

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**PROYECTO DE GRADUACIÓN**  
**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL**  
**MERCADO MUNICIPAL DE**  
**CIUDAD VIEJA, SACATEPÉQUEZ**

**MÓNICA LEPE TORRES**  
**SUSTENTANTE**

**GUATEMALA, ENERO 2,009**





**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL  
MERCADO MUNICIPAL DE  
CIUDAD VIEJA, SACATEPÉQUEZ**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN  
PRESENTADO ANTE LA JUNTA DIRECTIVA POR**

***MÓNICA LEPE TORRES***

**AL CONFERIRSE EL TÍTULO DE  
ARQUITECTA**

**GUATEMALA. ENERO 2.009**



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**JUNTA DIRECTIVA**

Decano:	Arquitecto	Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario:	Arquitecto	Alejandro Muñoz Calderón
Vocal 1:	Arquitecto	Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal 2:	Arquitecto	Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal 3:	Arquitecto	Carlos Enrique Martini Herrera
Vocal 4:	Bachiller	Carlos Alberto Mancilla Estrada
Vocal 5:	Bachiller	Liliam Rosana Santizo Alva

**JUNTA EXAMINADORA**

Decano:	Arquitecto	Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario:	Arquitecto	Alejandro Muñoz Calderón
Examinador:	Arquitecto	Aníbal Leiva Coyoy
Examinador:	Arquitecto	Ronald Guerra
Examinador:	Arquitecto	Herman Búcaro Méndez

**ASESOR DE TESIS**

Arquitecto: Herman Arnoldo Búcaro Méndez  
 Enero, 2009

## **ACTO QUE DEDICO**

**AI ARQUITECTO PERFECTO**

**A TI PAPÁ DIOS, por bendecir mi vida de la forma más linda y ser mi compañero y amigo inseparable.**

**CON TODO MI AMOR Y BENDICIÓN  
A MIS PADRES**

**LIC. RENÉ ELISEO LEPE CERVANTES Y OLGA MARGARITA TORREZ DE LEPE**  
Quienes con su paciencia, sabiduría, fortaleza, y consejos han guiado mi camino paso a paso con todo su amor y apoyo incondicional.  
**¡¡INFINITAS GRACIAS POR AYUDARME A TRIUNFAR, LOS AMO!!**

**A MIS TRES MAGNÍFICOS DISEÑOS**

**Mis hijitos ADRIÁN, ANGELITO (+) Y EMILIANO. Gracias, por llenar mi vida de alegría e ilusión, por ser la fuente de mi fuerza, todo por ustedes mis amores. ¡¡LOS AMO!!**

**A JORGE VELÁSQUEZ**

**Muchas gracias por su apoyo.**

**A MIS HERMANOS Y CUÑADAS**

**Con todo mi cariño y aprecio a Douglas René y Lilian de León, Pablo Iván y Jéssica Reyes y Christian Donato Lepe Torres, con mucho cariño.**

**A MIS SOBRINOS**

**Ivannova, Gillian y Gian Marco, con todo mi amor para ustedes.**

**A LA ARQ. MARÍA ALEXANDRA CHUY**

**Gracias por alentarme y brindarme tu amistad y apoyo incondicional para cumplir esta meta en mi vida. GRACIAS POR SER MI BUENA AMIGA.**

**A MIS ASESORES**

**ARQ. HERMAN BÚCARO, ARQ. RONALD GUERRA Y ARQ. ANÍBAL LEIVA. Muchas gracias por brindarme su colaboración, conocimientos, y orientación; así como el esfuerzo y dedicación que manifestaron para la culminación de mi Tesis.**

**A LA FAMILIA SILVA VELÁSQUEZ**

**Pedro y Blanca, Muchas gracias, por ofrecerme su amistad, afecto y apoyo sincero. Para ustedes con aprecio y cariño.**

**A GLADYS PÉREZ**

**Muchas gracias por tu interés y colaboración en la realización de esta Tesis.**

**A LA UNIVERSIDAD**

**Porque en sus aulas con afán y empeño adquirí conocimientos y allí he dejado muestras de alegrías y tristezas.**

**A MIS AMIGAS**

**Regina Orellana, Waleska Rodríguez, Rhina Mazat, Milvian Rodríguez, Magali Toribio, Mercedes Tánchez, Cecilia Sáenz. Por su interés, apoyo y amistad a lo largo de toda la carrera.**

**A LAS AUTORIDADES DE LA  
MUNICIPALIDAD DE CIUDAD VIEJA**

**Por haberme abierto las puertas para lograr mi objetivo.**

# ÍNDICE

## Capítulo I INTRODUCCIÓN

1. Generalidades.....	i
1.1. Antecedentes.....	iii
1.2. Justificación.....	iii
1.3. Objetivos.....	iv
1.4. Ubicación del proyecto.....	iv
1.5. Metodología.....	vii

## Capítulo II MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Mercado.....	02
2.1.1. Evolución de los Mercados.....	02
2.1.2. Día de Mercado como institución cultural.....	02
2.1.3. Los Mercados en Guatemala.....	03
2.1.4. Enfoque de los Mercados.....	03
2.1.5. Clasificación de los Mercados.....	03
2.1.6. Clasificación de Mercados por su área de Influencia.....	04
2.2. Conceptos de Mercadeo.....	04
2.3. Tipos de usuarios.....	05
2.4. Agentes.....	05
2.5. Recomendaciones de orden básico para el desarrollo de un proyecto de mercado.....	06
2.5.1. Localización.....	06
2.5.1.1. Condicionante de localización.....	06
2.5.2. Topografía.....	06

2.5.3. Infraestructura física de servicios públicos.....	06
2.5.4. Análisis urbano de la planificación.....	07
2.5.5. Estacionamiento vehicular.....	07
2.5.6. Zona de control e higiene.....	07
2.5.7. Zona de carga y descarga.....	08
2.5.8. Zona de manejo de desechos.....	08
2.5.9. Servicios sanitarios.....	08
2.5.10. Zona de expendio de productos.....	09
2.5.11. Zona de administración.....	09
2.5.12. Circulación.....	09
2.5.13. Capacidad.....	09
2.6. Requisitos Mínimos para el diseño de mercados según Instituto de Fomento Municipal –INFOM-.....	10
2.6.1. Área de servicios.....	10
2.6.2. Área de distribución de venta.....	11
2.6.3. Área de piso plaza exterior.....	11
2.6.4. Área de locales comerciales.....	11
2.7. Aspectos Legales (Mercado).....	12
2.7.1. Constitución de la República.....	12
2.7.2. Código Municipal.....	12
2.7.3. Servicios Públicos Municipales.....	12
2.7.4. Código de salud.....	13
2.7.5. Circulación.....	13
2.7.6. Reglamento de diseño de entradas, salidas y disposición de estacionamientos privados en el municipio de Guatemala.....	14
2.8. Análisis de casos análogos.....	14
2.8.1. Caso Mercado Central zona 1.....	16
2.8.2. Caso Mercado San Lucas, Sacatepéquez.....	18
2.8.3. Caso Nuevo Mercado de Villa Nueva.....	19

## Capítulo III MARCO REFERENCIAL

3.1. Datos generales.....	21	3.4.4.2. Industria y artesanía .....	35
3.1.1.Regional.....	21	3.4.4.3. Turismo.....	35
3.1.1.1. Localización y delimitación.....	22	3.4.4.4. Nivel socioeconómico .....	36
3.1.2. Departamento de Sacatepéquez.....	23	3.4.5. Educación.....	36
3.1.3. Municipio de Ciudad Vieja .....	23	3.5. Infraestructura .....	36
3.2. Medio físico natural.....	25	3.5.1. Agua potable .....	36
3.2.1. Localización .....	25	3.5.2. Drenajes .....	37
3.2.2. Topografía .....	25	3.5.3. Energía eléctrica.....	37
3.2.3. Orografía.....	25	3.5.4. Sistema vial .....	37
3.2.4. Geología y uso del suelo .....	26	3.5.5. Transporte público.....	38
3.2.5. Hidrografía .....	26	3.5.6. Estación de buses .....	38
3.2.6. Climatología.....	27	3.5.7. Vivienda.....	38
3.2.7. Precipitación pluvial .....	27	3.5.8. Áreas recreativas.....	38
3.2.8. Vientos.....	27	3.5.9. Plaza pública y atrio parroquial.....	38
3.2.9. Flora.....	27	3.5.10. Salón de usos múltiples.....	39
3.2.10. Zona de Vida.....	27	3.5.11. Canchas deportivas.....	39
3.2.11. Áreas protegidas.....	28	3.5.12. Contaminación.....	39
3.2.12. Cuenca de Guacalate .....	28	3.6. Servicios públicos.....	39
3.2.13. Sismología .....	29	3.6.1. Salud .....	39
3.2.14. Desastres naturales .....	30	3.6.2. Municipalidad.....	40
3.2.15. Avalanchas, desprendimientos y lahares.....	30	3.6.3. Seguridad pública .....	41
3.2.16. Mapas de zona de riesgo de lahar .....	31	3.6.4. Equipamiento urbano.....	37
3.3. Aspecto político-administrativo .....	33	3.7. Análisis del contexto.....	41
3.4. Aspectos socioeconómicos .....	34	3.7.1. Análisis del sistema actual y funcionamiento.....	41
3.4.1. Demografía .....	34	3.7.2. Factores de localización .....	43
3.4.2. Religión.....	34	3.7.2.1. Factores sociales .....	43
3.4.3. Festividades religiosas.....	34	3.7.2.2. Factores físicos .....	43
3.4.4. Economía.....	34	3.7.2.3. Factores ambientales.....	43
3.4.4.1. Agricultura .....	34	3.7.3. Análisis de productos que se venden en el Mercado.....	43
		3.7.4. Síntesis de la situación actual del mercado.....	45
		3.7.5. Descripción de cálculo de la población a beneficiar .....	45

3.7.6. Proyección del crecimiento de la población del año 2008 al año 2022 .....	45
3.7.7. Determinación de la población .....	46
3.7.8. Agentes .....	46
3.7.9. Usuarios.....	46
3.7.10. Población a ser atendida .....	46
3.7.11. Los usuarios potenciales del mercado.....	47
3.7.12. Criterios de dimensionamiento.....	47
3.7.13. Plaza de ingreso .....	47
3.7.14. Área de mercado (ventas).....	48
3.7.15. Piso de plaza .....	48
3.7.16. Área semihúmeda.....	48
3.7.17. Área húmeda .....	48
3.7.18. Área seca.....	48
3.7.19. Limpieza de productos.....	48
3.7.20. Servicios sanitarios.....	49
3.7.21. Parqueo de vehículos .....	49
3.7.22. Parqueo de carga y descarga.....	49
3.7.23. Hidrantes .....	49
3.7.24. Materiales a utilizar .....	49
3.8. Instrumento metodológico .....	50
3.8.1. Análisis del instrumento metodológico.....	50
3.8.1.1. Análisis del resultado del instrumento metodológico “Usuario (comprador)” .....	50
3.8.1.2. Análisis del resultado del instrumento metodológico “Agente (comerciante)”.....	51
3.9. Análisis de sitio.....	52
3.9.1. Localización y ubicación .....	52
3.9.2. Vías de acceso .....	55
3.9.3. Análisis vehicular del sitio .....	56
3.9.4. Análisis topográfico del terreno.....	57
3.9.5. Análisis climático del terreno .....	58

3.9.6. Análisis contaminación ambiental del terreno.....	59
3.9.7. Análisis de la cuenca del río Guacalate.....	60
3.9.8. Propuesta de planta de tratamientos en el proyecto .....	61
3.9.9. Análisis del entorno inmediato del terreno.....	62

## Capítulo IV PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

4.1. Metodología de diseño .....	64
4.1.1. Condicionantes de diseño .....	64
4.1.1.1. Condicionantes históricas .....	64
4.1.1.2. Condicionantes sociales.....	64
4.1.1.3. Condicionantes económicas.....	64
4.2. Principios de ordenadores de diseño utilizados en la forma del Mercado.....	66
4.2.1. Punto de partida .....	66
4.2.2. Proceso de diseño .....	68
4.2.3. Elementos arquitectónicos de diseño .....	66
4.2.4. Premisas de diseño .....	71
4.2.5. Programa de necesidades.....	79
4.2.6. Matrices .....	82
4.3. Propuesta arquitectónica.....	90
4.4. Detalles constructivos y arquitectónicos.....	105
4.5. Presupuesto .....	110
4.6. Análisis financiero .....	114
4.7. Cronograma de ejecución .....	118

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones .....	120
Recomendaciones .....	120



## FUENTES DE CONSULTA

1. Fuentes de Consulta .....	122
------------------------------	-----

## ANEXOS

Instrumento metodológico boleta “usuario de comprador” .....	126
Instrumento metodológico boleta “usuario de vendedor” .....	127
Análisis del sistema metodológico usuario-comprador .....	128
Análisis del sistema metodológico usuario-vendedor .....	132

## PLANOS

1. Localización y ubicación del terreno.....	54
2. Análisis vehicular del sitio.....	56
3. Análisis topográfico del terreno .....	57
4. Análisis climático del terreno .....	58
5. Análisis contaminación ambiental del terreno.....	59
6. Análisis de la cuenca del río Guacalate.....	60
7. Propuesta de planta de tratamientos en el proyecto .....	61
8. Análisis del entorno inmediato del terreno.....	62
9. Premisas particulares de diseño.....	71
10. Premisas particulares de diseño.....	72
11. Premisas particulares de diseño.....	73
12. Premisas particulares de diseño.....	74
13. Premisas generales de diseño .....	75
14. Premisas generales de diseño .....	76
15. Premisas generales de diseño .....	77
16. Premisas generales de diseño .....	78
17. Programa de necesidades.....	79
18. Programa de necesidades.....	80
19. Programa de necesidades.....	81
20. Matriz de diagnóstico.....	82

21. Matriz de diagnóstico .....	83
22. Matriz de diagnóstico .....	84
23. Matriz de cualidades constructivas.....	85
24. Matriz de cualidades constructivas.....	86
25. Matriz de relaciones .....	87
26. Matriz de relaciones .....	88
27. Matriz de relaciones .....	89
28. Planta de techos .....	90
29. Planta de conjunto.....	91
30. Planta amueblada de mercado .....	92
31. Planta amueblada de control de verduras, control de carnes, control de de productos, área de carretillas, oficinas MAGA y servicios sanitarios .....	93
32. Planta amueblada de administración y consultorio médico .....	94
33. Planta amueblada de guardería infantil.....	95
34. Elevaciones frontales .....	96
35. Elevaciones laterales .....	97
36. Secciones.....	98
37. Planta amueblada de mantenimiento .....	99
38. Planta amueblada de vertedero de desechos .....	100
39. Planta amueblada de garita de control.....	101
40. Apuntes arquitectónicos .....	102
41. Apuntes arquitectónicos .....	103
42. Apuntes arquitectónicos .....	104
43. Detalles constructivos .....	105
44. Detalles constructivos .....	106
45. Detalles constructivos .....	107
46. Detalles arquitectónicos .....	108
47. Detalles arquitectónicos .....	109

## CUADROS

1. Proyección Crecimiento Demográfico 2002 -2008 .....	vi
2. Requisitos mínimos para el diseño de mercados según Instituto de Fomento Municipal, -INFOM- áreas de servicios .....	10
3. Requisitos mínimos para el diseño de mercados según Instituto De Fomento Municipal, -INFOM- áreas de distribución de ventas.....	11
4. Requisitos mínimos para el diseño de mercados según Instituto De Fomento Municipal, -INFOM- área de piso plaza exterior.....	11
5. Requisitos mínimos para el diseño de mercados según Instituto De Fomento Municipal, -INFOM- Área Locales comerciales .....	11
6. Zona de vida: bosque húmedo del municipio de Ciudad vieja .....	27
7. Zona de vida: bosque muy húmedo del municipio de Ciudad Vieja.....	35
8. Productividad agrícola del municipio de Ciudad Vieja .....	36
9. Tasa de Incorporación y Repitencia a Nivel Primario, año 2,000.....	36
10. Proyección de crecimiento de negocios del municipio de Ciudad Vieja.....	44
11. Crecimiento Demográfico 2008 -2022 del Municipio de Ciudad Vieja.....	45
12. Resumen del cálculo de diseño.....	65
13. Presupuesto edificio de mercado .....	110
14. Presupuesto locales comerciales .....	110
15. Presupuesto guardería infantil y consultorio médico .....	111
16. Presupuesto de mantenimiento.....	111
17. Presupuesto edificio de acopio de desechos.....	112
18. Presupuesto garitas de control.....	112

19. Presupuesto ambientación.....	112
20. Resumen de costos.....	113
21. Integración de costos del proyecto.....	113
22. Detalle de ingresos de arrendamiento por tipo de local .....	114
23. Detalle de ingresos de arrendamiento de parqueos.....	114
24. Cálculo de préstamo para proyecto mercado municipal Ciudad Vieja .....	115
25. Gastos de Operación, administración y mantenimiento .....	116
26. Cuadro financiero del proyecto .....	116
27. Proyección financiera del proyecto del nuevo mercado municipal de Ciudad Vieja, Sacatepéquez.....	117

## GRÁFICAS

1. Regiones de la república de Guatemala .....	21
2. Departamento de Sacatepéquez.....	22
3. Los municipios de Ciudad Vieja .....	22
4. Localización y delimitación del municipio de Ciudad Vieja.....	24
5. Volcán de Agua.....	25
6. Clasificación de los suelos .....	26
7. Zonas de vida vegetal .....	28
8. Placas tectónicas .....	29
9. Sismicidad y zonas sismogénicas de Guatemala.....	29
10. Amenazas e inundaciones cuenca del río Guacalate.....	31
11. Amenaza de lahar volcán de Agua.....	32
12. Área urbana de Ciudad Vieja .....	33
13. Proceso de diseño.....	68

## MAPAS

1. Mapa del Municipio de Ciudad Vieja .....	iv
2. Mapa de acceso vial al municipio de Ciudad Vieja.....	v

## FOTOS

2.8.1.1. Área semihúmeda del Mercado Central.....	16
2.8.1.2. Área piso-plaza del Mercado Central.....	16
2.8.1.3. Área seca del Mercado Central.....	17
2.8.1.4. Área seca del Mercado Central.....	17
2.8.2.1. Área de piso-plaza del Mercado de San Lucas.....	18
2.8.2.2. Área semihúmeda del Mercado de San Lucas.....	18
2.8.3.1. Área seca del Mercado de Villa Nueva.....	19
2.8.3.2. Área piso-plaza del Mercado de Villa Nueva.....	19
2.8.3.3. El diseño amplio del mercado permite utilizar.....	19
3.6.1. La Torre del Reloj, municipio de Ciudad Vieja.....	40
3.6.2. Una de las calles del municipio Ciudad Vieja.....	40
3.7.1. Ingreso principal del actual Mercado Municipal del municipio de Ciudad Vieja.....	41
3.7.2. Por incapacidad de espacio del mercado.....	42
3.7.3. Fachada lateral del Mercado Municipal.....	42
3.7.4. Ventas sobre las calles.....	42
3.7.5. Ventas sobre las calles.....	42
3.9.1. Localización y ubicación del terreno.....	52
3.9.2. Ubicación.....	53
4.2.1. Volcán de Fuego y Acatenango.....	67
4.2.2. Volcán de Agua.....	67
4.2.3.1 Ventana hexagonal.....	69
4.2.3.2. Ingreso de vivienda.....	69
4.2.3.3. Ingreso principal de vivienda.....	69
4.2.3.4. Ventana rectangular con derrame.....	69
4.2.3.5. Pilar de madera.....	70
4.2.3.6. Materiales de la región.....	70

# 1. GENERALIDADES

---

---

El Municipio de Ciudad Vieja, del departamento de Sacatepéquez, no cuenta con la infraestructura adecuada para atender la actividad comercial local y de los municipios vecinos. Esto ha provocado la proliferación de ventas callejeras en el pleno centro del casco urbano poniendo en riesgo la vida de los vendedores como la de las personas compradoras.

El comportamiento del crecimiento demográfico indica que este problema se irá complicando año tras año sino se construye un mercado municipal que llene los requisitos básicos con un área adecuada para albergar a los comerciantes que día a día ofrecen los productos para la venta cotidiana.

El actual mercado municipal fue construido en 1911 y el área es insuficiente, pues se han rebasado las expectativas de lo planificado hace noventa y siete años. No puede ampliarse el área construida porque fue edificado sobre las ruinas del Convento Franciscano que data del siglo XVIII, por lo que el Consejo Nacional para la Protección de la Antigua Guatemala ha restringido dicha área.

La población de Ciudad Vieja está de acuerdo con la construcción de un nuevo mercado y el alcalde municipal ha solicitado el apoyo a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para que les presente una propuesta arquitectónica.

Los antecedentes planeados anteriormente justifican la elaboración de la presente propuesta arquitectónica del mercado

Municipal del Municipio de Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez.

El presente estudio de investigación se inició con una visita al actual Mercado Municipal, ubicado a un costado del Parque Central, estableciéndose que el mismo evidencia un alto grado de deterioro, insuficiencia de espacio y escasez de servicios básicos.

A continuación se exploró el espacio territorial del municipio para ubicar áreas de terreno adecuadas al proyecto, con accesos amplios y servicios urbanos. Posteriormente se procedió a realizar una encuesta dirigida a las personas que conforman la oferta de mercancías, a los que conforman la demanda de mercancías y a los transportistas, coincidiendo todos en la urgente necesidad de construir un nuevo mercado municipal.

Estos aspectos permitieron elaborar una propuesta que se fundamenta en la investigación del comportamiento demográfico, estudio topográfico, estudio del comportamiento del clima, tendencias y costumbres de compra. Dicha propuesta se basa en el manual de requisitos mínimos para el diseño de mercados del Instituto de Fomento Municipal –INFOM-.

Se procedió a definir la ubicación del proyecto, el cual se localiza dentro de los límites del casco urbano, exactamente en la 4ª. Avenida de la Zona 1. El terreno seleccionado tiene una extensión de 23,233.68 Metros <sup>2</sup>. Se ubica a cinco kilómetros de la Antigua Guatemala, a tres kilómetros San Antonio Aguas Calientes y a dos kilómetros de Alotenango.

El área de mercado se ubica a la orilla de la carretera, la Ruta Nacional RN-14 que atraviesa el departamento de Sacatepéquez con rumbo al departamento de Escuintla.

En ese orden de datos se procedió a elaborar la propuesta de diseño arquitectónico, la cual esta basada fundamentalmente en condicionantes históricos, condicionantes sociales y condicionantes económicos.

El tamaño del proyecto se basó en el análisis de la población proyectada, el estudio de usuarios potenciales, análisis de la hora- pico y tendencias de consumo.

En lo que corresponde al diseño propiamente dicho, el edificio es geométrico a través de la figura del rectángulo. En la fachada principal se integran elementos arquitectónicos característicos del municipio, evidenciando la simetría de todos los elementos. Los ambientes se agrupan a través de un eje central, en este caso el Piso Plaza exterior.

El diseño de piso plaza exterior se elaboró en base a los elementos predominantes en el entorno del proyecto como lo son los volcanes de Agua, Fuego y Acatenango, íconos naturales de la región. A este elemento se le da la relevancia porque representa la idiosincrasia cultural del pueblo guatemalteco desde la época precolombina. Es por eso que la textura y color de los materiales de construcción son típicos de la región, tal como la teja, piedra, madera y hierro forjado, entre otros.

Posteriormente se elaboraron las matrices del proyecto en la forma siguiente:

1. Matriz de diagnóstico del proyecto
2. Matriz de cualidades constructivas
3. Matriz de relaciones

Se elaboraron los planos respectivos y se procedió a establecer el costo del proyecto basado en el diseño propuesto y finalmente se elaboró el análisis de los ingresos que el proyecto va a generar en su conjunto y los gastos de operación correspondientes.

## **1.1 ANTECEDENTES**

---

---

En el año 1530 el primer mercado del municipio fue de piso-plaza y estuvo localizado a un costado de la plaza central en donde estuvo asentada por tercera vez la ciudad Santiago de Guatemala de Almolonga, lo que hoy en día es el barrio de San Miguel Escobar.

En 1541, el 11 de septiembre descendió del volcán de Agua una correntada de agua y lodo sepultando y destruyendo casi toda la ciudad. Y tras la catástrofe sucedida, los pocos habitantes que quedaron, propiciaron el crecimiento de la ciudad hacia el costado occidental del Valle de Almolonga, lo que actualmente es el núcleo urbano del municipio, que está conformado por una serie de edificios de carácter religioso, político-administrativo, espacios abiertos de uso público y entre ellos el mercado municipal.

El mercado municipal de Ciudad Vieja se localiza actualmente en el costado oriental de la 4ta. Avenida de la zona 4, exactamente frente a la fachada posterior de la parroquia a un costado de la ruina de “La Chimenea” (perteneciente al horno del convento del primer complejo franciscano; el cual esta soterrado).

La construcción actual del mercado data de principios del siglo XX, para ser más exactos en 1911. Hoy en día, el edificio presenta un alto grado de deterioro, no cuenta con los servicios básicos, ni espacio suficiente para cubrir la demanda de la población. En 1974 el INFOM renovó solamente la cubierta que es de lámina y actualmente se encuentra con un alto grado de corrosión y ausencia de algunas de ellas.

Debido a que el espacio del mercado es limitado para albergar a todos los vendedores y atender la demanda del municipio y no cubre las necesidades como tal, la Municipalidad de Ciudad Vieja se ve obligada a cambiar de lugar el Mercado Municipal a un terreno (propiedad municipal) que cumpla con los requisitos para la ubicación de un nuevo mercado municipal, lo que traerá grandes beneficios al municipio ya que este se encuentra sobre la Ruta Nacional RN 14.

Por lo tanto, el Señor Alcalde de la Municipalidad de Ciudad Vieja ha solicitado el apoyo a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos para la elaboración del Anteproyecto del nuevo Mercado Municipal.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

---

---

Atendiendo a la solicitud hecha por la Municipalidad de Ciudad Vieja, se presenta la presente propuesta arquitectónica del Anteproyecto del nuevo Mercado Municipal. La propuesta traerá consigo beneficios para la comunidad en general, tales como:

- Un edificio apropiado para comercio.
- Más locales comerciales
- Servicios básicos
- Limpieza
- Seguridad
- Fuentes de empleos
- Desarrollo urbano
- Desarrollo económico del municipio, entre otros.

Así como también ahorro de honorarios profesionales.

El anteproyecto contará con el apoyo de la asesoría de un grupo de tres profesionales en la rama de arquitectura. Se planificará para realizarse en una sola fase y se profundizará en los temas de mercados.

## **1.3 OBJETIVOS**

---

---

### **Generales**

- i.* Contribuir con el desarrollo comercial del municipio de Ciudad Vieja.
- ii.* Desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto del mercado.

### **Específicos**

- iii.* Apoyar el desarrollo urbano.
- iv.* Proteger los monumentos históricos.

- v.* Aplicar criterios de estilos arquitectónicos de la región, integración con el entorno, en el diseño de I Mercado Municipal.

## **1.4 UBICACIÓN DEL PROYECTO**

---

---

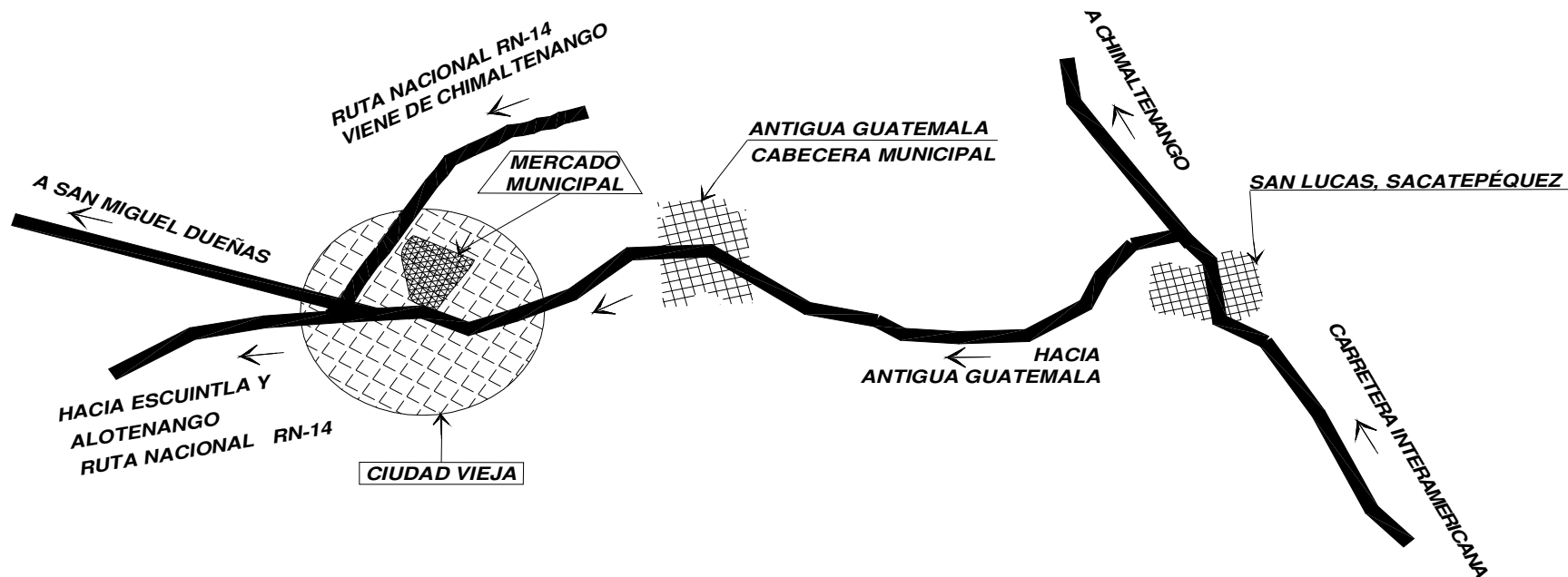
### **Delimitación Geográfica:**

- vi.* **Delimitación Territorial:**



### **MUNICIPIO DE CIUDAD VIEJA**

Ubicación del departamento de Sacatepéquez dentro del contexto regional del territorio nacional.



Ubicación geográfica dentro de los nodos más próximos a intervenir

- La distancia del municipio desde la ciudad de Guatemala es de 59 KM.
- Desde la cabecera departamental Antigua Guatemala es de 5 KM.
- A San Pedro las Huertas 2 KM.
- A Santa María de Jesús 4 KM.
- A San Miguel Dueñas 4 KM.
- A San Juan Alotenango 7 KM.
- A San Antonio Aguas Calientes 2 KM.

El anteproyecto se realizará en el municipio de Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez. Específicamente el terreno se ubica al Oeste del Municipio al final del casco urbano sobre la ruta nacional RN-14 carretera a Escuintla. El área de estudio comprende el terreno para el anteproyecto y su entorno inmediato.



## Población

La densidad poblacional del municipio de Ciudad Vieja, Sacatepéquez, al año 2008 es la siguiente:

Cuadro No. 1

<b>PROYECCIÓN CRECIMIENTO DEMOGRAFICO 2002 - 2008</b>				
	<b>URBANO</b>		<b>RURAL</b>	
	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
<b>2002</b>	12,415	12,811	232	238
<b>2003</b>	12,725	13,131	238	244
<b>2004</b>	13,044	13,460	244	250
<b>2005</b>	13,370	13,796	250	256
<b>2006</b>	13,704	14,141	256	263
<b>2007</b>	14,046	14,494	262	269
<b>2008</b>	14,398	14,857	269	276

- Proyección calculada al 2.5% de crecimiento anual.
- Información del Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 por el Instituto Nacional de Estadística –INE-

## Delimitación Tema

El tema que se utilizará en el anteproyecto del Mercado Municipal es: Arquitectura comercial.

**Arquitectura comercial:** Es el conjunto de edificaciones que contribuyen a la prestación de servicios para la transacción comercial.

## Delimitación Temporal

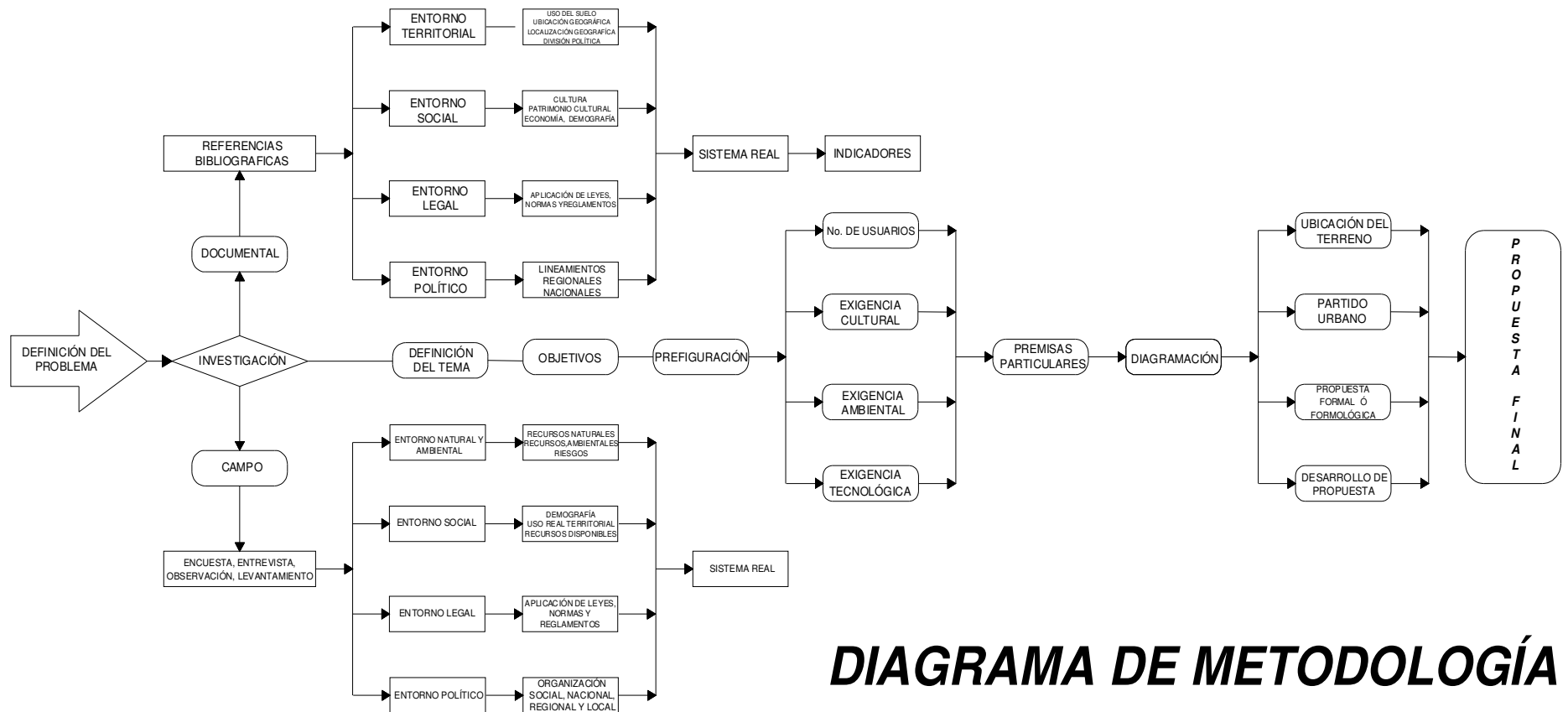
- ❖ Los conceptos y definiciones para la propuesta arquitectónica se realizarán en un período corto mediano plazo ( 6 meses).
- ❖ La Municipalidad actualmente tiene estimado un período de corto plazo de 2 años para la realización del proyecto ya que se cuenta con la ayuda de INFOM .
- ❖ EL tiempo de ejecución del proyecto se puede extender a un período a largo plazo 4 años del 2009-2013 .
- ❖ El anteproyecto tendrá una proyección a 15 años.

## Delimitación de Trabajo

- ❖ La Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal de Ciudad Vieja, Sacatepéquez, se construirá en una sola fase como se describe a continuación:
  - **ÚNICA FASE:** Edificio del mercado que tendrá los siguientes ambientes: área seca, área húmeda, área Semihúmeda, piso-plaza, y administración. Así como, ingresos, parqueos, garitas, servicios sanitarios, locales comerciales, piso plaza exterior, encaminamientos, depósito de desechos sólidos y parada de bus, mantenimiento, guardería infantil y consultorio médico.

## 1.5 METODOLOGÍA

La metodología a aplicar para realizar el anteproyecto es el siguiente:



**DIAGRAMA DE METODOLOGÍA**



# **CAPÍTULO II**

---

## **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

## **2.1. MERCADO**

---

---

Es un servicio público destinado a satisfacer las necesidades de abastecimiento de una comunidad. Es un lugar donde se realiza la transacción comercial que permite la adquisición de los principales artículos de consumo diario, bajo condiciones de higiene y comodidad. Si vemos el concepto desde el punto de vista comercial, estaríamos desarrollando únicamente la actividad de intercambio; pero mercado tipo de plaza es una gran área ubicada en el casco urbano del municipio donde se reúnen una o varias veces a la semana, en determinadas horas, todos los oferentes y demandantes, generalmente no contando con ninguna instalación, realizando las transacciones al aire libre, aunque en algunos casos se han implementando techos y mostradores donde colocan las mercaderías ubicándoles, a veces, divisiones que les hacen parecer como tiendas.<sup>1</sup>

### **2.1.1. EVOLUCIÓN DE LOS MERCADOS**

El intercambio comercial surge con el trueque, el que se realizaba en plazas cercanas a templos, dentro de los centros ceremoniales.

En la Época Colonial, por el crecimiento poblacional y la necesidad de adquirir los productos necesarios, los pobladores los transportaban de un lugar a otro para congregarse alrededor de las plazas, en donde se ubicaba el ayuntamiento y la iglesia, por lo que se inicia a enmarcar su importancia.

En la actualidad, se tiene la tendencia a ubicar los mercados junto a la Terminal de Buses, con el objetivo de facilitar el transporte de los productos y así disminuir los costos de éstos, los cuales se distinguen por tener ciertas características, y poseer un valor arquitectónico.

La principal función del día de mercado, desde el punto de vista económico, ha sido la venta al menudeo, directamente a los consumidores, facilitando el intercambio directo de bienes entre una aldea u otra.

### **2.1.2. DÍA DE MERCADO COMO INSTITUCIÓN CULTURAL**

El llamado día de mercado (o día de plaza) es una institución cultural de los pueblos mayas que involucra, al menos, cuatro dimensiones.

**Temporal:** es un día específico de la semana, en el que durante varias horas se reúnen cientos de vendedores y compradores, es efímero en este sentido, pero también es cíclico pues se repite continuamente en el tiempo.

**Espacial:** ocurre en un lugar concreto, es un sitio específico a donde todos saben que deben acudir. Este espacio físico no sólo convoca por su importancia comercial, sino también porque adquiere hasta un carácter ritual (es como un sitio místico, con cierta sacralidad).

**Impersonal:** donde acontece el funcionamiento de los mecanismos de mercado. Oferta y demanda se traducen en un

---

<sup>1</sup> López Cifuentes, Mynor, ARQUITECTURA DE MERCADOS DEL ALTIPLANO OCCIDENTAL DE GUATEMALA. Tesis FARUSAC, Guatemala, 1988.

sistema de precios que refleja las preferencias de los agentes económicos y la escasez relativa de los bienes y servicios que son intercambiados. En todo caso, esta dimensión es lo único puramente económico, cuya importancia relativa habría que determinar por medio de investigaciones más profundas.

**Social:** más que una concentración de personas para realizar actividades mercantiles, el día de mercado es la oportunidad más importante de la semana para interactuar socialmente, las personas aprovechan el tiempo y el espacio del mercado para realizar otras actividades importantes (trámites municipales, visita religiosa, charla con los amigos o familiares del municipio aledaño).

### **2.1.3. LOS MERCADOS EN GUATEMALA**

Los mercados de Guatemala, de clara influencia prehispánica, tienen su origen en los tianguis. Los mercados guatemaltecos no sólo cumplen una función económica sino crean una red de relaciones sociales, económicas y de parentesco, que cohesionan a cada pueblo del país y crean rutas comerciales y de distribución de productos a lo largo y ancho del país. El mercado más importante es el de San Francisco el Alto en el departamento de Totonicapán, que desde la época prehispánica hasta la actualidad se convirtió en el eje de distribución de productos del altiplano central hacia el resto del país. Cada día de mercado permite a la población un alto grado de sociabilización. Aún más, como el día de mercado es el único momento en que la mujer indígena puede salir de su casa, los procesos de cortejo y noviazgo se dan alrededor del día de mercado. (www.prensalibre.com)

En Guatemala, el mercado se constituye en el principal centro de actividad comercial, pues es indispensable para el intercambio de alimentos y bienes para el consumo.

### **2.1.4. ENFOQUE DE LOS MERCADOS**

En Guatemala, los mercados tienen, además de intercambio comercial, la conjugación de ideas, costumbres y creencias de la población en general. Esto se convierte en una premisa de diseño, puesto que de no acoplarse a las necesidades de la población puede generarse problemas sociales o generar un impacto negativo a la sociedad.

En la actualidad, nuestro país padece de desbordamientos innecesarios, pues los edificios municipales en ocasiones tienen el espacio suficiente para albergar a la población, pero por costumbres de etnias, los comerciantes prefieren ubicarse en las afueras de edificios. Esto perjudica tanto al usuario como el vendedor y a la población en general

### **2.1.5. CLASIFICACIÓN DE LOS MERCADOS**

**Mercado Municipal:** Son los principales proveedores de granos básicos, artículos de primera necesidad y complementarios.

**Mercado Formal:** Es un edificio techado y construido para dicha función, cumple con todas las condiciones higiénicas y sanitarias.

**Mercado Informal:** Grupo de comerciantes ubicados en calles con mayor flujo peatonal.

**Desbordamiento:** Surge por la mala regulación y planificación municipal y por la carencia de controles se ubica alrededor de los mercados formales, sobre las calles y avenidas.

**Mercado Espontáneo:** Es un grupo pequeño de comerciantes que se ubican sobre las banquetas cerca de algún otro negocio formal, este tipo de mercado antecede al mercado informal

**Mercado Móvil:** Es el que se utiliza para abastecer a lugares alejados principalmente en el interior que no cuentan con la infraestructura necesaria.

**Satélite:** Es la comercialización de ropa y zapatos que se ubica cercano a un mercado formal.

**Puesto Fijo:** Lugar destinado para realizar una actividad o venta, es permanente y varía el tamaño dependiendo de la mercadería.

**Puesto de Piso de Plaza:** Sitio provisional que se ocupa según los días de mercado.<sup>2</sup>

### **2.1.6 CLASIFICACIÓN DE MERCADOS POR SU ÁREA DE INFLUENCIA**

**Mercado Cantonal:** El radio de influencia es de ochocientos metros a un kilómetro, atiende a una población aproximada de veinte mil o más habitantes.

---

<sup>2</sup> Mayen, Ana Maribel, MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, POPTÚN, PETÉN Tesis FARUSAC, Guatemala, 2003.

**Mercado Sectorial:** El radio de influencia es más de un kilómetro, los usuarios pueden movilizarse en vehículo, transporte colectivo o simplemente a pie.

**Mercado Regional:** Su ubicación es muy importante ya que atiende a los intercambios de productos de una región.

**Mercado Metropolitano:** A este llegan productos del resto de regiones o lugares de una nación y se le considera como un punto central de acopio.

## **2.2. CONCEPTOS DE MERCADEO**

**Producción:** Suma de los productos del suelo o la industria.

**Distribución:** Reparto de un producto a los locales en que debe comercializarse.

**Circulación:** Movimiento de los productos, monedas, signos de crédito y en general de la riqueza.

**Consumo:** Acto de usar un objeto para satisfacer una actividad determinada.

**Comercio Ambulante:** Puestos que se pueden movilizar de un lugar a otro con facilidad, sin lugar permanente.

**Producto:** Es el objeto de intercambio comercial.

## 2.3. TIPOS DE USUARIOS

---

---

**Usuarios:** Persona que requiere o compra un producto.

**Usuario Local:** Son los que visitan el mercado a diario por su cercanía.

**Usuario Eventual:** Son aquellos que hacen uso de las instalaciones con menos frecuencia, una o dos visitas por semana debido a la distancia que recorren para llegar.

**Usuario Regional:** Son los usuarios de la región y participan en la compra y venta de productos al por menor para otros municipios o departamentos.

**Compradores Mayoristas:** Como su nombre lo indica son las personas que compran en grandes cantidades para su posterior comercialización.<sup>3</sup>

## 2.4. AGENTES

---

---

**Administración:** Es la persona encargada directamente del mercado, entre sus obligaciones está velar por el buen

funcionamiento del mismo y de mantener las buenas relaciones entre comerciantes y autoridades.

**Contador:** Es el encargado de cobrar el arrendamiento de los locales y llevar la contabilidad del mismo.

**Personal de Mantenimiento Y Limpieza:** Es el departamento encargado de velar por la limpieza y por el buen funcionamiento de las instalaciones del mercado.

**Comerciantes:** Son las personas que negocian los productos y por lo regular son mayoristas.

**Vendedores:** Son los encargados de facilitar el intercambio de productos.

**Tipos De Comerciantes:** Los comerciantes dependiendo el producto que venden se pueden clasificar en:<sup>4</sup>

- Comerciantes de granos y abarrotos,
- de carnes y aves,
- de frutas y hortalizas,
- de ventas de comida y
- frescos, ropa, calzado y misceláneas.

---

<sup>3</sup> Pixcar Casia, Francisco, MERCADO EN EL MUNICIPIO DE CHICHICASTENANGO Tesis FARUSAC, Guatemala, 2003.

---

<sup>4</sup> ÍDEM

## **2.5. RECOMENDACIONES DE ORDEN BÁSICO PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE MERCADO**

---

---

### **2.5.1. LOCALIZACIÓN**

El proyecto de mercado se debe localizar en un área disponible en cuanto a propiedad, ubicación acceso, en especial si se contempla el plan de desarrollo urbano como área con vocación comercial.

#### **2.5.1.1. Condicionantes de Localización**

Son condiciones necesarias para la ubicación de una plaza de mercado, si existe plan de desarrollo urbano, ubicarlo dentro del área disponible. Si no existe, ubicarlo tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- **Ubicación del Mercado por tradición:**

Este criterio estima que para construir un mercado debe considerarse el lugar que la población y los comercios utilizados por tradición, para vender y comprar los productos que se consten en la región.

- **Que la municipalidad tenga terreno propio:**

Si la municipalidad tiene un predio propio, la construcción se justificará tomando en cuenta los siguientes requisitos:

- Ubicación acorde con el tipo de mercado.
- Equidistante de las áreas a las cuales prestará servicio, con radio de acción adecuada al tipo de mercado al cual será destinada.

### **2.5.2. TOPOGRAFÍA**

La topografía del terreno deberá ser preferencia regular o con pendiente moderada, entre el 2% y el 5%; si no es así, se deberán tomar en cuenta dos criterios:<sup>5</sup>

- Adaptación del diseño del anteproyecto a la topografía del terreno, elevación y depresiones naturales; considerar movimiento de tierra.
- Contemplar los obstáculos que puedan presentarse, tales como construcciones existentes, vegetación, etc.

### **2.5.3. INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE SERVICIOS PÚBLICOS**

Se debe contemplar que en el diseño de un mercado de determinada área, se tendrá previsto como factor importante los servicios públicos con que cuenta la población, así como los que tendrá que crear y los que surgirán como consecuencia del diseño. Los básicos pueden enumerarse:

- Drenajes
- Agua Potable
- Electricidad
- Área para tratamiento de aguas servidas
- Vías de acceso adecuadas para su fácil crecimiento

---

<sup>5</sup> Mayen, Ana Maribel, MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, POPTÚN, PETÉN Tesis FARUSAC, Guatemala, 2003.



#### **2.5.4. ANÁLISIS URBANO DE LA PLANIFICACIÓN**

Se recomienda en este renglón la ayuda de profesionales en planificación urbana, a fin de que de manera conjunta se llegue a establecer cuáles son las áreas que presentan características más adaptables al tipo de proyecto a plantearse, así como una ampliación del contenido plan regulador urbano local y fácil adaptación al problema planteado. Lo anterior será conveniente en el campo por medio de la visita a las áreas disponibles.<sup>6</sup>

#### **2.5.5. ESTACIONAMIENTO VEHICULAR**

Se debe definir y limitar en el mercado espacio para estacionamiento de vehículos de visitantes, taxis y de vehículos transportadores de mercaderías. Así como incluir espacio para medios de transporte no motorizado, como bicicletas.

El cálculo de las áreas de estacionamiento será en relación al número de locales fijos y usuarios

- Espacio para estacionamiento de vehículos visitantes: 2 a 5 espacios por cada 100 Mts.<sup>2</sup> de área de ventas.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Mayen, Ana Maribel, MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, POPTÚN, PETÉN Tesis FARUSAC, Guatemala, 2003.

<sup>7</sup> Tracey-White, John , PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE MERCADOS RURALES ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN Roma, 2004.

#### **2.5.6. ZONA DE CONTROL E HIGIENE**

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

- Área de carga y descarga
- Área de lavado y limpieza de productos
- Área de control de higiene y calidad
- Bodega de decomisos e incineraron
- Área de basura
- Área de Almacenamiento de productos

Estas áreas son recomendables pues de ellas depende el orden, limpieza e higiene del mercado, es importante mencionar que todas estas áreas deben contemplarse el diseño de los mercados; teniendo claro que en un mercado de un solo día el área de almacenamiento no es necesaria. Debe controlarse el ingreso de todos los productos normándose un solo ingreso y el control específico por especialidad de productos, por ejemplo:

- Productos que necesitan control de limpieza y calidad: verduras, frutas, flores, granos, carnes.
- Productos que deben llevar sello de higiene, carnes, pollo, embutidos, pescado.

- Productos libres de empaque, alfarería, cristalería, artesanías, frutas, verduras.<sup>8</sup>

### **2.5.7. ZONA DE CARGA Y DESCARGA**

La zona de carga y descarga debe tener acceso a una zona separada para estacionar los vehículos, área a la cual el público no tiene ingreso. Los vehículos de distribución de mercancías necesitan tener la posibilidad de descargar junto a los puestos del mercado.

Asimismo, en el área de carga y descarga será apoyado por el área de control que regulara y supervisara la higiene, calidad y limpieza de lo productos que por aquí ingresen.<sup>9</sup>

### **2.5.8 ZONA DE MANEJO DE DESECHOS**

Por ser este edificio uno de los mayores generadores de basura es necesario darle la atención suficiente, pues de esto depende mucho que la higiene, la limpieza y el confort de los usuarios e inquilinos sean buenos. Por ello se recomienda que antes del ingreso de los productos sean liberado de empaque, así también sean desechados todos los productos descompuestos en un área de lavado anexa al depósito.

---

<sup>8</sup> Castro Poggio, Carla Reneé, García Menchú, Carlos G., *PROPUESTA DE DISEÑO PARA LA TERMINAL DE BUSES EXTRAURBANOS Y REORDENAMIENTO DEL MERCADO MUNICIPAL DE LA ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPÉQUEZ*. Tesis FARUSAC., 2005.

<sup>9</sup> Tracey-White, John , *PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE MERCADOS RURALES ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN* Roma, 2004.

### **2.5.9. SERVICIOS SANITARIOS**

Como la mayoría de los servicios sanitarios del mercado estos 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:

- Recomendable la ventilación cruzada.
- Penetración del sol, durante la mayor parte el 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 150.00 metros.
- Para el diseño de unidades de servicios sanitarios se instalará un servicio sanitario para hombres uno para mujeres por cada 900 Mts.<sup>2</sup>. 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.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Mayen, Ana Maribel, *MERCADO Y TERMINAL DE BUSES, POPTÚN PETÉN*. Tesis FARUSAC, Guatemala, 2003.

