más inmediatas al mercado y que han ocupado las calles y avenidas del área. Aquí se distribuyen todo tipo de productos de consumo, desde ropa, herramientas, alimentos enlatados, repuestos, etc.



MAPA No. 16.
ÁREAS DE DESBORDAMIENTOS



AREA OCUPADA POR
VENDEDORES INFORMALES
(DESBORDAMIENTOS)

Elaboración propia basada en investigación de campo.



4.1.5 POBLACIÓN BAJO RADIO DE INFLUENCIA

Según datos del INE, actualmente en el departamento de Huehuetenango se cuenta con una población total de 846,544 habitantes. La población que hace uso del mercado regularmente son los que se encuentran bajo el radio de influencia. Esta influencia que ejerce el mercado puede ser directa e indirecta. Dentro del radio de acción directa están los pobladores de la ciudad, ellos suman en total aproximadamente 81,294, este dato se tomó a nivel municipal; por investigación de campo se determinó que generalmente se invierten de 0 a 15 minutos a pie desde diferentes puntos del casco urbano a una velocidad promedio de 4 Km./hora.

Los otros habitantes del municipio, se localizan en aldeas y caseríos en el área rural. De éstos, la mayoría frecuenta el mercado al menos una vez por semana, es decir que se encuentran dentro del radio de acción indirecta, ya que a pesar de no encontrarse dentro del casco urbano, hace uso de la edificación. Se determinó que con ayuda de las empresas de transporte, que el uso de mercado se hace aproximadamente con una frecuencia de 4 días de la semana, para eso, los habitantes utilizan el servicio de bus extraurbano, microbuses, taxis o vehículos particulares, con una velocidad de 40 a 60 Km./h Por ser el único mercado del municipio con mayor comercialización de productos.-

Se observa que la mayor concentración de usuarios y de agentes el mercado tienen procedencia de las áreas rurales, esto debido al mayor número de habitantes que existen en estas. Estas personas se transportan principalmente en autobuses, microbuses.

- En el municipio se estima una población de 81,294 habitantes.
- La población bajo radio de influencia directa constituye básicamente las personas que habitan en el casco urbano, 57,289 personas (influencia directa).
- De aldeas cercanas y caseríos, asisten al mercado un estimado de 21,005 personas (influencia indirecta).

Para calcular el crecimiento de la población al año 2030 se utiliza la fórmula de interés compuesto y luego se determina la cantidad de familias a las que servirá.

$$P_{2030} = PO (1 + i)^x$$

De donde:

P 2030 = Población a estimar

PO = Población última

I = Índice de crecimiento (3.6%)

x =Número de años entre estimaciones

Según el INE el promedio de personas es de 5.9 por núcleo familiar. Se estima que asisten al mercado un promedio de 1.50 personas por familia. Según se observa en días principales de mercado (jueves y domingo) los usuarios aumentan un 20 % .

4.1.6. REQUERIMIENTO DE ÁREAS DE MERCADO

632 puestos comerciales, de los cuales 632 tienen local fijo y 511 son puestos de piso de plaza.

Previo a formular una propuesta de reubicación de puestos, como parte de la revitalización del edificio original, se evaluó cada tipo de mercado y sus características físicas para determinar cuál es el más idóneo. Con base al Plan Minorista de Mercados se describen los diferentes modelos y sus características.

CUADRO No. 12
TIPOS DE MERCADO Y CARACTERÍSTICAS

TIPO	FRUTAS Y VERDURAS	CARNES	PESCADO Y MARISCOS	GRANOS Y ABARROTES	OTROS (Tiendas, Comedores)	AREA PUESTOS m ²	AREA TOTAL m ²
TIPO 0							
Area m ²	288	180	12	252	318	1050	1800
No. Puesto	72	20	2	28	30	160	
TIPO 1							
Area m ²	348	225	18	315	388	1294	2250
No. Puesto	87	25	3	35	50	200	
TIPO 2							
Area m ²	487	285	24	392	500	1688	3000
No. Puesto	121	32	4	43	67	267	
TIPO 3							
Area m ²	688	405	36	558	723	2410	4000
No. Puesto	172	45	6	62	95	380	
TIPO 4							
Area m ²	829	498	41	705	988	2961	5000
No. Puesto	207	55	7	99	138	491	

Fuente: Plan de Mercado Minoristas. Municipalidad de Guatemala 2,002

Cada tipo de mercado da cobertura para cierta población bajo su área de influencia, tanto la población como el número de puestos no son estáticos, y pueden adaptarse y funcional atendiendo a más o menos habitantes bajo su radio de influencia o un número mayor de puestos, siempre y cuando no varíen drásticamente las características originales en cada caso específico. A continuación las poblaciones para cada tipo de mercado:

CUADRO No.13.
POBLACIÓN BAJO RADIO DE INFLUENCIA

POBLACION BAJO RADIO DE INFLUENCIA	
Tipo de Mercado	Población Total (en miles)
0	15 - 20
1	19 - 25
2	24 - 28
3	27 - 73
4	46 - 66

Fuente: Plan Minorista de Mercados, municipalidad de Guatemala.

4.1.7 ANÁLISIS DE SITUACION ACTUAL

Conociendo la cantidad de giros a reubicar, se evaluaron los modelos de mercado (Cuadro 13), comparando el desarrollo que ha tenido el mercado en menos de 10 años, y el funcionamiento actual se considera que lo conveniente sería hacer una ampliación de los servicios del mercado, para permitir que este servicio se desarrolle según los factores de crecimiento del área del casco urbano, para posteriormente descentralizar este servicio y se hagan estudios y propuestas de ubicación de nuevos centros de distribución de mercadería, generando el desarrollo de nuevas áreas y descentralizando este servicio. En el planteamiento de la ampliación del Mercado Municipal, se consideran tres aspectos importantes como son la cantidad de puestos a reubicar, el crecimiento de la demanda y las condiciones de seguridad.

Según la investigación de campo se observó que el mercado no se da abasto para albergar a todos los comerciantes, así como las relaciones entre las diferentes áreas no son las más adecuadas ya que no cuentan con una clasificación dependiendo del tipo de producto que venden.

Se pudo observar algunos problemas en el funcionamiento del mercado actual:



FOTOGRAFÍA No.1

- ✦ Área de basura dentro del edificio no es higiénica y la falta de espacio produce basureros clandestinos.



Foto: Erick Uluán

FOTOGRAFÍA No.2

- ✦ El desbordamiento del mercado es incontrolable máxime en los días de mercado, cuando las ventas saturan y obstaculizan la circulación dentro del edificio y esto genera contaminación visual y desechos sólidos.-



Foto: Erick Uluán

FOTOGRAFÍA No.3

- ✦ Son muchas las calles y avenidas que se transforman en ventas de mercado por el desbordamiento, entorpeciendo la circulación vehicular.



Foto: Erick Uluán

FOTOGRAFÍA No.4

- ✦ En su gran mayoría las ventas de los desbordamientos son de frutas y verduras (hortalizas), careciendo de buenos puestos y áreas de protección para el comprador y el vendedor.



Foto: Erick Uluán



FOTOGRAFÍA No.5

- ✦ No existe área de control y lavado de productos adecuado para los usuarios.



Foto: Erick Uluán

FOTOGRAFÍA No.7

- ✦ A la poca higiene del mercado se suma la escasa iluminación y ventilación natural y/o artificial, corriendo el riesgo de incendios y aglutinamiento de personas.



Foto: Erick Uluán

FOTOGRAFÍA No.6

- ✦ Las áreas de ingresos están saturadas de vendedores de diferentes productos, lo que obstaculiza la circulación peatonal, siendo este un día en el que no hay mucha afluencia de personas.



Foto: Erick Uluán

FOTOGRAFÍA No.8

- ✦ La ampliación del mercado hacia las afueras hace que el edificio ya no funcione como debería, da mal aspecto y todos están propensos a ser víctima de actividades delictivas.



Foto: Erick Uluán



FOTOGRAFÍA No.9

- ✦ Corredores se ven limitados por comerciantes que han llegado a tener puestos fijos dentro del mercado en áreas destinadas para circulación peatonal, o ingresos y egresos principales.



Foto: Erick Ulúa

4.1.8 RESUMEN DE LA PROPUESTA PARA EL MERCADO

Tomando como punto de partida que la edificación cuenta actualmente con 3,675 mts², se llega al siguiente resumen para la propuesta de ampliación del Mercado La Terminal, municipio de Huehuetenango: La propuesta de ampliación del mercado deberá cumplir con los metros cuadrados para elevar el mercado actual Tipo 2 a mercado minorista Tipo 3, esto debido al crecimiento poblacional acelerado y al radio de influencia. La ampliación equivale a aproximadamente el 50 % de las instalaciones actuales, y su equivalente a lo referente a locales, y áreas comerciales. A corto plazo las necesidades de espacio en materia de mercado serán resueltas con la propuesta de Revitalización y Ampliación, el cual permitirá reubicar a los giros comerciales que requieren puestos según el análisis efectuado. Contará con área seca, área húmeda y semihúmeda que incluirán: área de frutas y verduras, área de carnes, granos y abarrotes, área de varios, Además contará con área para locales varios (piso plaza). Contará con el apoyo de las áreas

administrativas, de control y lavado de producto, área de embarque y desembarque de productos, entre otros. La ampliación del mercado se ubicará como segundo nivel del actual mercado utilizando como base las actuales estructuras. A mediano y largo plazo se recomienda una futura Red de Nuevos Mercados en el casco urbano. Según las características del proyecto, éste funcionaría con una cobertura entre 24 y 28 mil habitantes considerados bajo radio de influencia, siendo éstos los que se ven directamente afectados por la insuficiencia de las instalaciones actuales, según las proyecciones de población correspondería a la población de influencia directa del casco urbano al año 2030, considerando planes de la Municipalidad para descentralizar el presente mercado. Se propone que a largo plazo, se genere otro mercado dentro del casco urbano o dentro de sus límites, esto para que ayude a descentralizar este servicio, y así no saturar ni sobrepasar nuevamente la capacidad de la edificación.

4.2 ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE LA REVITALIZACIÓN DEL ACTUAL MERCADO MUNICIPAL.

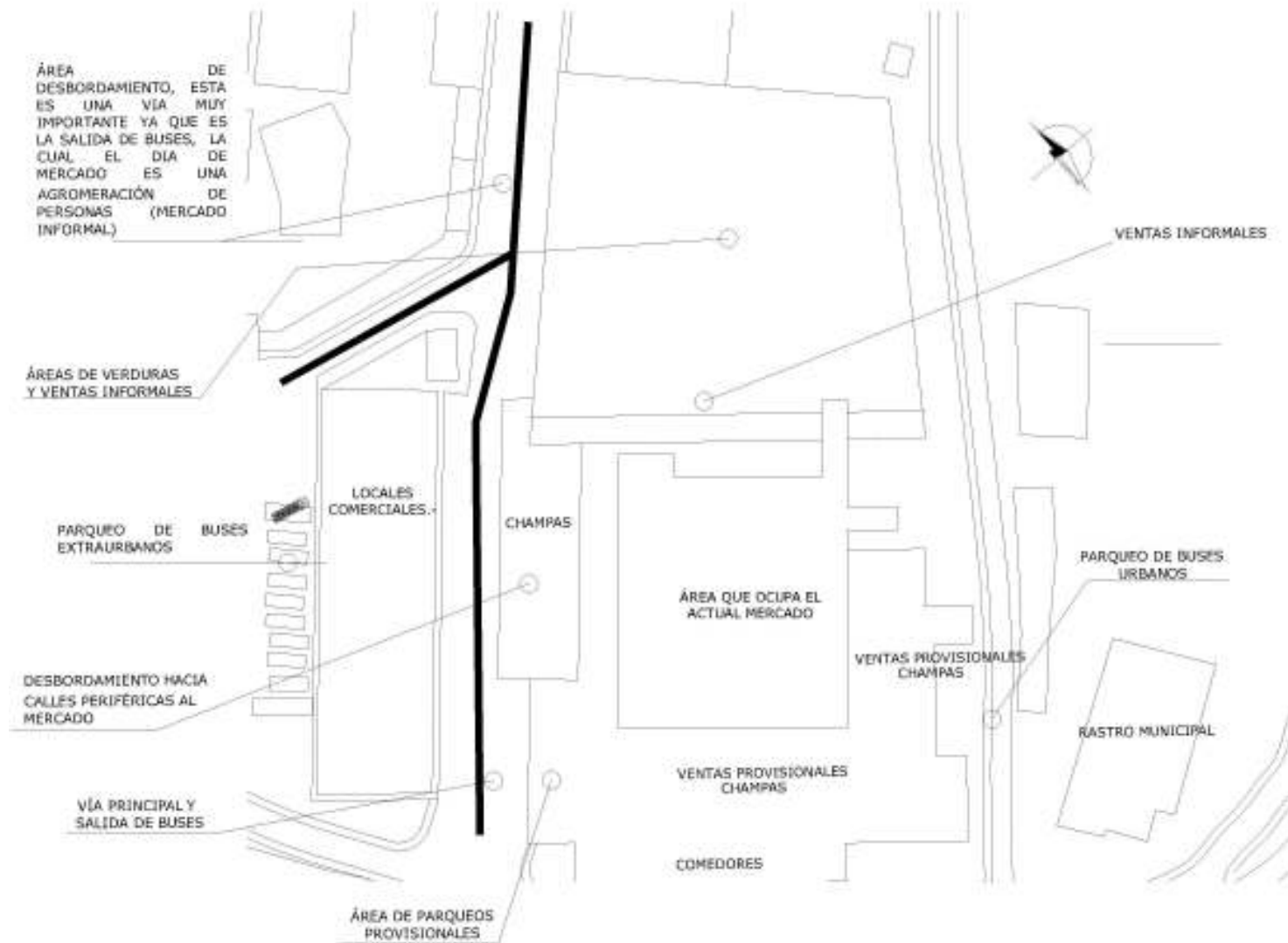
4.2.1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIÓN ACTUAL DE INSTALACIONES DEL MERCADO

El mercado se localiza en la esquina entre la 9a. C. y 9a. Av. "A" de la zona 5 a un costado de la Terminal de buses. El edificio del mercado fue inaugurado en el año de 1,985, diez años antes que empezara a funcionar la Terminal de buses, cuenta con una superficie aproximada de 5,460 mts² con un total de 632 puestos comerciales, de los cuales 632 tienen local fijo y 511 son puestos de piso de plaza agregando a ello un número variable de vendedores de paso, de esta cabecera municipal. Tanto en este mercado como en los demás existentes en la ciudad de Huehuetenango se ha dado el incremento del comercio, lo que ha provocado el desbordamiento de éste hacia las áreas verdes originales del mercado.

MAPA NO. 17 LOCALIZACIÓN DEL MERCADO



**MAPA No. 18:
ORDENAMIENTO ACTUAL DEL MERCADO MUNICIPAL DE LA TERMINAL,
HUEHUETENAGO.**



Fuente: Elaboración propia basada en investigación de campo



4.2.4 CONTAMINACIÓN CREADA POR EL MERCADO INFORMAL Y DESBORDAMIENTOS

Las instalaciones del mercado se encuentran al día de hoy desmejoradas en varios aspectos. El mercado es una construcción formal construida recientemente de muros de block, ladrillo, piso de concreto reforzado y piso de granito en algunas áreas. A pesar de no llevar muchos años de operación, se ha visto un fuerte impacto negativo sobre sus instalaciones y en la utilización de sus espacios, el impacto de los usuarios sobre la edificación y los recursos con que originalmente contaba el Mercado Municipal. Cabe destacar que dentro del ordenamiento original del mercado, no se ha respetado el uso original de las áreas, ocasionando contaminación visual, auditiva y material dentro y fuera del edificio.

4.2.2 DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO

Dentro de los servicios de la administración del mercado es importante destacar que la bodega de decomisos y la oficina para el administrador, dos áreas que se no se encuentran bien equipadas y no responden a las necesidades de los usuarios. Los servicios sanitarios de hombres y de mujeres se encuentran en muy mal estado, haciendo de esta área un foco de contaminación, donde los usuarios, al ver el descuido que hay en el lugar, aprovechan para manchar muros o quebrar azulejos en su interior. El área del basurero es muy buena con lo que respecta a dimensiones, aunque es un foco de contaminación, ya que no cuenta con un cerramiento apropiado.

4.2.3 PUESTOS COMERCIALES DEL MERCADO

Los puestos dentro del edificio, los clasificaremos en: puestos de locales comerciales fijos, que lo constituyen los locales formales y puestos pisoplaza, como venta de verduras, frutas y granos básicos. Los puestos de locales comerciales fijos incluyen zapaterías, carnicerías, comedores, venta de ropa y artículos en general, en éstos encontramos problemas principalmente en las carnicerías y los comedores o cocinas, que no cuentan con extractores de olores o problemas con los azulejos en los muros, los locales como venta de ropa han llegado a ocupar corredores impidiendo la libre circulación.

El mercado informal y los desbordamientos son los dos focos que generan mayor conflicto dentro del edificio, tanto por la mala utilización de las áreas que no fueron destinadas como áreas comerciales, como por la colocación de elementos como láminas, tablonés, alambres, plásticos y otros elementos, los cuales dañan la infraestructura original del edificio, y crean contaminación visual y material, ya que por lo general, estos puestos, generan desechos que son colocados en el suelo.

