



Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal para el Municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura por:

Omar Feliciano Bal Sotz

Para optar al título de

Arquitecto

Guatemala de la Asunción, Julio 2009



**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura**



Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal para el Municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura por:

Omar Feliciano Bal Sotz

Para optar al título de

Arquitecto

Guatemala de la Asunción, Julio 2009



JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

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

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Examinador	Arq. Herman Búcaro
Examinador	Arq. Ronald Guerra
Examinador	Arq. Jorge Quezada
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Asesor de Tesis	Arq. Herman Búcaro
-----------------	--------------------



ACTO QUE DEDICO

A Dios:

Mi padre celestial Arquitecto creador del Universo y máxima expresión de sabiduría por darme la vida, inteligencia y ser la fuerza que me ha permitido forjar y lograr mis metas, este triunfo y la honra es para ti.

A Mi Padre: Feliciano Bal

Por enseñarme a no ser conformista, que siempre hay que buscar la excelencia, por sus sacrificios realizados y apoyo brindado para llegar a cumplir otra meta, hoy te puedo decir... Misión cumplida, este logro alcanzado es una muestra de mi más profundo agradecimiento.

A Mi Madre: Antonia Sotz: (+)

Por su ejemplo de vida, oraciones y sabios consejos aun cuando físicamente no esté presente, siguen latentes en mi corazón.

A mis hermanas y hermano:

Betty, Ingrid, Walter, Mirna y Onelia, por su cariño y apoyo incondicional en todo momento, que Dios los ilumine para alcanzar sus metas personales.

A mis Sobrinos y Sobrinas:

Que este triunfo sea un aporte en la realización de sus éxitos futuros, ya que en la vida no hay imposible de alcanzar si se tiene la determinación y fuerza de voluntad para lograrlo.

A mis amigos:

A todos mis compañeros de clase y amigos que me acompañaron durante la carrera, con los que compartimos momentos inolvidables y juntos pasamos desafíos en especial a: Byron Urizar, Robín González, Enrique Córdova, Hersson Azurdia, Vinicio Artola, Josué Mijangos, Byron Estrada, Mario Tuyuc, David López, Jasmi Fernández, Jackeline Ivanova González, Gabriela Godínez, Claudia Castellanos, Liris Tzapin, Zucely Herrera, Celia García, Alejandra Palacios, Guilfri López, Jarol Gutiérrez, Wilvy Batz, Luis López Guzmán, Byron Mux, Marlen Anleu y Walter Hernández. ¡Gracias por demostrarme que existen los verdaderos amigos; cada uno tiene un lugar especial en mi corazón, cuentan conmigo para siempre!

AGRADECIMIENTOS

A mi Asesor:

Arq. Herman Búcaro

Por la disposición mostrada para dirigir el desarrollo y la realización de la presente propuesta, también por su apoyo y amistad desde el inicio de la carrera.

A mis Consultores:

Arq. Ronald Guerra y Arq. Jorge Quezada

Por la orientación brindada y el aporte de sus conocimientos para enriquecer esta tesis, sin esperar nada a cambio.

A mi patria Guatemala

Tierra que me vio nacer, en especial a mi terruño San Juan Comalapa, la Florencia de América tierra de Grandes Artistas, que este triunfo contribuya a su engrandecimiento.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Alma Mater Gloriosa tricentenaria, grande entre las grandes para siempre.

A la Facultad de Arquitectura

Por su insustituible enseñanza y albergarme en sus aulas durante mi etapa de formación, adquiriendo todos los conocimientos que me convierten en un profesional para toda la vida.

A la Municipalidad de San Juan Comalapa

Por abrirme sus puertas de manera incondicional y brindarme todo el apoyo necesario.

Finalmente a todas aquellas personas que de una u otra manera hicieron posible la elaboración de este documento.



	INDICE GENERAL				
	CAPÍTULO I				
	GENERALIDADES				
	Introducción	2			
1.1	Antecedentes	3			
1.2	Problemática	4			
1.3	Justificación	4			
1.4	Delimitación del Tema	5			
1.5	Objetivos	5			
1.6	Metodología	6			
	CAPÍTULO II				
	MARCO TEORICO CONCEPTUAL				
2.1	Historia de los Mercados en Guatemala	9			
2.1.1	Época Prehispánica	9			
2.1.2	Mercados Mexicanos	9			
2.1.3	Época Colonial	10			
2.1.4	Época Republicana	11			
2.2	Historia de la plaza de Guatemala	12			
2.2.1	La plaza y su evolución	12			
2.2.1.1	La plaza en la época precolombina	12			
2.2.1.2	La plaza Maya	13			
2.2.1.3	La plaza en la época colonial	13			
2.2.1.4	La Plaza Española	14			
2.2.1.5	Mercados del Altiplano Guatemalteco	14			
2.3	Conceptos y definiciones	15			
2.3.1	Conceptos de mercado	15			
2.3.1.1	Mercado	15			
2.3.1.2	En mercadotecnia	15			
2.3.1.3	En economía	15			
2.3.1.4	Mercado Municipal	15			
a)	Desbordamientos	15			
b)	Mercados Informales	15			
c)	Mercados Formales	15			
2.3.1.5	Mercados de consumo	16			
a)	Mercado de productos de consumo inmediato	16			
			b)	Mercado de productos de consumo duradero	16
			2.4	Estructura de funcionamiento del mercado municipal	16
			2.4.1	Agentes Municipales	16
			2.4.1.1	Administrador	16
			2.4.1.2	Secretaria	16
			2.4.1.3	Contador	16
			2.4.1.4	Inspector Sanitario	16
			2.4.1.5	Cobrador de puestos	16
			2.4.1.6	Personal de mantenimiento	16
			2.4.1.7	Personal de Limpieza	17
			2.4.1.8	Agente de seguridad	17
			2.4.1.9	Vendedor	17
			2.4.1.10	Comerciantes	17
			2.5	Usuanos	17
			2.5.1	Comprador	17
			2.5.1.1	Usuario local	17
			2.5.1.2	Usuario eventual	17
			2.5.1.3	Usuario regional	17
			2.5.1.4	Comprador minorista	17
			2.5.1.5	Comprador Mayorista	17
			2.6	Comercio	17
			a)	Comercio fijo o establecido	17
			b)	Puesto ambulante	17
			c)	Puesto piso de plaza	17
			2.7	Producción	18
			2.7.1	Producto o mercancía	18
			2.7.1.1	Producto	18
			2.7.1.2	Mercancía	18
			2.8	Clasificación de los comerciantes	18
			2.8.1	Comerciantes de frutas y hortalizas	18
			2.8.2	Comerciantes de aves	18
			2.8.3	Comerciantes de carne de cerdo	18
			2.8.4	Comerciantes de carne de res	18
			2.8.5	Comerciantes de maniscos	18
			2.8.6	Comerciantes de granos y abarrotes	18
			2.8.7	Comerciantes de comida y refrescos	18
			2.8.8	Comerciantes de ropa y calzado	19
			2.9	Sectorización	19
			2.9.1	Zona de ventas	19
			2.9.1.1	Área húmeda	19



2.9.1.2	Área Semihúmeda	19			
2.9.1.3	Área Seca	19			
2.10	Clasificación de mercados según su área de influencia	19	3.6	Criterios para la evaluación de alteraciones, deterioros y causas en edificios Gubernamentales	28
2.10.1	Cantoniales	19			
2.10.2	Sectoriales	19			
2.10.3	Metropolitanos	19	3.6.1	Alteraciones	28
2.10.4	Central de mayoreo	19	3.6.1.1	Alteraciones de masa	28
2.11	Clasificación de mercados según su funcionamiento y organización	20	3.6.1.2	Alteraciones químicas	28
2.11.1	Mercado minorista	20	3.6.1.3	Alteraciones espaciales	28
2.11.2	Mercado mayorista	20	3.6.1.4	Alteraciones conceptuales	28
			3.6.1.5	Cambios de uso de suelo	28
			3.6.1.6	Cambio de espacio	28
			3.6.1.7	Cambio de niveles o alturas	28
			3.6.1.8	Deterioros	28
			3.6.1.9	Causas intrínsecas	28
			3.6.1.10	Causas extrínsecas	28
	CAPÍTULO III				
	ASPECTO LEGAL				
3.1	Leyes y Reglamentos	22	3.7	Casos Análogos	29
3.1.1	Constitución Política de la República de Guatemala	22	3.7.1	Selección de Casos Análogos	29
3.1.2	Código Municipal	23	3.7.1.1	Mercado Municipal de Villa Nueva, Guatemala	29
3.1.3	Código de Salud	24			
3.1.4	Municipalidades	25	3.7.1.2	Central de Comercio de Sumpango, Sacatepéquez	33
3.2	Legislación en el diseño del Proyecto	25			
3.2.1	Reglamento de construcción	25			
3.2.1.1	Accesos	25			
3.2.1.2	Estacionamiento	25			
3.2.1.3	Patios mínimos para iluminar y ventilar	25	4.1	Contexto geográfico	37
3.2.1.4	Iluminación y ventilación	25	4.1.1	Nivel nacional	37
3.2.1.5	Pasillos y corredores	25	4.1.2	Localización geográfica	37
3.2.1.6	Circulación vertical	25	4.1.3	Localización a nivel regional	37
3.3	Legislación del Patrimonio cultural	26	4.1.4	Localización Departamental	38
3.3.1	Patrimonio cultural	26	4.1.5	Integración Territorial Municipal	38
3.3.2	Patrimonio cultural tangible	26	4.2	Aspectos Históricos	39
3.3.3	Protección del patrimonio cultural	26	4.2.1	Fundación de San Juan Comalapa	39
3.3.4	Registro de bienes culturales	26	4.3	Aspectos geográficos	40
3.3.5	Responsabilidad de las municipalidades	26	4.3.1	Ubicación geográfica	40
3.4	Criterios de diseño para edificios Institucionales	26	4.4	Aspectos geológicos	40
3.4.1	El contexto urbano	24	4.4.1	Altitud sobre el nivel del mar	40
3.4.2	Configuración del terreno	27	4.4.2	Clima	40
3.4.3	Texturas del pavimento	27	4.4.3	Suelos	40
3.5	Parámetros de diseño en edificios Gubernamentales	27			

CAPÍTULO IV
MARCO CONTEXTUAL



				4.10.2.7	Observaciones	60
4.5	Aspectos Urbanos	40				
4.5.1	Vías de acceso	40	4.11.	Análisis del entorno		61
4.5.2	Evolución urbana del municipio	41	4.11.1	Arquitectura del entorno		62
4.5.3	Equipamiento urbano e infraestructura	41	4.12	Factores físicos de localización terreno para la propuesta arquitectónica		63
4.5.3.1	Electricidad	41	4.12.1	Ubicación del Terreno		63
4.5.3.2	Agua	41	4.12.2	Accesibilidad		63
4.5.3.3	Drenajes	41	4.12.3	Tamaño		63
4.5.3.4	Telefonía	41	4.12.4	Agentes contaminantes		63
4.5.3.6	Pavimentación	41	4.12.5	Equipamiento		63
4.5.3.7	Vivienda	41	4.12.6	Aspectos legales		63
4.6	Aspectos socioeconómicos	42	4.13	Factores ambientales de localización		63
4.6.1	Empleos y ocupaciones	42	4.13.1	Suelo		63
4.6.2	Nivel de ingreso familiar	42	4.13.2	Topografía		63
4.6.3	Actividad turística	42	4.13.3	Vegetación		63
4.7	Conjunto arquitectónico histórico	43	4.13.4	Microclima		63
4.8	Aspectos demográficos	44	4.13.5	Paisaje		63
4.8.1	Población por áreas	44	4.13.6	Ubicación del terreno dentro del casco urbano		64
4.8.2	Calculo de población anual	45	4.13.7	Soleamiento y orientación del terreno		65
4.8.3	Calculo tasa de población anual	46	4.13.8	Estado actual del terreno y visuales		66
4.8.4	Proyección de habitantes para el año 2017	46	4.14	Impacto sobre el entorno urbano inmediato		67
4.9	Método para Predimensionamiento de puestos	47	4.14.1	Impactos positivos		67
4.9.1	Funcionalidad actual del mercado	48	4.14.2	Impactos Negativos		67
4.9.2	Distribución espacial interna	49	4.15	Análisis de impacto ambiental		65
4.9.3	Ubicación actual	50	4.15.1	Evaluación de impacto ambiental durante la construcción		68
4.9.4	Puestos actuales	50	4.15.2	Evaluación de impacto ambiental durante la operación		70
4.9.5	Alteraciones y deterioros del área en estudio	51	4.15.3	Situación generada por el impacto		71
4.9.6	Planta de alteraciones del área en estudio	53				
4.9.7	Cuadro de alteraciones del área en estudio	54				
4.10	Estudio de campo	55				
4.10.1	Técnicas e instrumentos	55				
4.10.2	Encuestas	55				
4.10.2.1	Encuesta a los compradores del mercado	55	5.1	Predimensionamiento programa necesidades		73
4.10.2.2	Encuesta a los Vendedores del mercado	55	5.1.1	Área Administrativa		73
4.10.2.4	Encuesta Numero 1 Cuestionario, Graficas e interpretaciones	56	5.1.2	Área de Servicios públicos complementarios		74
4.10.2.5	Observaciones	58	5.1.3	Área de Servicio y mantenimiento		74
4.10.2.6	Encuesta Número 2 Cuestionarios, Gráficas e Interpretaciones	59	5.1.4	Áreas de apoyo		75
			5.1.5	Áreas de Comercialización		75

**CAPÍTULO V
PROCESO DE DISEÑO**



5.2	Programa de necesidades	77
5.3	Matriz de diagnostico	78
5.4	Resumen área de los ambientes	85
5.5	Premisas diseño	88
5.5.1	Generales de diseño	89
5.5.2	Particulares de diseño Ambientales	90
5.5.3	Morfológicas	91
5.5.4	Tecnológicas	92
5.5.5	Estructurales	93
5.5.6	Instalaciones	94
5.5.7	Antropométricas	95
5.5.8	De Seguridad	96
5.6	Matrices y diagramas de relaciones	97
5.7	Distribución de los locales	98

CAPÍTULO VI PROPUESTA ARQUITECTONICA

Planos arquitectónicos	100
Mercado Municipal	100
Guardería Municipal	109
Ejecución por fases del mercado municipal	114
Presentación Arquitectónica	115
Presupuesto estimado	126
Cronograma de ejecución e inversión por fases	128
Rentabilidad del proyecto	136
Gastos por operación y mantenimiento	137

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones	138
Recomendaciones	139

FUENTES DE CONSULTA Y ANEXO

Bibliografía	140
Anexo	143

INDICE DE GRAFICAS

Grafica 1	Metodología de la Investigación	7
Grafica 2	Plaza maya	13
Grafica 3	Plaza colonial	14
Grafica 4	Clasificación de los mercados	20
Grafica 5	Cuadro de alteraciones y deterioros	54
Grafica 6	Ubicación del terreno para la propuesta	64
Grafica 7	Soleamiento y orientación	65

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1	Mercado municipal de Comalapa, 1920	3
Fotografía 2	Mercado municipal de Comalapa, 2007	3
Fotografía 3	Mercado central de Guatemala siglo XIX	12
Fotografía 4	Mercado de Tikal año 800 d.C.	12
Fotografía 5	Mercado municipal de Santo Domingo Xenacoj, Sacatepéquez	15
Fotografía 6	Desbordamiento en primera calle zona 1 Comalapa	15
Fotografía 7	Producto de consumo perecedero	16
Fotografía 8	Producto de consumo duradero	16
Fotografía 9	Comprador - vendedor	17
Fotografía 10	Puesto fijo Carnicería en Comalapa	18
Fotografía 11	Puesto piso de plaza	16
Fotografía 12	Venta en área húmeda carnicería	19
Fotografía 13	Venta en área semihúmeda frutas y hortalizas	19
Fotografía 14	Venta en área seca granos básicos	19
Fotografía 15	Central de mayoreo venta de cebollas	20
Fotografía 16	Arco de Santa Catalina - Antigua Guatemala	26
Fotografía 17	Mercado de Villa Nueva, Guatemala, 2008	31
Fotografía 18	Mercado de Sumpango, Sacatepéquez, 2008	34
Fotografía 19	Iglesia de San Juan Bautista hacia siglo XIX	39
Fotografía 20	Vendedoras en la plaza pública de Comalapa siglo XIX	39
Fotografía 21	Vista panorámica de Comalapa, 2008	40
Fotografía 22	Ingreso principal a Comalapa, 2008	40
Fotografía 23	Evolución urbana de Comalapa, 2005	41
Fotografía 24	Saneamiento ambiental	41
Fotografía 25	Telar artesanal	42
Fotografía 26	Pintor artista	42
Fotografía 27	Mural de la memoria histórica	43
Fotografía 28	Casa de la cultura Rafael Álvarez Ovalle, Comalapa	43



Fotografía 29	Iglesia del Calvario	43
Fotografía 30	Iglesia de San Juan Bautista	43
Fotografía 31	Iglesia de Nuestra Señora de Guadalupe	43
Fotografía 32	Mujeres Comalapenses	44
Fotografía 33	Mercado de Comalapa intervención de fachadas	48
Fotografía 34	Alteración conceptual cero avenida Comalapa	48
Fotografía 35	Cerramiento vertical interno	49
Fotografía 36	Cubierta con sistemas portantes	49
Fotografía 37	Deterioro en cubierta de mercado	49
Fotografía 38	Alteración en fachada sur de mercado	51
Fotografía 39	Alteración Ingreso transformación distribución	51
Fotografía 40	Deterioro de celosía para ventilación	51
Fotografía 41	Instalación provisional en área de ventilación	51
Fotografía 42	Improvisación de cerramiento vertical en carnicerías	51
Fotografía 43	Desportillamiento en área de verduras	52
Fotografía 44	Alteración espacial en área venta de frutas	52
Fotografía 45	Alteración química en área de carnicerías	52
Fotografía 46	Improvisación local de carnicería	52
Fotografía 47	Alteración química en área venta de ropa típica	52
Fotografía 48	Deterioro en área de cubierta	52
Fotografía 49	Iglesia colonial de San Juan Bautista	61
Fotografía 50	Iglesia parroquial San Juan Bautista	61
Fotografía 51	Nuevo edificio municipal	61
Fotografía 52	Escuela de niñas Mariano Rosell y Arellano	61
Fotografía 53	Salón municipal de Comalapa	62
Fotografía 54	Pila colonial	62
Fotografía 55	Monumento a Rafael Álvarez Ovalle	62
Fotografía 56	Centro cívico de Comalapa	62
Fotografía 57	Foto aérea casco urbano de Comalapa	63
Fotografía 58	Vista noreste del terreno para la propuesta	66
Fotografía 59	Vista panorámica del terreno y su topografía	66
Fotografía 60	Vista terreno Noreste	66
Fotografía 61	Vista terreno Sureste	66
Fotografía 62	Vista desde la esquina suroeste del terreno	66
Fotografía 63	Vista ingreso al terreno propuesto	66
Fotografía 64	Vista esquina Noroeste	66

INDICE DE PLANOS

Plano 1	Uso actual mercado municipal	49
Plano 2	Planta de alteraciones y deterioros del mercado	53
Plano 3	Planta de conjunto	100
Plano 4	Detalles constructivos de pila colonial	101
Plano 5	Detalles constructivos de pergoleado	102
Plano 6	Detalles constructivos de mobiliario urbano	103
Plano 7	Ganta Control de ingreso	104
Plano 8	Planta de primer nivel mercado	105
Plano 9	Planta de segundo nivel mercado	106
Plano 10	Elevaciones de mercado	107
Plano 11	Secciones del mercado	108
Plano 12	Planta de primer nivel guardería	109
Plano 13	Planta de segundo nivel guardería	110
Plano 14	Elevaciones del guardería	111
Plano 15	Secciones del guardería	113
Plano 16	Ejecución por fases de Mercado municipal	114



CAPÍTULO I

GENERALIDADES

“Cualquiera, pues que me oye estas palabras, y las hace, le comparare a un hombre prudente, que edifico su casa sobre la roca”.

(Mateo 7:24)



INTRODUCCIÓN

El Mercado Municipal de San Juan Comalapa es el centro de negocios e intercambio comercial alrededor del cual gira el desarrollo y crecimiento del municipio.

La relevancia del papel desempeñado por esta institución la convierte en el actor fundamental en la historia comercial del pueblo, por lo que sus pobladores le tienen un significado especial, el edificio en el cual se pueda mostrar la realización definitiva y la afirmación del desarrollo económico, físico y social de la comunidad.

En consecuencia, las condiciones que muestra el Edificio del Mercado Municipal actualmente, no generan una opinión grata por parte de la población, debido a que su infraestructura evidencia la carencia de funcionalidad espacial y estructural, lo cual complica el desempeño de las funciones de intercambio comercial entre usuarios y vendedores, repercutiendo esto a su vez en la calidad de atención al público por parte de los vendedores.

Partiendo de lo anterior, surge la necesidad de realizar un nuevo estudio para el Mercado Municipal; por lo que las Autoridades Municipales y la Facultad de Arquitectura representada por el EPS determinan juntamente su desarrollo, a través de la contribución técnica que pueda aportar el Ejercicio Profesional Supervisado.

Por tal situación, se plantea una solución inmediata a través de la Formulación del Proyecto de Tesis con el título; **Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal de San Juan Comalapa, Chimaltenango.**

El desarrollo de la Tesis contemplará seis capítulos, para dar como resultado final la propuesta arquitectónica.

RESUMEN CONTENIDO DE CAPITULOS

Capítulo I: GENERALIDADES. Se da a conocer los antecedentes, del problema en cuestión, así como la justificación, los objetivos y la metodología de la investigación a realizar para solucionar la situación desde el punto de vista arquitectónico.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL. Se describe todo lo relacionado con el tema de mercado: historia tipo y su clasificación agentes, usuarios, producción.

Capítulo III: MARCO LEGAL. Se realiza una síntesis de las leyes que se relacionan con el tema, y los modelos establecidos con anterioridad que incidan en el proyecto y que le den consistencia. El análisis de los casos análogos sirve de base para el planteamiento de la propuesta.

Capítulo IV: MARCO CONTEXTUAL. Se realiza el análisis del lugar tomando en cuenta aspectos históricos; cultura y costumbres, aspectos geográficos; la ubicación regional, departamental, municipal, límites, distribución y los aspectos urbanos que contemplan vías de acceso, uso del suelo, tipología de vivienda y equipamiento e infraestructura. La incidencia del proyecto en relación al entorno, representado por los factores naturales, físicos y sociales. Se realiza un esquema metodológico para ordenar la información. Se analizan estadísticas y factores socioeconómicos de la población. Se elabora un Instrumento dirigido a los pobladores y usuarios.

Capítulo V: PROCESO DE DISEÑO. Se desglosa la teoría del diseño, se diagraman premisas generales y particulares, para organizar el programa de necesidades, matriz de relaciones y de diagnóstico, dando como resultado el molde para la propuesta.

Capítulo VI: PROPUESTA ARQUITECTONICA. Se plantea la solución espacial, formal y funcional del edificio. El presupuesto estimado, cronogramas de ejecución e inversión, planos y presentación final.



I. ANTECEDENTES

El edificio que ocupa el Mercado municipal de San Juan Comalapa se ubica en el centro de la población a un costado de la municipalidad enfrente de la escuela de niñas y la plaza pública y también cercana a la iglesia Colonial de San Juan Bautista, dicho mercado fue construido en el año de 1958 y fue realizado de manera empírica sin ninguna planificación ni proyección futura; según la investigación de campo y entrevistas realizadas la construcción se hizo con la ayuda de los vendedores del mercado y de los pobladores; se emitió por parte del alcalde y su concejo un acuerdo municipal en el cual los pobladores tenían que dar dos jornales de manera gratuita mensualmente para la construcción del mercado municipal.¹

Dicho edificio se ha mantenido tal como originalmente se construyó, principalmente en sus cerramientos verticales internos, aunque partir del terremoto del 4 de febrero de 1976 sufrió algunas remodelaciones en el corredor con la implementación de locales comerciales, también otras en la parte oeste Durante el conflicto armado en la década de los años 80.²

En el entorno urbano de la Municipalidad se destaca la presencia de edificios institucionales y religiosos importantes, los cuales se ubican alrededor de la plaza cívica y del parque central Rafael Álvarez Ovalle. Entre ellos, el mayor referente arquitectónico que posee el municipio: el Templo Colonial de San Juan Bautista, patrimonio de la nación, según el Instituto de Antropología e Historia.

Los días de mercado en la población son tres a la semana: martes, viernes y domingo, destacándose el día martes que es cuando hay mayor afluencia de vendedores del municipio y sus comunidades, disminuyendo de manera gradual la afluencia de vendedores y compradores el día viernes y para finalizar el día domingo que es cuando hay menos concurrencia de los antes mencionados.

El 6 de mayo del año 2007, el Alcalde y su Concejo Municipal acuerdan la necesidad de iniciar acciones que conlleven la propuesta de un nuevo edificio que se adapte a las necesidades y requerimientos actuales y futuros de la población debido al deterioro del mismo, también el traslado a otro lugar del mercado ya que el espacio del predio es insuficiente para satisfacer las necesidades comerciales actuales. De tal manera se delega al EPS de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos USAC, los trabajos de la propuesta Arquitectónica para el Mercado Municipal de San Juan Comalapa.



Fotografía No 1
PLAZA PÚBLICA MUNICIPAL DE SAN JUAN COMALAPA.

Recreación de la plaza pública de San Juan Comalapa antes de que se construyera el actual mercado municipal antes de 1958 que data la construcción del mismo. (Foto proporcionada por el Pintor artista Feliciano Bal)



Fotografía No 2
MERCADO MUNICIPAL DE SAN JUAN COMALAPA.

Estado actual, se aprecia la O avenida que es la principal, la plaza pública y el área de canchas polideportivas frente a la escuela de niñas, fotografía tomada desde el campanario de la Iglesia San Juan en día que no es de mercado, ya que se aprecia libre el entorno del mercado y con poca actividad comercial.

¹ Entrevista: Sra.: Rafaela Tiquirán vendedora del mercado y Señor Delfino Sajcabún Cronista comalapense.

² Monografía del Municipio de San Juan Comalapa - COoperación Española 1ra. Edición. Guatemala, 1995



II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, el Mercado Municipal de San Juan Comalapa presenta varias deficiencias en su estructura física, tanto en cerramientos verticales como en los horizontales. Asimismo el espacio con que se cuenta resulta insuficiente para la demanda existente, la cual ha incrementado notablemente, registrándose un crecimiento poblacional que asciende a 35,441³ habitantes, por lo cual se hace dificultoso el desarrollo de las actividades afines al intercambio comercial, en un edificio que ha rebasado su capacidad y tiempo útil de vida.

El planteamiento espacial adecuado de los ambientes que componen el edificio se hace necesario, ya que no existe una correcta circulación interna, y relación entre las ventas afines entre sí por lo que se crean conflictos en los flujos. Aunado a esto; sus estructuras no son aptas para la implementación de un segundo nivel indispensable por la dificultad el espacio, por consiguiente el traslado a otro predio es la vía a seguir.

La tipología de la fachada del edificio carece de Armonía con la Arquitectura Religiosa, Civil, Educativa del entorno, ya que su ejecución obedece a las necesidades existentes de la población al año de 1958.⁴

Por ser el Edificio Público más importante de la comunidad requiere una planificación que proponga un símbolo del vigoroso desarrollo social y económico del municipio, el cual genere una grata impresión para los pobladores y los turistas que visitan constantemente el lugar.

III. JUSTIFICACIÓN

Se proporcionará la propuesta de diseño del Mercado Municipal, desarrollado mediante una metodología de Investigación Participativa que lleve la aplicación de instrumentos que logren captar la participación de todos los sectores; Comerciantes, Autoridades Locales y Regionales.

La Investigación Técnica determinará los criterios de diseño que se tomarán en cuenta para el desarrollo del Anteproyecto, la propuesta arquitectónica, presentación en tres dimensiones presupuesto estimado cronogramas, otros.

El Edificio del Mercado Municipal de San Juan Comalapa proporcionará a las usuarios y comerciantes un espacio adecuado para ejercer las actividades comerciales, transferencia y de intercambio; asimismo los 35,441 ciudadanos comalapenses se beneficiarán con un mejor servicio.

La imagen urbana del centro cívico del municipio se verá armonizada mediante el ordenamiento y recuperación de las calles en donde actualmente se crean los desbordes, también la concatenación de elementos arquitectónicos representativos en un nuevo edificio, el cual deberá responder a las necesidades de integración.

Dicha propuesta será desarrollada por el EPS-IRG 2007-1, quien hará entrega del Anteproyecto a las Autoridades Municipales, según Convenio.

³ Fuente Censo 2002 de Población y Habitación del Departamento de Chimaltenango.

⁴ Historia y Cultura de San Juan Comalapa, UNESCO, 1998.



IV. OBJETIVOS

1. GENERAL

- Diseñar el Edificio del Mercado Municipal de San Juan Comalapa, Chimaltenango.

2. ESPECÍFICOS

- Reunir elementos culturales e históricos importantes, con espacios físicos adecuados que demande el proceso administrativo del municipio.
- Integrar el edificio del Mercado Municipal a su entorno inmediato, tomando en cuenta los edificios y elementos arquitectónicos más representativos del lugar.
- Concretar el estudio mediante la conjugación de soluciones formales y funcionales acordes a las necesidades detectadas.
- Desarrollar el anteproyecto que contenga el diseño del anteproyecto, antepresupuesto, especificaciones técnicas y programa de ejecución e inversión por fases del Mercado Municipal.

V. DELIMITACIÓN

1. TEMA

Arquitectura Institucional. Conjugación de elementos arquitectónicos importantes de casos análogos y de los edificios del entorno a modo de lograr integración. Aplicación de características físicas de los edificios de Mercados Municipales anteriores para reunir elementos históricos y culturales importantes.

Se define el tema de esta forma: **Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal de San Juan Comalapa, Chimaltenango.**

2. POBLACIONAL.:

El número de usuarios lo determinará la matriz de diagnóstico basada en las necesidades reales, tomando en cuenta el número actual de habitantes 35,441⁵. Se someterá a una proyección de acuerdo con el crecimiento poblacional anual.

3. TEMPORAL:

Conocer y analizar el contexto histórico del municipio de San Juan Comalapa, desde el inicio de su fundación hasta la actualidad, para poder comprender mejor la evolución que tiene el municipio y su comportamiento dentro del departamento de Chimaltenango y del país.

4. GEOGRÁFICA:

El proyecto se ubicará en el municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, en el terreno localizado sobre el ingreso al municipio en el kilómetro 81 continuación de la O avenida zona uno. El área colinda al norte con terrenos privados, al sur con terreno privado, al este con área terreno privado y oeste con la cero avenida de la Zona uno.

5. TERRITORIAL:

El alcance territorial del proyecto será de 76 kilómetros cuadrados, en el cual se contempla el área urbana; 4 zonas y el área rural; 8 aldeas y 22 caseríos.

6. TEÓRICA CONCEPTUAL:

Describir cada una de las clasificaciones de los Mercados Municipales, hacer el estudio y análisis correspondiente de las actividades propias de un Mercado para elaborar un programa de necesidades adecuado que nos lleve a la solución pertinente para el desarrollo del Proyecto.

7. TRABAJO:

Se desarrollará el método científico de investigación, proceso que sistematiza fases sucesivas que se aplicarán en la localidad.⁶

Desarrollo de planos constructivos, especificaciones, presupuesto, programación de ejecución.

Presentación a la comunidad Comalapense los resultados del Proyecto para su aprobación final.

⁵ Fuente Censo 2002 de Población y Habitación del Departamento de Chimaltenango

⁶ Chávez Cepeda, Juan José, Técnicas de Investigación, Editorial Universitaria, 1998.



VI. METODOLOGÍA

Para el desarrollo general del presente trabajo se toman como base los lineamientos metodológicos propuestos por la Unidad de Tesis y Graduación de la Facultad de Arquitectura y el Método de Investigación Participativa, los cuales contemplan que el proyecto se desarrolle en tres fases que son:

1. INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS
2. SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN
3. PROPUESTA FINAL DE DISEÑO

1. Primera fase

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

La investigación participativa puede conceptualizarse como un proceso metodológico que, rompiendo los moldes de la investigación tradicional tecnocrática, conjuga las actividades del conocimiento de la realidad, mediante mecanismos de participación y concientización de la comunidad, para el mejoramiento de sus condiciones de vida.

En su conjunto, configura una verdadera herramienta de motivación y promoción humana, que permite garantizar la participación activa y democrática de la población, en el planeamiento y ejecución de sus programas y proyectos de desarrollo.⁷

Se aplicará el Método Científico, apoyándose de herramientas como las fuentes de consulta secundaria; documentos bibliográficos e históricos, para así plantear los lineamientos de la investigación.

⁷ Salinas, Willy Bezold, Desarrollo y Participación.

Se recurrirá a las fuentes de consulta, respaldando estos datos con el reconocimiento del lugar y el análisis de los predios donde se desarrollarán los proyectos.