### **2.5.10. ZONA DE EXPENDIO DE PRODUCTOS**

El expendio de productos depende del tipo de mercado. A partir de áreas de circulación definidas se van desarrollando a través de áreas de venta de productos afines como:

- **Área Seca:** Abarroterías, granos, misceláneos, etc.
- **Área Semihúmeda:** Comedores, refresquerías, flores, etc.
- **Área Húmeda:** Carnicerías, pollerías, marranerías, etc.
- **Área Piso Plaza Cubierta:** verduras y frutas

Asimismo, son distribuidos adecuadamente por su orden de importancia en su tipo de circulación.<sup>11</sup>

### **2.5.11. ZONA DE ADMINISTRACIÓN**

Es la unidad encargada de controlar el buen funcionamiento del mercado especialmente en cuanto al cobro de tarifas, el aspecto higiénico y funcional del mismo, calidad de productos, así también el mantenimiento de áreas y servicios entre otros. Se ubicará en un punto intermedio y definido del mercado.<sup>12</sup>

### **2.5.12. CIRCULACIÓN**

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

- **Primer Orden:** Se clasifican en este renglón aquellas circulaciones destinadas al ingreso y egreso de compradores a la plaza, así como el acceso a las áreas de parqueo, 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 ramal de circulación de compradores de aquí se desprenden las circulaciones de tercer orden darle 2.00 Mts. de ancho.
- **Tercer Orden:** Son los utilizados por los compradores dentro del mismo sector de venta afines y comunican ramales principales, 1.50 Mts. de ancho.<sup>13</sup>

### **2.5.13. 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:

---

<sup>11</sup> Castro Poggio, Carla Reneé, García Menchú, Carlos G. PROPUESTA DE DISEÑO PARA LA TERMINAL DE BUSES EXTRAURBANOS Y REORDENAMIENTO DEL MERCADO MUNICIPAL DE LA ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPÉQUEZ. Tesis FARUSAC., 2005.

<sup>12</sup> Instituto de Fomento Municipal, -INFOM-, MANUAL DE MERCADOS, Guatemala, 1985.

---

<sup>13</sup> ÍDEM

- 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 Mts.<sup>2</sup> por poblador a servir.<sup>14</sup>
- El segundo criterio y quizás el mejor adaptado a nuestro medio es el establecimiento previo de un programa de necesidades derivadas de las condiciones permanentes, así como las necesidades futuras, 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 distintivos elementos integrantes.<sup>15</sup>

## **2.6. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL DISEÑO DE MERCADOS SEGÚN INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL, -INFOM-**

Se presentan los requisitos mínimos para el diseño de mercados en los siguientes cuadros:

<sup>14</sup> López Cifuentes, ARQUITECTURA DE MERCADOS DEL ALTIPLANO OCCIDENTAL DE GUATEMALA. Tesis FARUSAC, Guatemala, 1988.

<sup>15</sup> Instituto de Fomento Municipal, -INFOM-, MANUAL DE MERCADOS, Guatemala, 1985.

### **2.6.1 ÁREA DE SERVICIOS**

<b>ÁREA DE SERVICIOS *</b>		
<b>AMBIENTE</b>	<b>LADO MÍNIMO (METROS)</b>	<b>ÁREA MÍNIMA (METROS)</b>
Administración	3.00	12.00
S. S. Administración	1.0	2.30
S. S. Hombres	Mingitorios	1 X 30 3
S. S. Mujeres	Inodoros	1 X 40 1.40
	Lavamanos	1 X 45 1.00
Cobradores	2.00	4.20
Basurero	3,3,5,1.14	12.00
Área de Vigilancia	2.50	9.00
Carga y Descarga	6.00	66.00
Circulación Carga y Descarga		9.00
Parqueos	2.50	12.5
Radio	2.50	7.50
Cuarto de máquinas	3.00	12.00
Cisterna		
Cuarto Eléctrico	1.10	0.20/local formal
Lavaderos	0.70	0.63
Ductos de Instalación	0.90	0.81
Sistema contra incendios		
El Altar (Dependiendo de la Religión)	1	0.60

\* Fuente INFOM, Instituto de Fomento Municipal

### **CUADRO No.2**

### 2.5.9. ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN DE VENTA

\*Fuente INFOM, Instituto de Fomento Municipal

<b>ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN DE VENTAS *</b>		
<b>ÁREA PISO PLAZA INTERIOR</b>	<b>LADO MÍNIMOS (METROS)</b>	<b>ÁREA MINIMA (METROS 2)</b>
Verduras y/o Frutas	1.50	2.25
Otros	1.50	2.25
<b>ÁREA SECA</b>	<b>LADO MÍNIMO (METROS)</b>	<b>ÁREA MINIMA (METROS 2)</b>
Tienda	2.5	7.00
Granos	2.5	7.00
Jarcia	2.5	7.00
Especies	2.5	7.00
Mercerías	2.5	7.00
Otros	2.5	7.00
<b>ÁREA SEMIHÚMEDA</b>	<b>LADO MÍNIMO (METROS)</b>	<b>ÁREA MINIMA (METROS 2)</b>
Cocinas Comedor	4.00	24.00
Lácteos	3.00	9.00
Tortillerías	3.00	9.00
Comida Rápida	3.00	10.50
<b>ÁREA HÚMEDA</b>	<b>LADO MÍNIMO (METROS)</b>	<b>ÁREA MINIMA (METROS 2)</b>
Carnicerías	3.00	10.50
POllería	3.00	9.00
Marranería	3.00	10.50
Pescaderías	3.00	9.00
Tortillería	3.00	9.00

### 2.5.10. ÁREAS DE PISO PLAZA EXTERIOR

<b>ÁREA DE PISO DE PLAZA*</b>		
<b>ÁREA HÚMEDA</b>	<b>LADO MÍNIMO (METROS)</b>	<b>ÁREA MINIMA (METROS 2)</b>
Cholovería	1.50	2.25
Pillería	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
<b>ÁREA SECA</b>	<b>LADO MÍNIMO (METROS)</b>	<b>ÁREA MINIMA (METROS 2)</b>
Tienda	1.50	2.25
Granos	1.50	2.25
Jarcia	1.50	2.25
Especies	1.50	2.25
Mercerías	1.50	2.25
Otros	1.50	2.25

### 2.5.11. ÁREAS LOCALES COMERCIALES

<b>LOCALES FORMALES *</b>		
<b>ÁREA HÚMEDA</b>	<b>LADO MÍNIMO (METROS)</b>	<b>ÁREA MINIMA (METROS 2)</b>
Cocinas Comedor	4.00	24.00
Carnicerías	3.00	10.50
Pillería	3.00	9.00
Marranería	3.00	10.50
Lácteos	3.00	9.00
Comida Rápida	3.00	10.50
Pescaderías	3.00	9.00
Tortillería	3.00	9.00

## **2.7. ASPECTOS LEGALES (MERCADO)**

### **2.7.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA**

**Artículo 99:** El Estado velará para que la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud.

**Artículo 119:** son obligaciones fundamentales del Estado.

a) Promover el desarrollo económico de la nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales y de otra naturaleza.

i) La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de los productos del consumo interno y de exportación para garantizarle su salud, seguridad y legítimos intereses económicos.

l) Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mecanismos para los productos nacionales.

**Artículo 243:** El sistema tributario debe ser justo y equitativo, para ello las leyes tributarias serán estructuradas conforme el principio de capacidad de pago.

**Artículo 253:** Autonomía Municipal. Los municipios de la República de Guatemala, son instituciones autónomas...

Entre otras funciones les corresponden:

- a) Elegir sus propias autoridades
- b) Obtener y disponer de sus recursos
- c) Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.

### **2.7.2. CÓDIGO MUNICIPAL**

El nuevo código municipal, introduce cambios significativos en aspectos de interés para el programa de mercados minoristas.

**Artículo 67:** Gestión de intereses del Municipio. El municipio para la gestión de sus intereses y ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.

### **2.7.3. SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES**

**Artículo 22:** La institución municipal tiene como fin primordial la prestación de servicios sin fines lucrativos, como el agua potable, drenajes, rastros, mercados, aseo de calles y plazas.

**Artículo 23:** El Alcalde como jefe de gobierno y administrador municipal, entre sus atribuciones se encuentra la de velar por la limpieza y salubridad del municipio en calles, plazas y establecimientos públicos, regulando todo lo concerniente a mercado, puestos de ventas, mataderos y establecimientos análogos. Los servicios públicos municipales podrán ser prestados por la municipalidad o concesión otorgada mediante contrato de derecho público por un plazo determinado. Estas disposiciones corresponden a cambios significativos en el aspecto legal de servicios públicos de mercados. Anteriormente los mercados fueron considerados

servicios esenciales, no podría perseguir fines lucrativos y consistían como fin primordial de la institución municipal.<sup>16</sup>

#### **2.7.4. CÓDIGO DE SALUD:**

El Ministerio de Salud Pública, ejerce supervisión de la aplicación de las normas sanitarias sobre producción, elaboración, transformación, conservación de almacenamiento, fraccionamiento, transporte, comercio, exportación, importación, expendio, distribución y calidad de alimentos.

**Artículo 72:** Toda persona que manipule alimentos debe someterse a los exámenes clínicos y complementarios que estipule el reglamento que al efecto emita el Ministerio de Salud y Asistencia Social.

**Artículo 73:** Toda persona natural o jurídica, pública o privada que pretenda instalar un establecimiento de alimentos deberá obtener la correspondiente licencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por conducto de la dirección General de Servicios Públicos debiendo acreditar que cuenta con condiciones de ubicación, instalación y operación sanitarias adecuadas, sí se trata de fabricas de productos alimenticios o establecimientos industriales de alimentos, los interesados deberán acompañar as u solicitud, cuando fuere posible, una copia de la autorización municipal respectiva.

**Artículo 75:** Queda prohibido el funcionamiento y la apertura al público de establecimientos que se dediquen al ramo de alimentos, que no hayan obtenido previamente la autorización sanitaria para su instalación y funcionamiento extendida por la Dirección General de Servicios de Salud.

**Artículo 78:** Todo el que fabrique, elabore, transforme o prepare alimentos deberá emplear materias primas que reúnan condiciones sanitarias. En consecuencia, queda prohibido el uso de materias primas, productos o subproductos que contengan sustancias descompuestas, tóxicas, extrañas, de las carnes y subproductos que provengan de animales sacrificados en los lugares no autorizados conforme el reglamento y la utilización de alimentos alterados, adulterados, falsificados , contaminados.

**Artículo 85:** La instalación y funcionamiento de todo establecimiento público o privado, destinado a la atención del público, tales como expendio de alimentos y bebidas, hospedaje, higiene o arreglo personal, recreación cultura u otros que el reglamento especifique, solo podrá permitirse con la previa autorización de la Dirección General de Servicios de Salud.<sup>17</sup>

#### **2.7.5. CIRCULACIÓN**

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

**Primer orden:** Se clasifican en este renglón aquellas circulaciones destinadas al ingreso y egreso de compradores a la plaza así como el acceso a las áreas así como el acceso a las áreas de parqueo, 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 el principal ramal de circulación

---

<sup>16</sup> Código Municipal y sus Reformas. Decreto No.12, Guatemala, 2002.

---

<sup>17</sup> Código de Salud

de compradores, de aquí se desprenden las circulaciones de tercer orden 2.00 Mts. en su ancho adecuado.

**Tercer orden:** son utilizados por los compradores dentro del mismo sector de venta a fines y comunican ramales principales 1.50 Mts. en ancho adecuado.

### **2.7.6. REGLAMENTO DE DISEÑO DE ENTRADAS, SALIDAS Y DISPOSICIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA**

**Artículo 4:** Ubicación del área de estacionamiento. Para que un estacionamiento pueda ser autorizado con exclusividad de uso, deberá estar ubicado por completo dentro del lote y el diseño deberá ser tal que permitirá el ingreso y la salida de vehículos de frente. Asimismo, el área de maniobra requerida para ingresar y salir de cada una de las plazas de estacionamiento también deberá quedar por completo dentro del lote.

**Artículo 6:** Mantenimiento de la línea de la fachada. En zonas de régimen especial y de acuerdo a sus normativas especiales puede ser obligatorio mantener la línea de fachada, por lo que la ubicación del estacionamiento no puede quedar al frente y debe trasladarse a la parte lateral o posterior del lote o a otro nivel dentro del mismo. La autoridad, por su parte, podrá definir otros sectores de la ciudad donde se deba mantener la línea de fachada para conservar la legibilidad del espacio urbano.

**Artículo 7:** Áreas de carga y descarga exclusivas. Para que un área de carga y descarga pueda ser autorizada con exclusividad de uso, deberá estar ubicada por completo dentro del lote y el diseño deberá ser tal que permita el ingreso y la salida de vehículos de carga de frente.

Asimismo, el área de maniobra requerida para ingresar y salir de cada una de las plazas de carga y descarga deberá quedar por completo dentro del lote.

**Artículo 8:** Anchos mínimos de entradas y salidas.  
(Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 14 de marzo de 2001)

- g) En lotes con frentes entre veinte metros (20.00 Mts.) y veintinueve punto noventa y nueve metros (29.99 Mts.) doce metros (12 Mts.).
- h) en lotes con frentes mayores de treinta metros (30.00 Mts.), dieciocho Metros (18.00 Mts.)

El ancho indicado podrá ubicarse en un solo punto o repetirse en distintos lugares del frente del lote, siempre y cuando se cumpla con otras normativas de este capítulo. En lotes con frentes hacia más de una vía pública, rige cada frente por separado.

**Artículo 9:** Entrada y salidas combinadas. Únicamente podrá utilizarse una entrada al mismo tiempo como salida en estacionamiento de cuadro (4) vehículos o menos.

**Artículo 10:** Anchos mínimos de accesos y salidas.

- b) Para estacionamiento de cinco (5) vehículos o más, tres metros (3.00 Mts.).

Como mínimo se deberá proveer la entrada del ancho indicador por cada cuatrocientos (400.00) vehículos o menos que tenga un mismo estacionamiento.

**Artículo 11:** entradas y salidas deben ser de esquina. Las entradas y salidas en lotes de esquina deberán localizarse al menos a quince metros (15.00 Mts.) de la esquina del lote. Si ninguno de los frentes permitiera entre el acceso deberá localizarse en el límite más alejado desde la esquina.



**Artículo 12:** Rampas. En ninguno podrán ubicarse rampas en el espacio público para estacionamientos privados. Si luego de la entrada de la salida fuera necesario ubicar rampas, las mismas deberán iniciar al menos cinco metros (5.00 Mts.) por detrás del límite de la propiedad.

**Artículo 13:** Espacios de acumulación en las entradas. Según el tipo de control de ingreso, deberá dejarse una longitud libre entre límite de propiedad y el elemento indicado, de acuerdo a los siguientes lineamientos.

b) Acceso libre: seis metros (6.00 Mts.) o más antes de la primera plaza de estacionamiento.

**Artículo 14:** Nivel de pavimento de entradas y salidas. El nivel de pavimento de accesos y salidas puede ser entre el nivel de la cera y diez centímetros (10 cm.) por debajo de ésta. Si la entrada o la salida se hacen a nivel de la acera, el pavimento utilizando deberá ser análogo al de ésta. Para accesos y salidas de estacionamientos de cuatro (4) vehículos o menos es obligatorio mantener el mismo nivel que el de la cera.

En aquellos lugares donde la acera tenga una pendiente mayor al tres por ciento (3%) no aplica lo indicado en el párrafo anterior, pero en las entradas y salidas deberán diseñarse a modo de dejar la menor diferencia de nivel con respecto a la acera.

**Artículo 15:** Radios de giro de entradas y salida. Los radios de giro de las entradas y salidas, que pueden estar ubicadas en el espacio público, dependen de la velocidad promedio de circulación, la cual será determinada por la autoridad en base a un plano de jerarquización vial que elaborará.

- Para velocidades de circulación de cincuenta kilómetros por hora (50 Km./h) ; mayor o igual a cinco metros (5 Mts.):

- Para velocidades de circulación de cuarenta kilómetros por hora (40 Km. /h): mayor o igual a tres metros (3 Mts.).

**Artículo 16:** Carriles de desaceleración. Será obligatoria la ubicación de carriles de desaceleración para ingresar a un estacionamiento privado cuando éstos se ubiquen a lo largo de una autopista o una vía rápida sin carril auxiliar, en el frente que de directamente a rampas de un paso a desnivel en cualquier otra situación que considere necesaria la autoridad. El fin de carril es únicamente el de desacelerar, por lo que tampoco se permitirá la espera para ingresar al estacionamiento. Los parámetros de diseño a cumplir son los siguientes:

- a) Ancho de carril: tres metros (3.00 Mts.) o más.
- b) Longitud del carril sin incluir la transición.

- Para velocidades de circulación de cincuenta kilómetros por hora (50 Km. /h): veinte metros (20.00) o más; transición uno a ocho (1: 8) o más suave. Para poder incorporar el carril de desaceleración, el propietario del lote deberá reponer el espacio no vehicular ocupando por el mismo en el interior de su lote y reestablecer la cera y la vegetación analógicamente. Para el efecto, se considerará n cambio de trayectoria de la acera de 45 grados como el máximo aceptable.

**Artículo 22:** Concesión de aceras. (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 5 de Diciembre de 2002). La Municipalidad podrá otorgar la concesión de las aceras que deberán ser de un ancho no mayor a siete punto cincuenta metros (7.50 Mts.). Para efecto, serán tomados en cuenta los aspectos urbanísticos de circulación vial y de calidad ambiental del lugar en cuestión. Si se concede la acera, ésta debe tener por lo menos dos punto cincuenta metros (2.50 Mts.) de ancho libre para la circulación peatonal.

## 2.8. ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

Se presenta el análisis de diferentes modelos de instalaciones relacionados con el presente proyecto (Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal del municipio de Ciudad Vieja, Sacatepéquez) con el objeto de rescatar y aplicar los lineamientos específicos en la propuesta del anteproyecto.

### 2.8.1 CASO MERCADO CENTRAL ZONA 1

El mercado Central se encuentra ubicado en la zona 1 de la ciudad capital de Guatemala y ofrece servicios como venta de frutas y verduras, carnes, etc. Además tiene una gran área destinada a vender artesanías del país.



**Fotografía 2.8.1.1.** Área Semihúmeda del Mercado Central del municipio de Guatemala ubicado en la zona 1. En la fotografía se aprecia las ventas de comida rápida localizada en el sótano del mismo.

El Mercado Central cuenta con todos los servicios básicos tales como agua potable, energía eléctrica, drenajes. Asimismo, cuenta con servicios sanitarios, área administrativa, área de parqueo y sonido. Además del oratorio.

El mercado no tiene ninguna característica especial de diseño que sea relevante, es de diseño simple rectangular y es de sótanos. Su tipo de estructura es de columnas y vigas de hormigón armado.



**Fotografía 2.8.1.2.** Área piso-plaza del Mercado Central del municipio de Guatemala ubicado en la zona 1. En la fotografía se aprecia las ventas de hortalizas, verduras y frutas. Además se puede observar que la estructura es de columnas y vigas de concreto armado.

El Mercado Central es muy visitado por turistas, ya que uno de sus atractivos es que ofrece una gran variedad de artículos artesanales de toda clase, que provienen de distintos lugares del territorio nacional.



**Fotografía 2.8.1.3.** Área seca del Mercado Central del municipio de Guatemala ubicado en la zona 1. En la fotografía se aprecia una venta de artesanías en madera. El local se encuentra el primer nivel y tiene medidas de 2.00 x 2.50 Mts.



**Fotografía 2.8.1.4.** Área seca del Mercado Central del municipio de Guatemala ubicado en la zona 1. En la fotografía se aprecia una de las ventas de artesanías en barro que se encuentra en el sótano 2. El local tiene medidas de 2.50 x 2.50 Mts.

## 2.8.2. CASO MERCADO SAN LUCAS, SACATEPÉQUEZ

El mercado se encuentra ubicado entre la ruta Interamericana y carretera hacia Santiago Sacatepéquez. Ofrece servicios como venta de frutas y verduras, etc. Así como artesanías. Este mercado es famoso y es muy concurrido por la venta de comida y los atoles los fines de semana, por lo que son días de mucha venta.

Este mercado cuenta con los servicios básicos, tales como agua potable, energía eléctrica, drenajes. Asimismo, cuenta con servicios sanitarios, área administrativa, área de parqueo (insuficiente)



**Fotografía 2.8.2.1.** Área de piso plaza del Mercado de San Lucas Sacatepéquez. Se aprecia una de las ventas de verdura. El local tiene medidas de 2.00 x 2.00 Mts.

El mercado no tiene ninguna característica especial de diseño que sea relevante. Su diseño es simple rectangular tipo galera o sea que no tiene cerramientos verticales. Lo que quiere decir es que no existen locales formales Su tipo de estructura es de columnas de concreto armado con cubierta de estructura metálica tipo joist con láminas de zinc. El tipo de piso es torta de concreto.



**Fotografía 2.8.2.2.** Área semihúmeda del Mercado de San Lucas Sacatepéquez. Se observa una de las ventas de flores. El local tiene medidas de 2.50 x 2.50 Mts.

### 2.8.3. CASO NUEVO MERCADO DE VILLA NUEVA

El nuevo mercado de Villa Nueva está diseñado para brindar un servicio de manera adecuado a la comunidad Villanovense.

Los usuarios vendedores y compradores se muestran satisfechos con el resultado, expresan su aprobación comentando que el nuevo mercado está ordenado y limpio y que satisface las necesidades de todos.



**Fotografía 2.8.3.1.** Área seca del Mercado de Villa Nueva. Se aprecia uno de los pasillos de esta área y los usuarios se muestran cómodos al circular por éste.



**Fotografía 2.8.3.2.** Área piso-plaza del Mercado de Villa Nueva. Se observa una de las ventas de verduras y frutas.



**Fotografía 2.8.3.3.** El diseño amplio del mercado permite utilizar carretas estilo “supermercado” para brindar más comodidad a los visitantes.



# **CAPÍTULO III**

## ***MARCO REFERENCIAL***

## 3.1. DATOS GENERALES

---

---

### 3.1.1. REGIONAL

Políticamente la República de Guatemala se encuentra dividida en ocho regiones: I región metropolitana, II región norte, III región nor-oriente, IV región sur-oriente, V región central, VI región sur-occidental, VII región nor-occidente, VIII región Petén. LA región que enfatiza el estudio es la V o central, siendo sus principales características geográficas las que a continuación se describen. (Ver Gráfica No. 1)

#### REGIONES DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

- I. Región Metropolitana
- II. Región Norte
- III. Región Nor-Oriente
- IV. Región Sur-Oriente
- V. Región Central
- VI. Región Sur-Occidente
- VII. Región Nor-Occidente
- VIII. Región Petén



Gráfica No 1

### 3.1.1.1. Localización Y Delimitación

La región V está conformada por los siguientes departamentos:

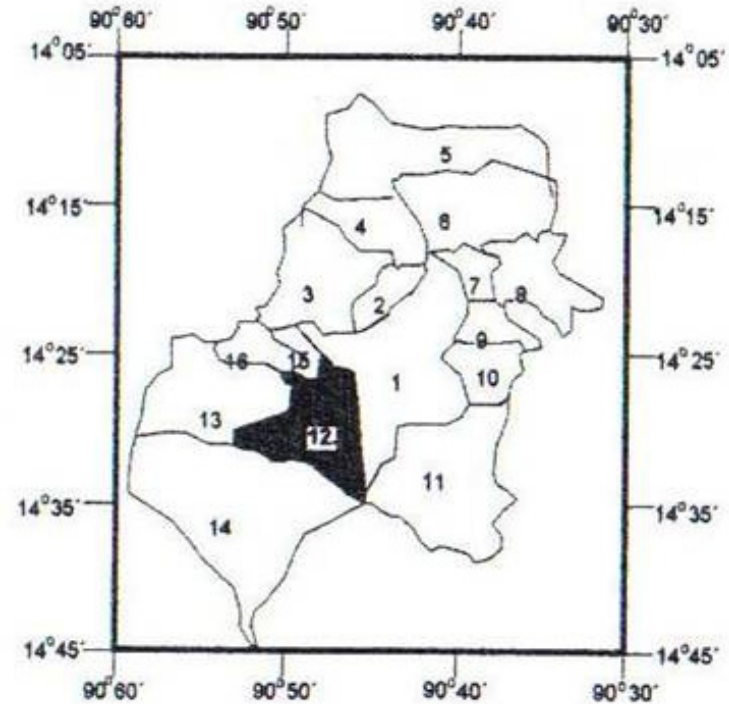
1. **Sacatepéquez**, con una superficie de 465 Kms.<sup>2</sup> y una altura promedio de 1,530 m snm;
2. **Chimaltenango**, con una superficie de 1,979 Kms.<sup>2</sup> y una altura promedio de 1,800 m snm.
3. **Escuintla**, con una superficie de 4,384 Kms.<sup>2</sup> y una altura promedio de 347 m snm;

Esta región comprende el 6.2% del territorio nacional con una superficie de 6,828 Kms.<sup>2</sup> colinda con las regiones metropolitanas, Sur-occidente, Sur-oriente y nor-occidente y al sur con el océano pacífico. (Ver Gráfica No.2).

DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ



Gráfica No 2



- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. Antigua Guatemala          | 13. San Miguel Dueñas           |
| 2. Jocotenango                | 14. Alotenango                  |
| 3. Pastores                   | 15. San Antonio Aguas Calientes |
| 4. Sumpango                   | 16. Santa Catarina Barahona     |
| 5. Santo Domingo Xenacoj      |                                 |
| 6. Santiago Sacatepéquez      |                                 |
| 7. San Bartolomé Milpas Altas |                                 |
| 8. San Lucas Sacatepéquez     |                                 |
| 9. Santa Lucía Milpas Altas   |                                 |
| 10. Magdalena Milpas Altas    |                                 |
| 11. Santa María de Jesús      |                                 |
| 12. Ciudad Vieja              |                                 |

Gráfica No 3



### **3.1.2. DEPARTAMENTOS DE SACATEPÉQUEZ**

Sacatepéquez está situado en la región V de la República de Guatemala y forma parte de la cadena montañosa del altiplano central. Su cabecera departamental es la Ciudad de Antigua Guatemala, la cual se encuentra a 45 kilómetros de la nueva Guatemala de la Asunción; colinda de la siguiente manera:

- Al norte, con el departamento de Chimaltenango
- Al sur, con el departamento de Escuintla
- Al Este con el departamento de Guatemala
- Al Oeste con el departamento de Chimaltenango

El área central del departamento esta localizado en al latitud 14° 33' 24" y longitud 90° 44' 02".

La precipitación promedio anual es de 1,052 m.m., con un clima que va del templado al semifrío

El Relieve del departamento es muy variado, su estructura general esta conformada por planicies y sistemas montañosos. Esta localizado en la Parte central del país, y administrativamente se divide en 16 municipios, y estos se clasifican de la siguiente manera:

- **Primer orden:** 20,000 habitantes o más Antigua Guatemala.
- **Segundo orden:** 10,000 a 20,000 habitantes: Ciudad Vieja, Jocotenango, San Lucas Sacatepéquez, Sumpango, Santa María de Jesús y Santiago Sacatepéquez.

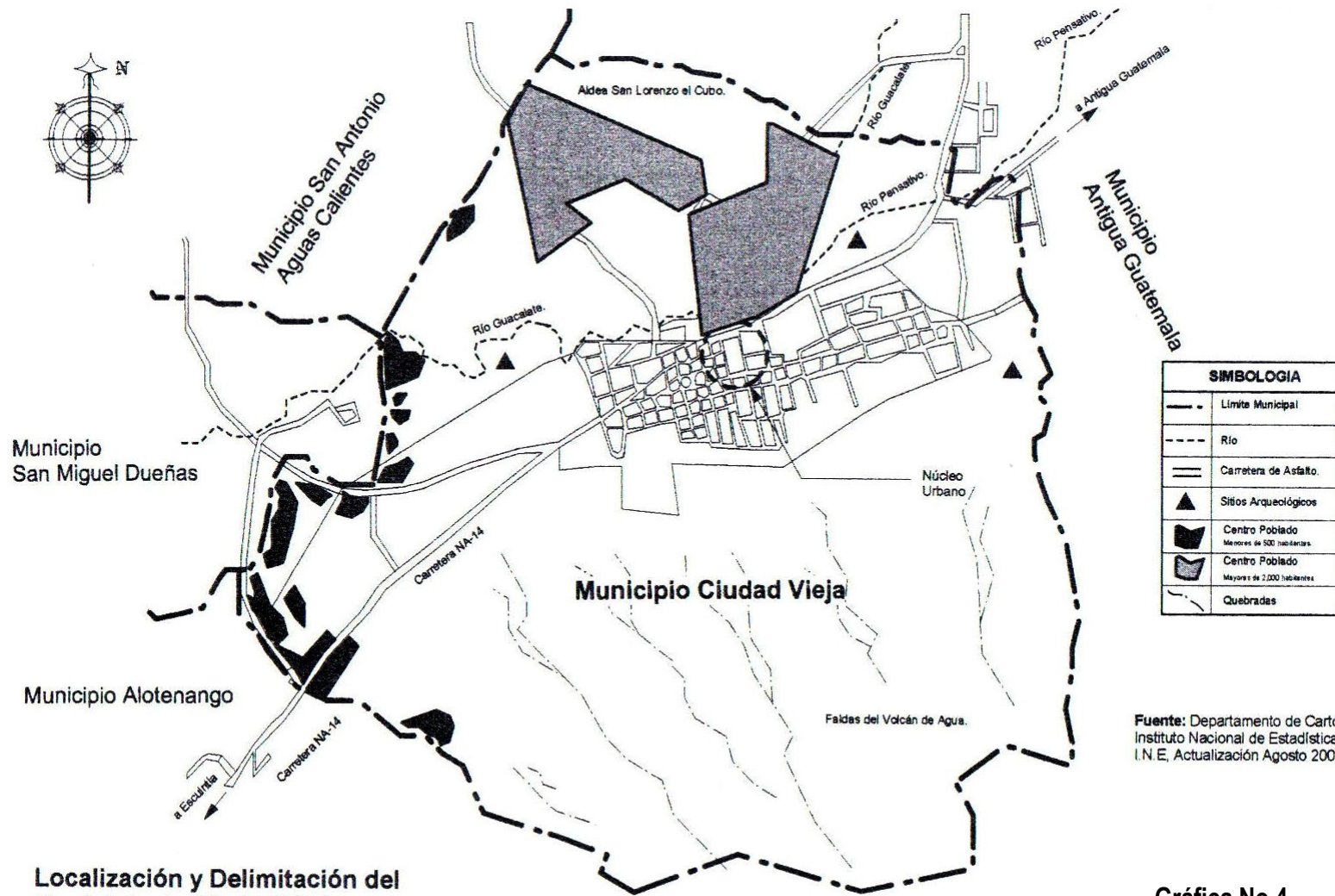
- **Tercer Orden:** 10,000 ó menos habitantes: Magdalena Milpas Altas, Pastores, San Bartolomé, Sanjuán Alotenango, Santa Lucía Milpas Altas, San Bartolomé Milpas Altas, Santa Catarina Barahona, San Antonio Aguas Calientes y San Miguel Dueñas.

### **3.1.3 MUNICIPIO DE CIUDAD VIEJA**

La cabecera municipal de Ciudad Vieja se localiza 5 kilómetros al suroeste de Antigua Guatemala, Tiene una extensión territorial de 51 Kms.<sup>2</sup> y cuenta con una altura promedio de 1,518 msnm, generalmente, su clima es templado; limita con los siguientes municipios:

- Al norte con San Antonio Aguas Calientes y Jocotenango.
- Al este con Antigua Guatemala, al sur con Santa María de Jesús
- Al oeste con San Miguel Dueñas y Santa Catarina Barahona.

Dentro de la jurisdicción de Ciudad Vieja se incluyen; la aldea San Lorenzo el Cubo, el caserío Bosarreyes, el barrio San Miguel Escobar y las fincas: El Potrero, La Esperanza, Bella Vista, Los Valles y Santa Inés Medina. (Ver Gráfica No. 4)



Gráfica No 4

## 3.2. MEDIO FÍSICO NATURAL

### 3.2.1. LOCALIZACIÓN

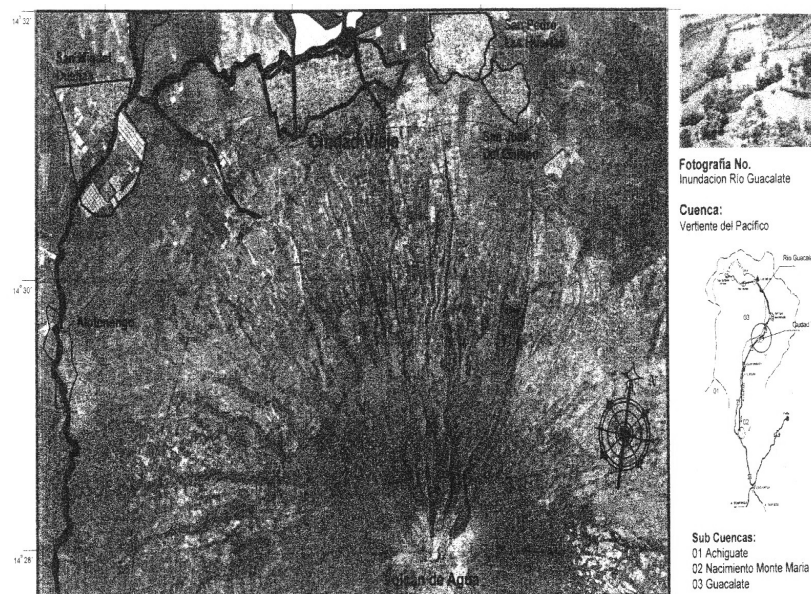
El municipio de Ciudad Vieja está rodeado por el valle de Almolonga, exactamente en el costado norte de las faldas del volcán de Agua, su latitud es  $14^{\circ} 31' 26''$  y la longitud  $90^{\circ} 45' 42''$ . Como ya se dijo, de Ciudad Vieja con rumbo noreste sobre la ruta nacional RN-14 hay aproximadamente 5 kilómetros hasta la Ciudad de Antigua Guatemala, y de ésta a través de la autopista CA-9 hay 45 kilómetros hasta la Ciudad de Guatemala.

### 3.2.2. TOPOGRAFÍA

El municipio de Ciudad Vieja presenta una topografía de tipo ondulada, ya que cuenta con terrenos planos y otros inclinados, los mismos oscilan con alturas que van desde los 1,500 a los 1,700 msnm, posee pendientes que van del 0 a 35% en el casco urbano.

### 3.2.3. OROGRAFÍA

En la parte suroeste de este municipio se encuentra localizado el Volcán de Agua, con una altura de 3,765 msnm, éste es el quinto volcán más alto de Guatemala. Cercano al municipio se encuentra el volcán de Fuego con una altura de 3,835 msnm y el volcán de Acatenango con 3,976 msnm. (Ver Gráfica No.5)



Mapa de Amenaza de Inundaciones (Cuenca del Río Guacalate)

escala 1:55.000

SIMBOLOGÍA	
	Inundaciones que ocurren frecuentemente debido a las lluvias torrenciales que fluyen de áreas altas y se despiden por el río Guacalate. Aproximadamente cada 1 a 2 años.
	Inundaciones que ocurren pocas veces debido a las lluvias torrenciales que fluyen de áreas altas y se despiden por el río Guacalate. Aproximadamente cada 2 a 3 años.
	Inundaciones que ocurren pocas veces debido a las lluvias torrenciales que fluyen de áreas altas y se despiden por el río Guacalate. Aproximadamente cada 2 a 3 años.

Fuente: Fotografía Aérea, Marzo 2001  
Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología,  
Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH)

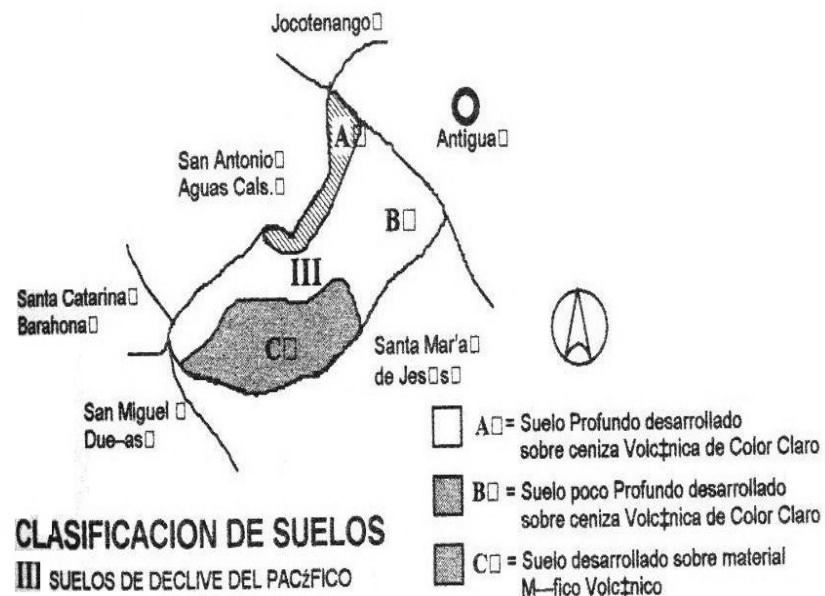
## Volcán de Agua Gráfica No 5

### 3.2.4. GEOLOGÍA Y USO DEL SUELO

Esta región está conformada por rocas sedimentarias del cuaternario, rocas volcánicas terciarias y cuaternarias, según el estudio realizado por el Dr. Simmons y USAID de Guatemala, el suelo de Ciudad Vieja está clasificado en la Categoría III, la misma abarca suelos pertenecientes a los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez.

En épocas geológicas relativamente recientes casi toda el área ha sido cubierta por cenizas volcánicas principalmente en pomáceas. Una pequeña parte yace sobre esquistos y arcilla esquistos, a poca profundidad un área considerable ha sido cubierta por ceniza volcánica, o escoria de las erupciones del volcán de Fuego y probablemente también del Volcán Acatenango.

De los 51 Kms.<sup>2</sup> del territorio municipal de Ciudad Vieja, el 43.4% forma parte de fincas ó 33.4% de terreno de cultivo; un 4.77%, son pastos naturales; 25.1% bosques y matorrales; 83.2% de los terrenos cosechados sirven para el cultivo de maíz y un 14.5% de estos terrenos para el cultivo de café. La vegetación de este territorio esta conformado por pinaceas y malezas intermezcladas.<sup>18</sup> (Ver Gráfica No.6)



Gráfica No 6

### 3.2.5. HIDROGRAFÍA

El sistema hidrográfico del valle de Almolonga está constituido por corrientes intermitentes provenientes de las faldas del volcán de Agua. Este municipio es irrigado por el río de Guacalate que es el de mayor caudal; además posee los riachuelos. EL cubo y El Potrero, y un manantial, El Socorro; El nivel freático del valle es alto, encontrándose agua aproximadamente a 6.00 metros de profundidad.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala, -INSIVUMEH- .

<sup>19</sup> ÍDEM

### 3.2.6. CLIMATOLOGÍA

#### 3.2.6.1. Temperatura

Generalmente el clima de Ciudad Vieja es templado, su temperatura promedio es de 18.6 grados centígrados, la máxima de 22.7 grados y la mínima de 14.3 grados centígrados.

#### 3.2.6.2. Humedad relativa

Ciudad Vieja tiene una humedad relativa media del 75%, se puede afirmar que ésta es alta, lo cual permite la proliferación de la flora y fauna que caracteriza a esta región del país.

### 3.2.7. PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación pluvial promedio es de 952.6 m.m. al año, con una media de 85 días de lluvia, el invierno es benigno y posee una jerarquía de humedad tipo C, es decir, semiseco.

### 3.2.8. VIENTOS

La dirección de los vientos dominantes proviene de noreste hacia sur-sureste durante casi todo el año, mientras que los vientos secundarios van de suroeste a noreste, estos últimos son catalogados como suaves en un 90% del año.

### 3.2.9. FLORA

Por sus características climatológicas, el valle de Almolonga posee una variedad de flora, dentro de las que se distinguen Rodales de robles y encinos (*Quercus Spe*), pinos tristes y de ocote (pinos

*Pseudostrobus pinos Montezumae*), Ciprés, (*Juniperus*) Comitana), Duraznillo (*Ostrya Spps*), Cerezos (prunas Capullo), Madron de tierra fría (*Arbustos Xalapensis*).

En las tres zonas de vida de Holdrige (Depto. De Sacatepéquez), se encuentran 42 familias y 88 especies de plantas arbóreas, Arbustivas, y herbáceas. Asimismo se han identificado 40 familias de plantas medicinales, que abarcan 87 especies.

### 3.2.10. ZONA DE VIDA

Biológicamente el Municipio de Ciudad Vieja se encuentra dividido por dos zonas de vida: bosque húmedo montano bajo y bosque muy húmedo subtropical Cálido

Bosque húmedo montano bajo, bh-BM: Dentro de esta zona de vida se encuentra localizada la cabecera municipal de Ciudad Vieja, y el Caserío San Miguel Escobar, dicha zona cuenta con las siguientes características:<sup>20</sup>

**Cuadro Número 6**

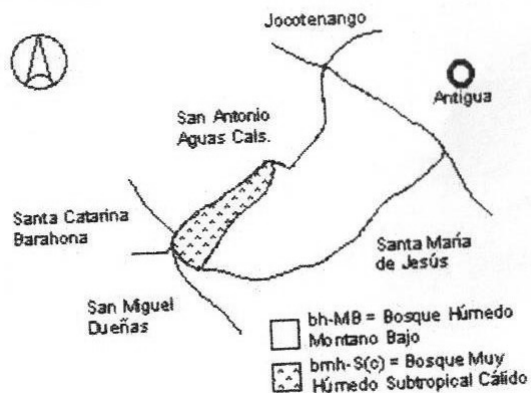
Elevación =	1,500-1,800 Metros SNM
Temperaturas Prom. =	Máx.18.4°-Mín.08° C.
Evo transpiración =	30%
Precipitación Anual =	950-1,200 mm (112 días aprox.)
Tipo y Dirección del Viento =	NE a SO 4.0 km/h SO a NE 2.2 km/h
Tipo de Vegetación =	Café, coníferas, liquidámbar y aguacate.

<sup>20</sup> Mapa Hipsométrico de la República de Guatemala IGM, 1979.

Bosque muy húmedo subtropical cálido bmh S(c):  
 Gran parte del municipio a excepción de la cabecera municipal se encuentra localizado dentro de esta zona, cuyas características son las siguientes:

**Cuadro Número 7**

Elevación =	1,500-1,700 Metros SNM
Temperaturas Prom. =	Máx.22.6°-Min.10.5° C
Evo transpiración =	60%
Precipitación Anual =	800-1,400 mm. 98 días /aprox.
Tipo y Dirección del Viento =	NE a SO 5.0 km./H (Predominante)
Tipo de Vegetación =	SO a NE 4.1 Km./h pináceas y fagáceas (Pino, ciprés y Encino)



**ZONAS DE VIDA VEGETAL**

**Gráfica No 7**

**3.2.11. ÁREAS PROTEGIDAS**

Es importante mencionar que el territorio del volcán de Agua forma parte del conjunto de áreas verdes que amortiguan los cambios climáticos, reducen la erosión del suelo, permite la recarga de acuíferos, mejora la calidad del aire de todo el valle del Almolonga.

El volcán de Agua recientemente fue declarado zona protegida, estando pendiente de determinar su superficie total, esta siendo administrado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-.<sup>21</sup>

**3.2.12. CUENCA DE GUACALATE**

La cuenca del Guacalate se define por dos perfiles geológicos que la cortan de norte a sur de este a oeste, éstos determinan los afloramientos de las formaciones geológicas de la cuenca y permiten realizar una estimación de sus espesores, teniendo como base la información obtenida en la perforación de pozos de hasta 240 metros de profundidad.

Algunos de los municipios que son atravesados por esta cuenca son: en Chimaltenango, San Andrés Iztapa, y Parramos; en Sacatepéquez, Antigua Guatemala, Ciudad Vieja y Alotenango; en esta misma cuenca existen los siguientes subcuencas: la del Achiguate y el Nacimiento Monte María.

<sup>21</sup> SEGEPLAN, Unidad Técnica, Estrategia de Reducción de la Pobreza. Información Básica sobre el Municipio de Ciudad Vieja, Sacatepéquez. IDH-PNUD. 2001.

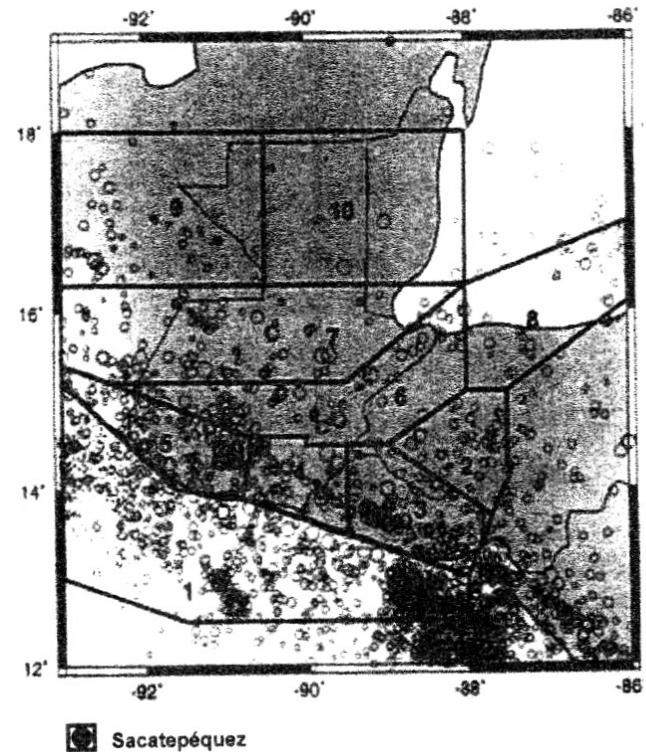
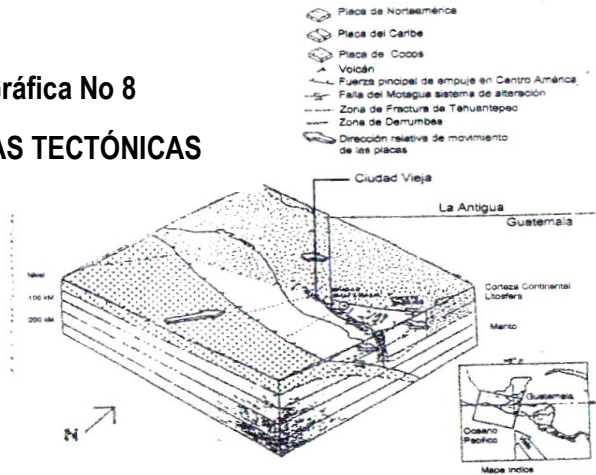
### 3.2.13. SISMOLOGÍA

El valle de Almolonga es atravesado por la falla del Motagua, la cual se ve afectada por tres grandes placas tectónicas que son: la Norteamericana, la del Caribe y la del Coco, debido al desplazamiento de éstas se tiene una zona con una alta actividad sísmica.

A excepción de sus volcanes vecinos, el de Fuego y Acatenango, el de Agua tiene menos probabilidades de sufrir una erupción explosiva que produzca flujos piroplásticos y caídas de tefra, debido a la ausencia de actividad a lo largo de su historia.

Para Ciudad Vieja, el mayor riesgo geodinámico lo constituye el volcán de Fuego, que tiene un promedio de erupción a cada 6 años, y el cual produce pequeños movimientos sísmicos.<sup>22</sup>  
(Ver Grafica 8 Y 9)

**Gráfica No 8**  
**PLACAS TECTÓNICAS**



Fuente: Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Topográfica, Universidad Politécnica de Madrid, España. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH). Instituto Geológico y Minero de España.

**Mapa de Sismicidad y Zonas Sismogénicas en Guatemala**

**Gráfica No 9**

<sup>22</sup> Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala, -INSIVUMEH-.

### **3.2.14. DESASTRES NATURALES**

Desde el momento de su fundación en las faldas del volcán de Agua, este poblado ha expuesto a una serie de desastres naturales, principalmente derrumbe e inundaciones causadas por los deslaves provenientes del volcán o bien por el desborde del río Guacalate. (Ver Gráfica 10)

### **3.2.15. AVALANCHAS, DESPRENDIMIENTOS Y LAHARES**

El volcán de Agua se eleva a más de 3,500 metros por encima del plano de la costa del Pacífico. Este volcán no ha presentado actividad durante el período histórico, aproximadamente en los últimos 500 años, pero es posible que produzca flujos de escombros acuosos de lodo, roca y escombros conocidos como lahares o avalanchas que se pueden depositar 10 metros o más de grosor sobre la superficie de los valles. Dado que las probabilidades de erupción del volcán son escasamente posibles, la amenaza más frecuente del municipio de Ciudad Vieja y las poblaciones cercanas, es la de los flujos o desprendimientos de tierra provenientes del volcán de Agua durante la época de invierno.

### **3.2.16. MAPA DE ZONAS DE RIESGO LAHAR**

Las áreas de riesgo de lahar proximal incluyen áreas que rodean inmediatamente al volcán de Agua, se dividen en dos tipos: zonas de riesgo lahar y zonas de riesgo lahar distales.

Las zonas de riesgo de lahar proximal incluyen áreas que rodean inmediatamente al volcán de Agua, éstas se extienden

alrededor de 5 kilómetros desde la cumbre dependiendo de la topografía específica de cada poblado ubicado en las faldas de dicho volcán.

Mientras que las áreas de riesgo de lahar distales están clasificadas de la siguiente manera:

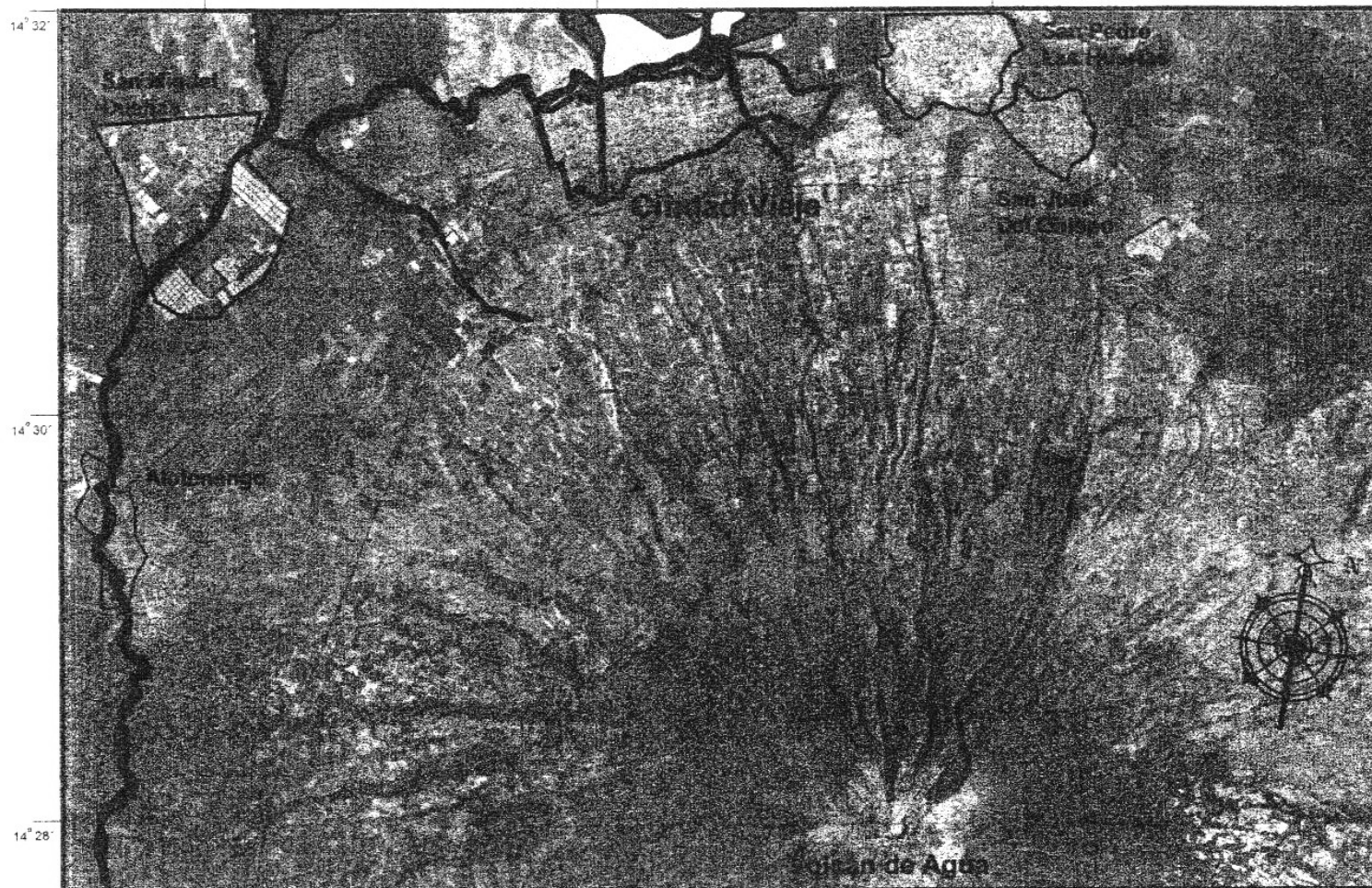
- Por las Magnitudes de los lahares que han ocurrido con anterioridad.
- A través de los límites del lahar, según las características mismas del volcán.
- Por la experiencia adquirida en eventos de similar característica.