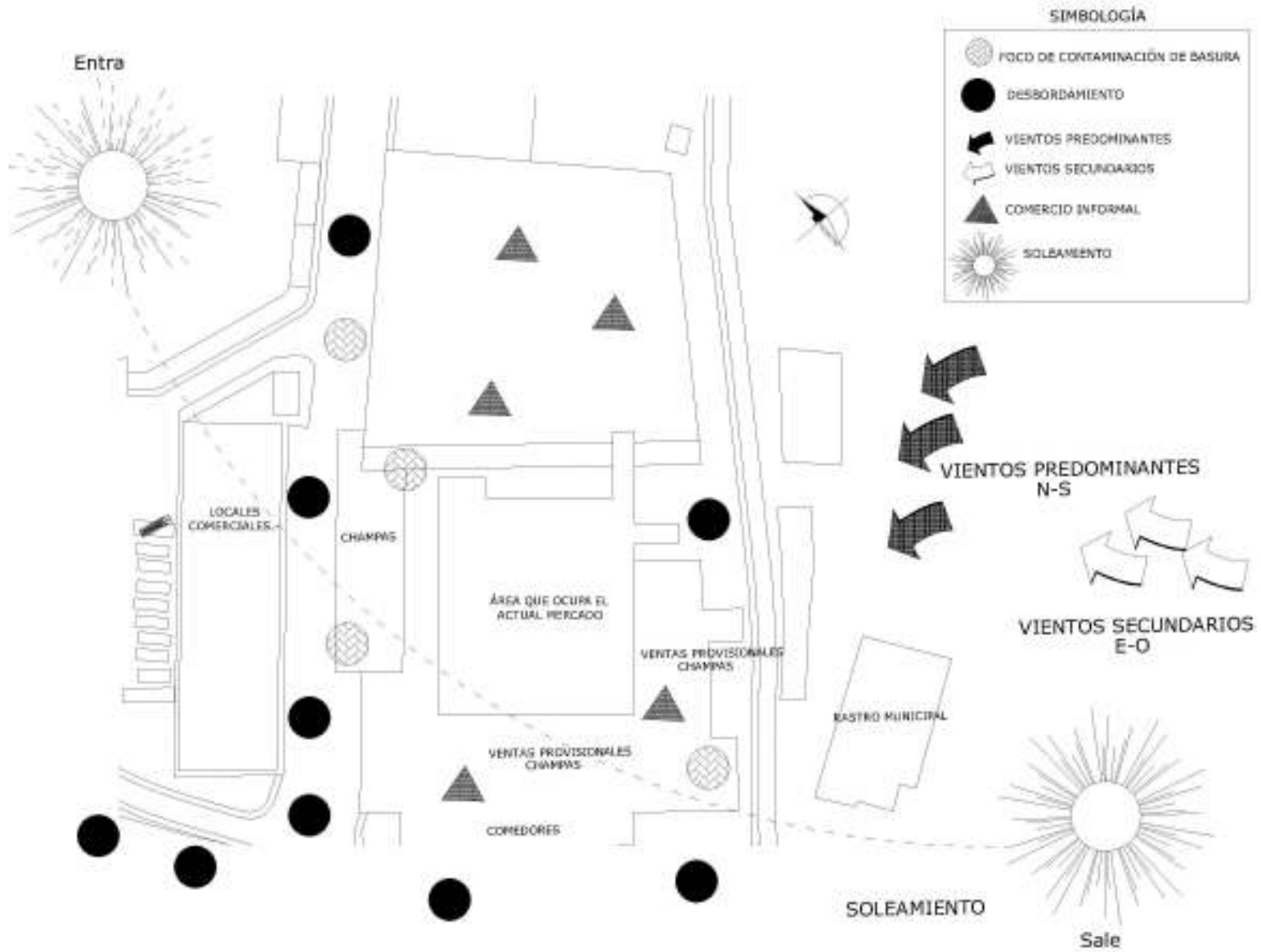
4.2.5 RESÚMEN DE LA PROPUESTA PARA LA REVITALIZACIÓN DEL MERCADO

El proceso de ampliación y revitalización del Mercado Municipal La Terminal, Huehuetenango van íntimamente ligados, ya que con la creación y ampliación de estos espacios, se pretende dar solución a varios de los problemas ocasionados por la falta de espacios para el desarrollo comercial en el espacio de mercado existente. La propuesta incluye la ampliación del mercado actual y la incorporación de los locales de mercado informal y desbordamientos dentro del edificio. A corto plazo, las necesidades de espacio y la correcta distribución y utilización de los espacios serán resueltas, problemas como la contaminación serán resueltas en conjunto con la ampliación y adecuación de nuevos espacios. La sectorización de los locales ayudará al ordenamiento del interior del mercado, al fácil acceso de los productos por parte de las personas y a la activación comercial ordenada dentro de edificio, dentro de un ambiente limpio, iluminado, ventilado y seguro. En lo que respecta a desechos, horarios de carga y descarga, limpieza y reglamentación interna del mercado, actualmente existe un normativo que funciona adecuadamente. La propuesta incluye la integración de elementos dentro de los dos elementos, el mercado original y la ampliación, la aplicación de materiales similares y la integración por medio de texturas, formas y colores.



MAPA No. 19
ANÁLISIS DEL SITIO

Dentro de este análisis se realizarón las investigaciones de campo respectivas donde se determinaron los datos que se grafican a continuación:

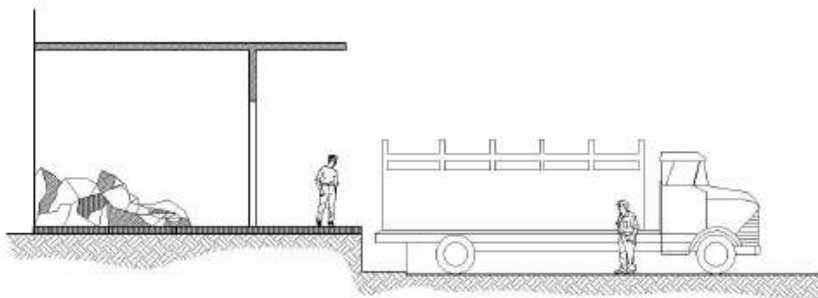


Fuente: Elaboración propia basada en investigación de campo.



C a p í t u l o
V
P r o g r a m a c i ó n
y
A n á l i s i s

GRÁFICA No. 4.



5.1.5 SERVICIOS SANITARIOS

Como la mayoría de los servicios sanitarios del mercado éstos son esenciales para el buen funcionamiento, se ubicarán con orientación sureste, y según las dimensiones del mercado se podrá contemplar un solo núcleo o varios que cumplan con los siguientes requisitos de confort e higiene:

Es recomendable la ventilación cruzada y la penetración del sol, durante la mayor parte del día. Contar con infraestructura de drenajes y agua potable.

Acceso desde todos los puntos del mercado. Si se contempla un solo núcleo de baños y los comedores no cuentan con este servicio se recomienda que esté a una distancia no mayor de 150 mts. Para el diseño de unidades de servicio sanitario se instalará un servicio sanitario para hombres y uno para mujeres por cada 900 mts². de área comercial; tomando como unidad para hombres un inodoro o urinal y un lavamanos; y para mujeres un inodoro y un lavamanos. Para el funcionamiento adecuado del servicio se recomienda se cobre por el uso y que los ingresos sirvan para la compra de equipo y material de limpieza.

5.1.6 ZONA DE EXPENDIO DE PRODUCTOS

El expendio de productos depende del tipo de mercado. A partir de áreas de circulación definidas se van desarrollando sectores de ventas de productos afines, como áreas de misceláneas, área de ropa, área de artesanías, áreas

verdes y húmedas, área de comida y piso de plaza, todos organizados en grupos de productos y distribuidos adecuadamente por su orden de importancia en su tipo de circulación.

5.1.7 ZONA DE ADMINISTRACIÓN

Funcionará como área administrativa y de servicio, se ubicará en un punto intermedio y definido del mercado en las localidades donde se requiera esta zona, controlará la higiene y calidad de productos; así también el mantenimiento de áreas y servicios. Como complemento y parte importante del diseño se destinarán áreas, tales como: almacenamiento de productos, limpieza y recolección de basura, con comunicación efectiva a las áreas de disposición y evacuación, también con comunicación directa a las áreas de descarga para el control de productos.

5.1.8 CIRCULACIÓN

Las circulaciones establecidas dentro del diseño de plazas pueden clasificarse de primer, segundo y tercer orden.

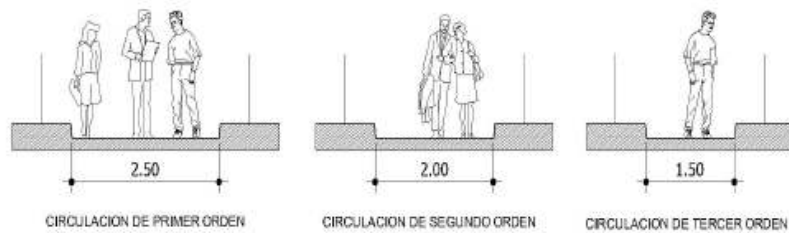
Primer Orden: Se clasifican en este renglón aquella circulación destinada al ingreso y egreso de compradores a la plaza, así como el acceso a las áreas de parque, descarga y circulación perimetral a los accesos al mercado, darle 2.50 mts de ancho.

Segundo Orden: Son los utilizados por vendedores para acceso de productos a los comercios, y como es la principal rama de circulación de compradores, de aquí se desprende la circulación de tercer orden 2 mts en su ancho adecuado.

Tercer Orden: Son los utilizados por los compradores dentro del mismo sector de venta afines y comunicación ramales principales, 1.50 mts en su ancho adecuado.



GRÁFICA No. 5



5.1.9 CAPACIDAD

En virtud del intenso movimiento que el mercado tiene en las primeras horas de la mañana; que origina la concurrencia de un gran número de personas, productos, vehículos y en muchos casos de animales, un mercado por lo general requiere superficies extensas con facilidad de acceso, donde se construyen diferentes locales para la exposición de productos, bodegas de almacenamiento y conservación, servicio de transporte organizado, estacionamiento clasificado y en el caso de animales, establos, porquerizas y corrales.

La capacidad de un mercado puede determinarse de acuerdo a dos criterios:

- ✓ Por el número de pobladores a servir, la cantidad de pobladores a los que sirve es determinante en la elaboración de parámetros y dimensiones del mercado, influyendo las costumbres y tradiciones comerciales de sus pobladores, para la elaboración de primeros parámetros puede considerarse el siguiente factor, sujeto a las condicionantes propias de cada lugar. El factor promedio es de 0.94 mts² por poblador a servir.
- ✓ El segundo criterio y quizás el mejor adaptado a nuestro medio, es el establecimiento previo de un programa de necesidades derivadas de las condiciones imperantes, así como las necesidades futuras. Su tamaño se determinará, entonces en base a la suma de áreas parciales, resultante de los diferentes grupos de locales y demás elementos constitutivos del

mercado, dándole una importancia considerable a la diferenciación de funciones del mismo, articulando lógicamente los distintos elementos integrantes.

Considerando la ampliación del mercado, y viendo la necesidad de cumplir con las necesidades de los usuarios se proponen la creación de las siguientes áreas:

Cabina de sonido 8 M², Enfermería 9 M², Control Sanitario 9 M²
Bodega de decomisos (se asume 0.50 M² por cada 250M²) 8 M²

• CÁLCULO PARA SERVICIOS SANITARIOS

Para determinar si la cantidad de artefactos sanitarios que existen actualmente cumple con las necesidades establecidas por sus usuarios, se tomó como base lo siguientes criterios arquitectónicos:

Para el cálculo de los servicios se deberá tomar en cuenta el número de puestos del mercado que nos dará el número de agentes más la cantidad de población a servir en hora pico de un día de mercado.⁽⁸⁾

Usuarios hora pico: 300

Agentes: 302

Total: 602 usuarios

La ponderación de uso indica que para hombres es de 40% y para mujeres de 60% de la cantidad de usuarios.

40% hombres = 240 / 2hr = 120

60% mujeres = 361 / 2hr = 180

El tiempo promedio de uso de los artefactos de 5 minutos, si la hora pico es de 60 minutos, el número de turnos por artefactos es de 12 turnos:

120 hombres / 12 turnos = 10 artefactos (5 retre. Y 5 ming.)

180 mujeres / 12 turnos = 15 artefactos

• CÁLCULO PARA EL PARQUEO PÚBLICO

Para el caso de los parqueos públicos, será para el uso de los agentes y visitantes del mercado, y para el cálculo se tomó como referencia las unidades comerciales fijas proyectadas para el año 2030, para lo que se utilizaron índices, basados en documentos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecológico de la Dirección General de Equipamiento urbano en donde se indica que por cada 5 puestos fijos se deberá dejar un estacionamiento y se tiene 838 puestos por lo que se dejaron un total de 165 parqueos más 70 plazas para motocicletas y bicicletas.

(8) Girón Roca, Nelson. *Anteproyecto Arquitectónico del Mercado de la Aldea Argueta*, Municipio de Sololá, Sololá, Tesis FARUSAC, 2004.

CUADRO No. 14
RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE MERCADO

CUADRO DE RESUMEN			
Recomendaciones básicas para el desarrollo de un proyecto de mercado			
Localización	Área disponible en cuanto a propiedad, ubicación y acceso.	Zonas de carga y descarga	Solo un ingreso de productos al mercado.
Condiciones de Localización	Por tradición. Terreno propio municipal.	Zona de basurero	Ubicarlo cerca de área de carga y descarga.
Condiciones Topográficas	Adaptar diseño a topografía del terreno.	Servicios sanitarios	Se podrá contemplar en un solo núcleo o en varios, según la dimensión del mercado.
Infraestructura física de servicios públicos	Contemplar obstáculos Drenaje, agua potable, electricidad, tratamiento de aguas servidas.	Zona de expendio de producto.-	Los puestos organizados en grupos y distribuidos adecuadamente por su orden de importancia en su tipo de circulación.
Vías de acceso	Amplias y fluidas para la rápida descarga de productos y facilidad de acceso al público.	Zona de administración	Se ubica en punto intermedio
Análisis urbano	Impactos positivos y negativos.	Circulación	Primer orden 2.50 mts Segundo orden 2.00 mts Tercer orden 1.50 mts
Estacionamiento de Vehículos	1 parqueo para c/25 puestos.	Capacidad	La capacidad de un mercado puede determinarse de acuerdo a 2 criterios: Por número de pobladores a servir o por un establecimiento previo de un programa de necesidades.
Zona de control e higiene	Áreas recomendables: carga y descarga, lavado y limpieza de productos, control de higiene y calidad, bodega de decomisos e incineración, basurero, almacenamiento de productos.		

Fuente: Elaboración propia basada en investigación de campo

5.2 CLASIFICACIÓN DE LOS PUESTOS POR TIPO

5.2.1. MERCADO

La definición de áreas de mercado se hace adaptando los requerimientos observados a las recomendaciones emanadas del Plan Maestro de Mercados Minoristas, donde se describen las áreas a utilizar y el número de puestos requeridos. Las dimensiones y áreas que se recomiendan para los puestos de mercados pueden modificarse con el fin de mejorar el rendimiento por puesto y controlar el crecimiento. En algunos casos, se observaron puestos más eficientes en los cuales se aprovechan el espacio vertical. En puestos de pisoplazo se observó que no se utiliza la venta de productos en cajas, costales o canastos en la mayoría de los casos. Es de notar la existencia de mercados con mejores condiciones de trabajo en relación a limpieza, espacio, servicios, distribución, seguridad, etc., lo cual es un incentivo para comercializar con orden y limpieza los productos. Aplicando estos criterios de eficiencia en ciertas áreas del mercado puede lograrse ese objetivo. El mercado se dividirá en área húmeda, área seca, área semihúmeda y piso plaza interior.

5.2.2. ÁREA HÚMEDA

Carnicerías, Marranerías Pollerías: Deben contar con mostrador, instalación eléctrica para congelador, instalación de agua y drenajes para lavadores de carne, área para corte de carne y huesos. Contará con sobretecho. Área Recomendada: 9 M2.

Lácteos, Pescaderías y Ventas de Huevos: En general contará con mostrador fijo para despacho, almacenaje de producto, área de lavado, congelador. Área Recomendada: 6.00 M2.

Cocina/Comedores: Contará con mesas y sillas (o bancas) para el público, área de cocina con ventilación adecuada, lavado y preparación de alimentos. Área Recomendada: 12.00 M2.

Refresquerías: Deberá tener área de preparación, área de lavado y mostrador para despacho. Área Recomendada: 6.00 M2.

5.2.3. ÁREA SECA

Son comerciales que solamente requieren de instalación eléctrica, no generan humedad por lo que resulta de bajo mantenimiento. Generalmente se disponen alrededor de los demás puestos para dar seguridad.

Abarroterías:

Contarán con mostrador para despacho y estantes para exhibición y almacenaje de productos, tendrán instalación de iluminación y fuerza. Las circulaciones podrán ser igual o mayor al 55% del área total de estos giros. Área Recomendada 9.00 M2.

5.2.4. ÁREA SEMIHUMEDA

Aquí se incluyen todos los locales que venden verduras, hortalizas, legumbres, frutas y flores entre algunos. Su configuración se considera en pisoplaza interior. Los espacios son definidos por pintura o tarimas prefabricadas. Se recomienda una circulación del 70% sobre el total de los locales. Área Recomendada 3 M2.

5.2.5. ÁREAS DE OPERACIONES EXTERNAS

Se define a las áreas de operaciones externas, como los espacios que hacen posible el buen funcionamiento del mercado. Se encierran dentro de esta las áreas de parqueo para automotores que transportan productos o personas al mercado, asimismo se incluyen dentro de estas las áreas de carga y descarga.



5.3 CONFIGURACIÓN DEL MERCADO ACTUAL

5.3.1 SITUACIÓN ACTUAL

Es necesario conocer la situación actual de las instalaciones del mercado para determinar mejoras en el diseño y ampliación, o adoptar elementos que pudieran ser útiles. Se hará por etapas constructivas.

5.3.2 MUROS:

Mampostería de block y ladrillo amarrados con solera y columnas intermedias y en esquinas. Muro celosía para ventilación e iluminación en lados de insolación. Los muros se encuentran relativamente en buen estado, pero debido a la mala distribución de los puestos del mercado, estos se han visto desmejorados por la colocación de elementos para sostener estructuras de locales improvisados, otro hecho a destacar es que el cernido plástico que se le ha colocado.