Se llevará a cabo el estudio teórico sobre las normas y leyes que actúan sobre el objeto de estudio; los conceptos, términos y definiciones relevantes que conduzcan a la comprensión de las actividades propias de la Gestión de un mercado Municipal.

Se desarrollará un análisis de casos análogos para identificar y comprender la funcionalidad del objeto arquitectónico.

Se utilizará el método de investigación participativa, auxiliándose de técnicas de investigación como entrevistas, encuestas a la directiva del mercado, autoridades municipales y población en general.

Se desarrollarán mesas comunales donde se ponga a consideración de la población en general la propuesta arquitectónica, la cual cuente con la aprobación final.

Será necesario acudir a fuentes bibliográficas sobre planificación, planeación y estrategias de desarrollo comunitario para organizar la aplicación de la metodología de investigación participativa y la continua asesoría por parte del Arquitecto supervisor de EPS.⁸

⁸ Chávez Zepeda, Juan José, Técnicas de Investigación, Editorial Universitaria, 1998



2. Segunda fase

SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN

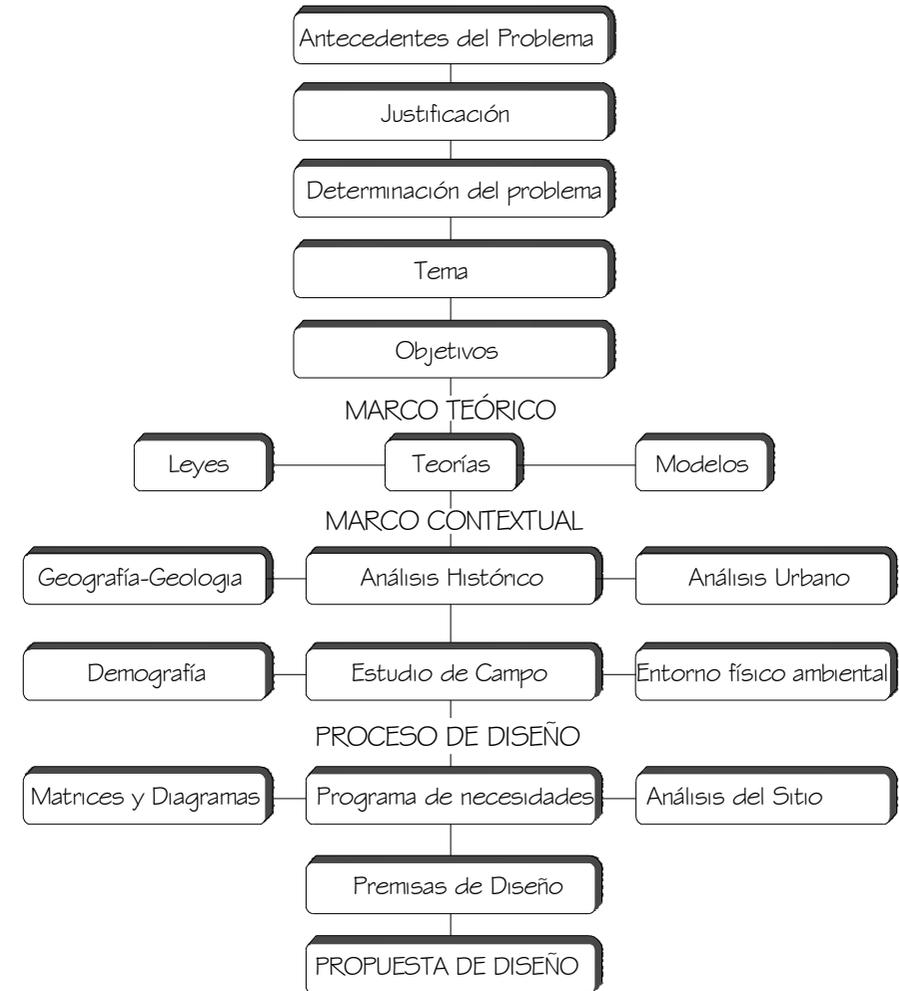
Se realizará con base en la información recabada en la fase anterior.

Se elaborará un programa de necesidades que dé una solución a la problemática. Con ello proporcionarán espacios físicos adecuados a las dependencias, para mejorar el funcionamiento del objeto de estudio y la etapa de prefiguración del anteproyecto arquitectónico, siendo éstas las premisas generales y particulares, el análisis del sitio, las diferentes matrices y diagramas y la determinación de los agentes y usuarios.

3. Tercera fase

PROPUESTA FINAL DE DISEÑO

En esta fase se desarrollará la propuesta final del anteproyecto arquitectónico, el cuál será ideado a través de la etapa de prefiguración y un proceso sistemático de diseño y presentado al final La propuesta Arquitectónica, presentación en tres dimensiones y se elaborará la cuantificación, presupuesto estimado, programa de ejecución e inversión del proyecto por fases.



Gráfica 1
Metodología de la Investigación – Unidad de Tesis y Técnicas de Investigación Participativa,
Facultad de Arquitectura.



CAPÍTULO II MARCO TEORICO CÓNCEPTUAL

"La función de la arquitectura es que debe resolver el problema material sin olvidarse de las necesidades espirituales del hombre." Luis Barragán



2.1 HISTORIA DE LOS MERCADOS EN GUATEMALA ¹

2.1.1 EPOCA PREHISPÁNICA

La importancia de los mercados y mercaderes dentro de la vida económica y social de los diferentes grupos que poblaron Mesoamérica antes de la llegada de los españoles, se pone de manifiesto al observar los datos que sobre los mismos nos ofrecen los cronistas de la época. Lamentablemente los datos con que se cuenta para Guatemala y sus mercados son menos extensos que para el caso mexicano. En tal sentido, encontramos una breve descripción de los mercados de la ciudad de Guatemala en la relación de viajes de Tomás Gaje (siglo XVIII).²

No obstante los mercados y las ceremonias de los mercaderes mexicanos están descritos con detalle en las crónicas que nos legaron Fray Bernardino de Sahagún, Bernal Díaz del Castillo y Fray Diego de Landa.

Sin embargo, las características de los mercados mexicanos y guatemaltecos así como la importancia de sus mercaderes poseían características comunes, pues ambos países pertenecían al área cultural mesoamericana, por lo que comparten muchos rasgos, tanto históricos como sociales y culturales. Por la otra parte la pronunciada influencia mexicana que a través de las invasiones toltecas se desarrolló en Guatemala, entre los siglos IX al XII d.C.

Además de las fuentes anteriores, también se cuenta con los datos arrojados por las investigaciones etnográficas.

Para el caso concreto de los mercados de Guatemala, el etnohistoriador Robert Carmack señala que “Estos jugaron un papel muy destacado dentro de los grupos del altiplano guatemalteco y concretamente entre los Quichés. Entre éstos últimos se considera como una de las actividades económicas y sociales de mayor

importancia, la concurrencia al mercado. Por lo que habían días especiales para la realización del mismo”³ Carmack ubica a los mercaderes de la época prehispánica en Guatemala, entre los señores y vasallos, ya que por una parte tenían cierto tipo de relaciones con los señores que los vasallos no tenían, pero por la otra eran tributarios respecto a esto, Camarck advierte que debido a que las evidencias con que se cuenta son tan escasas, no se ha podido reconstruir con total certeza aspectos concretos sobre la vida y la posición social de los mercaderes y su lugar de residencia. Aunque su situación social parece indicar de acuerdo con los datos que se cuentan, que podían haber vivido en el mismo Utatlán o cerca del mercado principal.⁴

2.1.2 MERCADOS MEXICANOS

Por la carencia de datos aportados por cronistas en Guatemala, se toman algunas referencias históricas de México, debido a similares características en la colonización.

a) FRAY BERNARDINO DE SAHAGÚN

Según el padre Sahagún, el oficio del mercader era considerado desde épocas del periodo prehispánico y colonial como oficio de gran importancia. Su realización giraba en torno a una serie de ceremonias y creencias con el objeto de lograr el éxito en la difícil tarea.

Señala que para los mercaderes de la época prehispánica los acontecimientos astrológicos eran de vital importancia. De ahí que el noveno signo (cecoatl) fuera de buena fortuna, los mercaderes debían esperar a que este signo reinara para partir a los lejanos lugares a donde iban a vender sus mercaderías. “Habiendo partido el mercader que se había despedido de sus parientes y casa, el padre, la madre o mujer o los hijos, todo aquel tiempo no levaban la cabeza ni la cara, sino de ochenta a ochenta días, en esto daba a entender que hacía penitencia por el pariente ausente; se podían lavar el cuerpo mas no la cabeza hasta el regreso del mismo”.⁵

¹ Barnos Osoy, Omar David. Revitalización de la Plaza Central San Pablo rabinal, Baja Verapaz. Tesis FAR USAC. 2002. pp.34-37

² Kirchoff, Paul. Mesoamérica: Sus Límites Geográficos. Composición Étnica y Características Culturales. The Three Pref. 1952. pp. 17-30

³ Carmack, Robert. Historia Social de Los Quichés, Guatemala; Seminario de Integración Social Guatemalteca. 1979. pp.26

⁴ Ibíd..

⁵ Sahagún, Bernardino. Historia General de las cosas de Nueva España. México 1975. pp.240



En los mercados de la época se vendían plumas de papagayo coloradas y azules, piedras preciosas turquesas y verdes, mantas y maxtles de algodón. Con el correr del tiempo se vendieron también, piedras labradas, grandes quetzales, objetos de piel labrados, así como plumas de diversos colores.

Con el crecimiento de la población los mercados se ampliaron con rapidez, Sahagún apunta: “ Se comenzaron a vender las mantas ricas y labradas de diversas labores hilos maxtles ricos y labrados hasta las extremidades, como dos tres palmos en largo y ancho y también las naguas ricas y los güpiles ricos en mantas de ocho brazas de largo tejido de hilo torcido, como terliz y también se comenzó a tratar el cacao en este tiempo y todas las otras mercaderías que arriba se dijeron se comenzaron a tratar en mas abundancia que antes.”⁶

b) FRAY DIEGO DE LANDA.

En lo que se refiere a los mercados, el padre Landa indica que en Yucatán el oficio del mercader era muy común entre la población. Gran parte de la misma se dedicaba a este oficio. Cabe señalarse que si bien durante este y periodos más antiguos, en la historia del nuevo mundo americano, se contó con una medida de valor que permita la circulación de bienes. Pero debe quedar claro que no constituía una moneda en el sentido actual del término, ya que éstas podían variar de acuerdo a muchos factores: región, estación, escasez, así como de un grupo social a otro.

Landa señala sobre la moneda de la época: “Y tenían por moneda y joyas otra hechas de ciertas conchas coloradas y las traían en sus bolsas de red que tenían, y en los mercados trataban todas cuantas había en estas tierras, fiaban y prestaban y pagaban cortésmente y sin usura, y sobre todo eran labradores los que se ponen a recoger el maíz y las demás semillas las cuales guardaban en muy lindos silos y telas para vender a su tiempo.”⁷

c) TOMÁS GAGE

Gage en su relación de viajes nos ofrece una breve descripción de la ciudad de Santiago de Guatemala. Señala que en la calle de Santo Domingo, cercana al barrio donde vivían los indios se llevaba a cabo un pequeño mercado

todos los días, en el que se veía a los indios vendiendo frutas, hiervas, cacao entre otras mercaderías. Gage apunta”...hacia los cuatro de la tarde (el mercado) está lleno de gente durante una hora, donde las Indias vienen a vender cosas dedicadas a los criollos; como atole, pinole, palitos cocidos, manteca de cacao, dilos de maíz con carne de gallina o de puerco fresco sazonado con chile pimiento que ellos llamaban anacatumales”.⁸

Es necesario hacer la observación de que como los mercados, mercaderías y mercaderes, se van adaptando cada vez más a las necesidades de los grupos económicos dominantes, en un afán de subsistir. En el caso de Guatemala, como lo señala Gage, las indias llegaban a vender mercaderías “dedicadas a los criollos” hoy en los mercados también se dedican productos, tal es el caso de los que son dedicados al turismo, con el fin de subsistir.

Con respecto a las mercaderías son muy pocos los datos con los que se cuenta hasta el momento. Sin embargo con el avance de los estudios y excavaciones arqueológicas, sin duda la información histórica será cada vez más rica y confiable. Hasta el momento es difícil la ubicación de los mercaderes dentro del esquema de los grupos prehispánicos. No obstante se tiene certeza de que constituyen un grupo importante. En este mismo caso están los mercados, los cuales desde que la época eran grandes y variados, y constituyen una actividad económica destacada dentro de los grupos que habitaron el occidente de Guatemala en el periodo precolonial.

2.1.3 EPOCA COLONIAL

Ya se han señalado en el inicio correspondiente de los mercados y mercaderes de la época prehispánica y colonial, los datos y descripciones que sobre dichas épocas nos negaron los cronistas y viajeros.

Es necesario ahora hacer referencia, aunque de forma somera, a aspectos generales de la administración colonial y su relación con el mercado en Guatemala. Es bien sabido que a la llegada de los españoles a nuestro país en 1524 y con la instauración de un nuevo régimen económico que importaba rasgos sociales de la Europa renacentista, específicamente de España, se produce una fusión, mezcla y

⁶ Sahagún, Bernardino. Historia General de las cosas de Nueva España. México 1975. pp.240

⁷ Smith, Caroll. La evolución de los Sistemas de Mercadeo en el occidente de Guatemala. URL , 1973. pp.62

⁸ Tomás Gage. Nueva relación que contiene los viajes de Tomás Gage en la Nueva España, Guatemala. 1946. pp.179



transformación de los rasgos propios de la estructura económica prehispánica con la colonia. Muchas de las formas de gobierno precolonizales fueron utilizadas por los españoles para lograr la total colonización. Por otra parte, el altiplano occidental de Guatemala constituyó un eje de atracción no sólo por la fertilidad de sus tierras sino por densidad de su población. Como se señaló en el inicio, las instituciones especiales cobran particular auge en esa rica zona. El gobierno colonial ejercía su poder y control a través de centros administrativos regionales, que se encargaban de regimentar las áreas que se encontraban bajo su jurisdicción. Estos centros estaban constituidos por españoles y mestizos locales. Carroll Smith señala al respecto, “que los centros de administración de occidente de Guatemala tenían su sede en Quetzaltenango y Totonicapán. Éstos estaban divididos en subcentros más pequeños. De ahí que se desarrollan lugares centrales como su propio aparato de gobierno, la administración durante el periodo colonial se encontraba centralizada. Muchas acciones de tipo social llevó a cabo el gobierno peninsular con el objeto de lograr la centralización deseada: traslado de indios fundación y reducción de pueblos entre otros”.⁹

El tipo de organización central y regional que caracteriza la administración colonial determinó el tipo de organización de los centros de comercio aduciendo que para la época actual muchos de los centros urbanos son de herencia colonial.

Se desarrolla entonces un sistema de mercado que venía a cumplir las funciones de extracción y dependencia que anteriormente cumplía otras instituciones – trabajo forzado encomiendas, repartimientos, mitas, etc. Que a la postre se tonaron caducas y las cuales se necesitaba sustituir. Se produce el monopolio del comercio: las capas mestizas controlaban, tanto el comercio como la producción. Se fomentó además en intercambio de bienes. Fue a través de los sistemas de cargos cívico-religiosos como se dio este intercambio con los pueblos, el cual indica era limitada.

Con respecto a los centros de mercadeo rural subraya la autora, que en la época colonial siglo XVI, las plazas del término guatemalteco podrían clasificarlo como:

- 1.- Plazas de pueblos abastecidas por campesinos de religión.
- 2.- Plazas rurales de mayoreo, dedicados a al comercio de las ferias anuales.¹⁰

⁹ Smith, Carroll. Op. cit. pp.61

¹⁰ Smith, Carroll. Op. cit. pp.61

2.1.4 EPOCA REPUBLICANA

En lo que se refiere al periodo postcolonial, estos sistemas de comercio evolucionan en forma separada. Ello responde a razones de orden político y administrativo. El hecho de que la población campesina se encontrara en las áreas rurales, fue factor decisivo para el desarrollo de un intercambio rural. En su inicio este intercambio no contaba con un centro específico de distribución, que más bien se estableció en puntos de ofertas y demanda, dándose por tanto un intercambio horizontal. Estos puntos, eran civiles y se desplazaban de acuerdo a los circuitos de ferias.

Ya en las postrimerías del siglo XX el trabajo del campesino, la economía de subsistencia se tornaba cada vez más difícil, pues la tierra se hacía cada vez más escasa, El campesino se ve obligado a adquirir dinero para subsistir volviéndose dependiente del mercado, vendiendo en él; parte de su producción.

El desarrollo del mercado rural lleva a introducir al campesino indígena a la comercialización de sus productos, transformándolos a los comerciantes de ferias en comerciantes de plaza. No obstante esta transformación no se realiza un traslado a los centros urbanos sino por el contrario, hay una permanencia en las áreas rurales. Tal es el ejemplo de los comerciantes de Momostenango que si bien producían ponchos de lana desde 1740, no lo hacían con la relación a la distribución regional, ya que éstos con el desarrollo del mercado rural empiezan a recorrer grandes distancias por diferentes plazas en la distribución de tales productos. Por otra parte, se inicia también un desarrollo de la plaza de Momostenango, que cobra gran importancia dentro de la actividad de mercadeo del occidente del país.

La distribución de los productos en el occidente del país se realizaba a través de los campesinos indígenas de la región. Desarrollándose en mercado rural y a largas distancias. Pues los artículos eran llevados de un lado a otro de la región. Los comerciantes se dirigían a los puntos de mayor demanda. No obstante, señala que el desarrollo del mercado no debe verse como algo independiente sino más dependiente de una realidad total, en este caso la realidad colonial, posteriormente la republicana.



En cuanto a mercados pueden reconocerse tres tipos:

1.- Mercados rurales de abastecimiento local, controlados por campesinos indígenas en los municipios de población predominante indígena.

2.- Plaza de mercados ubicados en los centros urbanos de los pueblos controlados por intermediarios y por el comercio de importancia y exportación.

3.- Los grandes mercados de mayoreo.¹¹

Estos tres tipos de mercado se abastecían de una u otra forma con los productos de campesinos y de comerciantes de largas distancias, por ello dependían en este sentido de la población rural productora. Estos productos eran distribuidos a plazas de los centros aledaños.

En síntesis, en el territorio guatemalteco pueden observarse estos dos grandes canales de distribución: uno urbano y otro rural. El campesino se torna dependiente del mercado, debido a las precarias condiciones de vida y las nuevas necesidades que el sistema capitalista exigente genera.



FOTOGRAFÍA No. 3
MERCADO CENTRAL DE
GUATEMALA SIGLO XIX.

Escena del mercado en mención de la ciudad de Guatemala, se aprecia el intercambio comercial de la época.

(Fuente. www.dequate.com)

2.2 HISTORIA DE LA PLAZA DE GUATEMALA

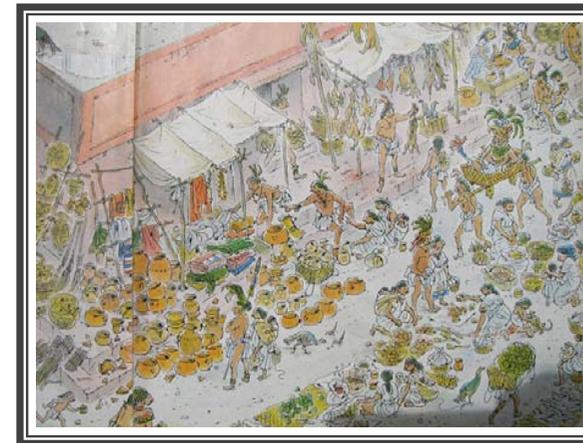
2.2.1 LA PLAZA Y SU EVOLUCIÓN

2.2.1.1 LA PLAZA EN LA ÉPOCA PRECOLOMBINA

En esta época las plazas no se encontraban bien definidas, ya que su ubicación era entre calles y viviendas de tipo agrícola, las cuales eran habitadas por personas dedicadas a la agricultura, cultivo de maíz, frijol, trigo, etc. Estas plazas se utilizaban como área de comercio, trabajo pero sobre todo religiosas.

Hacia el año 1,200 a.C. se empezaron a construir espacios frente a los templos, integrados a composiciones monumentales, los cuales estaban destinados a cierta élite con poderes sobre pequeños estados o asentamientos que les tributaban y por sobre los cuales controlaban su comercio. Estas plazas por su ubicación, dimensión y jerarquía estuvieron asociados con actividades ceremoniales de la comunidad eran el centro político religioso por excelencia y que por su conformación respondían a un patrón Disperso de Asentamiento.¹²

Desde el ángulo económico la celebración del mercado en la plaza señalaba el punto principal de la actividad comercial de la población. El mercado guardaba mucho la tradición precolombina en cuanto a la presencia de determinados productos regionales.



FOTOGRAFÍA No. 4
MERCADO DE TIKAL AÑO 800 d.C.

Recreación del mercado de Tikal, uno de los más importantes de la época precolonial ya que se ubicaba en una ruta importante de comercio. (Fuente Revista National Geographic, Diciembre 1975 página 81)

¹¹ Smith, Caroll. Op. cit. pp-62

¹² Andrade Abularach, Eduardo. "Evolución de la plaza Mayor de Guatemala".



2.2.1.2 PLAZA MAYA

La civilización maya es el vivo ejemplo de que esta cultura se desarrolló en el campo urbanista de una manera asombrosa, eran especialistas en la organización de espacios. Utilizaban como variables fundamentales en esa organización:

a) La clasificación social

Colocaban sus edificios de forma de anillos concéntricos que se iban alejando de su plaza; iniciaban por los edificios de orden religioso, alrededor de éstos las casas de los sacerdotes, alrededor de ellos las casas de la clase alta, y en las laderas se encontraban los de clase popular.

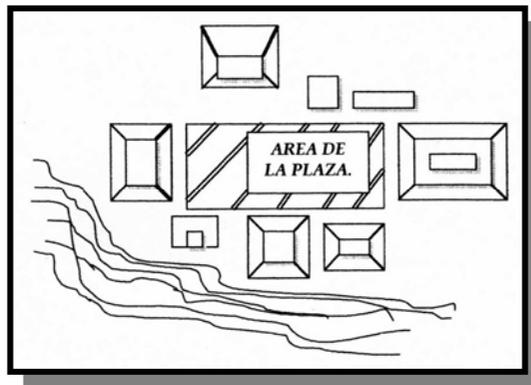
b) La topografía del lugar

Tomaban en cuenta la colocación de sus edificaciones en torno a su medio ambiente, no olvidándose de los puntos cardinales.

c) Trazo geométrico:

Era exacto elaborado por una serie de mediciones que estaban basadas en su topografía y el universo que los rodeaba.

Los mayas tenían total libertad en cuanto al diseño urbano de sus ciudades, sin embargo sus centros urbanos poseían las proporciones de rectángulos o trapecios, se inclinaron más por adoptar el patrón de la topografía. Sus espacios eran por lo general abiertos en su mayoría, utilizados en centros ceremoniales, los cuales no eran utilizados con frecuencia sino su función base era ser puntos de reunión de toda la población.



GRÁFICA. No.2 PLAZA MAYA

Funcionamiento de la Plaza Maya y su entorno, la misma era centralizada y basada en un diseño urbanista en la organización de espacios.

2.2.1.3 LA PLAZA EN LA ÉPOCA COLONIAL

Comienza la conquista y la colonización del territorio, lo cual implicó la imposición de la religión católica y la bandera de castilla en la mayor parte del territorio del nuevo Mundo, la función urbanizadora no fue fiada en esa época colonial a la discreción de los colonos sino que fue incorporada a las legislaciones, como el caso de LAS LEYES DE INDIAS, que constituyen el primer código urbanístico del que se tiene noticias.

La gran relevancia de las plazas mayores se ve relacionada con el urbanismo colonial y señalada en la legislación, la cual indicaba que a partir del perímetro de la plaza se hiciese el trazado de las calles y el resto de la población; esto se puede notar en las ordenanzas de LAS LEYES DE INDIAS de la forma siguiente:

"Quando hagan la planta del lugar repártanlo por sus plazas, calles y solares a cordel y regla, comenzando desde la plaza mayor, y sacando desde ellas las calles a las puertas y caminos principales, y dejando tanto compás abierto, que aunque la población vaya en gran crecimiento se pueda siempre proseguir y dilatar en la misma forma."¹³

En las mismas LEYES DE INDIAS se menciona específicamente de las plazas mayores lo siguiente: "La plaza mayor donde se ha de comenzar la población su forma debe ser en cuadro prolongada que por lo menos tenga de largo una vez y media de su ancho porque será más a propósito para las fiestas de a caballo y otras; su grandeza proporcionada al número de vecinos teniendo en consideración el crecimiento de los mismos; de la plaza salgan cuatro calles principales una por medio de cada costado y además de esta dos por cada esquina y las cuatro calles principales que de ella han de salir tengan portales para comodidad de los tratantes que suelen concurrir."¹⁴

La plaza mayor adquirió el símbolo de la nueva estructura social, ya que hacia ella daban los edificios principales tales como el Templo, el palacio de gobierno, el Ayuntamiento, la Audiencia, oficinas del fisco, etc. El modelo de un espacio donde se centraran las actividades sociales, cívicas y religiosas debería ser dominantes desde la conquista y para ello deberían estar ahí los edificios e instituciones más importantes.¹⁵

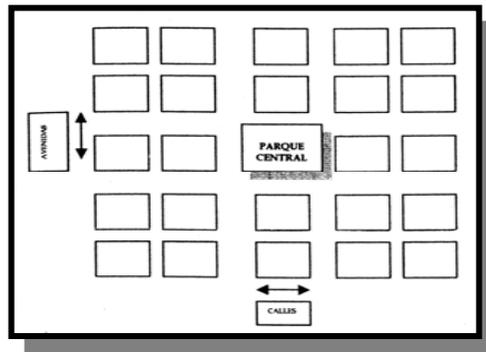
¹³ Recopilación de las leyes de los reinos de las Indias. Libro IV."

¹⁴ Recopilación de las leyes de los reinos de las Indias. Libro IV. Ley IX.

¹⁵ Andrade Abularach, Eduardo. Op. cit.



La plaza en América siguieron una trayectoria distinta la que se había producido en España, eran delineadas al mismo tiempo que el trazo de la ciudad, planeadas y desarrolladas para servir a la población. La plaza constituyó uno de los elementos más importantes de la estructura urbana de las ciudades hispanoamericanas, fundadas a partir del siglo XVI ya que no sólo es el punto de partida para el trazo urbano, si no que definió el centro comercial, religioso, político y social de estas ciudades.¹⁶



GRAFICA No 3
PLAZA COLONIAL

Ésta representaba el símbolo de la estructura social ya que hacia ella daban los edificios Gubernamentales y religiosos de la época.

2.2.1.4 LA PLAZA ESPAÑOLA

Los españoles llegaron a América trayendo consigo sus influencias que fueron recaudando en cada una de las ciudades visitadas por ellos como se puede mencionar las ciudades indígenas de España los pueblos Mediterráneos, fenicios y cartaginenses, y otras más.¹⁷

La plaza fue un elemento ajeno a las ciudades islámicas. La influencia islámica se manifestó desde antes de la Edad Media, y tuvo gran aceptación en España ya que prevalecían artesanos mudéjares. Es muy notorio que los pueblos indígenas iniciaran su desarrollo alrededor de una plaza, mientras que en España no se formaran las ciudades de esta manera, sino hasta finales del siglo XVI, por ejemplo, la plaza mayor de Madrid fue proyectada por iniciativa de Felipe III y está rodeada por 68 edificios todos de cinco pisos.¹⁸

La plaza Española se cree que apareció unida al desarrollo del mercado medieval. La plaza se convirtió en el centro cívico administrativo de la ciudad. Se considera que para la realización de este trabajo es de vital importancia mencionar los elementos que comúnmente conforman el área de la plaza formar una definición que pueda brindarnos una idea más clara de estos elementos.

2.2.1.5 MERCADOS DEL ALTIPLANO GUATEMALTECO

Los mercados de Guatemala son un atractivo lleno de colores y diversidad de productos tropicales exóticos que un turista no puede perderse. El sistema de Mercados o días de Plaza como los pobladores locales lo llaman, ha sido desde tiempos precolombino la manera de comercializar sus productos y de intercambiar otros.

Los mercados consisten en reunirse en las calles y otros espacios abiertos para intercambiar infinidad de productos, muchos de ellos de producción local y otros llegados de diversas regiones, de esta manera se comercializa: Maíz, frijol, calabaza, aguacate, diversidad de frutas y legumbres, verduras, artesanías, flores, hierbas medicinales, carnes, aves y animales domésticos, etc.

Todos los pueblos indígenas tienen uno o dos días de mercado a la semana en días diferentes para no intervenir con el poblado vecino y poder tener toda participación.

Algunos como el de Chichicastenango se caracterizan por su enorme cantidad de artesanías y productos típicos que ofrecen al turista, otros en cambio más originales y enfocados a la gente local como el de San Francisco el Alto se caracteriza por su enorme venta de animales domésticos aves y mamíferos de todo tipo, en cambio el de Almolonga Quetzaltenango comercializa en general vegetales y hortalizas por mayor que son vendidas directamente a los grandes comerciantes, acá nos sorprenden el tamaño de las legumbres.

¹⁶ UNESCO. La plaza pública un Espacio para la cultura, Pág.65 Vol. IV

¹⁷ Geografía Universal Ilustrada. Tomo I. pp. 8

¹⁸ Ibid. pp.20



2.3 CONCEPTOS Y DEFINICIONES

2.3.1 CONCEPTOS DE MERCADO

2.3.1.1 Mercado: Se deriva del latín “Mercatus” Es el lugar público donde los pobladores se dedican a la compra-venta de ciertas mercaderías; puede ser cubierto o al aire libre. El mercado suele ser el elemento principal en la economía de cualquier lugar, puesto que en él se centran aspectos como lo son la oferta y la demanda.

2.3.1.2 En mercadotecnia: mercado es el conjunto de personas o empresas dispuestas a gastar su dinero en satisfacer sus necesidades, requerimientos y deseos.

2.3.1.3 En economía: el mercado es cualquier conjunto de transacciones, acuerdos o intercambios de bienes y servicios entre compradores y vendedores. En contraposición con una simple venta, el mercado implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes.

Desde el punto de vista Arquitectónico podemos definir el Mercado como el Lugar óptimo en materia de salubridad, higiene y confort espacial donde se realizan actividades de intercambio de mercancías, bienes y servicios, que además de un lugar meramente físico debe de reunir los requerimientos mínimos de seguridad y funcionamiento.

2.3.1.4 Mercado Municipal: Es aquel que es propiedad del gobierno municipal, este se vende o renta los locales, siendo no solamente los que se alojan físicamente en un edificio, sino también sus desbordamientos. Para que la construcción resuelva las necesidades de los vendedores y compradores mediante las instalaciones más adecuadas se deben estudiar cada una de las áreas.

Estos mercados generalmente se dedican a la venta de verduras, frutas, granos, flores, artículos de primera necesidad; cestería; ropa zapatos y misceláneos; comida preparada; carnes y animales vivos; todos estos para consumo de la población. Para estos mercados se deben definir los sistemas de comercialización de alimentos.

FOTOGRAFÍA No. 5
MERCADO MUNICIPAL DE SANTO DOMINGO XENACUJ, SACATEPEQUEZ
De reciente construcción el mismo cumple con los requerimientos físicos ambientales para satisfacer las necesidades de la población usuaria.



- a) **Desbordamientos:** Son el conjunto de comercios que se encuentran ubicados en las calles, al igual que los informales, con la diferencia de que estos están en calles aledañas a los mercados formales y ocasionan malestar a la población del lugar.

FOTOGRAFÍA No.6
DESBORDAMIENTO DE VENTAS
Estos surgen regularmente alrededor de los mercados, obstaculizando la circulación vehicular y peatonal debido a la falta de espacio en los mismos.
(Fotos: Omar Bal)



- b) **Mercados Informales:** Su característica principal es que son un conjunto de comerciantes ubicados en las calles, pero a diferencia del anterior no tienen ninguna conexión física a un mercado formal. Regularmente surgen a mitad del camino de la zona de consumo y los mercados formales.
- c) **Mercados Formales:** Estos pueden ser minoristas o mayoristas, además de funcionar y formar parte de los edificios municipales.



2.3.1.5 MERCADOS DE CONSUMO

Son aquellos en los que se realizan transacciones de bienes y servicios que son adquiridos por las unidades finales de consumo. Estos mercados pueden dividirse en dos tipos principales:¹⁹

a) Mercados de productos de consumo inmediato

Son aquellos en los que al adquisición de productos por los compradores individuales o familiares se realiza con gran frecuencia, siendo generalmente consumidos al poco tiempo de su adquisición. Es el caso del pescado, la carne, bebidas, frutas, verduras, etc.

FOTOGRAFÍA No 7
PRODUCTO DE CONSUMO
PERECEDERO.