El Municipio de Ciudad Vieja se encuentra dentro de la zona de riesgo distal de los lahares, y desde el momento de su fundación en el año de 1527 solo pasaron 14 años para que las lluvias torrenciales del mes de septiembre de 1541 provocaran un derrumbe que soterró la mayor parte lo que hoy es el caserío San Miguel Escobar, por lo que tuvo que buscarse un lugar más seguro para el asiento. Hasta el día de hoy, las lluvias copiosas producen desprendimientos de tierra, árboles y rocas lo cual causa muchos daños a la infraestructura del municipio y poblados cercanos como San Pedro Las Huertas, San Juan del Obispo, San Miguel Dueñas y Alotenango que junto con Ciudad Vieja son las áreas de mayor riesgo de lahares por su ubicación ante el volcán de Agua.<sup>23</sup>  
(Ver Gráfica 11)

---

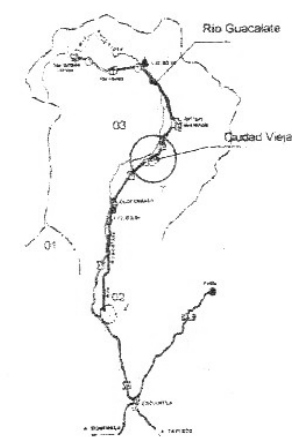
<sup>23</sup> Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala, -INSIVUMEH-.





**Fotografía No.**  
Inundación Río Guacalate

**Cuenca:**  
Vertiente del Pacífico



**Sub Cuenclas:**  
01 Achiguate  
02 Nacimiento Monte María  
03 Guacalate

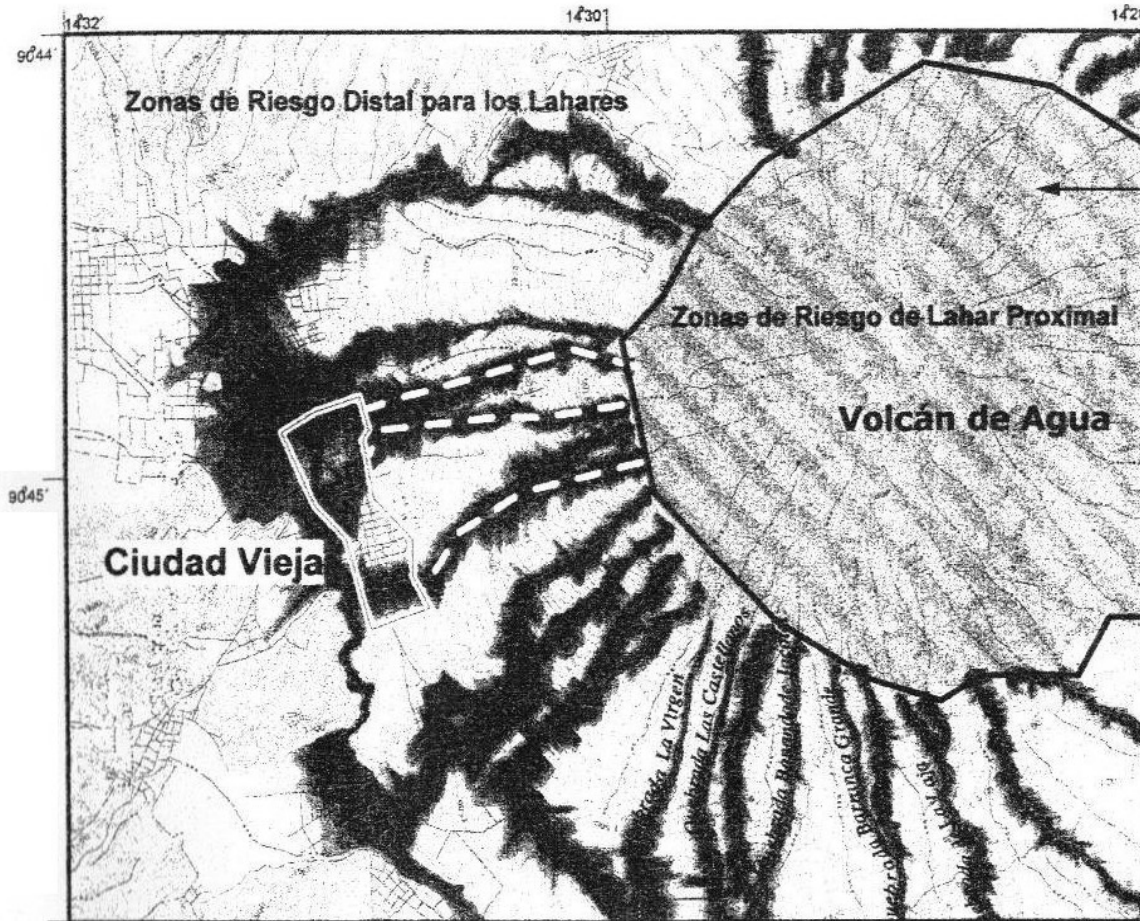
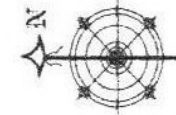
**Mapa de Amenaza de Inundaciones** (Cuenca del Río Guacalate)




**Gráfica No 10**

escala 1 : 55 000

SIMBOLOGIA		
	Inundaciones que ocurren frecuentemente debido a las lluvias torrenciales que inundan las áreas bajas a lo largo del Río Guacalate. Aproximadamente cada 5 años.	
	Inundaciones que ocurren debido a huracanes, u otros fenómenos de magnitud menor que las del Huracán Mitch. Aproximadamente cada diez a quince años.	
		Inundaciones que ocurren por fenómenos igual o de mayor magnitud que el Huracán Mitch. Aproximadamente cada veinte a treinta años.

**Fuente:** Fotografía Aérea: Marzo 2001  
Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología,  
Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH)



SIMBOLOGIA	
<b>Zona de Riesgo de Lahar Proximal</b>	
Las áreas afectadas por fallas en la pendiente, avalanchas y lahares provenientes del volcán de Agua, durante cualquier lluvia o temblor, algunos drenados podrían verse afectados por fallas en las pendientes y lahares.	
<b>Zona de Riesgo Distal para los Lahares</b>	
	El área que podría inundarse por un lahar que tenga un volumen de 500,000 metros cúbicos. Tiene la probabilidad más alta.
	El área que podría inundarse por un lahar que tenga un volumen de 1 millón de metros cúbicos.
	El área que podría inundarse por un lahar que tenga un volumen de 2 millones de metros cúbicos.
	El área que podría inundarse por un lahar que tenga un volumen de 4 millones de metros cúbicos. Tiene la probabilidad más baja.

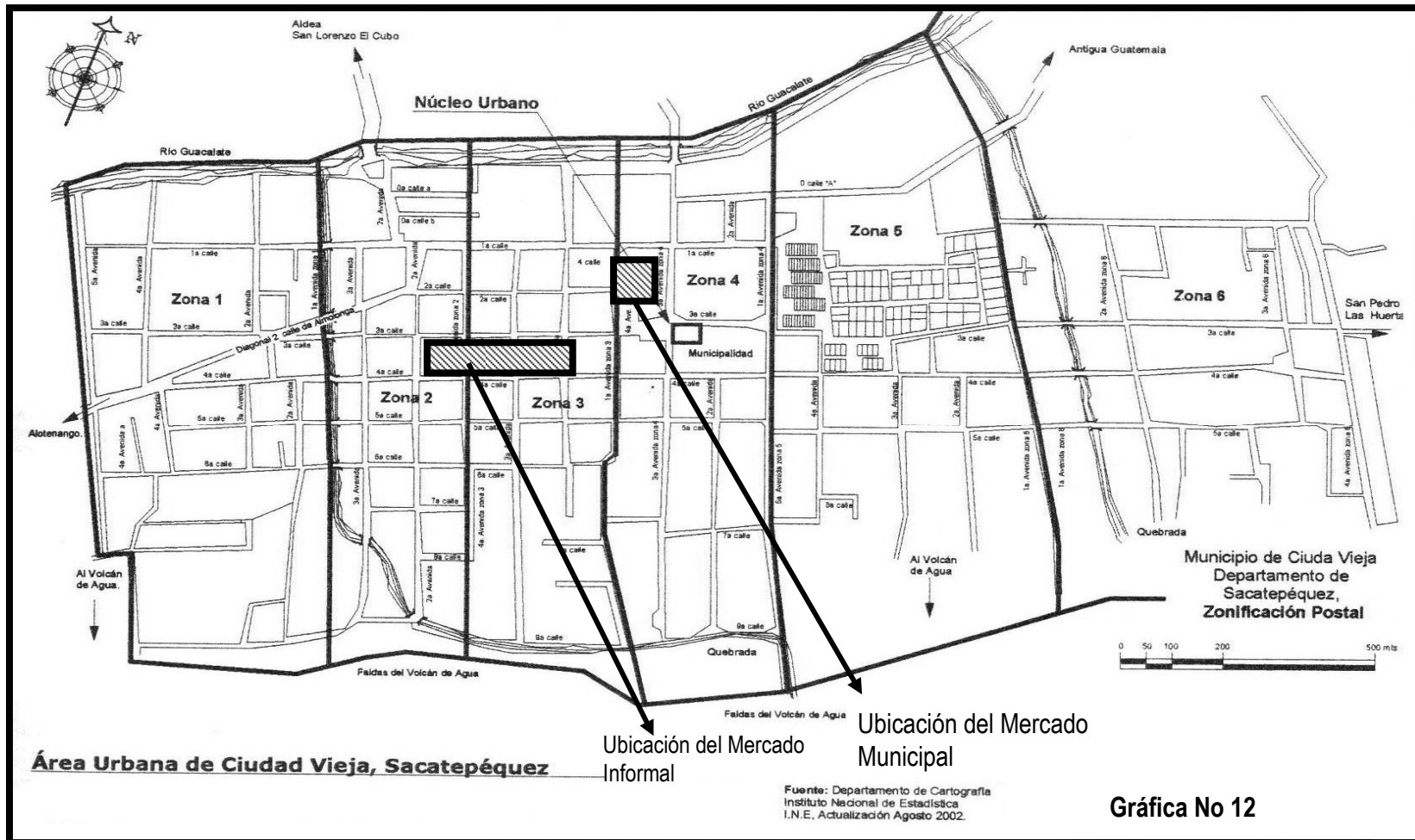
Fuente: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), Guatemala. Riesgos de lahar en el Volcán de Agua, Guatemala. S.P Schilling, J.W Vallance, O Matias, y M.M Howell pag. 6

Gráfica No 11

**Mapa de Amenaza de Lahar (Volcán de Agua)**

### 3.3. ASPECTO POLÍTICO-ADMINISTRATIVO

Existe un alcalde municipal, el cual es elegido cada cuatro años, éste encabeza la corporación municipal formada por dos síndicos, cuatro concejales, y un alcalde auxiliar en cada zona urbana. Actualmente, el casco urbano de Ciudad Vieja se encuentra dividido en seis de estas zonas. ( Ver Gráfica No. 12)



## **3.4. ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS**

### **3.4.1. DEMOGRAFÍA**

- Según el Instituto Nacional de Estadísticas ( INE ), para el año 2002, la población de Ciudad Vieja estaba distribuida de la siguiente manera:
- Población Total: 25,696. (hombres: 12,647, mujeres: 13,049 )
- Población Indígena por pertenencia étnica: 478. ( hombres: 243, mujeres: 235 )
- Población económicamente activa: 20,758. ( hombres: 10,205, mujeres: 10,553 )
- La tasa de crecimiento de Ciudad Vieja es del 3.0 % anual.

### **3.4.2. RELIGIÓN**

A través de la historia de este municipio la religión predominante ha sido la católica, y en la actualidad , sigue siendo practicada con mucho fervor y devoción.

El municipio cuenta con la Iglesia Parroquial y el Convento de la Inmaculada Concepción de Almolonga. Existen varias cofradías en Ciudad Vieja, quienes se encargan de realizar las actividades religiosas con el fin de celebrar las fiestas de determinada Imagen,

algunas de éstas son: la de Santiago Apóstol, la de San Sebastián y probablemente la más importante, es la de la Virgen de Concepción. Además de la católica, existen iglesias como las Protestantes y Mormones.

### **3.4.3. FESTIVIDADES RELIGIOSAS**

Dentro de las festividades de carácter religioso más importantes en Ciudad Vieja se encuentran : la fiesta del señor de Esquipulas, el miércoles de Ceniza, el Corpus Cristo, la fiesta del Señor San José, la fiesta de la Virgen de la Asunción, además de la Semana Santa donde se realizan procesiones, velaciones y la elaboración de alfombras.

El 8 de diciembre se festeja a la patrona del pueblo, la Virgen de Concepción, en esta festividad se realizan solemnes ceremonias religiosas, e interesantes expresiones de folklore, como el baile de la conquista entre españoles y moros, y el rezado, los alegres convites, el baile de los diablos y el de las siete virtudes; a esto se suma la quema de pólvora con toritos, bombas y cañas, además se llevan a cabo los eventos artísticos y deportivos

### **3.4.4. ECONOMÍA**

#### **3.4.4.1. AGRICULTURA**

La economía de Ciudad Vieja se basa en la producción agrícola, siendo sus principales productos son: café, maíz, frijol, caña de azúcar, papa, arveja, guicoy y una extensa diversidad de frutas.

### **Cuadro Número 8**

RUBRO	ÁREA	CAPACIDAD PRODUCTIVA	DESTINO	MANO DE OBRA
Frijol Negro	15 ha	450 qq	nacional	s/d
Maíz Blanco	16 ha	1,200 qq	nacional	s/d
Café	745 ha	13,837 qq pergamino	Nacional y/o exportación	s/d

Fuente: Caracterizaciones Municipales, MAGA, 2002

El 70% de la vocación del suelo lo constituyen los suelos predominante forestales, para cultivos párennos, pastos, parques nacionales, vida silvestre o fines eco-recreativos. Solo el 11% de los suelos tienen vocación agrícola. La falta conocimiento en el correcto uso del territorio ha ocasionado que extensas áreas se encuentran en sobre uso, sub uso, uso adecuado con algún grado de subutilización y uso adecuado con muchas limitaciones.

#### **3.4.4.2. INDUSTRIA Y ARTESANÍA**

En su producción industrial se puede mencionar la fabricación de productos de instrumentos musicales, cerería, la elaboración de jabón de coche y productos de latón.

La producción artesanal se basa en la confección de tejidos de algodón, muebles y puertas de madera, morrales de pita, jarca, cestería, etc.

#### **3.4.4.3. TURISMO**

El turismo en esta región del país es el principal generador de empleo y divisas, tienen mucho máximo exponente a la Ciudad de Antigua Guatemala, esta ciudad en la actualidad, es el punto turístico más visitado de Guatemala, tanto por ciudadanos nacionales como extranjeros.

Entre sus atractivos turísticos más importantes están: “ balnearios de El Cubo y Almolonga, la ruina franciscana conocida como La Capilla de Doña Beatriz de la Cueva, la ultrabarroca iglesia Parroquial de Almolonga, el antiguo edificio Municipal o Cabildo, la ruina del horno del primer convento franciscano del Reino de Guatemala y el centro arqueológico Cakchiquel de Pompaya.

Debido a su valor histórico y a la cercanía con la Antigua Guatemala, Ciudad Vieja es un sitio atractivo para el turismo que últimamente se ha interesado en realizar excursiones en los pueblos y aldeas que se sitúan alrededor de la metrópoli colonial, esto hace necesario aprovechar el potencial turístico de este municipio, contribuyendo así al desarrollo Cultural y Económico de toda una región.

### 3.4.4.4. NIVEL SOCIO-ECONÓMICO

En este municipio el nivel de pobreza alcanza el 30.53 % de la población total. El índice de valor de la brecha que corresponde del total nacional es del 0.07%, es decir, que como mínimo necesita aproximadamente de Q5,314,783.00 para que la población de extrema pobreza del municipio alcance la línea de pobreza general.

Parte de esta problemática se debe a la carencia de instrumentos que activen y fortalezcan la economía local, estos factores se basan principalmente en la escasez de fuentes de trabajo, la tenencia de tierra para el cultivo, bajos niveles de escolaridad y carencia de planes de desarrollo sostenible.

### 3.4.5. EDUCACIÓN

Los centros educativos que funcionan actualmente en Ciudad Vieja están:

- Instituto de Básicos Francisco Marroquín
- Instituto Diversificado Ciudad Vieja
- Instituto por Cooperativa Miguel Asturias
- Escuela en Finca El Potrero
- Escuela Rural Mixta San Miguel Escobar
- Escuela en San Lorenzo El Cubo
- Escuela Oficial de Niñas Francisco Marroquín,
- Escuela Oficial de Varones "Fray Matías de Paz".
- Sede de CONALFA
- Colegio Lourdes
- Colegio Montiano

Colegio El Adelanto  
Colegio Valle de Almolonga

**Cuadro Número 9**  
**Tasa de Incorporación y Repitencia a Nivel Primario, año 2,000**

MUNICIPIO	AÑOS	
	1994	1999
CIUDAD VIEJA	81.1	85.4

## 3.5. INFRAESTRUCTURA

### 3.5.1. AGUA POTABLE

En la antigüedad el principal abastecimiento de agua potable provenía de las pilas públicas ubicadas en la actual 3ª. Avenida de la zona 3, hoy en día, el abastecimiento para uso doméstico proviene de los 6 pozos perforados en la periferia del casco urbano, éstos promedian una profundidad de 50 mts. Existen tres tanques de capacitación y distribución de agua, siendo la principal forma de abastecimiento de la población. Según el censo 2002 existen 9,860 casas con servicio de agua potable, el servicio se presta las 24 horas del día. Actualmente se está trabajando en la introducción de más de 322 pajás de agua a los nuevos sectores del Municipio.

### **3.5.2. DRENAJES**

Dentro del Municipio de Ciudad Vieja, un 87 % del área urbana cuenta con red de drenajes, Ciudad Vieja no cuenta con plantas de tratamiento de desechos sólidos, por ello las aguas servidas no tienen ningún tipo de intervención de saneamiento. Actualmente, son 7 las descargas que se vierten directamente sobre el río Guacalate, esto constituye el principal foco de contaminación del municipio, las poblaciones y fincas cercanas a su cuenca hidrográfica.

### **3.5.3. ENERGÍA ELÉCTRICA**

La cabecera municipal de la Ciudad Vieja cuenta con el servicio de energía eléctrica que proporciona EGSSA Y DEOCSA SUR, el cual es parte de UNIÓN FENOSA.

Esta energía proviene de líneas que forman parte del servicio que presta la planta situada en Escuintla. Asimismo, existe alumbrado público en la mayoría de las calles del casco urbano.

### **3.5.4. SISTEMA VIAL**

La ruta nacional RN-14 que atraviesa el departamento de Sacatepéquez y que de Antigua Guatemala a Ciudad Vieja, tiene 5 kilómetros, en general su asfalto se encuentra en buen estado, aunque no cuenta con la señalización necesaria y en época de lluvias queda soterrada parcialmente por los flujos de lodo y escombros que bajan desde las faldas del Volcán de Agua o bien los que sobrepasan

el nivel del Río Guacalate, esta carretera converge en la ruta nacional 6-W en la ciudad de Escuintla.

De ciudad Vieja, con rumbo suroeste, se encuentra la cabecera municipal de Alotenango a una distancia de 7 kilómetros y de ésta a Escuintla, hay 14 kilómetros; por la ruta nacional 10, de Ciudad Vieja hay unos 4 kilómetros a San Miguel Dueñas. Además de éstas, Ciudad Vieja también cuenta con carreteras vecinales, rodadas y veredas que unen a sus caseríos y fincas que conforman la mayor extensión territorial del municipio.

En la actualidad los principales ejes viales son:

- De Norte a Sur: 3ª. Avenida de la zona 4 ( Calle de la Santísima Trinidad ).
- De Este a Oeste: 4ª. Calle atraviesa longitudinalmente la cabecera municipal hasta llegar a la aldea San Pedro las Huertas.

En su mayoría las calles presentan los siguientes tipos de materiales:

- **Asfalto:** éste se utiliza en las vías principales que se encuentran en la periferia, y representa un 25 % de la totalidad de las calles.
- **Adoquín:** éste es utilizado, principalmente, dentro del casco urbano de Ciudad Vieja y representa un 65 % de la totalidad de las calles.

- **Terracería:** en este estado sólo se encuentran las vías situadas en la periferia del casco urbano de Ciudad Vieja y representa un 10 % restante.

### **3.5.5. TRANSPORTE PÚBLICO**

El municipio cuenta con servicio continuo de buses extra-urbanos que van de la cabecera municipal hacia la Antigua y a la Ciudad Capital, este transporte presta servicio a partir de las 4:00 hasta las 22:00 horas, los buses salen cada 30 minutos.

También hay servicio de camionetas y microbuses para poblados cercanos de Alotenango, San Miguel Dueñas y San Juan el Obispo. Sobre la ruta principal NA-14, se pueden abordar buses con destino a Escuintla y Chimaltenango.

### **3.5.6. ESTACIÓN DE BUSES**

Ciudad Vieja no cuenta con una estación de buses definida, lo cual provoca un desorden vial y urbano, ya que los buses se estacionan deliberadamente, la mayoría de éstos se aparkan en la gasolinera que se encuentra sobre la 2ª. Calle diagonal y 4ª. Calle zona 1, conformado

Así el principal foco de congestión y contaminación del sector.

### **3.5.7. VIVIENDA**

El número de viviendas en el área rural y urbana asciende a unas 5,714 casas, dentro de las cuales el 4,658 son construcciones

de tipo formal, 22 apartamentos, 5 cuartos en casas, 190 ranchos, 293 casas improvisadas y 6 de otro tipo no definido.”<sup>24</sup>

El material predominante utilizado en los techos de las 5,174 viviendas está dividido de la siguiente forma: 479 techo de concreto, 4,534 techo de lámina, 58 techo de asbesto cemento, 93 techo de teja de barro, 10 techo de otro tipo de material. En el centro urbano de Ciudad Vieja existen algunas viviendas del siglo XVII y XIX que aún conservan sus características originales.

Ciudad Vieja, al igual que el resto de poblados del país, sufre de un déficit habitacional, con lo cual muchas viviendas unifamiliares son convertidas en multifamiliares, así como en locales comerciales debido a la rentabilidad que generan, con lo cual las viviendas pierden sus características espaciales y formales.

### **3.5.8. ÁREAS RECREATIVAS**

Ciudad Vieja cuenta con áreas dedicadas a la recreación, como lo son: La plaza Pública, la cancha polideportiva en el área del atrio parroquial, el salón de usos múltiples imperial, el campo de fútbol y el parque de juegos infantiles; cada una de estas áreas y espacios se detallan a continuación:

### **3.5.9. PLAZA PÚBLICA Y ATRIO PARROQUIAL**

La Plaza ocupa un área aproximadamente de 3,100 Mts.<sup>2</sup>, a lo largo del tiempo ha sufrido grandes cambios y modificaciones en su diseño y función, en la actualidad es utilizada como: área de feria, piso de plaza, eventos políticos, reuniones religiosas y área de esparcimiento. Hoy en día la plaza se encuentra contaminada y en

<sup>24</sup> Instituto Nacional de Estadística, -INE-.



un estado de abandono, en parte por a la falta de mantenimiento y organización.

El espacio del Atrio, que en un principio fue utilizado como plaza central, y con el correr del tiempo y por distintas razones ha cambiado su función, en la actualidad es utilizado como área de recreo en él se encuentra una cancha polideportiva, misma que por razones obvias contrasta con el núcleo urbano de Ciudad vieja.

### **3.5.10 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**

Dentro del núcleo urbano del municipio se encuentra el salón municipal imperial localizado en la 4ª. Avenida de la zona 3, en él la población lleva a cabo actividades culturales y sociales bajo techo, la situación actual de este presenta deficiencias cuantitativas y cualitativas.

### **3.5.11. CANCHAS DEPORTIVAS**

La cabecera municipal cuenta con área de uso deportivo, una de ellas y quizás la más importantes es el estadio municipal "Hunapú" donde se llevan a cabo partidos de futbol y distintas actividades culturales, por ejemplo, el ensayo y presentación de las bandas de guerra de las escuelas e institutos locales; el otro espacio deportivo construido en la década de 1980, es la cancha polideportiva que ocupa el área de la original Plaza de Ciudad Vieja, esta cancha desplazó a uno de los espacios públicos con más historia de la población : La Plaza 21 de Noviembre.

### **3.5.12. CONTAMINACIÓN**

Existen focos de contaminación de distinta índole, la auditiva, es producida por los vehículos pesados que circulan sin ningún ordenamiento dentro del municipio, además, de la fuerte vibración y ruido producido por los motores, son emitidos sonidos de trompetas y bocinas que sobrepasan los parámetros de decibeles permitidos en la misma Antigua Guatemala; los focos de contaminación como desechos sólidos, polvo, entre otros, están principalmente, en los espacios abiertos o de servicio público como plazas, mercados, paradas de bus y algunas calles.

Otro factor de contaminación lo constituye el lodo acompañado de productos agroquímicos que se aglomeran en las quebradas que bajan del volcán de Agua, desemboca en el río Guacalate, el cual tiene un alto grado de contaminación.

## **3.6. SERVICIO PÚBLICOS**

---

---

### **3.6.1. SALUD**

En el municipio funciona un puesto de salud donde prestan servicio dos médicos, tres enfermeras y varios estudiantes de medicina y odontología de la Universidad de San Carlos, los cuales realizan el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Además existen algunas clínicas privadas ubicadas en el casco urbano. Ciudad Vieja no dispone de un hospital, por lo que la mayoría de los pacientes del centro de salud son remitidos a los distintos centros hospitalarios que prestan servicio en la ciudad de Antigua Guatemala y San Felipe de Jesús.

Entre las enfermedades endémicas más comunes que se presentan están: catarro, tuberculosis y algunos casos de enfermedades epidémicas como: cólera y dengue.

### **3.6.2. MUNICIPALIDAD**

Actualmente la cabecera de Ciudad Vieja cuenta con un edificio municipal construido por el INFOM ( Instituto Nacional de Fomento Municipal ) en el año de 1974, el cual proporciona los servicios públicos como : emisión de cédulas de vecindad, certificaciones de nacimiento y defunción, catastro, juzgado municipal, pago de servicio de agua potable, pago de impuesto único sobre inmuebles, entre otros. El casco urbano del municipio está dividido en 6 zonas y en cada zona se asigna un alcalde auxiliar, quienes son elegidos por un grupo de mayores y ministriles, dicha directiva cuenta con 24 integrantes, en el caso de la aldea de San Lorenzo el Cubo, el alcalde auxiliar es designado por el Consejo de Desarrollo y los vecinos más antiguos del lugar.



**Fotografía 3.6.1.:** La Torre del Reloj, Municipio de Ciudad Vieja. Colinda con el edificio de la Municipalidad.

### **3.6.3. SEGURIDAD PÚBLICA**

En el mismo edificio del Antiguo Cabildo, se encuentra la sub-estación de la Policía Nacional Civil No. 7442 perteneciente a la Comisaría No. 74 del departamento de Sacatepéquez, esta sede policíaca presenta deficiencias en sus instalaciones. En la actualidad esta institución de Gobernación, ocupa la mayoría del edificio, dándose así un mal uso de sus instalaciones, por ejemplo, los distintos ambientes históricos son utilizados como cabina de radio, habitación de agentes, servicios sanitarios, armerías y el patio es usado como parqueo de patrullas y vehículos confiscados

### **3.6.4. EQUIPAMIENTO URBANO**

La cabecera municipal de la Ciudad Vieja cuenta con otros elementos de equipamiento urbano como: Rastro Municipal, Cementerio, Basurero Municipal, Central de Abastos o Mercado Municipal, Juzgado de Paz, Cooperativas, Oficina de Correos y Telégrafos, la mayoría de ellos se ubican en el mismo núcleo urbano.



**Fotografía 3.6.2.** Una de las calles del municipio, se aprecia en segundo plano la Iglesia y en un tercer plano los volcanes de Fuego y Acatenango

## **3.7. ANÁLISIS DEL CONTEXTO**

### **3.7.1. ANÁLISIS DEL SISTEMA ACTUAL Y FUNCIONAMIENTO**

En la investigación de campo se observó que el actual mercado que funciona en el municipio Ciudad Vieja, que se ubica en la parte de atrás de la iglesia (ver Gráfica No. 12) tiene poca capacidad de cobertura y servicio para la demanda actual del lugar.

La construcción del mercado municipal data de 1900 por lo que ha dejado de ser funcional para la población, ya que no cumple con la demanda de la población.

En el análisis se detectó lo siguiente:

- Existe mezcla de áreas que no tienen relación.
- El área de servicios es insuficiente para todas las personas que visitan el mismo.
- No existen áreas de lavado de frutas y verduras
- No hay un área de parqueos determinada
- No existe espacio para piso de plaza y ventas internas, lo cual ocasiona que existan ventas callejeras en las cercanías del mercado y en otro lugar, y esto provoca congestión vehicular, contaminación entre otros problemas.
- El edificio muestra deterioro en su estructura.

Una de las limitantes que tiene la edificación para realizar cambios que requieran de excavación es que está construida sobre los restos del Convento Franciscano y/o el Palacio de la Capitanía General que datan entre 1528-1541, época de la colonia. El Mercado Municipal colinda con vestigios de la campana del horno del convento franciscano por lo que el Consejo Nacional para la Protección de Antigua lo tiene registrado como monumento y prohíbe cualquier modificación que pueda afectar.

A consecuencia de que el mercado no cumplía con las necesidades del municipio, la población improvisó un mercado informal sobre la 4ta. Calle entre las zonas 1 y 2 desde hace más de 50 años. Por ser un mercado informal no cuenta con ningún servicio y sólo ha causado una serie de problemas a la comunidad, como exponer la vida de los compradores y los comerciantes. (Ver Gráfica No. 12)



**Fotografía 3.7.1.** Ingreso principal del actual Mercado Municipal del Municipio de Ciudad Vieja. El edificio se encuentra en deterioro.



**Fotografía 3.7.2.** Por incapacidad de espacio del mercado se han generado ventas sobre la calle. Propiciando una cadena de problemas al municipio.



**Fotografía 3.7.3.** Fachada lateral del Mercado Municipal, muestra el deterioro de éste, así como de ventas informales sobre la calle.



**Fotografía 3.7.4.**



**Fotografía 3.7.5.**

**Fotografía 3.7.4. y 3.7.5.** Ventas sobre las calles. Provocan desorden y contaminación al ambiente.

### **3.7.2. FACTORES DE LOCALIZACIÓN**

Para la selección del terreno en el cual se ubicará el mercado se ha seguido el método de Matriz de Evaluación de Terrenos, en el cual se consideran los tres factores más importantes, estos son: sociales, físicos y ambientales<sup>25</sup>

3.7.2.1. **Factores Sociales:** Debe estar ubicado en un área no muy lejana a los sectores residenciales.

- El terreno debe ser propiedad municipal o en disposición de ser cedido para tal efecto.
- Su uso actual debe ser de mercado, o en todo caso, no debe tener un uso definido para evitar problemas entre los pobladores del lugar.
- El uso futuro del terreno no debe ser perjudicial con el uso actual del sector.
- Debe contar con infraestructura de drenajes, agua potable, electricidad, etc.

3.7.2.2. **Factores Físicos**

- El tamaño deberá permitir diseñar los edificios en orientaciones recomendadas en el análisis del clima.
- No deberá tener pendientes mayores a 10% en referencia a las calles de acceso.
- Deberá tener áreas previstas para vegetación y visuales agradables, como paisajes urbanos y naturales.
- Debe estar cercano a vías principales que permitan un fácil acceso peatonal y vehicular.

3.7.2.3. **Factores Ambientales**

- Su ubicación debe estar alejada de toda contaminación, como desechos industriales o aguas negras (en caso contraria, se deberá plantear una solución a este problema).
- El sitio deberá contemplar área para crear barreras, para lograr un confort climático.

### **3.7.3. ANÁLISIS DE PRODUCTOS QUE SE VENDEN EN EL MERCADO**

Según el análisis de campo las actividades de comercio que se realizan actualmente, son básicamente las siguientes en el mercado informal:

- Frutas y verduras
- Carnicería, pollería y mariscos
- Granos básicos (Menudeo y Depósitos).
- Abarrotería
- Artículos de Costurería
- Lazos, escobas, canastos, etc.
- Productos plásticos y de cristal
- Ropa y zapatos (nuevo y usado)
- Venta de discos y películas
- Misceláneos
- Marranerías

---

<sup>25</sup> De León, Marco, MERCADO SECTORIAL PARA NIMAJUYÚ II Y SU RADIO DE INFLUENCIA. Tesis FARUSAC, Guatemala, 1993.

**PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE NEGOCIOS A 15 AÑOS 2008-2022  
DEL MUNICIPIO DE CIUDAD VIEJA**

No.	TIPO DE NEGOCIO	AÑO 1997	AÑO 2007	INCREMENTO DE NEGOCIOS EN 10 AÑOS	FACTOR DE INCREMENTO ANUAL	PROYECCIÓN CON PROMEDIO PONDERADO A 15 AÑOS 2008-2022															TOTAL NEGOCIOS
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
						2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
1	Abarroterías	10	12	2	0.2					13.0					14.0					15.0	15.0
2	Tiendas	150	169	19	2	171.0	173.0	175.0	177.0	179.0	181.0	183.0	185.0	187.0	189.0	191.0	193.0	195.0	197.0	199.0	199.0
3	Carnicerías	3	5	2	0.2					6.0					7.0					8.0	8.0
4	Marranerías	2	4	2	0.2					5.0					6.0					7.0	7.0
5	Pollerías	10	18	8	0.8					22.0					26.0					30.0	30.0
6	Pescaderías	0	1	1	0.1										2.0						2.0
7	Cocinas/comedores	19	25	6	0.6					28.0					31.0					34.0	34.0
9	Verdulerías	23	32	9	1	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0	38.0	39.0	40.0	41.0	42.0	43.0	44.0	45.0	46.0	47.0	47.0
10	Frutas	5	11	6	0.6					14.0					17.0					20.0	20.0
11	Ropa	13	16	3	0.3										19.0						19.0
12	Zapaterías	3	4	1	0.1										5.0						5.0
13	Misceláneos	9	12	3	0.3										15.0						15.0
14	Granos básicos	3	5	2	0.2					6.0					7.0					8.0	8.0
15	Especies	2	3	1	0.1										4.0						4.0
16	Refresquerías	4	9	5	0.5		10.0		11.0		12.0		13.0		14.0		15.0		16.0		16.0
17	Panaderías	10	15	5	0.5		16.0		17.0		18.0		19.0		20.0		21.0		22.0		22.0
18	Ferreterías	8	13	5	0.5		14.0		15.0		16.0		17.0		18.0		19.0		20.0		20.0
19	Mercerías	0	2	2	0.2					3.0					4.0					5.0	5.0
20	Sastrerías	2	4	2	0.2					5.0					6.0					7.0	7.0
21	Librerías	11	15	4	0.4					17.0					19.0					21.0	21.0
22	Farmacias	8	10	2	0.2					11.0					12.0					13.0	13.0
23	Heladerías	6	12	6	0.6					15.0					18.0					21.0	21.0
24	Tortillerías	18	22	4	0.4					24.0					26.0					28.0	28.0
25	Venta de atol	6	10	4	0.4					12.0					14.0					16.0	16.0
26	Lácteos	0	2	2	0.2					3.0					4.0					5.0	5.0
27	Embutidos	0	2	2	0.2					3.0					4.0					5.0	5.0
28	Floristerías	2	3	1	0.1										4.0						4.0
29	Electrodomésticos	2	4	2	0.2					5.0					6.0					7.0	7.0
30	Textiles	1	2	1	0.1										3.0						3.0
31	Plásticos	1	3	2	0.2					4.0					5.0					6.0	6.0
32	Artesanías	2	4	2	0.2					5.0					6.0					7.0	7.0
33	Cestería	0	1	1	0.1										2.0						2.0
34	Hojalata	0	1	1	0.1										2.0						2.0
35	Piñaterías	1	2	1	0.1										3.0						3.0
	<b>TOTAL</b>	<b>334</b>	<b>453</b>	<b>119</b>	<b>11.9</b>																<b>626</b>

Para el cálculo de la proyección se utilizaron las siguientes fórmulas:

$$\text{Factor de Incremento Anual} = \frac{\text{No. de Locales existentes 1997} - \text{No. de Locales existentes 2007}}{\text{No. de años}(1997-2007)}$$

$$\text{Proyección de Anual de Cada Negocio} = \text{Factor de Incremento Anual} \times \text{No. de año a proyectar} + \text{No. de Locales existentes 2007}$$

FUENTE : ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA MUNICIPALIDAD DE CIUDAD VIEJA, SACATEPÉQUEZ  
DOCUMENTO ESTADÍSTICO "ESTUDIO SOBRE COMERCIOS EN EL MUNICIPIO DE CIUDAD VIEJA 2007",

### 3.7.4. SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO

Existe un desbalance con el crecimiento de la población con relación al crecimiento físico de equipamiento urbano en este caso el mercado.

El mercado actual no satisface la demanda comercial al municipio lo que ha provocado la creación incontrolada de un mercado informal, creando una cadena de problemas al municipio.

### 3.7.5. DESCRIPCIÓN DE CÁLCULO DE LA POBLACIÓN A BENEFICIAR

Para el cálculo de la población a beneficiar del municipio de Ciudad Vieja se utiliza el Método de Crecimiento anual.

El cálculo se realiza del año 2008 al 2022 a través de la siguiente fórmula

$$Pf = Po (1+i)^N$$

DE DONDE:
Pf = Año Último
Po = Año Inicial (Poblacional)
1 = Factor Constante
i = Índice de crecimiento (2.5) <sup>26</sup>
N = Número de años a analizar
TENEMOS ENTONCES:
Ver Cuadro No. 11

### 3.7.6. PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DEL AÑO 2,008 AL 2,022

Para la proyección de población se realizó a diez años que es el tiempo mínimo que se necesita para un anteproyecto de mercado. El cálculo se realizó con la siguiente formula: \*\*

CUADRO No. 11

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO DE CIUDAD VIEJA 2008- 2022 (15 años)					
	Año	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HABITANTE X KM²
1	2008	14,667	15,133	29,799	584.30
2	2009	15,033	15,511	30,544	598.91
3	2010	15,409	15,899	31,308	613.88
4	2011	15,794	16,296	32,091	629.23
5	2012	16,189	16,704	32,893	644.96
6	2013	16,594	17,121	33,715	661.09
7	2014	17,009	17,549	34,558	677.61
8	2015	17,434	17,988	35,422	694.55
9	2016	17,870	18,438	36,308	711.92
10	2017	18,317	18,899	37,215	729.72
11	2018	18,775	19,371	38,146	747.96
12	2019	19,244	19,856	39,100	766.66
13	2020	19,725	20,352	40,077	785.82
14	2021	20,218	20,861	41,079	805.47
15	2022	20,724	21,382	42,106	825.61

\*\* Fuente: Elaboración propia en base a Investigación realizada.

<sup>26</sup> Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

### **3.7.7. DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN**

La población del municipio de Ciudad Vieja la comprende 1 aldea, cantones, etc. La cual es base de estudio para determinar la cantidad de población a beneficiar. Se tomará en cuenta el radio de afluencia de la población, para que las dimensiones del proyecto sean las confortables para la satisfacción de las necesidades de los usuarios.

### **3.7.8. AGENTES**

Son todas aquellas personas que prestarán un servicio dentro del mercado para que este pueda funcionar adecuadamente. Actualmente existen 334 agentes y proyectados al año 2002 existirán 626 agentes, dato que servirá para establecer las dimensiones del proyecto.

### **3.7.9. USUARIOS**

Los usuarios son todas las personas que harán uso del edificio. Es decir, serán quienes proporcionen una demanda y serán los beneficiados en buena parte con la realización del proyecto.

### **3.7.10 POBLACIÓN A SER ATENDIDA**

Se clasificó la información a partir de los requerimientos básicos para el diseño del mercado, tomando en cuenta los reglamentos y analizando casos análogos que a su vez cubrieran las necesidades

que mostraron los habitantes en la investigación de campo. El resultado nos da las siguientes condicionantes:

- La población actual (año 2008) a atender por el mercado es de 29,799 personas en el municipio de Ciudad Vieja.
- La población a atender en el año 2022, según el cálculo de proyecciones, será de aproximadamente de 42,106 personas en el municipio de Ciudad Vieja.
- La frecuencia de compra en el mercado municipal e informal es 3 días a la semana, los días lunes, jueves, y sábados aunque el también es muy concurrido el día domingo. Entre las horas más concurridos están de 8:00 a 13:00 Hrs. Siendo la hora-pico 9:00 a 10:00 Hrs<sup>27</sup>
- Se tomó en cuenta que cada familia es conformada de 3 a 5 personas, lo que nos da un promedio de 5 integrantes por familia, y regularmente uno de cada familia acude a hacer las compras al mercado. Por consiguiente, se aplicará este dato para realizar el total de la población que asiste al mercado.<sup>28</sup>

### **3.7.11. LOS USUARIOS POTENCIALES DEL MERCADO**

---

<sup>27</sup> Elaboración propia (entrevista a usuarios del mercado de Ciudad Vieja, Enero 2008)

<sup>28</sup> Instituto Nacional de Estadística , -INE-



Los usuarios potenciales del mercado se determinan mediante la siguiente formula:

TOTAL HABITANTES / INTEGRANTES X FAMILIA = No. DE FAMILIAS

- Año 2008:  
 $29,799 / 5 = 5,960$  FAMILIAS
- **Año 2022:**  
 $42,106 / 5 = 8,421$  FAMILIAS

Se estima que únicamente 1 persona por familia visitará el mercado tomando en cuenta que el mercado son los días lunes, jueves y sábado, se dividió la población en dos, determinándose lo siguientes:

- Año 2,008:  
 $5,960 / 2 = 2,980$  Usuarios por día
- **Año 2,022:**  
 $8,421 / 2 = 4,210$  Usuarios por día

### 3.7.12. CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO

Para el dimensionamiento del mercado se han calculado las áreas necesarias individualmente para así llegar a una cuantificación total del proyecto.

Según el cálculo poblacional, el total de población a atender será de **4,210 Usuarios** en un día de mercado, para el año 2,022.

### 3.7.13. PLAZA DE INGRESO

Su función será la de distribuir la circulación peatonal, captará el mayor flujo de circulaciones del proyecto, en ésta se pueden colocar servicios de apoyo como mobiliario urbano, áreas verdes, etc.

Tomando en cuenta que el tiempo de compra de una persona es de 45 minutos promedio y el tiempo de servicio del mercado es de 8 horas, lo cual indica que para las horas pico será el 11% del total de usuarios a atender ese día.<sup>29</sup>

$$4,210 (11\%) = 463 \text{ usuarios / hora-pico}$$

Los criterios de dimensionamiento son de:

- 1 persona / m<sup>2</sup> = Muy bueno
- 1.5 Persona / m<sup>2</sup> = Bueno
- 2 Personas / m<sup>2</sup> = Aceptable<sup>30</sup>

Para el caso del a plaza de ingreso se tomara encuentra el criterio de una persona por metro cuadrado, lo cual nos da un área de plaza de 463 metros cuadrados.

<sup>29</sup> De León, Marco , MERCADO SECTORIAL PARA NIMAJUYÚ II Y SU ÁREA DE INFLUENCIA . Tesis FARUSAC, Guatemala, 1993.

<sup>30</sup> Tracey-White, John , PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE MERCADOS RURALES ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN Roma, 2004.

### **3.7.14. ÁREA DE MERCADO (VENTAS)**

Para el diseño del mercado se han seguido algunas normas para mercados ya establecidos en el plan maestro de mercados de la Municipalidad de Guatemala, adaptando los datos a lo obtenido en la investigación de campo y a la necesidad del proyecto. El criterio que da el plan de mercados se basa en el volumen de venta anual de cada producto.

Para determinar el área de venta con circulación se determina primero el área total de edificio del mercado, multiplicando el factor 0.53 por el número de viviendas a atender en el año que se haga la proyección del proyecto, que en este caso son 6,729 para el año 2022 el cual nos indica:<sup>31</sup>

$$6,729 (0.53) = \mathbf{3,566 \text{ Mts.}^2}$$

Lo que indica también que el área de circulación es del 40% del área disponible para los puestos<sup>32</sup>

### **3.7.15. PISO -PLAZA**

Tomando en cuenta las costumbres de la población y de los datos recabados en investigación de campo se tomó la decisión de asignarle un 20% del área total de ventas calculada.

$$3,330 \text{ Mts.}^2 (20\%) = \mathbf{713.27 \text{ Mts.}^2}$$

---

<sup>31</sup> Tracey-White, John , PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE MERCADOS RURALES ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN Roma, 2004

<sup>32</sup> De León, Marco, MERCADO SECTORIAL PARA NIMAJUYÚ II Y SU ÁREA DE INFLUENCIA. Tesis FARUSAC, Guatemala 1993.

### **3.7.16. ÁREA SEMIHÚMEDA**

Por naturaleza del producto no requiere de instalación de agua, únicamente drenaje a nivel general en sus niveles de piso para limpieza general.

### **3.7.17. ÁREA HÚMEDA**

Requiere de área de lavado para remojar el producto. No tiene que ser individual, puede estar en un lugar que pueda ser utilizado por cada sector. También debe tener drenaje para su limpieza.

### **3.7.18. ÁREA SECA**

Por la naturaleza del producto no requiere de instalación de agua, únicamente drenaje a nivel general en sus niveles de piso para limpieza general

### **3.7.19. LIMPIEZA DE PRODUCTO**

Se requiere para la limpieza del producto que ingresa. Deberá tener área para colocarlos, instalación hidráulica y sanitaria par las actividades de lavado, además de contar con un sistema de escurrimiento natural, por medio de muros bajos en pendiente con acabados de azulejo.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Rodríguez Quiroa, Marco , MERCADO Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA PARA CHIQUIMULA. Tesis FARUSAC, Guatemala, 2001.

### **3.7.20. SERVICIOS SANITARIOS**

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 día de mercado.

- Usuarios en hora-pico: 463
- Agentes: 371
- Total : 834 Usuarios

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

- 834 (39 %) = 325 hombres
- 834 (60 %) = 500 Mujeres
- 834 (01%) = 8 Discapacitados

El tiempo promedio de uso de los artefactos es de 4 minutos, para mujeres y de 2 minutos para hombres. Si la hora-pico es de 60 minutos, el número de turnos por artefacto será de 20 para mujeres y de 30 para hombres.<sup>34</sup>

- 325 hombres / 30 turnos = 7 artefactos
- 664 mujeres / 15 turnos = 30 artefactos
- Incluyendo un área específica de cada servicio sanitario, para discapacitados.

---

<sup>34</sup> De León, Marco, MERCADO SECTORIAL PARA NIMAJUYÚ II Y SU ÁREA DE INFLUENCIA. Tesis FARUSAC, Guatemala, 1993.

### **3.7.21. PARQUEO DE VEHÍCULOS**

Para determinar el área de parqueo se considera como base que por cada 25 puestos fijos se coloca un parqueo.<sup>35</sup>

179 puestos / 25 = 8 plazas de parqueo

### **3.7.22. PARQUEO DE CARGA Y DESCARGA**

En lo que respecta el área de aparcamiento de vehículos de carga se tomará en cuenta que son generalmente camiones y pick-ups (fleteros), por lo cual se deberá considerar un mínimo de 24 pick-ups y 4 camiones

### **3.7.23. HIDRANTES**

Estos deberán estar colocados en un lugar accesible para los bomberos, y así poder evitar que le edificio sea exterminando en su totalidad.

### **3.7.24. MATERIALES A UTILIZAR**

Se utilizarán materiales cuyo costo no sea muy elevado, que no necesiten mucho mantenimiento y que se integren al entorno del municipio.

---

<sup>35</sup> ÍDEM

## **3.8. INSTRUMENTO METODOLÓGICO**

Para conocer la opinión de la demanda y a oferta de comercio en el Municipio de Ciudad Vieja, se realizaron encuestas a una muestra representativa de la población en estudio, y con esto se obtuvo la tendencia de lo que los vecinos desean, piensan y sienten sobre la problemática del funcionamiento del actual mercado municipal y el mercado informal que se encuentra sobre la calle.

Se encuestaron Agentes (comerciantes) y usuarios (compradores) de ambos sexos y diferentes edades. A continuación se presenta la encuesta, con la interpretación de las respuestas que se obtuvieron.

### **3.8.1. ANÁLISIS DEL INSTRUMENTO METODOLÓGICO**

#### **3.8.1.1. ANÁLISIS DEL RESULTADO DEL INSTRUMENTO METODOLÓGICO "USUARIO (COMPRADOR)"**

1. El 43% de las personas encuestadas respondieron que sí asisten regularmente al mercado municipal y el 57% respondieron que no.
2. De las personas encuestada el 25% respondieron que sí les parecen las actuales instalaciones del mercado y el 75% dijo que no.
3. El 62 % de las personas encuestadas respondieron que no encuentra todo tipo de

mercadería en el mercado y sólo el 38% respondieron que sí.

4. De las personas encuestadas el 69% respondieron que sí invierten dinero en transporte para ir a comprar al mercado de antigua y solo el 31% respondió que no.
5. El 79% de las personas encuestadas respondieron que no creen que es económico comprar el tiendas y abarroterías y sólo el 21% respondieron que sí.
6. De las personas encuestadas el 47% respondieron que diariamente realizan compras en el mercado, el 40% respondieron que tres veces a la semana y sólo 13% respondieron que sólo una vez por semana.
7. El 50% de las personas encuestadas respondieron que sí se sienten seguros de comprar sobre la calle aún cuando pasan vehículos y el 50% respondieron que no.
8. De las personas encuestadas el 94% respondieron que sí se ahorrarían tiempo y dinero al comprar en un solo lugar y solamente el 6% respondieron que no.
9. El 87% de las personas encuestadas respondieron que sí les gustaría comprar en un nuevo mercado y sólo el 13% dijeron que no.
10. De las personas encuestadas el 94% respondieron que sí estarían de acuerdo con un

- nuevo mercado municipal y solamente el 6% dijeron que no.
11. El 94% de las personas encuestadas respondieron que sí se mejoraría la imagen del municipio con un nuevo mercado y sólo el 6% dijo que no.
  12. De las personas encuestadas el 100% respondieron que sí habría más fuente de trabajo con el nuevo mercado.
  13. El 75% de las personas encuestadas respondieron que sí estarían de acuerdo que se construyeran el mercado en la zona 1 y sólo el 25% dijeron que no.

### **3.8.1.2. ANÁLISIS DEL RESULTADO DEL INSTRUMENTO METODOLÓGICO “AGENTE (COMERCIANTE)”**

1. El 89% de las personas encuestadas respondieron que no les satisfacen como negociante las instalaciones del actual mercado y sólo el 11% dijeron que sí.
2. De las personas encuestadas el 67% respondieron que no cuentan con servicios básicos en su negocio y solamente el 33% dijeron que sí
3. El 75% de las personas encuestadas respondieron que no se sienten seguro vendiendo en la calle y sólo el 25% respondieron que sí.