5.3.3 ESTRUCTURA

Estructura de alma llena para sostener techos. La estructura se encuentra en buen estado, aunque requieren mantenimiento, ya que en algunas partes se puede ver que han iniciado a oxidarse por el contacto con agua.

5.3.4 VENTANERIA

Actualmente la ventanería es de vidrio y marco metálico, actualmente se encuentran en mal estado, ya que muchas de ellas se encuentran quebradas, y algunas han sido reemplazadas por cubiertas provisionales como cartones, plásticos y otros materiales.

5.4 SERVICIOS BÁSICOS

5.4.1 AGUA ENTUBADA

Si existe suministro de agua, esta es realizada por medio de la propia Municipalidad, por estar localizado en el casco urbano, el Mercado Municipal cuenta con este servicio.

5.4.2 ENERGÍA ELÉCTRICA

También se cuenta con el servicio de energía eléctrica en el lugar, la empresa Municipal, es la encargada de este suministro.

5.4.3 DRENAJES

De igual forma, y por localizarse dentro del casco urbano, si se cuenta con el servicio de drenajes y sus conexiones al rededor del terreno.

5.4.4 PISOS

El área de piso plaza interior es de concreto reforzado en buen estado.

5.4.5 CONFORT

Interiormente el clima es aceptable, debido a que la cubierta, y la estructura existente no permite la circulación del viento, impidiendo así renovar y refrescar el ambiente interior y permitiendo la acumulación de malos olores.

5.5 PROGRAMACIÓN DEL MERCADO

Se desarrollan las matrices y los diagramas que sirven para conceptuar la distribución y las relaciones de los ambientes a nivel macro y a nivel micro. Ellos son:

- Matriz de dimensionamiento
- Matriz de diagnóstico
- Matriz de relaciones
- Diagrama de relaciones
- Diagrama de bloques



**5.6 REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL DISEÑO DE MERCADOS SEGÚN
EL INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL (INFOM)**

**CUADRO No.: 15
ÁREA DE SERVICIOS**

	LADO MÍNIMO MTS.	ÁREA MÍNIMA M2
ADMINISTRACIÓN	3.00	12.00
SS. ADMÓN.	1.00	2.30
SS. HOMBRES SS. MUJERES	MINGITORIO INODORO Y LAVAMANOS	
COBRADOR	2.00	4.20
BASURERO	3,3.5,1.14	12.00
ÁREAS DE VIGILANCIA	2.5	9.00
CARGA Y DESCARGA	6.00	66.00
CIRCULACIÓN ÁREA	2.5	9.00
DE CAR/DESCAR.	2.5	12.50
PARQUEOS	3.00	7.50
CUARTO DE MÁQUINAS	1.10	12.00
CUARTO DE ELÉCTRICO	0.70	0.20 M2 LOCAL
LAVADEROS	0.90	0.63
DUCTO DE INSTALACIÓN		0.81
SISTEMA CONTRA INCENDIOS		
EL ALTAR RELIGIOSO	1.00	0.63

Fuente: Instituto de Fomento Municipal, IMFOM

**CUADRO No. 16
ÁREA DE PISOPLAZA**

	LADO MÍNIMO MTS.	ÁREA MÍNIMA M2
ÁREA HÚMEDA		
CHOLAJERÍA	1.50	2.25
POLLERÍA	1.50	2.25
PESCADERÍA	1.50	2.25
LÁCTEOS	1.50	2.25
VERDURAS O FRUTAS	1.50	2.25
OTROS	1.50	2.25
ÁREA SECA		
TIENDAS	1.50	2.25
GRANOS	1.50	2.25
ROPA	1.50	2.25
ESPECIAS	1.50	2.25
MERCERÍA	1.50	2.25
OTROS	1.50	2.25

Fuente: Instituto de Fomento Municipal, IMFOM

**CUADRO No. 17
LOCALES FORMALES**

	LADO MÍNIMO MTS.	ÁREA MÍNIMA M2
HÚMEDOS		
COCINA COMEDOR	4.00	24.00
CARNICERÍA	3.00	10.50
POLLERÍA	3.00	9.00
MARRANERÍA	3.00	10.50
LÁCTEOS	3.00	9.00
COMIDA RÁPIDA	3.00	10.50

Fuente: Instituto de Fomento Municipal, IMFOM

CUADRO No. 18.
MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

FUNCIÓN GENERAL	FUN. PARTICULAR	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENSIONAMIENTO				RESPUESTA	
					ÁREA M2	ANCHO m.	LARGO m.	ALTO m.	AMBIENTE	
FUNCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE INTERCAMBIO DE MERCANCÍAS	ADMINISTRATIVA	Control de Rec. Hum.	1 Administrador	Personal merc. y usuarios	9	3	3	3	Administración	
		Llevar registros contables y cobros	1 contador y 2 cobradores	vendedores del mercado	9	3	3	3	Oficina Contabilidad y cobro	
		Ambientar y recrear	2 operadores de radio	vendedores y usuarios	8	2	4	3	Cab. Sonido	
		Prestar 1eros. Auxilios	2 Enfermeros	vendedores y usuarios	9	3	3	3	Enfermería	
		Control de calidad de productos	1 Inspector	vendedores de mercado	9	3	3	3	Control sanitario	
		Limpia y lavar productos	variable vendedores	consumidor final usuarios	16	4	4	3	Lavado de prod.	
		Cuidar y mantener orden	5 personal autorizado	vendedores y usuarios	9	3	3	3	Garita y guardia.	
		Necesidades fisiológicas	variable vend. usuarios	vendedores y usuarios	12	4	3	3	S.S. Hombres	
		Necesidades fisiológicas	variable vend. usuarios	vendedores y usuarios	12	4	3	3	S.S. Mujeres	
		Limpieza	almacenar recursos de limpieza de mercado	5 personal de limp.	vendedores y usuarios	6	2	3	3	Bodega limpieza
		Mantenimiento	almacenar recursos de limpieza de mercado	5 personal de limp.	vendedores y usuarios	6	2	3	3	Bodega mante.
		Almacenaje	Almacenar productos decomisados	2 Personal	proveedores de mercado	12	3	4	3	Bodega de dec.
		extracción	Depósito temp. de basura	1 personal	Vendedores y usuarios	35	5	7	3	Basurero

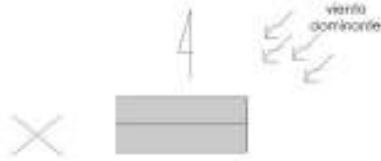



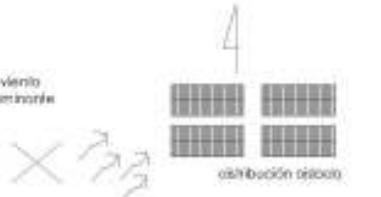
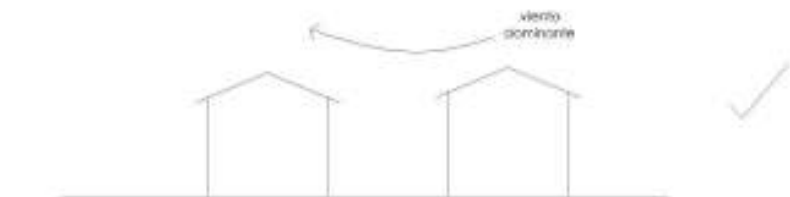
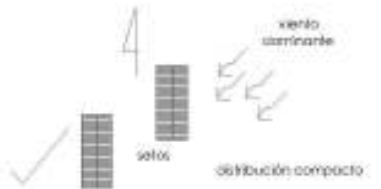
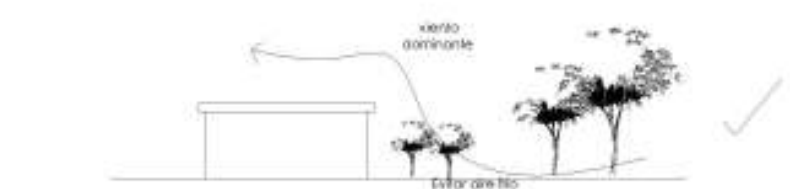
Fuente: Elaboración propia

CUADRO No. 19
MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

FUNCIÓN GENERAL	FUN. PARTICULAR	ACTIVIDAD	AGENTES	USUARIOS	DIMENSIONAMIENTO				RESPUESTA
					ÁREA M2	ANCHO m.	LARGO m.	ALTO m.	AMBIENTE
FUNCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE INTERCAMBIO DE MERCANCÍAS	comercializar productos	Comercialización de productos perecederos	vendedores de frutas y hortalizas	consumidor final	3	1.5	2		puestos área semihúmeda
		comercialización de productos en general	vendedores de carne y pollo	consumidor final	6	2.45	2.45	3	Puestos área húmeda.
		comercialización de granos, abarrotos y productos varios	vendedores de productos	comprador	9	3	3	3	Puestos área seca
	circulación de usuarios	vestibular y circular		usuarios en gral.					plazas
	oxigenar ambiente	ornato	usuarios						jardines ext.
		descargar provisiones	camiones	vendedores	48	10	4		Parqueo
		evacuar basura	5 empleados	vendedores	25	5	5		Parqueo
		Carga y descarga	Pick-ups	vendedores	25	5	5		Parqueo
		Carga y descarga	vendedores	vendedores	25	5	5		Parqueo
		estacionar vehículos		usuarios en gral.	12.5	2	5		Parqueo

Fuente: Elaboración propia


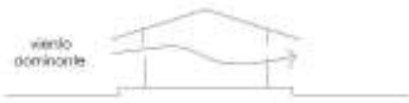




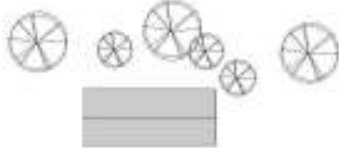

CUADRO No.: 20
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO
VIENTO-SOLEAMIENTO-HUMEDAD

No.	Solución en planta	Solución en elevación
1	 <p>Diagram 1: A house on a flat roof with wind blowing from the right. A checkmark is on the left, and an 'X' is on the right.</p>	 <p>Diagram 1: Two elevation views of a house. The left view shows wind blowing over the roof with a checkmark. The right view shows wind blowing under the house with an 'X'.</p>
2	 <p>Diagram 2: A house on a sloped roof with wind blowing from the right. A checkmark is on the left.</p>	 <p>Diagram 2: Two elevation views of a house. The left view shows wind blowing over the roof with a checkmark. The right view shows wind blowing under the house with an 'X'.</p>
3	 <p>Diagram 3: A house with a flat roof and a circular arrangement of rooms. Wind blowing from the right. A checkmark is on the left, and an 'X' is on the right.</p>	 <p>Diagram 3: Elevation view of a house with a flat roof and wind blowing over it. A checkmark is on the right.</p>
4	 <p>Diagram 4: A house with a flat roof and a compact arrangement of rooms. Wind blowing from the right. A checkmark is on the left.</p>	 <p>Diagram 4: Elevation view of a house with a flat roof and trees in front. Wind blowing over the roof. A checkmark is on the right.</p>

Fuente: Elaboración propia






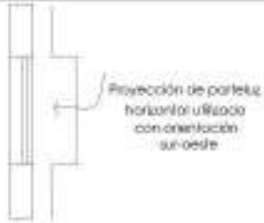
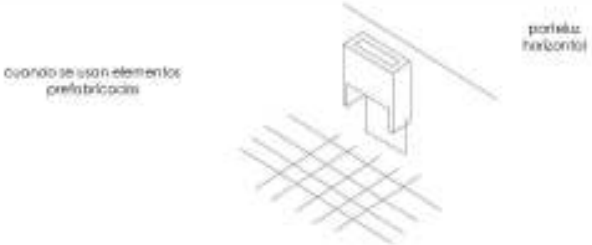
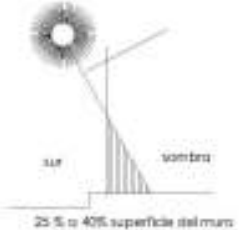

CUADRO No.: 21
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO
MOVIMIENTO DEL AIRE

No.	Solución en planta	Solución en elevación
1	 <p>vadío y malla</p> <p>rejillo fijo y paletas</p>	 <p>viento dominante</p> <p>Ventilación cruzada alta vs</p>
2	 <p>Banderolas</p> <p>Paletas</p> <p>Banderolas</p> <p>Paletas</p>	 <p>viento dominante</p> <p>Ventilación cruzada alta vs</p>
3	 <p>vadío fijo y paletas</p> <p>Paletas y vadío fijo</p>	 <p>viento dominante</p> <p>Ventilación cruzada alta vs</p>
4	 <p>Colocar arbustos y árboles para evitar ruidos, polvo y vientos fríos.</p>	 <p>La vegetación es muy importante para mantener fresco el aire y tener control visual</p>

Fuente: Elaboración propia





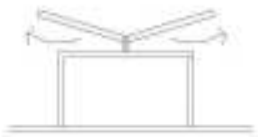
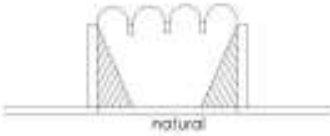

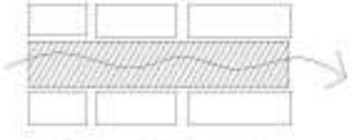
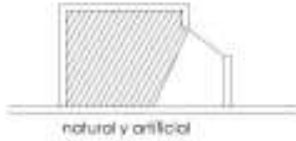
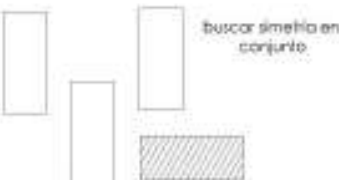
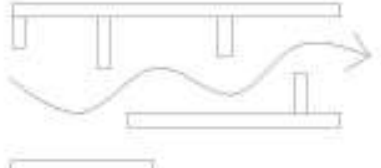



CUADRO No.: 22
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO
PROTECCIÓN (PARTELUCE)

No.	Solución en planta	Solución en elevación
1	 <p>Alero con vidrio fijo y palmeta</p>	
2		 <p>viento dominante Ventilación cruzada correcta</p>
3	 <p>Proyección de parteles horizontal utilizada con orientación sur-oeste</p>	 <p>cuando se usan elementos prefabricados parteles horizontal</p>
4	 <p>25.5° o 40% superficie del muro sombra</p>	


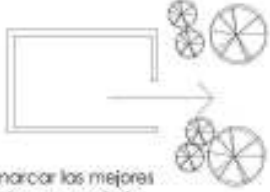




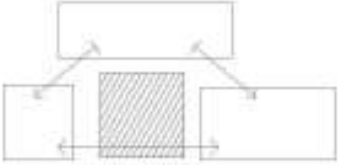
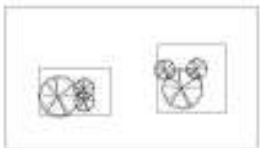

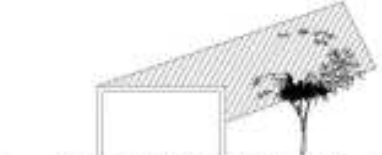
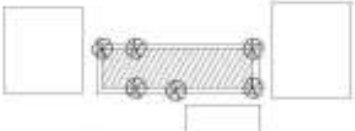
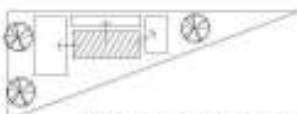
Fuente: Elaboración propia

CUADRO No.: 23
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO
AMBIENTALES

Orientación	Ventilación	Iluminación
 <p>Norte</p>		 <p>natural</p>
 <p>zonificación</p>		 <p>natural</p>
 <p>orientar las ventanas hacia vistas agradables</p>	 <p>ventanas para todos los espacios</p>	 <p>natural y artificial</p>
 <p>buscar similitud en conjunto</p>	 <p>marco de aberturas para que entren brisas refrescantes</p>	 <p>permitir la entrada del sol moderado por la mañana y proteger del sol de la tarde</p>



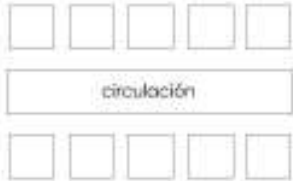

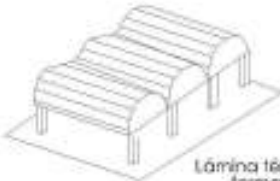
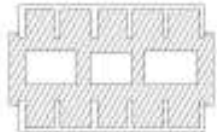

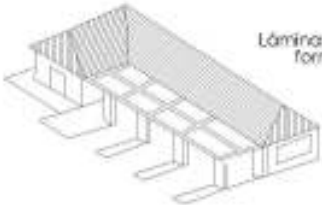




Fuente: Elaboración propia

CUADRO No.: 24
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO
URBANÍSTICAS

Edificio	Entorno	Otros
 <p>Hacer contraste del edificio con el perfil de los árboles</p>	 <p>Enmarcar las mejores vistas a un pasaje</p>	 <p>Crear espacios agradables para evitar contaminación</p>
<p>calle</p>  <p>Presentar la fachada principal a la arteria de mayor tránsito</p>	 <p>Usar como barrera visual</p>	 <p>utilizar vegetación para definir zonas existentes</p>
 <p>Crear uniones entre edificios funcionalmente relacionados</p>	 <p>Conservar alguna vegetación e integrar otras</p>	 <p>continuidad del solar respecto a los terrenos adyacentes.</p>
 <p>Utilizar árboles para la protección del sol contra la edificación</p>	 <p>Reforzar vegetación la geometría del edificio</p>	 <p>Aprovechamiento del paisaje</p>