Verduras y legumbres que forman parte de este tipo de consumo inmediato.



b) Mercados de productos de consumo duradero:

Son aquellos en los que en la adquisición de productos por los compradores individuales o familiares son utilizados a lo largo de diferentes períodos de tiempo hasta que pierden su utilidad o quedan anticuados, por ejemplo: televisores, muebles, trajes, etc.

FOTOGRAFÍA No 8
PRODUCTOS DE CONSUMO
DURADERO

Estos Productos de consumo duradero son utilizados largo tiempo o hasta que pierdan su tiempo útil de vida (Fotos: Omar Bal)



2.4 ESTRUCTURA DE FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO MUNICIPAL

Conformado por dos grandes divisiones, las cuales constituyen a las personas que hacen uso de las instalaciones (adquirientes de productos) que son los **usuarios** y además los que administran, dan mantenimiento a las instalaciones y comercializan: agentes municipales o agentes administrativos.

2.4.1 Agentes Municipales

2.4.1.1 Administrador: es la persona que se encarga tanto del mantenimiento, control y funcionamiento del mercado, como de las relaciones interpersonales, entre comerciantes y autoridades municipales para que sean óptimas y permitan la armonía entre los mismos, y que esto repercuta en la buena atención a compradores y vendedores del mercado

2.4.1.2 Secretaria: Se encarga de atender al público y comerciantes, para resolver asuntos con el administrador, auxilia al administrador y mantener el control de la correspondencia²⁰

2.4.1.3 Contador: Es la persona encargada, de quien depende en parte que el funcionamiento de la economía del mercado. Se encarga de llevar la contabilidad, además de entregar cuentas al tesorero municipal.

2.4.1.4 Inspector Sanitario: Realiza la inspección sanitaria de los productos que se venden en el mercado.²¹

2.4.1.5 Cobrador de Puestos: Realiza los cobros de arrendamientos a los vendedores del mercado.

2.4.1.6 Personal de Mantenimiento: Encargado del mantenimiento de la infraestructura en lo que se refiere a las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias; recolección de basura y atención de los servicios sanitarios públicos.

¹⁹ Bracamonte Ralon, Eugenia, Propuesta Arquitectónica Del Mercado Municipal De San Juan La Laguna, Tesis USAC 2006.

²⁰ Girón estrada, Lidia Elizabeth. Mercado y Terminal de Buses para el municipio de Joyabaj, Quiché. 2003. p.40

²¹ Ibídem



2.4.1.7 Personal de Limpieza: Es el encargado de mantener el orden y limpieza del mercado durante el día.

2.4.1.8 Agente de Seguridad: Persona encargada de la seguridad y bienestar de los usuarios del servicio.

2.4.1.9 Vendedor: Es el personal encargado de mostrar u ofrecer al público las mercaderías.

2.4.1.10 Comerciantes: Son las personas o agentes que comercializan los productos, siendo mayoristas, acopiadores, distribuidores, minoristas; obtienen sus ganancias por la diferencia entre los precios de venta y de compra de los usuarios.²²

2.5 Usuarios

2.5.1 Comprador: Los usuarios que adquieren el producto, los cuales pueden ser: amas de casa, ancianos, niños, padres de familia, jóvenes y público en general. Estos pueden ser:

2.5.1.1 Usuario Local: Es el que casi a diario realiza sus compras de productos básicos al menudeo o mayoreo en el mercado de su localidad.²³

2.5.1.2 Usuario Eventual: Es el que asiste solo en alguna ocasiones a las instalaciones del mercado para abastecerse de productos o vienen de una población cercana una o dos veces por semana.

2.5.1.3 Usuario Regional: Es el comprador o vendedor que viene de otros departamentos de la región a ofrecer o adquirir sus productos por menor.

2.5.1.4 Comprador Minorista: Realiza sus compras por menor, ya sea para consumo propio o ventas por menor.

2.5.1.5 Comprador Mayorista: Es el que realiza sus compras por mayor para Comercializarlas. Esto es abastecer a grandes empresas.

FOTOGRAFÍA No 9 COMPRADOR - VENDEDOR

Usuario-Comprador Los usuarios que adquieren los productos, pueden ser: amas de casa, ancianos, niños, padres de familia, jóvenes y público en general. (www.quate360°.com)



2.6 Comercio

Se refiere a las tiendas, almacenes o establecimientos comerciales que se encuentran en el lugar. Éstos pueden ser:

- Comercio Fijo o establecido:** Conjunto de establecimientos comerciales que se encuentran situados permanentemente en el lugar.
- Puesto Ambulante:** Puestos armables que pueden ser transportados de un lugar a otro en cualquier momento, con facilidad; además de no tener un lugar fijo.
- Puesto de Piso de Plaza:** Puesto fijo o provisional que se desplaza según los días de mercado, además de poseer características de pequeño comercio.

FOTOGRAFÍA No 10 PUESTO PISO DE PLAZA

Vendedora de legumbres, Puesto piso de plaza, puesto móvil o ambulante el mismo es instalado de manera provisional. (Fotos: Omar Bal.)



²² Catalán Armas, Hilda Fabiola. Centro de comercialización, Guastatoya, El progreso, 2004.p.11

²³ Girón estrada, Lidia Elizabeth. Mercado y Terminal de Buses para el municipio de Joyabaj, Quiché, 2003 p.41



FOTOGRAFÍA No 11
PUESTO FIJO CARNICERIA

Esta constituye un Puesto Fijo establecido Por su situación física no puede moverse a otro lugar.



2.7 Producción

Se considera uno de los principales procesos económicos, medio por el cual el trabajo humano crea riqueza. Los materiales recursos utilizados en el proceso de producción se denominan factores de producción.

Afirma que los consumidores favorecen a aquellos productos que estén ampliamente disponibles y tengan bajo costo. Los directivos de las organizaciones orientadas hacia la producción concentran sus esfuerzos en lograr una gran eficiencia en ella y una cobertura amplia de distribución.

2.7.1 Producto o Mercancía

2.7.1.1 Producto: Es la esencia de la actividad comercial, es el objeto producido por la actividad del hombre o la naturaleza.

2.7.1.2 Mercancía: Esta es cualquier género vendible, además de ser el componente más importante del proyecto, se deberá saber si es perecedera o no.

Para determinar el medio de transporte, se debe establecer de dónde procede, distancia y tiempo de recorrido a los lugares de distribución.

Debe indicarse cómo se proveen los puestos, si son directamente del camión, de bodega, otros puestos u otros medios de abasto existentes. La comercialización de la mercancía debe definirse si es mayoreo, medio mayoreo o menudeo, y determinar cómo se exhibirá el producto para poder llegar a la solución del puesto.²⁴

²⁴ Plazola y Cisneros. *Enciclopedia de arquitectura*. Pp. 603,607

2.8 Clasificación de los Comerciantes

Existen comerciantes de pequeño y gran aporte económico, entre ellos podemos mencionar:

2.8.1 Comerciantes de Frutas y Hortalizas: Son de aporte económico pequeño, esto significa que no cuentan con un capital y que realizan sus compras cada dos días en terminales o mercados y en pequeñas cantidades, regularmente estas ventas las realizan las mujeres constituyendo una actividad de complemento para el ingreso familiar y no como un ingreso principal. Se localizan principalmente en los desbordamientos, ya que no tienen un local fijo para guardar sus productos.

2.8.2 Comerciantes de Aves: El comercio de aves es más capitalizado, porque tienen un volumen de ventas más alto, muchas veces tienen uno o dos empleados, tienen equipo de refrigeración y preparación de producto. Este tipo de venta constituye su actividad principal, para el sostenimiento de la familia, y hay muchos en la cual los propietarios son muchas veces hombre.

2.8.3 Comerciantes de carne de cerdo: Es ligeramente más capitalizado que el de carne de aves, ya que vende además del cerdo, embutidos; muy pocos tienen equipo de refrigeración.

2.8.4 Comerciantes de carne de res: Son los que poseen más capital, tienen puestos de mayor porte económico y regularmente uno o más empleados.

2.8.5 Comerciantes de pescados o mariscos: Están en idénticas condiciones que los vendedores de hortalizas, y además de ser vendidos en puestos también se venden en plataformas de madera.

2.8.6 Comerciantes de Granos y Abarrotes: al igual que los vendedores de carne de res, éstos son capitalizados. Necesitan mantener mayor existencia de productos. Estos comerciantes también están ubicados dentro de los mercados formales, pero también en mercados informales y desbordamientos.

2.8.7 Comerciantes de ventas de Comida y Refrescos: Estas personas se encargan de ofrecer a los vendedores y usuarios del mercado desayuno, almuerzos y refacciones a bajo costo. Según el tipo de comida se clasifica en comida rápida, y comida preparada, además de heladerías y refresquerías.



2.8.8 Comerciante de ropa, calzado y abarrotes: Este es el que cuenta con mayor capital que todos los comerciantes, generalmente se abastecen de comercios capitalinos, además de tener uno o dos empleados para vender. La mayor parte de las calles la conforman estos comerciantes.

2.9 SECTORIZACION

El mercado debe de ser desarrollado de manera que exista una organización de aéreas para las ventas, que permita la visualización y obtención de los productos, clasificándoles de acuerdo al tipo de los mismos.

2.9.1 Zona de Ventas

Esta es la zona de mayor afluencia de personas, ya que es el lugar donde los usuarios se proveen de los productos de la canasta básica. La zona de ventas se subdivide en tres áreas que son las siguientes:

2.9.1.1 Área Húmeda:

Es un área que requiere de instalación hidráulica y de drenaje para su limpieza en forma individual. Los puestos de venta que se encuentran dentro de éstas áreas son: carnicerías, venta de huevos, pescaderías, lácteos y embutidos, refresquerías, comedores y comida preparada.²⁵

2.9.1.2 Área Semihúmeda:

Es el área que requiere de agua únicamente para remojar el producto que está a la venta, no necesita de instalación de agua potable individual, ésta puede ser sectorizada, al igual que el drenaje para su limpieza. Los puestos de venta que forman parte del área semihúmeda son: frutas, hortalizas y flores.²⁶

2.9.1.3 Área Seca: Es un área que no requiere de instalación hidráulica ni de drenaje. Entre éstos puestos se pueden mencionar: granos, productos enlatados, tejidos, etc.

FOTOGRAFÍA No. 12 VENTA EN ÁREA HÚMEDA CARNICERÍA

Este tipo de venta requiere de instalación de agua potable y drenaje para evacuación de aguas negras de manera individual.

(Foto: Orlando Sal)



FOTOGRAFÍA No. 13 VENTA EN ÁREA SEMIHÚMEDA VENDEDORA DE FRUTAS Y HORTALIZAS.

Este tipo de venta debe estar sectorizada con ventas similares, necesita agua únicamente para remojar y lavar sus productos. (foto. www.quate360.com)



FOTOGRAFÍA No 14 VENTA EN ÁREA SECA PUESTO DE GRANOS BASICOS Y ESPECIES

Este tipo de local no requiere de instalación hidráulica y drenaje, vende productos al por menor para consumo diario.

(foto. www.quate360.com)



²⁵ Idem

²⁶ Bracamonte Ralón, Eugenia. Propuesta Arquitectónica Del Mercado Municipal De San Juan La Laguna, Sololá. Tesis FARUSAC 2006.



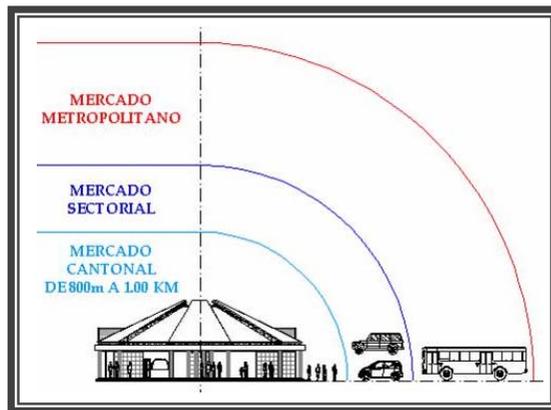
2.10 CLASIFICACIÓN DE MERCADOS SEGÚN SU ÁREA DE INFLUENCIA

2.10.1 Cantonales: Su demanda depende de los pobladores de 1 km alrededor del mercado. Éstos deben estar en un área densamente poblada, sus ventas generalmente son al menudeo.

2.10.2 Sectoriales: Su área de influencia es mayor que el cantonal, la demanda proviene a más de 1 km de radio. Los residentes cercanos se desplazan a pie, mientras que los que se encuentra a una mayor distancia, se desplazan por medio de algún vehículo, es por eso necesario el transporte colectivo.

2.10.3 Metropolitanos: A éstos acuden consumidores de todos los puntos de la ciudad, por su ubicación estratégica, sirviendo como centro de acopio para otros mercados.

2.10.4 Central de Mayoreo: A éste generalmente se acude desde el interior del país, tanto compradores como vendedores, al mayoreo; quienes posteriormente parten a mercados locales de cada lugar para distribuir los productos por todo el país.²⁷



GRÁFICA No. 4
CLASIFICACIÓN DE LOS
MERCADOS

Gráfica de clasificación de los mercados según su área de influencia.

²⁷ Palencia Zetina, Shirley Lizette. *Diseño y Planificación de la ampliación Mercado municipal zona 2 Chimaltenango*, Chimaltenango, 2005. Pp. 7-11

2.11 CLASIFICACIÓN DE MERCADOS SEGÚN SU FUNCIONAMIENTO Y ORGANIZACIÓN

Éstos se pueden diferenciar, según su capacidad comercial y su ubicación referente a sus sistemas de servicios; así pueden ser:

2.11.1 Mercado Minorista: Aquí la compra y venta al usuario o consumidor de la población, se realiza en cantidades pequeñas; su objetivo es proveer, carnes, hortalizas, frutas, granos y abarrotes, además de otros artículos complementarios para la comunidad, como lo son: ropa, zapatos, comedores, refresquerías, etc., Las áreas deben clasificarse de acuerdo al tipo de producto para la fácil visualización y obtención del producto. Entre éstos pueden mencionarse: Mercado Metropolitano, Mercado Sectorial, Mercado Cantonal.

2.11.2 Mercado Mayorista: Este distribuye productos al por mayor, ya sea a mercados minoristas de su región u otras regiones. Entre estos pueden encontrarse: Central de Mayoreo, Mercado Metropolitano y Mercado sectorial.

Dependiendo de su capacidad de servicio y cobertura, los mercados, pueden ser mayoristas o minoristas o en algunos casos pueden realizar ambas actividades.²⁸



FOTOGRAFÍA No. 15
CENTRAL DE MAYOREO

Venta de Cebollas en la central de Mayoreo, Guatemala, el cual es un mercado mayorista ya que distribuye productos al por mayor.

²⁸ *Ibidem*. P.12



CAPÍTULO III

ASPECTO LEGAL

“Los problemas que se ponen hoy a la arquitectura son sobre el futuro de nuestras ciudades, y el reto es hacerlas más humanas”.

Santiago Calatrava



3.1 ENFOQUE Y CONTEXTO

Los mercados en Guatemala no son solamente mecanismos de intercambio, ya que su funcionamiento está ligado a las ideas, costumbres y estructura de la sociedad. Es por ello que éstos deben de ser diseñados tomando en cuenta lo antes mencionado, ya que si no se realiza de esta forma, puede ocasionar problemas sociales.

En nuestro país los mercados han sido planificados de una manera desorganizada, con espacios insuficientes para el futuro; es por ello que necesitan remodelaciones y ampliaciones para poder brindar lugares aptos para las actividades que se desarrollan en ellos. Uno de los principales resultados de lo expuesto anteriormente son los desbordamientos, éstos repercuten en el urbanismo, obstaculizando el paso vehicular como peatonal; y en la limpieza, ya que no asean las áreas donde se ubican, después de retirarse de sus lugares de venta.

Esto perjudica tanto al usuario como al vendedor, ya que los vendedores deben estar guardando el producto en bodegas o tienen que estarlo transportando todos los días, y los usuarios adquieren los productos en condiciones no muy saludables, ya que éstos no han estado almacenados en lugares adecuados.

La propuesta arquitectónica estará dada para satisfacer las necesidades de la comunidad y área de influencia, tomando en cuenta los aspectos culturales, sociales y ambientales, utilizando espacios en función del desarrollo económico de tipo comercial integrado al lugar.

3.2 LEYES Y REGLAMENTOS

3.2.1 ASPECTO LEGAL

En la constitución Política de la República de Guatemala, y en el Código Municipal se encuentran las leyes que rigen el servicio de mercados. Las Municipalidades y el Instituto de Fomento Municipal (INFOM), se encargan del correcto funcionamiento, formulación y aplicación de las leyes referentes a la administración, mientras el Código de Salud lo hace en cuanto a las normas sanitarias del mercado.

3.2.2 Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 43. Se reconoce libertad de industria, comercios y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.

Artículo 96. El Estado controlará la calidad de los productos alimenticios, farmacéuticos, químicos y de todos aquellos que puedan afectar la salud y bienestar de los habitantes. Velará por el establecimiento y programación de la atención primaria de la salud, y por el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental básico de las comunidades menos protegidas.

Artículo 99. El Estado Velará para que la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud. Las instituciones especializadas del Estado deberán coordinar sus acciones entre sí o con organismos internacionales dedicados a la salud, para lograr un sistema alimentario nacional efectivo.

Artículo 119. Son obligaciones fundamentales del Estado:(b) Promover en forma sistemática la descentralización económica, para lograr un adecuado desarrollo regional del país. (i) La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos. (i)Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mecanismos para los productos nacionales.

Artículo 253.- Autonomía Municipal. Los municipios de la República de Guatemala son instituciones autónomas. Entre otras funciones les corresponde: (c) Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de sus jurisdicciones y el cumplimiento de sus fines propios.²⁹

²⁹ Constitución Política de la República de Guatemala, Mayo de 1985



3.2.3 Código Municipal

Artículo 10. Las asociaciones formadas por municipalidades tendrán personalidad jurídica propia y distinta de cada municipalidad integrante, y se constituirán para la defensa de su interés municipalidades departamentales, regionales o nacionales y para la formulación, ejecución seguimiento de planes y proyectos o la planificación, ejecución y evaluación en la ejecución de obras y servicios municipales.

Artículo 33. Corresponde con exclusividad al consejo municipal el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.³⁰

Artículo 53. El alcalde preside el consejo municipal y tiene las atribuciones específicas siguientes: (d) Velar por el estricto cumplimiento de las políticas municipales y de los planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio. (e) dirigir, Inspeccionar e impulsar los servicios públicos y obras municipales.

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

Artículo 72. El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial, y por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo, y en su caso la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios.

Artículo 73. Forma de establecimiento y prestación de los servicios municipales: Los servicios públicos municipales serán prestados y administrados por: (a) La municipalidad y sus dependencias administrativas, unidades de servicio y empresas públicas.

Artículo 74. La municipalidad tiene facultad para otorgar a personas individuales o jurídicas, la concesión de la prestación de servicios públicos municipales que operen en circunscripción territorial, con excepción de los centros de acopio, terminales de mayoreo, mercados, mercados municipales y similares.

Artículo 100. Constituyen ingresos del municipio: (e) El producto de los arbitrios, tasas y servicios municipalidades.

Artículo 107. La municipalidad tiene la administración de sus bienes y valores sin más limitaciones que las establecidas por las leyes.

Artículo 113. En la contratación de préstamos internos y externos es necesario, además, que: (a) El producto se destine exclusivamente a financiar la planificación, programación, y ejecución de obras o servicios públicos municipales, o a la ampliación, mejoramiento y mantenimiento de los existentes.

Artículo 130. Las inversiones se harán preferentemente en la creación, mantenimiento y mejora de los servicios públicos municipales y en la realización de obras sanitarias y de urbanización. No puede asignarse ni disponerse de cantidad alguna para objetivos ajenos a los fines del municipio.

Artículo 147. La municipalidad está obligada a formular y efectuar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio, en los términos establecidos en las leyes. Las notificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretenda realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como personas individuales o jurídicas, deberá contar con licencia municipal. Algunos requisitos mínimos son los que deben cumplir estas formas de desarrollo son los siguientes: (e) Ares recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros y centros de salud cuando aplique.³¹

³⁰ Recopilación de Leyes. Decreto No. 12-2002. Código Municipal y sus reformas. Decreto 56-2002.

³¹ Recopilación de Leyes. Decreto No. 12-2002. Código Municipal y sus reformas. Decreto 56-2002.



3.2.4 Código de Salud

En este código se dan todas las leyes con respecto a la supervisión de la aplicación de las normas sanitarias sobre producción, conservación, transformación, almacenamiento, elaboración, fraccionamiento, transporte, distribución, comercio, importación, exportación, expendio y calidad de alimentos.

Artículo 58. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, La Dirección General de Servicios de salud y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social supervisarán las condiciones de salubridad y seguridad contra los accidentes y las enfermedades en todos los lugares de producción, elaboración y comercio.

Artículo 70. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social directamente o por conducto de sus dependencias supervisará el cumplimiento de las normas sanitarias de la producción, elaboración, transformación, fraccionamiento, almacenaje, transporte, comercio, expendio, exportación, importación, distribución y calidad de alimentos, así como la de los aditivos y las materias primas utilizadas en los mismos de conformidad con el reglamento.

Artículo 71. Para los efectos de esta ley y sus reglamentos, se entiende por establecimiento de alimentos, cualquiera que fuere su clase o denominación, todo lugar o local permanente o temporal destinado a la fabricación, elaboración, transformación, fraccionamiento, manipulación conservación, tenencia comercio, distribución y suministro de alimentos al público y demás actos relacionados con el tráfico de los mismos.

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 deber obtener la correspondiente licencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por conducto de la Dirección General de Servicios de Salud, debiendo acreditar que cuenta con condiciones de ubicación, instalación y operación sanitarias adecuadas, si se trata de fábricas de productos alimenticios o establecimientos industriales de alimentos, los

interesados deberán acompañar su 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 76. El permiso para operar un establecimiento de alimentos será válido por cinco años, salvo que por infracciones a las leyes sanitarias o sus reglamentos, las malas condiciones del establecimiento o su funcionamiento hagan necesaria la cancelación anticipada del permiso y el cierre del establecimiento en resguardo de la salud de sus empleados o la del público en general.³²

Artículo 77. Los propietarios, administradores, encargados o responsables de establecimientos de alimentos quedan obligados a permitir la entrada a cualquier hora de trabajo a los funcionarios o empleados del Servicio de Salud debidamente identificados, para realizar las inspecciones que fueren necesarias, con el fin de controlar el estado higiénico y sanitarios de los locales, sus instalaciones y equipos, el estado de salud e higiene del personal y las condiciones en que se realicen las distintas operaciones en el manejo de los alimentos. Quedan obligados, así mismo a permitir la toma de muestras que fueren absolutamente necesarias para establecerla identidad, calidad y estado de los alimentos, debiendo exigir del funcionario o empleado el correspondiente recibo y la contramuestra, si fuere el caso

Artículo 78. Todo el que fabrique, elabore, transforme o prepare alimentos deberá emplear materias primas que reúnan condicione sanitarias. En consecuencia, queda prohibido el uso de materias primas, productos o subproductos que contengan sustancias descompuestas, toxicas, 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.

³² Leyes de Guatemala. Código de Salud. Decreto Número 45-79.



Artículo 212. Las autoridades sanitarias por sí o por medio de sus inspectores debidamente autorizados, podrán penetrar a los edificios y establecimientos públicos con fines de inspección o registro sanitario y para comprobar si se cumple con las disposiciones del Código de Salud y sus reglamentos.³³

3.2.5 Municipalidades

Elas administran y mantendrán los servicios que presten el mercado de acuerdo a sus propios reglamentos internos, o aquellos que emanen del instituto de Fomento Municipal (INFOM). Son las propietarias de los terrenos, edificios e instalaciones de los mercados públicos

3.3 LEGISLACIÓN EN EL DISEÑO DEL PROYECTO

A falta de un reglamento de construcción propio del municipio se utiliza el Reglamento de la Ciudad de Guatemala para determinar ciertas normas en el diseño del edificio.

3.3.1 Reglamento de Construcción

3.3.1.1 Accesos: no se permitirán salidas de vehículos en los ochavos, ni otros accesos cualesquiera que sean.

3.3.1.2 Estacionamiento: todos los edificios que el reglamento de construcción determinen y que en lo sucesivo se construyan o se modifiquen substancialmente, deberán contar con un área de parqueo propio exclusivamente para estacionamientos de los vehículos de los habitantes del mismo, de quienes en él laboran y de quienes se relacionan con ellos.

En edificios públicos, estatales o municipales el área destinada a parqueo será el 30% de su área rentable.

3.3.1.3 Patios mínimos para iluminar y ventilar

Cuando la dimensión del predio lo permita, los patios que sirvan para iluminar y ventilar piezas habitables tendrán las siguientes dimensiones mínimas:

- Altura de hasta 7 metros – 9 metros cuadrados.-
- Cuando la ventana de alguna habitación principal dé a un patio, el mínimo de éste será de dos metros cuando se trate de una construcción nueva y cuando la extensión del predio lo permita.

3.3.1.4 Iluminación y Ventilación:

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

- área de iluminación: 15% de la superficie del piso.
- área de ventilación: 33% del área de iluminación.

Las piezas no habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

- área de iluminación: 10% de la superficie del piso.
- área de ventilación: 50% del área de iluminación.

3.3.1.5 Pasillos y Corredores: el ancho de los pasillos o corredores de una edificación nunca será menor de 1.00 metro.

La altura mínima de los barandales es de 0.90 de metro en los primeros tres pisos y 1.00 metro en los pisos restantes.

3.3.1.6 Circulación Vertical: las escaleras irán desde el piso más alto hasta el nivel más bajo del suelo dentro del edificio.

El ancho mínimo permisible de escalera es de 1.20 metros en edificios, principiando por el piso más alto o hasta dos pisos más abajo: de allí hacia abajo irá aumentando a razón de 0.20 metros de anchura por cada tres pisos.

Las huellas de los escalones no serán menores de 0.25 de metro.³⁴

³³ Leyes de Guatemala. Código de Salud. Decreto Número 45-79.

³⁴ Reglamento de la construcción. Municipalidad de Guatemala. Art. 109 – 111.



3.4. LEGISLACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

3.4.1 Patrimonio Cultural: Forman el Patrimonio Cultural de la nación los bienes e instituciones que por ministerio de ley o por declaratoria de autoridad lo integren y constituyan bienes muebles o inmuebles, públicos o privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y la cultura en general, incluido el patrimonio intangible que coadyuvan el fortalecimiento de la identidad nacional.

3.4.2 Patrimonio Cultural Tangible – Bienes Inmuebles:

- La arquitectura y sus elementos, incluida la decoración aplicada.
- Los grupos de elementos y conjuntos arquitectónicos y de arquitectura vernácula.
- Los centros y conjuntos históricos, incluyendo las áreas que le sirven de entorno y su paisaje natural.
- La traza urbana de las ciudades y poblados.
- Los sitios paleontológicos y arqueológicos.
- Los sitios históricos
- Las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o combinación de éstas con paisaje de valor excepcional.
- Las inscripciones y las representaciones prehistóricas y prehispánicas.

3.4.3 Protección del Patrimonio Cultural

La protección de un bien cultural inmueble comprende su entorno ambiental. Corresponderá a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, a través del Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), delimitar el área de influencia y los niveles de protección.

3.4.4 Registro de Bienes culturales

Registro de bienes culturales es una institución pública, adscrita a la dirección del Patrimonio Cultural y Natural. Tiene por objeto la inscripción, anotación y cancelación de los hechos, actos y contratos, relativos a la propiedad y posesión de bienes culturales.

3.4.5 Responsabilidad de las Municipalidades

Las municipalidades velarán por la correcta aplicación de la ley del patrimonio cultural respecto a los bienes culturales, inmuebles tangibles o intangibles en sus respectivas jurisdicciones, debiendo dictar todas aquellas disposiciones que tiendan a su protección y conservación.

FOTOGRAFÍA No 16 ARCO DE SANTA CATALINA ANTIGUA GUATEMALA

La ciudad de Antigua Guatemala declarada como patrimonio cultural mundial de la humanidad, por parte de la UNESCO en 1979.



3.5 CRITERIOS DE DISEÑO PARA EDIFICIOS INSTITUCIONALES

3.5.1 El Contexto Urbano:

La definición de los espacios exteriores depende de la diversa disposición de las fachadas que los conforman. Es importante considerar el estilo de las edificaciones que lo rodeen, ya que con ello se logra una mejor integración en el entorno urbano, para ello es importante su situación con respecto a la ciudad.

El entorno urbano está integrada por diversos elementos físico – espaciales que deben estar estructurados para que en conjunto transmita al observador una perspectiva armónica y con un significado. La imagen urbana no está compuesta por sólo un concepto, sino que es resultado de la articulación de varios elementos.



La forma de los edificios es un elemento fundamental en la configuración del espacio exterior, razón por la cual la arquitectura y el diseño urbano deben tratarse conjuntamente.³⁵

Además de tomar en cuenta la imagen urbana en el momento de realizar una Construcción, el edificio en sí deberá responder a múltiples necesidades, diseñar un edificio es ante todo, un acto de identificar, ensamblar y reafirmar las partes hasta lograr un todo. El edificio se vuelve un organismo viviente cuando es usado. Es necesario diseñarlo de modo que todas sus funciones vitales hallen acomodo.

Dentro del confort, los factores más críticos son el clima, el ruido, la Contaminación y la imagen visual. El medio ambiente urbano debe resultar no muy cálido y no muy frío, no muy silencioso y no muy ruidoso, no muy cargado de información y no muy carente de ella. Deberá existir diversidad de sensaciones en el medio ambiente.

Los espacios urbanos deberán tener una identidad conceptual, ser reconocibles vividos, diferenciados de otras localidades, a modo que un observador pueda distinguir o recordar sus partes, relacionarlas y ubicarlas en el tiempo y el espacio.

El medio ambiente urbano será percibido como significativo si sus partes visuales, además de estar relacionadas unas con otras en tiempo y espacio, se relacionan con aspectos de la vida, actividad funcional, estructura social, patrones políticos y económicos, valores humanos y aspiraciones y carácter individual e idiosincrasia de la población.

3.5.2 Configuración del Terreno: la forma de la tierra, sus alturas y las vistas dominantes deberán ser explotadas.

3.5.3 Texturas del Pavimento: la textura puede proveer carácter visual y escala como fondo armonioso que unifica la escena urbana o puede ser una superficie dominante que comunique los principales patrones y direcciones de un desarrollo.

3.6 PARÁMETROS GENERALES DE DISEÑO EN EDIFICIOS GUBERNAMENTALES

En cuanto a la expresión arquitectónica, se debe buscar elementos comunes a los edificios cívicos del sector que den una unidad arquitectónica manteniendo una individualidad en sus características de acuerdo a su función y o su época.

- Debe existir una altura dominante expresada en cornisas y remates horizontales.
- Proveer de un tratamiento vertical a las fachadas, ventanas verticales y columnas.
- La escala monumental debe expresarse por medio de las proporciones de sus componentes en relación con la altura humana.
- La implementación de una modulación rítmica en todos sus elementos. El proyecto de tratamiento contemporáneo perfectamente adaptado a su función y a su estructura interna, traslada unidad al conjunto y expresa su época.
- Prever unos espacios que permitan la realización de reuniones espontáneas vecinas a los accesos. Se recomienda que estén ligados a áreas verdes y plazas cívicas para eventos cívicos, sociales y culturales.
- El edificio debe disponer de estacionamientos públicos dentro del predio o en sus alrededores.
- El público se moviliza por los espacios exteriores a todas las dependencias y la espera se hace en zona cubierta a comisiones y oficinas mediante previa identificación. La circulación vertical es por intermedio de una escalera central pública.
- El sistema estructural se adapta perfectamente a la distribución de los espacios arquitectónicos del edificio, orientado al ahorro en los costos. Asimismo la simetría optimiza el trabajo antisísmico de la edificación.
- La ubicación del conjunto institucional destinado a oficinas públicas, debe corresponder con las áreas de la ciudad que cuenten con capacidad de infraestructura, viabilidad y transporte para permitir la movilización del público.

³⁵ Bazant, Jan. Manual de Criterios de Diseño Urbano, Editorial Trillas, 1995 p. 85



3.7 CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE ALTERACIONES DETERIOROS Y CAUSAS EN EDIFICIOS GUBERNAMENTALES

La localización y descripción de cada uno de los cambios y deterioros que los edificios sufren por agentes químicos, climáticos, humanos o externos que por el paso del tiempo alteran el elemento.

3.7.1 Alteraciones

Alteraciones físicas, éstas son las que afectan directamente a los materiales constructivos de los edificios y pueden ser:

3.7.1.1 Alteraciones de masa

Conformadas por todas aquellas que afectan la composición de los materiales; grietas, rupturas, disgregación, excoiación, carcoma, putrefacción, erosión, desprendimiento, derrumbe y faltante. Estas se localizan en varios ambientes del edificio, las más sobresalientes son las grietas, erosiones y el desprendimiento.