4. De las personas encuestadas el 71% respondieron que sí es necesario un nuevo mercado y solamente el 29% respondieron que no.
5. De las personas encuestadas el 71% respondieron que sí es necesario un nuevo mercado y solamente el 29% respondieron que no.
6. El 71% de las personas encuestadas respondieron que sí tendrían más venta en el nuevo mercado y sólo el 29% dijeron que no.
7. De las personas encuestadas el 88% dijo que sí estaban dispuestos a pagar por un local y solamente el 12% dijeron que no.
8. El 88% de las personas encuestadas respondieron que sí venderían más en el nuevo mercado y sólo el 12% respondieron que no.
9. De las personas encuestadas el 82% respondieron que sí vendrían compradores de otros municipios al nuevo mercado y 18% respondieron que no.
10. El 88% de las personas encuestadas respondieron que sí habría más fuente de trabajo y sólo el 12% respondieron que no.
11. De las personas encuestadas el 94% respondieron que sí mejoraría la imagen del municipio con un nuevo mercado y el 6% respondieron que no.

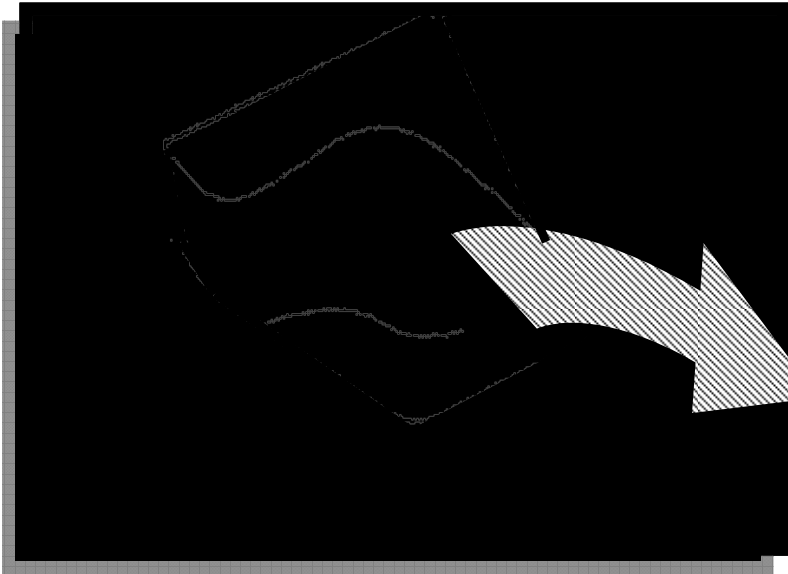
## 3.9. ANÁLISIS DE SITIO

### 3.9.1. LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

Localización:

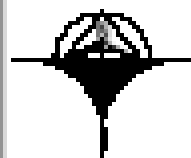


**Ubicación:**



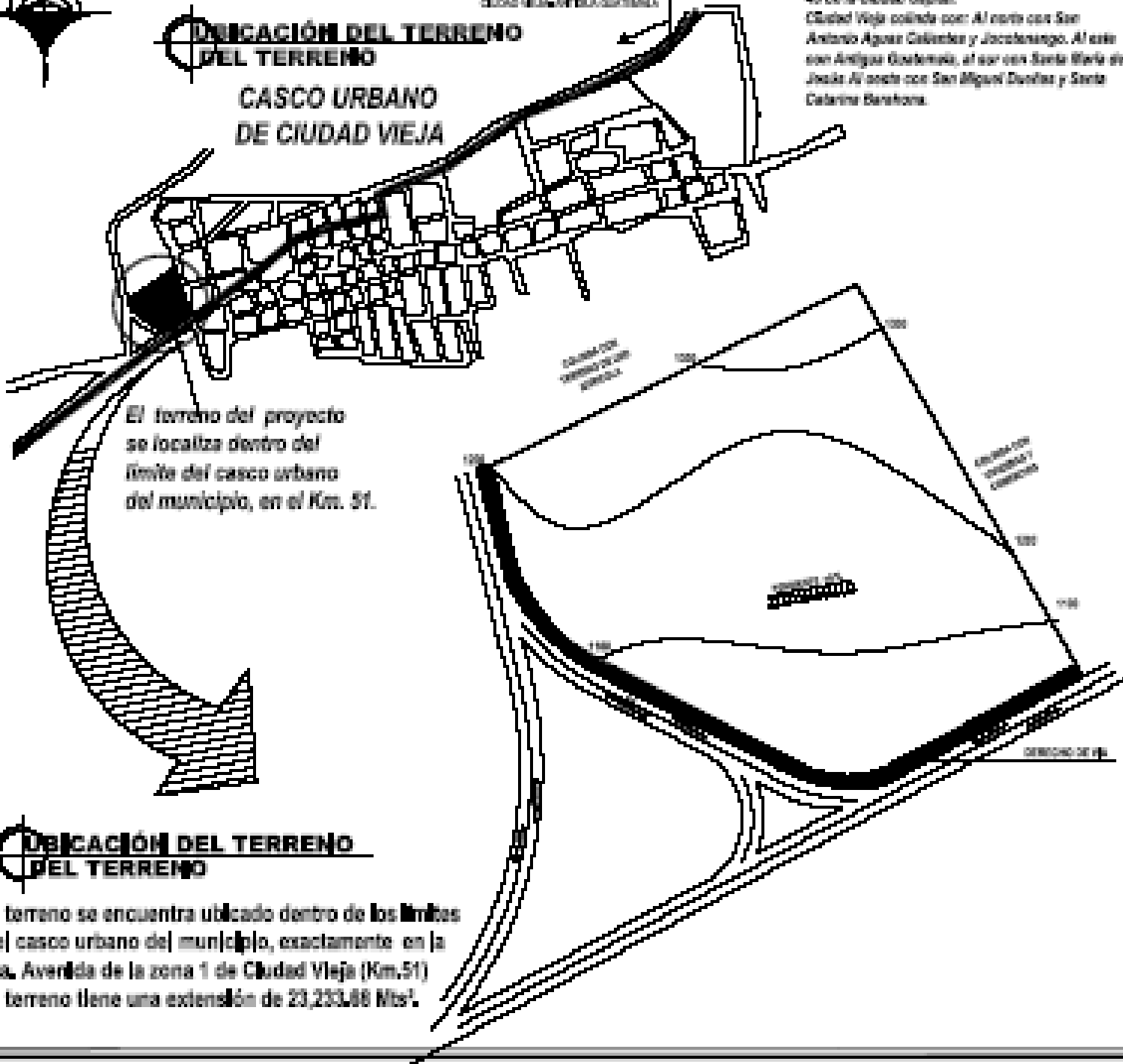
El terreno se encuentra ubicado dentro de los límites del casco urbano del municipio, exactamente en la 4ta. Avenida de la zona 1 de Ciudad Vieja (Km.51)

El terreno tiene una extensión de 23,233.68 Mts<sup>2</sup>



### UBICACIÓN DEL TERRENO DEL TERRENO

### CASCO URBANO DE CIUDAD VIEJA



El terreno del proyecto se localiza dentro del límite del casco urbano del municipio, en el Km. 51.

### UBICACIÓN DEL TERRENO DEL TERRENO

El terreno se encuentra ubicado dentro de los límites del casco urbano del municipio, exactamente en la 4ta. Avenida de la zona 1 de Ciudad Vieja (Km.51)  
El terreno tiene una extensión de 23,233.88 Mts<sup>2</sup>.

El municipio de Ciudad Vieja se localiza en el Km. 48 de la Carretera Capital. Ciudad Vieja colinda con: Al norte con San Antonio Aguas Calientes y Jacotenango. Al este con Antigua Guatemala, al sur con Santa María de Jesús. Al oeste con San Miguel Donceles y Santa Catarina Barahona.



TERRENO RELACIONADO PARA EL ARQUITECTO

Escala
1:1000

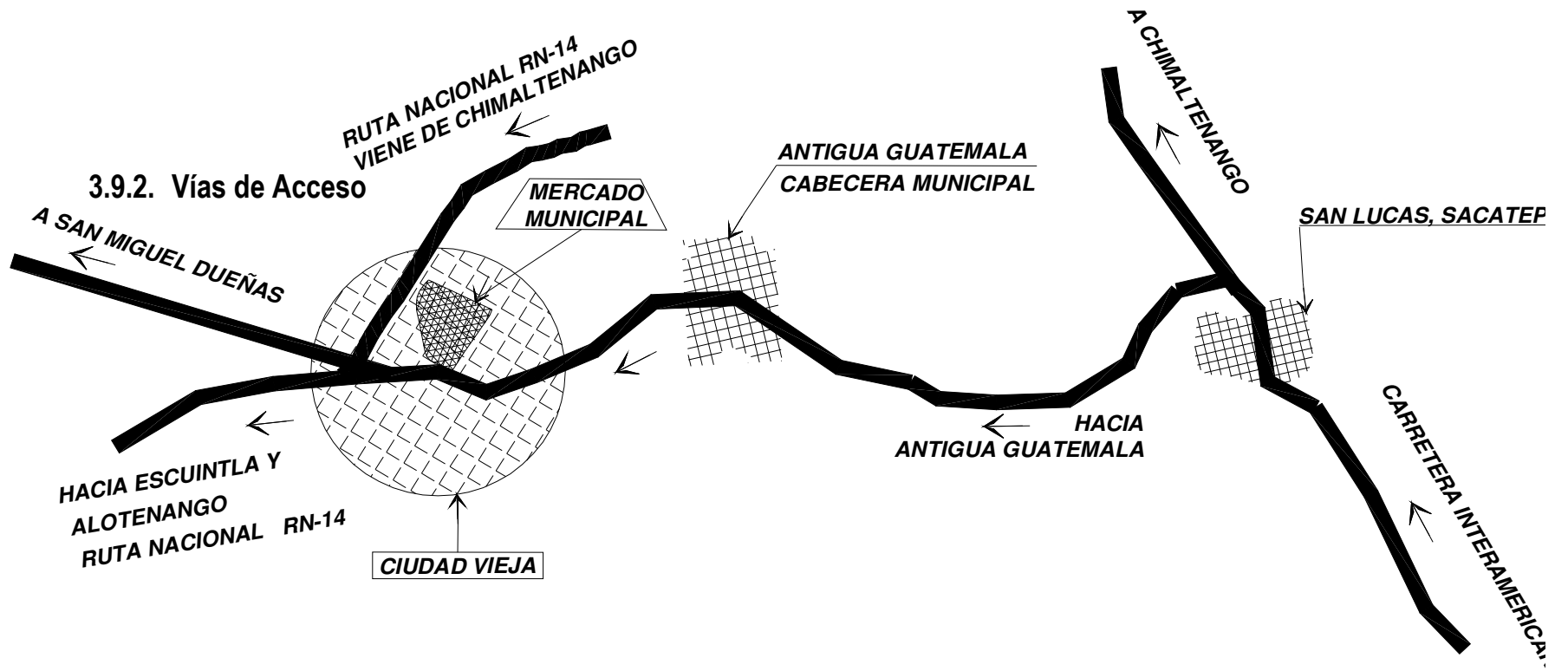
### LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN DEL TERRENO

Hoja No.
47



PROPIETA ARQUITECTÓNICA DEL SERVICIO MUNICIPAL DE CIUDAD VIEJA, SACATEPEQUEZ  
MÓNICA LETE TORRES  
2000





- La distancia del municipio desde la ciudad de Guatemala es de 59 KM.
- Desde la cabecera departamental Antigua Guatemala es de 5 KM.
- A San Pedro las Huertas 2 KM.
- A Santa María de Jesús 4 KM.
- A San Miguel Dueñas 4KM.
- A San Juan Alotenango 7 KM.
- A San Antonio Aguas Calientes 2 KM.



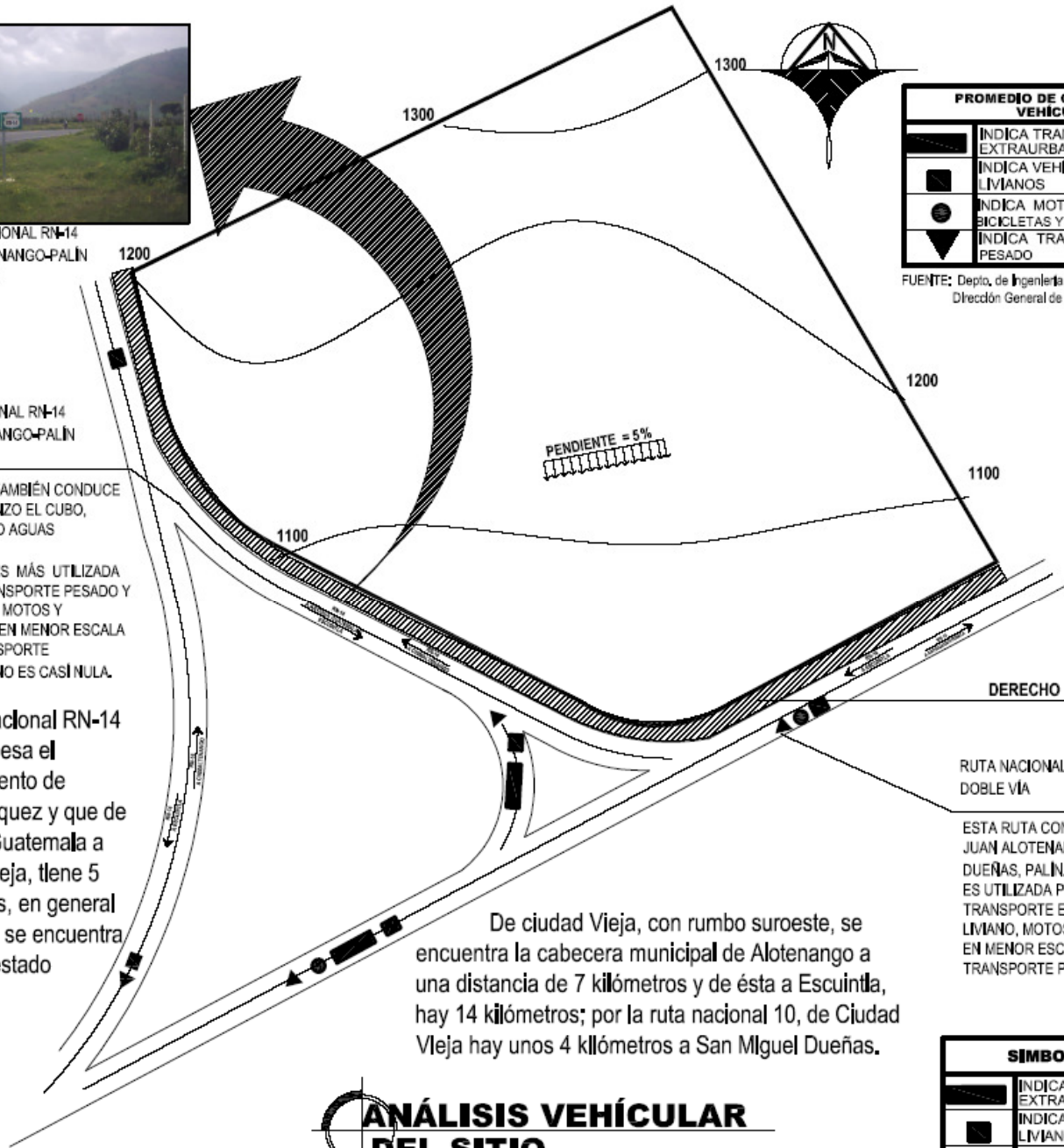
RUTA NACIONAL RN-14  
CHIMALTENANGO-PALÍN  
DOBLE VÍA

RUTA NACIONAL RN-14  
CHIMALTENANGO-PALÍN  
DOBLE VÍA

ESTA RUTA TAMBIÉN CONDUCE  
A SAN LORENZO EL CUBO,  
SAN ANTONIO AGUAS  
CALIENTES.

ESTA RUTA ES MÁS UTILIZADA  
POR EL TRANSPORTE PESADO Y  
LIVIANO, LAS MOTOS Y  
BICICLETAS EN MENOR ESCALA  
Y POR TRANSPORTE  
EXTRAURBANO ES CASI NULA.

La ruta nacional RN-14  
que atraviesa el  
departamento de  
Sacatepéquez y que de  
Antigua Guatemala a  
Ciudad Vieja, tiene 5  
Kilómetros, en general  
su asfalto se encuentra  
en buen estado



De ciudad Vieja, con rumbo suroeste, se encuentra la cabecera municipal de Alotenango a una distancia de 7 kilómetros y de ésta a Escuintla, hay 14 kilómetros; por la ruta nacional 10, de Ciudad Vieja hay unos 4 kilómetros a San Miguel Dueñas.

PROMEDIO DE CIRCULACIÓN VEHICULAR		
	INDICA TRANSPORTE EXTRAURBANO	25%
	INDICA VEHICULOS LIVIANOS	35%
	INDICA MOTOS, BICICLETAS Y MOTOTAXIS	25%
	INDICA TRANSPORTE PESADO	15%

FUENTE: Depto. de Ingeniería de Tránsito  
Dirección General de Caminos.

DERECHO DE VIA

RUTA NACIONAL RN-10  
DOBLE VÍA

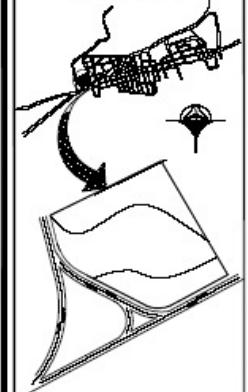
ESTA RUTA CONDUCE A SAN JUAN ALOTENANGO, SAN MIGUEL DUEÑAS, PALÍN. ES UTILIZADA POR EL TRANSPORTE EXTRAURBANO, LIVIANO, MOTOS, BICICLETAS Y EN MENOR ESCALA POR TRANSPORTE PESADO

SIMBOLOGIA		
	INDICA TRANSPORTE EXTRAURBANO	
	INDICA VEHICULOS LIVIANOS	
	INDICA MOTOS, BICICLETAS Y MOTOTAXIS	
	INDICA TRANSPORTE PESADO	

## ANÁLISIS VEHICULAR DEL SITIO

FUENTE: Elaboración propia.

CASCO URBANO DE CIUDAD VIEJA



TERRENO SELECCIONADO PARA EL ANTEPROYECTO

SIMBOLOGIA	
	INDICA TRANSPORTE EXTRAURBANO
	INDICA VEHICULOS LIVIANOS
	INDICA MOTOS, BICICLETAS Y MOTOTAXIS
	INDICA TRANSPORTE PESADO

CONTENIDO:

### ANÁLISIS VEHICULAR DEL TERRENO

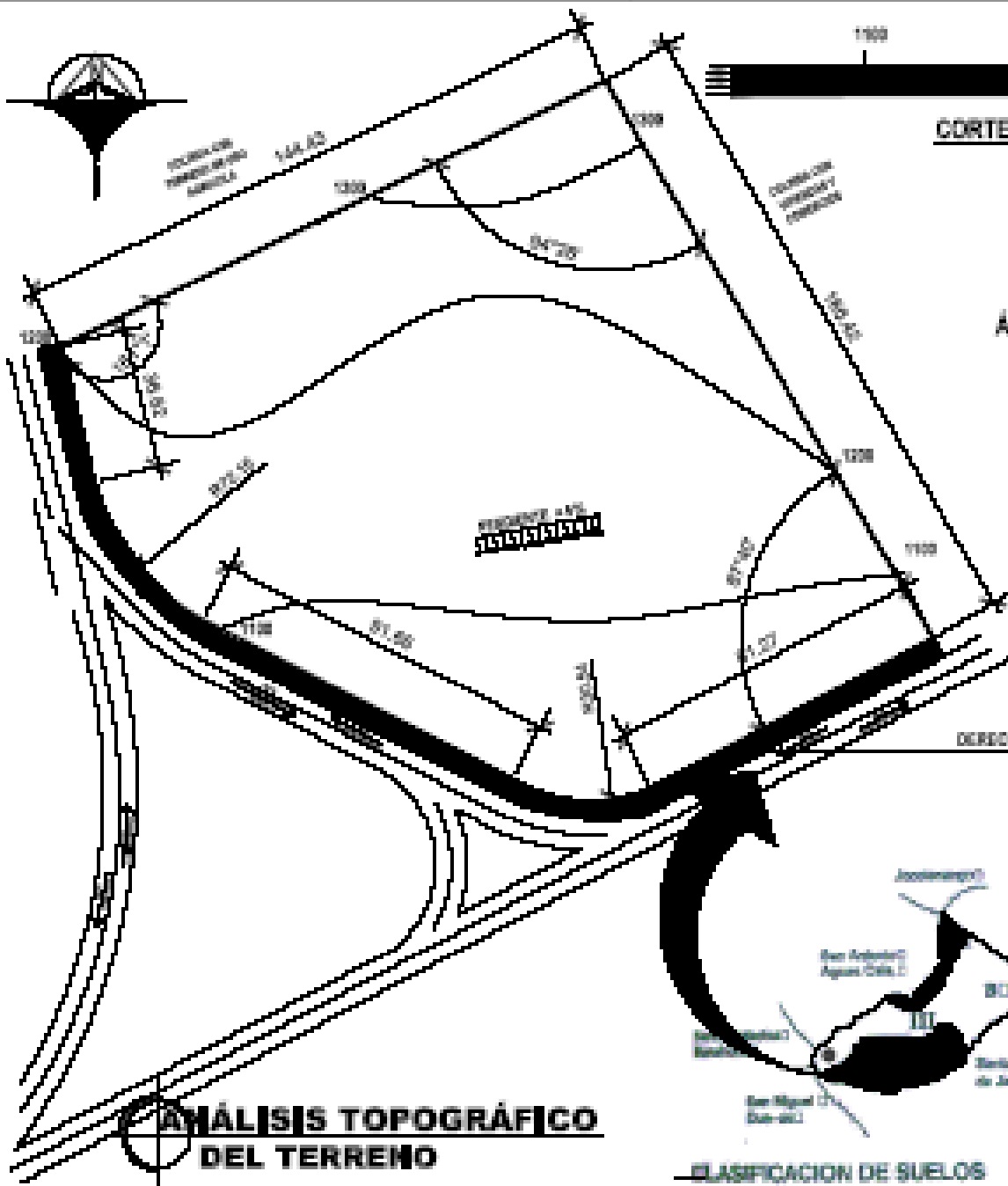
FECHA: 2008	HOJA No. 2
ESCALA: INDICADA	47

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MERCADO MUNICIPAL DE CIUDAD VIEJA, SACATEPÉQUEZ

MONICA LEPE TORRES  
2,008



**CORTE DEL TERRENO**

ÁREA DEL TERRENO  
24,103.08 MTS.<sup>2</sup>

PERÍMETRO  
608.4078 ML

La topografía del terreno tiene una pendiente de 5%.  
Se encuentra a una altura de 1,590 msnm.

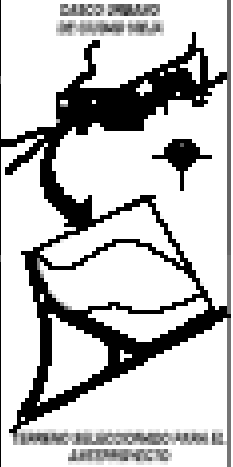
**ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DEL TERRENO**

Elaborado por el Sr. Marcos de la Cruz M.

**CLASIFICACION DE SUELOS**

SUELOS DE OCUPACION DEL PROYECTO

- A.C. = Suelo Profundo desarrollado sobre cenizas Volcánicas de Colón-Oleón
- B.C. = Suelo poco Profundo desarrollado sobre cenizas Volcánicas de Colón-Oleón
- C.C. = Suelo desarrollado sobre material M - San Valeriano

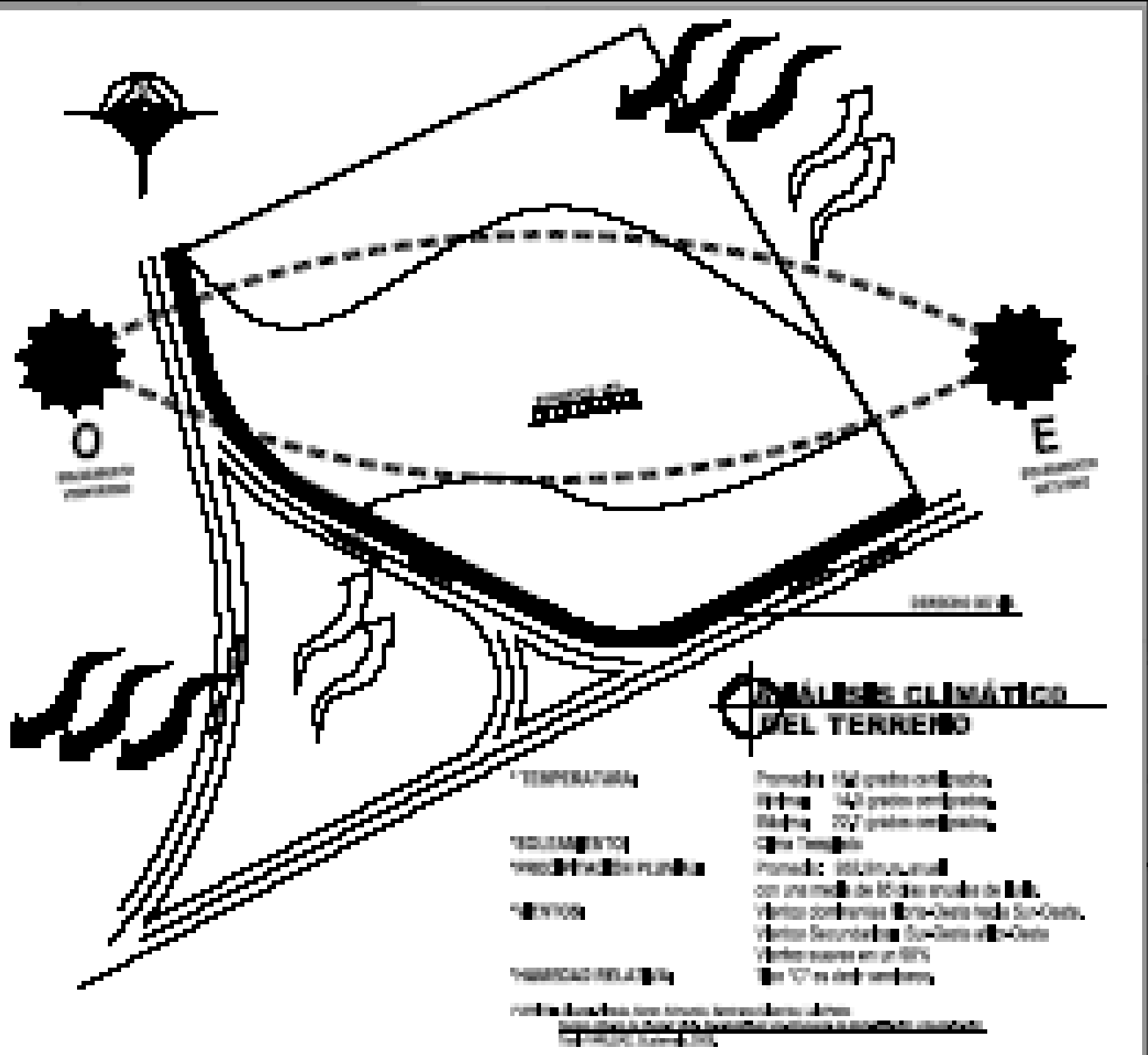


**ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DEL TERRENO**

Hoja No.	3
Total	47

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE DADA NEAL, SACATEPÉQUEZ

BOGOTÁ, COLOMBIA



### ANÁLISIS CLIMÁTICO DEL TERRENO

- TEMPERATURA**  
Promedio: 16.2 grados centígrados.  
Máximo: 14.8 grados centígrados.  
Mínimo: 22.7 grados centígrados.  
Clima templado
- HUMEDAD RELATIVA**  
Promedio: 65.5 por ciento  
con una media de 63.8 por ciento de H.H.  
Vientos dominantes: Este-Oeste hasta Sur-Oeste.  
Viento Secundario: Sur-Oeste y Norte-Oeste  
Viento suave en un 80%  
De 10' es el viento.

*Para más detalles con respecto a estos datos  
contactarse con la oficina de ingeniería ambiental  
del PROE, Correo 4302.*

**OPORTUNIDAD DE INVERSIÓN**

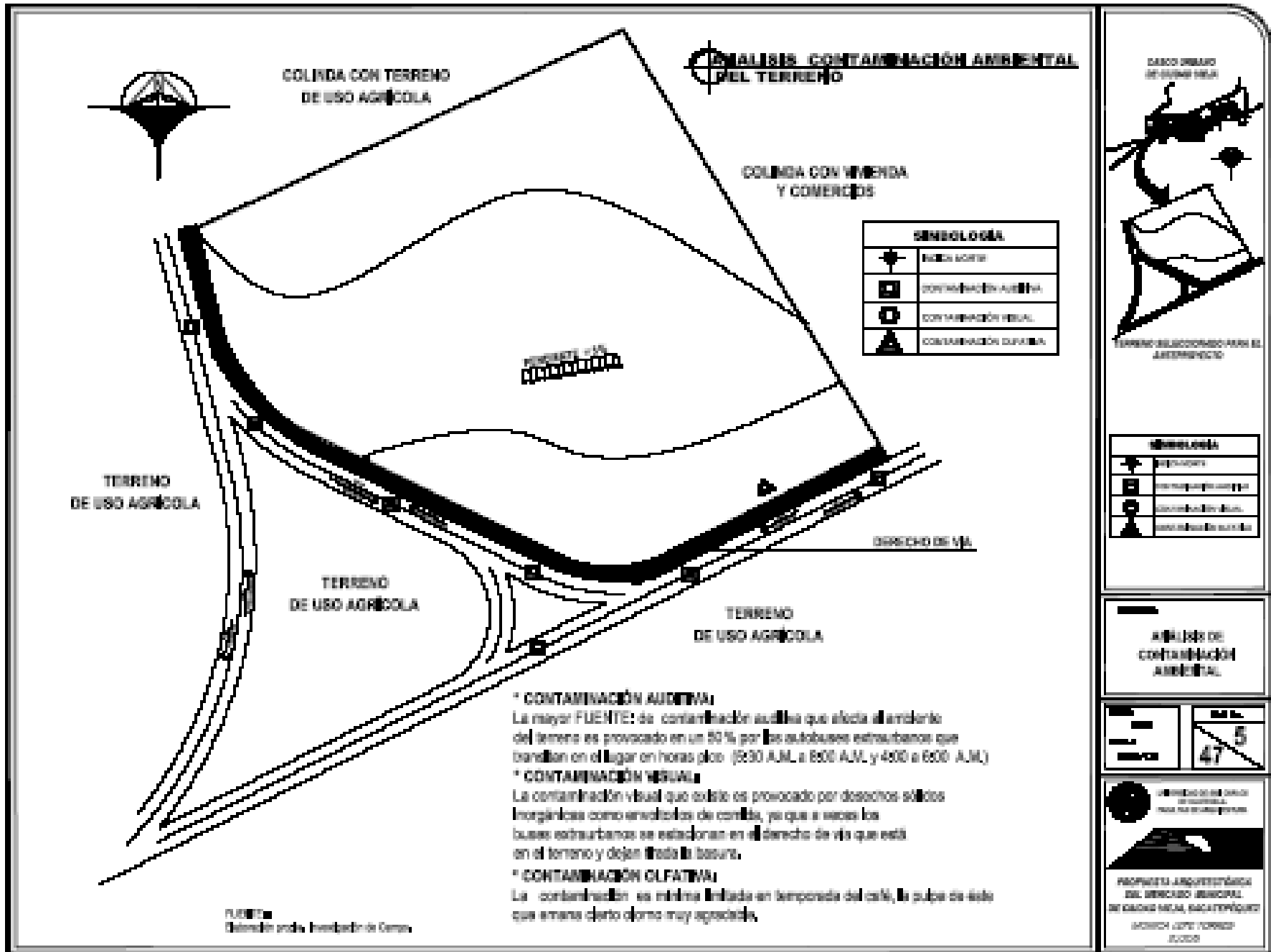
**INDICADORES DE RIESGO**

**HECHO CLAVE DEL TERRENO**

**ANÁLISIS CLIMÁTICO DEL TERRENO**

**PROMEDIO ANUAL DE TEMPERATURA**

**PROMEDIO ANUAL DE HUMEDAD RELATIVA**



COLINDA CON TERRENO DE USO AGRÍCOLA

**ANÁLISIS CONTAMINACIÓN AMBIENTAL DEL TERRENO**

COLINDA CON VIVIENDA Y COMERCIOS

**SIMBOLOGÍA**

	FUENTE SONORA
	CONTAMINACIÓN AUDITIVA
	CONTAMINACIÓN VISUAL
	CONTAMINACIÓN OLFATIVA

TERRENO DE USO AGRÍCOLA

TERRENO DE USO AGRÍCOLA

TERRENO DE USO AGRÍCOLA

DIRECCIÓN DE VÍA

- \* **CONTAMINACIÓN AUDITIVA:**  
La mayor FUENTE de contaminación auditiva que afecta al ambiente del terreno es provocado en un 90 % por los autobuses estorbados que transitan en el lugar en horas pico (5:30 A.M. a 8:00 A.M. y 4:00 a 6:00 A.M.)
- \* **CONTAMINACIÓN VISUAL:**  
La contaminación visual que existe es provocado por desechos sólidos inorgánicos como envoltorios de comida, ya que a veces los buses estorbados se estacionan en el derecho de vía que está en el terreno y dejan toda la basura.
- \* **CONTAMINACIÓN OLFATIVA:**  
La contaminación es mínima limitada en temporada del café, la pulpa de éste que amana claro como muy agradable.

FUENTE:  
Diseño de toda Inverdad de Casas



**Simbología**

	FUENTE SONORA
	CONTAMINACIÓN AUDITIVA
	CONTAMINACIÓN VISUAL
	CONTAMINACIÓN OLFATIVA

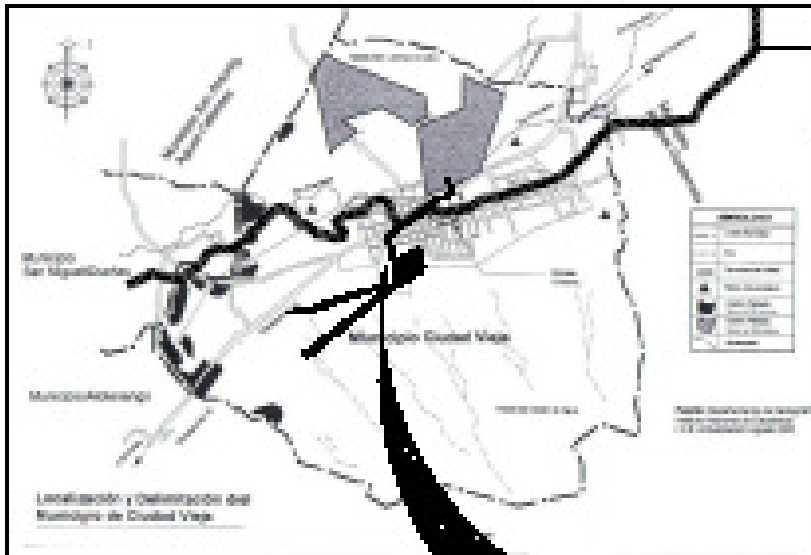
**ANÁLISIS DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL**



PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO PRINCIPAL DE SAN JUAN DE LOS RIOS

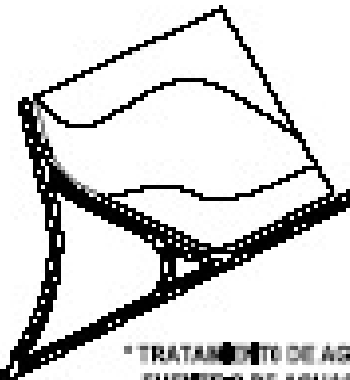
GONCALO LÓPEZ TORRES

2000



**CUENCA DEL RIO GUACALATE**

**ANÁLISIS DE LA CUENCA DEL RIO GUACALATE DEL TERRENO**



**\* CONTAMINACIÓN DEL RIO GUACALATE:**

El 87 % del área urbana de Ciudad Vieja cuenta con red de drenajes, pero el municipio no cuenta con plantas de tratamiento de desechos sólidos, por ello las aguas servidas no tienen ningún tipo de intervención de saneamiento.

Actualmente, son 7 las descargas además de las descargas de los municipios que son atravesados por esta cuenca: en Chimaltenango, San Andrés Itzapa, y Panams, que se vierten directamente sobre el río Guacalate, esto constituye el principal foco de contaminación del municipio, las poblaciones y fincas cercanas a su cuenca hidrográfica.

**\* FUENTES CONTAMINANTES:**

**-FUENTES de Aguas Residuales**

Drenajes del 87 % del área urbana de Ciudad Vieja. Además de lo drenajes que provienen de Antigua Guatemala y del Depto. de Chimaltenango.

- FUENTES Industriales**
  - Fábricas en Chimaltenango, Antigua Guatemala y Ciudad Vieja.

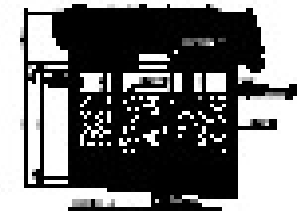
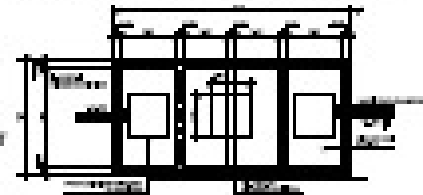
- FUENTES Agroindustriales**
  - Cultivos Chimaltenango y Sacatepéquez

**\* TRATAMIENTO DE AGUA**

- **FUENTES DE AGUAS RESIDUALES**  
En el anteproyecto de mercado debe aplicar el diseño y realización de tratamiento de aguas residuales a través de fosas sépticas
- **FUENTES INDUSTRIALES**  
Se recomienda aplicar para residuos industriales es hacer lagunas para absorción y secado.
- **FUENTES AGRÍCOLAS**  
El tratamiento que se debe aplicar para FUENTES agrícolas es realizar una laguna con área de filtración y amortiguamiento con vegetación del lugar.

**\* TRATAMIENTO DE AGUA**

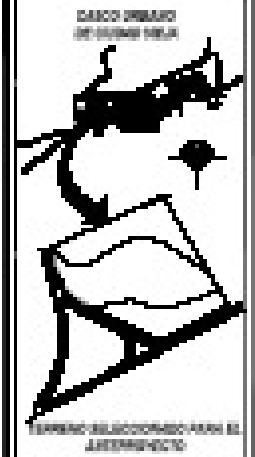
- **FUENTES DE AGUAS RESIDUALES**  
En el anteproyecto de mercado debe aplicar el diseño y realización de tratamiento de aguas residuales a través de fosas sépticas



**DETALLE DE FOSA SÉPTICA**

FUENTE: *Agua y Saneamiento*, Oscar Méndez, Gabriela Cordero, Liza Peña. *Guía Básica de Ciudad Vieja*, Elaborado por el Proyecto de Investigación y Reducción de la Pobreza. PANUSAC, Guatemala, 2009.

FUENTE: *Chay Chay*, María Alejandra. *Manual de Tratamiento de Aguas Residuales para el Sector Rural*. PANUSAC, Guatemala, 2009.



**ANÁLISIS DE LA CUENCA DEL RIO GUACALATE**

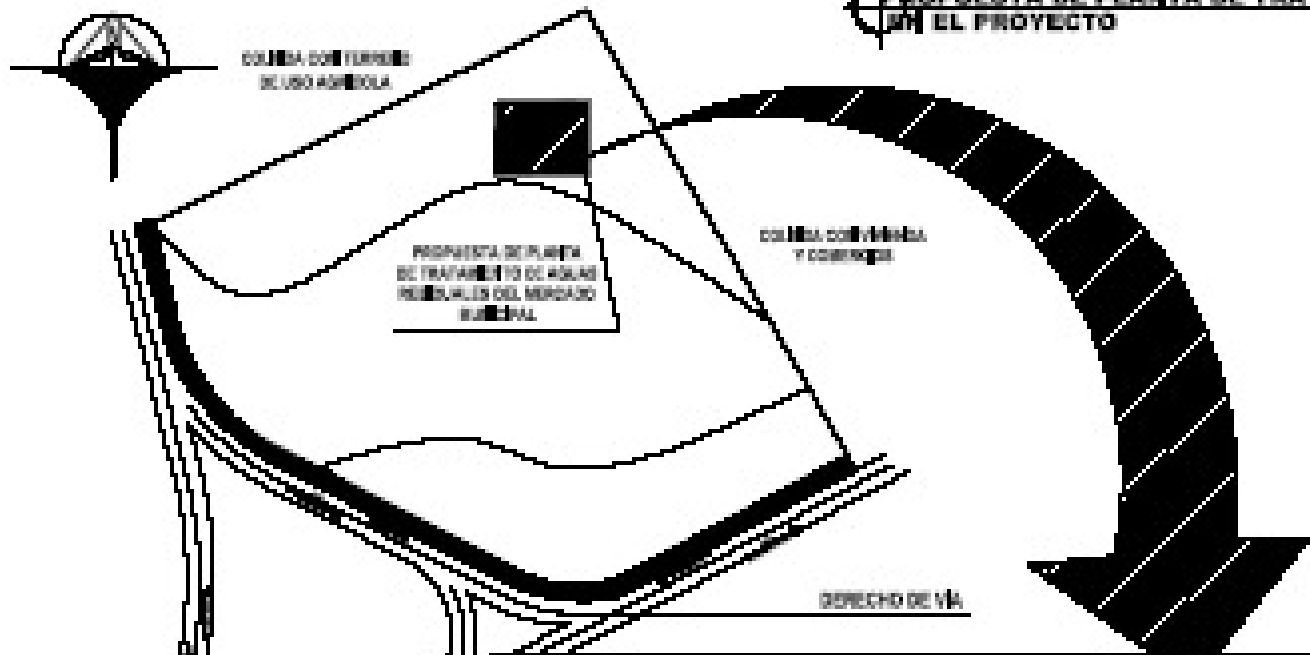
NO. DE PLAN	NO. DE HOJA
47	6

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DEL SERVICIO MUNICIPAL DE AGUAS MIAA, SACATEPÉQUEZ**

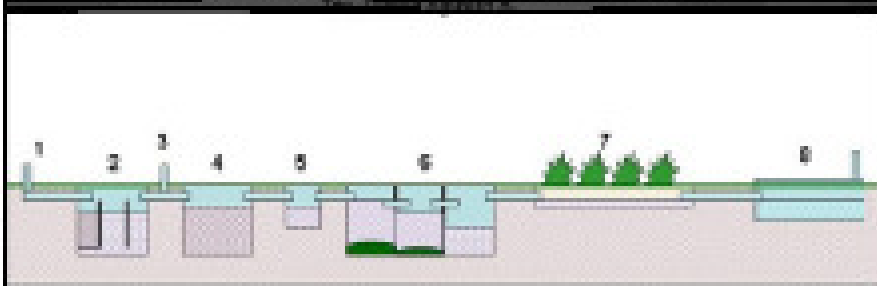
**GEORCIA LOPE TORRES**

2009

**PROPUESTA DE PLANTA DE TRATAMIENTOS EN EL PROYECTO**

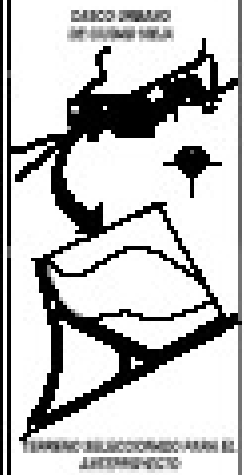


**Planta de tratamiento de aguas negras y grises**



**Sistema del tratamiento:**

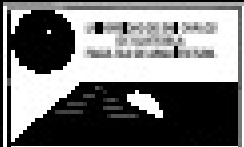
1. Agua gris (Cocina, Lavadero, etc.)
2. Cámara desgrasadora, agua grises. 1mx1mx1m. tres trampas.
3. Agua negra (Baño)
4. Cámara séptica, agua negra. 1mx1mx1m.
5. Cámara de inspección. 0,60cmx0,60cmx 0,60cm. Aprox.
6. Fosa Séptica. tratamiento de efluentes y fertilizante (lodo). 2,40mx1mx1m.
7. Lecho Vegetal, 2x 8mts, 1mts, 0,50cmx 8mts ,0,50cm. aprox.
8. Sistema. Agua purificada 2 x 2mts aprox.



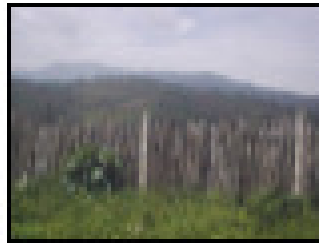
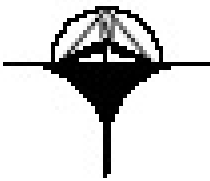
TERRENO SELECCIONADO PARA EL ABASTECIMIENTO

PROPUESTA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MERCADO MUNICIPAL

NO. PROYECTO	NO. DE PLAN
47	7



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MERCADO MUNICIPAL DE SAN MARCOS, SACATEPEQUEZ GUATEMALA. LOTE PORCELA 0,000

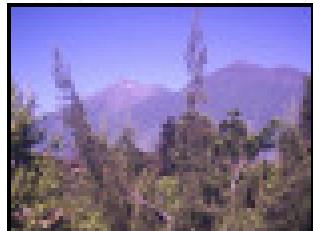


Colindancia con Terrenos de Cultivo agrícola.

La ubicación del terreno se encuentra dentro del área urbana específicamente en la zona 1 del municipio.



Por la Ruta Nacional 14 que lleva a Chimaltenango se llega también a la Aldea de San Lorenzo el Cubo de Ciudad Vieja y el municipio San Antonio Aguas Calientes.

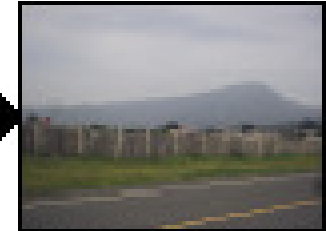
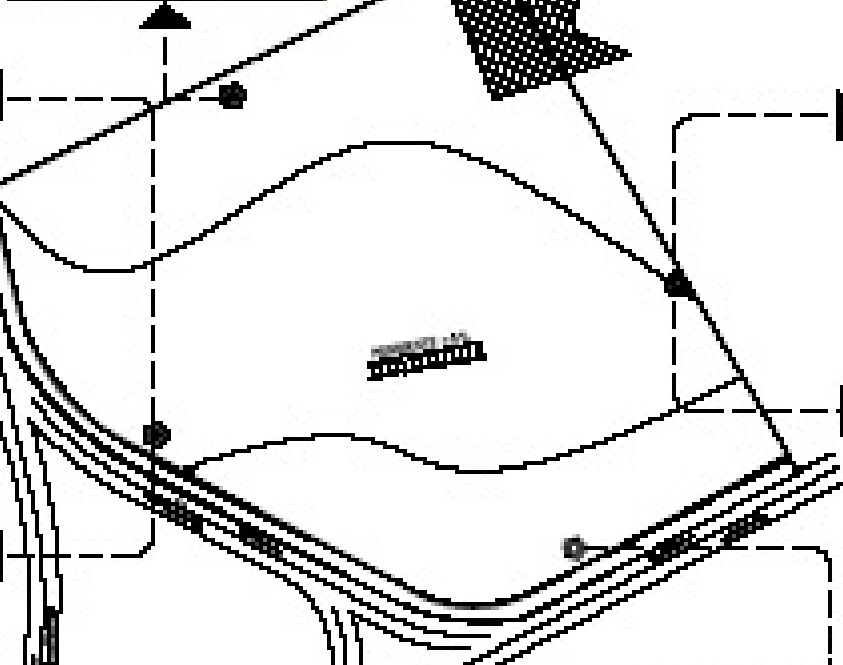


VISUAL DEL VOLCAN DE FUEGO Y ACATENANGO

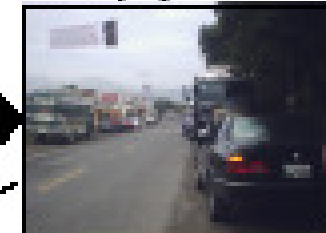


En este punto se encuentra ubicado el Cemento General del Municipio además del Campo de Fútbol

Fuente: Muestreo por el investigador campo



El terreno colinda al nor-este con viviendas y negocios.

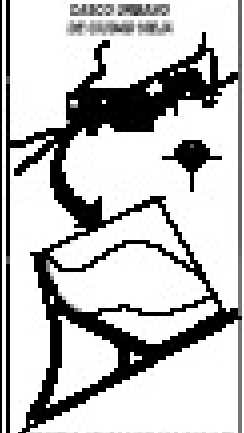


En este punto se encuentra ubicado el Volcán de Agua



En este punto se encuentra ubicado una finca dedicada a la agricultura

### ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO DEL TERRENO



TERRENO UBICADO DENTRO DEL ASESORADO

- Ubicación
- INDICIA NORTE
- INDICIA SUR
- TERRENO

ANÁLISIS DEL ENTORNO AMBIENTAL INMEDIATO DEL TERRENO

NO. DE LOTE	8
NO. DE CALLE	47

PROPIEDAD ARQUITECTÓNICA DEL SERVICIO MUNICIPAL DE OBRAS MUNICIPALES, SACATEPEQUEZ



PROPIEDAD ARQUITECTÓNICA DEL SERVICIO MUNICIPAL DE OBRAS MUNICIPALES, SACATEPEQUEZ  
MONICA LIZY TORRES SUCCO





# **CAPÍTULO IV**

## ***PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO***

## **4.1. METODOLOGÍA DE DISEÑO**

### **4.1.1. CONDICIONANTES DE DISEÑO**

En el diseño del mercado de la ciudad de Ciudad Vieja, se deben considerar múltiples factores para su buen funcionamiento y organización de espacios.

En el diseño del mercado no es posible enfocarlo únicamente a un espacio físico en el cual se realiza el intercambio y comercialización de productos, sino a un lugar donde se realiza a su vez un evento en el que hay muchos aspectos sociales y culturales de los pobladores de la comunidad

#### **4.1.1.1. CONDICIONANTES HISTÓRICAS**

El mercado en América Latina existe desde la época previa a la conquista española. Durante ese período los mercados fueron utilizados dentro de la estrategia de conquista (juicios, trámites de las administraciones coloniales, ceremonias, etc.)

La Actividad de mercader productos presenta una continuidad histórica de varios siglos y condiciones histórico-sociales. En esa medida, su importancia se multiplica en relación con la identidad de quien lo utilizan periódicamente.

#### **4.1.1.2. CONDICIONANTES SOCIALES**

Los mercados generalmente reúnen una gran cantidad de personas que provienen de aldeas, caseríos,

parajes y fincas, cuyos habitantes comercializan todos sus productos. La importancia del espacio donde se desarrolla el mercado no radica únicamente en el movimiento económico y en la circulación de mercadería que tiene el lugar.

#### **4.1.1.3. CONDICIONANTES ECONÓMICAS**

Es importante mencionar que en el mercado se hace evidente una economía especializada localmente, ya que cada uno de los usuarios del mercado sabe de donde provienen los productos. En términos económicos, el mercado implica características de distribución y circulación de mercancías desde el punto de vista de sus usuarios, pero es más una actividad de intercambio y abastecimiento social, que una de acumulación de ganancia.