Fuente: Elaboración propia

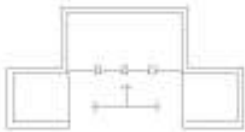

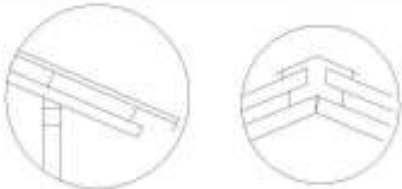

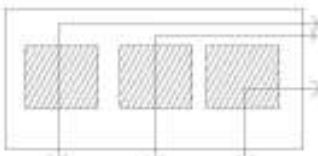
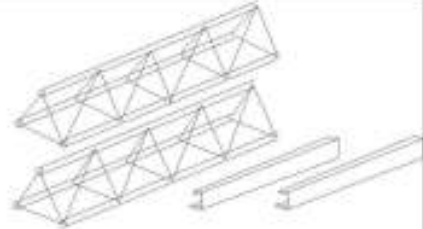
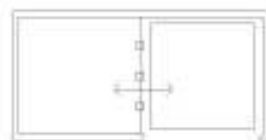
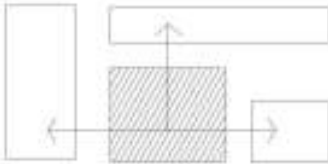
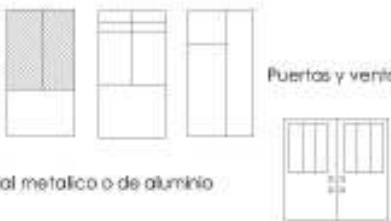

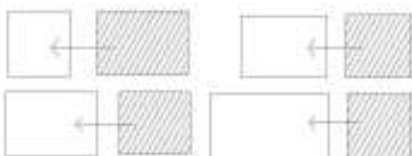
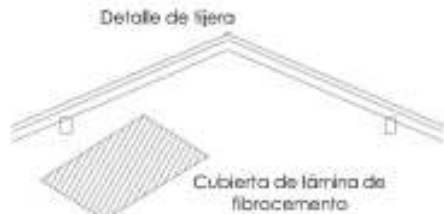
CUADRO No.: 25
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICAS

CIMENTACIÓN Y MUROS	TECHOS	CIRCULACIONES
 <p data-bbox="499 496 747 521">Soporte de muros interiores</p>	 <p data-bbox="1157 480 1297 521">Lámina térmica formas</p>	 <p data-bbox="1549 415 1650 440">circulación</p>
 <p data-bbox="478 764 768 789">Para definir zonas en los espacios</p>	 <p data-bbox="1188 756 1329 797">Lámina térmica formas</p>	
 <p data-bbox="478 1008 747 1032">Definición de espacios abiertos</p>	 <p data-bbox="1188 870 1329 911">Lámina térmica formas</p>	 <p data-bbox="1560 886 1644 911">comercio</p>
 <p data-bbox="709 1170 762 1195">Muro</p>	 <p data-bbox="1188 1114 1329 1154">Lámina térmica formas</p>	 <p data-bbox="1612 1130 1686 1154">Edificio</p> <p data-bbox="1556 1260 1703 1284">Estacionamiento</p>

Fuente: Elaboración propia




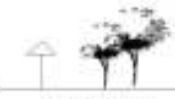




















CUADRO No.: 26
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO
TECNOLÓGICAS

COMERCIO	TRAFICO VEHÍCULAR	TECNOLOGÍA
 <p>Uso múltiple del espacio</p>	 <p>Separar tránsito público del particular</p>	 <p>Detalle 1 Detalle 2</p>
 <p>Uso exclusivo para público</p>	 <p>Utilizar sistema bidimensional</p>	
 <p>Uso del público, vista del espacio</p>	 <p>Centralización del estacionamiento en una superficie grande</p>	 <p>Puertas y ventanas Material metálico o de aluminio</p>
	 <p>Descentralizar el parqueo de una sola sección</p>	 <p>Detalle de fijera Cubierta de lámina de fibrocemento</p>









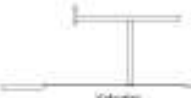
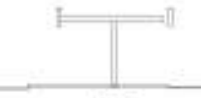


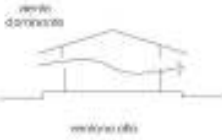




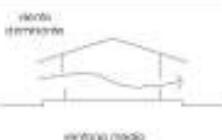



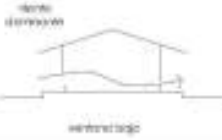
Fuente: Elaboración propia

CUADRO No.: 27
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO
TECNOLÓGICAS

CUALIDADES		Construcción de muros	Construcción de Techos	ESTRUCTURAS	Adaptación topográfica y comercial	Tecnología apropiada
OPCIONES	No. 1	 Block	 Paja	 Madera	 Piso de plaza	 Concreto reforzado
	No. 2	 Ladrillo	 Teja	 Concreto reforzado	 1 nivel	 Madera
	No. 3	 Adobe	 Lámina de zinc	 Prefabricado	 2 nivel	 Adobe
	No. 4	 Madera	 Lámina de duralita perfil 10	 Marcos de acero	 Medio nivel	
	No. 5	 Prefabricado	 Losa de concreto	 Esteroaestructura		
Material a utilizar		No. 1	No. 4 y 5	No. 2 y 4	No. 3	No. 1

Fuente: Elaboración propia

CUADRO No.: 28
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO
AMBIENTALES

CUALIDADES		Materiales térmicos en muros para el confort	Materiales térmicos en techos para el confort	Control solar e iluminación	Protección climática	Techos de fácil evacuación de agua
OPCIONES	No. 1	 Block	 Paja	 persiana horizontal	 Arbol	 techo
	No. 2	 Ladrillo	 Teja		 Vedador	 Naso
	No. 3	 Adobe	 Lámina de zinc	 ventana alta	 Semicubierta	 Mata
	No. 4	 Madera	 Lámina de aluminio perfil 10	 ventana medio	 Cubierta	
	No. 5	 Prefabricado	 Losa de concreto	 ventana bajo		
Material a utilizar		No. 1	No. 4	No. 2 y 3	No. 2 y 3	No. 1 y 3

Fuente: Elaboración propia

5.7 LINEAMIENTOS A SEGUIR Y PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

5.7.1 PREMISAS FUNCIONALES

- El parqueo de autobuses o microbuses deberá ser de paso (parada de bus) sin estación fija. Se ubica cerca del ingreso de transportes que entran al mercado municipal.
- El parqueo de camión de basura será exclusivo para esta actividad, y debe estar próximo al área de descarga.
- El área de descarga se relacionará con el área de control sanitario.
- El parqueo de autos particulares estará cercano al ingreso.
- El edificio contará con múltiples ingresos y egresos que faciliten el ingreso y la evacuación de personas desde todas sus áreas, la distancia máxima será de 40 metros con ancho mínimo de 2 metros, coincidiendo con el ancho aceptable para un pasillo.

5.7.2 PREMISAS ARQUITECTÓNICAS

- El carácter de edificio estará de acuerdo a la función del mismo.
- El diseño se desarrollará en 2 niveles, siguiendo el modelo del mercado existente.
- La arquitectura será de integración al modelo existente, ya que los usuarios se identifican con él.
- Por control climático las alturas deberán tener 6 mts. mínimo áreas de pisoplaza interior y 2.5 mts. Mínimo en áreas administrativas.
- Los puestos estarán de frente a pasillos y espaldas entre sí, con un máximo de 40 metros. Estarán perpendiculares a las entradas principales para su visualización, dando prioridad a los productos perecederos (frutas y verduras), luego granos y abarrotes. Productos perecederos se ubicarán en áreas de mejor acceso cerca de áreas de carne.

5.7.3. PREMISAS CONSTRUCTIVAS

Durabilidad física por desgaste natural o por actores externos (sismos, siniestros), flexibilidad constructiva y arquitectónica, de accesible transporte, montaje y almacenaje. De fácil y económico mantenimiento. Estas son las cualidades que se deben considerar en las siguientes etapas:

• CIMENTACION

Se propone sistema de zapatas aisladas de concreto reforzado para que absorban las cargas transmitidas de la estructura. Para rigidizar y estabilizar el sistema se usarán vigas conectoras de concreto reforzado. Se propone un cimiento corrido de concreto reforzado que absorba las cargas de los muros que tendrán solera de piso, intermedia y superior según sea el caso.

• ESTRUCTURA

En la estructura para el cerramiento y definición de espacios interiores y exteriores será con muros de mampostería de block pegados con sabieta de cemento que descansarán sobre cimiento corrido para transmitir y distribuir las cargas. Estos se amarrarán con sillares y dinteles de concreto reforzado.

• CUBIERTA

La cubierta para los locales inferiores y algunas áreas de tipo administrativo y locales, se usarán aleros de concreto reforzado. Para las luces o áreas mayores, se usará una estructura triangular de autosoporte, la cual se cargará sobre las vigas o joist.

• ACABADOS

Piso interiores y exteriores, se usará concreto reforzado por temperatura y cisa estructural más repello. En pasillos colocar piso de granito por su óptima resistencia y bajo costo en mantenimiento. Muros: Block con repello y cernido. Azulejo en baños o puestos de áreas húmedas como cocinas, comedores, carnicerías. Si el puesto lo permite, azulejo en muros exteriores a 0.50 metros para proteger de humedad, roedores, depostillamientos, etc. Pintura general color reflectante a la radiación solar (blanco o celeste, gris claro o verde claro) lavable y de tipo industrial.



5.7.4 PREMISAS AMBIENTALES

El control del clima para dar confort a los usuarios es necesario. El clima en Huehuetenango es frío, con temperaturas promedio de de 15° a 20° C. y una exposición solar máxima que produce insolación promedio de 8 horas diarias en marzo y abril, la exposición solar es de 10 horas diarias.

- El edificio idealmente deberá orientarse con ejes Noreste Suroeste en proporción.
- Vientos: Integrar vegetación como barrera natural al viento franco noreste suroeste, ya que mitigará la insolación y mejorará el paisaje.
- Iluminación y Ventilación: a razón de 1/6 y 1/5 del área de piso. Las ventanas deberán ser entre 15 y 25% del área de muros.
- Para iluminación, usar láminas traslúcidas igual a 10% del área de piso.(2)
- Techos altos para evacuación de aire caliente y escurrimiento de agua.
- Utilizar Voladizo para protección del soleamiento. Ángulos máximos de insolación frente Sur 35° (Diciembre) ángulo máximo eje norte 9o (Junio).
- Utilizar drenaje pluvial con rejilla para la captación de agua pluvial.
- Humedad: Se requieren áreas iluminadas y ventilación cruzada
- Temperatura: Muros y cubierta no masivas, livianas, de baja capacidad calorífica. Colores y texturas reflectantes.

5.7.5 PREMISAS DE INFRAESTRUCTURA

• SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Se divide en interior y exterior. El interior es el alumbrado y fuerza del mercado que en general es de 110V. En el exterior funcionará iluminación para pasillos, plazas y exteriores.

• SISTEMA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Considerando las deficiencias de dotación, cloración y distribución de agua, se propone que el abastecimiento sea tipo municipal (sistema actual), de allí se captará el agua por medio de un tanque bajo (cisterna) en el cual se podrá tratar el líquido antes de ser distribuido en forma interna; se mejorará la presión de distribución en el sistema por medio de un tanque elevado el cual distribuirá el líquido a la red que será de PVC.

• SISTEMA DE DRENAJE

La ciudad cuenta con un eficiente sistema de drenajes separativo, por lo que puede fácilmente conectarse en cualquier punto sobre calle o avenida a la red existente. Por lo tanto el sistema será separativo antes de conectarse al drenaje municipal. La captación de agua pluvial será por un sistema de rejillas que canalizarán el agua. Las áreas lavables como cocinas, carnicerías; tendrán drenaje en el piso para su mantenimiento. El drenaje general se orientará según la inclinación y topografía natural del terreno, utilizando pendientes regulares de 1 y 2 %.

• INSTALACIONES ESPECIALES

Se instalarán extinguidotes para incendios y sistema de alarma para humo e incendios. Se instalará, radio local en circuito cerrado Se instalarán campanas de extracción de vapor en comedores. Se instalarán teléfonos públicos y/o particulares para los locales.

• DESECHOS SÓLIDOS

El basurero del mercado será azulejado para su mantenimiento y mejor funcionamiento. El tren de limpieza será municipal. Internamente se proveerá de depósitos de basura en cuyo caso atenderá el personal del mercado (interno).



5.8 CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES DE DISEÑO PARA EL DESARROLLO DE MERCADOS

• ALTURA DE LOS EDIFICIOS

Altura de mercados de 6 metros, las áreas de administración, sanitarios e inspección sanitaria deben tener como mínimo 2.50, siguiendo las dimensiones del mercado actual, se tomará una altura de 3 metros para estas áreas. La edificación deberá tener un ambiente confortable por el tipo de clima, el cual deberá permitir el ascenso de aire caliente y su evacuación por aberturas en el techo.

• VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN

La recomendada para áreas de iluminación es entre 1/6 y 1/5 del área del piso. La iluminación por medio de láminas traslúcidas se hará en un 20 % del total del área cubierta. La ventilación se realizará por medio de aberturas o espacios entre el techo del mercado y la estructura triangular que soporte la lámina a cubrir el área interior. El área de ventilación debe ser de 1/3 del área de iluminación.

• ENTRADAS Y/O SALIDAS

Para determinar el número de puertas y su tamaño mínimo se deben considerar los siguientes criterios: Criterio de funcionalidad: El mercado debe tener múltiples entradas para facilitar al máximo el acceso a sus dependencias. Criterio de seguridad de los usuarios: El número de entradas estarán en función del tamaño del mercado, teniendo en cuenta que la distancia máxima desde cualquier punto del mercado, hasta la salida más cercana será 40 metros. La dimensión mínima para las salidas o entradas es de 1.80 metros, la cual da la capacidad para que pasen 135 personas por minuto.

• PISOS Y REVESTIMIENTOS

Los pisos de las áreas de circulación deben ser de material resistente y lavable. Se considera adecuado el piso

cementado de alta resistencia para la mayor parte de la ampliación, y siguiendo el criterio de la edificación original, piso de granito gris en corredores y locales. En áreas de carnes y pescado y los comedores, colocar azulejos a una altura de 1.80 metros.

• DEPÓSITOS DE BASURA

Las áreas destinadas a depósitos de basuras deben ser proporcionales al tamaño del mercado. La relación adoptada en el proyecto entre el volumen del depósito de basura y el área construida es de 0.02 m/m² de construcción, esto da un área de 35 m² para este proyecto.

• CRITERIOS PARA LA DISPOSICIÓN DE PUESTOS

Los puestos en sentido transversal se dispondrán de dos en dos con el frente a los pasillos, unidos por el fondo entre sí, el fondo dependerá del tipo de puesto. En sentido longitudinal del mercado, los puestos estarán unidos lateralmente según el ancho de cada uno. Estos bloques cuando sea posible, deben situarse en sentido perpendicular a las entradas con más acceso de compradores, para que el consumidor pueda obtener mayor visibilidad al entrar a buscar el sector deseado. Los puestos se distribuirán según el tipo y el área de mercado a la que pertenecen. Estas áreas son: húmeda, a la que corresponde los productos perecederos como frutas y verduras. Área Semihúmeda a la que pertenecen las carnicerías, pollerías, marranerías, pescados y mariscos, comedores, refresquerías, lácteos. Área seca que incluyen los puestos de granos, abarrotes y tiendas variadas. En las áreas con mayor acceso de compradores se ubicarán las áreas de productos perecederos (frutas y verduras) por ser los que más rotación tienen, seguidamente en las áreas vecinas se ubicarán los granos y abarrotes procurando colocar estos puestos perimetralmente para protección de los otros. Las otras actividades se dejarán en puntos de acceso más difíciles para los compradores.