3.7.1.2 Alteraciones Químicas

Siendo aquellas que afectan la naturaleza de los materiales, entre las que tenemos, la humedad y la oxidación los cuales se manifiestan en la cubierta y los muros del edificio.

3.7.1.3 Alteraciones Espaciales

Son los que alteran el uso y forma original de los espacios del edificio.
Transformación tipológica: Implica cambios en el estilo original del edificio.
Transformación distributiva
Transformación de los espacios por medio de muros y/o tabique internos.

3.7.1.4 Alteraciones Conceptuales

Dentro de éstos se presentan los cambios de concepto original y carácter del edificio y que pueden ser, el grafiti, cambios de texturas y agregados.

3.7.1.5 Cambios de uso de suelo

Este cambio se observa en el área a remodelar, ya que por estar sin uso los espacios se les ha utilizado de bodegas informales.

3.7.1.6 Cambio de espacio, abierto a cerrado y viceversa

Área que está destinada a ser utilizada para jardín o patio y cambiada a un área habitable o viceversa.

3.7.1.7 Cambio de niveles o alturas

- Ampliaciones
- Tapiados

3.7.1.8 Deterioros

Conformado por todos aquellos daños físicos que se presentan en el edificio provocados por el paso del tiempo, alteración de los materiales y deficiencias en la construcción y que pueden ser producidas por causas propias del edificio y sus materiales o agentes ajenos o externos al edificio mismo.

3.7.1.9 Causas intrínsecas

Fallas inmutables al propio edificio, materiales y sistema constructivo, localización topográfica del edificio, naturaleza del terreno, sistema estructural del edificio, fallas del sistema contractivo.

3.7.1.10 Causas extrínsecas

De acción prolongada

- a) **Físicos:** como el calor, lluvia, factores como erosión, viento como conductor de arena.
- b) **Químicos:** referido a sales y óxidos que afectan la composición de los materiales tales como el repello y madera, el edificio se localiza en centro de la ciudad y por ahí es donde circula la mayor cantidad de automóviles, este es afectado por la emisión de gases.
- c) **Biológicos:** son las plantas cuyas raíces han afectado en interior de los muros del edificio, así como hongos e insectos que utilizan los muros para su albergue.
- d) **De acción temporal u ocasional,** tales como los huracanes, rayos eléctricos, inundaciones y sismos.



3.8 CASOS ANÁLOGOS

La analogía es la relación de semejanza o parecido entre dos o más entidades.

La analogía asevera que si dos o más entidades son semejantes en uno o más aspectos, entonces lo más probable es que también existan entre ellos más semejanzas en otras facetas.

En arquitectura se estudian objetos que presentan condiciones de igualdad y similitud para establecer premisas de diseño que puedan aplicarse a la creación de un nuevo objeto.

3.8.1 SELECCIÓN DE LOS CASOS ANÁLOGOS

El estudio de los casos análogos se aplica a mercados con características similares; extensión territorial, población, factores climatológicos y cultura, entre otros; con el fin de aplicar las disposiciones espaciales más relevantes que estos posean, siempre y cuando cumplan con los requerimientos de calidad que este proyecto exige.

Esto permitirá crear premisas de Diseño que sean compatibles con lo que la comunidad espera de una municipalidad, integrando así el objeto arquitectónico a su entorno físico y a su entorno sociocultural.

Se tomaron los siguientes edificios de mercados para casos análogos:

- Mercado Municipal de Villa Nueva
- Central de Comercio Municipal de Sumpango, Sacatepéquez.

3.8.1.1 Mercado Municipal de Villa Nueva

Aspectos Generales

Departamento: Guatemala

Municipio: Villa Nueva, surge como un poblado en el periodo hispánico por decreto de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala del 8 de noviembre del año 1,883 se dice que en 1,917 cuando el pueblo de San Miguel Petapa sufrió una inundación severa la gente que sobrevivió a esta subió a una Villa que estaba deshabitada parcialmente y recuerdan que uno de los dirigentes del grupo expreso Vamos a una Villa Nueva y eventualmente es el nombre con el que se le conoce.

-Distancia: 15 Km de distancia a la ciudad capital.

- Población: 354,091 habitantes

- Categoría de la Cabecera Municipal: Villa

- Extensión: 114.00 Kilómetros cuadrados

- Altura: 1330.24 metros sobre el nivel del mar

- Clima: templado.

Límites: Al Norte: municipio de Mixco y Guatemala, al Este: San miguel Petapa, Sur: Amatitlán, Oeste: Magdalena Milpas Altas, Santa Lucía Milpas altas y San Lucas Sacatepéquez.

-División político Administrativa: 12 zonas, 295 colonias, 3 aldeas, 6 caseríos y 41 asentamientos.



Dependencias del Mercado

Áreas del Mercado

Área administrativa

Servicio y mantenimiento

Área de apoyo

Servicios públicos y complementarios

Área de comercialización

- Área húmeda
- Área Semihúmeda
- Área Seca
- Área piso de Plaza

Área administrativa:

- Administración + Servicio Sanitario
- Cobro y contabilidad
- Recepción
- Cabina de Sonido
- Enfermería
- Sala de Espera + Servicio Sanitario

Servicio y Mantenimiento

- Área de carga y descarga
- Cuarto de tableros
- Bodega de limpieza
- Depósito de Basura (Orgánica e Inorgánica)
- Servicio sanitario y vestidores para empleados
- Bodega de mantenimiento

Área de Apoyo

- Área de lavado
- Control de bodega y productos
- Bodega de decomisos

Servicios Públicos complementarios

- Servicios sanitarios públicos
- Estacionamiento público (vehículos, motocicletas, bicicletas)

Área de comercialización

Área de Piso de Plaza:

- Frutas
- Verduras
- Animales (gallinas, conejos)
- Altar

Área Semihúmeda

- Comedor/cocina
- Flores Naturales
- Juguerías
- Refacciones
- Panadería
- Tortillería

Área Húmeda

- Carnicerías
- Lácteos
- Pollería
- Mariscos
- Marranerías

Área Seca

- Abarroterías
- Aparatos eléctricos
- Artículos Plásticos
- Bolsas plásticas
- Cestería
- Granos básicos
- Libros periódicos y revistas
- Mercería
- Misceláneos
- Platos, vasos y porcelanas
- Ropa
- Semillas y Especies
- Zapaterías
- Discos compactos y discos Dvd



Conclusiones

La ciudad de Villa Nueva cuenta con un edificio moderno, funcional de reciente construcción por lo que cuenta con los ambientes necesarios para la atención de los agentes y usuarios. Cabe mencionar que, con la puesta en marcha del Nuevo Mercado la comuna está rescatando espacios públicos para que los vecinos puedan caminar de forma segura, retirando de las calles a vendedores informales que se ubicaban en las banquetas, optimizando la circulación del tráfico al mismo tiempo que mejora el ornato de Villa Nueva.

El Nuevo mercado Ubicado en Carretera al mayan Golf es uno de los mercados más modernos y ordenados de toda Guatemala, alcanzando estándares muy altos en cuanto a limpieza, orden y ornato se refiere.

Se encuentra ordenado en aéreas donde se halla desde un limón hasta Electrodomésticos; definitivamente es un mercado de alto nivel, que además cuenta con amplio parqueo, seguridad y limpieza.



FOTOGRAFÍA No 17
MERCADO DE VILLA NUEVA

Vista panorámica del Mercado de Villa Nueva, que inició su funcionamiento en el año 2007. Se aprecia el ingreso principal al mercado, el centro comercial y el amplio y espacioso estacionamiento



MATRIZ COMPARATIVA

	ASPECTOS				
	MORFOLÓGICOS	TECNOLÓGICOS	AMBIENTALES	LOCALIZACIÓN	FUNCIONALES
	VENTAJAS	VENTAJAS	VENTAJAS	VENTAJAS	VENTAJAS
<p>Tiene representatividad y es un edificio institucional debido a la tipología de su estructura, se compone de un nivel con amplios pasillos internos y externos. El tipo de arquitectura es posmoderna por los materiales utilizados en el mismo que son totalmente vistos.</p>	<p>El sistema constructivo estructural empleado es de concreto reforzado y estructura metálica. Los cerramientos horizontales son de lámina troquelada galvanizada y mampostería block de pómez. La cubierta final es de lámina galvanizada troquelada con estructura metálica portante vista.</p>	<p>Las áreas verdes se ubican en el interior del conjunto. La ventilación e iluminación es directa en la mayoría de las ambientes, por lo que permite ahorro de energía.</p>	<p>Rodeado de áreas industriales comerciales y residenciales, ubicada en dos arterias viales principales que comunican con municipio vecinos.</p>	<p>El espacio interior dentro del mercado permite libre desplazamiento del usuario hacia todos los sectores del mismo. La amplitud del predio permite la libre locomoción tanto peatonal como vehicular con su amplio estacionamiento.</p>	
DESVENTAJAS	DESVENTAJAS	DESVENTAJAS	DESVENTAJAS	DESVENTAJAS	
<p>Elementos con carencia de magnitud arquitectónica, no se adaptan a la tipología del centro comercial parte del proyecto.</p>	<p>La ampliación del edificio no podría ser vertical, tendría que ser horizontal.</p>	<p>En algunas áreas se siente mucho calor por la altura y la utilización de lamiluz que es la que genera el calor y la celosía es muy distante para poder ventilar los ambientes.</p>	<p>La contaminación visual y orgánica es constante debido a la fuerte actividad comercial del área.</p>	<p>La circulación vertical hacia el estacionamiento es expuesta a la intemperie así como al centro comercial que es parte del mismo proyecto.</p> <p>La ampliación vertical no es posible debido al estilo arquitectónico.</p>	



3.8.1.2 Central de Comercio Municipal de Sumpango, Sacatepéquez.

Aspectos Generales

Departamento: Sacatepéquez

Municipio: Sumpango, cuyo nombre es de origen mexicano y viene de Tzumpantil que significa percha de calaveras, en tanto los españoles le dieron el nombre de San Agustín de Sumpango.

-Distancia: 42 Km de distancia a la ciudad capital.

- Población: 27,999 habitantes

- Categoría de la Cabecera Municipal: Ciudad

- Extensión: 55.00 Kilómetros cuadrados

- Altura: 1900.00 metros sobre el nivel del mar

- Clima: templado.

Límites: Al Norte: Santo Domingo xenacoj, al Este: Santiago Sacatepéquez y san Bartolomé Milpas altas Petapa, Sur: Pastores, Antigua y Jocotenango, Oeste: El Tejar, Chimaltenango

-División político Administrativa:

El municipio cuenta con seis comunidades las cuales son las siguientes:

- o Aldea Santa Marta
- o San Rafael el arado
- o San José Yalú
- o El Tunino
- o Rancho Alegre
- o El Rejón
- o El Chipotón
- o Aldea Las Flores

Dependencias del Mercado

Áreas del Mercado

Oficina administrativa

Servicio y mantenimiento

Área de apoyo

Servicios públicos y complementarios

Área de comercialización

- Área húmeda
- Área Semihúmeda
- Área Seca
- Área piso de Plaza

Área administrativa:

- Administración + Servicio Sanitario
- Cobro y contabilidad
- Recepción
- Cabina de Sonido

Servicio y Mantenimiento

- Área de carga y descarga
- Cuarto de tableros
- Bodega de limpieza
- Depósito de Basura
- Servicio sanitario y vestidores para empleados
- Bodega de mantenimiento

Área de Apoyo

- Área de lavado
- Control de bodega y productos
- Bodega de decomisos

Servicios Públicos complementarios

- Servicios sanitarios públicos
- Estacionamiento público (vehículos)



Área de comercialización

Área de Piso de Plaza:

- Frutas
- Verduras
- Animales (gallinas, conejos)
- Altar

Área Semihúmeda

- Comedor/cocina
- Flores Naturales
- Juguerías
- Refacciones
- Tortillería

Área Húmeda

- Carnicerías
- Lácteos
- Pollería
- Mariscos
- Marranerías

Área Seca

- Abarroterías
- Aparatos eléctricos
- Artículos Plásticos
- Bolsas plásticas
- Cestería
- Granos básicos
- Libros periódicos y revistas
- Mercería
- Misceláneos
- Platos, vasos y porcelanas
- Ropa
- Semillas y Especies
- Zapaterías

Conclusiones

El municipio de Sumpango Sacatepéquez cuenta con un edificio de reciente construcción, también funcional por lo que cuenta con los ambientes necesarios para la atención de los agentes y usuarios. Cabe mencionar que, con la puesta en marcha del Mercado la comuna ha rescatando algunos espacios públicos para que los vecinos puedan caminar de forma segura, retirando de las calles a vendedores informales que se ubicaban en las banquetas, optimizando la circulación del tráfico al mismo tiempo que mejora el ornato del municipio.

El nuevo mercado ubicado en el centro del municipio es uno de los mercados más modernos y ordenados de toda Guatemala. Está ordenado estrictamente en aéreas afines y definidos, aunque cabe mencionar que tiene algunas deficiencias de tipo ambiental ya que desde su concepción seguramente no se tomó en cuenta.



FOTOGRAFÍA No 18 CENTRAL DE COMERCIO DE SUMPANGO, SACATEPEQUEZ

Este centro de comercio fue inaugurado en el año de 1992 Se aprecia el ingreso y fachada principal del mismo el mismo consta de tres niveles los cuales están siendo utilizados por los inquilinos del mercado en su totalidad. Fotografía tomada desde el parque central de la población. (Foto: Omar Bal)



MATRIZ COMPARATIVA					
Mercado de Sumpango	ASPECTOS				
	MORFÓLOGICOS	TECNOLÓGICOS	AMBIENTALES	LOCALIZACIÓN	FUNCIONALES
	VENTAJAS	VENTAJAS	VENTAJAS	VENTAJAS	VENTAJAS
	El edificio se define como el de mayor jerarquía en el Municipio. Su arquitectura con elementos clásicos y neoclásicos forman un estilo particular. Conformado por dos niveles y sótano con gran altura por lo cual se percibe monumentalidad.	La estructura conformada por marcos rígidos, con columnas de sección amplia y vigas peraltadas, dan consistencia a la losa tradicionalmente armada. Columnas dobles adosadas	Cuenta con el parque municipal en uno de sus dos ingresos por lo que la integración con la vegetación crea un ambiente agradable.	Se sitúa en la avenida principal frente al Templo Católico y Parque Central. Cuenta con dos accesos, por la avenida y la calle. La orientación del edificio es correcta.	El espacio interior dentro del mercado permite libre desplazamiento del usuario hacia todos los sectores del mismo por medio de un módulo de gradas que va del sótano a segundo nivel
	DESVENTAJAS	DESVENTAJAS	DESVENTAJAS	DESVENTAJAS	DESVENTAJAS
	El concepto arquitectónico del mercado es contrastante con los edificios existentes en su entorno inmediato, que son la iglesia católica y la municipalidad El conjunto del mercado municipal muestra poco mantenimiento, por lo que es apreciable el deterioro, en algunos sectores.	La ampliación del edificio no podría ser vertical ni horizontal, ya que estructuralmente no está diseñada con ese fin y también alrededor no cuenta con terreno disponible	La iluminación y ventilación natural es insuficiente tanto como las ventanas, lo cual provoca la humedad principalmente en el sótano que es el área de verduras debido al tamaño del edificio.	La contaminación visual y orgánica es constante debido a la fuerte actividad comercial del área. Las actividades colectivas del municipio como la feria, obstruyen el desplazamiento vehicular en el área.	El módulo de gradas no es de acceso inmediato a los usuarios, ya que el mismo está retirado del ingreso de productos al mercado, lo ideal sería una rampa para poder transportar los productos hasta el último nivel.



CAPÍTULO IV

MARCO CONTEXTUAL

“La arquitectura es el testigo menos sobornable de la historia”.

Octavio Paz



MARCO CONTEXTUAL

4.1 CONTEXTO GEOGRÁFICO

4.1.1 NIVEL NACIONAL

Guatemala (nombre oficial, República de Guatemala) pertenece a América Central.

La extensión territorial de la República de Guatemala es de 108,889 Km². La población es de 11,237,196 en el censo realizado en el año 2002.

Su división política es de 22 Departamentos y su capital es la Ciudad de Guatemala. Su moneda es el Quetzal y sus idiomas son: el oficial es el español, los no oficiales el Xinka, garífuna y 22 mayas. Su fiesta nacional se celebra el 15 de Septiembre, Día de la Independencia.

La República de Guatemala está ubicada entre los paralelos 13° 44' a 17° 49' latitud Norte y entre los meridianos 88° 14' a 92° 14' longitud Oeste. Limita al Norte y Oeste con México, al Este con el Mar Caribe (Océano Atlántico), Belice, Honduras y El Salvador y al Sur, con el Océano Pacífico. Su clima puede ser variado, dependiendo de su topografía.

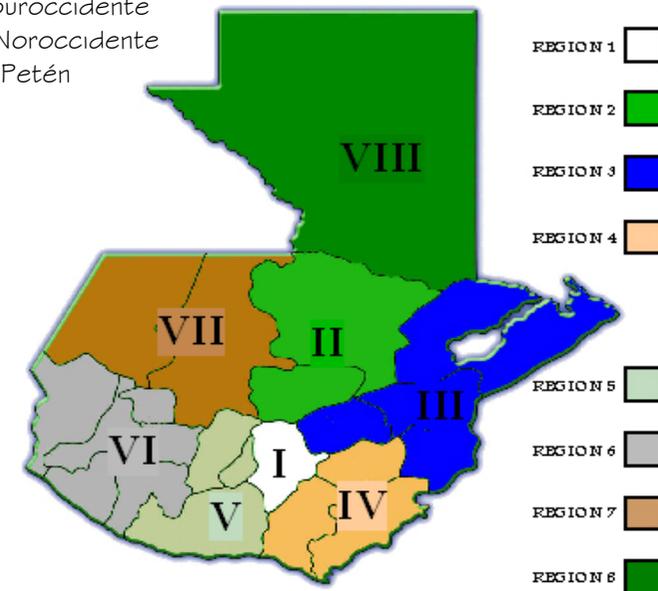
4.1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Guatemala se ubica en Centro América y colinda con México, Honduras, El Salvador y Belice. Cuenta con una superficie territorial de 108,900 km² y con una división política de 22 departamentos y 333 municipios, agrupados en ocho regiones

4.1.3 LOCALIZACIÓN A NIVEL REGIONAL

Guatemala está dividida políticamente en 22 Departamentos y cada Departamento en municipios. Los Departamentos han sido agrupados en ocho regiones de desarrollo. Esta agrupación atiende en general a similitudes geográficas, culturales y humanas.³⁶

Región I: Metropolitana
Región II: Norte
Región III: Nororiente
Región IV: Sur oriente
Región V: Central
Región VI: Suroccidente
Región VII: Noroccidente
Región VIII: Petén



LOCALIZACIÓN A NIVEL DEPARTAMENTAL

4.1.4 DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

³⁶ Geografía Visualizada de Guatemala, nueva Edición actualizada. Editorial Piedra Santa 2006. pp. 1, 2, 19.



El Departamento. Colinda al norte con los departamentos de Quiché y Baja Verapaz; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez; al oeste con Solola. Área aproximada 1,979 Km.

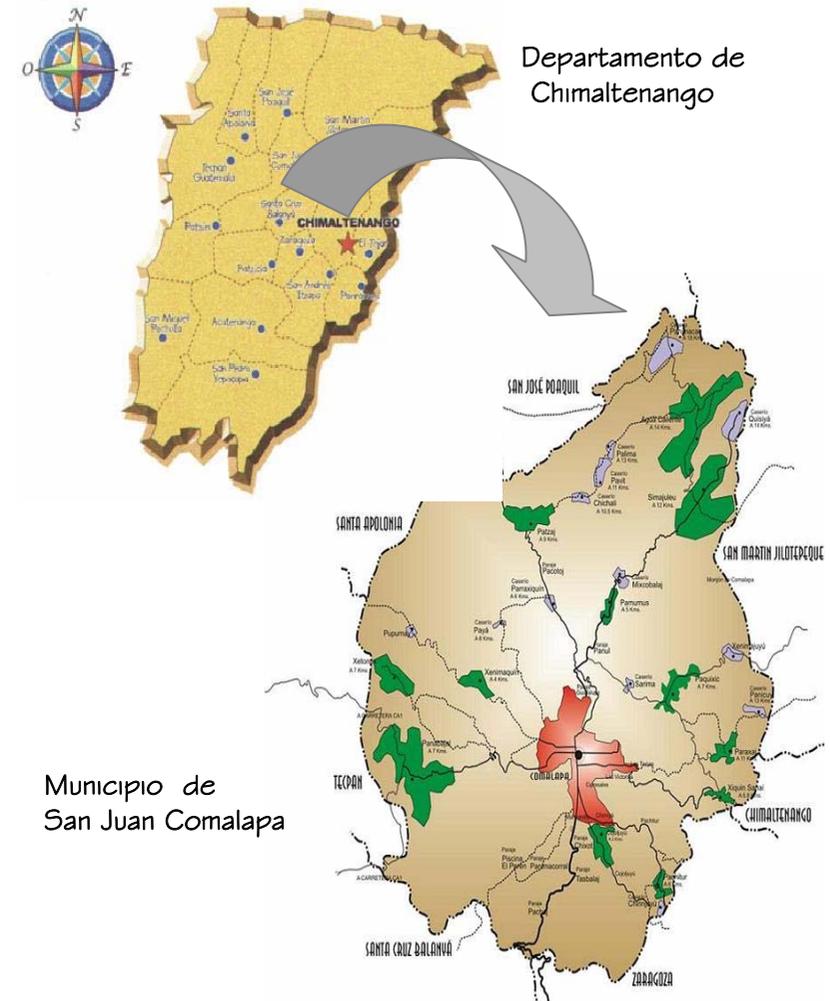
4.1.5 INTEGRACIÓN TERRITORIAL MUNICIPAL:

El municipio está conformado por 17 aldeas y 21 caseríos.

Las aldeas son: Simajuleu, Panabajal, Pachitur, Cojol Juyú, Paraxaj, Patzaj, Paquixic, Agua Caliente, Xiquín Sanahí, Xenimaquín, Xetonox, Panimacac, Payá, Palima, Quisayá y Pamumus.



Municipios Departamento de Chimaltenango



Municipio de San Juan Comalapa



4.2 ASPECTOS HISTÓRICOS

4.2.1 FUNDACION DE SAN JUAN COMALAPA:

Su nombre primitivo fue "Chi royal xot", que en lengua Kackchiquel significa "Junto a la fuente de los comales", pero tras la conquista, los indios Nahuatles que acompañaban a los conquistadores, lo trajeron a su propia lengua, llamándole "COMALAPA", de las voces COMAL o disco de barro y APA o lugar; que Significa "Lugar de los Comales". Debido al patrón prehispánico de residencia y a la guerra de conquista, los kackchiqueles estaban diseminados en su amplio territorio. La pacificación del área estuvo a cargo de Pedro de Portocarrero, quien la abandonó en noviembre de 1527.

Los esfuerzos por concentrar a los indígenas comalapenses estuvieron a cargo de la Orden Franciscana. Fray Diego de Alvaque fundó el pueblo con la designación al pueblo bajo la advocación de "San Juan Bautista"; tomando el nombre de San Juan Comalapa, como actualmente se le conoce. En el año de 1549, el pueblo de San Juan Comalapa fue tasado y encomendado a Juan Pérez Dardón, quien había participado en la conquista de Guatemala y había sido alcalde de la ciudad de Santiago.

En 1770 el arzobispo Cortés y Larraz (1958:89) consigna a Comalapa como curato de la Alcaldía Mayor de Chimaltenango. Reporta que tiene una parroquia y una cabecera - el pueblo de San Juan Comalapa habitada por 2,000 familias (7,000 individuos) todos y "muy pocas de ladinos que apenas llegaron a diez".

Describe el pueblo como "muy hermoso con calles rectas y espaciosas". Comenta que la gente habla "kackchiquel cerrado (no comprensible para otros grupos) anda vestida y sólo dentro de sus casas hay algunos desnudos".

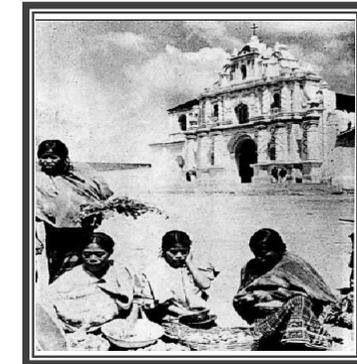


FOTOGRAFÍA No 19
IGLESIA DE SAN JUAN BAUTISTA

Atrio de la Iglesia San Juan Bautista y la Plaza Central de San Juan Comalapa en un día festivo antes de 1976. (Foto: Feliciano Bal.)

FOTOGRAFÍA No 20
VENDEDORAS EN LA PLAZA PÚBLICA DE COMALAPA

Intercambio comercial en el municipio antes de que existiera un mercado mostrando esta forma de vida sus habitantes en el siglo XIX. En el fondo la iglesia colonial de San Juan Bautista (Foto: Joya Harris)



Durante la época colonial Comalapa, al igual que otros pueblos indígenas, tuvo que pagar tributos y mano de obra a los conquistadores y a sus descendientes, a través de la encomienda y el repartimiento. Su protesta ante tales exacciones está contenida en un expediente fechado en 1798.

A principios del siglo XIX, Domingo Juarros describe a San Juan Comalapa como el pueblo más numeroso de la Alcaldía Mayor de Chimaltenango, con 7 a 8 mil indígenas. Dice que es cabecera de curato y que posee dos iglesias, diez cofradías y una hacienda.

Tras la independencia, es decretada la Constitución Política del Estado de Guatemala, el 11 de octubre de 1825, organizando su territorio en once distritos y varios circuitos. Es precisamente en el distrito octavo correspondiente a Sacatepéquez, que aparece como cabecera de circuito, Comalapa.

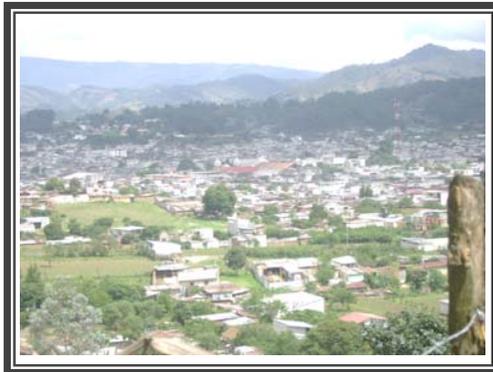
Posteriormente, al ser creado el Departamento de Chimaltenango, por Decreto de la Asamblea Constituyente del 12 de septiembre de 1839, el municipio de COMALAPA entra a formar parte de dicho departamento, en donde se encuentra y al cual pertenece hasta la fecha.



4.3 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

4.3.1 Ubicación Geográfica

El municipio de San Juan Comalapa está situado en el departamento de Chimaltenango, en el centro occidente de Guatemala; tiene una extensión de 76 kilómetros cuadrados, con una altura de 2115 metros sobre el nivel del mar. Su topografía está caracterizada por tener terrenos quebrados, pocos valles, escasas hondonadas planas y abundantes barrancos, colinas y cerros. La cabecera municipal dista de 28 kilómetros de la cabecera departamental y de 82 de la Capital de la República.



FOTOGRAFÍA No.21
VISTA PANORAMICA DE COMALAPA
Valle de Chixot o San Juan Comalapa,
tomada desde el mirador de Tzan Juyu.
(Foto: OMP de Comalapa)

Sus colindancias son:

- Al Norte con San José Poaquil y San Martín Jilotepeque.
- Al Sur con Zaragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango.
- Al Este con San Martín Jilotepeque.
- Al Oeste con Tecpán Guatemala, Santa Apolonia, San José Poaquil y Santa Cruz Balanyá.
- Todos los municipios limítrofes pertenecen al departamento de Chimaltenango.

4.4 ASPECTOS GEOLÓGICOS

4.4.1 Altitud sobre el nivel del mar

Oscila entre 1850 y 2350 sobre el nivel del mar y la cabecera municipal está a 2150 metros sobre el nivel del mar.

4.4.2 Clima

De clima templado. En la estación seca o verano comprendida entre los meses de noviembre a abril con temperaturas altas de 27 grados centígrados. De diciembre a enero las temperaturas tienden a bajar hasta los dos grados. La precipitación media anual es de 1000 milímetros.

4.4.3 Suelos

La topografía es generalmente accidentada, registrando alternativamente elevaciones onduladas, profundos barrancos y planicies. Se encuentra entre las tierras altas volcánicas, comprende el terciario volcánico con rocas volcánicas sin dividir y en algunos casos depósitos volcánicos del cuaternario. Los suelos son de color café, pseudoalpinos de textura franco arcillosa, ligeramente ácidos, color café rojizo, que llegan hasta un metro de profundidad y más. Los suelos identificados son: arenoso, humífero y limoso.

4.5 ASPECTOS URBANOS

4.5.1 Vías de acceso

El municipio de San Juan Comalapa se localiza a 82 Km. de la ciudad capital por la CA-1, Carretera Interamericana, siendo 63 Km. de autopista con pavimento de asfalto hasta llegar al municipio de Zaragoza del departamento de Chimaltenango. Del municipio de Zaragoza a San Juan Comalapa con 19 Km., también con pavimento de asfalto de dos carriles.



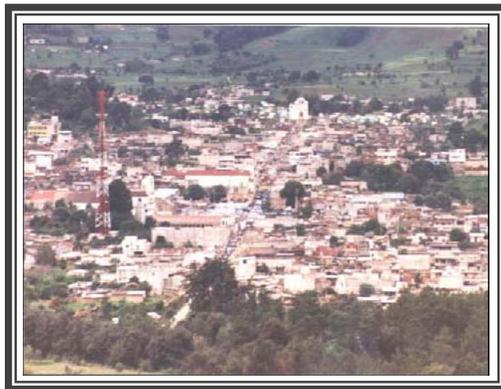
FOTOGRAFÍA No 22
INGRESO PRINCIPAL A COMALAPA
Acceso principal al municipio
carretera asfaltada que se conecta
con la Avenida Rafael Álvarez Ovalle,
que es la más importante del lugar; al
fondo se aprecia la Iglesia del
calvario. (Foto: Omar Bal)



4.5.2 Evolución urbana del municipio

El crecimiento urbano se ha desarrollado de forma Radial, en las cuatro zonas que conforman el casco urbano. En el trazo urbano se distinguen dos calles principales que se entrecruzan en la plaza central; Avenida Rafael Álvarez Ovalle, orientadas de norte a sur, y la calle, Andrés Curruchich, de este a oeste. Ambas, avenida y calle fueron bautizadas en honor a dos ilustres personajes comalapenses.

A lo largo de la Avenida Rafael Álvarez Ovalle se ubica el Edificio del Mercado Municipal, así como también los cinco templos católicos más representativos: El Calvario, reconstruido en los últimos años a la entrada del pueblo, La Iglesia Sagrado Corazón de Jesús, La Iglesia Colonial de San Juan Bautista y El Parroquial de San Juan Bautista frente a la Plaza Central y El de Guadalupe al final de la prolongación de la avenida. Los principales usos del suelo en el casco urbano son: residencial, comercial, o combinación de ambos y cívico.



FOTOGRAFÍA No 23
EVOLUCIO URBANA DE COMALAPA

Tomada desde el Mirador del Cerro de Guadalupe. Panorámica de la Avenida Rafael Álvarez Ovalle. Al fondo la Iglesia del Calvario, al medio el Templo Colonial San Juan Bautista, en el entorno la construcción residencial y comercial. (Foto: Mario Tuyuc)

El área central de San Juan Comalapa, constituye como lo más desarrollado, debido a la posesión de la infraestructura. Las áreas menos desarrolladas carecen en algún grado de infraestructura básica, pero son sectores cercanos al área urbana y que están por lo consiguiente con posibilidades de incorporación urbana inmediata. Generalmente, lo componen pequeños barrios con reciente crecimiento.

La población está rodeada por tierras dedicadas a la agricultura tradicional y no tradicional. Cercanas al casco urbano se encuentran algunas pequeñas parcelas de tipo boscosos.

4.5.3 Equipamiento urbano e infraestructura

El equipamiento de servicios para el municipio de San Juan Comalapa puede resumirse con datos estadísticos, según cifras preliminares del Censo 2002, como sigue.

4.5.3.1 Electricidad: cableado eléctrico que atraviesa toda el área urbana y rural del municipio. El 85% de la población comalapense que lo componen 6,164 domiciliarios cuentan con luz eléctrica.

4.5.3.2 Agua: el agua que se distribuye en el municipio es entubada, la cual es generada por un pozo mecánico y dos nacimientos de agua natural, ésta luego de ser captada tiene un proceso de potabilización. Los hogares que cuentan con este servicio son 4,639.

4.5.3.3 Drenajes: en la mayor parte del área urbana se cuenta con drenaje de aguas negras, aunque no existe un sistema de tratamiento de aguas. En el área rural es casi inexistente este servicio. Por tal razón, de los 3,269 domiciliarios, 3,017 están instalados en el pueblo. El drenaje de aguas pluviales se ha implementado sólo en algunos sectores del área urbana.