## RESUMEN DEL CÁLCULO DE DISEÑO

POBLACIÓN	USUARIOS POTENCIALES	USUARIOS POR DÍA	USUARIOS EN HORAS PICO	ÁREA TOTAL DE EDIFICIO
<p>Se tomará como base el municipio de Ciudad Vieja</p> <p><b>42,106 personas para el año 2,022</b></p>	<p>Una persona por familia se encarga de hacer la compras</p> <p><math>42,106 / 5 = 8,421</math> Familias</p>	<p>Los días de mercado son jueves y sábado. La mayoría de familias hacen compras únicamente uno de estos dos días</p> <p><math>8,421 / 2 = 4,210</math> Usuarios</p>	<p>El tiempo de compra promedio es de 45 minutos y la atención al público es de siete horas por día .</p> <p><math>4,210(11\%) = 463</math> Usuarios</p>	<p>Según el plan Maestro para mercado , es 0.53 por vivienda</p> <p><math>6,729 (0.53) ] = 3,566</math> Mts.<sup>2</sup></p>
PISO DE PLAZA	SERVICIOS SANITARIOS	TIEMPO DE USO DE LOS SERVICIOS SANITARIOS	REQUERIMIENTO DE PARQUEOS	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
<p>Se tomará el 20% del área total del edificio:</p> <p><b><math>3,330 (20) = 713.27.20</math> Mts.<sup>2</sup></b></p>	<p>Usuarios (Hr. Pico):463 Agentes (Hr. Pico ): 371 Hombres: 664 (40%)= 325 Usuarios Mujeres:664 (60%) = 500 Usuarios</p>	<p>Hora-pico : 9:00 a 10:00 AM Tiempo de Uso: 2 minutos (Hombres y 4 minutos (mujeres) <math>60\text{min.} / 2\text{min} = 30</math> Turnos (H) <math>60\text{min.} / 3\text{min} = 20</math> Turnos (M) <math>259\text{H} / 30 = 13</math> <math>399\text{M} / 20 = 17</math> servicios</p>	<p>Según el plan maestro, se toma un promedio de un vehículo pro cada 25 puestos: <math>179 / 25 = 8</math> vehículos</p>	<p>Generalmente son camiones y pick-ups (fleteros), pero lo cual se ha considerado un mínimo de 24 pick-ups y 4 camiones</p>

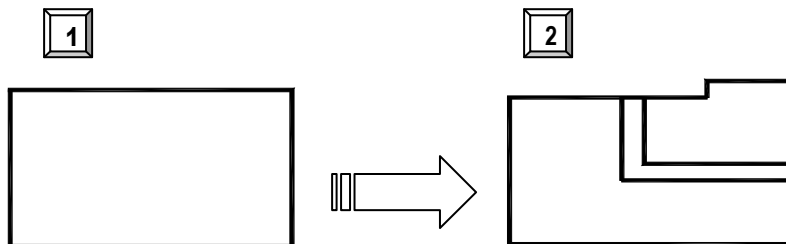
## 4.2. PRINCIPIOS DE ORDENADORES DE DISEÑO UTILIZADOS EN LA FORMA DEL MERCADO.

---

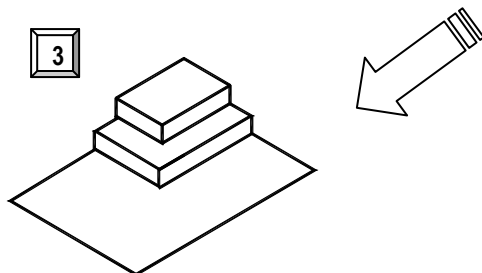
---

### 4.2.1. PUNTO DE PARTIDA

Se busca dar soluciones geométricas óptimas para dar forma al diseño del objeto y que cumpla determinadas funciones en este caso el mercado. Por medio de ensayos se tiene la expectativa de obtener respuestas para lograr las relaciones de formas-funciones concluyendo con una geometría que aporta figuras.

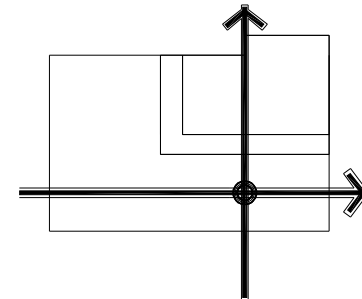


DEFINICIÓN DE ESPACIOS Y VOLUMEN



### EJES DE TRAZO

Utilizando la teoría de la simetría con su juego de transformaciones isométricas en el plano en es espacio dio lugar a ingeniosos recursos compositivos como lo son las mezcla del equilibrio, la simetría y la repetición, considerados en muchos casos como referentes de belleza.



### 4.2.2. COMPOSICIÓN DE FORMA

El diseño no se reduce únicamente a la creatividad geométrica, sino que se puede conjugar también la composición de la forma orgánica proporcionada por la misma naturaleza.

La vida se origina en las percepciones básicas pero necesarias del contacto con la naturaleza y de la importancia de conocer la verdadera identidad del lugar.

Ofreciendo al visitante la experiencia de convivir con el medio, con el apoyo de la tecnología actual.



Foto 4.2.1.: Volcán de Fuego y Acatenango, Sacatepéquez

Abstracción de formas de elementos naturales como los 3 volcanes que son tomados como íconos naturales del municipio.

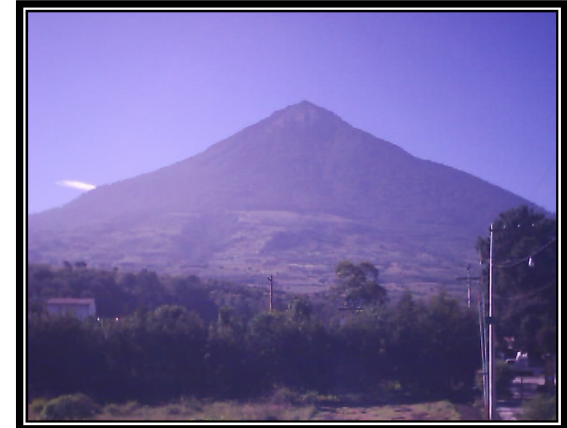
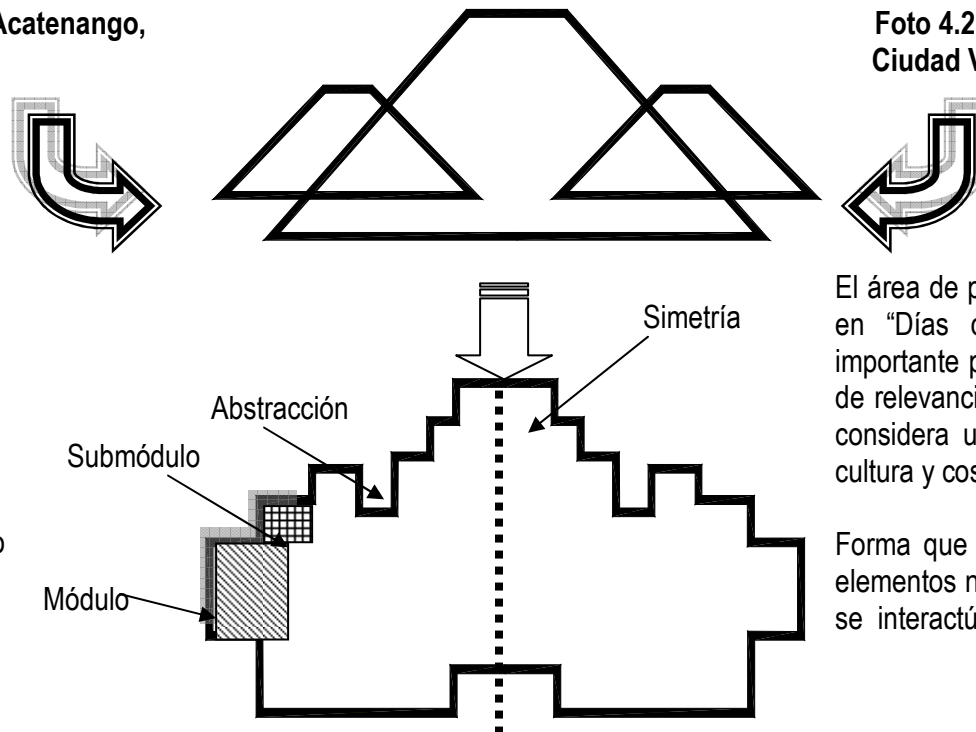


Foto 4.2.2. Volcán de Agua, Ciudad Vieja, Sacatepéquez

PISO – PLAZA EXTERIOR



Se inicia con una abstracción geométrica a través de la figura del triángulo (forma natural del objeto), luego ajustarlo a la función, para obtener **forma-función**

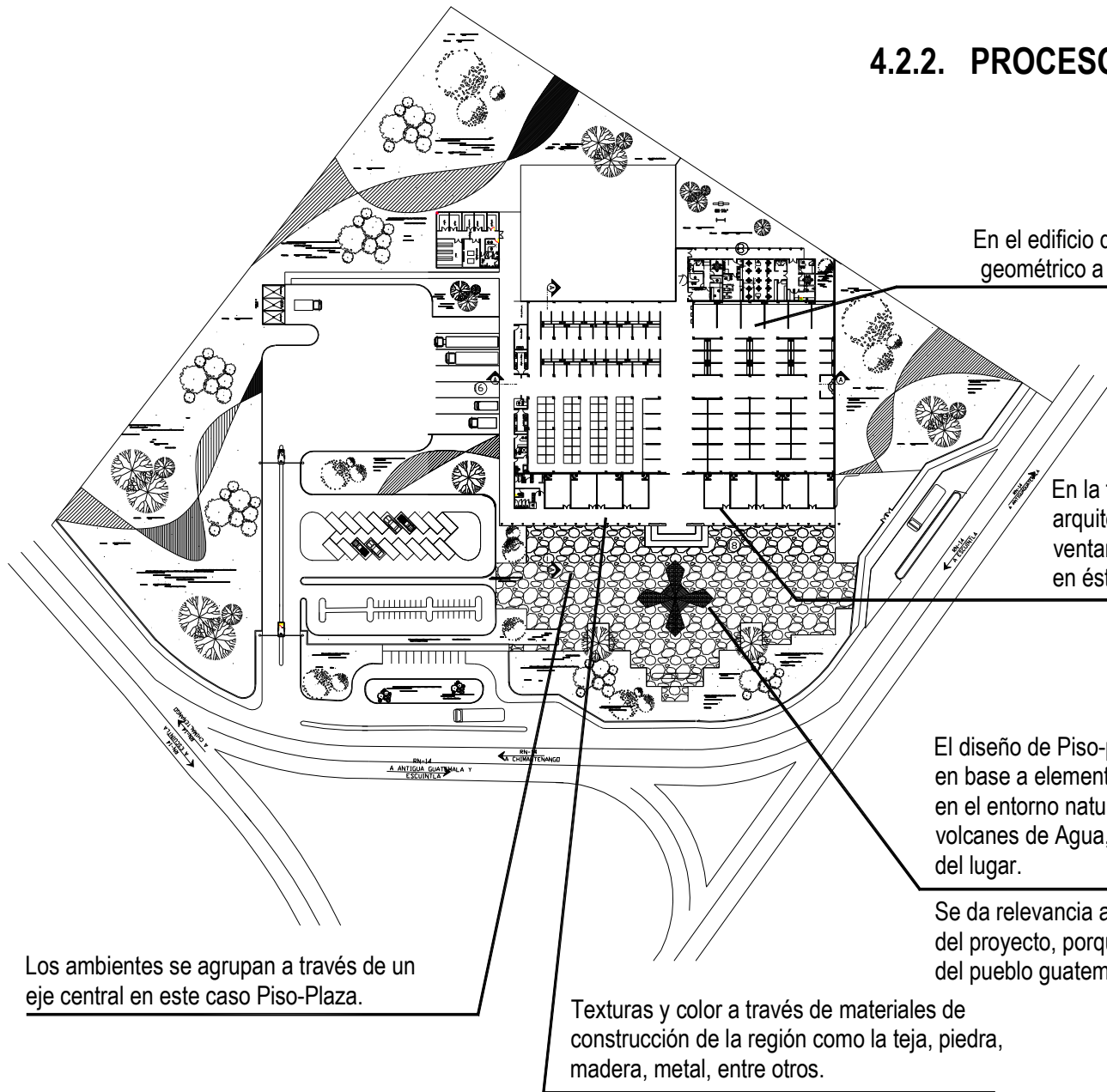
Características:

- Utilización del módulo y submódulo.
- Substracción
- Simetría

El área de piso-plaza exterior será utilizado en “Días de Mercado” por lo que es importante proporcionarle una forma que le de relevancia que este merece, ya que se considera un área que forma parte de la cultura y costumbres de los usuarios.

Forma que se dará con la abstracción de elementos naturales y que al mismo tiempo se interactúe con estos.

## 4.2.2. PROCESO DE DISEÑO



En el edificio del mercado se realiza un diseño geométrico a través de la figura del rectángulo.

En la fachada principal se integran elementos arquitectónicos característicos del lugar como ventanas, puertas, pilares, etc., logrando una simetría en ésta.

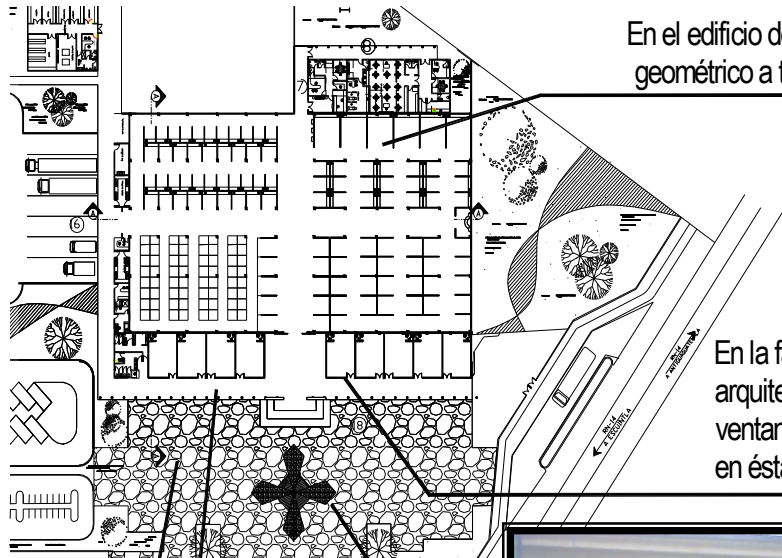
El diseño de Piso-plaza exterior se diseña la forma en base a elementos naturales que se encuentran en el entorno natural del proyecto, en este caso los volcanes de Agua, Fuego y Acatenango, íconos naturales del lugar.

Se da relevancia al elemento "Piso-Plaza Exterior" dentro del proyecto, porque representa un ícono de institución cultural del pueblo guatemalteco desde la época de los mayas.

Los ambientes se agrupan a través de un eje central en este caso Piso-Plaza.

Texturas y color a través de materiales de construcción de la región como la teja, piedra, madera, metal, entre otros.

### 4.2.3. ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS



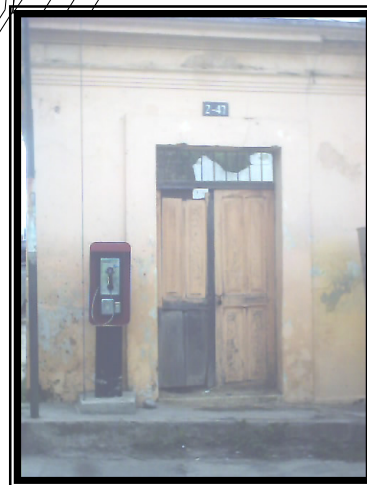
En el edificio del mercado se realiza un diseño geométrico a través de la figura del rectángulo.

En la fachada principal se integran elementos arquitectónicos característicos del lugar como ventanas, puertas, pilares, etc., logrando una simetría en ésta.



**Foto No. 4.2.3.1.** Ventana hexagonal con derrame de una vivienda en Ciudad Vieja en la actualidad con marco de madera y vidrio.

En las fotografías se muestran elementos arquitectónicos como puertas y ventanas que pertenecen a una vivienda que data del año 1900 y que es un ícono que representa la arquitectura del Municipio de Ciudad vieja de esa época. La vivienda se encuentra ubicada dentro del casco urbano del municipio.



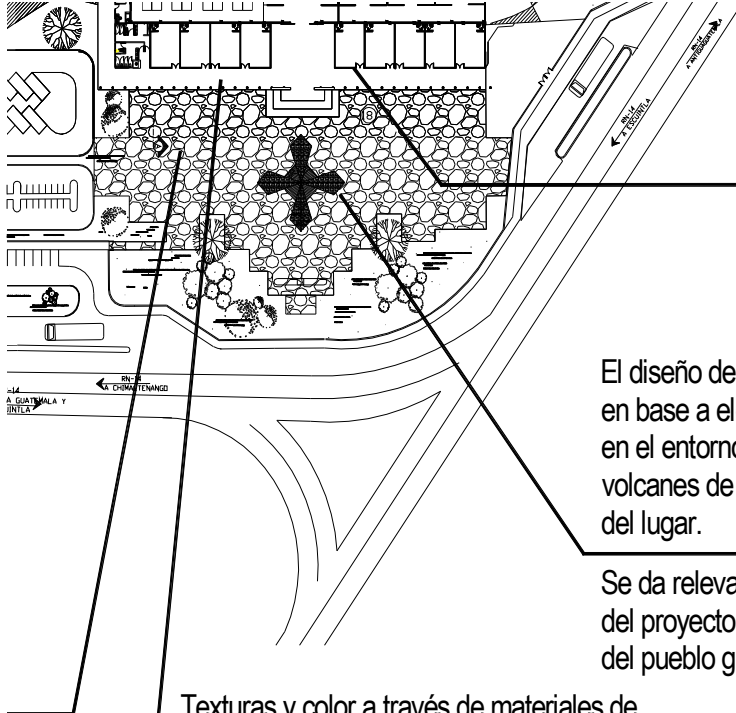
**Fotos No.4.2.3.2.:** En la fotografía se muestra uno de los ingresos a la vivienda. Puerta de dos hojas de madera y metal



**Foto No. 4.2.3.3.:** Se observa el ingreso principal a la vivienda. Puerta de dos hojas de madera y metal.



**Foto No. 4.2.3.4.:** Se observa Ventana con derrame exterior con enrejado de metal.



En la fachada principal se integran elementos arquitectónicos característicos del lugar como ventanas, puertas, pilares, etc., logrando una simetría en ésta.

El diseño de Piso-plaza exterior se diseña la forma en base a elementos naturales que se encuentran en el entorno natural del proyecto, en este caso los volcanes de Agua, Fuego y Acatenango, íconos naturales del lugar.

Se da relevancia al elemento "Piso-Plaza Exterior" dentro del proyecto, porque representa un ícono de institución cultural del pueblo guatemalteco desde la época de los mayas.

Texturas y color a través de materiales de construcción de la región como la teja, piedra, madera, metal, entre otros.



**Foto 4.2.3.5.:** Pilar de madera con base de concreto martelinado elemento arquitectónico utilizado en la región.



**Foto 4.2.3.6.:** En la fotografía se muestra el uso de materiales de la región que proporcionan textura y color como lo es la baldosa y la piedra. Materiales de construcción utilizados en el municipio de Ciudad Vieja.

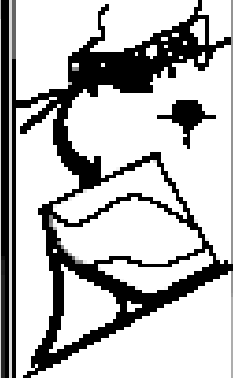


## PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

AMBIENTE	FUNCIÓN	REQUERIMIENTOS
ACCESOS	Ingreso vehicular y peatonal al conjunto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Separación física entre vehículo y peatón.</li> <li>- Definir visualmente todo el ingreso.</li> <li>- Utilizar diferentes texturas.</li> <li>- Señalización y accesos para discapacitados.</li> </ul>
PLAZA DE INGRESO	Tienen la doble función de aglomerar y servir de vestíbulo a las personas que utilizan el mercado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá incluir amplitud e integración al entorno.</li> <li>- Señalización a través de rótulos.</li> <li>En español e idioma maya, incluyendo rótulos para discapacitados con áreas definidas para fácil circulación.</li> </ul>
CIRCULACIÓN INTERNA	Interconectan diferentes espacios del conjunto entre sí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Separación entre áreas determinadas e integración con el entorno.</li> </ul>
PARQUEO DE AGENTES Y USUARIOS	Ordena y resguarda vehículos mientras el usuario utiliza las instalaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fácil acceso.</li> <li>- Evitar cruce de vehículos.</li> <li>- Orden, amplitud y cercanía.</li> </ul>
SECTOR ADMINISTRATIVO	Organiza y controla el funcionamiento del mercado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitar la organización y funcionamiento de actividades.</li> <li>- Centro de información para usuarios y comerciantes.</li> </ul>
ESPACIOS CUBIERTOS	Protege las actividades de agente/usuario del clima.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección, seguridad e limpieza.</li> <li>- Integración a el entorno.</li> <li>- Lado más grande para venta de productos.</li> </ul>
ESPACIOS ABIERTOS	Ofrece la posibilidad de realizar actividades al aire libre, sin ningún tipo de cubierta. (Ej: plaza para venta de productos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y seguridad.</li> <li>- Integración a el entorno.</li> <li>- Lado más grande para venta de productos.</li> </ul>
AREAS DE APOYO	Proveer a los usuarios de ambientes agradables a la vista.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proveer al conjunto de limpieza.</li> <li>- Satisfacer las necesidades básicas del proyecto.</li> </ul>

FUENTE: Elaboración propia

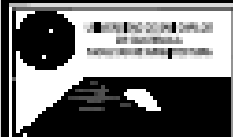
CASO URBANO  
DE CIUDAD VIELA



ENTORNO DEL PROYECTO PARA EL ANTIPROYECTO

PREMISAS PARTICULARES  
DE DISEÑO

FECHA: 2023  
PÁG. No. 9



INSTITUTO ARGENTINO DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL DE CIUDAD VIELA, BACHUPÉQUE

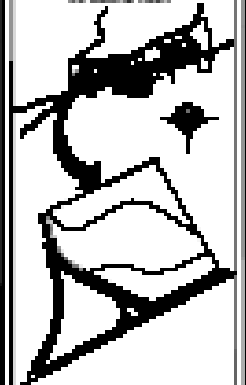
WALTER LAFITTE TORRES  
J/2023

## PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

DESCRIPCIÓN	OPCIÓN A	OPCIÓN B	OPCIÓN C	OPCIÓN D	OPCIÓN E	OPCIÓN A ELEJIR
CONSTRUCCION DE MUROS						OPCIÓN A ELEJIR
CONSTRUCCION DE TECHOS						
ESTRUCTURAS						
ADAPTACIÓN TOPOGRÁFICA Y COMERCIAL						
TECNOLOGÍA APROPIADA						

FUENTE: laboración propia

CASO ARRABO  
DE DISEÑO 1810



TERRENO DEL DISEÑO PARA EL  
ANTIPROYECTO

PREMISAS PARTICULARES  
DE DISEÑO

47 / 10

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA  
DEL BORGADO MUNICIPAL DE  
ENIGME VIGIA, SACATEPEQUE



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA  
DEL BORGADO MUNICIPAL DE  
ENIGME VIGIA, SACATEPEQUE  
MONICA JAPPY TORRES  
2,000

**PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO**

DESCRIPCIÓN	OPCIÓN A	OPCIÓN B	OPCIÓN C	OPCIÓN D	OPCIÓN E	OPCIÓN A ELEGIR
MATERIALES TÉRMICOS EN MURD PARA MANTENER CONFORT						
MATERIALES TÉRMICOS EN TECHOS PARA MANTENER CONFORT						
ILUMINACION Y CONTROL SOLAR						
PROTECCIÓN CLIMÁTICA EN CIRCULACIONES EXTERIORES						
CUBIERTAS DE FÁCIL EVACUACIÓN PLUVIAL						

FUENTE: Elaboración propia

CARRO URBANO DE GUAYAS HECLA



TERMINO EL DISEÑO PARA EL ANTI-PROYECTO

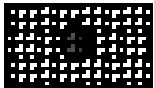
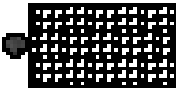
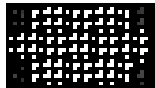
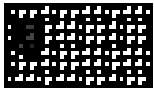
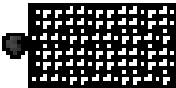
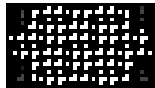




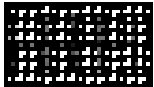





PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

47/11

PROYECTO DE DISEÑO DE UN CARRO URBANO DE GUAYAS HECLA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO URBANO DE GUAYAS HECLA, SANTIAGO DE LOS CABALLEROS  
 MONICA LEITE TORRES  
 2008

## PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

DESCRIPCIÓN	OPCIÓN A	OPCIÓN B	OPCIÓN C	OPCIÓN D	OPCIÓN A ELEGIR
VIGILANCIA DEL EDIFICIO				/	/
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO				/	/
RECOLECCIÓN DE BASURA					/
ORGANIZACIÓN DE PUESTOS FIJOS				/	/
SERVICIOS SANITARIOS				/	/

FUENTE: Elaboración propia

CONDICIONES DE CUORE HELIX



TERRENO SELECCIONADO PARA EL AUTOPROYECTO

PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

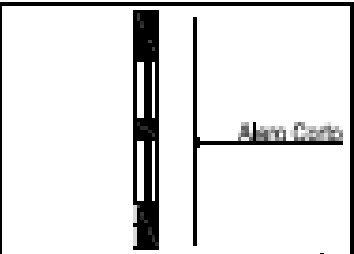
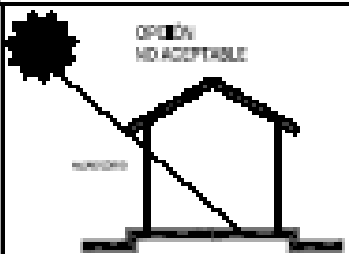
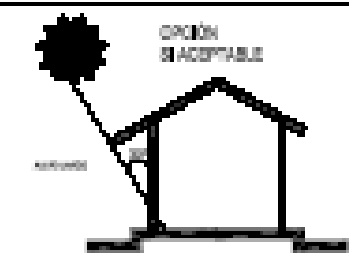

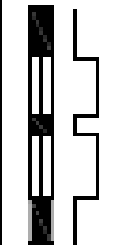
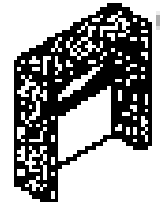
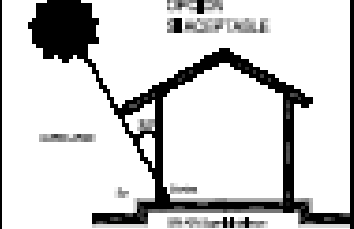
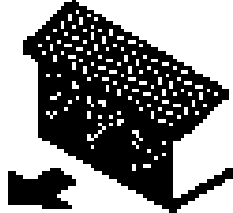
FECHA: 12/05/2012

HOJA: 47/12



PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL BARRIO MUNICIPAL DE CIUDAD DELICIAS, COAHUILA DE ZARAGOZA  
 MONICA JAVIER TORRES  
 J.C.O.R.

## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

DESCRIPCIÓN	PLANTA	SOLUCIÓN EN CORTE
<b>1</b>	 <p style="text-align: right;">Alero Corto</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>OPCIÓN NO ACEPTABLE</p>  <p>NORTE</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>OPCIÓN SI ACEPTABLE</p>  <p>NORTE</p> </div> </div>
<b>2</b>		<p>OPCIÓN NO ACEPTABLE</p>  <p>Viento predominante</p> <p>Cocina al aire libre al Sur del Cuadro</p>
<b>3</b>	 <p>Protección de paredes utilizada en orientación Sur-Oeste. No es recomendable el uso de protecciones laterales.</p>	<p>OPCIÓN NO ACEPTABLE</p>  <p>Paredes laterales</p> <p>Opción que permite el contacto con elementos protegidos</p>
<b>4</b>	 <p>OPCIÓN SI ACEPTABLE</p> <p>NORTE</p> <p>SE</p> <p>SW</p> <p>W</p> <p>SO</p> <p>NO</p> <p>NO VIENTO</p>	<p>OPCIÓN ACEPTABLE</p>  <p>NORTE</p>

FUENTE: Elaboración propia

CASO DEBATE  
DE DISEÑO



TEMAS DE DISEÑO PARA  
APRENDER

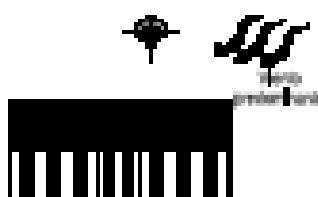

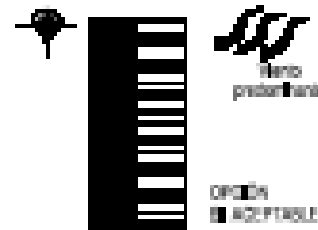

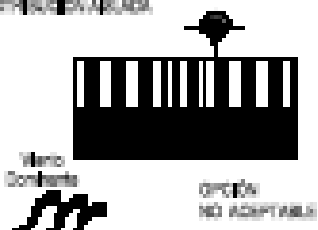
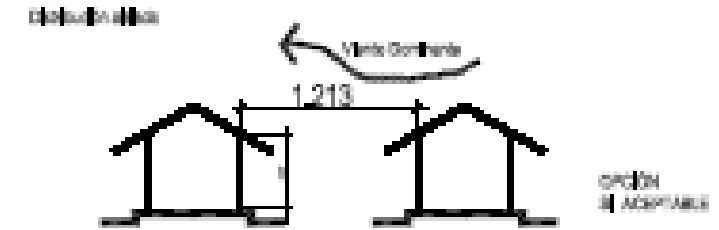
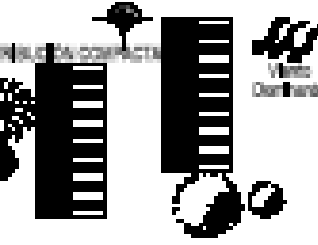
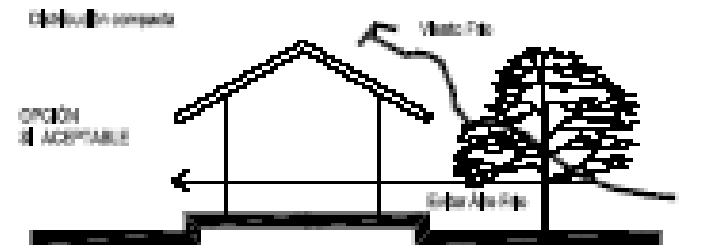
PREMISAS GENERALES  
DE DISEÑO

<p>FECHA: 2013</p> <p>FECHA: 2013</p> <p>FECHA: 2013</p>	<p>FECHA: 2013</p> <p>FECHA: 2013</p> <p>FECHA: 2013</p>
--	--



PROYECTO DE ARQUITECTURA  
DEL MERCADO MUNICIPAL DE  
CIUDAD PEÑA, BACHIPÉREZ  
SECCION 4001 TORRES  
21.008

## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

DESCRIPCIÓN	TIPO	SOLUCIÓN EN CORTE
<b>1</b>	 <p style="text-align: center;">OPCIÓN ❌ NO ACEPTABLE</p>	
<b>2</b>	 <p style="text-align: center;">OPCIÓN ✅ ACEPTABLE</p>	
<b>3</b>	<p style="text-align: center;">DISTRIBUCIÓN VARIADA</p>  <p style="text-align: center;">OPCIÓN ❌ NO ACEPTABLE</p>	
<b>4</b>	<p style="text-align: center;">DISTRIBUCIÓN COMPACTA</p>  <p style="text-align: center;">OPCIÓN ❌ NO ACEPTABLE</p>	<p style="text-align: center;">DISTRIBUCIÓN COMPACTA</p> 

FUENTE: Elaboración propia

CIRCU URBANO  
DE COORDINABLE



TIPO DE SOLUCIONES PARA  
ANTEPROYECTO

PREMISAS GENERALES  
DE DISEÑO

14	14
47	14

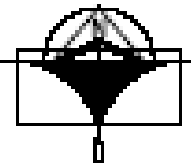
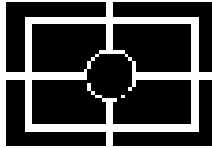
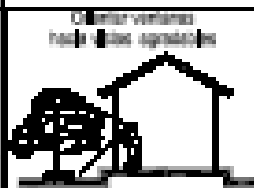

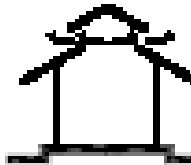

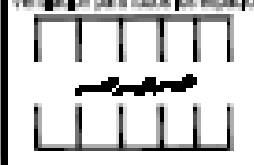



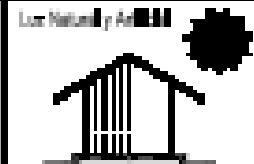


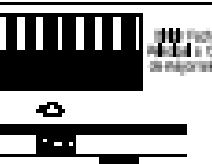


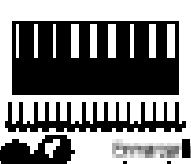
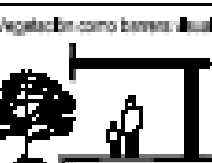



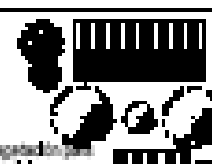
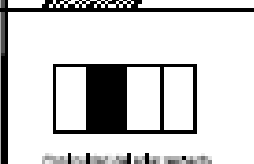

PROPIEDAD INTELECTUAL  
DE LA UNIVERSIDAD  
POLITECNICA DE CARTAGENA



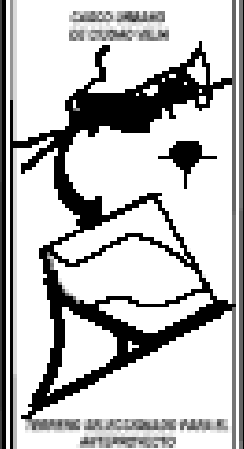
PROPIEDAD ARQUITECTÓNICA  
DEL BARRIO MUNICIPAL DE  
CINDAS NEVA, SUAREZ/1994

LICENCIA: L001 FORMAS  
21.008

## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

<b>AMBIENTALES</b>	<b>ORIENTACIÓN</b>		 Orientación de espacios	 Crear ventanas hacia los espacios	 Orientar lo mejor posible a una dirección
	<b>VENTILACIÓN</b>		 Ventilación natural	 Ventilación para todos los espacios	 Un mínimo de ventanas para que entre el viento para renovar los ambientes
	<b>ILUMINACIÓN</b>	 Aprovechar luz de Luz Natural	 Aprovechar luz de Luz Natural	 Luz Natural y Artificial	 Luz Natural y Artificial
	<b>EDIFICIO</b>	 Contraste de color con el Paisaje Local	 Contraste de color con el Paisaje Local	 Crear un área verde en el patio	 Crear un área verde en el patio
<b>URBANÍSTICA</b>	<b>ALREDEDOR</b>	 Crear los mejores espacios	 Vegetación como barrera visual	 Crear un área verde en el patio	 Vegetación como barrera visual
	<b>OTROS</b>	 Crear espacios agradables para el consumidor	 Vegetación que cree zonas estables	 Contraste de color respecto a la arquitectura	 Aprovechar luz de Luz Natural

FUENTE: Elaboración propia

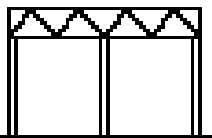
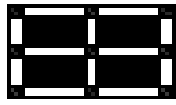
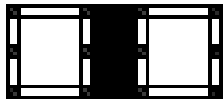
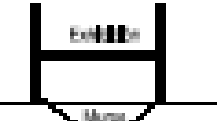

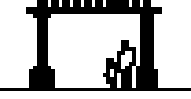


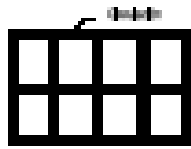
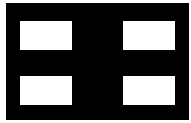
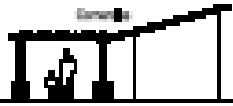
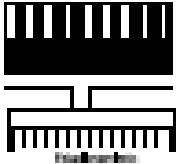
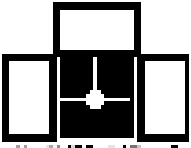

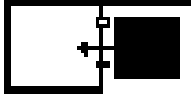

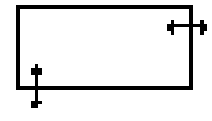
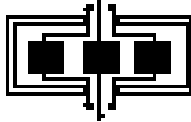
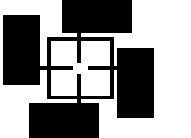
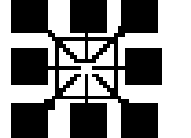


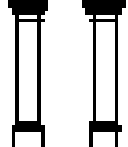



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

15  
47

PROPIEDAD INTELECTUAL  
DEL MERCADO INMOBILIARIO DE  
DOMINICANA REPUBLICANA  
ASOCIACIÓN NACIONAL DE ARQUITECTOS  
JUNIO 2008

## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

<b>ARQUITECTÓNICAS</b>	<b>CIMENTACIÓN Y MUROS</b>	 Apoyos de Muros Permeables	 Formas de Muros en los espacios	 Definición de Espacios abiertos	 Espacios
	<b>TECHOS</b>	 Luz y sombra	 Trazos Espaciales y pliegues	 Estructuras	 Estructuras
	<b>CIRCULACIONES</b>	 Circulaciones	 Estructuras	 Circulaciones	 Estructuras
	<b>COMERCIO</b>	 Uso del espacio	 Uso del espacio para Pórtico	 Uso del espacio para Pórtico	 Espacios
<b>TECNOÓGICAS</b>	<b>TRÁFICO VEHICULAR</b>	 Separe tránsito público del particular	 Uso de un sistema de circulación	 Uso de un sistema de circulación en un espacio público	 Uso de un sistema de circulación en un espacio público
	<b>TECNOLOGÍA</b>	 Estructuras	 Veredas	 Puentes de madera	 Estructuras

FUENTE: Elaboración propia



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

16	47
----	----



PROPIEDAD INSTITUCIONAL DEL MERCADO MUNICIPAL DE CALI  
CORPORACIÓN EDUCACIONAL PARA EL DESARROLLO

MAYO 2008



# PROGRAMA DE NECESIDADES

AREA ADMINISTRATIVA				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
AA-1	Oficina del Administrador	1	12.25	12.25
AA-2	Secretaría General	1	1.40	1.40
AA-3	Secretaría General Honoraria	1	1.40	1.40
AA-4	Secretaría General Mayores	1	1.40	1.40
AA-5	Salón del Honorables	1	11.20	11.20
AA-6	Secretaría Caja	1	5.00	5.00
AA-7	Comandante Benito	1	5.00	5.00
AA-8	Salón de Capata	1	7.50	7.50
	Subtotal	8		45.95
	Circulación		30%	13.76
	<b>TOTAL</b>	<b>8</b>		<b>59.71</b>

Fuente: Censo de Necesidades de las Unidades por el B.T.02

AREA SECA				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
AS-1	Alcantarillas	5	12.00	60.00
AS-2	Chapas	5	12.25	61.25
AS-3	Espejos	5	12.25	61.25
AS-4	Muebles	5	19.00	95.00
AS-5	Muebles	4	12.00	48.00
	Subtotal	20		470.75
	Circulación		30%	260.86
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>		<b>731.61</b>

Fuente: Censo de Necesidades de las Unidades por el B.T.02

AREA SEMI-HUMEDA				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
ASH-1	Cocina/Comedores	5	30.00	150.00
ASH-2	Vereda del Alil	4	4.00	16.00
ASH-3	Refractarios	4	10.50	42.00
ASH-4	Toiletas	3	10.50	31.50
ASH-5	Panaderías	4	10.50	42.00
ASH-6	Lácteos	4	10.50	42.00
ASH-8	Flecos	2	10.50	21.00
	Subtotal	27		384.50
	Circulación		50%	212.38
	<b>TOTAL</b>	<b>27</b>		<b>596.88</b>

AREA HUMEDA				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
AH-1	Cambios	8	10.00	80.00
AH-2	Muebles	7	10.50	73.50
AH-3	Pelotas	15	7.50	112.50
AH-4	Piscabinas	2	7.50	15.00
AH-5	Escuelas	5	10.50	52.50
	Subtotal	40		380.00
	Circulación		30%	114.00
	<b>TOTAL</b>	<b>40</b>		<b>494.00</b>

Fuente: Censo de Necesidades de las Unidades por el B.T.02

AREA PISO DE PLAZA CUBIERTO				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
APP-1	Habitaciones	45	4.00	180.00
APP-2	Fríos	15	4.00	60.00
APP-3	Capilla de Olorito	1	7.50	7.50
	Subtotal	61		247.50
	Circulación		70%	171.55
	<b>TOTAL</b>	<b>61</b>		<b>419.05</b>

Fuente: Censo de Necesidades de las Unidades por el B.T.02

AREA DE SERVICIOS DE APOYO				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
SA-1	Oficina Mayor	1	18.00	18.00
SA-2	Área de Control	1	7.50	7.50
SA-3	Área de Ingreso	2	18.00	36.00
SA-4	Área de Limpieza General	1	18.00	18.00
SA-5	Área de Cereales	1	17.50	17.50
SA-6	Área de Guardarío	1	14.00	14.00
	Subtotal	7		100.00
	Circulación		40%	40.00
	<b>TOTAL</b>	<b>7</b>		<b>140.00</b>

Fuente: Censo de Necesidades de las Unidades por el B.T.02

CENSO DE NECESIDADES DE LAS UNIDADES



MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE LOS RIOS

PROGRAMA DE NECESIDADES

Por el B.T.02	del B.T.02
47	17



PROPIEDAD ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO MUNICIPAL DE SAN JUAN DE LOS RIOS, CADA UNIDAD DE LA UNIDAD LOCAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS

# PROGRAMA DE NECESIDADES

AREA PISO DE PLAZA DESCUBIERTO				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . * POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
APP-1	Piso Plaza descubierta	1	2180.00	2180.00
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>2180.00</b>

Fuente: Dimensionamiento de planta ejecutado por el ITCM.

GUARDERIA INFANTE				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . * POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
CHI-2	Desahida	1	13.78	13.78
CHI-3	Comedor Ventanilla	4	10.32	41.28
CHI-1	Sala de Maestros	1	11.90	11.90
CHI-2	Urgencia	1	4.30	4.30
CHI-3	Cocina	3	11.28	33.84
CHI-4	Vaño (18 alumnos)	1	89.85	89.85
	Subtotal	11		184.13
	Circulación		4%	7.37
	<b>TOTAL</b>	<b>11</b>		<b>191.50</b>

CONSULTORIO MEDICO				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . * POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
CM-1	Sala de Examen	1	5.82	5.82
CM-2	Servicio Sanitario	1	1.80	1.80
CM-3	Consultorio	1	26.92	26.92
CM-4	Bodega	1	2.30	2.30
	Subtotal	4		36.84
	Circulación		30%	5.82
	<b>TOTAL</b>	<b>4</b>		<b>42.66</b>

AREA BASURERO				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . * POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
A-B-1	Basura orgánica	1	32.00	32.00
A-B-2	Basura inorgánica	1	32.00	32.00
A-B-3	Basura General	1	32.00	32.00
	Subtotal	3		96.00
	Circulación		40%	38.40
	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>		<b>134.40</b>

Fuente: Dimensionamiento de planta ejecutado por el ITCM.

AREA PARQUEOS				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . * POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
AP-1	Automóviles chicos	1	80.00	80.00
AP-2	Bicicleta y motos	1	548.00	548.00
AP-3	Móviles	1	475.00	475.00
	Subtotal	3		1003.00
	Circulación		30%	300.70
	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>		<b>1303.70</b>

Fuente: Dimensionamiento de planta ejecutado por el ITCM.

AREA SERVICIOS SANITARIOS				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . * POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
ASS-1	Retrete	3	1.80	5.40
ASS-2	Retrete Minusvalidos	2	2.40	4.80
ASS-3	Lavamanos	3	0.30	0.90
ASS-4	Orinales	3	0.34	1.02
	<b>TOTAL</b>			<b>12.12</b>

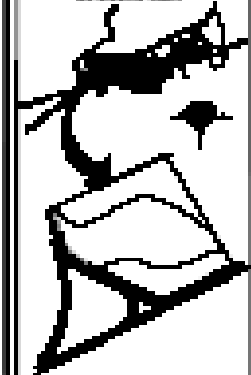
AREA DE LOCALES COMERCIALES				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . * POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
APP-1	Piso Plaza descubierta	9	51.05	459.45
APP-2	Circulación		70%	324.09
	<b>TOTAL</b>	<b>9</b>		<b>783.54</b>

Fuente: Dimensionamiento de planta ejecutado por el ITCM.

AREA DE CARGA Y DESCARGA				
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	M <sup>2</sup> . * POR AMBIENTE	TOTAL MT. <sup>2</sup>
AD-1	Carga y descarga	1	100.00	100.00
AD-2	Área de Estiba	1	1943.00	1943.00
	Subtotal	2		2043.00
	Circulación		50%	1021.50
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>		<b>3064.50</b>

Fuente: Dimensionamiento de planta ejecutado por el ITCM.

CASO URBANO DE CUCUMEL



FORMA EDUCACIONAL PARA EL AUTOPROYECTO

PROGRAMA DE NECESIDADES

MT. T	MT. C
47	18



PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CUCUMEL REAL, SACATEPEQUEZ

ARCHITECTA LEYDY TORRES J. 2008

# PROGRAMA DE NECESIDADES

ÁREA DE MANTENIMIENTO			AMBIENTE	MT.²
No.	AMBIENTES	CANTIDAD	MTS.² POR AMBIENTE	TOTAL
SA-1	Oficina de Jefatura	1	10.10	10.10
SA-2	Servicios sanitarios + ducha	1	21.00	21.00
SA-3	Cuarto de Máquinas	1	30.10	30.10
SA-4	Área de Bodega	1	42.50	42.50
SA-5	Área de Pintura	1	13.30	13.30
SA-6	Área de Electricidad	1	13.30	13.30
SA-7	Área de Plomería	1	13.30	13.30
SA-8	Área de Carpintería	1	13.30	13.30
SA-9	Área de Jardinería	1	13.30	13.30
	Subtotal	9		170.20
	Circulación		16%	26.38
	<b>TOTAL</b>	<b>9</b>		<b>196.58</b>

Fuente: Dimensionamiento datos mínimos requeridos por el INFOM.

## TOTAL DE MTS² DEL ANTEPROYECTO DE MERCADO MUNICIPAL DE CIUDAD VIEJA

No.	AREAS	TOTAL	
		MT.²	
1	AREA ADMINISTRATIVA	59.62	
2	AREA SECA	743.61	
3	AREA SEMI-HUMEDA	599.08	
4	AREA HUMEDA	612.00	3,329.02
5	AREA DE PLAZA CUBIERTO	441.15	
6	AREA DE SERVICIOS DE APOYO	147.97	
7	AREA CARGA Y DESCARGA	320.00	
8	AREA DE LOCALES COMERCIALES		915.00
9	AREA DE PISO DE PLAZA DESCUBIERTO		2,154.74
10	GUARDERIA INFANTIL		174.24
11	CONSULTORIO MEDICO		43.51
12	AREA SERVICIOS SANITARIOS		59.56
13	AREA DE MANTENIMIENTO		196.58
14	AREA DE PARQUEOS		2,111.47
15	AREA BASURERO		50.00
16	AREA DE BAHIA DE CARGA Y DESCARGA		1,994.49
17	CARRIL DE DESACELERACION		475.66
18	BAHIA DE PARADA DE BUS		240.00
19	GARITAS DE CONTROL		10.00
20	ENCAMINAMIENTOS		649.89
21	JAIRONIZACION		5,500.00
	<b>TOTAL</b>		<b>17,904.16</b>

CASCO URBANO DE CIUDAD VIEJA



TERRENO SELECCIONADO PARA EL ANTEPROYECTO

CONTENIDO:

**PROGRAMA DE NECESIDADES**

FIGURA:  
2008  
ESCALA:  
INDICADA

HOJA No.

19  
47

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

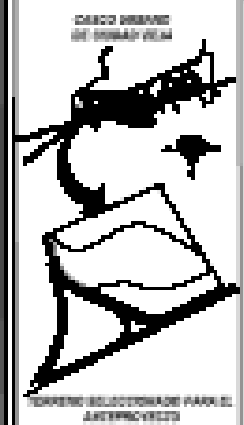


PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MERCADO MUNICIPAL DE CIUDAD VIEJA, SACATEPÉQUEZ

MONICA LEPE TORRES  
2,008

## MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL PROYECTO

NOCIONES	ESCALA DE RELACION PROYECTO		ESCALA DE RELACION METRICA						ESCALA DE RELACION AMBIENTAL		
	AMBIENTE	ACTIVIDADES	CONOCIMIENTOS TECNOLOGICOS	CAPACIDAD	CARGO	EXPERI	AUTO	TIEMPO TRABAJO	CONTINUACION	SUMACION	INDICADORES TRANSFORMACION
AREA ADMINISTRATIVA	OPCION DEL MANEJO DEL RIESGO	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. concepto</li> <li>2. tipos</li> <li>3. planes</li> </ul>	1 personas	3.00	3.00	3.00	18.00	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	SERVICIO BASEADO	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	1 personas	1.40	0.80	3.00	1.20	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	SEGA en relación a PTA(%) y conocimientos
	SECRETARIA Y CAJAS	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. concepto</li> <li>2. tipos</li> <li>3. planes</li> <li>4. tipos</li> </ul>	2 personas	4.00	3.00	3.00	18.00	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	SALA DE REUNIONES	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	2 personas	3.00	3.80	3.00	7.80	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	CASA DE SERVICIO	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. concepto</li> <li>2. tipos</li> <li>3. planes</li> <li>4. tipos</li> </ul>	2 personas	3.00	4.00	3.00	30.00	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
SERVICIO DE APOYO	SERVICIO BASEADO	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	1 personas	1.40	1.00	3.00	1.40	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	RECORD DE MANEJO DEL RIESGO Y SUPLENTE	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. concepto</li> <li>2. tipos</li> <li>3. planes</li> <li>4. tipos</li> </ul>	1 personas	3.00	3.00	3.00	9.00	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	CONTROL	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. concepto</li> <li>2. tipos</li> </ul>	1 personas	3.00	3.80	3.00	7.80	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	AREA DE LAVADO	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	2 personas	3.00	3.20	3.00	30.00	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
AREA SEMIQUIMICA	CONDICIONES	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	20 personas	3.00	3.00	3.00	84.00	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	CONDICIONES	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	2 personas	3.00	3.00	3.00	30.00	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	CONDICIONES	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	3 personas	3.80	3.00	3.00	10.80	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	CONDICIONES	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	2 personas	4.00	3.00	3.00	18.00	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	CONDICIONES	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	2 personas	3.80	3.00	3.00	10.80	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	CONDICIONES	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	2 personas	3.80	3.00	3.00	10.80	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	CONDICIONES	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	2 personas	3.80	3.00	3.00	10.80	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes
	CONDICIONES	revisión y actualización de planes de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. planes</li> <li>2. sistemas</li> </ul>	2 personas	3.80	3.00	3.00	10.80	relativa -PTA(%)	relativa -PTA(%)	con el avance del tiempo se va mejorando la calidad de los planes



**MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL PROYECTO**

47 / 20

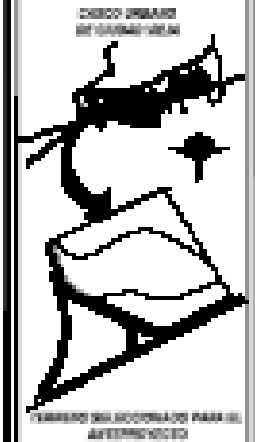
PROPUESTA ARGUMENTADA DEL MANEJO DEL RIESGO EN UN SISTEMA PRODUCTIVO AGROPECUARIO

BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA

2008

## MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL PROYECTO

ÁREA HUMEDA	CANICERAS	cañales y drenajes de producción	trabajador - carpintero - albañil - electricista - albañil de alfilerado	3 personas	3.80	3.00	3.80	12.60	- natural	- natural - artificial	Costo de mano de obra en forma de salarios e impuestos, en el mercado laboral
	MARQUESEAS	cañales y drenajes de producción	trabajador - carpintero - albañil - electricista - albañil de alfilerado	3 personas	3.80	3.00	3.80	12.60	- natural	- natural - artificial	Costo de mano de obra en forma de salarios e impuestos, en el mercado laboral
	TOLIBAN	cañales y drenajes de producción	trabajador - carpintero - albañil - electricista	2 personas	3.80	3.50	3.50	7.50	- natural	- natural - artificial	Costo de mano de obra en forma de salarios e impuestos, en el mercado laboral
	PERCHONES	cañales y drenajes de producción	trabajador - carpintero - albañil - electricista	2 personas	3.80	3.50	3.50	7.50	- natural	- natural - artificial	Costo de mano de obra en forma de salarios e impuestos, en el mercado laboral
ÁREA PISO DE PLAZA	BOSTAJAS	cañales y drenajes de producción	trabajador de concreto	2 personas por semana	3.80	3.00	variable	4.80	- natural	- natural - artificial	Costo de mano de obra en el mercado laboral y extranjero
	VELAS	cañales y drenajes de producción	trabajador de concreto	2 personas por semana	3.80	3.00	variable	4.80	- natural	- natural - artificial	Costo de mano de obra en el mercado laboral y extranjero
	CAPILAS U DRAYAJOS	trabajo	trabajo extra sueldo	variable	3.80	3.00	variable	4.80	- natural	- natural - artificial	Costo de mano de obra en el mercado laboral
ÁREA SECA	MARICUTAN	concreto de producción canal	trabajador - carpintero - albañil - electricista	3 personas	4.00	4.00	3.80	14.00	- natural	- natural - artificial	Área de concreto y formados
	MISCELANEO	concreto de producción canal	trabajador - albañil - electricista	2 personas	4.00	4.00	3.50	14.00	- natural	- natural - artificial	Área de concreto y formados
	SAFAY DRAY	concreto de producción canal	trabajador - albañil - electricista	2 personas	4.00	3.00	3.50	12.00	- natural	- natural - artificial	Área de concreto y formados
	BOFA	concreto de producción canal	trabajador - albañil - electricista	2 personas	4.00	3.00	3.80	13.00	- natural	- natural - artificial	Área de concreto y formados
	COSTERA	concreto de producción canal	trabajador - albañil - electricista	2 personas	4.00	3.50	3.80	13.00	- natural	- natural - artificial	Área de concreto y formados
	OSACA	concreto de producción canal	albañil - electricista	2 personas	3.80	3.50	3.50	12.80	- natural	- natural - artificial	Área de concreto y formados
	ENTED	concreto de producción canal	albañil - electricista	2 personas	3.80	3.50	3.80	12.80	- natural	- natural - artificial	Área de concreto y formados
Área de carga y descarga de control	CARGA Y DESCARGA DE CONTROL	trabajo de producción - albañil - carpintero - electricista	12 personas	1.000 3.50	3.50	3.80	33.00	- natural - natural	- natural - artificial y - artificial	Área de concreto y formados y formados	
SERVICIO DE MANUTENCIÓN	ELECTRO ELÉCTRICOS (SERVICIO DE MANUTENCIÓN)	trabajo de producción - electricista - albañil - carpintero	2 personas por mes	0.80 1.50 0.40 0.80	0.80 0.80 0.40 0.80	0.50	0.80 1.50 0.40 0.80	- natural	- natural - artificial	Costo de mano de obra en el mercado laboral	
MATERIA	BAJURA ORDEGA	concreto de producción	- arena	variable	3.80	3.00	—	13.00	- natural	—	Área de concreto de concreto
	BAJURA NORDEGA	concreto de producción	- arena	variable	4.00	3.00	—	13.00	- natural	—	Área de concreto de concreto



### MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL ANTERPROYECTO

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">             47 / 21         </div>
--	--

INSTITUCIÓN EJECUTORA DEL SERVICIO DE  
 MANUTENCIÓN Y REPARACIÓN DE LA  
 INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO BÁSICO

PROPUESTA AMBIENTOMENTAL DEL SERVICIO DE MANUTENCIÓN Y REPARACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO BÁSICO

SANCIA LÓPEZ TORRES  
 2020



LOGO DEL CONSORCIO PARA EL  
ANTEPROYECTO

## MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL PROYECTO

CONSULTORIO Médico	SALA DE ESPERA	3 personas - 4 sillas, 2 sillas 1 sillón	4 personas	2,00	3,00	3,00	7,70	- natural	- natural - artificial	Se ubica en el área de espera y recepción	
	CONSULTORIO	Consultas, examen, sala	1 escritorio, 2 sillas, 2 sillones, 1 sillón	4 personas	4,00	6,00	3,00	13,00	- natural	- natural - artificial	Debe el espacio de un espacio espera y recepción
SERVICIO SANTARIO	Regala - 1 sillón 4 sillones	- 1 escritorio - 1 sillón	1 persona	1,40	0,00	3,00	1,80	- natural - artificial	- natural - artificial	Se ubica en relación directa a sala de espera	
GUARDERÍA INFANTIL	DIRECCIÓN	1 escritorio, División, Información	3 personas	2,75	4,00	3,50	10,25	- natural	- natural - artificial	Se ubica en relación directa y indirecta	
	SALA DE MAESTRO	Escritorio, sala de trabajo silla	2 personas	2,75	2,00	3,00	7,75	- natural	- natural - artificial	Se ubica en relación directa y indirecta	
	RECEPCIÓN	Guarda, trabajo	- atención	1 persona	1,30	2,00	3,00	3,77	- natural	- natural - artificial	Se ubica en relación directa y indirecta
	CAJAS	Guarda, sala trabajo	- atención	1 persona	1,14	2,00	3,00	3,40	- natural	- natural - artificial	Se ubica en relación directa y indirecta
	RECEPCIÓN	Escritorio y sala de trabajo silla, información	- atención	2 personas	2,88	3,00	3,50	8,75	- natural	- natural - artificial	Se ubica en relación directa y indirecta
	ASA	Escritorio, sala de trabajo silla	12 personas para el aula - 48 sillas atención	50 personas	7,00	9,00	3,50	20,45	- natural	- natural - artificial	Se ubica en relación directa y indirecta
	SERVICIO SANTARIO	Regala - 1 escritorio - 1 sillón	- 1 escritorio - 1 sillón	1 persona	1,40	1,00	3,00	1,80	- natural	- natural - artificial	Se ubica en relación directa y indirecta

FUENTE: Elaboración propia basada en investigación de campo.