CUADRO No. 29
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE NECESIDADES

ÁREAS DE MERCADO
ÁREA ADMINISTRATIVA
ÁREA DE SERVICIO Y APOYO
ÁREA HÚMEDA
ÁREA SEMIHÚMEDA
ÁREA SECA
ÁREA PISO DE PLAZA
ÁREA EXTERIOR

ÁREA HUMEDA
CARNICERÍAS
MARRANERÍAS
POLLERÍAS
PESCADERÍAS
MENUDOS

ÁREA ADMINISTRATIVA
SALA DE ESPERA
ADMINISTRADOR
COBRO Y CONTABILIDAD
SECRETARÍA
SERVICIOS SANITARIOS
CABINA DE SONIDO
ENFERMERÍA

ÁREA SEMIHÚMEDA
COMEDORES
FLORES
REFRESQUERÍAS
PANADERÍAS
TORTILLERÍAS

ÁREA DE SERVICIO Y APOYO
CONTRO DE BODEGA
BODEGA
ÁREA DE LAVADO
BODEGAS DE MANT. Y LIMPIEZA
SERVICIOS SANITARIOS

ÁREA SECA
TIENDAS DE CONSUMO
JUGUETES Y REGALOS
VENTA DE ROPA
ZAPATERÍAS

PISOPLAZA
SEMILLAS
VERDURAS Y FRUTAS

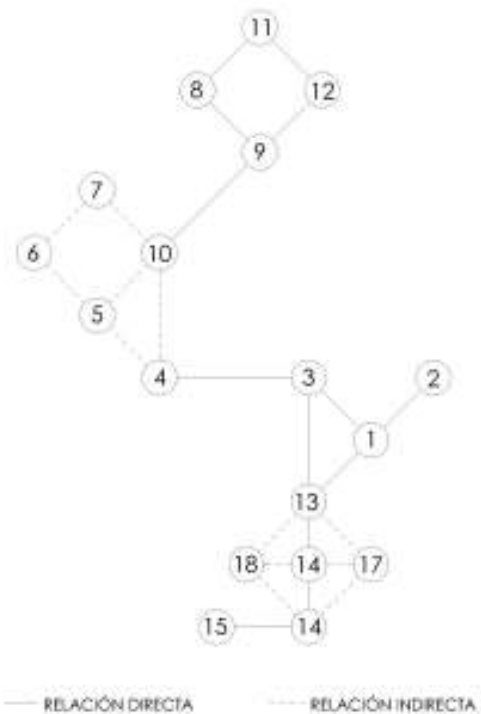
ÁREA EXTERIOR
PARQUEO
CARGA Y DESCARGA
BASURERO

Fuente: Elaboración propia



GRÁFICA No. 9
DIAGRAMA DE RELACIONES

DIAGRAMA DE RELACIONES DE MERCADO



1	INGRESO
2	DESCARGA DE PRODUCTOS
3	LAVADO DE PRODUCTOS
4	CONTROL SANITARIO
5	BODEGA DE DECOMISOS
6	BODEGA DE LIMPIEZA
7	BODEGA MANTENIMIENTO
8	ADMINISTRACIÓN
9	S.S. ADMINISTRACIÓN
10	CONTABILIDAD Y COBRO
11	CABINA DE SONIDO
12	ENFERMERÍA
13	AREA HÚMEDA
14	AREA SEMIHÚMEDA
15	AREA SECA
16	PISO DE PLAZA
17	S.S. GENERALES
18	BASURERO

Fuente: Elaboración propia

CUADRO No. 30
MATRIZ DE PREIMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO AL ENTORNO

MATRIZ DE PREIMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO AL ENTORNO					
ASPECTO	CONDICIONANTE	AIRE	AGUA	SUELO	VEGETACIÓN
FÍSICO:	EXTRACCIÓN DE RECURSOS NATURALES			NO	NO
	USO FAVORABLE DEL TERRENO			SI	SI
	CAMBIO EN EL USO DEL TERRENO			NO	SI
	EXPLORACIÓN DEL TERRENO			NO	
	MOVIMIENTO O MODIFICACIÓN DEL SUELO			NO	NO
NATURAL	CONTAMINACIÓN VISUAL			NO	
	CONTAMINACIÓN AUDITIVA				
	CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS (BASURA)			SI	SI
	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL			NO	
	ALTERACIÓN ECOSISTEMA			NO	SI
	INTERACCIÓN DEL PAISAJE			NO	SI
SOCIO	ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA			SI	SI
CULTURAL	CONGESTIONAMIENTO URBANO			SI	
	MAYOR FLUJO DE TRÁNSITO QUE EL ACTUAL			NO	
	CAMBIO DE PLUSVALÍA			SI	SI
	INCIDE EN EL COMERCIO			SI	SI
	INCIDE EN EL SECTOR VIVIENDA			SI	SI
	USO DIFERENTE AL ORIGINAL			NO	SI

Fuente: Elaboración propia

En la evaluación de impacto del proyecto al entorno se consideraron los aspectos físicos, naturales y socioculturales. En el aspecto físico se determinó que el proyecto no afecta las condiciones físicas actuales del entorno, ya que tendrá la misma configuración y funcionamiento. El terreno resulta determinante por ser un recurso existente que permite ahorrar inversión por compras o expropiaciones, no se requieren modificaciones bruscas o movimientos de tierra, se le pondrán integrar áreas verdes para mejorar el funcionamiento del proyecto. El impacto al entorno es positivo. En el aspecto natural, el proyecto mejorará el entorno debido a que éste funcionaría para mercado con lo que se evita la contaminación en el lugar generada por vehículos y desechos. La generación de desechos sólidos (basura) es inherente al mercado, esto sería tratado con frecuente aseo municipal.

El proyecto tendrá impacto positivo en el ecosistema (urbano), ya que permitirá integrar áreas verdes que oxigenarán el sector, con un adecuado mantenimiento desarrollar vegetación. La interacción entre naturaleza, mercado y personas mejorará la calidad de vida actual en el sector y el paisaje urbano y la arquitectura que desarrolle el proyecto serían parte del nuevo nivel. Socioeconómicamente se prevé que el proyecto de mercado permitirá alterar y modificar el concepto del uso actual y futuro del suelo, permitiendo mercados planificados según la población y sectores de crecimiento observados y no solamente con base a la demanda de puestos insatisfechos. Esto incidirá positivamente en la calidad de vida de los habitantes, el comercio, la vivienda e infraestructura y mejorará la plusvalía en contraposición de crecer desordenadamente.

5.9 IMPACTO POSITIVO DEL PROYECTO

En etapa de construcción, el proyecto permitirá impulsar la economía local, generando empleo y utilidades a todas las personas que intervengan en etapas de planificación, construcción, supervisión y posteriormente el mantenimiento.

Es evidente la circulación de dinero en esta parte, con ello se beneficiará el comercio local por la compra y venta de los productos y servicios directos o indirectos (subcontratos). La municipalidad también será favorecida por la pre venta de los derechos de nuevos puestos, aún antes de iniciarse la construcción. En etapa de operaciones, el proyecto empleará a más personas en su administración; ofrecerá mejor servicio e instalaciones a los agentes y usuarios del mercado y permitirá incrementar a la municipalidad local sus ingresos por conceptos de arrendamientos y servicios mediante la actualización de tasas y arbitrios.

Estos recursos servirán inicialmente para amortizar la deuda adquirida por financiamiento durante determinado tiempo, posteriormente saldada la deuda, estos recursos podrán reinvertirse en el municipio para generar otros proyectos de mercado.


A nivel global, las autoridades de la ciudad podrán planificar y desarrollar el sistema de futuros mercados.

5.10 IMPACTO NEGATIVO DEL PROYECTO

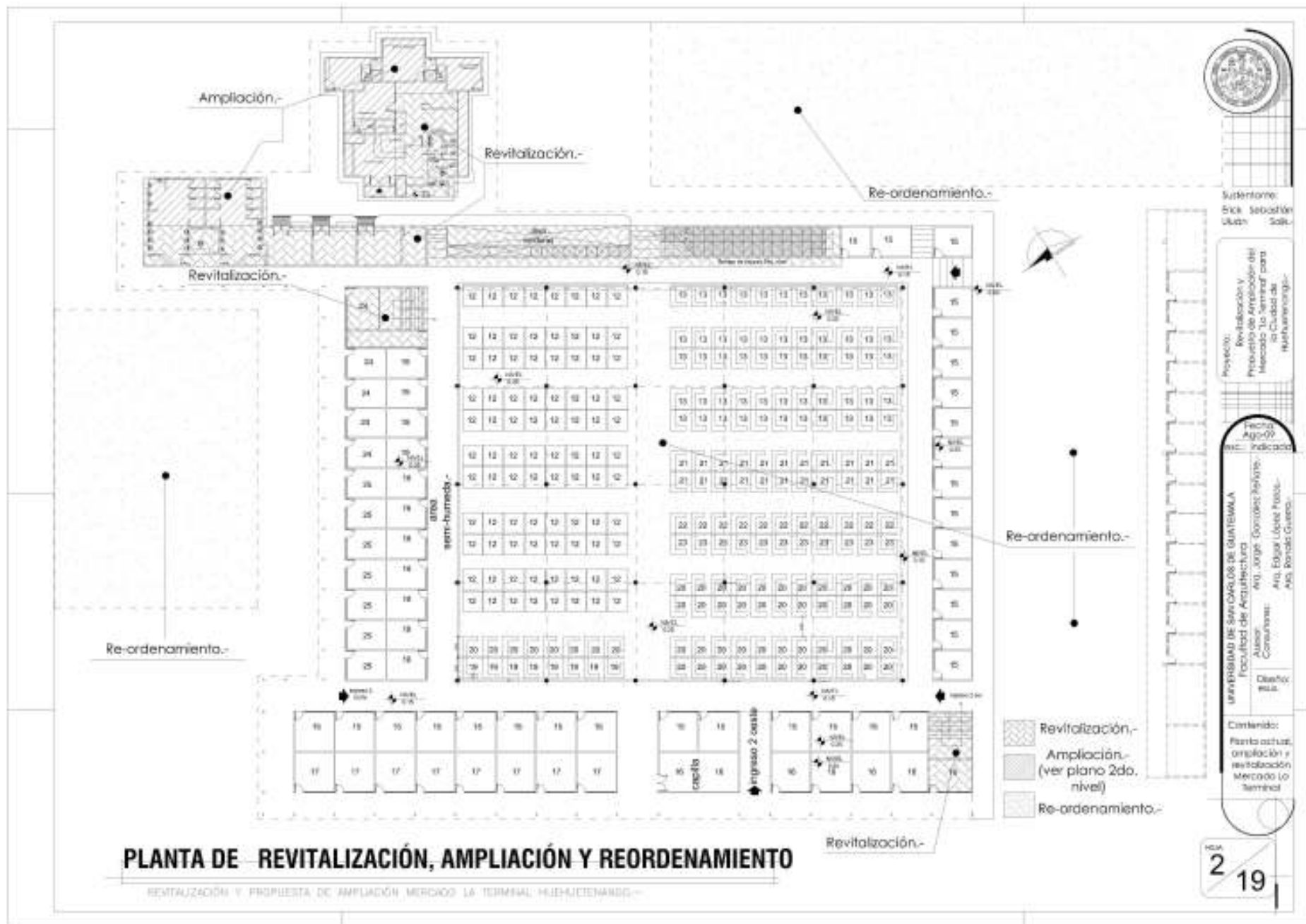
En etapa de construcción los factores se clasificaron en físicos, sociales y naturales, estos factores se pueden mitigar considerando medidas físicas como utilizar barda perimetral para isla y reducir aspectos inherentes como contaminación visual o auditiva, polvo y actividades propias de la obra.

Por otro lado, se trasladará temporalmente a los vendedores informales de las calles circunvecinas a un lugar seguro donde puedan comercializar mientras se realiza la revitalización y ampliación del mercado. Por otro lado, los vendedores del mercado actual (dañado) serán desplazados por sectores y temporalmente hasta completar los trabajos que sean necesarios.

En etapa de operación es inherente al mercado, que circulen personas comprando y vendiendo, el ruido, los desechos sólidos, la administración cumplirá con un buen servicio de aseo, combinando la extracción de basura interior y la limpieza de plazas o áreas exteriores, así como las calles aledañas.



C a p í t u l o
VI
Anteproyecto



PLANTA DE REVITALIZACIÓN, AMPLIACIÓN Y REORDENAMIENTO

REVITALIZACIÓN Y PROPUESTA DE AMPLIACIÓN MERCADO LA TERMINAL HUICHICAHANGÜ

Sustentante:
Erica Sebastián
Ulloa Sola

Proyecto: Revitalización y
Proyecto de Ampliación del
Mercado La Terminal para
la Ciudad de
Huichicahangü

Fecha:
Ago-07
Esc.: Indicado

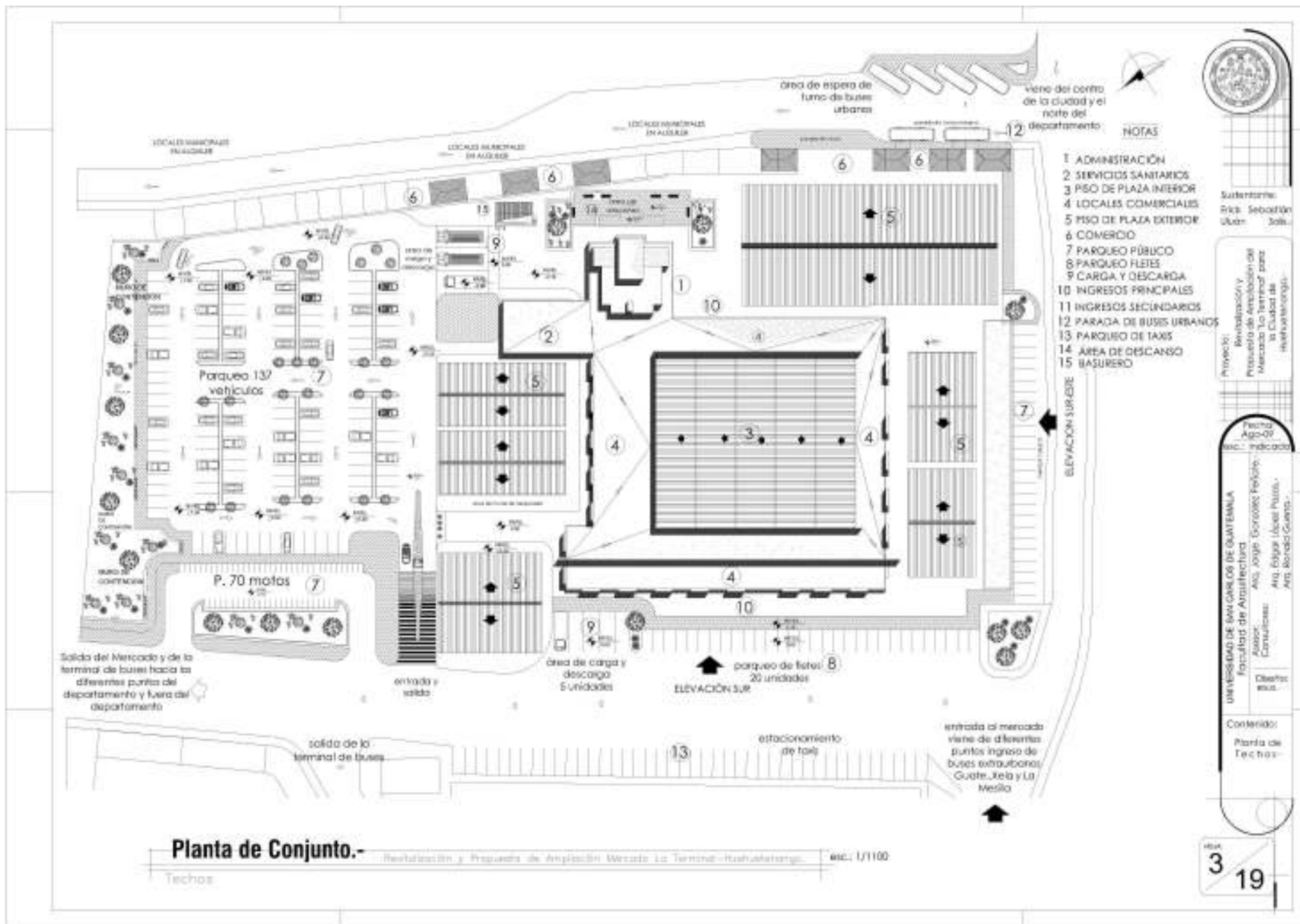
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Autor: Arq. Jorge González Pavón
Consumante: Arq. Edgar López Páez
Arq. Ronald Guerra

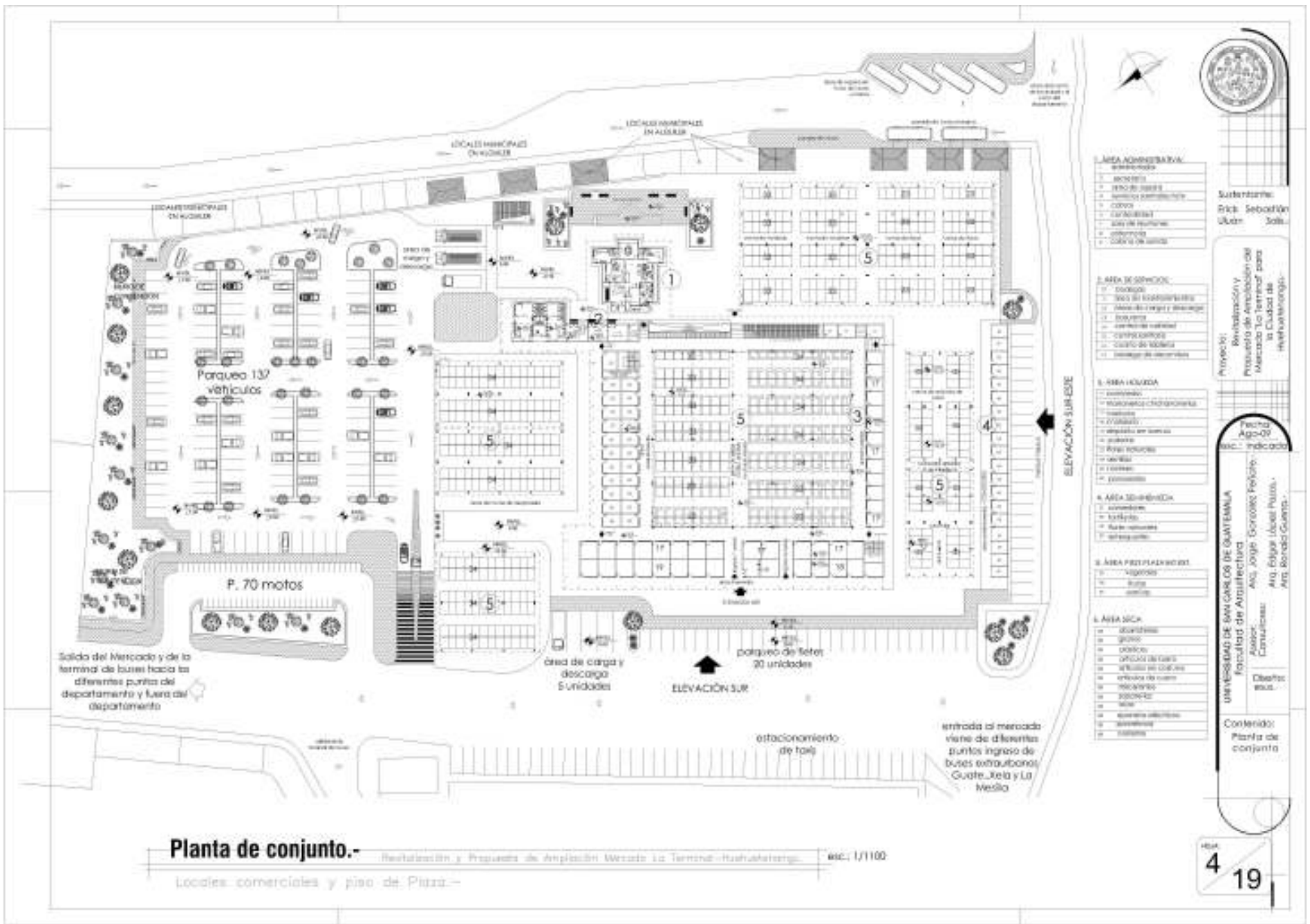
Objetivo:
es.a.