4.5.3.4 Telefonía: en el área urbana se presta este servicio a un 77% de la población.

4.5.3.5 Pavimentación: la cabecera municipal cuenta con casi todas sus calles adoquinadas y pavimentadas en las cuatro zonas que lo conforman.

4.5.3.6 Vivienda: Actualmente, existen 6,938 viviendas entre las cuatro zonas.



FOTOGRAFÍA No. 24
SANEAMIENTO

La inversión en proyectos de Infraestructura ha sido una prioridad principalmente en cuanto a lo concerniente a saneamiento se refiere, proyecto ejecutado en la Zona 2 de Comalapa. (Foto: Omar Bal)



4.6 ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

4.6.1 EMPLEOS Y OCUPACIONES

Las fuentes permanentes de empleo son escasas en el municipio de Comalapa. Aunque de la descentralización del sistema de gobierno se han desprendido algunas actividades que han generado la apertura de oficinas; así como la presencia de ONGs' que en su mayoría tratan de absorber el recurso humano local. La actividad empresarial ha empezado a tener presencia hasta en los últimos cinco años, con la promoción del Tratado de Libre Comercio, se ha ido motivando la creación de PYMES de la Pequeña y Mediana Empresa.

Un mínimo del 14% se coloca en instituciones gubernamentales y privadas.

La mayoría de las personas se dedican a la producción agrícola familiar y artesanal. En términos porcentuales las actividades se presentan así: agricultura 42%, artesanía 20%, comercio 24%.

La Población Económicamente Activa, PEA, según el Censo 2002, registra una cantidad de 11,838 personas, entre ellas el 78% de hombres y el 22% de mujeres.



FOTOGRAFÍA No. 25
TELAR ARTESANAL

La actividad en artesanías, tales como la elaboración de textiles típicos, ornamentos, grabados en papel y otros ocupan a una buena parte de los pobladores especialmente a las mujeres.
(Foto: www.prensalibre.com/artesantias)

FOTOGRAFÍA No 26
PINTOR ARTISTA

San Juan Comalapa es conocida por su arte pictórico desde hace casi un siglo ya que en este municipio nace el primer pintor primitivista; la pintura constituye en una de las fuentes de ingreso económico para la población.
(Foto: Prensa Libre 24 septiembre 2006)



4.6.2 NIVEL DE INGRESO FAMILIAR:

Las actividades que generan ingresos en la agricultura, artesanía y comercio.

Instituciones del Gobierno o ONGs 21%
Agricultura 34%
Artesanía 18%
Comercio 27%

En el municipio no se cuenta con fuentes de empleo suficientes, como alternativa recurren a emigrar a la Ciudad Capital y sobre todo fuera del país.

4.6.2 ACTIVIDAD TURÍSTICA

Los lugares turísticos que se localizan en el municipio de San Juan Comalapa son los que se describen a continuación: en el ingreso de la población el mural histórico del municipio donde se plasma la historia de la población desde su fundación hasta nuestros días, las Galerías de arte ya que el arte pictórico es algo innato en sus habitantes por tal motivo Comalapa es conocida como la Florencia de América.

La Casa-Museo Rafael Álvarez Ovalle, posee una colección personal del autor de la música del himno nacional como partituras musicales, fotografías, reconocimientos e instrumentos musicales. También se cuenta con el museo de artistas mayas contemporáneos ADAMCO.



Los lugares recreativos se cuenta con los siguientes: Balneario de Chiperen, las Delicias, Chimiya, río Pixcayá y cataratas de aguas calientes ubicada en la aldea del mismo nombre también los Miradores del cerro de Guadalupe y de San Antonio.

En cuanto a su Arquitectura cuenta con monumentos históricos como lo son: La Iglesia de San Juan Bautista de estilo barroco que data del siglo XVIII; Iglesia de Guadalupe ubicada en el cerro del mismo nombre se encuentra en el lado norte de la población data su edificación en los albores del año 1810; desde este cerro se tiene la mejor vista panorámica del pueblo, Iglesia del calvario que da la bienvenida a los que visitan la población construida por los franciscanos, también en el centro de la población el parque central con sus esculturas zoomorfas.



FOTOGRAFÍA No 27
MURAL DE LA MEMORIA HISTÓRICA
de Comalapa ubicado en el ingreso de la población, mismo donde se narra en imágenes, desde la fundación del pueblo hasta la reciente historia de nuestros días.



FOTOGRAFÍA No 28
CASA DE LA CULTURA
Lugar donde nació el insigne maestro Rafael Álvarez Ovalle, Autor de la Música del Himno nacional de Guatemala, donde también yacen los restos y pertenencias del connotado músico comalapense. (Fotos: Omar Bal)

4.7 Conjunto Arquitectónico Histórico de Comalapa.



FOTOGRAFÍA No 29
IGLESIA DEL CALVARIO
Misma que da la bienvenida a los que visitan la población, ubicada en el ingreso a Comalapa sobre la O avenida, misma que fue construida por los Franciscanos. (Foto: Revista D Prensa Libre 22 Junio 2008)



FOTOGRAFÍA No 30
IGLESIA DE SAN JUAN BAUTISTA
misma que data del siglo XVIII ubicada en el centro de la población en la actualidad se encuentra en etapa de reconstrucción, orgullo para los comalapenses. (Foto: Julio Mux)



FOTOGRAFÍA No. 31
IGLESIA DE NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE ubicada en el cerro del mismo nombre, la misma se encuentra en el sector norte de la población, edificada en 1,810. (Foto tomada antes de 1,976 proporcionada por Feliciano Bal)



4.8 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Según el X Censo Nacional de Población, del año 1994 del Instituto Nacional de Estadística INE, el municipio de Comalapa contaba con 31,754 habitantes, siendo el quinto municipio más poblado después de Chimaltenango (cabecera departamental), Tecpán, San Martín Jilotepeque y Patzún.

Para el año 2002, se registran 35,441 habitantes, según XI Censo Nacional de Población.



FOTOGRAFÍA No 32
MUJERES COMALAPENSES

En cuanto a la pertenencia étnica de los Comalapenses, un 93% de la población es Indígena Maya Kaqchiquel y un 7% es no Indígena o Ladina. De la población un 51% es el correspondiente a Mujeres y 49% el de Hombres.

El alfabetismo con 68% de la Población y un 32% de analfabetos, mayormente mujeres y personas de la tercera edad.

(Foto: Revista D Prensa Libre 22 Junio 2008)

AREA URBANA

Categoría	Nombre	Nº HABITANTES
Pueblo (Cabecera municipal)	SAN JUAN COMALAPA	20,047

ÁREA PERIURBANA

Categoría	Nombre	Nº de habitantes
Caserío	Chuacaña	97
Caserío	Chuaquixali	107
Caserío	Chuasij	896
Caserío	Manzanillo	788
Colonia	Las Victorias	620
Caserío	Las Tomas	421
Caserío	Paxan	383
Caserío	Paxot	258
Barrio	Tzanjuyú	368
Colonia	San Juan	201
		236
Caserío	Xetuneyché	
TOTAL		4,375

4.8.1 POBLACIÓN POR ÁREAS

El Censo de Población del Centro de Salud de San Juan Comalapa, registra datos que no coinciden exactamente con los del INE – Instituto Nacional de Estadística, pero que son bastante fiables, ya que se extraen de las visitas diarias a las comunidades.



ÁREA RURAL

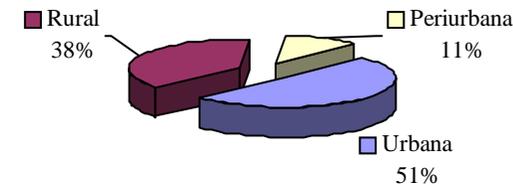
Categoría	Nombre	Nº de habitantes
Caserío	Agua Caliente	931
Caserío	Chichali	329
Caserío	Chirijuyu	149
Caserío	Chimiya	124
Parcelamiento	Cojoljuyu	886
Aldea	Pachitur	253
Caserío	San Juan Palima	449
Caserío	Pamumus	753
Aldea	Panabajal	3,509
Caserío	Panicuy	149
Caserío	Panimacac	230
Aldea	Paquixic	1,066
Aldea	Paraxaj	470
Caserío	Paraxaquen	69
Aldea	Patzaj	982
Caserío	Pavit	413
Caserío	Payá	274
Caserío	Quisaya	364
Aldea	Simajhuleu	1,986
Aldea	Xenimaquin	513
Caserío	Xetnox	512
Aldea	Xiquin Sanahi	651
TOTAL		14.953

Se hace esta clasificación, ya que éstas comunidades para el Centro de Salud pertenecen al área rural y; por su parte, para la Municipalidad pertenecen al área urbana.

RESUMEN DE ÁREAS DE POBLACIÓN

Área	Habitantes
Urbana	20,047
Periurbana	4,375
Rural	14,953
Total	39,375

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN



4.8.2 CÁLCULO DE POBLACIÓN ANUAL

Se tomará como base para este cálculo, los datos de población anteriormente descritos.

- Para el año 1994 - 31,754 habitantes
- Para el año 2003 - 39,375 habitantes

PRIMER PASO:

Se hará la sustracción de los años transcurridos y la población, para conocer la diferencia entre ambos.

$$CA = \frac{P2 - P1}{N}$$



SEGUNDO PASO:

Se calculará los habitantes por año, se tomarán los datos anteriores, la diferencia de habitantes y años entre los dos Censos Nacionales, dando como resultado la cantidad por año.

$$\frac{CA = 39,375 - 31,754}{9} = \frac{7,621}{9} = 847 \text{ Habitantes X año}$$

4.8.3 CÁLCULO DE LA TASA DE POBLACIÓN ANUAL

Se calcula por medio de los habitantes por año, con respecto a la menor cantidad de población de los dos Censos Nacionales, dando por resultado la Tasa de Crecimiento Anual.

$$\frac{847 \text{ Habitantes}}{31,754 \text{ años}} = 0.02667 \times 100 = 2.67\%$$

Año 2003	
39,375 habitantes	Años: 9
Año 1,994	No Habitantes: 7,621
31,754 Habitantes	

4.8.4 PROYECCION DE HABITANTES PARA EL AÑO 2017

Se realiza esta estimación de la población, para comprender mejor la evolución que tendrá el Municipio de San Juan Comalapa. Estos datos servirán de base para la planificación del Mercado Municipal, anticipándose a la exigencia de la demanda posterior.

Para dicho efecto se emplearán fórmulas establecidas por el Método Aritmético, quedando de la siguiente forma:

CA =	Crecimiento anual aritmético
P1 =	Cifra del censo más antiguo
P2 =	Cifra del censo más reciente
N =	Número de años transcurridos entre P1 y P2
Px =	Población estimada de habitantes para la fecha deseada
Ny =	Tiempo transcurrido entre P2 y la fecha de estimación

$$\begin{aligned} N &= 1994 - 2003 &&= 9 \text{ Años} \\ N_y &= 2003 - 2017 &&= 14 \text{ Años} \end{aligned}$$

$$PX = P2 + CA \times NY$$

$$PX = 39,375 + (847 \times 9) = 51,233 \text{ Habitantes}$$

Para el año 2017 el municipio de San Juan Comalapa estará conformado por 51,233 habitantes.



Para poder llegar a determinar la cantidad de usuarios del mercado se hará de acuerdo al método utilizado por el Instituto de Fomento Municipal, el cual es: se tienen 51,233 habitantes del área de influencia, se asume que cada familia tiene 5 habitantes, según el instituto Nacional de Estadística;

$$51,233 / 5 = 10,246$$

Dando como resultado 10,246 Familias y por cada familia el número de personas que acuden al mercado es de 1.5. $10,246 * 1.5 = 15,361$

Es decir que 15,361 usuarios utilizarán el mercado en el año 2017. Tomando en cuenta que los días de mercado son martes, viernes y domingos, se dividió la cantidad de usuarios en 3:

$$15,361 / 3 = 5,123 \text{ Usuarios por día.}$$

Año	Influencia del Mercado	No.de Familias	No. de usuarios por día
2002	39,375	7,875	3,937
2005	44,447	8,891	4,445
2017	51,233	10,246	5,123

Fuente: Elaboración propia, basada en datos del INE, Censo 2002.

4.9 MÉTODO UTILIZADO PARA PREDIMENSIONAMIENTO DE PUESTOS

Disponiendo de los datos de proyección de población se realizará el cálculo de dimensionamiento del mercado de la siguiente manera:

Contando con los resultados de usuarios del mercado, para el año 2017 (5,123 habitantes), se utilizará el método utilizado por el INFOM; éste consiste en la multiplicación de los datos actuales por la tasa de crecimiento poblacional.

Los puestos actuales, tomados en cuenta para la proyección, serán los existentes y también los de desbordamientos, ya que será un nuevo edificio.

Los datos se obtendrán de la siguiente manera: corresponde según en total actual, basados en los puestos Establecidos:

AREA PISO DE PLAZA						
Puesto	Puestos formales	Desbordamientos	Área a construir	Porcentaje %	Proyecciones al 2017	Crecimiento
Frutas	15	10	25	9.28	62	37
Verduras	16	17	33	11.23	75	42
Gallinas	0	8	8	3.74	25	17
Cerdos	0	5	5	2.25	15	10
AREA SECA						
Abarroterías	4	8	12	3.74	25	13
Aparatos eléctricos	0	3	3	1.50	10	7
Artículos Plásticos	2	4	6	1.95	13	7
Bolsas Plásticas	0	2	2	0.90	6	4
Cestería	0	2	2	1.20	8	6
Granos Básicos	1	5	6	2.25	15	9
Herramientas de Ferretería	0	2	2	0.90	6	4
Libros,	0	3	3	1.20	8	5
Medicina	0	2	3	0.90	6	3
Mercería	2	3	5	1.95	13	8
Misceláneos	5	0	5	2.25	15	10
Platos, Vasos,	0	3	3	1.20	8	5
porcelanas	2	3	5	1.80	12	7
Repuestos	0	1	1	0.60	4	3
Ropa	1	8	9	3.74	25	16
Ropa típica	12	18	30	11.23	75	45
Semillas	1	4	5	1.50	10	5
Zapaterías	1	3	4	2.84	19	15
Subtotales	92	146		100.00		
Gran total			250		668	418



AREA HUMEDA						
Puesto	Puestos formales	Desbordamientos	Área a construir	Porcentaje %	Proyecciones al 2017	Crecimiento
Carnicerías	4	3	7	3.29	22	15
Lácteos	0	3	5	2.25	15	10
Manscos	0	3	4	2.10	14	10
Marranería	5	0	8	3.29	22	14
Pollería	3	6	9	3.14	21	12
AREA SEMI-HUMEDA						
Comedor/ cocina	5	3	8	3.14	21	13
Flores Naturales	3	3	6	2.99	20	14
Juguenas	0	5	5	2.25	15	10
Refacciones	1	3	4	2.25	15	11
Panadería	4	1	5	1.65	11	6
Tortillería	2	2	4	1.65	11	7
Venta de atol	5	3	8	3.89	26	18

Fuente: elaboración propia.

No. De puestos * (1 + crecimientos anual geométrico)

No. de años

250 Puestos * (1 + 0.026785839) 14 años.

250 Puestos * 2.67 = **668 puestos**

El total de puestos se dividirá según el porcentaje que les corresponde de acuerdo con el actual total, basados en los puestos establecidos.

Cuadro No. Puestos actuales y proyectados para el 2017, con porcentajes. Y totales a tomar en cuenta.

4.9.1 Funcionalidad actual del edificio

El edificio de un piso de El Mercado Municipal de San Juan Comalapa ocupa un área 2315 Metros cuadrados, en el cual se distribuyen los espacios para todas las ventas del mercado.

Se distingue del conjunto el área de corredor exterior, el cual ocupa el 9.89 % del predio y el 90.11% restante destinado para espacios internos de para la comercialización de productos.

En este corredor los usuarios se desplazan para hacer su ingreso a las instalaciones del mercado, durante los días de mercado martes, viernes y domingos se extiende el piso de plaza hasta este corredor, ubicándose las ventas a toda su longitud.



FOTOGRAFÍA No.33

El Mercado Municipal ha colapsado en cuanto a su funcionalidad interna. Ha sido intervenida en las fachadas a manera de mejorar su aspecto exterior.



FOTOGRAFÍA No 34

Existe una alteración conceptual en el uso de la avenida principal del Municipio, ya que en los días de mercado se genera desbordamiento a las calles aledañas al mercado.

La cubierta del mercado en la que tiene una pendiente de 45% es la que cubre un 25% de toda la cubierta, para su sistema de ventilación tiene celosía de madera la cual brinda ventilación cruzada, el restante 75% tiene un 20% de pendiente y no cuenta con ningún tipo de ventilación a excepción de las puertas de ingreso que son de reja por lo cual se tiene una mínima ventilación que no es suficiente para toda el área que ocupa el mercado.



USO ACTUAL DEL MERCADO MUNICIPAL
SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO

Escala 1/200

Planta general del edificio del Mercado Municipal actual.

Distribución de las distintas áreas que conforman el mercado. El ingreso principal al conjunto se ubica en la fachada este frente a las canchas polideportivas, con dos hojas de puertas metálicas de reja de 2.00 metros de ancho cada una, también se tienen accesos en la fachada norte y la sur.

4.9.2 La distribución espacial interna del edificio se divide en seis áreas:

1. Misceláneos, carnicerías, Comedores, venta de atol y de pan 2. locales comerciales 3. verduras 4. Frutas 5. Venta de carne de cerdo 6. Ventas de ropa típica el pasillo para circulación es de 1.00 metro de ancho, no cuenta con una oficina administrativa para el control del funcionamiento del mismo.

La mayoría de áreas del mercado están en el interior del mismo a excepción de las carnicerías y la venta de misceláneos que se encuentran en el corredor. El área de administración del mercado a partir de la década de los años ochenta fue convertida en bodega a causa de la demanda de los vendedores que guardan sus productos dentro del mercado.

La batería de servicios sanitarios están en un extremo al ingreso de la fachada sur un tanto descentralizados, ya que están en el extremo más lejano cercano también al área de venta de ropa típica, no existe un bloqueo visual entre las puertas y el área en mención las batería sanitarias con dos retretes y lavamanos con mingitorio de canal en el de caballeros, para ambos casos se encuentran deterioradas y el uso es para el público.

El sistema constructivo del cerramiento vertical es piedra de bola, en algunas partes es vista y en otras con un alisado de concreto, en las áreas donde se han realizado ampliaciones y reparaciones son de block de pómez.



FOTOGRAFÍA No. 35

Cerramiento vertical interno en el que se ha utilizado piedra bola vista, en algunas partes recubiertas con alisado de concreto.



FOTOGRAFÍA No. 36

Cubierta final de mercado lámina de zinc con sistema portante de costaneras de madera unidas con pletinas de metal.



La cubierta del mercado es de lámina de zinc y su sistema portante son costaneras de madera unidas con pletinas de metal las puertas y ventanas de perfiles y angulares de metal.

Dentro de los aspectos más importantes que se observaron en nuestra investigación de campo es que los puestos de venta en el mercado son insuficientes para atender la demanda con la cual cuenta el mismo, no existe un ordenamiento dentro del mercado en el cual se coloque productos afines con otros como: frutas con verduras o carniceras con pollería, también los servicios básicos no llenan los requerimientos de la población y algunos servicios complementarios no existen. También se verificó que no existe un área de estacionamiento lo cual dificulta la circulación vehicular en el municipio.

Es importante mencionar que uno de los productos más vendidos son los de consumo diario.

Otro de los aspectos importantes que se debe mencionar es que la mayoría de vendedores acuden al mercado con sus hijos, y no se cuentan con un lugar adecuado, el cual les brinde la ayuda necesaria para cuidarlos. Esto impide que brinden un buen servicio a todas las personas que visitan el mercado. Así mismo los niños están expuestos a enfermedades, ya que el control sanitario del mercado actualmente es muy malo.

Actualmente el mercado se encuentra en muy mal estado, ya que la estructura ha sufrido muchos daños, debido al poco mantenimiento que se le ha dado al mismo.

CARENCIAS

- La cubierta del mercado se encuentra en muy mal estado.
- No existen áreas de lavado de frutas y verduras.
- No hay un área de estacionamiento para carga y descarga determinada.
- No existe un área de estacionamiento determinada.
- Falta espacio para piso de plaza y ventas internas, lo cual ocasiona que existan ventas callejeras alrededor del mercado y las calles aledañas, y esto no permite que puedan transitar los vehículos en días de mercado.
- No existen un área de guardería para los hijos de los vendedores del mercado.
- No cuenta con área Administrativa.

- No cuenta con área para empleados.
- No posee Depósito de Basura.
- Falta de Ventilación e iluminación natural y artificial.
- Falta de salubridad en los puestos de venta y comercios.
- Falta de espacio interno para circulación.
- Falta de espacio libre en los accesos y egresos principales.
- Falta equipamiento de emergencias.
- Falta de Cabina de Voceo.
- Falta seguridad.
- Falta de Confort Térmico y Visual.

Servicios con los que cuenta:

- Servicio de energía eléctrica.
- Servicio de drenaje sanitario.
- Cunetas para drenaje pluvial.

4.9.3 Dirección:

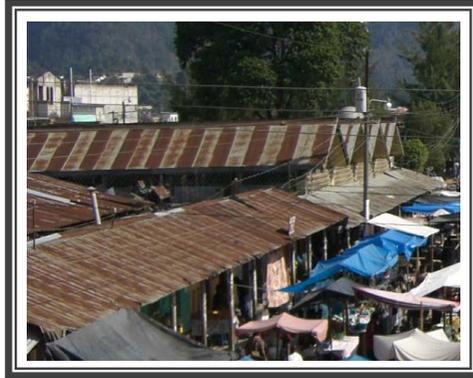
O avenida y 1ª calle Zona 4. San Juan Comalapa, Chimaltenango.

4.9.4 PUESTOS ACTUALES

Los puestos que existen actualmente fueron contabilizados directamente el día martes 15 de mayo del año 2007, el día en mención es en el que hay más concurrencia de usuarios del mismo.



4.9.5 ALTERACIONES Y DETERIOROS DEL ÁREA EN ESTUDIO



FOTOGRAFÍA No 37

La totalidad del material en la cubierta del mercado ha superado su vida útil, ya que desde su construcción que data de la década de los años cincuenta no ha recibido mantenimiento. El tipo de estructura limita la ampliación vertical del edificio.



FOTOGRAFÍA No.40

Celosía de madera para la ventilación cruzada, totalmente colapsada entre las causas extrínsecas es que la misma no ha tenido mantenimiento y reparación desde su construcción que es de cincuenta años.



FOTOGRAFÍA No 38

Alteración espacial en la fachada sur ya que se han improvisado locales en esta área que no se integran arquitectónica ni visualmente al conjunto.



FOTOGRAFÍA No.41

En esta parte existió celosía para la ventilación, pero a causa del deterioro y el vandalismo fue retirado en su totalidad, instalándose de manera provisional lámina en su lugar para la protección de las áreas internas.



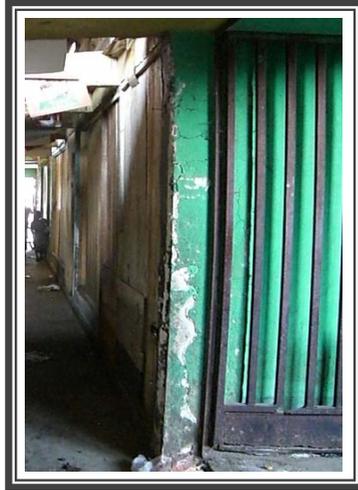
FOTOGRAFÍA No 39

Ingreso principal al mercado el cual ha tenido una transformación distributiva. Es notable la alteración espacial en el área destinada para vestíbulo e ingreso, ya que la circulación de los usuarios es obstruida por las ventas.



FOTOGRAFÍA No 42

Improvisación de cerramiento vertical en el área de venta de carne de cerdo, el mismo también genera alteración química ya que tiene filtración de lluvia en el mismo deteriorando la pared del mismo.



FOTOGRAFÍA No 43

Pasillo que comunica al área de venta de verduras y venta de carne de cerdo. Entre las causas extrínsecas; esta la falta de mantenimiento, que ha contribuido en el deterioro del edificio.



FOTOGRAFÍA No.46

Improvisación local de carnicería ha sido añadido recientemente, por ya no contar con espacio dentro del mercado, el cual no se integra arquitectónicamente con el resto, la cual constituye una alteración espacial.



FOTOGRAFÍA No 44

Alteración espacial en el área de venta de frutas ya, que por la cantidad de vendedores y el mobiliario que utilizan para realizar sus ventas han generado hacinamiento en el lugar.



FOTOGRAFÍA No 47

Alteración química en el área de venta de ropa típica el muro muestra un avanzado deterioro debido al y desprendimiento. la tubería de evacuación de agua pluvial no es suficiente para evacuar las de la lluvia.



FOTOGRAFÍA No 45

Alteración química en el área de carnicerías y verduras, ya que por la falta de iluminación y ventilación se genera humedad y oscuridad en todo el sector.

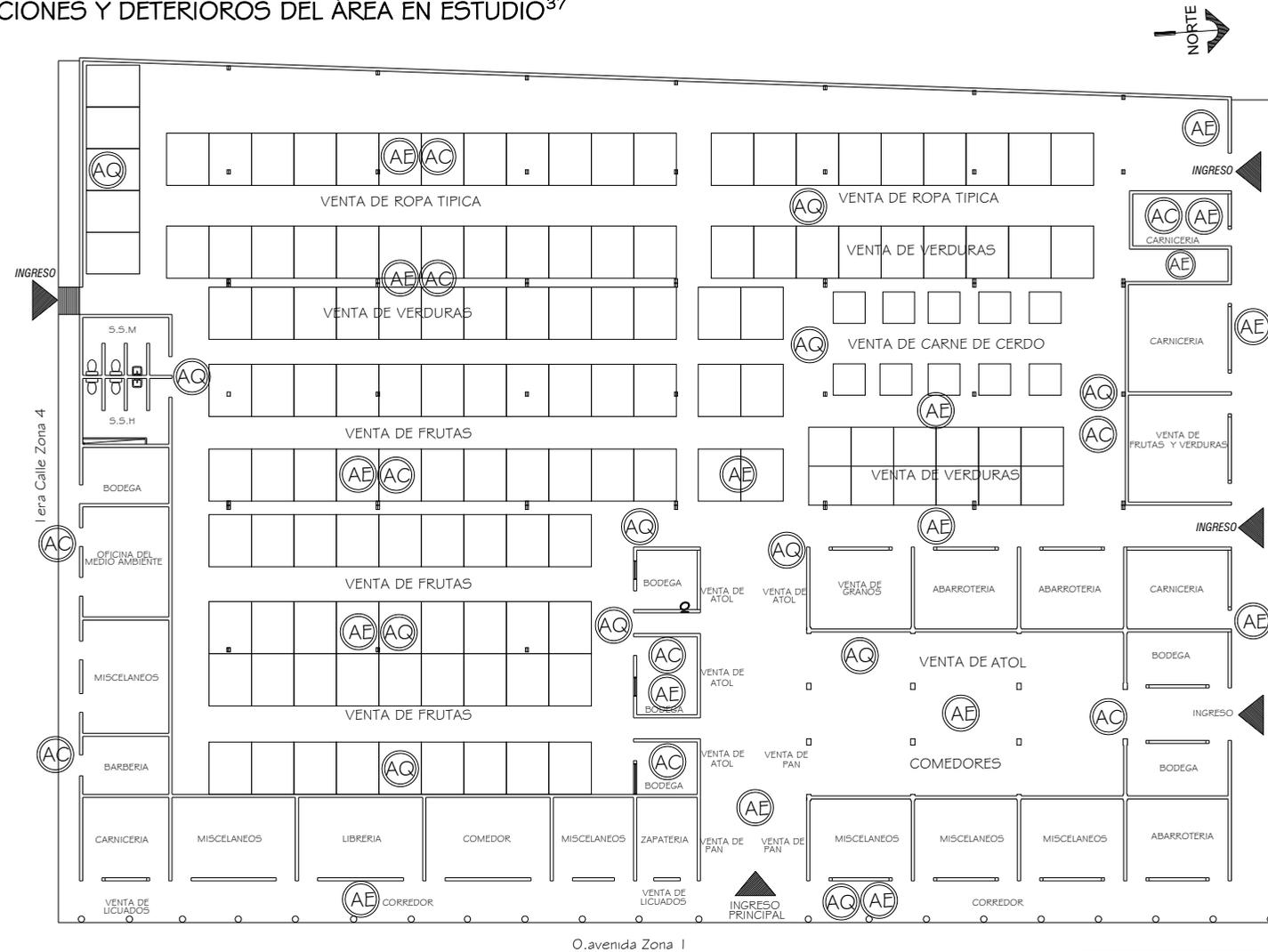


FOTOGRAFÍA No 48

Existen causas intrínsecas en cuanto al deterioro de la cubierta y la putrefacción del sistema portante, Agentes externos físicos, como el calor, lluvia y viento afectan la funcionalidad del sistema.



4.9.6 PLANTA DE ALTERACIONES Y DETERIOROS DEL ÁREA EN ESTUDIO³⁷



PLANTA DE ALTERACIONES

MERCADO MUNICIPAL SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO

Escala 1/200

SIMBOLOGÍA	
⊙ AQ	ALTERACIONES QUÍMICAS
⊙ AE	ALTERACIONES ESPACIALES
⊙ AC	ALTERACIONES CONCEPTUALES

³⁷ PLANO 2 Ubicación de alteraciones y deterioros en el Mercado Municipal de Comalapa. Elaboración propia.



4.10 ESTUDIO DE CAMPO

4.10.1 Técnicas e Instrumentos

La técnica se define como el conjunto de reglas y operaciones para el manejo de la investigación y consta de las herramientas que permiten resolver el problema metodológico de la investigación, para comprobar o refutar una hipótesis.

La presente investigación es descriptiva, ya que se establecieron objetivos en vez de hipótesis, la técnica y los instrumentos se utilizarán para medir el grado de aceptación del proyecto dentro de la población y realizar un diagnóstico de las necesidades y factores de conducta de la población que hará uso del inmueble.³⁹

4.10.2 Encuesta

Es la técnica mediante la cual se adquiere información de un grupo o parte de la población a la que se denomina MUESTRA. Consiste en indagar o interrogar a determinadas personas a través de un cuestionario previamente preparado, calificado y sometido a prueba, según los particulares objetivos que interesan alcanzar a través de esa técnica.

Para esta investigación, la encuesta servirá para medir el grado de aceptación del proyecto dentro de la población y el grado de frecuencia que la misma hará uso del objeto arquitectónico.

³⁹ Piñola Ortiz, Gabriel Alfredo. Métodos y técnicas de investigación documental y de campo. Litografía Cimgra, Guatemala 2000. Pág. 53

ENCUESTA

4.10.2.1 A Los Vecinos Comalapenses

La selección se hace necesaria debido a la imposibilidad para abordar la totalidad de la población, tomando en cuenta las condicionantes del tiempo y el costo que esto implica. De esta manera se seleccionó una muestra del universo total que equivale al 1% de la población urbana y un 1% de la población rural.

Por lo cual se efectuaron 177 encuestas en el área urbana y 178 encuestas en el área rural. La muestra es de tipo probabilística. Se encuestó a las personas de ambos sexos comprendidas entre 18 y 60 años, guatemaltecos originarios del municipio.

4.10.2.2 A los compradores del mercado

Se toma en cuenta el universo de población, el cual está conformado por las personas inquilinas del mercado Municipal y el personal que labora en el edificio, conformado por 12 personas. La suma de las anteriores, da como resultado una población de 71 personas entrevistadas.⁴⁰

⁴⁰ *Ibíd.* Pág. 55



4.10.2.3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: "MERCADO MUNICIPAL PARA SAN JUAN COMALAPA"



CUESTIONARIO PARA COMPRADORES DEL MERCADO

1.- ¿Con qué Frecuencia realiza sus compras en el mercado?

1. Diaria _____ 2. Dos veces por semana _____
3. Semanal _____ 4. Quincenal _____

2.- ¿Qué productos son los que más consume?

1. Granos básicos _____ 4. Lácteos _____
2. Frutas y verduras _____ 5. Abarrotes _____
3. Carnes _____ 6. Mariscos _____ 7. Otros _____

3. ¿Considera usted que el mercado cumple con las medidas de seguridad e higiene?

1. Si _____ 2. No _____ 3. Otra _____

4. ¿El edificio del Mercado Municipal actual le brinda a usted las condiciones adecuadas para realizar sus compras?

1. Si _____ 2. No _____ 3. Otra _____

5. ¿Considera que es necesaria la construcción de un nuevo mercado municipal?

1. Si _____ 2. No _____ 3. Otra _____

6. ¿Le gustaría que la construcción de un nuevo mercado municipal sea en un espacio más grande en las afueras del municipio?

1. Si _____ 2. No _____ 3. Otra _____

7. ¿Considera que el Edificio del Mercado Municipal tendría que ser el más representativo a nivel comercial del Municipio?