\* La determinación de los valores se basa a partir de consultas a MPCM, bajo Manual de Mercaderes, Guatemala.

### MATRIZ DE DIAGNOSTICO DEL ANTEPROYECTO

INFORMACIÓN	VALOR
47	72



PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
DEL BARRIO SUNDIAL DE  
CABA CABA, BARRIO SUNDIAL

BOGOTÁ 1977 TORRES  
2,000

MATRIZ DE CUALIDADES CONSTRUCTIVAS						
ÁREA	SERVICIO	CLASE	CUBIERTA	PISO	ACABADOS	CONSTRUCCIÓN
ÁREA ADMINISTRATIVA	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Esp. Acabados + Horm. Suelo	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	SERVICIO PASADIZO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Esp. Acabados + Horm. Suelo	Módulo + 1.00 m de altura + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	RECORRIDO Y VÍA	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Esp. Acabados + Horm. Suelo	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	PLAZA DE ESTACION	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Esp. Acabados + Horm. Suelo	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	SERVICIO PASADIZO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Esp. Acabados + Horm. Suelo	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
SERVICIO DE ALMACÉN	SERVICIO PASADIZO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	SERVICIO DE ALMACÉN Y PASADIZO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	SERVICIO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	ALMACÉN PASADIZO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
ÁREA SEMIÚNIDA	COMEDOR	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	COCINA	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	RECORRIDO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	PASADIZO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	W.C.	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	LAVATORIO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	REPELIDORA	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	GUARDARITA	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
ÁREA TIENDA	OFICINA	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	LAVATORIO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	W.C.	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	RECORRIDO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
ÁREA PISO DE PLAZA	SERVICIO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	PLAZA	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo
	OFICINA Y PASADIZO	Esp. Acabados + Suelo	Cubierta de horm. armado + Suelo	Tapa de concreto	Módulo + cerchas + Suelo + Suelo + Suelo + Suelo	Trabajo constructivo tipo convencional + Suelo



**MATRIZ DE CUALIDADES DE CONSTRUCCIÓN**

47	23
----	----

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE GUAYAS, EN SU TEMPORALIDAD, EN SU TEMPORALIDAD

GUAYAS, LEÓN TORRES

2000

## MATRIZ DE CALIDADES CONSTRUCTIVAS

ÁREA SECA	ALBERGUES	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	MEDICINOS	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	ZAFERIAS	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	ESCUELA	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	CANTINA	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	OFICINA	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	WASHING	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	Trabajos en interiores + exteriores	Llave	Techo de concreto	Block cerámico + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción	
BARRIO	ESCUELA MEDICA	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	BARRIO	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
CONSULTORIO MEDICO	BARRIO	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Block cerámico de cemento	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	BARRIO	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Block cerámico de cemento	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	BARRIO	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
CONSULTORIO MEDICO	BARRIO	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	BARRIO	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	BARRIO	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
GUARDERIA INFANTIL	OFICINA	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Estructuras + cerramiento exterior + pintura interior y exterior
	BARRIO	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	OFICINA	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	OFICINA	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Estructuras + cerramiento exterior + pintura interior y exterior
	OFICINA	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	OFICINA	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción
	OFICINA	Trabajos en interiores + exteriores	Construcción de muros y techos	Techo de concreto	Estructura + cerramiento exterior + pintura interior y exterior	Proceso constructivo según especificaciones técnicas de la construcción

CARRERA DE INGENIERIA DE CONSTRUCCION



FACULTAD DE INGENIERIA PARA EL DESARROLLO

MATRIZ DE CALIDADES DE CONSTRUCCION

FECHA: 24/04/2024

UNIVERSIDAD NACIONAL POLITÉCNICA



PROPIEDAD INTELLECTUAL DEL MERCADO INTEGRAL DE CONSTRUCCION, EDUCACION Y CULTURA

MÉDICA CTE TOROLES 2023



# MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMA DE RELACIONES

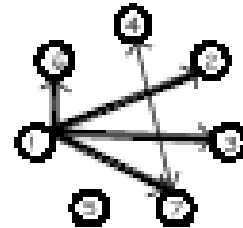
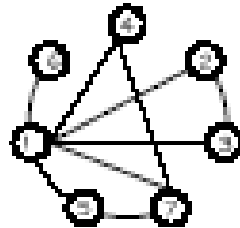
DIAGRAMA DE BURBUJAS

DIAGRAMA DE FLUJOS

DIAGRAMA DE BLOQUES

**Área Semihúmeda**

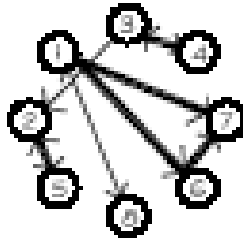
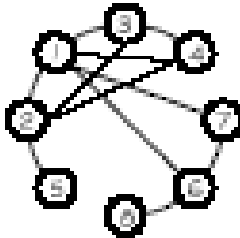
1	Condimentos
2	Cocina
3	Tortillerías
4	Panaderías
5	Florería
6	Alfombrerías
7	Distribuidor



1	2	3
4	6	7 5

**Área Seca**

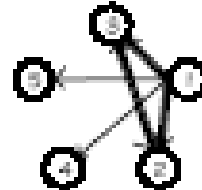
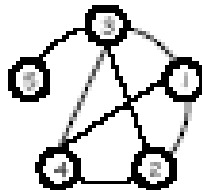
1	Abarroterías
2	Misceláneas
3	Zanajos
4	Ropa
5	Monerías
6	Gracias
7	Españoles
8	Cestería



1	7 6	2
5	8 4 3	

**Área Húmeda**

1	Carnicerías
2	Misericordias
3	Polerías
4	Pescaderías
5	Lacteos



1	2	3
		4 5

**Área Pico de Plaza**

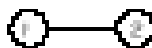
1	Tortillerías
2	Florería
3	Caña y ornato



1	2
	3

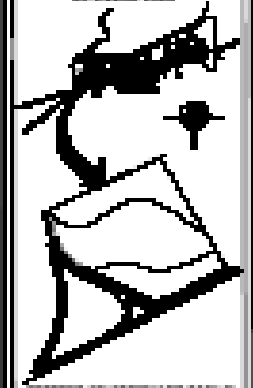
**Área de carga y descarga**

1	Carga y descarga
2	Alfombra de control



1	2
---	---

GRUPO DE INVESTIGACIÓN



GRUPO DE INVESTIGACIÓN FAMILIA ASOCIADO

Relación



MATRIZ DE RELACIONES

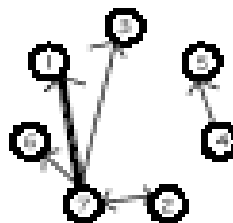
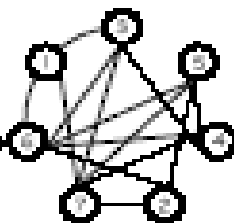
1	2
3	4 5



PROFESORA ARGENTINA DEL BORGIO EUROPEO DE GUANAJUATO, GUANAJUATO  
MÓNICA LIZY TORRES  
2008

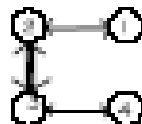
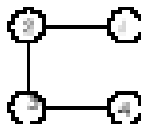
# MATRIZ DE RELACIONES

Área Guardería Infantil	
1.	Recepción
2.	Servicio Santario Mañana
3.	Director
4.	Botiquín
5.	Limpias
6.	Salón de Maestros
7.	Asa



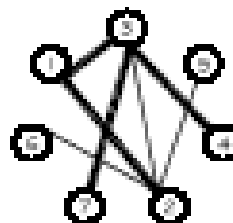
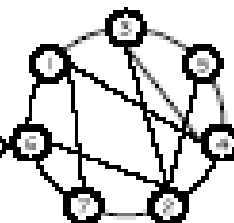
7	4	2	3
5	1	6	

Área Consultorio Médico	
1.	Salón de Espera
2.	Servicio Santario
3.	Consultorio
4.	Botiquín



1	3
2	4

Área Administrativa	
1.	Of. Administrativa + sus
2.	Servicio Santario
3.	Secretaría y contabilidad
4.	Control de botiquines
5.	Botiquines
6.	Cátedra de enfermería
7.	Área de café



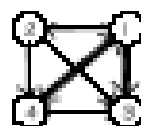
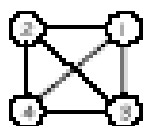
1	4	2	3
5	7	6	

Servicio de apoyo	
1.	Botiquines de mat. y limpias
2.	Área de control
3.	ÁREA de lavado



1	3	2
---	---	---

Servicio Santarios	
1.	Duchas
2.	Botiquines
3.	Lavamanos
4.	Orinales



1	3
2	4

CASO ÚNICO DE COVID-19



SERVICIO SELECCIONADO PARA EL ANEPREVISTO

Relación	
●	Directa
○	Indirecta
—	Directa
-.-	Indirecta

MATRIZ DE RELACIONES

47	26
----	----

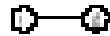
PROCESO ORGANIZACIONAL DEL SERVICIO UNICO DE COVID-19 EN LA ESPERANZA



PROCESO ORGANIZACIONAL DEL SERVICIO UNICO DE COVID-19 EN LA ESPERANZA  
ARACELY LEYVA TORRES  
2020

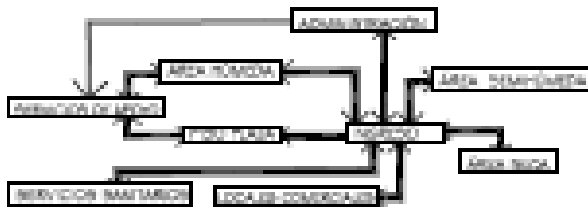
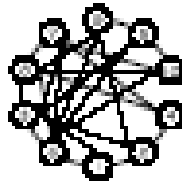
# MATRIZ DE RELACIONES

- Áreas Básicas**
1. Área Organizativa
  2. Área Operativa



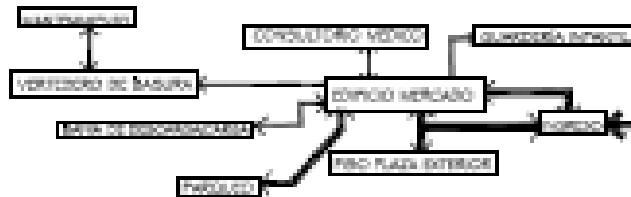
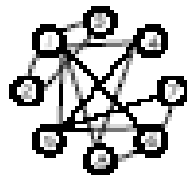
1	2
---	---

- El proceso**
1. Área Administrativa
  2. Oficina del Mercado
  3. Área de planeación y desarrollo
  4. Área Legal
  5. Área de Inspección
  6. Área de Control de Calidad
  7. Área de Vigilancia
  8. Área de Promoción y Fomento
  9. Área de Atención al Cliente
  10. Área de Mantenimiento

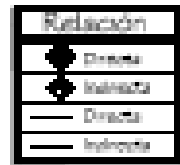


		8
5	3	2
	4	1
7		6

- Áreas de Comercio por**
1. Oficina Mercado
  2. Comercio por Mercado
  3. Mercado Interno
  4. Mercado Externo
  5. Área de Organización
  6. Comercio
  7. Comercio de Maquila
  8. Comercio

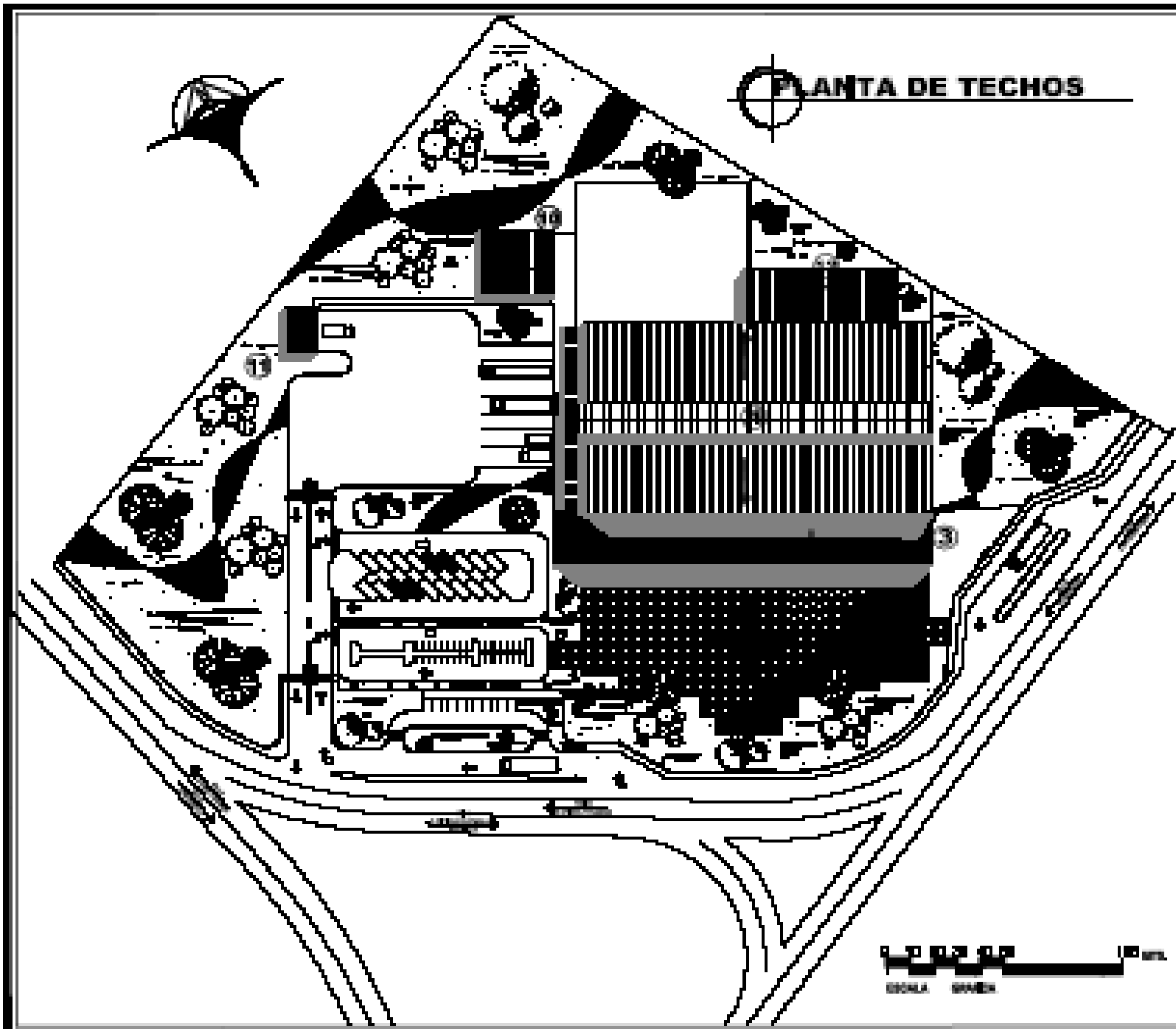


7	6	8
5		1
8		4



## MATRIZ DE RELACIONES

		27
47		



**PLANTA DE TECHOS**

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN



ESTUDIO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL

LEYENDA	
1	ESTRUCTURA
2	TECHOS
3	PUERTAS
4	VENTANAS
5	MOBILIARIO
6	ACCESOS
7	ESCALERAS
8	PLANTAS
9	REDES
10	ALUMBRADO
11	REDES DE AGUA
12	REDES DE GAS
13	REDES DE TELEFONIA
14	REDES DE TV

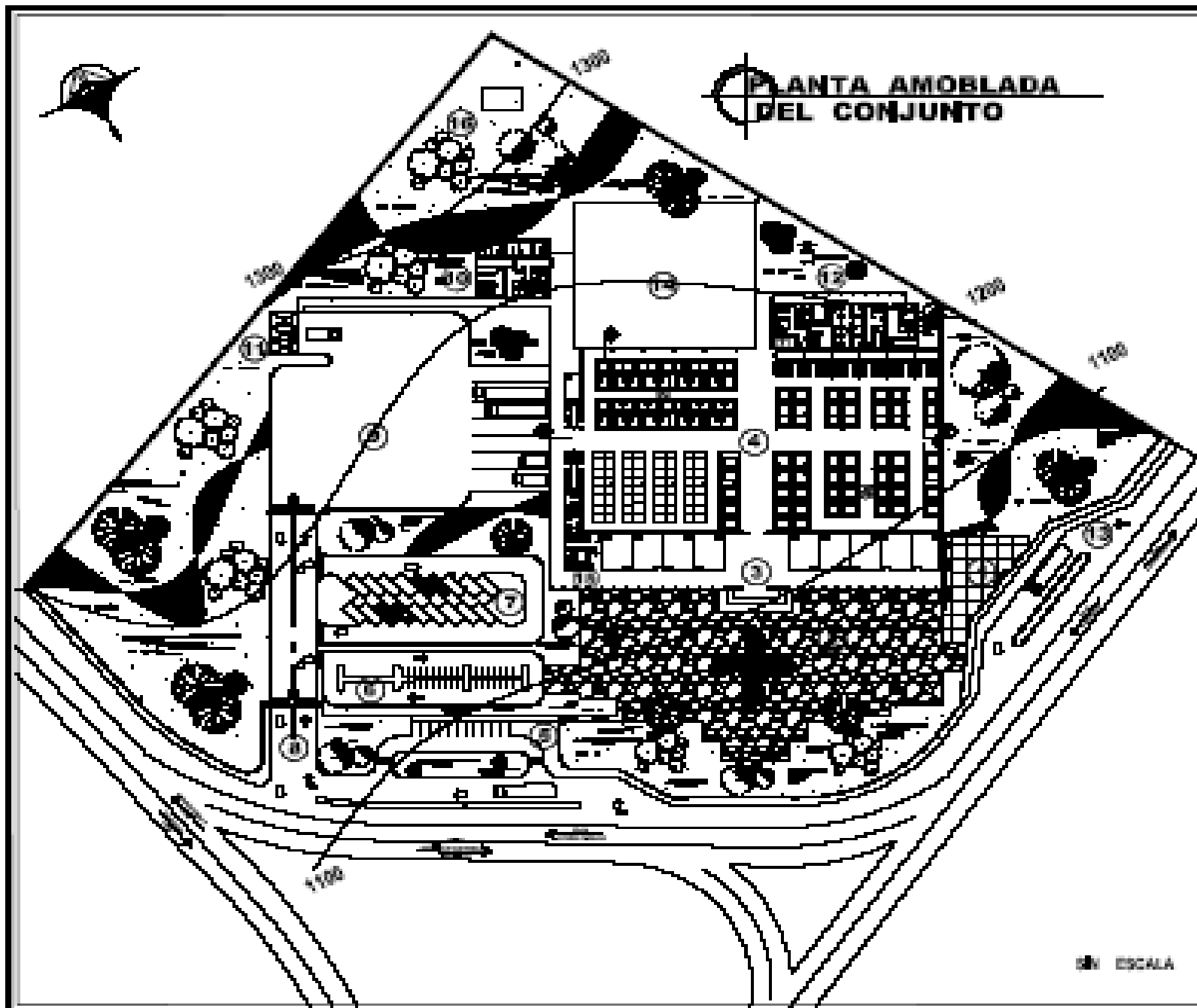
**PLANTA DE TECHOS**

47/28



PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL SERVIDOR MUNICIPAL DE COMERCIO PÚBLICO, MANAGERIALES MUNICIPIO DE PUERTO RICO 2008





**PLANTA AMOBLADA  
DEL CONJUNTO**



ESTUDIO DE INGENIERIA S.A.

LEGENDA	
1	PERIMETRO DEL CONJUNTO
2	PLANTAS DE PARQUEO
3	CONDOMINIO
4	GRUPO
5	ÁREA DE VERDE
6	ÁREA DE VERDE
7	ÁREA DE VERDE
8	ÁREA DE VERDE
9	ÁREA DE VERDE
10	ÁREA DE VERDE
11	ÁREA DE VERDE
12	ÁREA DE VERDE
13	ÁREA DE VERDE
14	ÁREA DE VERDE
15	ÁREA DE VERDE
16	ÁREA DE VERDE

**PLANTA DE  
CONJUNTO**

NO. 47/29



EMPRESA ARGENTINA DE  
INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
S.A. (E.A.A.)  
AV. BELLA VISTA 1000

ESCALA

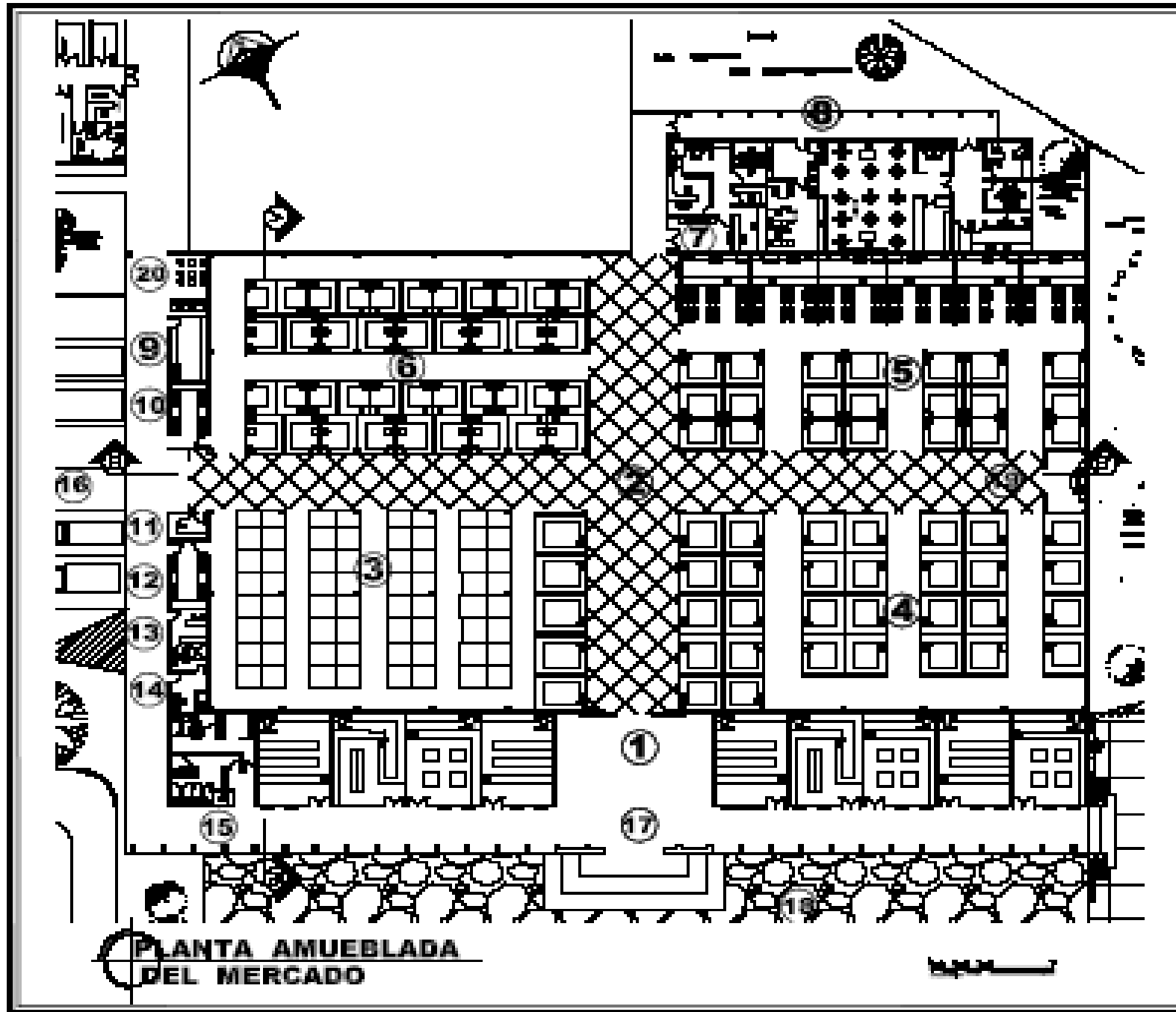


LEYENDA	
1	ENTRADA A MERCADO
2	REPOSICIÓN
3	ALMACÉN
4	REPOSICIÓN
5	REPOSICIÓN
6	REPOSICIÓN
7	REPOSICIÓN
8	REPOSICIÓN
9	REPOSICIÓN
10	CONTROL DE CALIDAD
11	CONTROL DE RESIDUOS
12	CONTROL DE VIGILANCIA
13	REPOSICIÓN
14	REPOSICIÓN
15	REPOSICIÓN
16	REPOSICIÓN
17	REPOSICIÓN
18	REPOSICIÓN
19	REPOSICIÓN
20	REPOSICIÓN

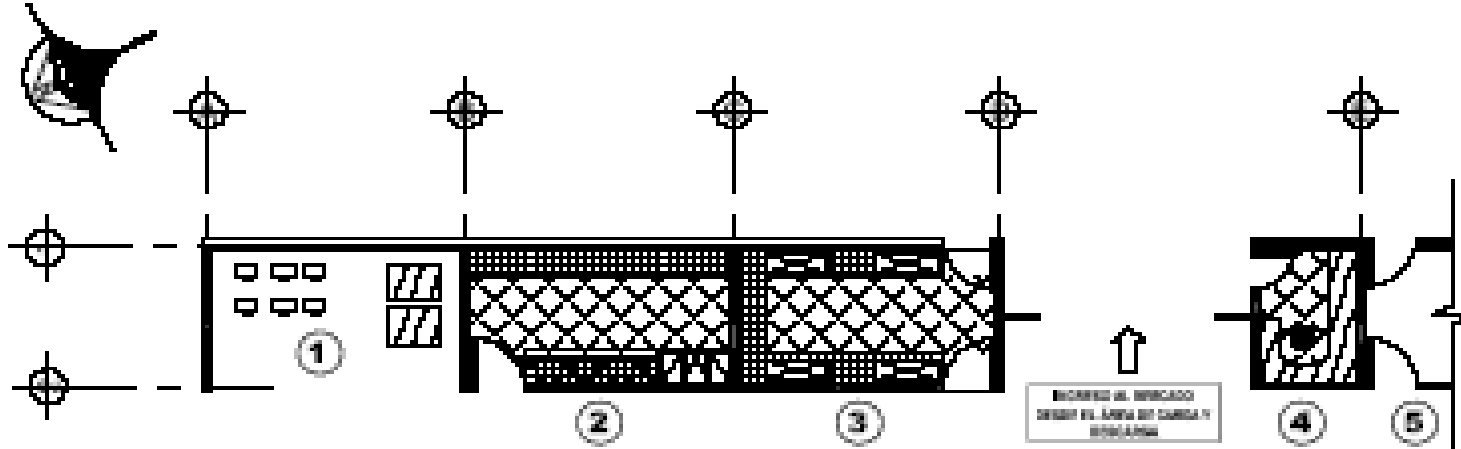
PLANTA DE AMUEBLADA DE MERCADO

Escala	1:30
47	30

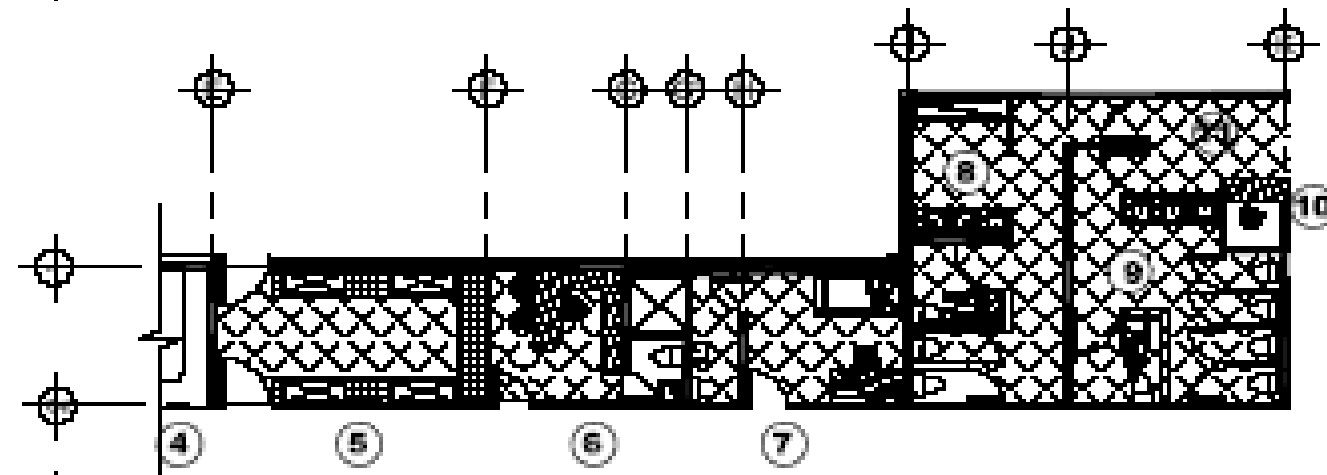
COMISIÓN ASISTENCIAL DEL MERCADO MUNICIPAL DE SAN JUAN, SAN JUAN, P.R.  
 JUNIO 2017 (Versión 1.000)



PLANTA AMUEBLADA DEL MERCADO



**PLANTAS AMUEBLADAS DE**  
**AREA DE CARRETELLAS, LIMPIEZA, CONTROL DE CARNES Y CONTROL DE PRODUCTOS**

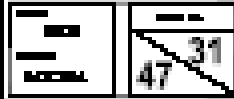


**PLANTAS AMUEBLADAS DE**  
**CONTROL DE VERDURAS, OFICINA MAGA, LIMPIEZA Y SERVICIOS SANITARIOS**



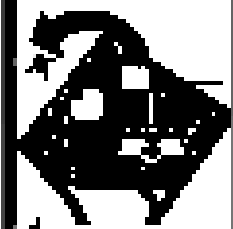
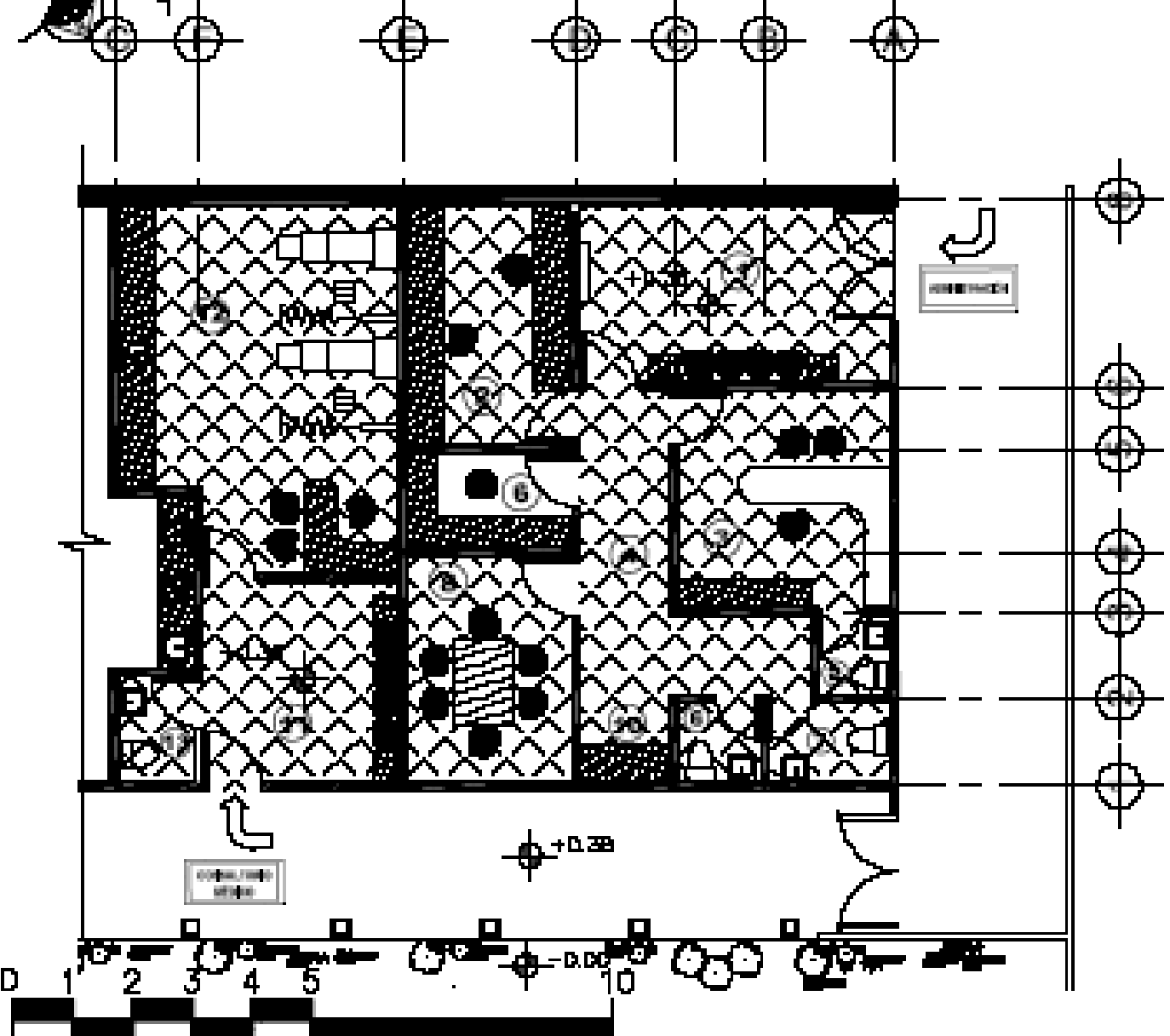
Identificación	
1	AREA DE CARRELLAS
2	AREA DE LIMPIEZA
3	CONTROL DE CARNES
4	CONTROL DE PRODUCTOS
5	AREA DE VERDURAS
6	OFICINA MAGA
7	SERVICIOS SANITARIOS
8	CONTROL DE VERDURAS
9	CONTROL DE VERDURAS
10	CONTROL
11	CONTROL

PLANTA AMUEBLADA  
 CONTROL DE VERDURAS,  
 CONTROL DE CARNES,  
 CONTROL DE PRODUCTOS,  
 AREA DE CARRELLAS,  
 OFICINA MAGA Y  
 SERVICIOS SANITARIOS



PROYECTO ARQUITECTONICO  
 DE MERCADO MUNICIPAL DE  
 QUITA NEVA, SACKERBOUT  
 MONTECITO, TORONTO  
 2000

**PLANTA AMUEBLADA DE ADMINISTRACIÓN Y CONSULTORIO MÉDICO**



**EMPRESA CONSULTORA**  
INGENIEROS Y ARQUITECTOS

CANTONAMIENTO	
1	SALA DE ESPERA
2	SECRETARÍA Y CAJAS
3	ADMINISTRACIÓN
4	VESTIBULO
5	CONSULTORIO MÉDICO
6	CONSULTORIO MÉDICO
7	CONSULTORIO MÉDICO
8	CONSULTORIO MÉDICO
9	CONSULTORIO MÉDICO
10	SALA DE ESPERA
CANTONAMIENTO OTROS	
11	SALA DE ESPERA
12	CONSULTORIO
13	CONSULTORIO

**PLANTA DE AMUEBLADA DE ADMINISTRACIÓN Y CONSULTORIO MÉDICO**

<p>AREA CONSTRUIDA</p> <p>AREA TOTAL</p>	<p>32</p> <p>47</p>
--	---------------------



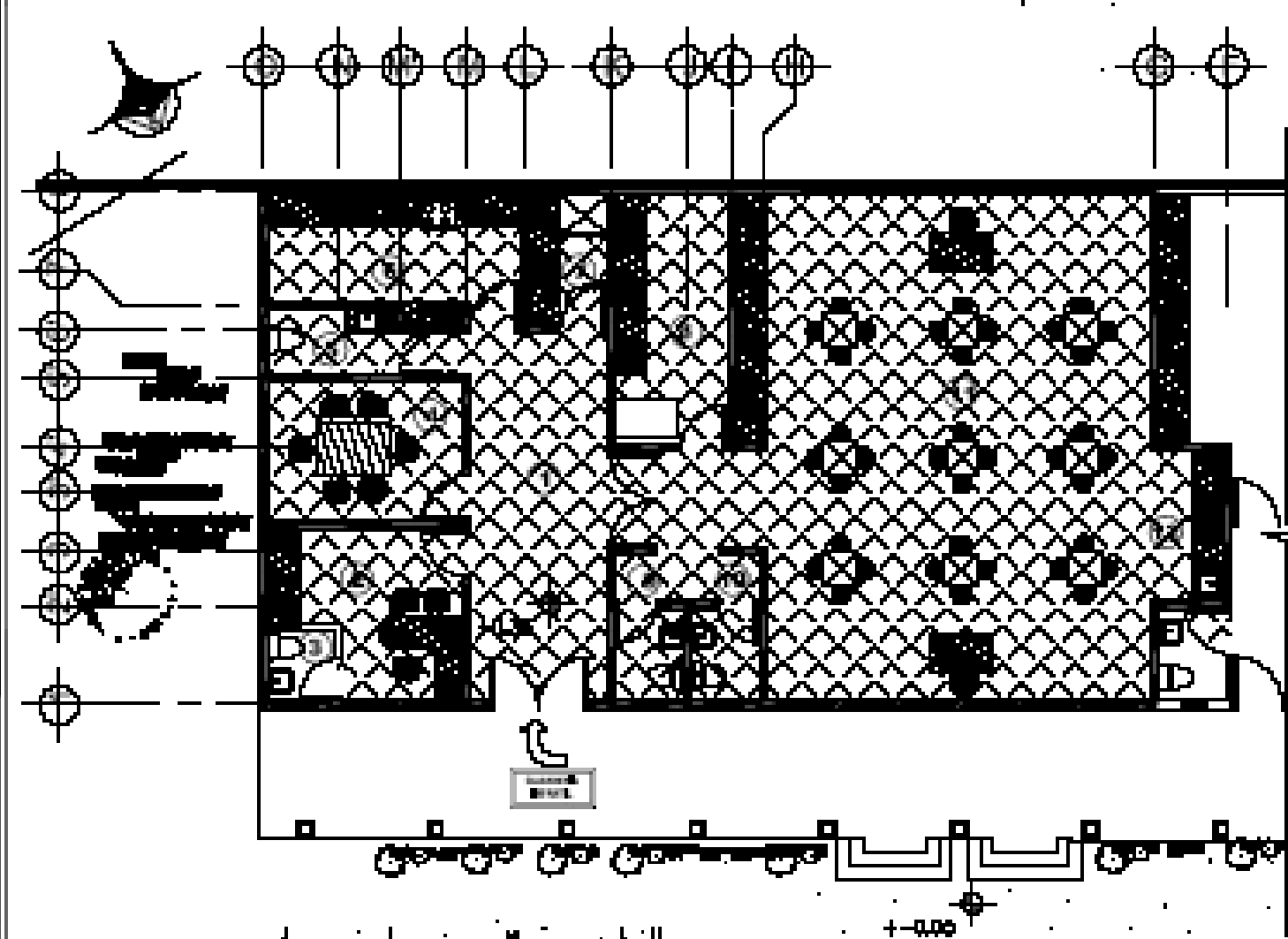
PROYECTO DE AMUEBLADO DEL EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN Y CONSULTORIO MÉDICO DEL HOSPITAL GENERAL DE SAN CARLOS, QUITO

INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO

INGENIERO CIVIL Y ARQUITECTO

2024





ARQUITECTURA

LEYENDA	DESCRIPCIÓN
1	PUERTA
2	VENTANA
3	MOBILIARIO
4	ESQUEMA DE MUEBLAS
5	AL. INTERIOR
6	PUERTA
7	MOBILIARIO
8	ESQUEMA DE MUEBLAS
9	AL. INTERIOR
10	PUERTA
11	VENTANA
12	MOBILIARIO
13	ESQUEMA DE MUEBLAS

PLANTA AMUEBLADA  
GUARDERÍA INFANTIL

47/33

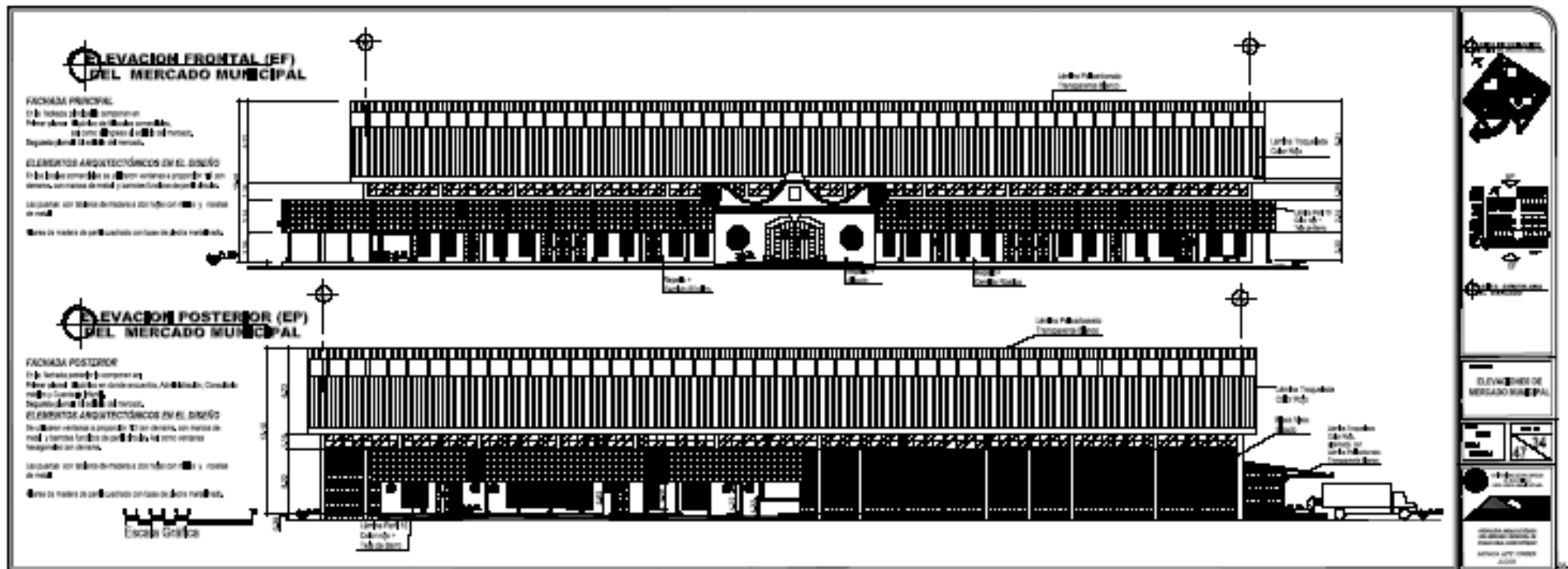
PROPIEDAD INTELLECTUAL  
RESERVADA



PROPIEDAD INTELLECTUAL  
RESERVADA  
MAYORÍA DE LA COPROPIEDAD  
A/2000

**PLANTA AMUEBLADA DE  
GUARDERÍA INFANTIL**







ELEVACIONES DE MERCADO MUNICIPAL

35

ESCALA: 1:100

**ELEVACION LATERAL (EL A)**  
**DEL MERCADO MUNICIPAL**

**FACEDA LATERAL**  
Or. 1. Sección lateral del mercado municipal.

Según el plano de ubicación del mercado municipal en el plano de ubicación del mercado municipal.

Elementos arquitectónicos en el diseño de la fachada lateral del mercado municipal, en el plano de ubicación del mercado municipal.

Las partes arquitectónicas de la fachada lateral del mercado municipal, en el plano de ubicación del mercado municipal.

Elementos arquitectónicos en el diseño del mercado municipal.



**ELEVACION LATERAL (EL B)**  
**DEL MERCADO MUNICIPAL**

**FACEDA LATERAL**  
Or. 2. Sección lateral del mercado municipal.

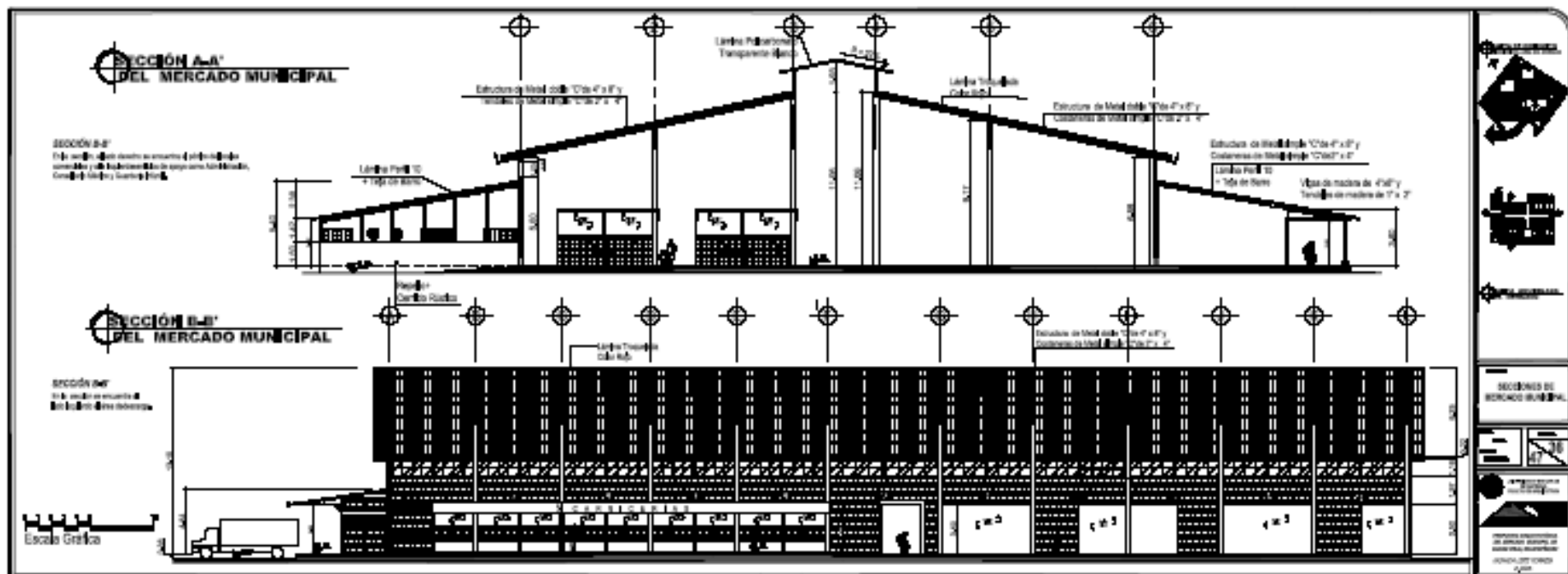
Según el plano de ubicación del mercado municipal en el plano de ubicación del mercado municipal.