Contenido:
Planta actual,
ampliación y
revitalización
Mercado La
Terminal

HCA
2
19







- AREA ADMINISTRATIVA**
- 1. Oficina
 - 2. Sala de juntas
 - 3. Sala de recepción
 - 4. Corredor
 - 5. Sala de reuniones
 - 6. Sala de espera
 - 7. Sala de baños

- AREA DE SERVICIO**
- 1. Cocina
 - 2. Sala de refrigeración
 - 3. Sala de lavado y lavado
 - 4. Sala de almacenamiento
 - 5. Sala de almacenamiento
 - 6. Sala de almacenamiento
 - 7. Sala de almacenamiento
 - 8. Sala de almacenamiento

- AREA HABITADA**
- 1. Habitación
 - 2. Habitación
 - 3. Habitación
 - 4. Habitación
 - 5. Habitación
 - 6. Habitación
 - 7. Habitación
 - 8. Habitación
 - 9. Habitación
 - 10. Habitación
 - 11. Habitación
 - 12. Habitación
 - 13. Habitación
 - 14. Habitación
 - 15. Habitación
 - 16. Habitación
 - 17. Habitación
 - 18. Habitación
 - 19. Habitación
 - 20. Habitación
 - 21. Habitación
 - 22. Habitación
 - 23. Habitación
 - 24. Habitación
 - 25. Habitación
 - 26. Habitación
 - 27. Habitación
 - 28. Habitación
 - 29. Habitación
 - 30. Habitación
 - 31. Habitación
 - 32. Habitación
 - 33. Habitación
 - 34. Habitación
 - 35. Habitación
 - 36. Habitación
 - 37. Habitación
 - 38. Habitación
 - 39. Habitación
 - 40. Habitación
 - 41. Habitación
 - 42. Habitación
 - 43. Habitación
 - 44. Habitación
 - 45. Habitación
 - 46. Habitación
 - 47. Habitación
 - 48. Habitación
 - 49. Habitación
 - 50. Habitación
 - 51. Habitación
 - 52. Habitación
 - 53. Habitación
 - 54. Habitación
 - 55. Habitación
 - 56. Habitación
 - 57. Habitación
 - 58. Habitación
 - 59. Habitación
 - 60. Habitación
 - 61. Habitación
 - 62. Habitación
 - 63. Habitación
 - 64. Habitación
 - 65. Habitación
 - 66. Habitación
 - 67. Habitación
 - 68. Habitación
 - 69. Habitación
 - 70. Habitación
 - 71. Habitación
 - 72. Habitación
 - 73. Habitación
 - 74. Habitación
 - 75. Habitación
 - 76. Habitación
 - 77. Habitación
 - 78. Habitación
 - 79. Habitación
 - 80. Habitación
 - 81. Habitación
 - 82. Habitación
 - 83. Habitación
 - 84. Habitación
 - 85. Habitación
 - 86. Habitación
 - 87. Habitación
 - 88. Habitación
 - 89. Habitación
 - 90. Habitación
 - 91. Habitación
 - 92. Habitación
 - 93. Habitación
 - 94. Habitación
 - 95. Habitación
 - 96. Habitación
 - 97. Habitación
 - 98. Habitación
 - 99. Habitación
 - 100. Habitación

- AREA SERVICIO**
- 1. Cocina
 - 2. Sala de refrigeración
 - 3. Sala de lavado y lavado
 - 4. Sala de almacenamiento
 - 5. Sala de almacenamiento
 - 6. Sala de almacenamiento
 - 7. Sala de almacenamiento
 - 8. Sala de almacenamiento

- AREA SERVICIO**
- 1. Cocina
 - 2. Sala de refrigeración
 - 3. Sala de lavado y lavado
 - 4. Sala de almacenamiento
 - 5. Sala de almacenamiento
 - 6. Sala de almacenamiento
 - 7. Sala de almacenamiento
 - 8. Sala de almacenamiento

- AREA SERVICIO**
- 1. Cocina
 - 2. Sala de refrigeración
 - 3. Sala de lavado y lavado
 - 4. Sala de almacenamiento
 - 5. Sala de almacenamiento
 - 6. Sala de almacenamiento
 - 7. Sala de almacenamiento
 - 8. Sala de almacenamiento

Sustentante:
Rick Sebastian
Ulán Solís

Proyecto:
Rehabilitación y
Proyecto de Ampliación del
Mercado "La Terminal" para
la Ciudad de
Huehuetenango.

Fecha:
Ago-07
Esc.: Indicado

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Autor:
Catedrático:
Arq. Jorge González Rojas
Arq. Edgar López Pizarro
Arq. Ronald Guzmán

Clasificación:
B.01

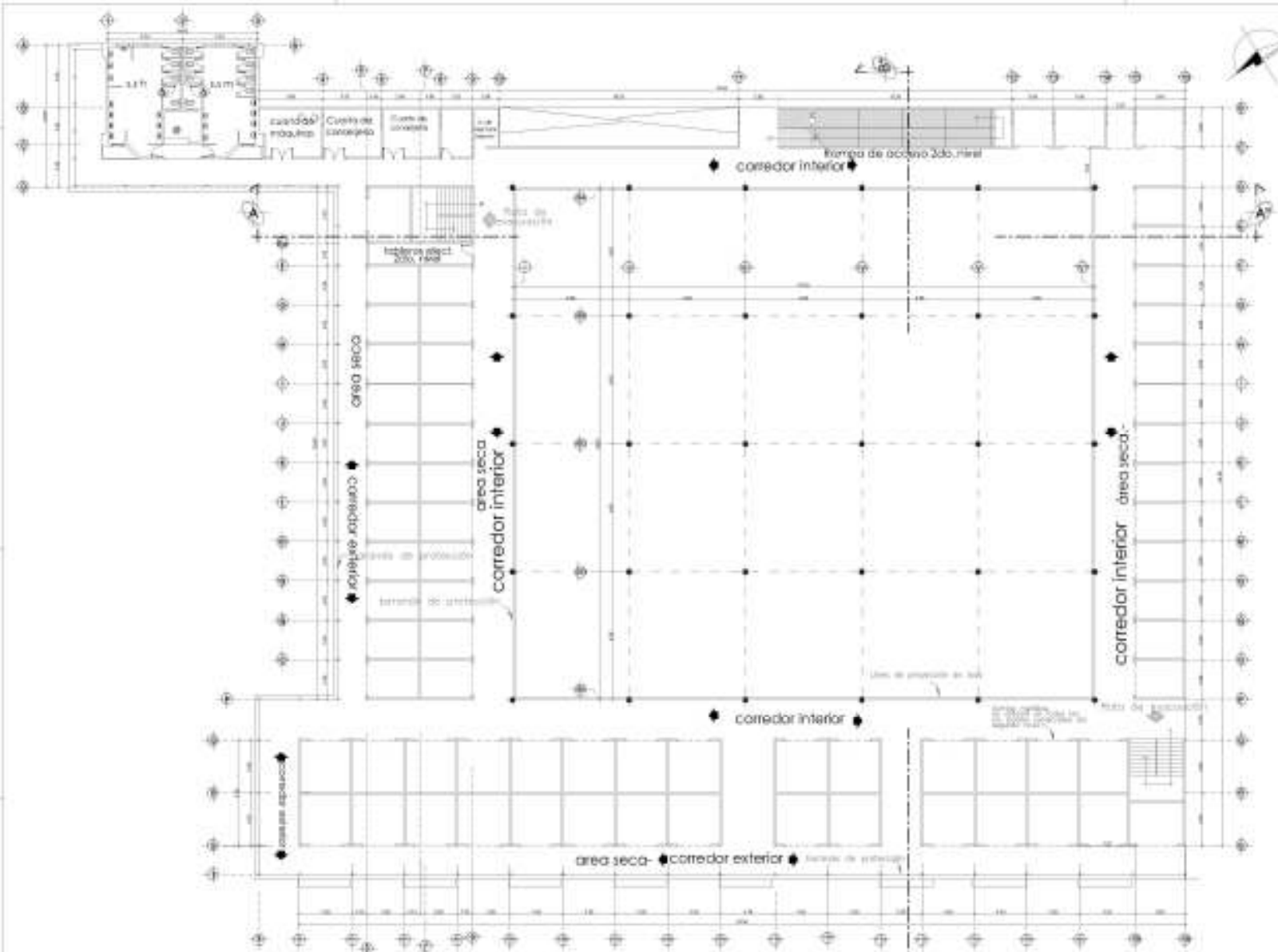
Contenido:
Planta de conjunto

Planta de conjunto.-

Rehabilitación y Proyecto de Ampliación Mercado La Terminal -Huehuetenango- Esc.: 1/1100

Locales comerciales y piso de Pizza.-

4
19



Planta amueblada 2do. Nivel

ventilación y Proyecto de Ampliación Mercado La Terminal-Huehuetenango.
 Locales comerciales y piso de Plaza.-
 esc. 1/100



Sustentante:
 Dick Sebastián
 Udelm. Solís

Proyecto:
 Ventilación y
 Proyecto de Ampliación del
 Mercado "La Terminal" para
 la Ciudad del
 Huehuetenango.

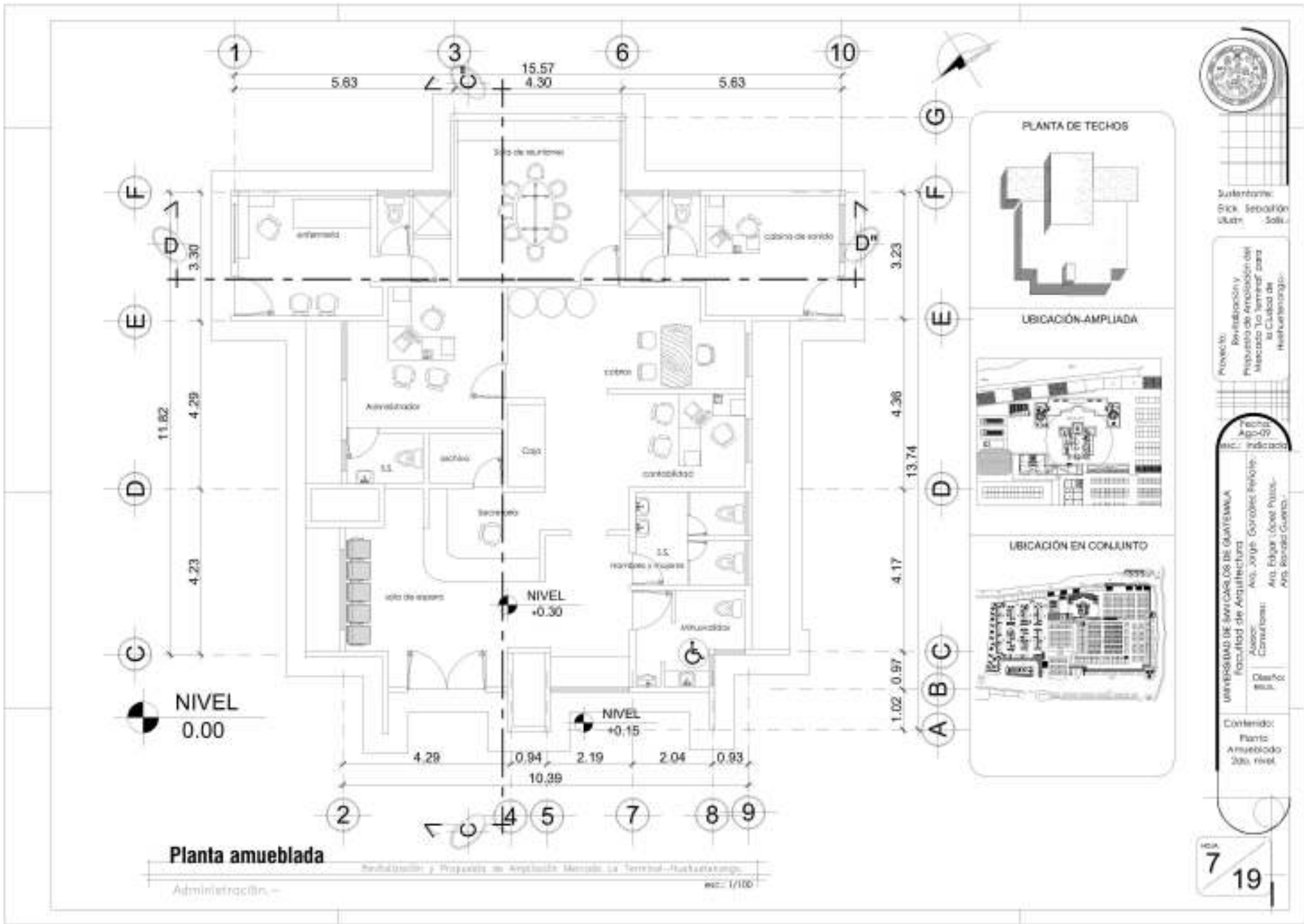
Fecha:
 Ago-09
 Esc.: Indicado

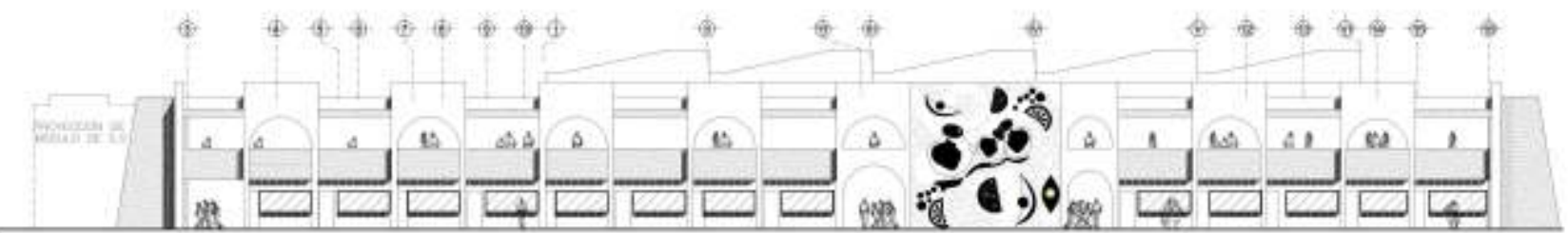
UNIVERSIDAD DE LOS CAJALOS DE GUATEMALA
 Facultad de Arquitectura
 Asesor: Arq. Jorge Coronel Perdomo.
 Consultora: Arq. Edgar López Pizarro.
 Arq. Ricardo Guerra.

Clasificación:
 B2.1

Contenido:
 Plano
 Amueblado
 2do. nivel.

6
 19

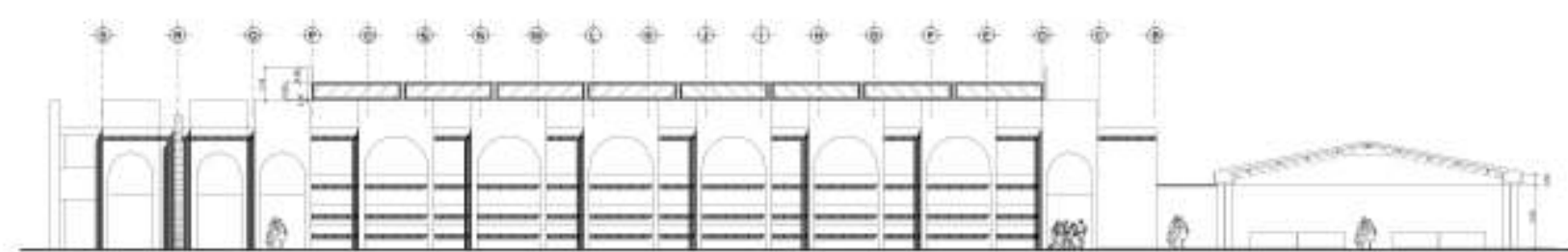




ELEVACIÓN PRINCIPAL -SUR-

INGRESO PRINCIPAL

Revisión y Proyecto de Ampliación Mercado La Terminal-Huachucarán 2002/1500



ELEVACIÓN LATERAL -SUR ESTE-

LOCALES COMERCIALES Y PISO DE PLAZA

Revisión y Proyecto de Ampliación Mercado La Terminal-Huachucarán 2002/1500



Surfentorno:
Erick Sebastián
Ulán Sal

Proyecto:
Revisión y
Proyecto de Ampliación del
Mercado "La Terminal" para
la Ciudad de
Huachucarán-G.