1. Si _____ 2. No _____ 3. Otra _____

OBSERVACIONES: _____

4.10.2.4

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: "MERCADO MUNICIPAL PARA SAN JUAN COMALAPA"

CUESTIONARIO PARA VENDEDORES DEL MERCADO

1. ¿Las instalaciones del Mercado Municipal actual le brinda las condiciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades comerciales?

1. Si _____ 2. No _____ 3. Otra _____

2.- ¿Qué servicios le facilita el mercado dentro de su local?

1. Agua _____ 2. Luz _____ 3. Telefono _____
4. Drenajes _____ 5. Otros _____ 6. Ninguno de los anteriores

3. ¿Cree que es necesaria la planificación de un Nuevo Mercado Municipal para San Juan Comalapa?

1. Si _____ 2. No _____ 3. Otra _____

4. ¿Qué tipo de espacios le gustaría que tenga el nuevo Mercado Municipal para desempeñar sus funciones?

- a. Oficina administrativa del mercado _____ b. Más Sanitarios _____
c. Estacionamiento para, carros, motos y bicicletas _____ d. Bodega _____
e. Guardería Infantil _____ f. Aéreas verdes _____

5. ¿Trae a sus hijos al Mercado cuando viene a vender?

1. Si _____ 2. No _____ 3. Otra _____

6. ¿Le gustaría que el nuevo mercado cuente con guardería para sus hijos?

1. Si _____ 2. No _____ 3. Otra _____

7. ¿Le gustaría que su venta en el nuevo mercado estuviera con ventas similares a las que usted tiene?

1. Si _____ 2. No _____ 3. Otra _____

OBSERVACIONES: _____

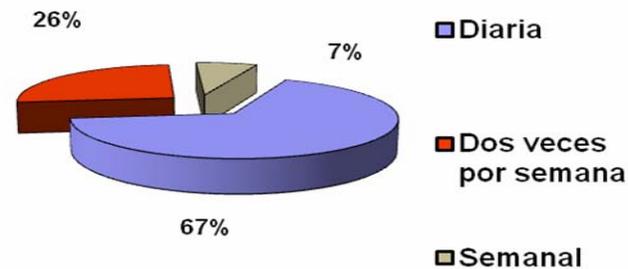


4.10.2.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS:

ENCUESTA I COMPRADORES DEL MERCADO CUESTIONAMIENTOS, GRÁFICAS E INTERPRETACIONES

Pregunta No 1

¿Con qué frecuencia realiza sus compras en el mercado?

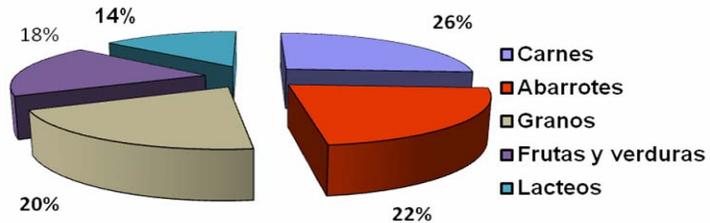


Interpretación:

El 67% de los entrevistados contestó que realiza sus compras dos veces por semana, el 26% dos veces por semana y el 7% realiza sus compras una vez por semana

Pregunta No 2

¿Cuáles son los productos que más adquiere y consume?

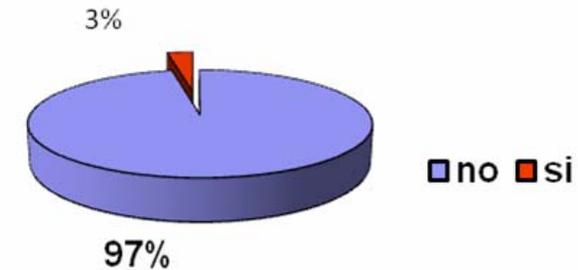


Interpretación:

El 26% de los entrevistados contestó que adquiere y consume: Carnes 26%, el 22% consume abarrotes, el 20% granos, el 18% Frutas y Verduras y el 14% consume y adquiere Lácteos en el mercado municipal.

Pregunta No 3

¿Considera usted que el mercado cumple con las medidas de seguridad e higiene?

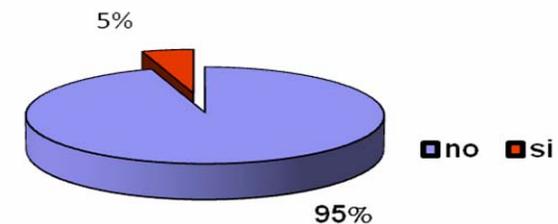


Interpretación:

El 97 % de los comalapenses entrevistados considera que el mercado no cumple con las medidas de seguridad y menos de higiene ya que no existe un área determinada para colocar la basura.

Pregunta No 4

¿El edificio del Mercado Municipal actual le brinda a usted las condiciones adecuadas para realizar sus compras?



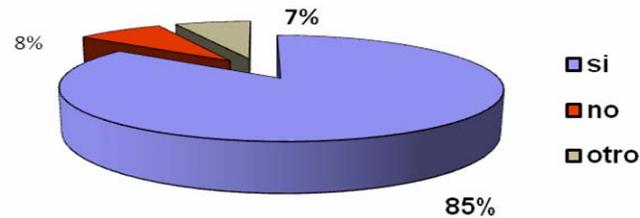
Interpretación:

El 95% de los entrevistados opina que las condiciones no son las adecuadas y que los espacios son pequeños e incómodos para su desplazamiento. La circulación es muy conflictiva en los días de mercado en las horas pico principalmente.



Pregunta No 5

¿Considera que es necesaria la construcción de un nuevo mercado municipal?

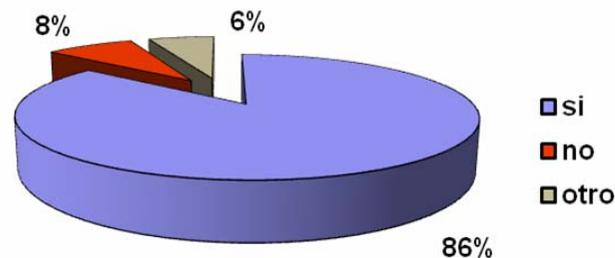


Interpretación:

Marcadamente el 85% de la muestra de población considera que la ejecución de un nuevo edificio es necesaria, pues las condiciones físicas del edificio son inadecuadas, tanto para el usuario como para el vendedor. El 8% opino que el edificio debe mantenerse en las condiciones actuales, pues considera que no es una prioridad su intervención. El 7% restante cree que una remodelación o una ampliación podría ser la alternativa a seguir.

Pregunta No 6

¿Le gustaría que la construcción de un nuevo mercado municipal sea en un espacio más grande en las afueras del municipio?

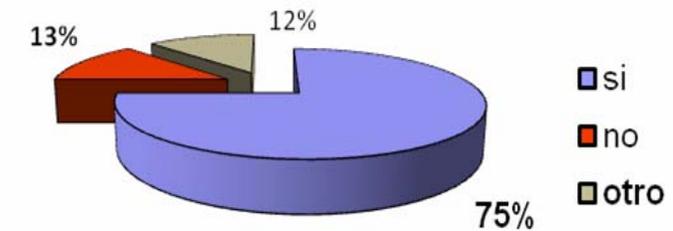


Interpretación:

El 86% de los entrevistados manifestó que sí está de acuerdo que la construcción del mercado sea en las afueras del municipio para descongestionar las principales calles del centro de Comalapa, el 8% no por el desplazamiento, el 6% restante dijo que sí pero que contara con toda la infraestructura necesaria para poder desplazarse al lugar.

Pregunta No 7

¿Considera que el Edificio del Mercado Municipal tendría que ser el más representativo a nivel comercial del Municipio?



Interpretación:

El Mercado Municipal es el edificio más importante a nivel comercial, así lo considera el 75% de la población entrevistada. Para el 13% no es preciso que este edificio tenga alguna distinción en particular. Al 12% restante le es indiferente el tipo de arquitectura del edificio comercial.

4.10.3.7 OBSERVACIONES

Integrantes del Concejo Municipal opinaron que el Proyecto de Construcción del Edificio de la Municipalidad, es el objetivo de la administración. Por tal razón, es necesario iniciar con los trabajos de Planificación. El proyecto deberá de proyectarse en el predio que actualmente se encuentra en la fase de negociación.

Los usuarios expresan su incomodidad ante la carencia de espacio y la precariedad en que actualmente se encuentran las instalaciones, debido al deterioro que ha sufrido el edificio en toda su estructura.

El servicio que se brinda podría ser mejor, pero debido a las limitaciones físicas de espacio no se puede ampliar personal ni colocar más mobiliario, ya que todo se desarrolla en un solo piso.

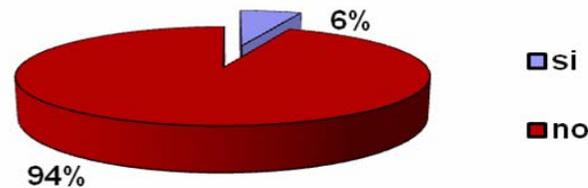


4.10.2.6 ANÁLISIS DE RESULTADOS:

ENCUESTA I VENDEDORES DEL MERCADO CUESTIONAMIENTOS, GRÁFICAS E INTERPRETACIONES

Pregunta No 1

¿Las instalaciones del Mercado Municipal actual le brinda las condiciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades comerciales?

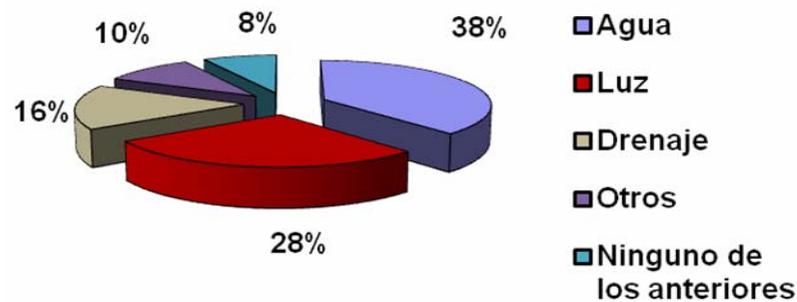


Interpretación:

Marcadamente el 94 % de los entrevistados afirmó que las instalaciones actuales del mercado no le está brindando las condiciones adecuadas para sus actividades comerciales, el 6% restante afirmó que sí le están brindando condiciones adecuadas que son las mínimas.

Pregunta No 2

¿Que servicios le facilita el mercado dentro de su local?

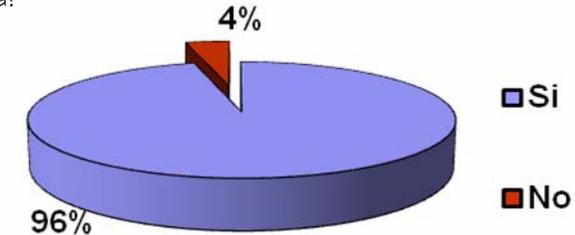


Interpretación:

El 38% de los inquilinos del mercado respondió que se le proporciona agua potable en su local, el 28% le proporcionan luz eléctrica, el 16% cuenta con drenaje, el 10% extracción de basura y el 8% no le brindan ninguno de los anteriores específicamente en el área de piso de plaza.

Pregunta No 3

¿Cree que es necesaria la planificación de un Nuevo Mercado Municipal para San Juan Comalapa?

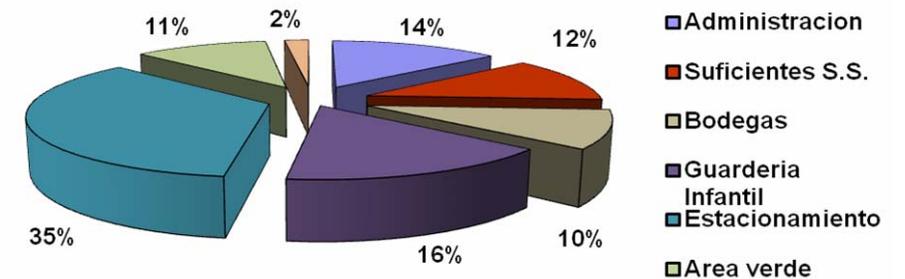


Interpretación:

Marcadamente el 96% de la muestra de los vendedores del mercado considera que la planificación de un nuevo edificio es necesaria, pues las condiciones físicas del edificio actual son inadecuadas, tanto para el usuario como para el vendedor. Sólo el 4% opinó que el edificio debe mantenerse en las condiciones actuales, pues considera que no es una prioridad su intervención, o que una remodelación o ampliación podría ser la alternativa a seguir.

Pregunta No 4

¿Qué tipo de espacios le gustaría que tenga el nuevo Mercado Municipal para desempeñar usted bien sus funciones como vendedor?



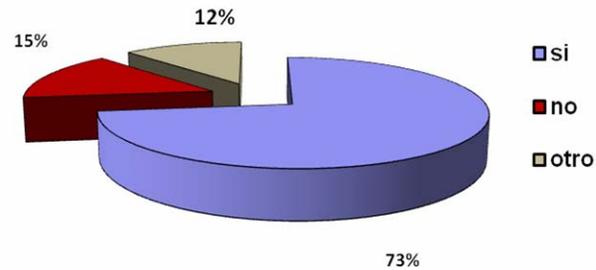
Interpretación:

El 14% un área de administración para las gestiones administrativas, el 12% suficientes sanitarios higiénicos, también bodegas el 10%, un 16% la guardería infantil que es necesaria, el 35% estacionamiento para vehículos, motos, bicicletas y taxis, un 11% opino sobre la existencia de área verde jardinizada y un 2% de otras como quioscos, cajeros automáticos y agencias bancarias.



Pregunta No 5

¿Trae a sus hijos al Mercado cuando viene a vender?

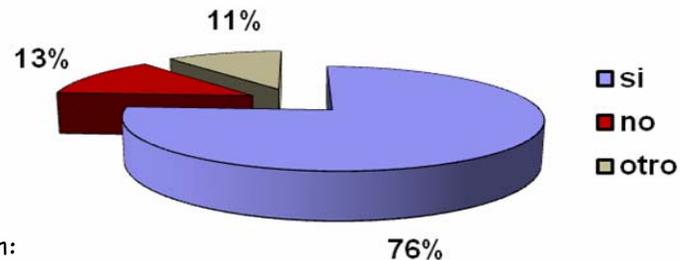


Interpretación:

El 73% de los entrevistados afirmaron que llevan a sus hijos cuando van a vender al mercado ya que no tienen quién se los cuide, el 15% contestó que no se llevan a sus hijos a vender y el restante 12 % contestó que en algunas ocasiones los llevaban con ellos ya que la venta que realizan es el único sustento para su familia.

Pregunta No 6

¿Le gustaría que el nuevo mercado cuente con Guardería Infantil para sus hijos?

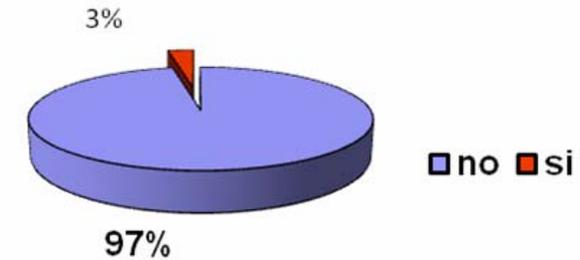


Interpretación:

Marcadamente el 76 % de los entrevistados afirmó que le gustaría que el nuevo mercado municipal cuente con guardería infantil para que le cuiden a sus hijos, el 13% contestó que no desea guardería ya que prefieren cuidarlos ellos mismos, el 11% contestó que si brinda el lugar y personal adecuado haría uso de las instalaciones de la guardería infantil.

Pregunta No 7

¿Le gustaría que su venta en el nuevo mercado estuviera con ventas similares a lo que usted vende?



El 97% contestó que afirmativamente que sí le gustaría tener su venta con productos similares a los suyos mientras el 3% opinó de manera negativa por razones de competencia entre los vendedores.

4.10.3.9 OBSERVACIONES

El edificio del Mercado Municipal es el más importante centro de comercio del municipio de San Juan Comalapa. Es el lugar en donde se realizan las transacciones económicas y comerciales del lugar

Éstas fueron algunas de las opiniones emitidas por los pobladores. La frecuencia de visitas por parte de los vecinos al Mercado Municipal es variable, aunque es notoria la asistencia semanal debido a la necesidad de adquisición de los productos de consumo diario para el sustento y alimentación de las familias comalapenses.



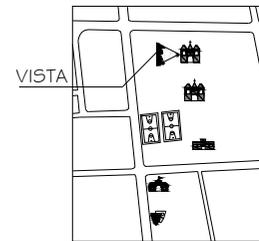
4.1 | ANALISIS DEL ENTORNO

4.1.1.1 ARQUITECTURA DEL ENTORNO



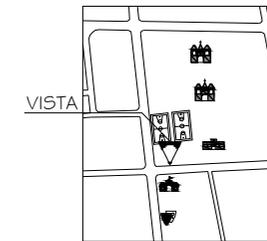
FOTOGRAFÍA No. 49
IGLESIA COLONIAL SAN JUAN BAUTISTA.

Es la manifestación de la arquitectura religiosa del siglo XVI en el municipio. Conserva elementos originales de la época colonial principalmente en el atrio. La nave longitudinal es reconstruida actualmente. Frente al atrio se ubica la plaza que sirve para montaje de acontecimientos importantes o ampliación del mercado.



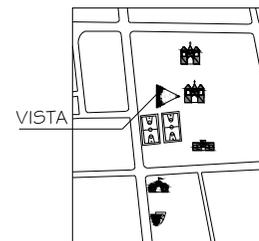
FOTOGRAFÍA No 51
EDIFICIO MUNICIPALIDAD.

Este edificio en la actualidad se encuentra en ejecución la presentación que se muestra, es como quedara el edificio en mencion cuando ya se encuentre totalmente ejecutado.



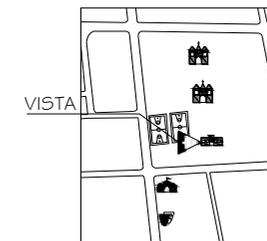
FOTOGRAFÍA No. 50
IGLESIA PARROQUIAL DE SAN JUAN BAUTISTA.

Su construcción es posterior al terremoto de 1976, con una arquitectura ecléctica, pero conservando la monumentalidad. Mantiene los arcos a medio punto, cornisas y columnas como elementos de integración con el templo colonial.



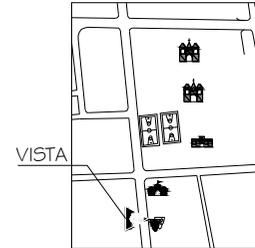
FOTOGRAFÍA No 52
ESCUELA NACIONAL MARIANO ROSELL ARELLANO.

El establecimiento educativo más reciente y de mayor envergadura. Se conserva el uso de columnas circulares a manera de armonizar con los templos religiosos. Al frente; dos canchas polideportivas que a su vez hacen el área cívica del municipio.





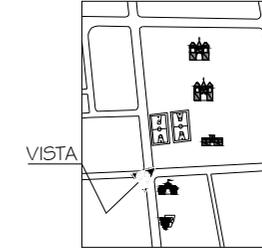
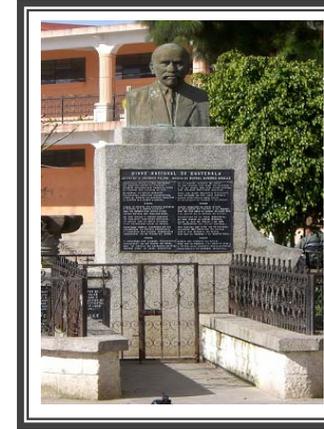
4.11.2 ARQUITECTURA DEL ENTORNO



FOTOGRAFÍA No 53

SALÓN MUNICIPAL DE COMALAPA.

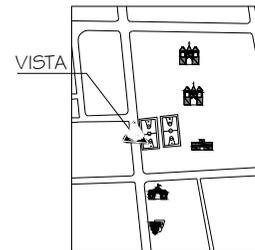
Se sitúa contiguo al edificio de la Municipalidad con una construcción considerablemente reciente, hacia el año 1993. Se caracteriza por su monumentalidad y el uso de volúmenes senados verticalmente con variaciones en la profundidad de la fachada lo cual hace que sea un edificio volumétrico.



FOTOGRAFÍA No 55

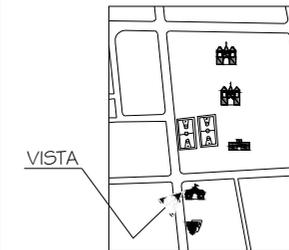
MONUMENTO A RAFAEL ÁLVAREZ OVALLE.

Se le considera el personaje más distinguido en toda la historia del municipio. Compositor de la música del himno nacional de Guatemala. El monumento de mármol se ubica frente al Edificio de la Municipalidad en la Plaza Cívica.



FOTOGRAFÍA No. 54
PILA COLONIAL.

Se sitúa frente al mercado municipal, la escuela de niñas y el edificio de la Municipalidad su construcción data del siglo XVIII es un icono arquitectónico en la población.



FOTOGRAFÍA No 56

TEMPLOS RELIGIOSOS Y CENTRO CÍVICO.

Vista del conjunto, Se aprecian las construcciones ubicadas al oriente, entre ellas: la Iglesia Colonial de San Juan Bautista, la Iglesia Parroquial del mismo nombre, la Escuela Mariano Rosell y Plaza Cívica con una armoniosa integración.



4.12 FACTORES FISICOS DE LOCALIZACIÓN

4.12.1 Ubicación del Terreno: El terreno se encuentra ubicado, sobre el kilómetro 81barrio el manzanillo Continuación de la O avenida zona I de la cabecera municipal.

4.12.2 Accesibilidad: Para llegar al solar es necesario recorrer la carretera interamericana CA-1, cruzando en el kilómetro 61buscando el municipio en mención. El terreno tiene ingreso únicamente sobre la carretera y la misma cuenta con dos carriles asfaltados

4.12.3 Tamaño: Para el desarrollo del proyecto se cuenta con un terreno de 29,755.36. Metros cuadrados, área suficiente para cubrir las exigencias de espacio necesarias para el desarrollo del proyecto.

4.13.4 Agentes Contaminantes: Los contaminantes que afectan el terreno son: ruido; dióxido de carbono y ruido ocasionado por vehículos de tráfico pesado y liviano.

4.12.5 Equipamiento: Cuenta con servicio de energía eléctrica, agua potable, y red de drenajes para aguas negras, ya que para aguas pluviales no existe en el municipio.

4.12.6 Legales: La Municipalidad de San Juan Comalapa consciente de la necesidad urgente en la ubicación y edificación del nuevo mercado municipal se encuentra en fase de negociación para adquirir el predio para la realización del proyecto.

4.13 FACTORES DE LOCALIZACIÓN PARA LA PROPUESTA ARQUITECTONICA

4.13.1 Suelo: Los estudios realizados por el SIMAFIP indican que el suelo existente en Comalapa, está formado con talpetate, arena blanca y arcilla. Según el Ministerio de Agricultura, el suelo de Comalapa se puede clasificar como tierra altas volcánicas, dominando el área urbana de la cabecera municipal la Clasificación 3.22 .Valle Tectónico de Chimaltenango.

4.13.2 Topografía: El área presenta una pendiente de 1.00%, con inclinación hacia el oeste. La superficie es uniformemente plana, apta para construcciones de mediana y alta densidad.

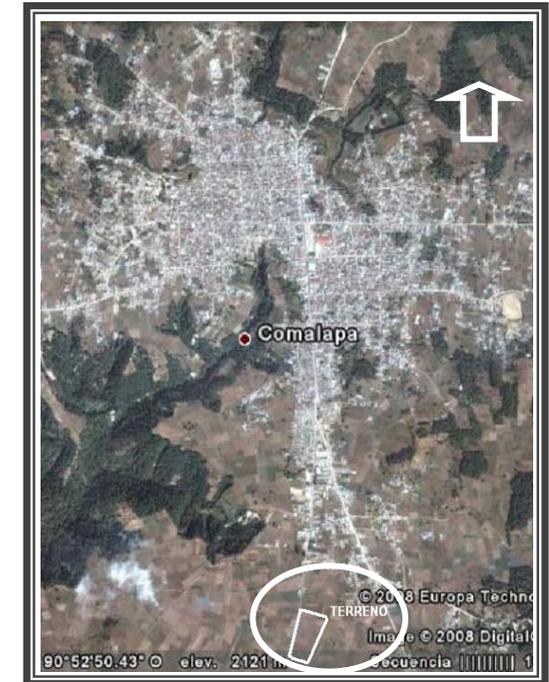
4.13.3 Vegetación: el terreno carece de vegetación, ya que tiene cultivo de milpa y hortalizas por lo que se pretende asignar las áreas verdes correspondientes.

4.13.4 Microclima: Vientos predominantes de norte a sur. Temperatura regularmente templada, con precipitación pluvial cuatro meses al año.

4.13.5 Paisaje: El terreno de los lados sur permite apreciar el volcán de agua, al este y oeste se pueden apreciar las montañas que atraviesan el municipio. Del lado norte, el cerro de xecupilaj.

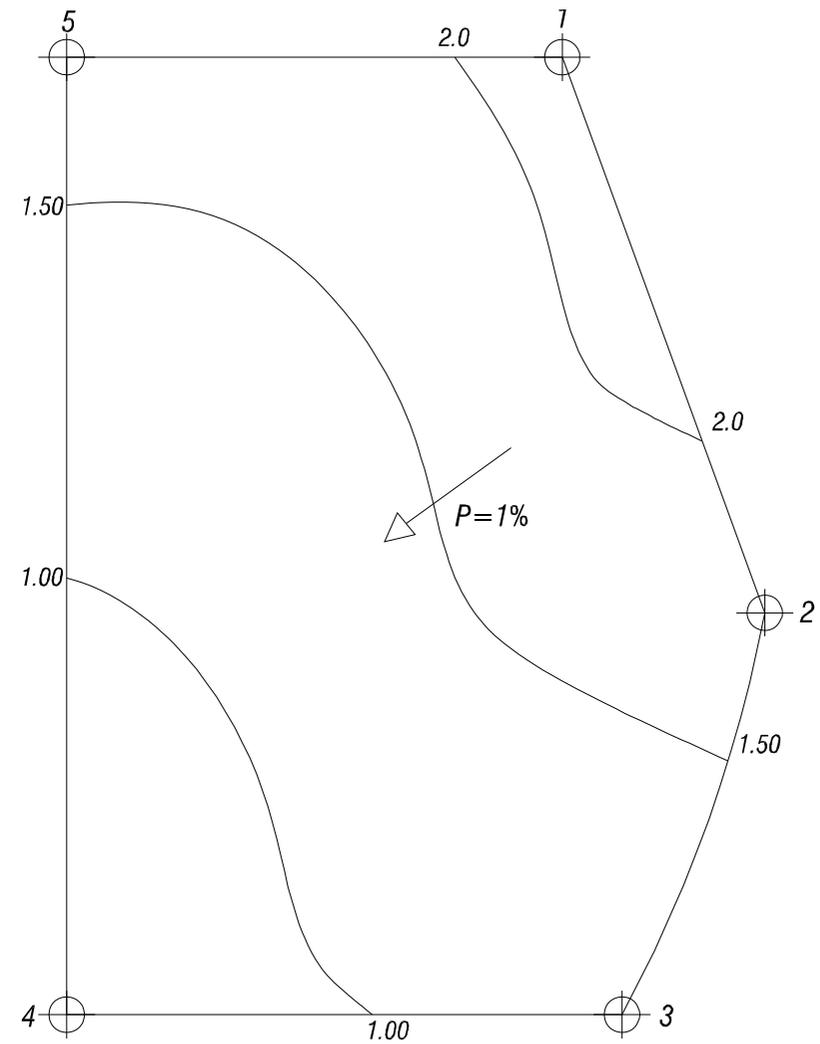
FOTOGRAFÍA No. 57
FOTO AÉREA, CASCO URBANO DE
SAN JUAN COMALAPA, El círculo
indica la ubicación del terreno que se
utilizara para el proyecto del mercado
municipal.

(Fuente: www.googleearth.com/guatemala)



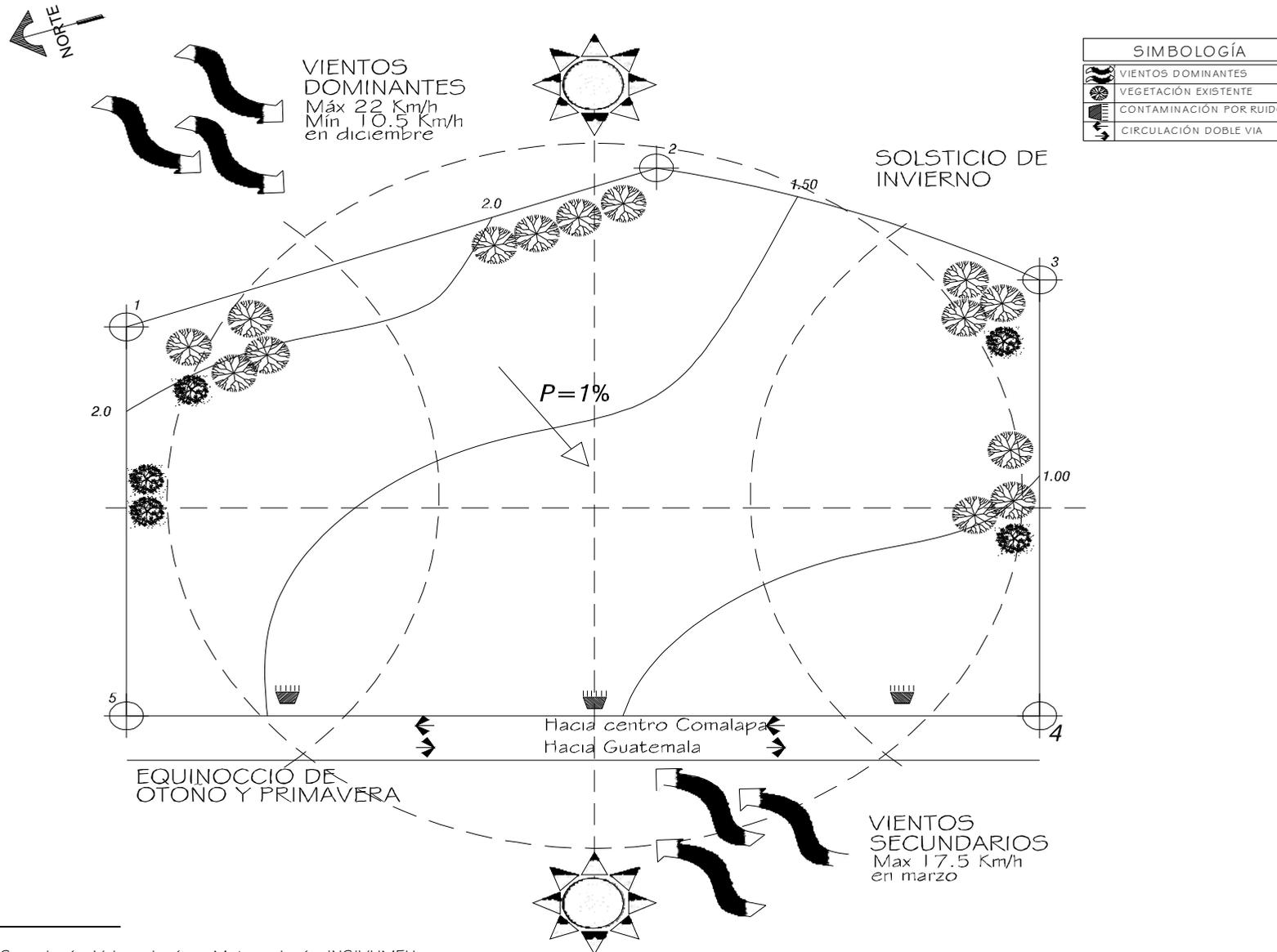


4.13.6. Ubicación del terreno dentro del casco urbano del municipio de San Juan Comalapa, y el terreno Para la propuesta arquitectónica.





4.13.7 Soleamiento y orientación del terreno.⁴¹



⁴¹ Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología y Meteorología, INSIVUMEH
PLANO No 5 Soleamiento y Orientación.



4.13.8 ESTADO ACTUAL DEL TERRENO Y VISUALES



FOTOGRAFÍA No 63

Vista desde esquina noroeste del terreno se aprecia la topografía del terreno que es semiplana.



FOTOGRAFÍA No 62

Vista de la carretera que va hacia Comalapa y lleva a la ciudad capital de Guatemala, también se aprecia el ingreso del lado oeste al terreno propuesto.



FOTOGRAFÍA No 58

Vista panorámica, desde el terreno se aprecia la topografía del terreno y la vegetación existente en el mismo, como también el sector sur de la población sector el calvario.



FOTOGRAFÍA No 59

Vista panorámica del terreno desde la esquina noreste, se aprecia la topografía del terreno y la vegetación existente en el mismo.