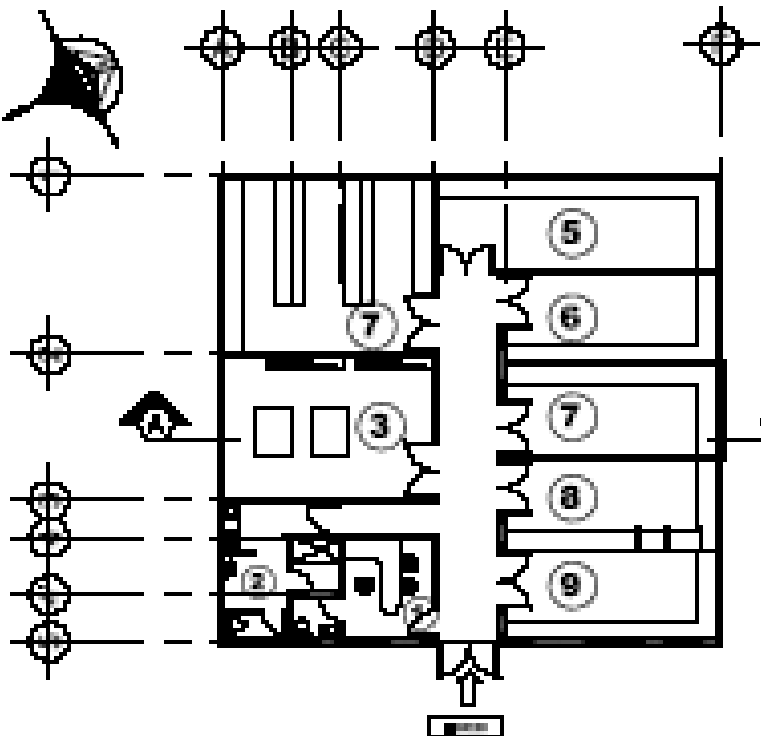
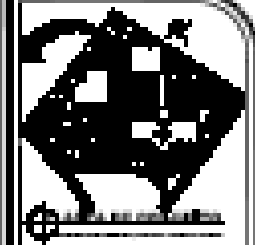
Elementos arquitectónicos en el diseño de la fachada lateral del mercado municipal, en el plano de ubicación del mercado municipal.

Las partes arquitectónicas de la fachada lateral del mercado municipal, en el plano de ubicación del mercado municipal.

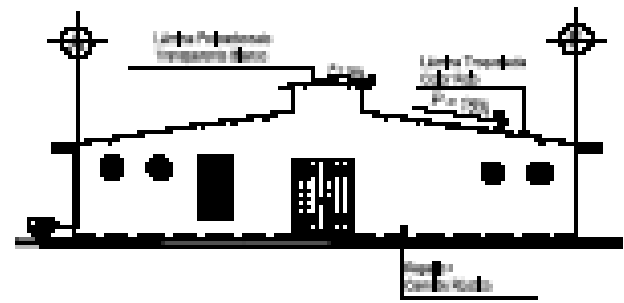
Elementos arquitectónicos en el diseño del mercado municipal.



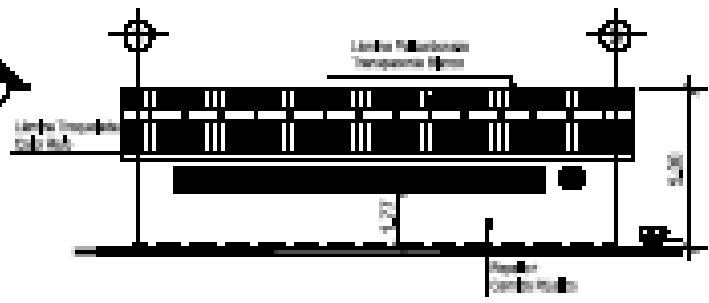




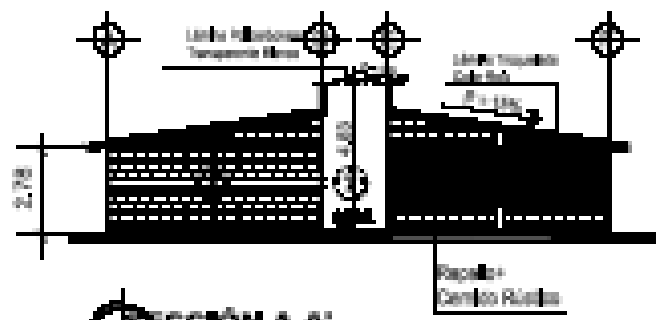
**PLANTA AMUEBLADA DE MANTENIMIENTO**



**ELEVACIÓN FRONTAL MANTENIMIENTO**



**ELEVACIÓN LATERAL MANTENIMIENTO**



**SECCIÓN A-A' MANTENIMIENTO**

PROGRAMA	
Módulo de Mantenimiento	
1	Oficina
2	W.C. Hombre
3	W.C. Mujer
4	Almacén
5	Almacén
6	Almacén
7	Electricidad
8	Almacén
9	Almacén
10	Vereda
11	Área de Bodega
12	Vereda
VENTANAS DE MANTENIMIENTO	
13	Vereda
14	Vereda
15	Vereda
16	Vereda
17	Vereda

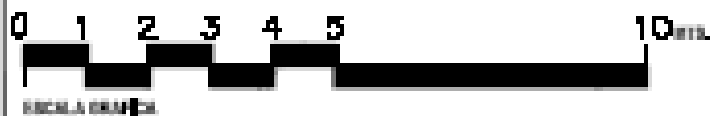
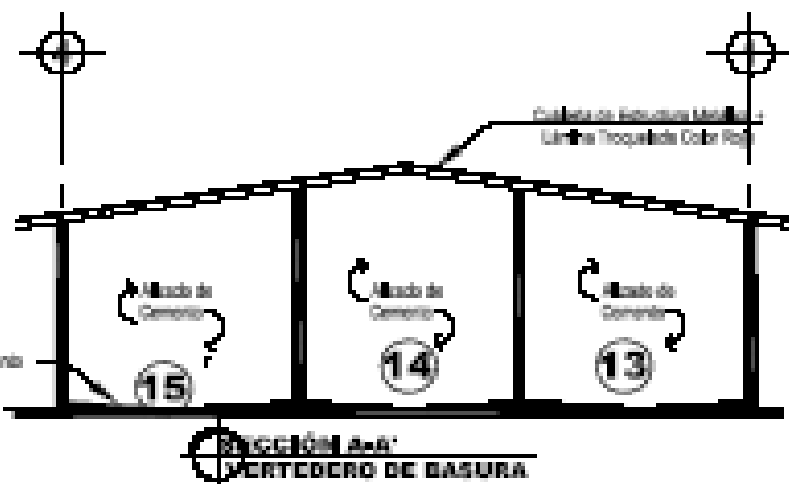
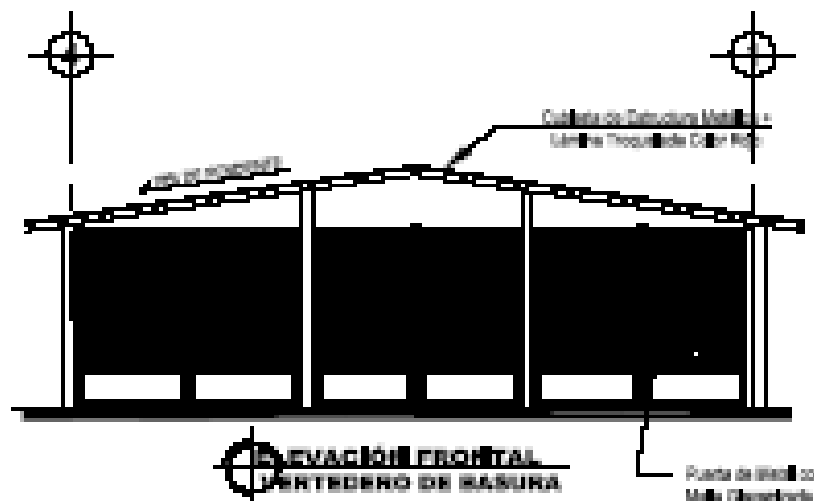
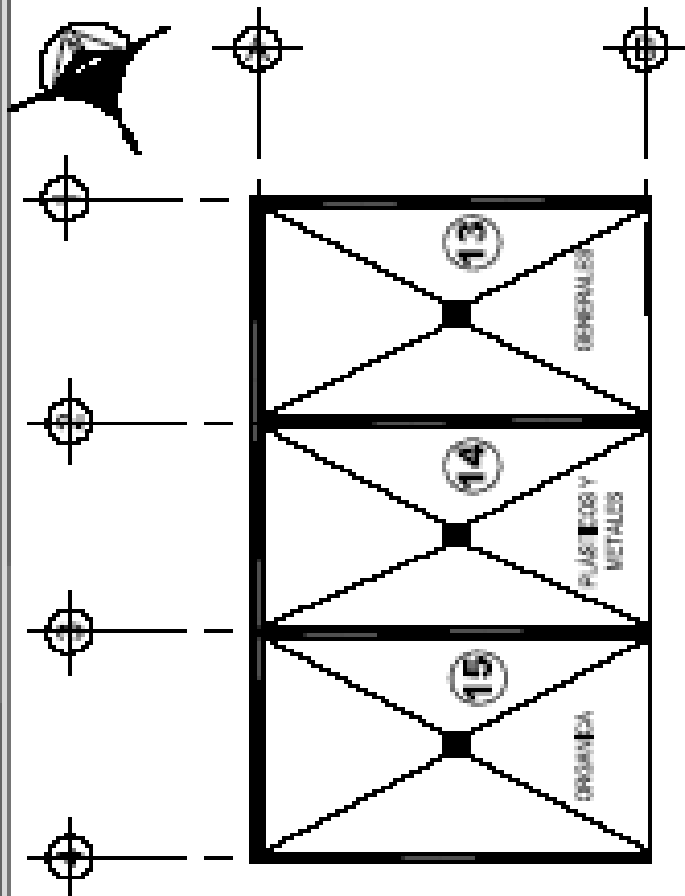
**PLANTA AMUEBLADA DE MANTENIMIENTO**

NO. PROYECTO	37
NO. PLAN	47



PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO MUNICIPAL DE OCHOA REALIZADO POR ESTUDIO DE ARQUITECTURA MONTECITO TORRES 2000

**PLANTA AMUEBLADA DE  
VERTEDERO DE BASURA**



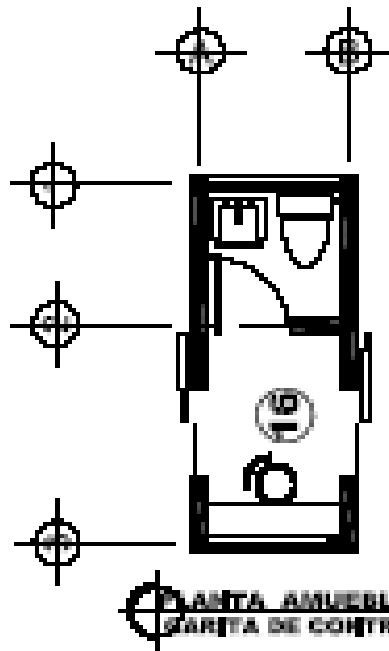
CONTENIDO	
1	CUBIERTA
2	TEJADO
3	ESTRUCTURA METÁLICA
4	PUERTA
5	PUERTA
6	PUERTA
7	PUERTA
8	PUERTA
9	PUERTA
10	PUERTA
11	PUERTA
12	PUERTA
VERTEDERO DE BASURA	
13	GENERALIS
14	PLASTICOS Y METALES
15	ORGANICA
TOTAL PLANOS	
16	PUERTA

**PLANTA AMUEBLADA  
DE VERTEDERO DE  
RESIDUOS**

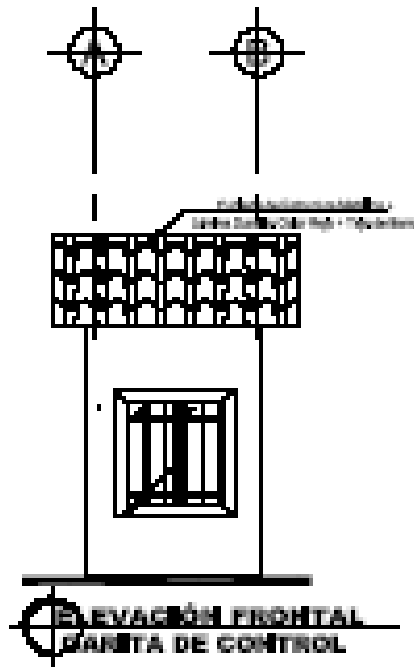
NO. PLANOS	38
NO. PLANOS	47



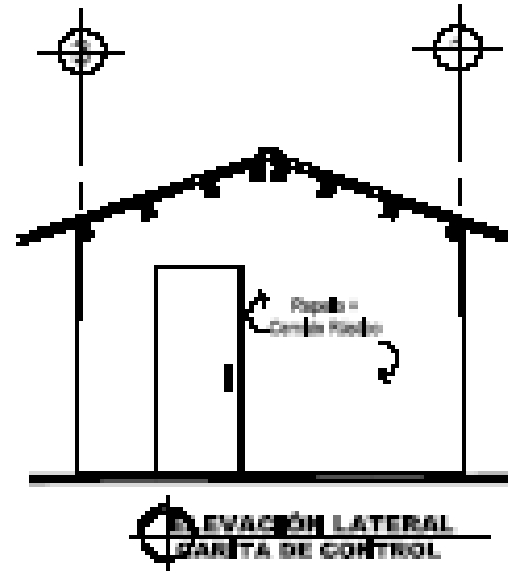
PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
DEL BRINCADE MUNICIPAL DE  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE  
MONICA LOPE TORRES  
2020



PLANTA AMUEBLADA DE GARITA DE CONTROL



ELEVACIÓN FRONTAL GARITA DE CONTROL



ELEVACIÓN LATERAL GARITA DE CONTROL



ESCALA GRÁFICA



CONTENIDO PLANTA	
CÓDIGO DE COLORES	
1	PUERTA
2	VENTANA
3	CONSTRUCIÓN DE MUR
4	TEJADO
5	ALICATADO
6	TEJADO
7	ELECTRIFICACIÓN
8	ALICATADO
9	ALICATADO
10	ALICATADO
11	ALICATADO
12	ALICATADO
VENTANAS DE MUR	
13	ALICATADO
14	ALICATADO
15	ALICATADO
16	ALICATADO

PLANTA AMUEBLADA GARITA DE CONTROL

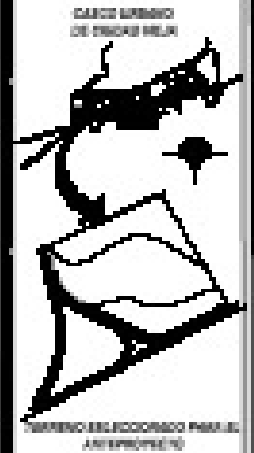
NO. DE PROYECTO	39
NO. DE PLAN	47



PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO SUBSANA DE CUERPO MILITAR CIEGO DE AVILA MONICA LÓPEZ TORRES 2020



**APUNTE DE ELEVACIÓN PRINCIPAL  
PISO PLAZA EXTERIOR**



GRUPO ARQUITECTÓNICO  
DE TRUJILLO PERÚ

TERRENO SELECCIONADO PARA EL  
ANEXO (PROYECTO)

**APUNTES  
ARQUITECTÓNICOS**

<p>ESCALA</p> <p>1:500</p>	<p>ESCALA</p> <p>1:40</p>
----------------------------	---------------------------



PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
DE UN CENTRO EDUCATIVO, DE  
CARRERA VIAL SACATEPEQUE  
MONTE LOTO, FUERTE  
2.000

**PERSPECTIVA DE CONJUNTO  
ELEVACIONES LATERALES Y  
POSTERIORES**





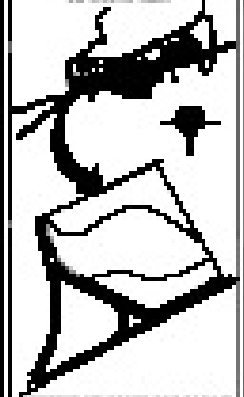


**PERSPECTIVA DE CONJUNTO  
ELEVACIÓN LATERAL Y PISO PLAZA**



**PERSPECTIVA DE CONJUNTO  
ELEVACIÓN LATERAL Y PISO PLAZA**

CARRUBARO  
DE CADACHEVA



TORNADO DISEÑADO PARA EL  
ARQUITECTO

**APUNTES  
ARQUITECTÓNICOS**

<p>FECHA:</p> <p>FECHA:</p> <p>FECHA:</p>	<p>FECHA:</p> <p>41</p> <p>47</p>
---	-----------------------------------



PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
DE MERCADO EN EL CARRUBARO DE  
CADACHEVA, ENDESAVINO  
JACQUELINE TORRES  
2008

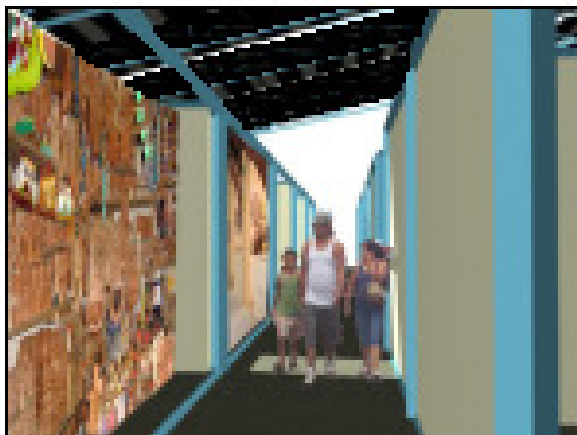


**APUNTE INTERIOR MERCADO  
PISO-PLAZA**

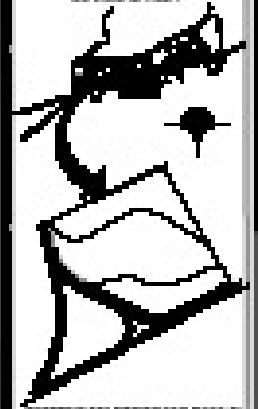
**APUNTE INTERIOR MERCADO  
MERCADO PISO-PLAZA**



**APUNTE INTERIOR MERCADO  
AREA DE SECA**



CARTE LIMPIO  
DE VISUAL BELLA



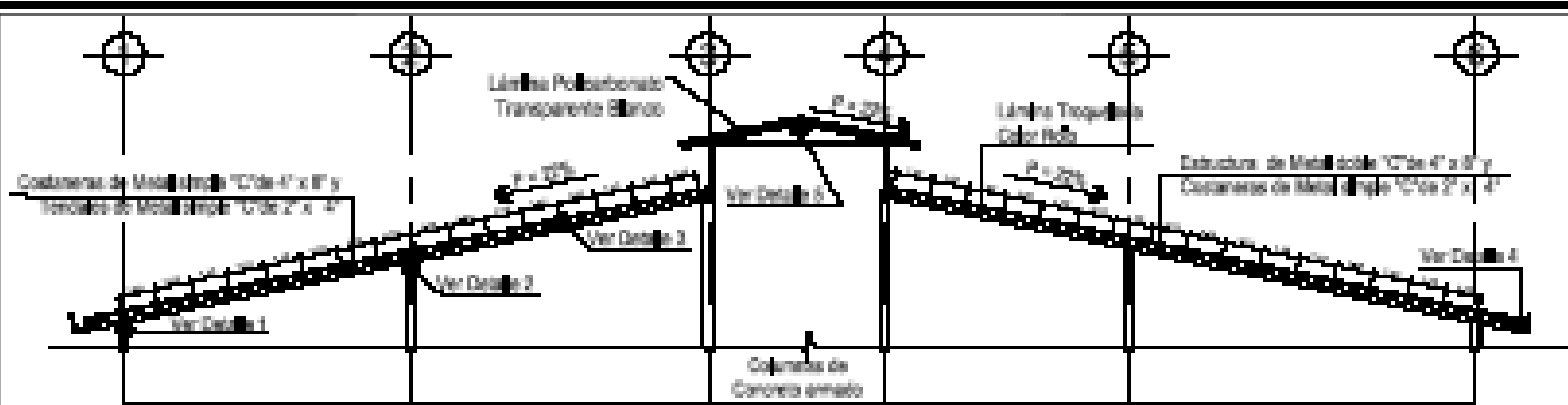
TERRENO SELECCIONADO PARA EL  
ANFITEATRO

**APUNTES  
ARQUITECTÓNICOS**

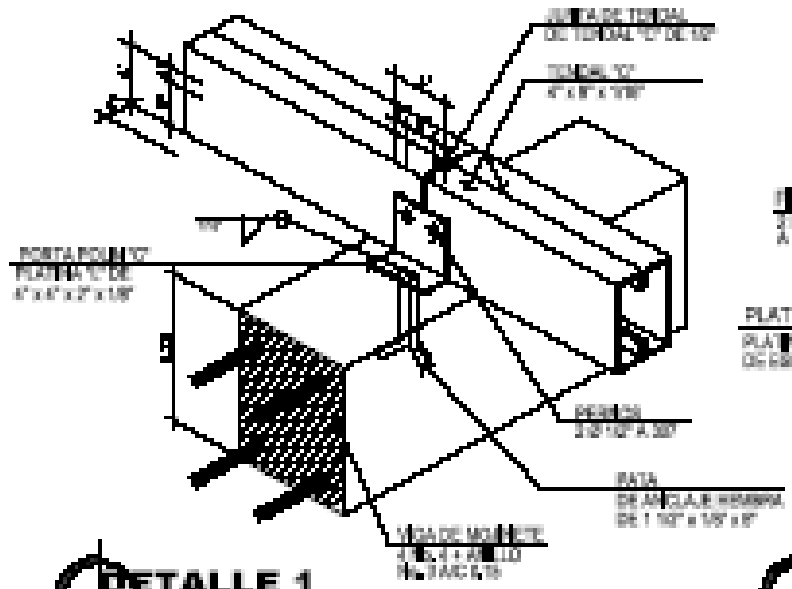
<p>ESCALA</p>	<p>HOJA NO.</p> <p>42</p> <p>47</p>
---------------	-------------------------------------



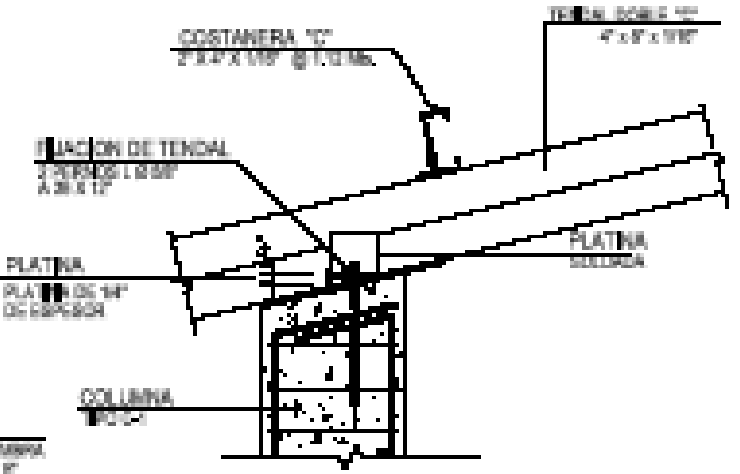
PROYECTO LA RECONSTRUCCIÓN  
DEL MERCADO CENTRAL DE  
CANTÓN VICAL SALES TERRENO  
MÓNICA LOPEZ TORRES  
2020



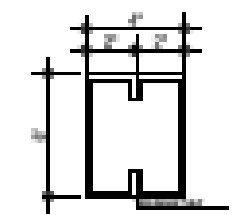
**SECCIÓN DE ESTRUCTURA DE HAQUE DE MERCADO**



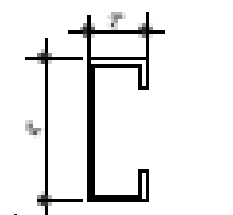
**DETALLE 1 FIJACIÓN DE TENDAL A VIGAS**



**DETALLE 2 FIJACIÓN DE TENDAL A COLUMNAS**



**SECCIÓN DE VIGA DE MADERA 1" 4" x 8" x 10"**



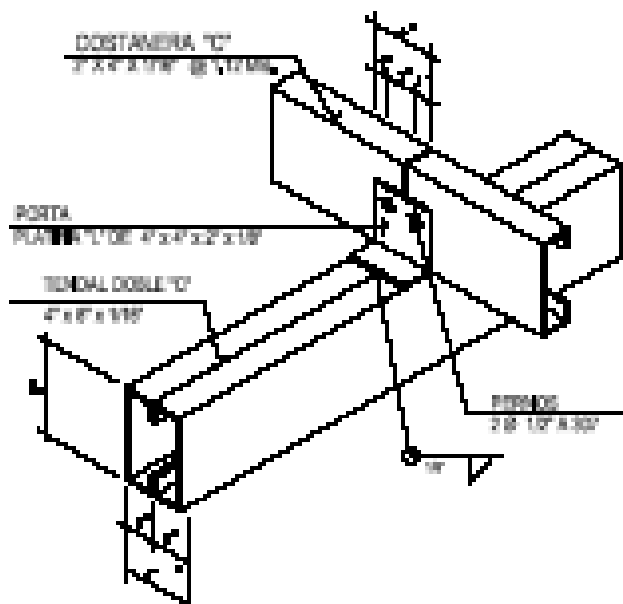
**SECCIÓN DE COLUMNA DE METAL 1" 4" x 8" x 10"**

**DETALLES CONSTRUCTIVOS**

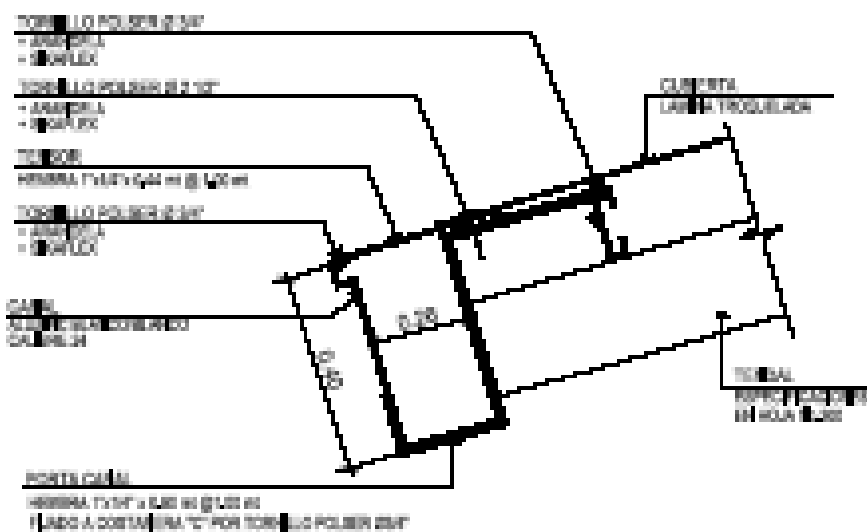
NO.	43
HOJA	47



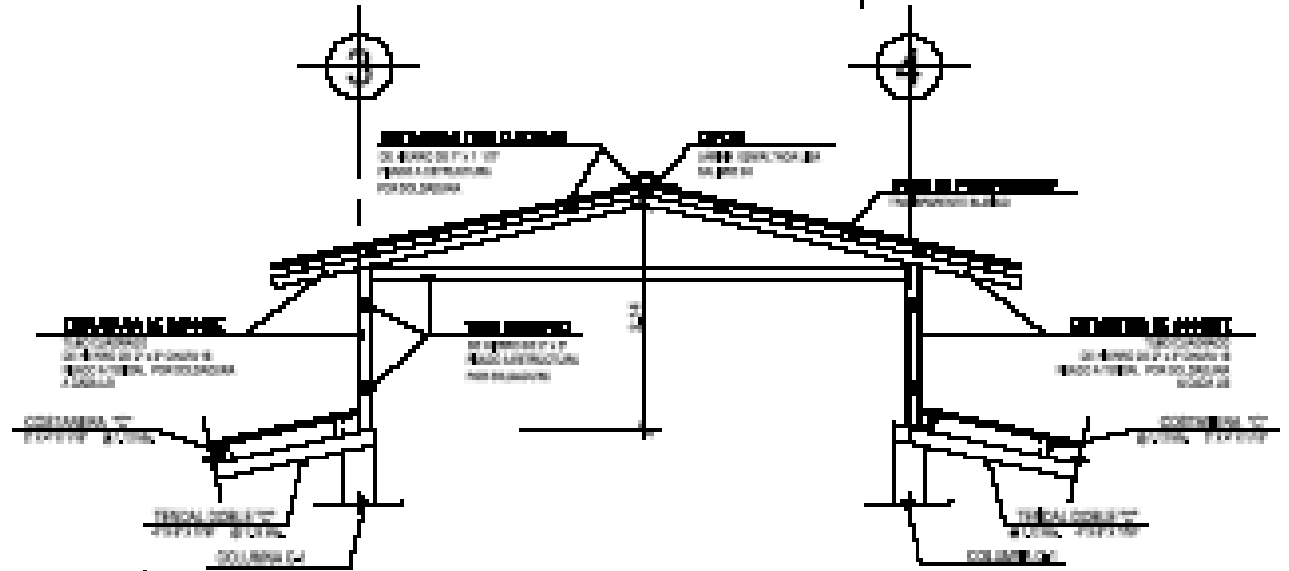
EMPRESA NACIONAL DE TENDAS BLANCO, DE CAROLINA, GUAYAMA, P.R.  
 GUAYAMA, P.R. 00940



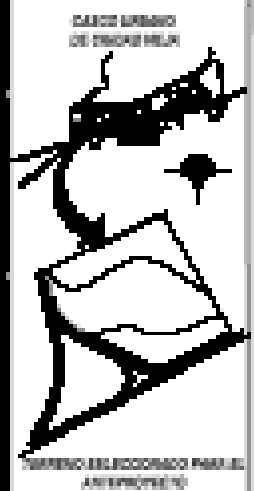
**DETALLE 3**  
**UNION DE COSTANERAS A TENDALES**



**DETALLE 4**  
**ARMADO DE CANALETA**



**DETALLE DE**  
**REMATE DE CUBIERTA DE NAVE DE MERCADO**

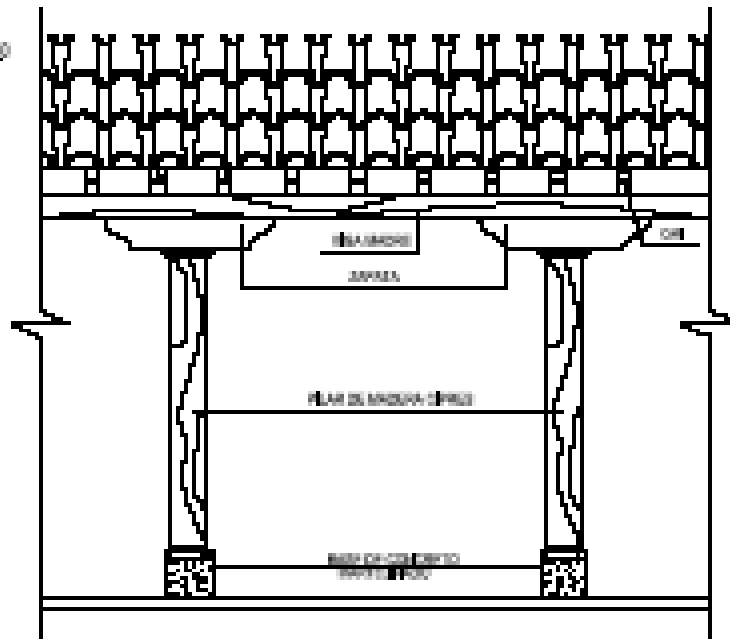
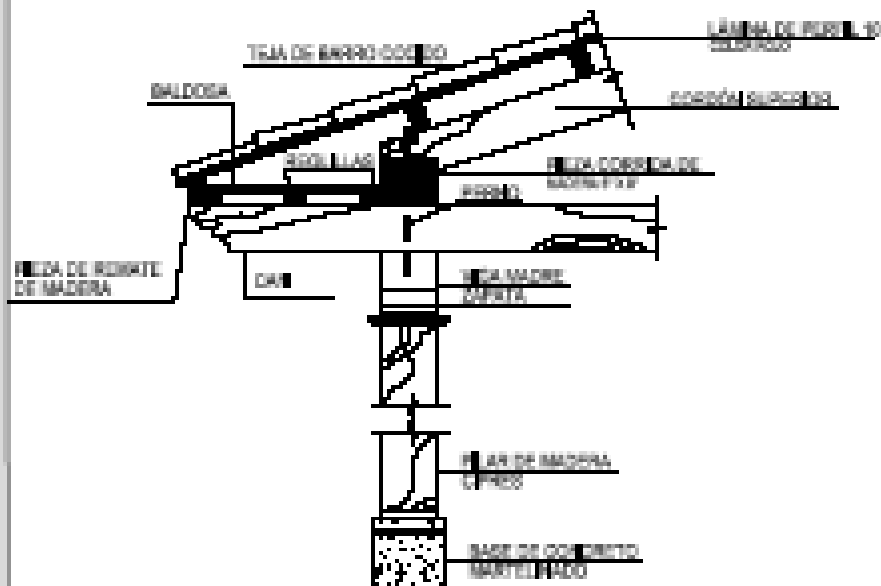


**DETALLES**  
**CONSTRUCTIVOS**

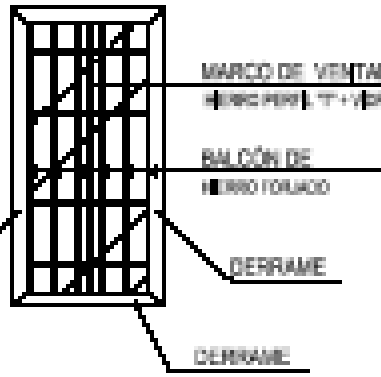
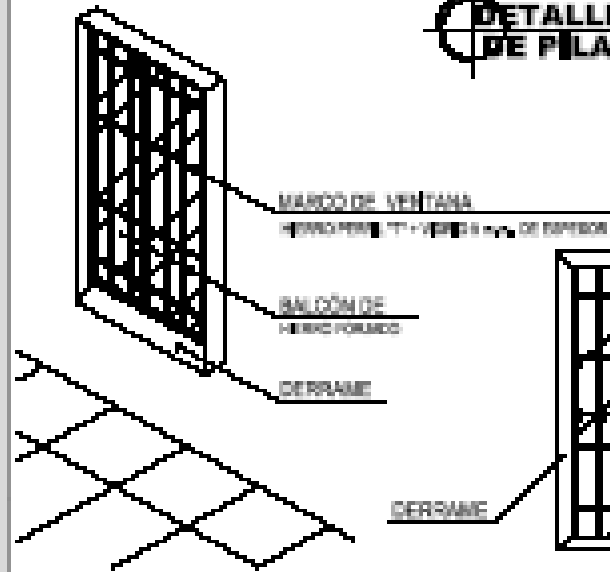
44	47
----	----



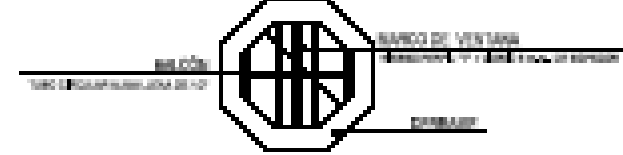
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
MERCADO LOTE FORNADO 2000



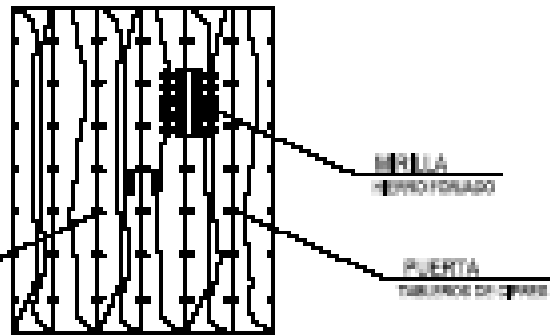
**DETALLES DE PILARES Y CUBIERTA DE CORREDORES**



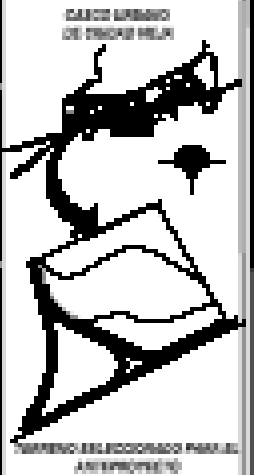
**DETALLES DE VENTANAS DE LOCALES COMERCIALES**



**DETALLES DE VENTANAS DE SERVICIOS SANITARIOS**



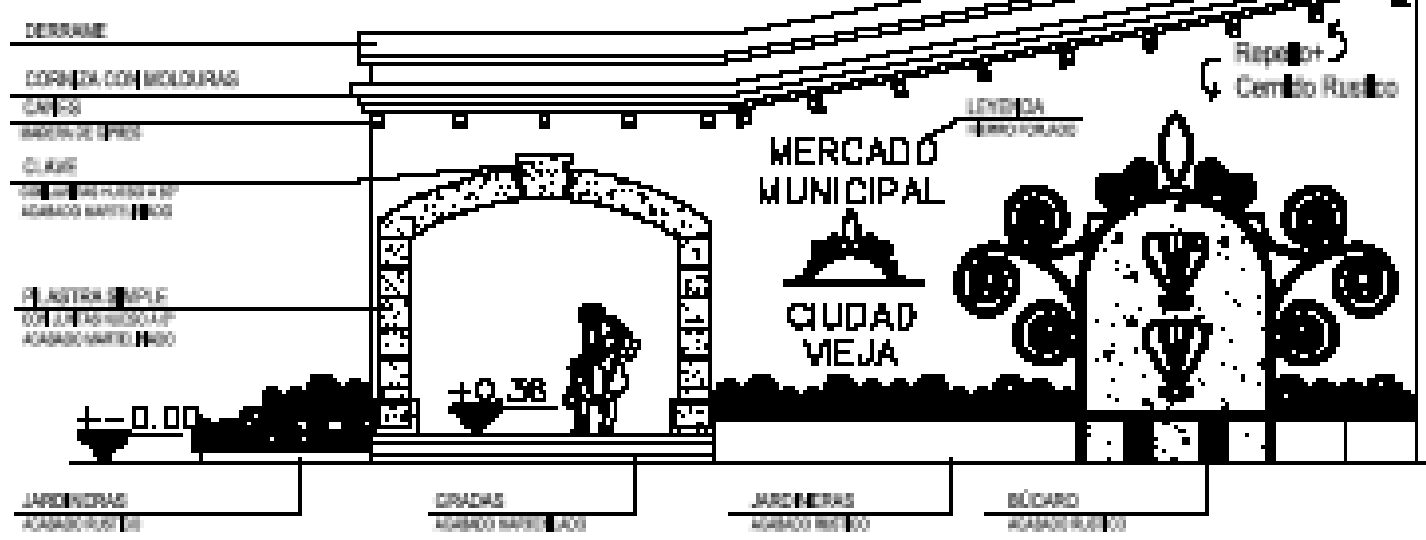
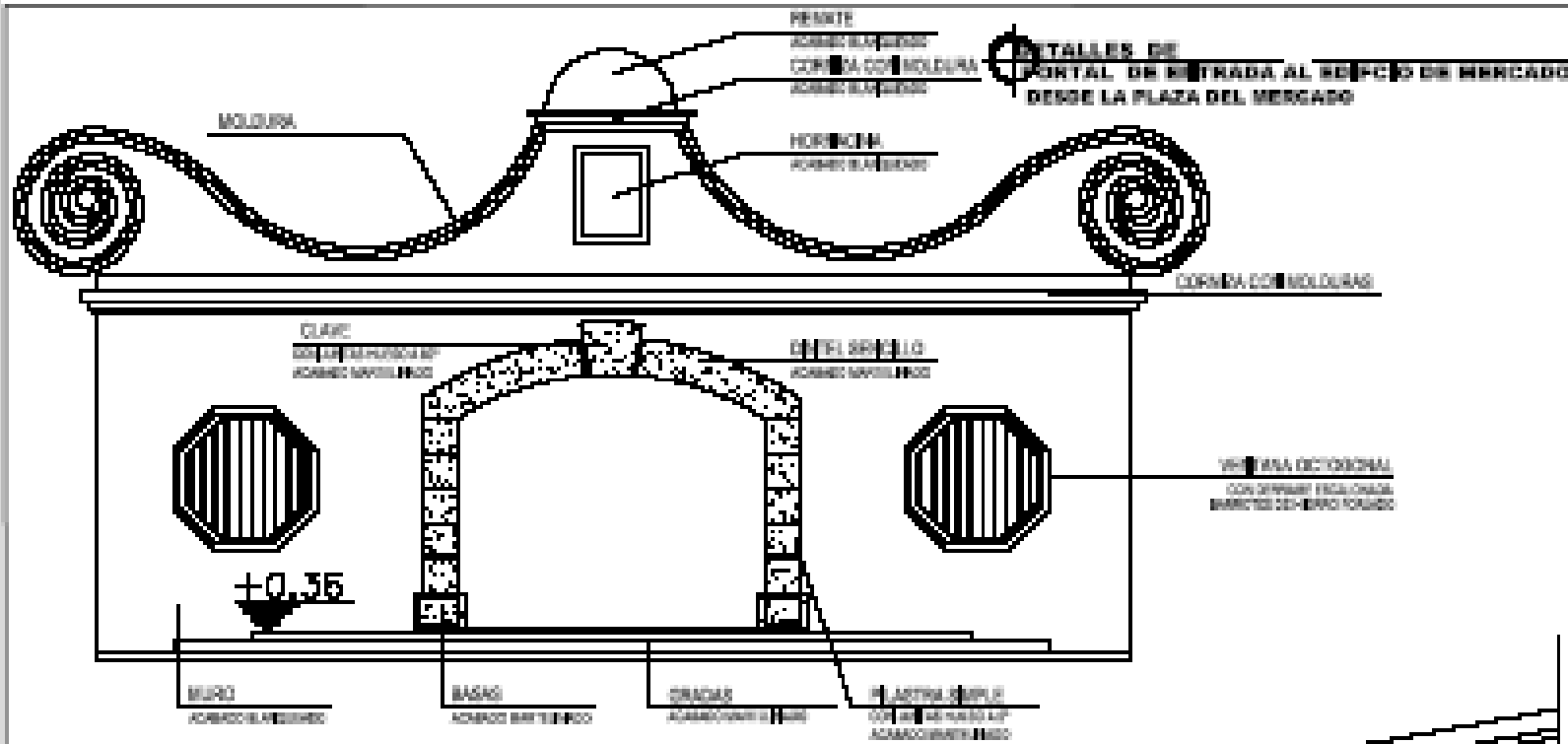
**DETALLES DE PUERTAS DE LOCALES COMERCIALES**



**DETALLES CONSTRUCTIVOS**

**47** **45**

CONSEJO NACIONAL DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS  
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
 COMISIÓN NACIONAL PARA LA PROMOCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN EN ACERO



**DETALLES DE PORTAL DE ENTRADA AL EDIFICIO DE MERCADO DESDE EL EGRESO REGIONAL DEL MERCADO**



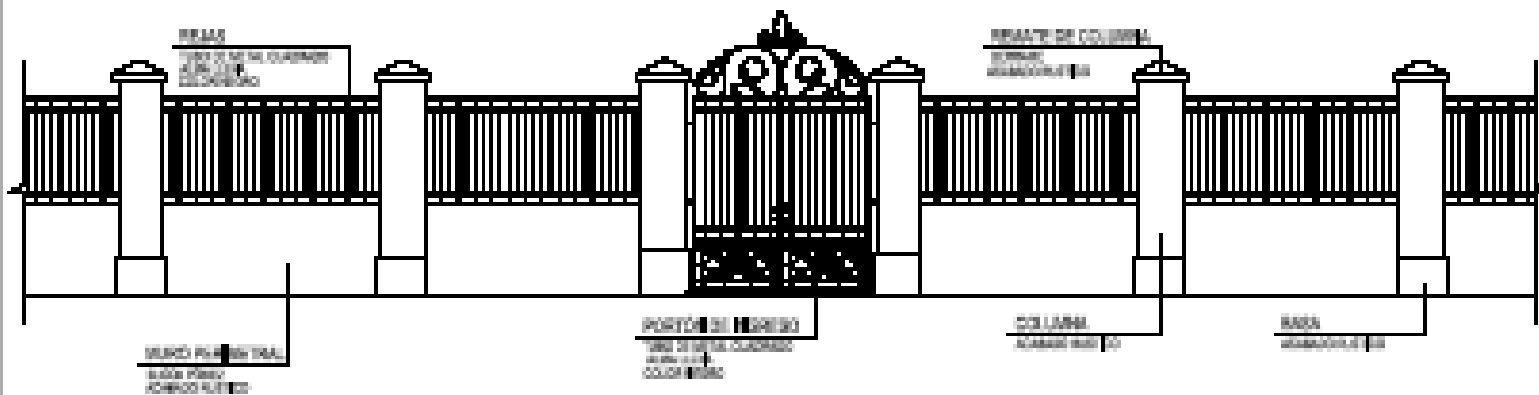
TIPOLOGIA DEL EGRESO PARA EL ANEJO

**DETALLES ARQUITECTONICOS**

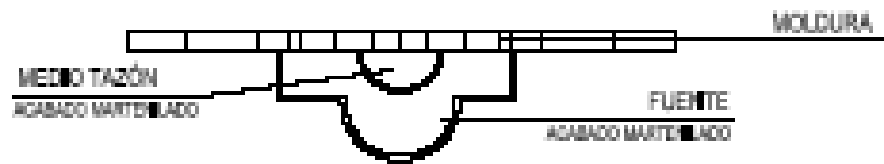
NO. DE PLANOS	46
NO. DE PAGINAS	47



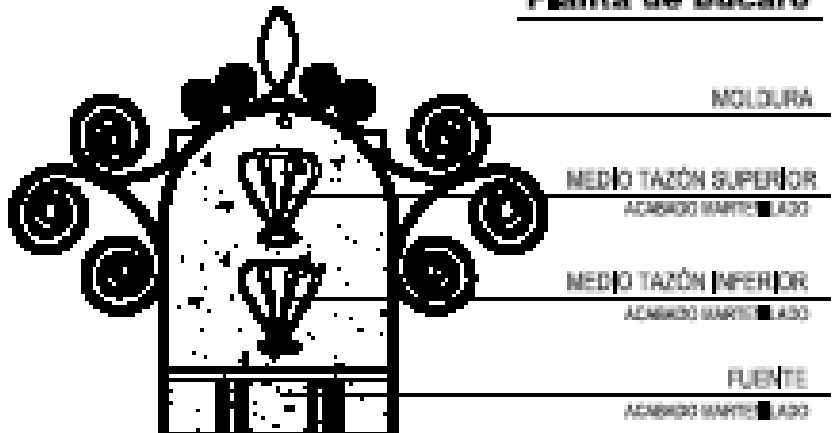
PROYECTO ARQUITECTONICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CIUDAD VIEJA, SUCRE, BOLIVIA  
 MONICA LIZO TORRES  
 2006



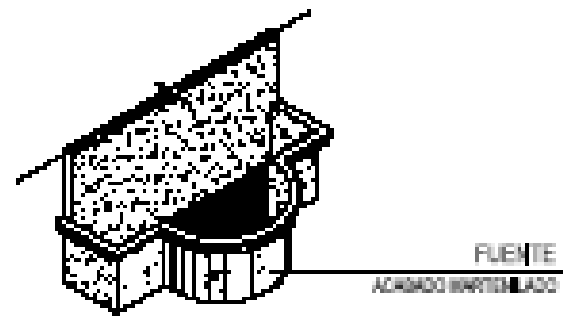
**DETALLES DE INGRESO PRINCIPAL PEATONAL Y MURO PERIMETRAL**



**Planta de Búcaro**

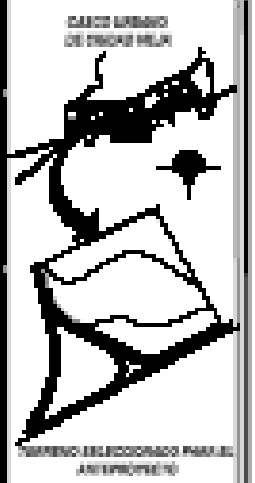


**Elevación de Búcaro**



**Isométrico Fuente de Búcaro**

**DETALLES DE BÚCARO DEL INGRESO PEATONAL DEL MERCADO**



TIPO DE ILUSTRACIÓN PARA EL ANTIPOPO

**DETALLES ARQUITECTÓNICOS**

NO. DE DISEÑO	47
NO. DE HOJA	47



PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL BARRIO BARROSA, DE CERRILLO DE LOS RIOS, CANTÓN LAGOA, PROVINCIA DE SANTA FE, GUAYACÁN, ECUADOR

BOGOTÁ, COLOMBIA, 2010

## 4.5. PRESUPUESTO

EDIFICIO DE MERCADO						Q6,867,339.12
No.	ÁREAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO MTS.²	SUB-TOTAL	
	AREA DE PISO DE PLAZA DESCUBIERTO	2,154.74	Mts.²	Q 400.00	Q861,896.00	
<b>EDIFICIO DE MERCADO</b>						
1	<b>Trabajos Preliminares</b>				<b>Q 73,450.88</b>	
1.1	Limpieza	3,106.85	Mts.²	Q 5.50	Q 17,087.68	
1.2	Nivelación y Compactación ( relleno con material selecto)	202.84	Mts.³	Q 210.35	Q 42,666.34	
1.3	Trazo y Estaqueado ( Incluye hechura de puentes)	779.53	M²	Q 12.00	Q 9,354.36	
1.4	Excavación	193.00	Mts.³	Q 22.50	Q 4,342.50	
2	<b>Cimentación</b>				<b>Q 263,998.12</b>	
2.1	Zapatas	72.00	Unidad	Q 1,550.00	Q 111,600.00	
2.2	Cimiento corrido	779.53	M²	Q 195.50	Q 152,398.12	
3	<b>Columnas</b>				<b>Q 1,459,506.50</b>	
3.1	Columnas Tipo C-1	160.00	Unidad	Q 1,850.00	Q 296,000.00	
3.1	Columnas Tipo C-2	300.00	Unidad	Q 1,150.00	Q 345,000.00	
3.2	Soleras de amarre	4,677.18	ML.	Q 175.00	Q 818,506.50	
4	<b>Vigas</b>				<b>Q 336,994.50</b>	
4.1	Viga Mojinete	232.41	ML.	Q 1,450.00	Q 336,994.50	
5	<b>Muro</b>				<b>Q 1,155,265.26</b>	
5.1	Muros de Block pómez	5,367.09	Mts.²	Q 215.25	Q 1,155,265.26	
6	<b>Cubierta</b>				<b>Q 971,440.49</b>	
6.1	Suministro e instalación de estructura portante metal + lámina troquelada de aluzinc Cal. 28 Legítima + capote	3,181.40	Mts.²	Q 305.35	Q 971,440.49	
7	<b>Acabados</b>				<b>Q 1,486,798.37</b>	
7.1	Repello + cernido rústico	4,123.72	Mts.²	Q 126.75	Q 522,681.51	
7.2	Piso cerámico	42.15	Mts.²	Q 200.00	Q 8,430.00	
7.3	Piso de Cemento Líquido	3,106.85	Mts.²	Q 195.25	Q 606,612.46	
7.4	Azulejo	537.65	Mts.²	Q 160.00	Q 86,024.00	
7.5	Persianas Metálicas	105.00	Global	Q 169,400.00	Q 169,400.00	
7.6	Puertas	17,550.00	Global	Q 17,550.00	Q 17,550.00	
7.7	Ventana tipo V-1	22.00	Unidad	Q 2,604.00	Q 57,288.00	
7.8	Ventana tipo V-2	8.00	Unidad	Q 1,945.30	Q 15,562.40	
7.9	Ventana tipo V-3	5.00	Unidad	Q 650.00	Q 3,250.00	
8	<b>Instalaciones</b>				<b>Q 257,989.00</b>	
8.1	Drenajes	1.00	Global	Q 69,500.00	Q 69,500.00	
8.2	Agua Potable	1.00	Global	Q 77,000.00	Q 77,000.00	
8.3	Eléctricas	1.00	Global	Q 62,137.00	Q 62,137.00	
8.4	Especiales sonido	1.00	Global	Q 49,352.00	Q 49,352.00	