Fecha:
Ago-09
Esc.: Indicado

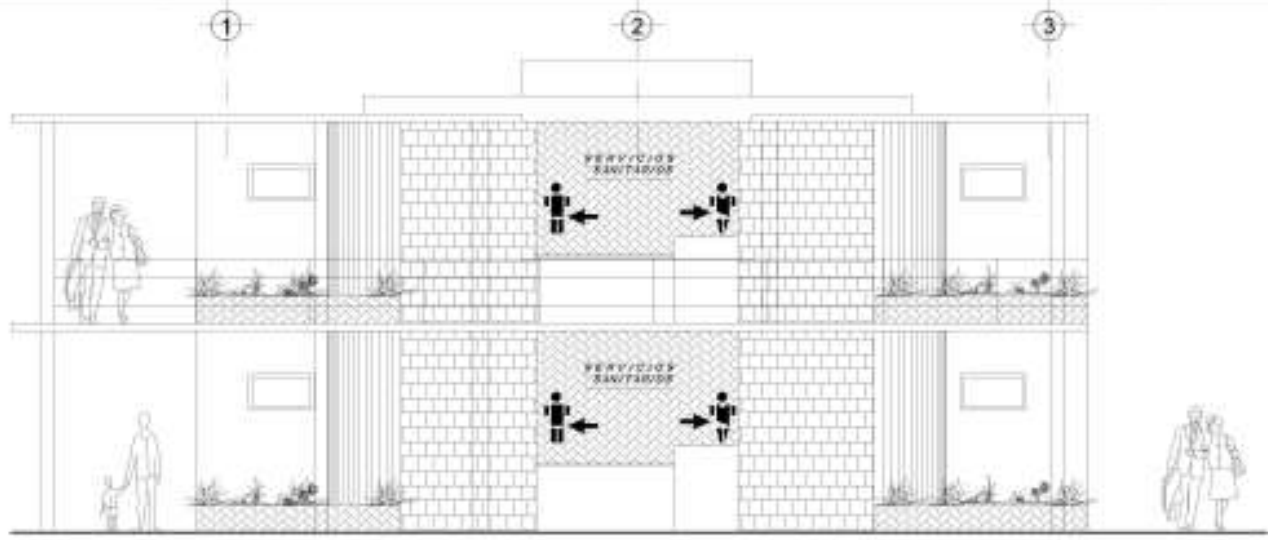
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Autor: Arq. Jorge González Riquelme
Consultor: Arq. Edgar López Pineda
Arq. Ronald Guerra

Dibujó:
E.S.A.

Contenido:
DEVIACIONES

H.C.A.
8
19





ELEVACIÓN SUR

Revisión y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huahuatenango esc: 1/100

SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS -



ELEVACIÓN SUR ADMINISTRACIÓN

Revisión y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huahuatenango esc: 1/100

ENTRADA PRINCIPAL ADMINISTRACIÓN -



Sustentante:
Erick Sebastián
Ulán Solís

Proyecto:
Revisión y
Propuesta de Ampliación del
Mercado La Terminal para
la Ciudad de
Huahuatenango.

Fecha:
Ago-09
Esc.: Indicado

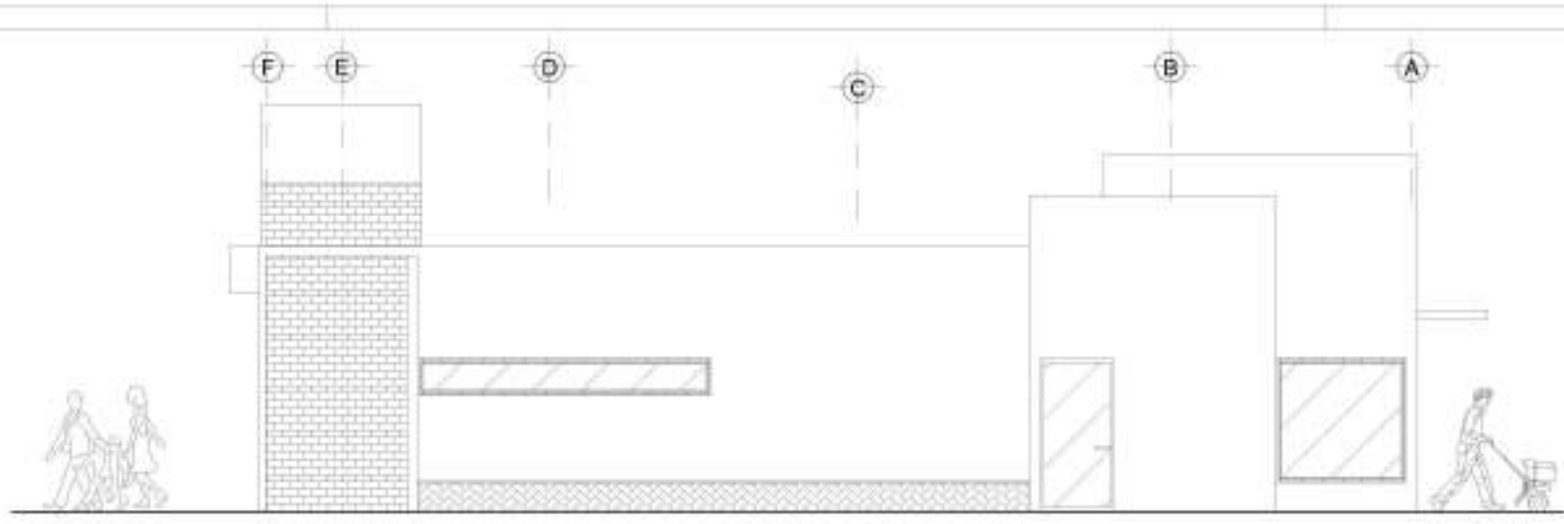
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Asesor:
Consultor:
Arq. Edgar López Paredes
Arq. Ronald Guzmán

Clasificación:

Contenido:
Elevaciones
s.s. públicas y
administración

Hoja
9 / **19**





ELEVACIÓN

Revisión y Proyecto de Asociación Mercado La Terminal-Huehuetenango esc.: 1/100

ENTRADA PRINCIPAL ADMINISTRACIÓN.-



Estaciones:
Eck. Sección
Mudr. Sobr.

Proyecto: Revisión y
Proyecto de Asociación del
Mercado La Terminal para
su Construcción.
Huehuetenango.

Fecha:
Ago-09
Esc.: Indefinida

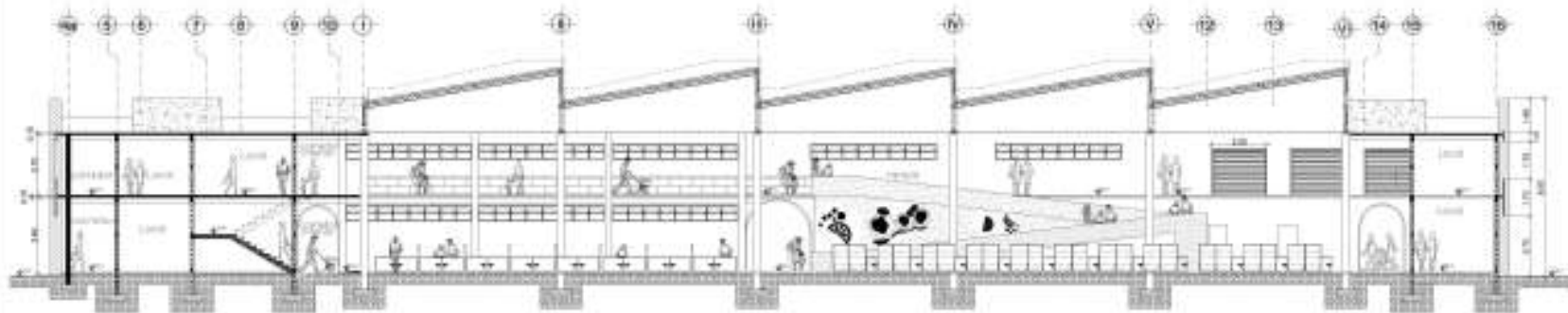
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Asesor:
Consultor:
Arq. Edgar López Paredes
Arq. Ronald Guerra

Clasificación:

Contenido:
Elevación
Administración

NOA
10
19

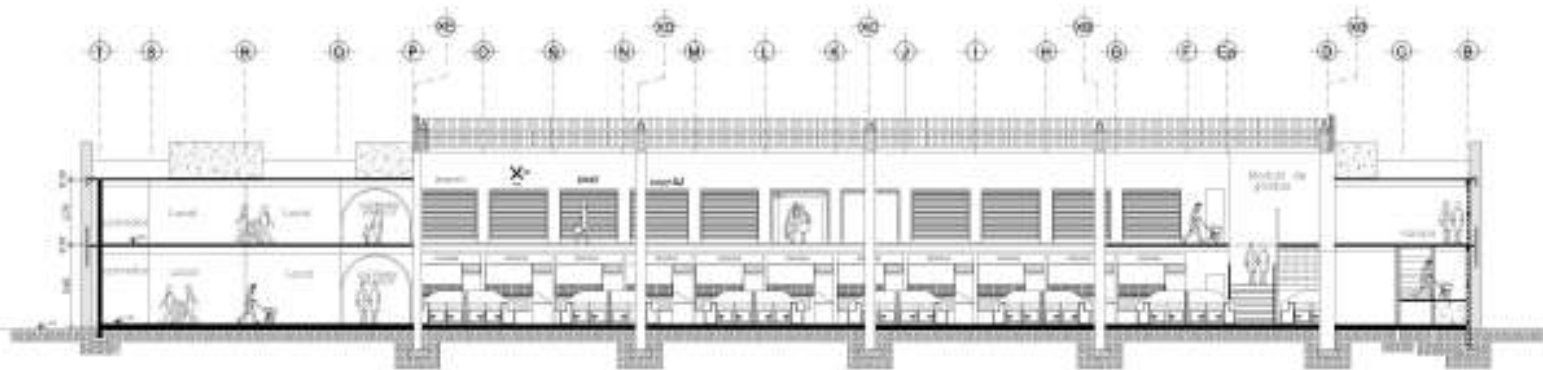




SECCIÓN A-A

Restauración y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huacabonigo. esc: 1/500

Locales comerciales y piza de Plaza.-



SECCIÓN B-B

Restauración y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huacabonigo. esc: 1/500

Locales comerciales y piza de Plaza.-



Suplemento:
Escala Sección
Módulo Solo.

Proyecto:
Restauración y
Propuesta de Ampliación del
Mercado La Terminal para
la Ciudad de
Huacabonigo.

Fecha:
Ago-07
esc: Indicación

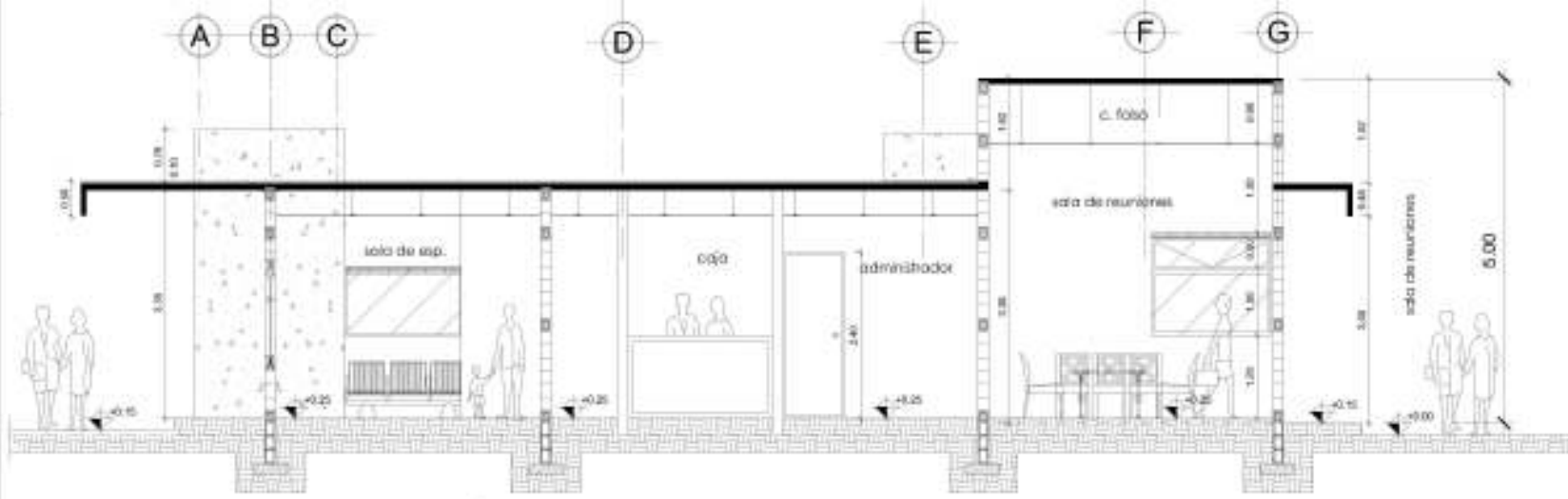
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Autor: Arq. Jorge Coronel Fariña.
Consultor: Arq. Edgar Ulises Pizarro.
Arq. Ronald Guerra.

Diseño
Esc.

Contenido:
Secciones

11
19

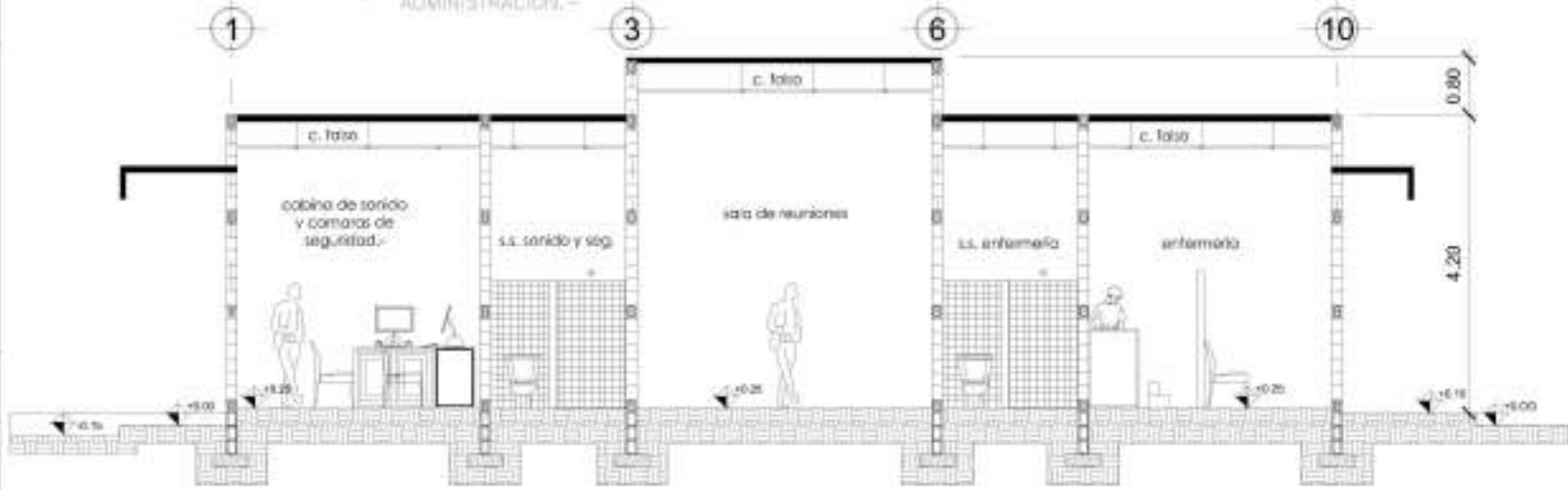




SECCIÓN C-C

Rehabilitación y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huachupán, Esc: 1/100

ADMINISTRACIÓN



SECCIÓN D-D

Rehabilitación y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huachupán

ADMINISTRACIÓN



Sistema:
Ejec. 300000
Mudr. Solu.

Proyecto:
Rehabilitación y
Propuesta de Ampliación del
Mercado La Terminal para
la Ciudad de
Huachupán

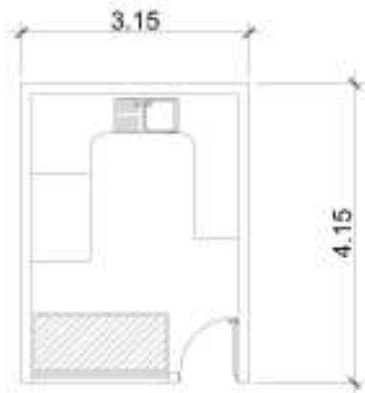
Fecha:
Ago-2011
Escala:
Indicada

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Alumno:
Arq. Jorge González Pardo
Consultor:
Arq. Edgar López Pardo,
Arq. Ronald Guerra

Clasificación:
MUL

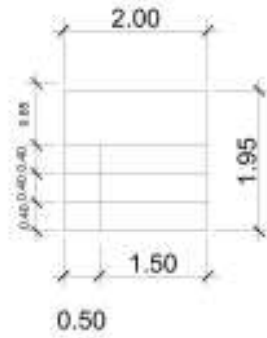
Contenido:
Secciones
administración

12/19



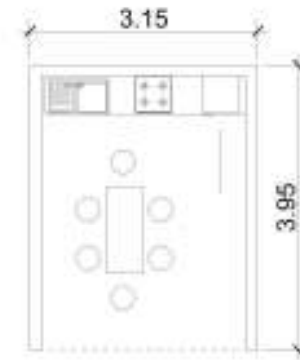
Planta típica

CARNICERÍA



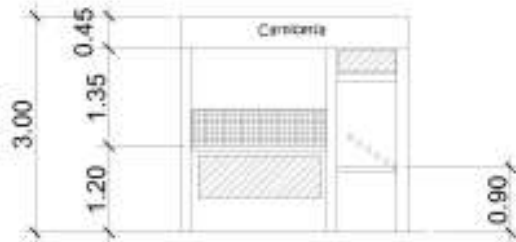
Planta típica

VENTA DE VERDURAS
Y FRUTAS



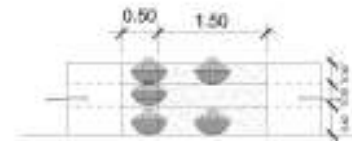
Planta típica

COMEDORES



Elevación típica

CARNICERÍA



Elevación típica

VENTA DE VERDURAS
Y FRUTAS



Elevación típica

COMEDORES



Sustentante:
Erick Sebastian
Uluru Solis

Proyecto:
Rehabilitación y
Preparación de Arrendamiento del
Mercado "La Terminal" para
el Ciudad de
Huehuetenango.