FOTOGRAFÍA No 61

Vista del terreno desde la esquina suroeste, se aprecian las características actuales del terreno, al fondo el cerro Tzanjuyu



FOTOGRAFÍA No 60

Vista panorámica del terreno propuesto desde esquina sureste, también se aprecia al fondo los cerros circundantes y el entorno inmediato.



4.14 IMPACTO SOBRE EL ENTORNO URBANO INMEDIATO

4.14.1 Impactos Positivos:

El proyecto beneficiará el sistema vial de la población, mejorando el flujo vehicular y peatonal, debido a que los puestos colocados en los desbordamientos serán reubicados en el edificio propuesto.

La propuesta arquitectónica, debe integrarse al entorno físico, tomando en cuenta elementos arquitectónicos, como por ejemplo: arcos, alturas, etc.

Eliminará focos de contaminación ambiental, visual y auditiva. Brindará oportunidades de trabajo, tanto a la hora de su ejecución, como también cuando ya esté en función, éste mejorará la actividad económica del municipio brindando mejores instalaciones para las actividades realizadas en este lugar, además de proporcionar mejor control sanitario para los productos que se comercializan.

Durante su funcionamiento el mismo proyecto será autofinanciable, porque con los arrendamientos y el pago de servicios servirá para cancelar la deuda adquirida por el financiamiento solicitado. Posteriormente a ser cancelada la deuda se podrán utilizar los ingresos para mantenimiento y otras obras referentes al comercio.

4.14.2 Impactos Negativos:

Durante la etapa de ejecución del proyecto, se tendrán algunas incomodidades, como lo son el polvo, ruido ocasionado por la maquinaria utilizada, además de la remoción de tierra que se debe realizar, por eso será necesario circular el terreno para evitar la contaminación ambiental, visual y auditiva.



4.15 ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

4.15.1 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Medio Afectado	Impactos	Problemas generados por el impacto	IMPACTO			PLAZO		Medida de mitigación
			POSITIVO	NEGATIVO	NO EXISTE	TEMPORAL	PERMANENTE	
AIRE	Malos olores	Uso de sanitarios provisionales no higiénicos dentro del predio.						Controlar que las personas usen los sanitarios adecuadamente, y que se estén limpiando y lavando diariamente.
		Acumulación de basura en diferentes puntos del proyecto.						Colocar en recipientes donde depositar la basura, y que el camión recolectar la extraiga del lugar diariamente.
	Suciedad	En calles al circular vehículos transportando tierra o ripio, la botan y en tiempo de invierno se convierte en lodo,						Que los camiones Circulen por vías secundarias, y que el personal de limpieza municipal recoja la tierra constantemente. Tomando en cuenta que quedara un porcentaje mínimo de tierra en la calle lo cual no se puede evitar.
		Falta de mantenimiento dentro de las instalaciones.						Se debe tratar de usar un solo punto para preparación de materiales, el cual se debe limpiar continuamente.
	Ruido	Por circulación de camiones y maquinaria.						Que los camiones utilicen vías secundarias para apresurar su circulación y agilizar la ejecución del proyecto.
		Producido por maquinaria, por la nivelación y compactación para el nuevo proyecto.						Durante la compactación y nivelación no se puede evitar, lo único que hay que hacer es apresurar el proyecto.
	Humo	Generado por camiones.						Que los camiones utilicen vías secundarias para apresurar su circulación y agilizar la ejecución del proyecto.
		Generado por maquinaria que utiliza diesel par su funcionamiento.						Que los camiones utilicen vías secundarias para apresurar su circulación y agilizar la ejecución del proyecto.
	Partículas en suspensión (polvo)	Producido por viento y al transitar camiones por calles de terracería y asfaltadas.						Durante la fase de demolición y construcción no se puede evitar por el trabajo que se realiza, lo único que hay que hacer es apresurar el proceso y utilizar sistema de riego.
		Producido por la demolición y construcción del proyecto.						Durante la fase de demolición y construcción no se puede evitar por el trabajo que se realiza, lo único que hay que hacer es apresurar el proceso y utilizar sistema de riego.



AGUA	Contaminación por desechos Químicos	Producido por derramamiento de líquidos tóxicos					Se debe tener mucho control en el uso de productos que contengan tóxicos, ya sea que se reemplacen o bien se utilicen en menos cantidad de líquidos.
TIERRA	Superficie del suelo	Movimiento de tierras y excavaciones					Tener cuidado con el manejo de lo removido en el lugar y la tierra excavada para no afectar al sector aledaño.
		Modificación por cambio de uso					Que la municipalidad haga gestiones para la creación de áreas verdes en compensación de las áreas que se utilizaran para la construcción del proyecto
	Paisaje Natural	Es afectado debido al tamaño, la forma y el uso de la infraestructura.					Se debe hacer un análisis de sitio y entorno urbano inmediato, para que el objeto arquitectónico se integre a lo que le rodea.
POBLACIONAL	Social	Un nuevo proyecto generara fuentes de empleo, lo cual será de beneficio para los habitantes del mismo lugar.					
		En el proceso de nivelación, compactación y construcción el polvo generado dentro del predio y al transportar la tierra afectara la salud de los vecinos					Circular el terreno con lámina u otro material, para aminorar la expansión del polvo utilizar sistemas de riego.
		El congestionamiento vial que se generara por la circulación de camiones.					Que los camiones utilicen vías secundarias para apresurar su circulación y agilizar la ejecución del proyecto.
	Económico	Un nuevo proyecto generara fuentes de empleo, lo cual será de beneficio para los habitantes del mismo lugar.					
Cultural	No afecta al ámbito cultural, ya que el terreno se encuentra ubicado en la afueras del municipio ubicado en un área donde no se utiliza para actividades como la celebración de la feria u otro evento.						

La evaluación de Impactos Ambientales considera los aspectos: Social, económico y Cultural, esto con el fin de garantizar su funcionamiento, así la viabilidad del proyecto que se propone.



4.15.2 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DURANTE LA OPERACIÓN

Medio Afectado	Impactos	Problemas generados por el impacto	IMPACTO			PLAZO		Medida de mitigación
			POSITIVO	NEGATIVO	NO EXISTE	TEMPORAL	PERMANENTE	
AIRE	Malos olores	Falta de mantenimiento en sanitarios y en edificio en general.						Velar con base en el reglamento municipal de usuarios del mercado, que las personas usen los sanitarios adecuadamente, y que se limpien y laven diariamente.
		Acumulación de basura en diferentes puntos del proyecto.						Colocar en recipientes donde depositar la basura, y que el camión recolecte y la extraiga del lugar diariamente.
	Desechos Sólidos	En locales donde se venden productos provenientes de animales.						Velar con base en el reglamento municipal interno del mercado, que los inquilinos limpien y laven sus locales y suministros, después de terminar la venta del día.
		Falta de mantenimiento dentro de las instalaciones.						A cargo del departamento de mantenimiento, regido con base en un reglamento municipal se debe guardar riguroso control para que el edificio se limpie diariamente.
	Ruido	Por falta de control de sonido, en cada local y el uso de electrodomésticos.						Con el uso de electrodomésticos no se puede evitar, pero con el sonido de radios sí, ya que se debe utilizar un solo sistema de sonido en el ambiente para todo el edificio, normado dentro de un reglamento municipal.
		Por aglomeración de personas en un solo lugar.						Este tipo de ruido, no se puede evitar en las horas pico de compra.
	Humo	Generado por cocinar en locales específicos para esta función, como comedores, etc.						Cada local de este tipo se le debe colocar un extractor de humo y por la orientación del edificio los vientos no deben afectar.
	Partículas en suspensión (polvo)	Por aglomeración de personas en un solo lugar						Este tipo de polvo, no se puede evitar en las horas pico de compra.
		Al hacer limpieza de locales y del edificio.						Se debe velar con base en reglamento que la limpieza se haga continuamente para que no se genere mucho polvo y se pueda limpiar fácilmente con trapeadores.
	AGUA	Contaminación por desechos Químicos	Producido por derramamiento de líquidos tóxicos en pilas y lavatrastos.					



4.1.5.3 SITUACION GENERADA POR EL IMPACTO

Medio Afectado	2.1.4.2 SITUACIÓN GENERADA POR EL IMPACTO	Impacto		Plazo	
		Positivo	Negativo	No existe	Permanente
SOCIAL	Un nuevo proyecto generará fuentes de empleo, lo cual será de beneficio a los habitantes del mismo lugar.				
	Los inquilinos del actual mercado, verán el nuevo proyecto como la oportunidad de ofrecer sus productos de una mejor manera.				
	La población, se sentirá atraída al proyecto, al conocer la comodidad, la cercanía, la calidad y la higiene con que obtendrán los productos.				
ECONÓMICO	Por la cercanía del proyecto a la comunidad, se reducirá en gran porcentaje gastos de transporte, los cuales se deben regular a través de la municipalidad.				
	Este proyecto generara empleos, para la población involucrada tanto en la administración, como en la venta de productos.				
	Un nuevo proyecto generara ingresos para la municipalidad, de los cuales un porcentaje debe ser utilizado para el sostenimiento de la misma.				
	Un nuevo proyecto generara plusvalía en el área en que se encuentra y su entorno inmediato.				
	Por ser un proyecto municipal, a través de reglamento, se deben establecer los precios de los productos, los cuales deben estar al alcance de los vecinos.				
CULTURAL	A través de este proyecto se promoverán, y se darán a conocer productos propios de la región, y con ello lograr rescatar oficios tradicionales de la comunidad como la elaboración de textiles, cerámicas y manualidades.				
	Conformar el proyecto completo con base en lo que la población demanda.				



CAPÍTULO V

PROCESO DE DISEÑO

"Doy gracias a la arquitectura porque me ha permitido ver a través de sus ojos el mundo". **Rafael Moneo**



5.1 Predimensionamiento Programa de Necesidades

Para el predimensionamiento de áreas se toma el 100 % de porcentaje total de usuarios, por lo tanto la cantidad de habitantes que se tomarán en cuenta para el nuevo edificio serán 15,361 personas.

5.1.1 Área Administrativa:

En esta área se realizará el control y supervisión de personal, productos y servicios. Además de que pasan todos los aspectos operativos generales del mercado.

- **Administración + Servicio Sanitario**

En esta oficina se llevará el control de personal, así como también de los puestos que se encuentran en el mercado. El área de esta oficina será de 12.25m². Y la de su servicio sanitario será 1.40m²; ésta deberá contar con ventilación e iluminación natural. El servicio sanitario contará con retrete y lavamanos.

- **Cobro y Contabilidad**

Esta área será de 12.00m², este ambiente deberá tener un área de atención al público.

- **Recepción**

Aquí estará ubicada la secretaría, la cual atenderá principalmente a los vendedores. Su área será de 6m².

- **Cabina de Sonido**

La cabina de Sonido será de 5m². Su ingreso será por el vestíbulo de administración, al igual que todos los ambientes de esta área.

- **Enfermería**

Ésta tendrá un área de 10.5m² y deberá tener un área de atención médica y escritorio, su ingreso será por el exterior del área administrativa para tener un acceso inmediato.

5.1.2 Área de Servicios públicos complementarios

- **Estacionamiento**

Esta es el área donde los compradores estacionan los vehículos que utilizan para trasladarse al mercado. El cálculo para esto, se realizó tomando en cuenta el número de unidades comerciales fijas, proyectadas para el año 2017; para eso se utilizaron índices para la determinación de parqueos de vehículos particulares, basados en documentos de la secretaría de desarrollo urbano y ecológico, de la dirección General de Equipamiento Urbano.

Fórmula:

$$0.11 + (0.0367 * \text{No. De puestos}) * 2.5$$

Sustituyendo:

$$0.11 + (0.0367 * 675) * 2.0 = 49.7$$

Por lo tanto, el número de estacionamientos es 50; es decir que por cada 13 puestos, se tendrá 1 estacionamiento aproximadamente. A esto se le sumarán 6 plazas para los agentes municipales. Dando como resultados 56 plazas.

Una plaza tienen 12.50 metros cuadrados * 56 Plazas, esto da como resultado 700 metros cuadrados en total, más el 50% de circulación. Esto da un total de 1050 metros cuadrados.

Para el parqueo de bicicletas y motocicletas se realizó el mismo cálculo para cada uno, debido a que gran parte de usuarios del mercado se trasladan por medio de este transporte. Dando como resultado estacionamientos para 50 motocicletas y 50 bicicletas. Sumando 6 motocicletas y 6 bicicletas, ya que los policías barrenderos y otros trabajadores del mercado, se trasladan por este medio. Dando como resultado 56 motocicletas y 56 bicicletas.

Una plaza de motocicletas tiene 2.34metros² * 56 = 131.04metros² + 50% de circulación= 196.56 metros².

Una plaza de bicicletas tiene 1.38 metros² * 56 plazas= 77.28 metros² + 50% de circulación= 115.92 metros²



- **Servicios Sanitarios Públicos**

Los servicios sanitarios es uno de los ingresos para la municipalidad, es por eso que se necesitará un lugar para una persona encargada de cobrar el ingreso a éstos, además de un escritorio con su silla deberá tener un espacio para guardar jabón, toallas y papel higiénico, ésta tendrá 3 m².

Se utilizará una batería para caballeros y una para damas, una de cada una en cada nivel. El criterio a utilizar será: tomando en cuenta el número de personas que se encuentran en el lugar en la hora pico de 10:00 AM a 12:00 del medio día, se determina el número de agentes tomando en cuenta que es uno por cada comercio, a excepción de las cocinas y comedores que son dos (697 agentes). Tomando en cuenta el 50% son damas (348.5), y el otro 50% son caballeros (348.5), sumándose el número de usuarios en hora pico. Se considera que aproximadamente el 40% de usuarios asisten durante la hora pico al mercado (5,123), de los cuales el 40% utilizan este servicio (2,049), de esto el 60% son damas (1,229) y el 40% (819.6) son caballeros.

El promedio de uso de un sanitario es de 4 minutos, con un promedio recomendado a servir de 32 al 56% del total, por lo tanto se toma el 25%; el número de lavamanos es uno por cada 2 retretes.

- **Agentes:**

50% damas= 348.5 Agentes

50% caballeros= 348.5 Agentes

- **Usuarios:**

15,361 usuarios = 40% de usuarios en la hora pico=6,144 usuarios.

40% utilizan el servicio= 2,457

60% Damas=1,474 Damas

40% Caballeros=928 Caballeros

En dos horas hay 30 periodos de 4 minutos cada uno.

Por lo tanto:

Caballeros: 348 agentes + 928 usuarios= 1,276

Caballeros= por 25%= 319 Caballeros

Damas: 348 Agentes+ 1,474 Usuarios= 1,822

Damas= por 25%= 455 Damas.

Entonces:

Caballeros: $319/30= 10$ artefactos.

Damas: $455/30= 12$ artefactos.

Las baterías de baño será una y por lo anterior se concluye que irán en el primer nivel, Distribuidas de la siguiente manera:

- **Primer Nivel:**

Damas: 6 Retretes, 6 Lavamanos

Caballeros: 5 Retretes, 4 Lavamanos, 4 Mingitorios.

5.1.3 Área de Servicio y Mantenimiento:

- **Área de Carga y Descarga**

Para los pick-ups para fletes, se realizó el cálculo anterior, por lo tanto serán 42 parqueos para fletes.

Fórmula:

$$0.11 + (0.0367 * \text{No. De puestos})$$

Sustituyendo:

$$0.11 + (0.0367 * 675)= 24;$$

Para los camiones se observaron 5 en la hora pico, por lo tanto para el 2017, se necesitarán 14 camiones. Además de estos camiones se tomará en cuenta un camión municipal para trasladar la basura del Edificio.

El dimensionamiento de esta área se hace de acuerdo al tamaño de la plaza del pick-up, la cantidad de éstas es de 42, y cada una tiene 2.50 * 5.00 metros, dando como resultado un área de 12.5 metros cuadrados. Y para los camiones se utilizarán plazas de 7.60 * 3.00, y un radio de giro de 13.39. Pick-ups fleteros Cada plaza, necesita 12.5 metros cuadrados por 42 pick-ups = 525 metros² + 50% de circulación = 787.5 metros².

Cada plaza y maniobras para el camión necesita 40 metros cuadrados * 13 unidades= 520 metros cuadrados, más 50% de circulación adicional, dando como resultado 780 metros cuadrados.

A esto debe sumarse el camión para la basura.

El área total de esta área será de 840 metros cuadrados.



- **Cuarto de tableros**

Según los datos proporcionados por el INFOM, el área de este ambiente será 0.20m² por cada local formal. Entonces como tenemos 219 locales el área será de 43.80 m².

- **Depósito de Basura**

Se debe contemplar un área para almacenar los deshechos que produce el edificio, para posteriormente evacuarlos por camiones municipales. Este deberá estar alejado de los ingresos, y a la vez deberán estar accesibles para los camiones recolectores.

Deberá tener seguridad higiénica y evitar riesgos de contaminación y permitir su evacuación rápida. Se deberá separar la basura orgánica e inorgánica, por medio de ambientes, el depósito de la basura en el lugar, deberá ser de manera que el depositante no tenga que salir del edificio, para no dificultar la limpieza del lugar. Para poder calcular el volumen que lleva el depósito de basura fue necesario hacer una investigación de campo, de cuanto basura se producía en un día de mercado y la cantidad fue aproximadamente 0.10 metros cúbicos, por puesto, entonces tenemos que se utilizará un depósito de basura de 67 metros², con 4.30 m. de altura.

- **Servicio sanitario y vestidores para empleados**

Los servicios sanitarios serán uno para damas y uno para caballeros, ambos deberán tener un vestidor y ducha. Los empleados permanentes del mercado son 35, los cuales se deduce que 40% son mujeres y el 60% hombres, por lo tanto; son 15 Caballeros y 10 Damas. Entonces se colocará uno para cada una, ambos con retrete, lavamanos, ducha, vestidores y área para lockers, necesitando cada un área de 30m².

- **Bodega de Limpieza, Bodega de Mantenimiento:**
Las dimensiones de éstas estarán entre 3 a 30m².

5.1.4 Áreas de Apoyo:

- **Lavaderos**

Aquí se deberán pasar los vegetales, frutas, hortalizas, etc., antes de ingresar al mercado; preparándolos el vendedor para la venta lavándolos y quitándoles los sobrantes. Esta área debe ser fácil de limpiar y lavar. Se calcula que es un lavadero por cada 5 puestos de frutas, verduras y hortalizas. Los lavaderos deben contar con piletas con escurridores, esta área debe contar con instalación hidráulica y drenajes. La cantidad de Lavaderos serán: $150/5 = 30$.

- **Control de Bodega y Productos**

En esta área deberán pasar las carnes ya que estas deben llevar inspección sanitaria, antes de ingresar al mercado. Se decomisará aquella que se encuentre en mal estado. Al igual que la anterior debe ser fácil de limpiar y lavar. El área para éste será de 7.5m².

- **Bodega de decomisos**

En este lugar se depositan los productos que no pueden ingresar al mercado, por estar en mal estado. Debe ser fácil de lavar y limpiar. Se calcula 1 m³, por cada 250m².; entonces serán $1628.5/250 = 6.51$ m³.

5.1.5 Áreas de Comercialización

Por las distintas actividades comerciales que se desarrollan en el mercado, es necesario agruparlas según el tipo de venta, esto será para facilitar el control del servicio y orientar al usuario en la ubicación de los productos. Es aquí donde se realizan las actividades de compra y venta, las dimensiones de estos, se realizaron en base a datos proporcionados por el Instituto de Fomento Municipal (INFOM).

- **Flores Naturales**

Los productos que se venden en este lugar no necesitan pasar por un control sanitario, ni ser lavados previamente a su ingreso. El área para estos será de 10.5 m².

- **Tortillería**

El igual que la anterior deberá contar con servicios de agua, luz, y drenajes; el área será de 10.50 m².



- **Panadería**

Esta deberá tener servicio de agua, luz y drenajes, el área será de 10.50m².

- **Comedor/Cocina**

Aunque no necesitan pasar un control sanitario, pero su higiene y limpieza deberá ser supervisada periódicamente. Éstos cuentan con un área de cocina y una de mesas, con sistema de evacuación de humo y olores; el área deberá ser de 10.50m². Serán utilizados por usuarios y agentes.

- **Juquerías, Refacciones**

Al igual que lo anterior no necesita pasar un control sanitario, pero su higiene y limpieza deberá ser supervisada periódicamente. Son puestos con un área de 10.5 m², deben tener un mostrador fijo, estanterías y un área de lavatrastos y preparación de alimentos, además de instalación de agua, drenajes y electricidad. Dependiendo del puesto se utilizará estufa o refrigeradora, debido a la fácil preparación de estos alimentos.

- **Piso Plaza: Frutas; Verduras; Animales:**

Este será un área cubierta y se venderán frutas, verduras y animales como gallinas, patos, etc. Este debe cobrarse en base a los metros cuadrados, estos serán de 2.0m por 2.0m.

- Abarroterías, Aparatos Eléctricos; Artículos Plásticos; Bolsas Plásticas; Cestería; Granos Básicos; Herramientas de Ferretería; Libros Periódicos y Revistas; Mercería; Misceláneos; Platos; vasos y porcelanas; Repuestos; Ropa; Semillas y Especies; Zapaterías: Todos los productos que se comercializan en estos puestos no necesitan control alguno para ingresar al área de ventas, éstos pertenecen al área seca del mercado. Éstos solamente necesitan instalación de Energía Eléctrica y deben contar con mostradores fijos y estanterías.

- Los locales de semillas y especias; Artículos Plásticos; Bolsas Plásticas; Platos, vasos y porcelanas; Herramientas de Ferretería; Libros, Periódicos y Revistas; Medicina; Ropa; zapatos; Mercería; y Repuestos serán de 9m², y las Abarroterías, ventas de Aparatos Eléctricos; Cestería; Granos Básicos; y Misceláneos deberán tener 10.50 m² cada una.

- **Carnicerías, Lácteos, Marranerías, Pollo, Mariscos:**

Deben ser fácil de lavar y limpiar. Los productos que se comercializan en estos puestos, deben pasar por control sanitario antes de ingresar al mercado. Contará con un mostrador fijo, congelador, área de destace (excepto los lácteos), y lavatrastos.

El área de las carnicerías, lácteos y marranerías será de 10.50 m², mientras la de pollerías y Mariscos será de 9.00 m². Todos éstos deberán tener azulejo para que sea de fácil limpieza. Deberán tener servicios de luz, agua y drenajes.



5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

5.2.1 Áreas del Mercado

Área administrativa

Servicio y mantenimiento

Área de apoyo

Servicios públicos y complementarios

Área de comercialización

- Área húmeda
- Área Semihúmeda
- Área Seca
- Área piso de Plaza

Área administrativa:

- Administración + Servicio Sanitario
- Cobro y contabilidad
- Recepción
- Cabina de Sonido
- Enfermería
- Sala de Espera +Servicio Sanitario

Servicio y Mantenimiento

- Área de carga y descarga
- Cuarto de tableros
- Bodega de limpieza
- Depósito de Basura (Orgánica e Inorgánica)
- Servicio sanitario y vestidores para empleados
- Bodega de mantenimiento

Área de Apoyo

- Área de lavado
- Control de bodega y productos
- Bodega de decomisos

Servicios Públicos complementarios

- Servicios sanitarios públicos
- Estacionamiento público (vehículos, motocicletas, bicicletas)

Área de comercialización

Área de Piso de Plaza:

- Frutas
- Verduras
- Animales (gallinas, conejos)
- Altar

Área Semihúmeda

- Comedor/cocina
- Flores Naturales
- Juguerías
- Refacciones
- Panadería
- Tortillería

Área Húmeda

- Carnicerías
- Lácteos
- Pollería
- Mariscos
- Marranerías

Área Seca

- Abarroterías
- Aparatos eléctricos
- Artículos Plásticos
- Bolsas plásticas

- Cestería
- Granos básicos
- Herramientas de Ferretería
- Libros, periódicos y revistas
- Mercería
- Misceláneos
- Platos, vasos y porcelanas
- Repuestos
- Ropa
- Semillas y Especies
- Zapaterías
- Discos compactos y discos Dvd



5.3 MATRIZ DE DIAGNOSTICO

Grupo Funcional	Escala Relación Psíquica			Escala de Relación Métrica						Entorno ecológico		
	Ambiente	Actividad	Función	Mobiliario	Capacidad	largo	ancho	alto	área en M ²	Ventilación	Iluminación	Entorno Transformado
Área Administrativa	Administración	-Administrar -Control -Dirigir -Supervisar	Administrar y llevar el control del mercado.	-1 Escritorio -3 sillas -1 Mueble	3	3.50m	3.50m	4.00m	12.25M ²	Natural	Natural	Que el administrador pueda controlar desde esta área para proporcionar mejor servicio a los usuarios.
	Servicio Sanitario	Aseo Personal -Higiene -Necesidades Fisiológicas	Para uso exclusivo del administrador.	-1 retrete -1 Lavamanos	1	1.40	1.00	4.00	1.40M ²	Natural	Natural	Éste estará en relación directa al administrador
	Cobro y Contabilidad	-Cobros -Registros contables	Llevar la contabilidad del mercado.	1 Escritorio -1 silla	3	4.00	3.00	4.00	12.00M ²	Natural	Natural	Los pagos realizados, sean en un lugar funcional y ordenado.
	Recepción	-Recibir a las personas	Recibir a los usuarios que solicitan hablar con personal administrativo.	-1 Escritorio -1 silla	1	3.00	4.00	4.00	6.00M ²	Artificial	Artificial	Brindar mejor atención a los agentes y usuarios.
	Cabina de Sonido	-Informar a los usuarios y agentes -Proporcionar ambiente musical	Brindar información general para el mercado.	2 Sillas -1 Escritorio -1 Equipo de sonido	1	2.50	2.00	4.00	5.00M ²	Artificial	Artificial	Tanto Agentes como usuarios cuenten con un sistema de información rápido y eficiente.
	Enfermería	-Curaciones -Atención a los agentes y usuarios	Brindar atención médica a los agentes y usuarios.	1 Camilla -1 Escritorio -3 Sillas -1 camito de curaciones -1 Estante	3	3.50	3.00	4.00	10.50M ²	Natural	Natural	Área destinada para proporcionar atención médica inmediata.



Área Administrativa	Sala de Espera	Estar	Espera para atención del personal administrativo.	3 sillas 1 mesa de centro 1 mesa de esquina	4	3.00	2.00	4.00	6.0 M ²	Natural	Natural	Relación con la recepción.	
	Control de Bodega y producto	Controlar	Controlar el ingreso del producto y productos que se encuentran en la bodega de decomisos.	Mostrador 2 Sillas	2	3.50	3.00	2.70	7.50 M ²	Natural	Natural	Lograr un área para controlar el producto comercializado, que necesita control sanitario.	
Servicio y Mantenimiento	Área de Carga y Descarga	Carga y Descarga	Carga y descarga de los productos comercializados en el mercado.	Libre	40 pick-Ups 15 camiones 15 Buses	2.5	7.60	5.0 3.0	4.65m Area de camiones 3.50 para vehículo liviano	12.50 22.80	Natural	Natural	Brindar un lugar definido para carga y descarga del producto.
	Cuarto de Tableros	Ubicar los tableros del mercado en un solo lugar	Lugar donde se colocan los tableros del mercado.	Libre	Libre	33.36	4.96	3.50	49.0 M ²	Artificial	Artificial	Tener un área específica para colocar los tableros que se utilizan en todo el edificio.	
	Bodega de Limpieza	Guardar almacenar	Guardar los artículos de limpieza utilizados en el mercado.	Estantes	1	2.55	1.60	4.08	10.00	Artificial	Artificial	Área para colocar los artículos de limpieza.	
	Depósito de basura	Depositar la basura	Depositar la basura del mercado para después extraerla.	Libre	Libre	8.04	7.70	4.60	61.91 M ²	Natural	Artificial	Estará ubicado en un área donde no ocasione contaminación en el edificio.	
	Servicios Sanitario y vestidores para empleados	Aseo Personal Higiene Necesidades fisiológicas	Para uso de agentes y usuarios del mercado.	Estantes	Libre	1.50	1.50	3.90	2.25 M ²	Natural	Natural	En relación directa con las áreas públicas para que los agentes y usuarios del mercado tengan fácil acceso.	
	Bodega de mantenimiento	Almacenar Guardar Reparar	Reparaciones en general.	mesas de trabajo	2	5.00	5.00	4.00	25.0 M ²	Natural	Natural	Mantener los servicios en buenas condiciones.	



Área de Apoyo	Área de lavado	Lavar	Lavar los productos que ingresan como: Frutas, Verduras y Hortalizas.	Pilas	30 Lavaderos	2.50	0.50	4.00	1.25 M ²	Natural	Natural	Contar con un área donde se puedan lavar los productos, colaborando con el control de calidad y sanitario del mercado.
	Control de Bodega y producto	Controlar	Controlar el ingreso del producto y productos que se encuentran en la bodega de decomisos.	Mostrador 2 Sillas	2	3.50	3.00	2.70	7.50 M ²	Natural	Natural	Lograr un área para controlar el producto comercializado, que necesita control sanitario.
	Bodega de Decomisos	Almacenar Guardar	Almacenar el producto que no puede ingresar al mercado.	Estantes	Libre	1.50	1.50	3.90	2.25 M ²	Natural	Natural	Área definida para almacenar el producto decomisado por no poder ingresar al mercado.
Servicios Públicos Complementarios	Servicios Sanitarios Públicos	Aseo Personal Higiene Necesidades fisiológicas	Para uso de agentes y usuarios del mercado.	Estantes	Libre	1.50	1.50	3.90	2.25 M ²	Natural	Natural	En relación directa con las áreas públicas para que los agentes y usuarios del mercado tengan fácil acceso.
	Estacionamiento Público para Vehículos	Circulación Estacionamiento	Estacionamiento de vehículos usuarios.	Libre	75 Vehículos	5.00	2.50	Variable	12.50 M ²	Natural	Natural	Contar con un área definida para el estacionamiento.
	Estacionamiento Público para Motos	Circulación Estacionamiento	Estacionamiento de Motos usuarios.	Libre	75 Motos	2.60	0.90	Variable	2.34 M ²	Natural	Natural	Contar con un área definida para el estacionamiento.
	Estacionamiento público para Bicicletas	Circulación Estacionamiento	Estacionamiento de Bicicletas usuarios.	Libre	75 Bicicletas	2.30	0.60	Variable	1.38 M ²	Natural	Natural	Contar con un área definida para el estacionamiento.



Área Piso de Plaza	Frutas	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios.	Libre	2	1.00	2.00	Variable	2.00 M ²	Natural	Natural	Lograr áreas confortables y funcionales para realizar las actividades comerciales
	Verduras	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios.	Libre	2	1.00	2.00	Variable	2.00 M ²	Natural	Natural	Lograr áreas confortables y funcionales para realizar las actividades comerciales.
	Animales	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios.	Libre	2	1.00	2.00	Variable	2.00 M ²	Natural	Natural	Lograr áreas confortables y funcionales para realizar las actividades comerciales.
	Altar	Rezar	Lugar para Veneración del Santo del lugar.	Imagen Reclinatorio	Variable	3.50	3.00	Variable	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural Artificial	Proporcionar un lugar dedicado a San Juan Bautista (patrono del lugar)
Área Semihúmeda	Comedor / cocina	Comer Cocinar	Brindar un lugar para que los usuarios y agentes se alimenten.	Mesas Sillas Estufa refrigerador Lavatrastos Mesa de Preparación Estantes Bancos	19	6.00	4.00	2.60	24.00	Natural Artificial	Natural Artificial	Lugar limpio y adecuado para la preparación y consumo de alimentos.
	Flores Naturales	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios.	Estantes Mostrador	2.00	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para realizar las actividades comerciales
	Jugueterías	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios.	Refrigerador Mostrador Lavatrastos Mesa de preparación estantes Bancos	2.00	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural Artificial	Lugar limpio y adecuado para la preparación y consumo de alimentos.



Área Semihúmeda	Panadería	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios	Estanterías Mostrador Sillas	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lugar limpio y adecuado para la preparación y consumo de alimentos.
	Tortillería	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios	Estanterías comal industrial	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lugar limpio y adecuado para la preparación y consumo de alimentos.
Área Húmeda	Carnicería	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios	Mostrador congelador Sillas Lavatrasos Equipo de destace	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Área higiénica y adecuada para la distribución de los productos.
	lácteos	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios	mostrador congelador Silla Lavatrasos	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Área higiénica y adecuada para la distribución de los productos.
	Pollería	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios	mostrador congelador Silla Lavatrasos	2	3.50	3.00	2.60	9.00 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Área higiénica y adecuada para la distribución de los productos.
	Manscos	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios	mostrador congelador Silla Lavatrasos	2	3.50	3.00	2.60	9.00 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Área higiénica y adecuada para la distribución de los productos.
	Marraneras	Compra y venta de productos y atención al cliente.	Vender el producto a los usuarios	Mostrador congelador Sillas Lavatrasos Equipo de destace	2	3.00	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Área higiénica y adecuada para la distribución de los productos.