LOCALES COMERCIALES						Q3,842,588.01
No.	ÁREAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO MTS.²	SUB-TOTAL	
1	<b>Trabajos preliminares</b>				<b>Q 28,720.37</b>	
1.1	Limpieza	915.00	Mts.²	Q 5.50	Q 5,032.50	
1.2	Nivelación y Compactación ( relleno con material selecto)	91.50	Mts.³	Q 210.35	Q 19,247.03	
1.4	Excavación	0.00	Mts.³	Q 22.50	Q -	
2	<b>Cimentación</b>				<b>Q 106,263.65</b>	
2.1	Zapatas	22.00	Unidad	Q 1,550.00	Q 34,100.00	
2.2	Cimiento corrido	370.07	ML.	Q 195.00	Q 72,163.65	
3	<b>Columnas</b>				<b>Q 283,344.37</b>	
3.1	Columnas Tipo C-1	22.00	Unidad	Q 1,850.00	Q 40,700.00	
3.1	Columnas Tipo C-2	76.00	Unidad	Q 1,150.00	Q 87,400.00	
3.2	Soleras de amarre	740.14	ML.	Q 209.75	Q 155,244.37	
4	<b>Vigas</b>				<b>Q 536,601.50</b>	
4.1	Viga Mojinete	370.07	ML.	Q 1,450.00	Q 536,601.50	
5	<b>Muro</b>				<b>Q 225,868.28</b>	
5.1	Muros de Block pómez	1,049.33	Mts.²	Q 215.25	Q 225,868.28	
6	<b>Cubierta</b>				<b>Q 1,810,047.14</b>	
6.1	Suministro e instalación de estructura portante madera lámina perfil 10 + teja	975.53	Mts.²	Q 1,855.45	Q 1,810,047.14	
7	<b>Acabados</b>				<b>Q 778,202.76</b>	
7.1	Repello + cernido rústico	2,098.66	Mts.²	Q 126.75	Q 266,005.16	
7.3	Piso de Cemento Líquido		Mts.²	Q 195.25	Q -	
7.5	Persianas Metálicas	105.00	Global	Q 169,400.00	Q 169,400.00	
7.6	Puertas	18.00	Global	Q 64,100.00	Q 64,100.00	
7.9	Ventana tipo V-3	0.00	Unidad	Q 650.00	Q -	
8	<b>Instalaciones</b>				<b>Q- 174,339.95</b>	
8.1	Drenajes	1.00	Global	Q 26,600.00	Q 26,600.00	
8.2	Agua Potable	1.00	Global	Q 18,139.95	Q 18,139.95	
8.3	Eléctricas	1.00	Global	Q 18,300.00	Q 18,300.00	
8.4	Especiales sonido	1.00	Global	Q 10,500.00	Q 10,500.00	



GUARDERÍA INFANTIL Y CONSULTORIO MÉDICO					Q 1,619,736.07
No.	ÁREAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO MTS. <sup>2</sup>	SUB-TOTAL
1	Trabajos preliminares				Q 9,906.49
1.1	Limpieza	285.97	Mts. <sup>2</sup>	Q 5.50	Q 1,572.84
1.2	Nivelación y Compactación ( relleno con material selecto)	28.60	Mts. <sup>3</sup>	Q 210.35	Q 6,015.38
1.4	Excavación	0.00	Mts. <sup>3</sup>	Q 22.50	Q -
2	Cimentación				Q 65,572.05
2.1	Zapatas	18.00	Unidad	Q 1,550.00	Q 27,900.00
2.2	Cimiento corrido	193.19	MI.	Q 195.00	Q 37,672.05
3	Columnas				Q 171,843.21
3.1	Columnas Tipo C-1	18.00	Unidad	Q 1,850.00	Q 33,300.00
3.1	Columnas Tipo C-2	50.00	Unidad	Q 1,150.00	Q 57,500.00
3.2	Soleras de amarre	386.38	MI.	Q 209.75	Q 81,043.21
4	Vigas				Q 280,125.50
4.1	Viga Mojinete	193.19	MI.	Q 1,450.00	Q 280,125.50
5	Muro				Q 104,501.72
5.1	Muros de Block pómez	485.49	Mts. <sup>2</sup>	Q 215.25	Q 104,501.72
6	Cubierta				Q 530,603.04
6.1	Suministro e instalación de estructura portante madera lámina perfil 10 + teja	285.97	Mts. <sup>2</sup>	Q 1,855.45	Q 530,603.04
7	Acabados				Q 415,131.79
7.1	Repello + cernido rústico	853.48	Mts. <sup>2</sup>	Q 126.75	Q 108,178.59
7.3	Piso de Cemento Líquido		Mts. <sup>2</sup>	Q 195.25	Q -
7.5	Persianas Metálicas	105.00	Global	Q 169,400.00	Q 169,400.00
7.6	Puertas	18.00	Global	Q 21,500.00	Q 21,500.00
7.8	Ventana tipo V-2	0.00	Unidad	Q 1,945.30	Q -
7.9	Ventana tipo V-3	6.00	Unidad	Q 650.00	Q 3,900.00
8	Instalaciones				Q 42,052.27
8.1	Drenajes	1.00	Global	Q 12,000.00	Q 12,000.00
8.2	Agua Potable	1.00	Global	Q 9,500.00	Q 18,139.95
8.3	Eléctricas	1.00	Global	Q 7,325.32	Q 7,325.32
8.4	Especiales sonido	1.00	Global	Q 4,587.00	Q 4,587.00

EDIFICIO DE MANTENIMIENTO					Q 690,875.46
No.	ÁREAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO MTS. <sup>2</sup>	SUB-TOTAL
1	Trabajos preliminares				Q 7,377.53
1.1	Limpieza	232.35	Mts. <sup>2</sup>	Q 5.50	Q 1,277.93
1.2	Nivelación y Compactación ( relleno con material selecto)	23.24	Mts. <sup>3</sup>	Q 210.35	Q 4,887.48
1.4	Excavación	0.00	Mts. <sup>3</sup>	Q 22.50	Q -
2	Cimentación				Q 32,096.95
2.1	Zapatas	8.00	Unidad	Q 1,550.00	Q 12,400.00
2.2	Cimiento corrido	101.01	MI.	Q 195.00	Q 19,696.95
3	Columnas				Q 102,023.70
3.1	Columnas Tipo C-1	8.00	Unidad	Q 1,850.00	Q 14,800.00
3.1	Columnas Tipo C-2	39.00	Unidad	Q 1,150.00	Q 44,850.00
3.2	Soleras de amarre	202.02	MI.	Q 209.75	Q 42,373.70
4	Vigas				Q 146,464.50
4.1	Viga Mojinete	101.01	MI.	Q 1,450.00	Q 146,464.50
5	Muro				Q 48,803.63
5.1	Muros de Block pómez	226.73	Mts. <sup>2</sup>	Q 215.25	Q 48,803.63
6	Cubierta				Q 58,552.20
6.1	Suministro e instalación de estructura portante metal lámina aluzinc calibre 28	232.35	Mts. <sup>2</sup>	Q 252.00	Q 58,552.20
7	Acabados				Q 270,056.96
7.1	Allisado en gris en banos de puertas, ventanas, columnas, soleras, sillares y vigas	184.27	Mts. <sup>2</sup>	Q 65.25	Q 12,023.62
7.1	Repello + cernido rústico	203.88	Mts. <sup>2</sup>	Q 126.75	Q 25,841.79
7.3	Piso de Cemento Líquido	232.35	Mts. <sup>2</sup>	Q 195.25	Q 45,366.34
7.5	Persianas Metálicas	0.00	Global	Q 169,400.00	Q 169,400.00
7.6	Puertas	12.00	Global	Q 11,600.00	Q 11,600.00
7.7	Ventana tipo V-5	1.00	Unidad	Q 4,500.00	Q 4,500.00
7.8	Ventana tipo V-2	10.00	Unidad	Q 1,945.30	Q 19,453.00
7.9	Ventana tipo V-3	5.00	Unidad	Q 650.00	Q 3,250.00
8	Instalaciones				Q 25,500.00
8.1	Drenajes	1.00	Global	Q 5,500.00	Q 5,500.00
8.2	Agua Potable	1.00	Global	Q 4,500.00	Q 4,500.00
8.3	Eléctricas	1.00	Global	Q 15,500.00	Q 15,500.00

EDIFICIO DE ACOPIO DE DESECHOS					Q 338,882.53
No.	ÁREAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO MTS.²	SUB-TOTAL
1	<b>Trabajos preliminares</b>				<b>Q 1,799.70</b>
1.1	Limpieza	49.87	Mts.²	Q 5.50	Q 274.29
1.2	Nivelación y Compactación ( relleno con material selecto)	4.99	Mts.³	Q 210.35	Q 1,049.02
1.4	Excavación	0.00	Mts.³	Q 22.50	Q -
2	<b>Cimentación</b>				<b>Q 13,941.50</b>
2.1	Zapatas	4.00	Unidad	Q 1,550.00	Q 6,200.00
2.2	Cimiento corrido	39.70	Ml.	Q 195.00	Q 7,741.50
3	<b>Columnas</b>				<b>Q 34,404.15</b>
3.1	Columnas Tipo C-1	4.00	Unidad	Q 1,850.00	Q 7,400.00
3.1	Columnas Tipo C-2	9.00	Unidad	Q 1,150.00	Q 10,350.00
3.2	Soleras de amarre	79.40	Ml.	Q 209.75	Q 16,654.15
4	<b>Vigas</b>				<b>Q 57,565.00</b>
4.1	Viga Mojinete	39.70	Ml.	Q 1,450.00	Q 57,565.00
5	<b>Muro</b>				<b>Q 6,606.02</b>
5.1	Muros de Block pómez	30.69	Mts.²	Q 215.25	Q 6,606.02
6	<b>Cubierta</b>				<b>Q 12,567.24</b>
6.1	Suministro e instalación de estructura portante metal lámina aluzinc calibre 28	49.87	Mts.²	Q 252.00	Q 12,567.24
7	<b>Acabados</b>				<b>Q 192,498.92</b>
7.1	Alisado en gris en vanos de puertas, ventanas, columnas, soleras, sillares y vigas	181.79	Mts.²	Q 65.25	Q 11,861.80
7.1	Repello + alisado	61.38	Mts.²	Q 126.75	Q 7,779.92
7.3	Piso de Cemento Líquido	49.87	Mts.²	Q 195.25	Q 9,737.12
7.5	Persianas Metálicas	0.00	Global	Q 169,400.00	Q 169,400.00
7.9	Ventana tipo V-3	0.00	Unidad	Q 650.00	Q -
8	<b>Instalaciones</b>				<b>Q 19,500.00</b>
8.1	Drenajes	1.00	Global	Q 10,500.00	Q 10,500.00
8.2	Agua Potable	1.00	Global	Q 4,500.00	Q 4,500.00
8.3	Eléctricas	1.00	Global	Q 4,500.00	Q 4,500.00

ACCESOS VEHICULARES Y PEATONALES					Q2,217,557.61
No.	ÁREAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO MTS.²	SUB-TOTAL
1	ÁREA DE PARQUEOS VEHICULARES	2,011.47	Mts.²	Q 435.25	Q 875,492.32
2	ÁREA DE BAHÍA DE CARGA Y DESCARGA	1,994.49	Mts.²	Q 435.25	Q 868,101.77
3	CARRIL DE DESACELERACIÓN	475.66	Mts.²	Q 435.25	Q 207,031.02
4	BAHÍA DE PARADA DE BUS	240.00	Mts.²	Q 435.25	Q 104,460.00
5	ENCAMINAMIENTOS PEATONALES	649.89	Mts.²	Q 250.00	Q 162,472.50

GARITAS DE CONTROL					Q 65,635.71
No.	ÁREAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO MTS.²	SUB-TOTAL
1	<b>Trabajos preliminares</b>				<b>Q 268.25</b>
1.1	Limpieza	5.02	Mts.²	Q 5.50	Q 27.59
1.2	Nivelación y Compactación ( relleno con material selecto)	0.50	Mts.³	Q 210.35	Q 105.53
1.4	Excavación	0.00	Mts.³	Q 22.50	Q -
2.1	Zapatas	0.00	Unidad	Q 1,550.00	Q -
2.2	Cimiento corrido	11.26	Ml.	Q 195.00	Q 2,195.70
3.1	Columnas Tipo C-1	0.00	Unidad	Q 1,850.00	Q -
3.1	Columnas Tipo C-2	6.00	Unidad	Q 1,150.00	Q 6,900.00
3.2	Soleras de amarre	22.52	Ml.	Q 209.75	Q 4,723.57
4	<b>Vigas</b>				<b>Q 16,327.00</b>
4.1	Viga Mojinete	11.26	Ml.	Q 1,450.00	Q 16,327.00
5	<b>Muro</b>				<b>Q 5,279.01</b>
5.1	Muros de Block pómez	24.53	Mts.²	Q 215.25	Q 5,279.01
6	<b>Cubierta</b>				<b>Q 9,308.79</b>
6.1	Suministro e instalación de estructura portante madera lámina perfil 10 + teja	5.02	Mts.²	Q 1,855.45	Q 9,308.79
	columnas, soleras, sillares y vigas	0.00	Mts.²	Q 65.25	Q -
7.1	Repello + cerrido rústico	27.40	Mts.²	Q 126.75	Q 3,472.95
7.3	Piso cerámico	5.02	Mts.²	Q 200.00	Q 1,003.40
7.5	Persianas Metálicas	0.00	Global	Q 169,400.00	Q 169,400.00
7.6	Puertas	3.00	Global	Q 4,500.00	Q 4,500.00
7.8	Ventana tipo V-4	0.00	Unidad	Q -	Q -
7.9	Ventana tipo V-3	1.00	Unidad	Q 650.00	Q 650.00
8	<b>Instalaciones</b>				<b>Q 8,454.25</b>
8.1	Drenajes	1.00	Global	Q 1,200.00	Q 1,200.00
8.2	Agua Potable	1.00	Global	Q 4,500.00	Q 4,500.00
8.3	Eléctricas	1.00	Global	Q 2,754.25	Q 2,754.25

AMBIENTACIÓN					Q 405,050.00
No.	ÁREAS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO MTS.²	SUB-TOTAL
1	JARDINIZACIÓN	5,500.00	Mts.²	Q 70.00	Q - 385,000.00
2	MOBILIARIO URBANO (Bancas, basureros)	1.00	GLOBAL	Q 20,050.00	Q 20,050.00

## RESUMEN DE COSTOS

No.	DESCRIPCIÓN	MTS. <sup>2</sup>		COSTO
1	EDIFICIO DE MERCADO + PISO-PLAZA EXTERIOR	5,261.59	Q	6,867,339.12
2	LOCALES COMERCIALES	915.00	Q	3,842,588.01
3	GUARDERÍA INFANTIL Y CONSULTORIO MÉDICO	285.97	Q	1,619,736.07
4	EDIFICIO DE MANTENIMIENTO	232.35	Q	690,875.46
5	EDIFICIO DE ACOPIO DE DESECHOS	49.87	Q	338,882.53
6	GARITAS DE CONTROL	10.50	Q	65,635.71
7	ACCESOS VEHICULARES Y PEATONALES	5,371.51	Q	2,217,557.61
8	AMBIENTACIÓN	5,500.00	Q	405,050.00
	<b>TOTAL</b>	<b>17,626.79</b>	<b>Q</b>	<b>16,047,664.50</b>

<b>INTEGRACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO</b>	<b>Q 16,047,664.50</b>
---	------------------------

<b>COSTOS DIRECTOS 30%</b>			
1	DIRECCIÓN / SUPERVISIÓN	13%	Q2,086,196.38
2	ADMINISTRACIÓN	7%	Q1,123,336.51
3	UTILIDAD	10%	Q1,604,766.45
<b>TOTAL</b>			<b>Q4,814,299.35</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS 70%</b>			
1	MANO DE OBRA	21%	Q3,370,009.54
2	MATERIALES	42%	Q6,740,019.09
3	IMPREVISTOS	7%	Q1,123,336.51
<b>TOTAL</b>			<b>Q11,233,365.15</b>

#### 4.6. ANÁLISIS FINANCIERO

##### DETALLE DE INGRESOS DE ARRENDAMIENTO POR TIPO DE LOCAL

NO.	TIPO DE LOCALES	ÁREA M <sup>2</sup> LOCAL	PRECIO POR M <sup>2</sup> AL DÍA	PRECIO ALQUILER DIARIO	PRECIO ALQUILER ALMES x LOCAL	CANTIDAD DE LOCALES	INGRESO AL MES	INGRESO ANUAL
1	A	4.00	Q 1.00	Q 4.00	Q 120.00	214	Q 1,712.00	Q 20,544.00
2	B	4.00	Q 2.00	Q 8.00	Q 240.00	64	Q 15,360.00	Q 184,320.00
3	C	7.50	Q 3.00	Q 22.50	Q 675.00	22	Q 14,850.00	Q 178,200.00
4	D	10.50	Q 3.00	Q 31.50	Q 945.00	21	Q 19,845.00	Q 238,140.00
5	E	12.00	Q 3.00	Q 36.00	Q 1,080.00	5	Q 5,400.00	Q 64,800.00
6	F	12.25	Q 3.00	Q 36.75	Q 1,102.50	25	Q 27,562.50	Q 330,750.00
7	G	16.00	Q 3.00	Q 48.00	Q 1,440.00	5	Q 7,200.00	Q 86,400.00
8	H	30.00	Q -	Q 50.00	Q 1,500.00	6	Q 9,000.00	Q 108,000.00
9	I	50.60	Q -	Q 85.00	Q 2,550.00	9	Q 22,950.00	Q 275,400.00
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>				<b>Q 317.75</b>	<b>Q 9,532.50</b>	<b>371</b>	<b>Q 123,879.50</b>	<b>Q 1,486,554.00</b>

FUENTE: Elaboración propia basada sobre datos económicos del INFOM.

##### DETALLE DE INGRESOS DE ARRENDAMIENTO PARQUEOS

NO.	TIPO PARQUEO	No. PARQUEOS	PRECIO X DÍA	CANTIDAD DE PARQUEOS ARRENDADOS POR DÍA	INGRESO Q AL DÍA	INGRESO Q AL MES	INGRESO ANUAL
1	<b>Carros</b>	18	Q 3.00	192.00	Q576.00	Q17,280.00	Q207,360.00
2	<b>Motos</b>	36	Q 1.50	384.00	Q576.00	Q17,280.00	Q207,360.00
3	<b>Bicicletas</b>	16	Q 1.00	170.67	Q170.67	Q5,120.00	Q61,440.00
<b>TOTAL</b>		<b>70</b>			<b>Q1,322.67</b>	<b>Q39,680.00</b>	<b>Q476,160.00</b>

FUENTE: Elaboración propia basada sobre datos económicos del INFOM.

NOTA: El cálculo se realizó en base a que un usuario utiliza 45 minutos promedio para realizar sus compras.

El servicio de parqueo es de 8 horas.

El costo del proyecto es de Q16,0476,64.5 y se obtendrá una donación de Q.7,500,000 para la construcción del Mercado Municipal de Ciudad Vieja, por lo que el monto del préstamo bancario será de Q8,547,664.50. A continuación, se presenta el cálculo de Amortización del préstamo.

### CÁLCULO DE PRÉSTAMO PARA PROYECTO MERCADO MUNICIPAL CIUDAD VIEJA

Importe del préstamo	Q	8,547,664.50	Cuota Nivelada	Q	102,586.34	<b>CAPITAL + INTERÉS</b>  <b>Q 18,465,541.09</b>
Interés anual		12.00 %	Pagos programados		180	
Período del préstamo en años		15	Número de pagos		180	
Número de pagos anuales		12	Total de adelantos	Q	-	
			Interés total	Q	9,917,876.59	

No. De Año	Saldo inicial	Cuota Nivelada	Pago aCapital	Pago a Intereses	Saldo final	
1	Q	8,547,664.50	Q	17,109.69	Q	8,530,554.81
2	Q	8,330,670.75	Q	19,279.63	Q	8,311,391.12
3	Q	8,086,156.76	Q	21,724.77	Q	8,064,431.99
4	Q	7,810,632.28	Q	24,480.02	Q	7,786,152.26
5	Q	7,500,164.39	Q	27,584.70	Q	7,472,579.70
6	Q	7,150,321.41	Q	31,083.13	Q	7,119,238.28
7	Q	6,756,109.58	Q	35,025.24	Q	6,721,084.33
8	Q	5,811,357.40	Q	44,472.77	Q	5,766,884.64
9	Q	5,247,331.42	Q	50,113.03	Q	5,197,218.39
10	Q	4,611,772.83	Q	56,468.61	Q	4,555,304.22
11	Q	3,159,608.98	Q	70,990.25	Q	3,088,618.73
12	Q	3,088,618.73	Q	71,700.15	Q	3,016,918.58
13	Q	2,179,281.33	Q	80,793.53	Q	2,098,487.81
14	Q	202,135.62	Q	100,564.98	Q	101,570.63
15	Q	101,570.63	Q	100,554.93	Q	1,015.71
					Q	-

<b>GASTOS DE OPERACIÓN ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>					
<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>SALARIO</b>	<b>SUB-TOTAL MENSUAL</b>	<b>SUBTOTAL ANUAL</b>
1	Administrador	1.00	Q2,500.00	Q2,500.00	Q30,000.00
2	Secretaria/ Contadora	1.00	Q2,000.00	Q2,000.00	Q24,000.00
3	Encargado de sonido	1.00	Q1,600.00	Q1,600.00	Q19,200.00
4	Guardián	2.00	Q1,600.00	Q3,200.00	Q38,400.00
5	Porteros	2.00	Q1,600.00	Q3,200.00	Q38,400.00
6	Encargado de Mantenimiento	1.00	Q1,800.00	Q1,800.00	Q21,600.00
7	Conserjes de limpieza	2.00	Q1,600.00	Q3,200.00	Q38,400.00
<b>TOTAL DE INGRESOS MENSUAL</b>		<b>10.00</b>		<b>Q17,500.00</b>	<b>Q210,000.00</b>

FUENTE: Elaboración propia .

### CUADRO FINANCIERO DEL PROYECTO

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>	<b>A 15 AÑOS</b>
<b>EGRESOS</b>	<b>Q 129,686.34</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 23,343,541.09</b>
<b>Cuota Nivelada Amortización</b>	Q 102,586.34	Q 1,231,036.07	Q 18,465,541.09
<b>Gastos de Oficina y Enceres</b>	Q 9,600.00	Q 115,200.00	Q 1,728,000.00
<b>Costos de Operación y Mantenimiento</b>	Q 17,500.00	Q 210,000.00	Q 3,150,000.00
<b>INGRESOS</b>	<b>Q 7,663,559.50</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 29,440,710.00</b>
<b>DONACIÓN Arrendamiento de Locales</b>	Q 7,500,000.00	Q -	Q -
<b>Arrendamiento de Locales</b>	Q 123,879.50	Q 1,486,554.00	Q 22,298,310.00
<b>Arrendamiento de Parqueo</b>	Q 39,680.00	Q 476,160.00	Q 7,142,400.00

## PROYECCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CIUDAD VIEJA, SACATEPÉQUEZ

INGRESOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
1 ARRENDAMIENTO DE LOCALES	Q -	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00	Q 1,486,554.00
2 ARRENDAMIENTO DE DE PARQUEO	Q -	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00	Q 476,160.00
3 DONACIÓN	Q 7,500,000.00	Q 7,500,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
2 PRÉSTAMO BANCARIO	Q 8,547,664.50	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
<b>TOTAL INGRESO</b>	<b>Q 16,047,664.50</b>	<b>Q 9,462,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>	<b>Q 1,962,714.00</b>
EGRESOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
1 GASTOS DE OFICINA	Q -	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00	Q 115,200.00
2 COSTO DE OPERACIÓN	Q -	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00	Q 210,000.00
3 SERVICIO DE LA DEUDA	Q -	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07	Q 1,231,036.07
4 INVERSIÓN DEL PROYECTO	Q 16,047,664.50	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
<b>TOTAL EGRESO</b>	<b>Q -</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>	<b>Q 1,556,236.07</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>Q -</b>	<b>Q 7,906,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>	<b>Q 406,477.93</b>
<b>UTILIDAD ACUMULADA</b>	<b>Q -</b>	<b>Q 7,906,477.93</b>	<b>Q 8,312,955.85</b>	<b>Q 8,719,433.78</b>	<b>Q 9,125,911.71</b>	<b>Q 9,532,389.64</b>	<b>Q 9,938,867.56</b>	<b>Q 10,345,345.49</b>	<b>Q 10,751,823.42</b>	<b>Q 11,158,301.35</b>	<b>Q 11,564,779.27</b>	<b>Q 11,971,257.20</b>	<b>Q 12,377,735.13</b>	<b>Q 12,784,213.06</b>	<b>Q 13,190,690.98</b>	<b>Q 13,597,168.91</b>

En el cuadro se observa la proyección financiera del proyecto; iniciando en el Año 0 que es el año en que se ejecutará el proyecto. Y finaliza en el Año 15 que es el año en que finaliza el pago del préstamo. En la proyección se observa los ingresos y egresos que tendrá el proyecto durante 15 años, así como la utilidad acumulada.







# CONCLUSIONES Y **RECOMENDACIONES**

## **CONCLUSIONES**

1. La investigación mostró que el municipio de Ciudad Vieja la mayor actividad de compraventa de mercancías se realiza en las calles y avenidas a la intemperie y se va ampliando con el transcurso del tiempo.
2. Existe un alto riesgo de accidentes por el tránsito de vehículos, para los vendedores y compradores de mercancías en el mercado informal en vía pública.
3. El actual edificio del mercado municipal de Ciudad Vieja es pequeño y obsoleto limitando el desarrollo de la oferta y la demanda de mercancías. Además, está construido sobre las ruinas del Convento Franciscano, perjudicando elementos arquitectónicos históricos de la época colonial.
4. El Comportamiento demográfico del municipio de Ciudad Vieja y la imposibilidad de ampliar el actual mercado obligan a las autoridades locales a construir un nuevo mercado municipal.
5. No existe un plan o proyecto para la construcción de un nuevo mercado municipal.
6. Por lo tanto, la presente propuesta arquitectónica del Mercado Municipal del Municipio de Ciudad Vieja, Sacatepéquez, soluciona los problemas que actualmente vive la población para ofertar y demandar las mercancías cotidianas.

## **RECOMENDACIONES**

Para el Municipio de Ciudad Vieja el Mercado constituye una de las actividades principales de comercio, pues es indispensable para el intercambio de alimentos y bienes para el consumo, por lo que se recomienda lo siguiente:

1. La construcción de un nuevo mercado que satisfaga las necesidades económicas, sociales y de confort a la población del municipio de Ciudad Vieja.
2. Que se tomen en cuenta las costumbres y tradiciones del Municipio para que el Nuevo Mercado represente la Identidad del Municipio.
3. Incluir elementos arquitectónicos y materiales de construcción de la región como la teja, piedra, etc. para la integración del Edificio del Nuevo Mercado a la arquitectura del municipio.
4. Que se apliquen medidas de preservación del medio ambiente como tratamiento de Aguas Servidas para reducir el impacto contaminante en la cuenca del río Guacalate, así como tratamientos de desechos sólidos que producirá el Mercado Municipal.
5. Incluir servicios de apoyo como un consultorio médico y Guardería infantil, para beneficiar a los Agentes del nuevo mercado.



# FUENTES DE CONSULTA

# 1. FUENTES DE CONSULTA

---

## A) TESIS

1. ÁLVAREZ PINEDA, SOREN EDMUNDO,  
ZAMBRANO CIFUENTES, LUIS PEDRO  
*Núcleo Urbano de Ciudad Vieja, Sacatepéquez Una  
Propuesta de Rehabilitación y Revitalización*  
Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2006.
2. BÚCARO MÉNDEZ, HERMAN.  
*Mercado Municipal Río Hondo, Zacapa.*  
Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 1986
3. CAMPOSECO. JORGE,  
Mercado Municipal Y Terminal De Buses Para El Municipio  
San Martín Jilotepeque, Chimaltenango.  
Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2005.
4. CASTRO POGGIO, CARLA RENEÉ, GARCÍA MENCHÚ,  
CARLOS G.  
*Propuesta de Diseño Para la Terminal de Buses Extraurbanos  
y Reordenamiento del Mercado Municipal de La Antigua  
Guatemala, Sacatepéquez..*  
Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2005.
5. CHUY DONIS. MARÍA ALEXANDRA  
*Propuesta Arquitectónica De La Remodelación Del Parque  
Ecológico "Los Aposentos" Chimaltenango, Chimaltenango.*  
Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2007.
6. DE LEÓN VILASECA, MARCO.  
*Mercado Sectorial Para Nimajuyu 2 y Área de Influencia*  
Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 1993.
7. GONZÁLES PALACIOS, AGUIRRE VILLATORO.  
*Propuesta Arquitectónica de Mercado Sectorial y Central de  
Transferencia.*  
Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2002.
8. LOPÉZ CIFUENTES, MYNOR.  
*Arquitectura de mercados en el Altiplano Occidental  
Guatemalteco.*  
Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 1988.
9. MAYEN, ANA MARIBEL.  
*Mercado y Terminal de Buses Poptún, Petén*  
Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2003.
10. RODRÍGUEZ QUIROA, MARCO.  
*Mercado y Central de Transferencia Para Chiquimula.*  
Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2001.

## B) LIBROS Y DOCUMENTOS

1. CHING D. K., FRANCIS  
Arquitectura, Forma , Espacio y Orden.  
Barcelona- México, Editorial Gustavo Gili, 1998.
2. CHING D. K., FRANCIS  
Diccionario Visual de Arquitectura.  
Barcelona- México  
Editorial Gustavo Gili, 1998.
3. DIRECCIÓN DE ABASTOS, MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA.  
Plan de Desarrollo Metropolitano 2020. 2002.
4. ENCARTA 2002. DICCIONARIO.  
Departamento de Sacatepéquez municipio de Ciudad Vieja. Guatemala, 1999.
5. G. TYLER, MILLER JR.  
Ecología y Medio Ambiente.  
Editorial Ibero América S. A., 1998.
6. INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL – INFOM-  
Manual de Administración y Mantenimiento de Mercados.  
Guatemala, 1989.
7. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL  
Diccionario Geográfico.  
Guatemala, 1981.
8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, –INE-.  
Atlas Conozcamos Guatemala.  
Departamento de Sacatepéquez, Municipio de Ciudad Vieja. Guatemala, 1999.
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, –INE-.  
Características de la Población de los Locales de Habitación Censados.  
Departamento de Sacatepéquez,  
Municipio de Ciudad Vieja. Guatemala, 2002.
10. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN, -FAO-.  
Planificación y Diseño de Mercados Rurales  
John Tracey-White  
Roma, Italia, 2004.
11. PÉREZ VALENZUELA, PEDRO  
Ciudad Vieja.  
Colección de Autores de Guatemala “Carlos Wyld” 1960.
12. SZECZY, JANOS  
Santiago de los Caballeros de Gothemala en Almolonga.  
Editorial Ibero América S. A., 1953.

**C) INTERNET:**

- [www.tumuni.com](http://www.tumuni.com) 2008
- [www.google/earth.com](http://www.google/earth.com) 2008
- [www.maga.com.gt](http://www.maga.com.gt) 2008
- [www.fao.org/ag/ags/subjects.html](http://www.fao.org/ag/ags/subjects.html) 2008

**D) FUENTES DE CONSULTA:**

- Municipalidad de Ciudad Vieja
- Facultad de Arquitectura
- Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica –CIRMA-
- Instituto Nacional de Estadística –INE-
- Instituto de Fomento Municipal –INFOM-



# ANEXOS

**Instrumento metodológico**  
**Boleta de usuario de comprador**



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de arquitectura**  
**Unidad de tesis**  
**Tesis: Propuesta Arquitectónica del**  
**Mercado Municipal de**  
**Ciudad Vieja, Sacatepéquez**

**Instrucciones:** Coloque "x" en la respuesta que eligió.

1. ¿Asiste usted a realizar sus compras al actual mercado del Municipio? **Si No**
2. ¿Le gustan las instalaciones actuales del mercado municipal? **Si No**
3. ¿Encuentra todo tipo de artículos de primera necesidad en el mercado actual? **Si No**
4. ¿Invierte o invertiría usted su dinero en transporte para realizar sus compras en el mercado municipal de antigua? **Si No**
5. ¿Cree usted que es económico comprar su canasta básica en tiendas y abarroterías en el mercado? **Si No**
6. ¿Con qué frecuencia realiza sus compras?  
**A) Diariamente b) tres veces por semana c) una vez por semana**
7. ¿Se siente seguro al comprar sobre la calle aún cuando pasan vehículos a cm. De las ventas? **Si No**
8. ¿Se ahorraría tiempo y dinero si encontraría de todo para su canasta básica en un solo lugar? **Si No**
9. ¿Le gustaría un nuevo mercado municipal que le ofrecería todos los servicios como comprador? **Si No**
10. ¿Cree usted que los habitantes del municipio con un nuevo mercado municipal? **Si No**
11. ¿Cree usted que mejoría la imagen del municipio con un nuevo mercado municipal? **Si No**
12. ¿Cree usted que habría más fuente de trabajo con un nuevo mercado municipal? **Si No**
13. ¿Estaría de acuerdo que se construyera el nuevo mercado municipal en la zona 1? **Si No**



**Instrumento Metodológico**  
**Boleta de Usuario de Vendedor**



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de arquitectura**  
**Unidad de tesis**  
**Tesis: Propuesta Arquitectónica del**  
**Mercado Municipal de**  
**Ciudad Vieja, Sacatepéquez**

**Instrucciones:** Coloque "x" en la respuesta que eligió.

1. ¿Le satisfacen como negociante las instalaciones del actual mercado municipal?

**Si No**

2. ¿Cuenta usted con servicios básicos para su negocio?

**Si No**

3. ¿Se siente seguro al vender sobre la calle aún cuando pasan vehículos a Cms. de su puesto de venta?

**Si No**

4. ¿Considera usted que es necesario la construcción de un nuevo mercado?

**Si No**

5. ¿Tendría usted más venta si tuviera un negocio en el nuevo mercad?

**Si no**

6. ¿Estaría dispuesto a pagar el precio justo por el alquiler de un local en un mercado municipal?

**Si No**

7. ¿Cree usted que vendería más si un nuevo mercado ofrece todos los servicios a los compradores?

**Si No**

8. ¿Cree usted que vendrían compradores de otros municipios aledaños al nuevo mercado municipal?

**Si No**

9. ¿Cree usted que habría más fuente de trabajo con un nuevo mercado municipal?

**Si No**

10. ¿Cree usted que mejoraría la imagen del municipio con un nuevo mercado municipal?

**Si No**

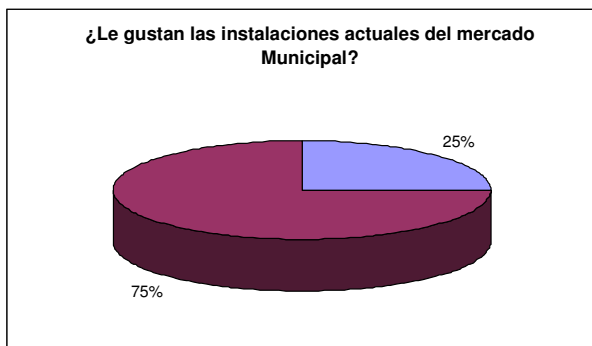
11. ¿Cree usted que se beneficiaría económicamente a los habitantes del municipio con un nuevo mercado municipal?

**Si No**

## ANÁLISIS DEL SISTEMA METODOLÓGICO USUARIO COMPRADOR



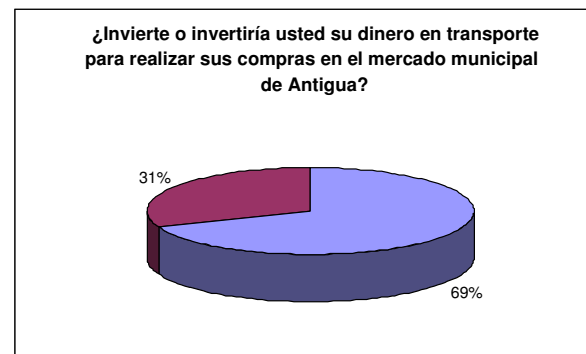
1. El 43% de las personas encuestadas respondieron que sí asisten regularmente al mercado municipal y el 57% respondieron que no.



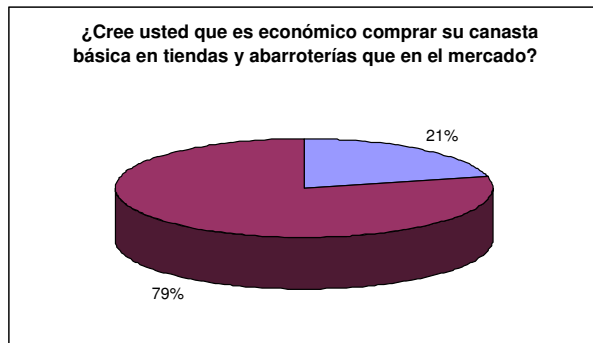
2. De las personas encuestadas el 25% respondieron que sí les parecen las actuales instalaciones del mercado y el 75% dijo que no.



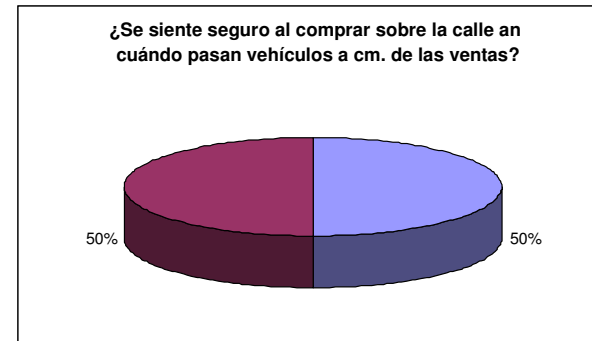
3. El 62 % de las personas encuestadas respondieron que no encuentra todo tipo de mercadería en el mercado y sólo el 38% respondieron que sí.



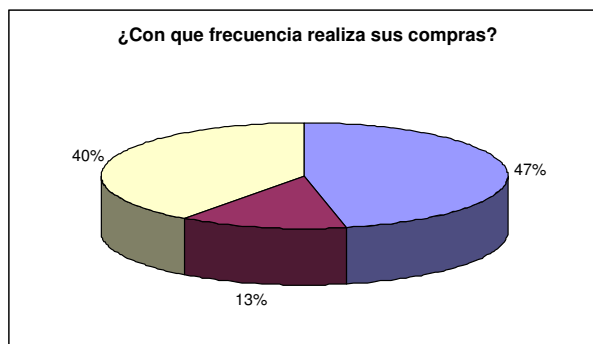
4. De las personas encuestadas el 69% respondieron que sí invierten dinero en transporte para ir a comprar al mercado de Antigua y sólo el 31% respondieron que no.



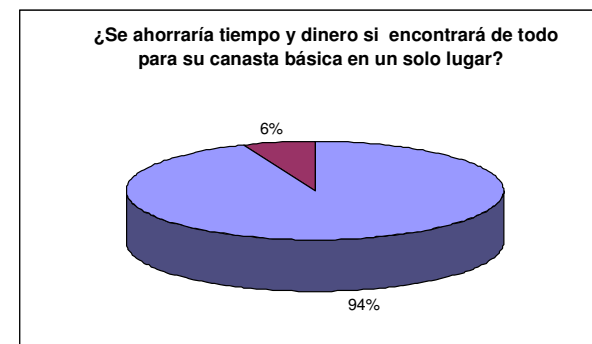
5. El 79% de las personas encuestadas respondieron que no creen que es económico comprar el tiendas y abarroterías y sólo el 21% respondieron que sí.



7. El 50% de las personas encuestadas respondieron que sí se sienten seguros de comprar sobre la calle aún cuando pasan vehículos y el 50% respondieron que no.



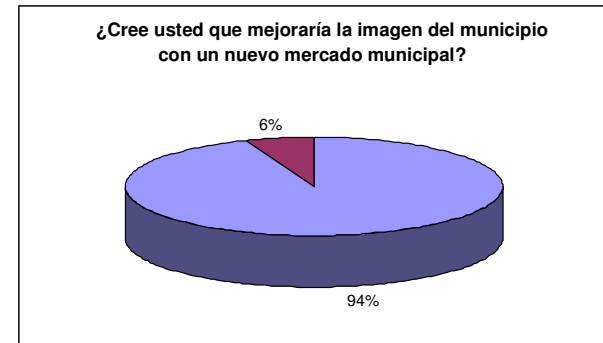
6. De las personas encuestadas el 47% respondieron que diariamente realizan compras en el mercado, el 40% respondieron que tres veces a la semana y sólo 13% respondieron que sólo una vez por semana.



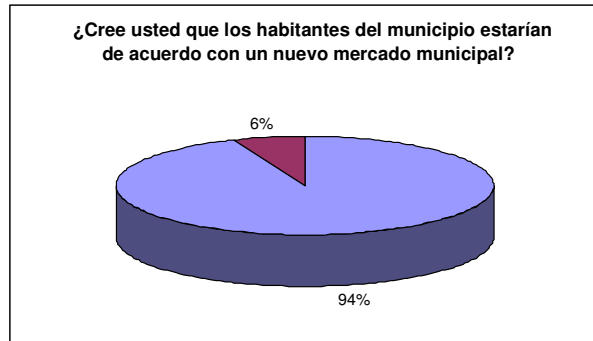
8. De las personas encuestadas el 94% respondieron que sí se ahorrarían tiempo y dinero al comprar en un solo lugar y solamente el 6% respondieron que no.



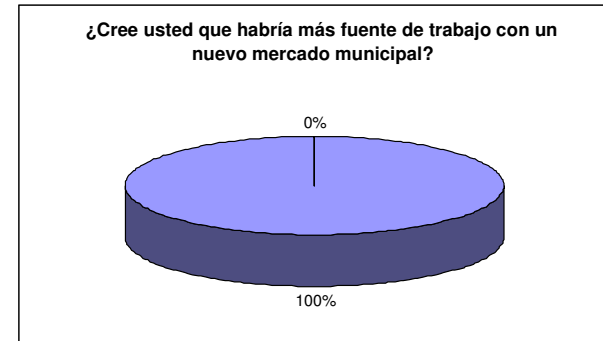
9. El 87% de las personas encuestadas respondieron que sí les gustaría comprar en un nuevo mercado y sólo el 13% dijeron que no.



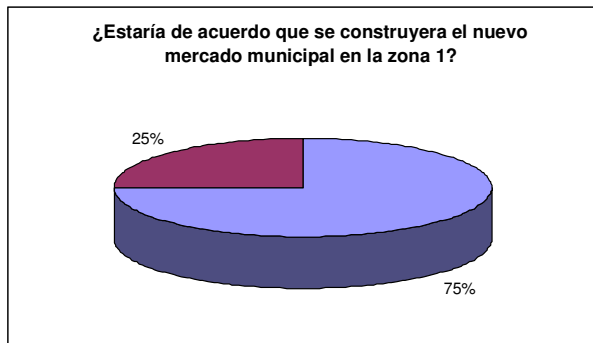
11. El 94% de las personas encuestadas respondieron que sí se mejoraría la imagen del municipio con un nuevo mercado y sólo el 6% dijo que no.



10. De las personas encuestadas el 94% respondieron que sí estarían de acuerdo con un nuevo mercado municipal y solamente el 6% dijeron que no.

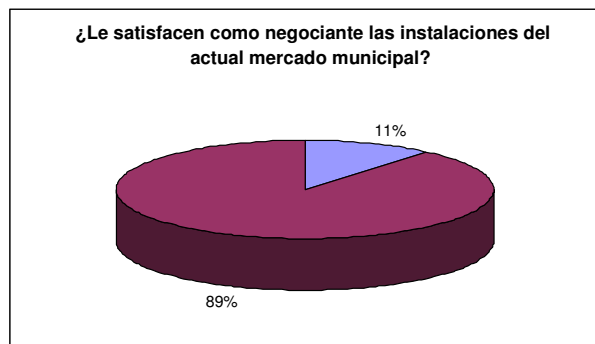


12. De las personas encuestadas el 100% respondieron que sí habría más fuente de trabajo con el nuevo mercado.

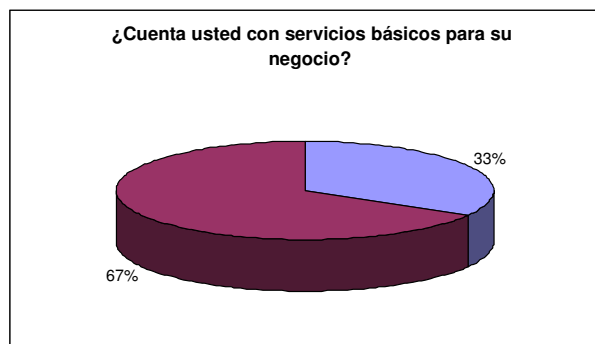


13. El 75% de las personas encuestadas respondieron que sí estarían de acuerdo que se construyeron el mercado en la zona 1 y sólo el 25% dijeron que no.

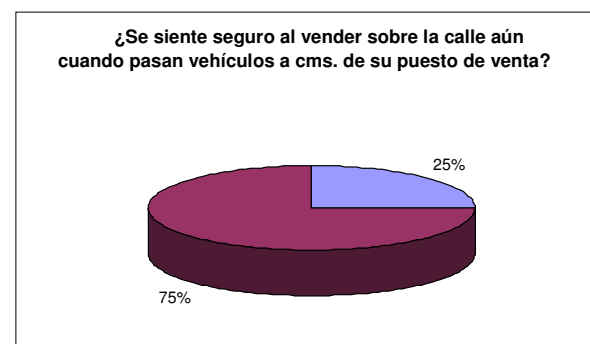
## ANÁLISIS DEL SISTEMA METODOLÓGICO USUARIO VENDEDOR



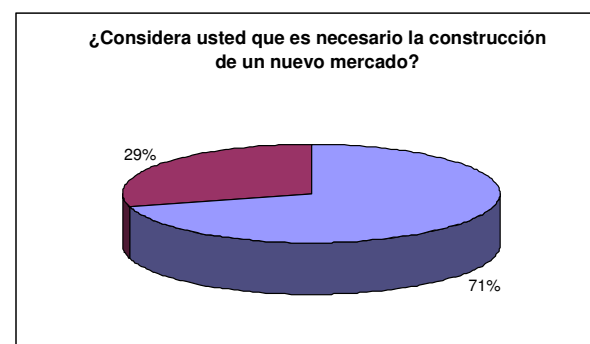
1. El 89% de las personas encuestadas respondieron que no les satisfacen como negociante las instalaciones del actual mercado y sólo el 11% dijeron que sí.



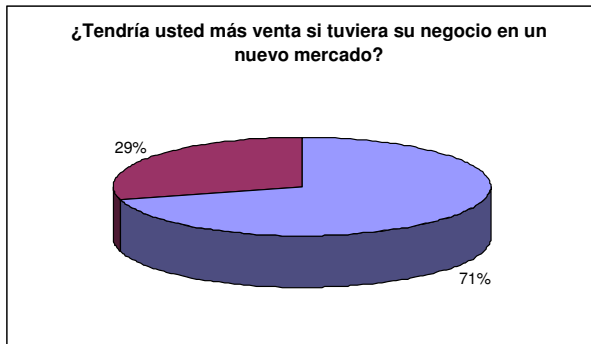
2. De las personas encuestadas el 67% respondieron que no cuentan con servicios básicos en su negocio y solamente el 33% dijeron que sí.



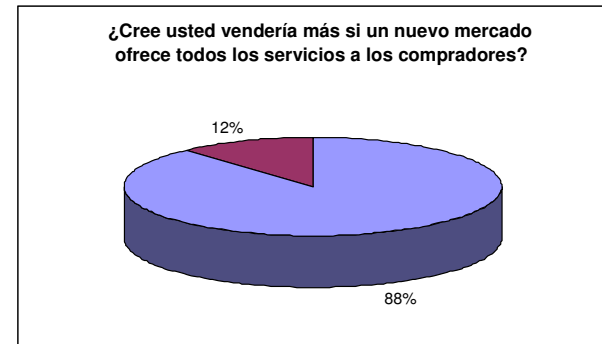
3. El 75% de las personas encuestadas respondieron que no se sienten seguros vendiendo en la calle y sólo el 25% respondieron que sí.



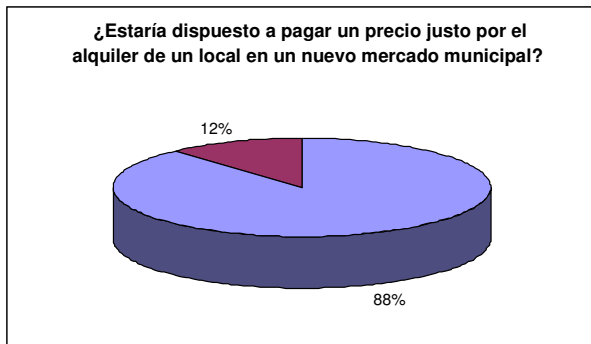
4. De las personas encuestadas el 71% respondieron que sí es necesario un nuevo mercado y solamente el 29% respondieron que no.



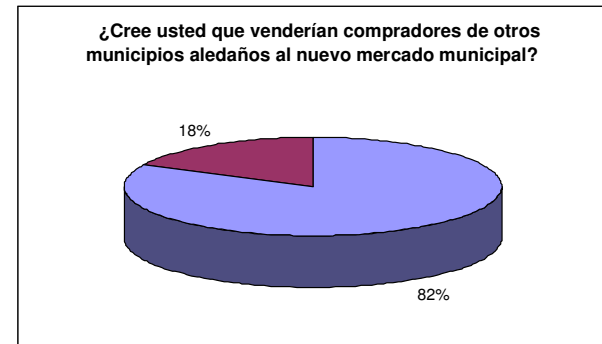
5. El 71% de las personas encuestadas respondieron que sí tendrían más venta en el nuevo mercado y sólo el 29% dijeron que no.



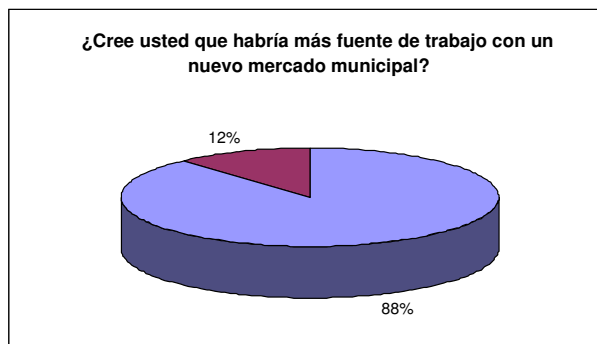
7. El 88% de las personas encuestadas respondieron que sí venderían más en el nuevo mercado y sólo el 12% respondieron que no.



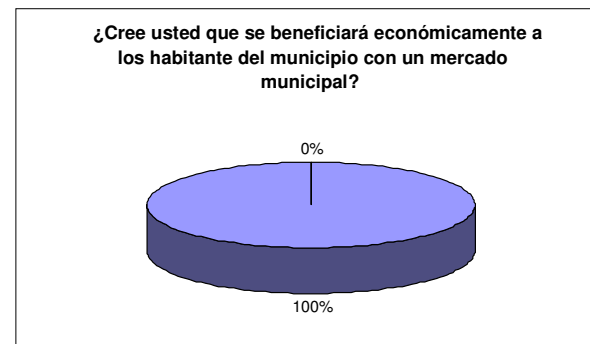
6. De las personas encuestadas el 88% dijo que sí estaban dispuestos a pagar por un local y solamente el 12% dijeron que no.



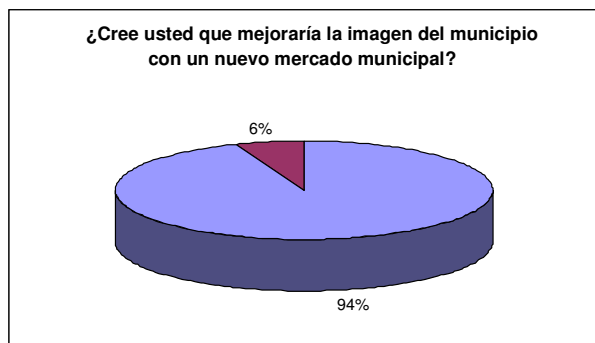
8. De las personas encuestadas el 82% respondieron que sí venderían compradores de otros municipios al nuevo mercado y 18% respondieron que no.



9. El 88% de las personas encuestadas respondieron que sí habría más fuente de trabajo y sólo el 12% respondieron que no.



11. El 100% de las personas encuestadas respondieron que sí se beneficiarían económicamente los habitantes con un nuevo mercado.



10. De las personas encuestadas el 94% respondieron que sí mejoraría la imagen del municipio con un nuevo mercado y el 6% respondieron que no.



**IMPRIMASE:**

**ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO  
DECANO**

**ARQ. HERMAN BÚCARO  
ASESOR**

**MÓNICA LEPE TORRES  
SUSTENTANTE**