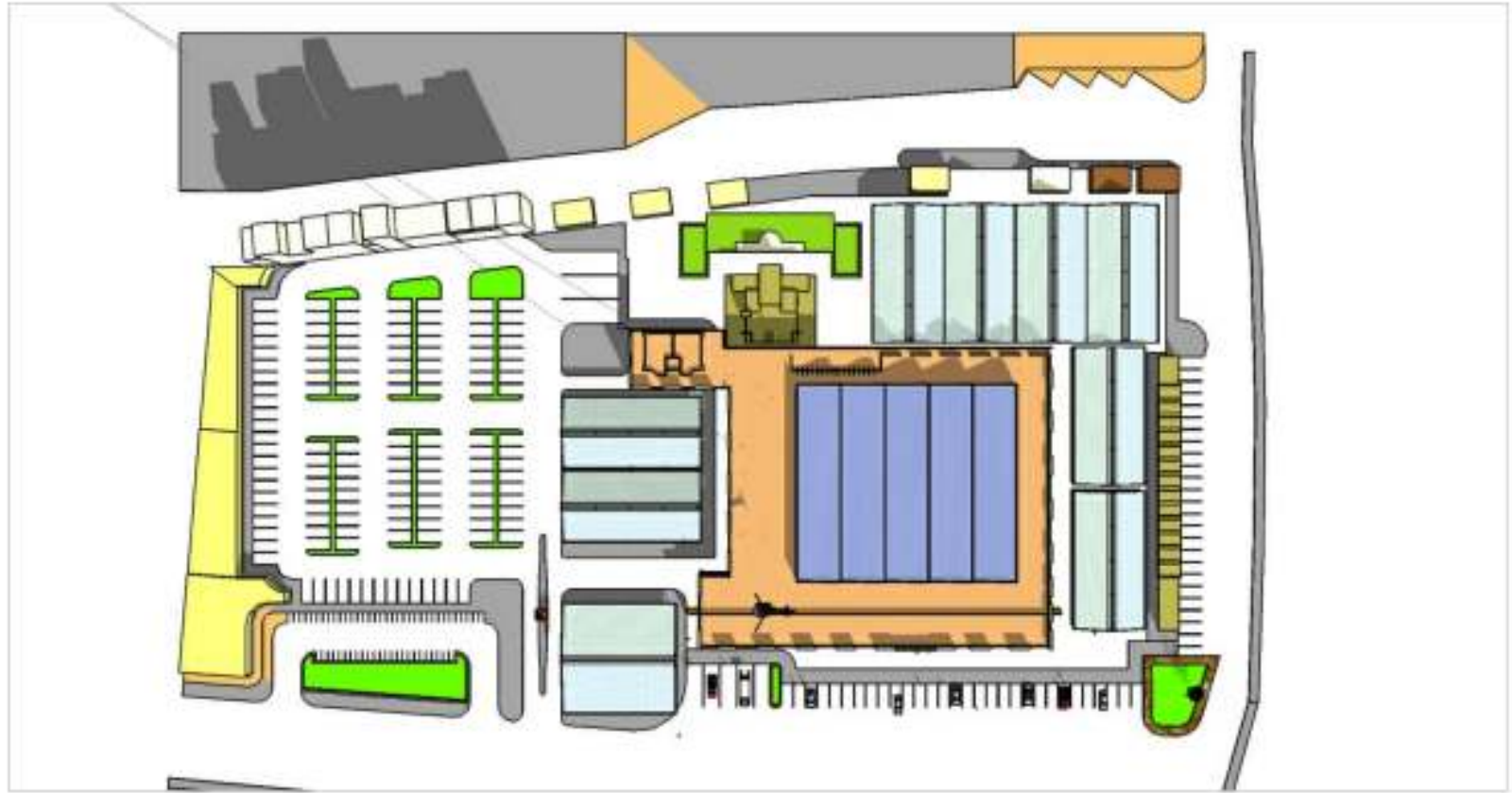
Fecha:
Ago-09
Escala:
Indicada

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Asesor:
Comisario:
Arq. Edgar López Pineda
Arq. Ronald Guzmán

Clasificación:
BTL

Contenido:
Planta y
elevaciones
Espacios de
locación y plano
de planta

13
19



Planta de Techos

Revalorización y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huehuetenango



Sustentante:
Érica Sebastián
Ulán Solís

Proyecto:
Revalorización y
Propuesta de Ampliación del
Mercado "La Terminal" para
la Ciudad de
Huehuetenango

Fecha:
Ago-09
Esc.: - Indicado

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Autor: Arq. Jorge González Roblero
Consultor: Arq. Edgar López Pazos
Arq. Ronald Guzmán

Clasificación:

Contenido:
plano de conjunto

HCM
14
19



Elevación Perspectivada -sur-

Rehabilitación y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huehuetenango.



Vista Aérea del Conjunto Arquitectónico

Rehabilitación y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huehuetenango.



Supervisor:
Erick Sebastián
Ulán Solís

Proyecto:
Rehabilitación y
Propuesta de Ampliación del
Mercado La Terminal para
la Ciudad de
Huehuetenango.

Fecha:
Ago-09
Esc.: 1:1000000

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Asesor:
Arq. Jorge González Peñero.
Consultores:
Arq. Edgar López Fraja.
Arq. Ronald Guerra.
Diseño
mas.

Contenido:
Planes y
perspectivas

HCA
15
19



Vista Aérea -sur-

Rehabilitación y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huasteca Vieja.



Vista Aérea -sur-este-

Rehabilitación y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huasteca Vieja.



Escritor:
Díaz, Sebastián
Ulloa, Solís

Proyecto:
Rehabilitación y
Propuesta de Ampliación del
Mercado La Terminal para
el Ciudad de
Huasteca Vieja.

Fecha:
Ago-09
N.º: 1000000

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Asesor:
Arq. Edgar López Poma,
Arq. Ronald Guerra.

Diseño:
EUA.

Contenido:
Plano y
perspectiva

16
19



Apunte -norte-

Quinta de control de vehículos

Restauración y Propuesta de ampliación Mercado La Terminal-Huamantla



Apunte Ingreso Principal del Mercado

Restauración y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huamantla



Sustentante:
Erica Sebastián
Uluda - Sola

Proyecto: Restauración y
Propuesta de Ampliación del
Mercado La Terminal para
la Ciudad de
Huamantla

Fecha
Aprobación:
no. Indicado

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Facultad de Arquitectura
Asesor:
Consultora:
Arq. Edgar López Pardo
Arq. Karolá Guerra

Clasificación:
no.

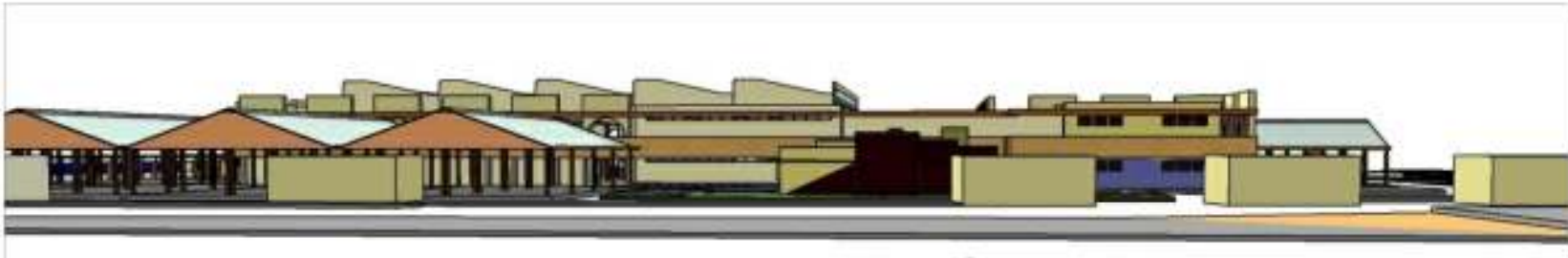
Contenido:
vistas y
perspectivas

MSA
17
19



Apunte área de ventas exteriores

Revisión y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huehuetenango.



Elevación perspectivadada -norte-

Revisión y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huehuetenango.



Subsección:
Ejec. Sección:
Ulises Solís

Proyecto:
Revisión y
Propuesta de Ampliación del
Mercado La Terminal para
Huehuetenango.

Fecha:
Ago-09

Esc.: Indicado

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Asesor:
Comisario:
Arq. Edgar López Pineda
Arq. Ronald Guzmán

Diseño:
BOL

Contenido:
VISTAS Y
perspectivas

18
19



Apunte área de carga y descarga

Rehabilitación y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huehuetenango.



Vista aérea -norte-

Rehabilitación y Propuesta de Ampliación Mercado La Terminal-Huehuetenango.



Sorromonte:
Dick, Sebastián
Ulloa, Solís

Proyecto:
Rehabilitación y
Propuesta de Ampliación del
Mercado La Terminal para
el Cauce de
Huehuetenango.

Fecha:
Ago-09

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Facultad de Arquitectura
Asesor:
Arq. Jorge González Peñaró
Arq. Edgar López Paredes
Arq. Ezequiel Guerra

Diseño:
W.S.A.

Contenido:
Planes y
perspectivas

NCA
19
19



PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El presupuesto se estimó considerando los criterios por áreas que maneja el INFOM, según los criterios de la asesoría de una empresa local que opera en el municipio en mención, se consideran los siguientes datos:

El área total del edificio de la ampliación del mercado es de 2,425.00 metros cuadrados, donde se distribuyen los puestos que se describen a continuación:

DESCRIPCION

Puestos Frutas y Verduras (2.00 x 1.50M2) 88 Puestos interior
 Puestos Frutas y Verduras (2.00 x 1.50 M2) 210 puestos exterior
 Puestos de artículos varios pisos plaza exterior 405 puestos
 Locales de 3.00 x 4.00 M2 100 Locales
 Locales de 2.50 x 3.60 M2 35 Locales
 Puestos de Parqueo Público 167 Puestos
 Parqueos de Carga y Descarga (Pick-ups) 20 Puestos
 Parqueos de Carga y Descarga (Camión)8 Puestos
 Parqueo Basurero 3 Puestos

PRESUPUESTO

área	m2
Área Húmeda	3.097,00
Área Semihúmeda	268,00
Área Seca	1.080,00
Área Administrativa	185,00
Servicios Sanitarios	200,00
Parqueos	1.890,00
Basurero	42,00
Jardinización	800,00
Plaza Ingreso, aceras y caminamientos	930,00
Total Metros Cuadrados	8.492,00

COSTO ESTIMADO TOTAL DE LA OBRA

ÁREA	m2	costo por m2	total
Área de Edificio Mercado	2415	Q3.137,00	Q.7.575.855,00
Áreas Exteriores	3662	Q1.600,00	Q.5.859.200,00
costos estimado de la obra			Q.13.435.055,00

ESTADO DE RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN FINANCIERA				
Tipo de Puestos	No. Puestos	Costo mensual	Ingreso anual	Recuperación
				anual total
Puestos de frutas y verduras interior	88	Q150,00	Q1.800,00	Q158.400,00
Puestos de frutas y verduras exterior	210	Q150,00	Q1.800,00	Q378.000,00
Puestos varios piso plaza exterior	405	Q150,00	Q1.800,00	Q729.000,00
Locales comerciales interior de mercado	135	Q300,00	Q3.600,00	Q486.000,00
Puestos de parqueo público vehículos	167	Q5,00	Q60,00	Q10.020,00
Puestos parqueo público motos y bicic.	70	Q3,00	Q36,00	Q2.520,00
Ingreso por recolección de basura	838	Q3,00	Q36,00	Q30.168,00
Ingreso por energía eléctrica pública	838	Q5,00	Q60,00	Q50.280,00
Ingreso por seguridad interior y sonido	838	Q2,00	Q24,00	Q20.112,00
Recuperación total anual				Q1.864.500,00
Recuperación de inversión financiera en 7 años				Q13.051.500,00



OBSERVACIONES

El presupuesto responde a la siguiente propuesta constructiva:

- *Incluye trabajos preliminares: barda perimetral, desmontaje de estructuras existentes, demolición de bordillos y estructura de garita, baños, limpieza del área de trabajo.*
- *Nivelaciones y preparación de superficies de trabajo.*
- *Zapatas para columnas principales y vigas conectoras de concreto reforzado. Columnas principales. Cimiento corrido para muros de puestos comerciales.*
- *Muros de mampostería para estructuras de boxes reforzados con columna en cada esquina y columnas intermedias (secundarias).*
- *Soleras de piso, intermedias y de corona de concreto reforzado.*
- *Losa intermedia y final prefabricada.*
- *Estructura portante de acero (triangular) para vigas, tijeras y joist.*
- *Lámina troquelada, aluzinc o similar, y lámina traslúcida.*
- *Repello y cernido para muros y losas. Fachaleta de ladrillo en ingreso principal y lateral.*
- *Azulejos para carnicerías, servicios sanitarios y comedores.*
- *Baranda de metal en corredores de segundo nivel y voladizo en ingreso principal*
- *Instalación eléctrica (luz y fuerza). Instalación hidrosanitaria y drenajes.*
- *Jardinización, plazas de ingresos y parqueos.*



Conclusiones

- ✓ *El Proyecto es el resultado de un proceso de investigación, como respuesta a las necesidades de la población, quien es la afectada por la falta de instalaciones de mercado que reúna las condiciones necesarias para la comercialización de productos.*

- ✓ *La propuesta de nuevos puesto con instalaciones adecuadas permitirán mejorar la higiene y calidad de los productos que se venderán en ellos, esto atraerá nuevos compradores y vendedores.*

- ✓ *El funcionamiento del Mercado Municipal representa una importante fuente de ingresos para las arcas municipales, las cuales podrían estar generando mayores ingreso que servirán para el mejoramiento y mantenimiento del edificio.-*

- ✓ *La revitalización y ampliación del mercado municipal, permitirá reubicar a los vendedores actuales y generará nuevos puestos comerciales. los futuros proyectos se desarrollarán según las demandas observadas tanto en las áreas específicas, para los cuales habrán recursos económicos para planificar a corto, mediano y largo plazo la actividad comercial en el municipio.-*

- ✓ *Las instalaciones propuesta brindan una solución que favorecerá a los usuarios con espacios agradables y confortables, despejando corredores y áreas públicas de mucha afluencia.*

Recomendaciones

- ✓ *Se recomienda a las autoridades municipales de turno, se ejecute el proyecto ya que en este documento se presentan las soluciones a las necesidades de la población, las cuales se han logrado bajo un proceso de investigación.*
- ✓ *Dentro de los reglamentos existentes de la administración del mercado se logran regular y normar las actividades que se realizan dentro del mercado, por lo que se sugiere que se amplíe y aplique dentro de las nuevas áreas.-*
- ✓ *Que se adecúen las áreas existentes del mercado actual y utilizarlas de la manera en la que sugiere en este documento para tener resultados concretos.*
- ✓ *Eliminar locales no relacionados con la actividad comercial propias del mercado (bancos, oficinas, etc.)*
- ✓ *Normar y restringir la ocupación de áreas exteriores del mercado, tales como: parqueos, calles o banqueta, s esto con el objetivo de evitar los mismos problemas que se viven actualmente.*



Bibliografía

Tesis

- ✓ Barrios Osoy, Omar David, **Revitalización de la Plaza Central de San Pablo Rabinal, Baja Verapaz**, Tesis, FARUSAC, Guatemala 2002.
- ✓ Búcaro Méndez, Herman, **Mercado Municipal Río Hondo, Zacapa**, Tesis, FARUSAC, Guatemala 1,986.
- ✓ García Castillo, Gildardo Yovany, **Catalogación del Centro Histórico y Revitalización de la Plaza de Armas de la Ciudad de Huehuetenango**, Tesis, FARUSAC, Guatemala 2,007.
- ✓ González Palacios, Samuel Renardo, Aguirre Villatoro, Juan Carlos, **Propuesta Arquitectónica de Mercado Sectorial y Central de Transferencia para la Ciudad de Huehuetenango**, Tesis, FARUSAC, Guatemala 2,001.
- ✓ González Yol, Eswin Alfonso, **Ampliación Mercado Municipal, Cubulco, Baja Verapaz**, Tesis, FARUSAC, Guatemala 2,004.
- ✓ Maldonado del Cid, Delfina Elizabeth, **Vegetación en el Diseño Arquitectónico como Control Ambiental**, Tesis, FARUSAC, Guatemala 1,987.
- ✓ Paredes Grignon, Luis Pedro, **Revitalización y propuesta de Ampliación del Mercado Municipal en el Progreso, Jutiapa**, Tesis, FARUSAC, Guatemala 2,007.
- ✓ Tenas Galindo, Sergio Orlando, **Terminal de Buses y Mercado Para la Ciudad de Tecún Umán, San Marcos**, Tesis, FARUSAC, Guatemala 1,991.
- ✓ Xet Ajozal, Ricardo, **Terminal de Buses y Mercado para Tecpan, Guatemala**, Tesis, FARUSAC, Guatemala 1,995.



Libros y Documentos

- ✓ FUNCEDE, *Diagnostico del Municipio de Huehuetenango* 1995.
- ✓ *Diccionario Enciclopédico Océano. La Cultura*, Océano Grupo, Editorial, 1999.
- ✓ *Congreso de La República, Código Municipal, Decreto 12-2002, 2003.*
- ✓ *Diccionario de Lengua Española y de nombres Propios*, Grupo Editorial Océano, 1999.
- ✓ *Recinos, Adrián, Monografía de Huehuetenango*, Biblioteca Goathemala de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala, Guatemala, 1959.

Archivos Digitales

- ✓ *Archivos Digitales Unidad de información Geográfica de Huehuetenango, Archivos Electrónicos, 2005, Gobernación Departamental de Huehuetenango, Información general de la ciudad de Huehuetenango, 2005.*
- ✓ *Archivo Digital INE.*

Entrevistas

- ✓ *con el Historiador Arnoldo Edilberto Tanches Palacios, Ciudad de Huehuetenango.*
- ✓ *con el Arq. Audel Ruverín López Morales, Jefe OMP Municipalidad de Huehuetenango.*






IMPRIMASE



Arq. Carlos Valladares Cerezo
Decano



Arq. Jorge González Peñate
Asesor



Erick Uluán Solís
Sustentante