Área Seca	Abarroterías	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios.	1 Mostrador 1 Sillas Estertería	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Aparatos Eléctricos	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios	1 Mostrador 1 Sillas Estertería	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Artículos plásticos	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios	1 Mostrador 1 Sillas Estertería	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Bolsas Plásticas	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios	1 Mostrador 1 Sillas Estertería	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Cestería	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios	1 Mostrador 1 Sillas Estertería	2	3.50	3.00	2.60	9.00 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Granos Básicos	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios	1 Mostrador 1 Sillas Estertería	2	3.50	3.00	2.60	9.00 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Herramientas de Ferretería	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios	1 Mostrador 1 Sillas Estertería	2	3.00	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Libros, periódicos y revista	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios	1 Mostrador 1 Sillas Estertería	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Mercería	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios	1 Mostrador 1 Sillas Estertería	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.



Área Seca	Misceláneos	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios.	I Mostrador I Sillas Estantería	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Platos, vasos y porcelanas	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios.	I Mostrador I Sillas Estantería	2	3.50	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Granos Básicos	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios.	I Mostrador I Sillas Estantería	2	3.50	3.00	2.60	9.00 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Herramientas de Ferretería	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios.	I Mostrador I Sillas Estantería	2	3.50	3.00	2.60	9.00 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Medicinas	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios.	I Mostrador I Sillas Estantería	2	3.50	3.00	2.60	9.00 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Platos, vasos y porcelanas	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios.	I Mostrador I Sillas Estantería	2	3.50	3.00	2.60	9.00 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Ropa	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios.	I Mostrador I Sillas Estantería	2	3.00	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Semillas y Especies	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios.	I Mostrador I Sillas Estantería	2	3.00	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.
	Zapaterías	Compra y venta de productos y atención al cliente	Vender el producto a los usuarios.	I Mostrador I Sillas Estantería	2	3.00	3.00	2.60	10.50 M ²	Natural Artificial	Natural	Artificial	Lograr áreas confortables y funcionales para las actividades comerciales.



5.4 RESUMEN ÁREA DE LOS AMBIENTES

ÁREA ADMINISTRATIVA			
Ambiente	No Unidad	M ² por Unidad	Total M ² Ambientes
Administración +s.s.	1	13.65	13.65
Cobro y Contabilidad	1	12.00	12.00
Recepción	1	6.00	6.00
Cabina de Sonido	1	6.00	6.00
Enfermería	1	10.50	10.50
Sala de Espera	1	6.00	6.00
Sevicio Sanitario	2	3.00	6.00
Subtotal			60.15
Circulación		30%	18.05
total			78.20
GUARDERÍA INFANTIL			
Ambiente	No Unidad	M ² por Unidad	Total M ² Ambientes
Administración +s.s.	1	40.00	40.00
Sala cuna	3	36.66	109.98
Aulas	3	36.66	109.98
Cocina + Despensa	1	24.00	24.00
Control y Guardería	1	20.00	20.00
Vestidor y S.S empleados	1	20.00	20.00
Clínicas	4	12.00	48.00
Estar de Niñeras	1	20.00	20.00
Subtotal			391.96
Circulación		30%	78.39
TOTAL			470.35

ÁREA DE APOYO			
Ambiente	No Unidad	M ² por Unidad	Total M ² Ambientes
Área de lavado	6	4.00	24.00
Control de bodega y Productos	1	10.50	10.50
Bodega de Decomisos	1	40.00	40.00
Subtotal			74.50
Circulación		40%	29.80
total			104.30
ÁREA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO			
Ambiente	No Unidad	M ² por Unidad	Total M ² Ambientes
Área de Carga y descarga	1	273.00	273.00
Cuarto de Tableros	1	16.00	16.00
Bodega de Limpieza	1	9.00	9.00
Depósito de Basura(Orgánica e Inorgánica)	2	12.00	24.00
Sevicio Sanitario y Vestidores para empleadas (Damas)			
Ducha	1	1.00	1.00
Retretes	1	1.08	1.08
Lavamanos	1	1.04	1.04
Sevicio Sanitario y Vestidores para empleadas (Caballeros)			
Ducha	1	1.00	1.00
Retretes	1	1.08	1.08
Lavamanos	1	1.04	1.04
Mingitorios	1	0.50	0.50
Bodega de Mantenimiento	1	30.00	30.00
Subtotal			358.73
Circulación		50%	179.37
TOTAL			538.10



SERVICIOS PUBLICOS COMPLEMENTARIOS			
Servicios Sanitarios Públicos para Damas			
Ambiente	No Unidad	M ² por Unidad	Total M ² Ambientes
Retretes	4	1.08	4.32
Lavamanos	4	1.04	4.16
Servicios Sanitarios Públicos para Caballeros			
Retretetes	4	1.08	4.32
Lavamanos	4	1.04	4.14
Mingitorios	3	0.50	1.50
Estacionamiento Público			
Camiones/camionetas	21	26.00	546
Vehículos	60	12.50	750.00
Motocicleta	50	2.30	115.00
Bicicletas	50	1.40	70.00
Subtotal			953.44
Circulación		50%	476.72
TOTAL			1481.00
ÁREA PISO DE PLAZA EXTERNO			
Ambiente	No Unidad	M ² por Unidad	Total M ² Ambientes
Frutas	44	4.00	176.00
Verduras	44	4.00	176.00
Animales	44	4.00	176.00
Flores	44	4.00	176.00
Misceláneos	44	4.00	176.00
Granos Básicos	44	4.00	176.00
Semillas especies	44	4.00	176.00
Mercería	44	4.00	176.00
Subtotal			1408.00
Circulación		25%	352.00
TOTAL			1760.00

ÁREA PISO DE PLAZA TECHADO			
Ambiente	No Unidad	M ² por Unidad	Total M ² Ambientes
Frutas	24	4.00	96.00
Verduras	24	4.00	96.00
Animales	24	4.00	96.00
Subtotal			288.00
Circulación		40%	115.20
TOTAL			403.20
ÁREA SEMIHÚMEDA			
Ambiente	No Unidad	M ² por Unidad	Total M ² Ambientes
Comedor/cocina	12	10.50	126.00
Juquerias	5	9.00	45.00
Refacciones	5	10.50	52.50
Panadería	5	10.50	52.50
Tortillería	5	9.00	45.00
Flores Naturales	5	9.00	45.00
Subtotal			366.00
Circulación		40%	146.40
TOTAL			512.40



ÁREA HUMEDA			
Ambiente	No Unidad	M ² por Unidad	Total M ² Ambientes
Carnicerías	15	10.50	157.50
Lácteos	10	10.50	105.00
Juguetes	10	10.50	105.00
Pollería	10	10.50	105.00
Maniscos	10	10.50	105.00
Marraneras	10	10.50	105.00
Subtotal			682.50
Circulación		30%	204.75
TOTAL			887.25
ÁREA SECA			
Ambiente	No Unidad	M ² por Unidad	Total M ² Ambientes
Abarroterías	10	24.00	240.00
Aparatos Eléctricos	5	24.00	120.00
Artículos plásticos	5	10.50	52.50
Bolsas plásticas	5	9.00	45.00
Cestería	5	10.50	52.50
Granos Básicos	8	24.00	192.00
Herramientas de Ferretería	4	10.50	42.00
Libros periódicos y Revistas	5	9.00	45.00
Mercería	5	10.50	52.50
Medicina	3	10.50	31.50
Misceláneos	6	24.00	144.00
Platos, Vasos y Porcelanas	3	10.50	31.50
Ropa	30	18.00	540.00
Semillas y Especies	5	24.00	120.00
Zapaterías	20	24.00	480.00
Subtotal			2188.50
Circulación		40%	875.40
TOTAL			3063.90

RESUMEN DE AREAS	
Área Administrativa	78.20
Guardería Infantil	470.35
Área de Apoyo	104.30
Área de Servicio y mantenimiento	538.10
Área Servicios públicos complementarios	1481.00
Área de Piso Plaza externo	1760.00
Área de Piso Plaza Techado	403.20
Área Semihúmeda	512.40
Área Húmeda	887.25
Área Seca	3063.90
Área total de construcción	9298.69
Área del Terreno	29755.36



5.5 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

5.5.1 GENERALES

PREMISAS DE DISEÑO

Se toma en cuenta aspectos ambientales tecnológicos, morfológicos, funcionales, en base al estudio de los casos análogos.

El código municipal (INFOM) estudio del campo, da lugar a las premisas particulares de diseño.

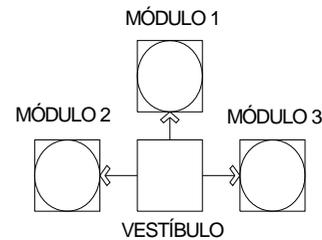
PREMISAS DE DISEÑO FUNCIONAL

Es la propiedad que tiene la arquitectura de satisfacer un uso; cubrir el propósito inmediato de servir para algo en concreto.

El objeto arquitectónico para cumplir adecuadamente con este sentido, lleva implícito una serie de características imprescindibles, en su aspecto estético, técnico y también se define como el movimiento arquitectónico fundado en el principio de que la forma debe reflejar una función. También aquellos requerimientos de diseño que abarcan un amplio conocimiento sobre diversas actividades que se realicen en un objeto arquitectónico. De tal manera que con la materialización del mismo se alcance la funcionalidad.

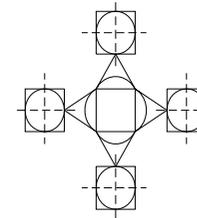
VESTÍBULO

Definiéndose desde el punto de vista como la primer área que sirve de enlace entre los ambientes para no pasar por todos los demás, primordial en la comunicación indirecta e indirecta de cada una de las áreas que conforman un complejo arquitectónico.



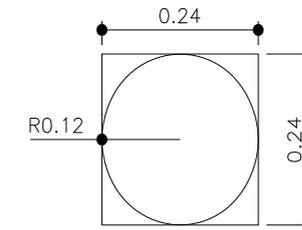
FRECUENCIA

Se define como uso de secuencia constante de las unidades, elementos que se repiten más dentro de un conjunto arquitectónico, logrando una integración como uso frecuente de una pieza que forma un módulo.



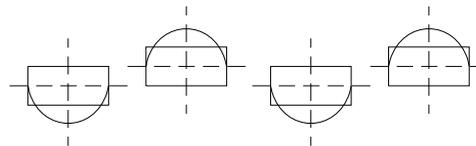
DIMENSIÓN

Es la cualidad que tienen las partes del esqueleto de una forma o espacio de tener una medida, una dimensión física y precisa que a su vez, sirva para saber el alto, largo y ancho de cualquier cosa.



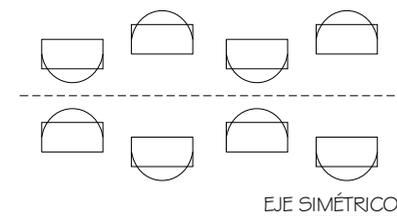
SECUENCIA

Señe de cosas que tienen entre sí enlace o continuidad, círculo de actividades de inicio y fin.



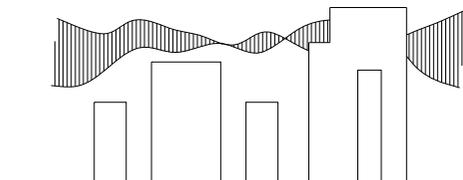
SIMETRÍA

Concepto que crea una relación de estabilidad, aborda el empleo de unidades iguales a los lados de una recta alrededor de un punto u objeto. Disposición equilibrada de elementos sobre uno o varios ejes.



JERARQUÍA

Definida desde el punto de vista arquitectónico como: "Una ordenación de elementos según categorías determinadas por grados de importancia, respeto o atributo común". De manera que es de vital importancia dentro de este proyecto, ya que así se definirá la ubicación de los elementos.



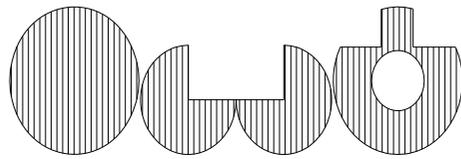


PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

5.5.1 GENERALES

FORMA

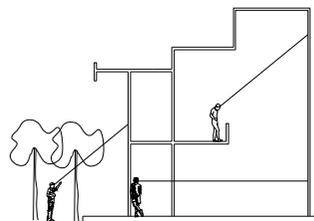
Es el objetivo primario identificable como un volumen. En sí mismo tiene características inherentes a su esencia. Sin embargo, lo que interesa es la relación del hombre frente a la forma y sus mecanismos de percepción, ya que, en secuencia de arquitectura están: la función, la forma y construcción.



ESCALA

Es la relación dimensional de un espacio construido, respecto de las medidas y proporciones del cuerpo humano.

Por lo que, dichas dimensionales arquitectura-hombre las determina el diseñador en función de los espacios y formas para crear visuales.



ENTORNO

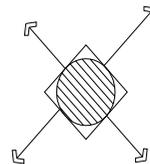
Son las formas o espacios que tienen una conexión o una relación directa con el objeto arquitectónico, que va ordenado y jerarquizado en conjunto. De manera que los espacios que se abren hacia adentro como por ejemplo: un patio con jardín interior, su entorno será los ambientes que lo rodean y a su vez lo comunican con los demás.



INFRAESTRUCTURA



PERTENENCIA CULTURAL



VEGETACIÓN

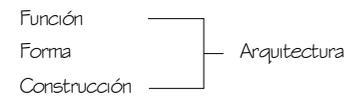


ARQUITECTURA PRESENTE

PREMISAS DE DISEÑO AMBIENTAL

Tiene como principal función determinarse y unificarse a las características físicas del lugar. Son un requerimiento ya que dicho proyecto está ubicado en el altiplano central del país y es de suma importancia la creación de un objeto arquitectónico que se acople al clima del municipio de San Juan Comalapa.

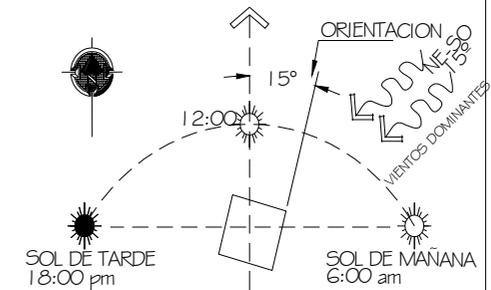
El proyecto debe aprovechar al máximo los recursos disponibles por lo que el control climático debe resolverse con técnicas que no utilicen medios mecánicos y debe ser por medio del sistema constructivo y el tipo de materiales a utilizar.



El diseño ambiental en arquitectura se refiere a las características de orden físico que pretende lograr un confort interior de cualquier objeto arquitectónico. Esto se logra por medio de una adecuada orientación, control de las corrientes de aire, muros y cubiertas, generando de esta manera un proyecto confortable y una aceptación tanto de empleados como los pobladores.

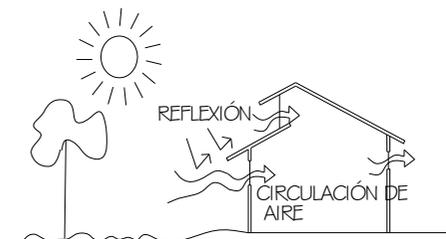
ORIENTACIÓN

La orientación de los edificios deberá estar sobre el eje este/oeste a 15° del eje norte/sur, con espacios abiertos en los muros norte-sur, lo cual permitirá captar vientos dominantes y/o brisas. Así mismo proteger las fachadas este y oeste de la incidencia solar directa.



CAPTACIÓN DE AIRE

Influye directamente en el confort climático de los espacios dentro de las edificaciones. Dicho confort puede lograrse ubicando ventanas en los muros norte-sur lo que permitirá una ventilación cruzada.



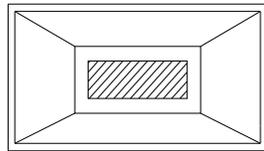


5.5.2 AMBIENTALES

5.5.2 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

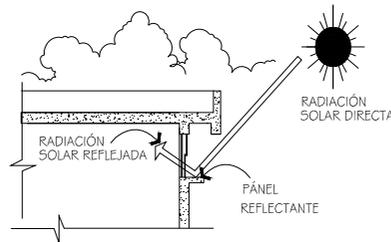
POSICIÓN DE LAS VENTANAS

Vanos en paredes norte/sur, a la altura del cuerpo, en lado expuesto al viento y en paredes interiores. Así mismo, las ventanas grandes tienen que tener del 40% - 80% del área de muro o de 25% - 50% del área de piso, norte/sur, hilera única.



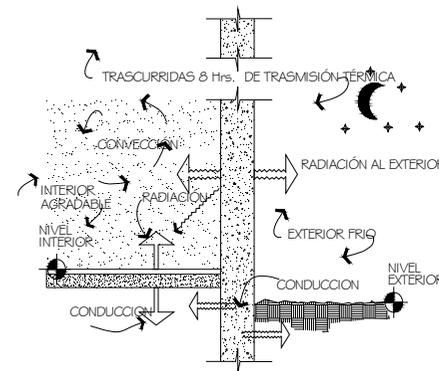
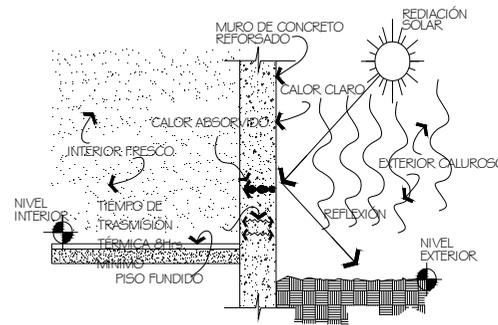
PROTECCIÓN EN VENTANAS

Es necesario que las ventanas estén protegidas contra las inclemencias, sol, precipitación pluvial, utilizando corredores y aleros anchos en el lado norte/sur. Colocar parteluces y/o persianas que reduzcan la incidencia solar en las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde.



PROTECCIÓN EN MUROS

Es necesario impedir la radiación solar dentro de los ambientes, tanto directa como indirectamente. Los muros deben ser de escasa capacidad calorífica y con un tiempo corto de transmisión térmica. El material será de block de pómez o muros de concreto.



PREMISAS GENERALES PLAZA DE INGRESO

Hay que definir las características para considerar en la plaza. Esto será de vital importancia para el ingreso que utilizará el Mercado municipal de San Juan Comalapa.

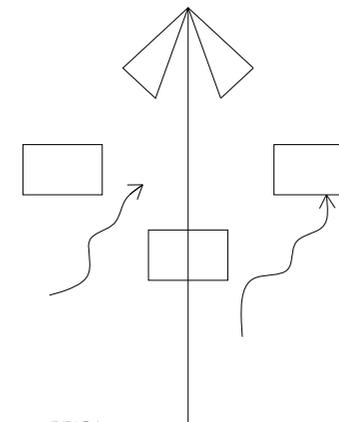
- Atracción y ambientación.
- Conservación de la identidad.
- Contemplación del entorno y paisaje urbano arquitectónico.
- Conservación de forma de la plaza con integración de áreas verdes y presentación del entorno arquitectónico.
- Utilización de tecnología y materiales constructivos del lugar/región, caminamientos, fuentes, calles, etc.



PREMISAS DE DISEÑO TECNOLÓGICAS/CONSTRUCTIVAS

Es la aplicación de sistemas constructivos que se utilizan, según las condicionantes del lugar. Se proponen sistemas constructivos mixtos. Es decir, el uso de muros de block pómez con refuerzos horizontales y verticales de concreto armado. Se propone este sistema ya que es el tradicional en todo el país (exceptuando el uso de adobe). Además es un sistema constructivo muy utilizado en esa región.

ESPACIO ENTRE EDIFICIOS



BRISA CÁLIDO HÚMEDO PERMITIR QUE PENETRE LA BRISA

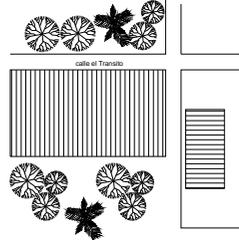


5.5.3 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

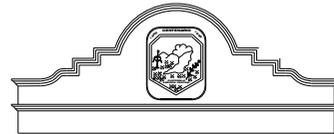
5.5.3.1 MORFOLOGICOS

REQUERIMIENTOS

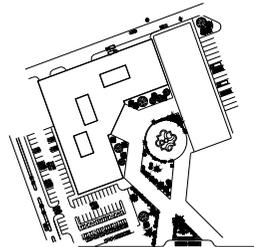
El proyecto debe contar con áreas abiertas con vegetación que ofrezca la sensación de confort y sea agradable a la vista y no produzca un impacto negativo al usuario.



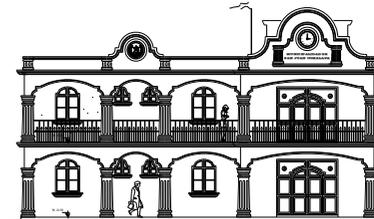
La población posee arquitectura colonial, lo que nos permite proponer un edificio con elementos coloniales y monumentales.



El Mercado Municipal debe estar integrado con un núcleo de servicios como: plaza de ingreso, estacionamiento, piso de plaza.

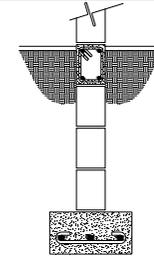


El edificio deberá estar identificado deberán mantener armonía entre sí plenamente con un estilo arquitectónico.

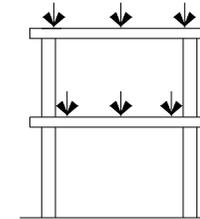


5.5.4 TECNOLOGICOS

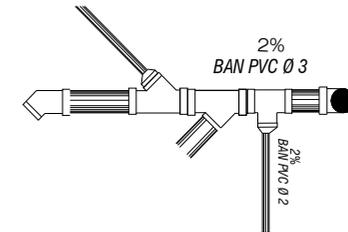
El valor soporte del suelo deberá ser calculado antes de la planificación, asimismo deberá estar exento de rellenos, hundimientos o de una falla geológica.



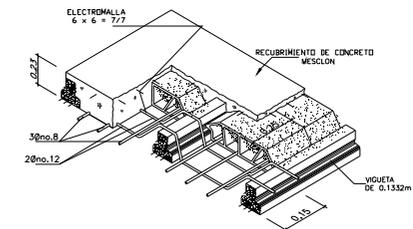
El diseño del sistema estructural deberá estar aplicado a las cargas de un edificio institucional.



El sitio debe tener capacidad de drenar las aguas pluviales y conducción de aguas negras a la red. Los servicios de energía eléctrica y agua potable son imprescindibles.



Los materiales a utilizar deberán ser de alta calidad y ajustados a los requerimientos y especificaciones de la planificación del proyecto.





5.5.4 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

5.5.4 TECNOLOGICOS

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p>CUBIERTAS, DOMOS Cubierta resistente a impactos, liviana, duradera con baja transmisión térmica y traslúcida.</p>	<p>Cubiertas de policarbonato de 5mm color café. irán sujetos a vigas con un marco peraltado para arriba, evitando el ingreso de agua al interior.</p> <p>Cubiertas de Aluzinc de forma curva irán sujetos a vigas y diferentes alturas.</p>	
<p>CORNIZAS Y MOLDURAS Sillares, dinteles y parte de la decoración interior y exterior del Mercado municipal y en algunas partes del área de ingreso (plaza)</p>	<p>En sillares y dinteles formarán parte de la estructura del levantado y serán de concreto armado + una moldura que dará la forma.</p> <p>En estructura exterior se fundirán cornizas y posteriormente se dará la forma con molduras de madera.</p>	<p>7 No. 3 + EST. No. 2 @ 0.20 RELLENO CONCRETO DE 3000 PSI</p>
<p>DISTRIBUCIÓN INTERNA Sistema de vestibulación interna para la adecuada circulación de empleados y usuarios.</p>	<p>Muros de mampostería + acabados. Muros de mampostería con bloques tabique + acabados. Muros con tabicación prefabricada + acabados.</p>	



5.5.5 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

5.5.5 ESTRUCTURALES

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
<p>CIMENTACIÓN Sistema capaz de transmitir las cargas y distribuirlas al suelo en las diferentes edificaciones.</p>	<p>Cimentación combinada de concreto reforzado que consiste en zapatas y una viga de ammarre para cimentación de marcos estructurales en el Mercado municipal. Cimiento corrido amarrado en solera para cimentación de los muros, ya que éstos serán de carga.</p>	
<p>MUROS Los muros internos y de cerramiento no soportarán cargas, pero deberán tener propiedades termoacústicas y protección contra la humedad.</p>	<p>Levantado de muros de mampostería reforzada, utilizando columnas de concreto armado, amarradas desde un bloque cuadrado de concreto (solera de humedad), soleras intermedias y un coronamiento. Aplicar un impermeabilizador antes del acabado final.</p>	
<p>LOSAS Y VIGAS Sistema estructural capaz de soportar peso vivo, muerto y trasladar las cargas puntuales de manera proporcional y distribuida, a las columnas que a su vez las trasladan al suelo.</p>	<p>Losa tradicional de concreto armado, utilizando columnas también de concreto armado con una resistencia de 5,000 psi. y finalmente se aplicará un impermeabilizante.</p>	



5.5.6 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

5.5.6 INSTALACIONES	REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICÁS
	<p>ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO</p> <p>Cada local debe tener la posibilidad de conectarse al circuito general de agua potable si así lo requiere.</p>	<p>Dejar previstas acometidas individuales dentro de las instalaciones municipales que se deriven del circuito principal y en las instalaciones del parque en cada jardinera y que queden protegidas por medio de una caja de registro y una llave de compuerta.</p>	
	<p>DRENAJES</p> <p>Instalar un sistema de evacuación de las aguas residuales al alcantarillado público.</p>	<p>Sistema modular de evacuación de aguas residuales o servidas previsto en Mercado municipal, administración y Guardería infantil.</p>	
	<p>ILUMINACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR</p> <p>Se debe procurar una eficiente iluminación de las áreas de circulación y accesos, evitar el desperdicio de energía y la obstaculización de las áreas a iluminar.</p>	<p>Se ubicarán lamparas en cada ambiente del Mercado municipal según diseño de planos. Se ubicarán lamparas distanciadas una de otra de acuerdo a la potencia cobertura efectiva + estructura propia de soporte en Plaza de acceso.</p>	



5.5.7 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

5.5.7 ANTROPOMETRICOS	REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
	<p>ESCALA ANTROPOMÉTRICA</p> <p>El Mercado municipal requiere una dimensión de una altura considerable para su función, pero se debe evitar una desproporción exagerada a la escala del usuario para su apreciación.</p>	<p>Las áreas de circulación deben integrarse a la escala de apreciación humana.</p>	
	<p>CAMINAMIENTOS</p> <p>La disposición, dimensionamiento y configuración de los detalles de caminamientos peatonales deben estar acordes a los estándares de confort y de circulación.</p>	<p>El ancho de aceras estará determinado por la función que desempeñe dentro del proyecto y los elementos que la rodeen, pero en todo caso nunca deberá ser menor a 1.50 mts.</p>	<p>GABARITO TÍPICO DE BANQUETAS SECCIÓN</p>
	<p>DISCAPACITADOS</p> <p>Se debe proveer de condiciones adecuadas para la circulación de personas con discapacidad de locomoción y brindarles privilegios.</p>	<p>El área de estacionamiento contará con una zona exclusiva para personas discapacitadas; la cual se conectará con las aceras mediante rampas para salvar la diferencia de altura, en el parque también contaremos con elementos de la misma forma además los servicios sanitarios contarán con unidades diseñadas para uso de personas discapacitadas.</p>	



5.5.8 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

5.5.8 DE SEGURIDAD	REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICAS
	<p>SEÑALIZACIÓN Y ROTULACIÓN</p> <p>Deberá procurarse adoptar y seguir normas de señalamiento y rótulos que tiendan a uniformar la calidad y el tamaño del anuncio, para crear orden y una limpieza visual.</p>	<p>El mercado tendrá un espacio específico para el rótulo que la identifique + un área específica para toda la señalización y rotulación interna. También existirán focos visuales dentro de la plaza donde pueda existir información del área y no impidan la visual.</p>	
	<p>BANCAS</p> <p>Lugar cómodo y duradero a las inclemencias del tiempo ubicadas dentro del área que ocupará las instalaciones del parque.</p>	<p>Estructuras de concreto armado fundidas en el lugar para evitar desperfectos en su traslado. Llevarán un alisado de cemento + un acabado con pintura.</p>	
	<p>PROTECCIÓN CONTRA SINIESTROS</p> <p>Dada una eventualidad, se debe tener al alcance medios para mitigar el siniestro y evitar que se propague.</p>	<p>Disponer de dos o más extintores de manera estratégica, a fin de facilitar el abastecimiento de agua a las unidades bomberiles. Dicho sistema será utilizado en las instalaciones del edificio municipal.</p>	



5.6 MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES

1	Parada de Buses	●
2	Plaza de Ingreso	○
3	Guarderia	○
4	Area de Estar	○
5	Mercado	○
6	Ganta control ingreso	○
7	Estacionamiento Vehicular	○
8	Area Verde	○
9	Ingreso Vehiculos pesados	○
10	Piso de plaza Exterior	○
11	Estacionamiento Buses y camiones	○
12	Area de carga y descarga	○
13	Extraccion de Basura	○

● Relacion Directa
○ Relacion Indirecta

MATRIZ DE RELACIONES

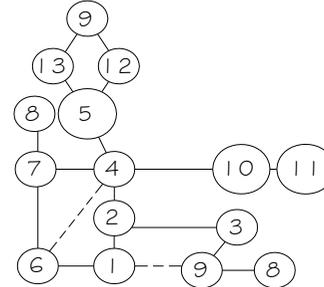


DIAGRAMA DE RELACIONES

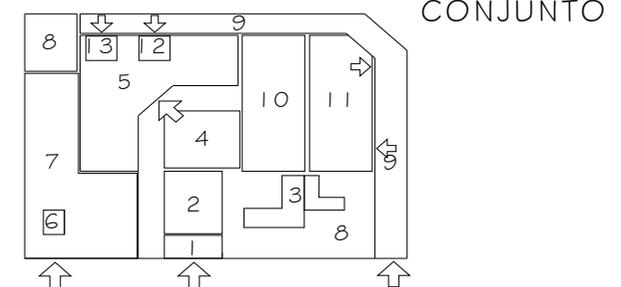


DIAGRAMA DE BLOQUES

1	Ingreso/ Vestibulo	●
2	Area Humeda	○
3	Area Semihumeda	○
4	Area Seca	○
5	Descarga de productos	○
6	Limpieza de productos	○
7	Control y Bodega de decomisos	○
8	Cobros y contabilidad	○
9	Administracion	○
10	Enfermeria	○
11	Bodega de limpieza	○
12	Cabina de Sonido	○
13	S.S. publicos	○
14	Extraccion de Basura	○
15	Deposito de Basura	○
16	Corredor	○

MATRIZ DE RELACIONES

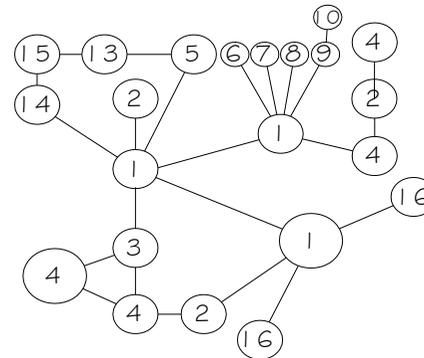


DIAGRAMA DE RELACIONES

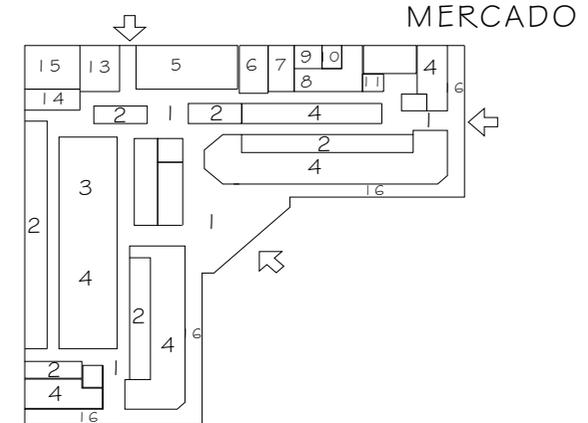


DIAGRAMA DE BLOQUES

1	Ingreso/ Vestibulo	●
2	Control + Guardiania	○
3	Administracion	○
4	Trabajo Social	○
5	Clinicas	○
6	Estar/ Comedor personal	○
7	Area de Lactantes A,B,C	○
8	Laboratorio de Leche	○
9	Area de Juegos Cerrada	○
10	Area Maternales A,B,C	○
11	S.S. Niños	○
12	Patio	○
13	Area Juego niños	○

MATRIZ DE RELACIONES

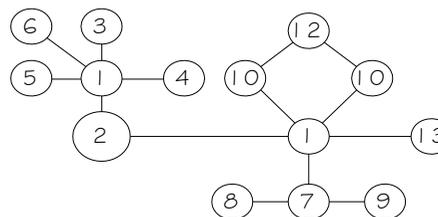


DIAGRAMA DE RELACIONES

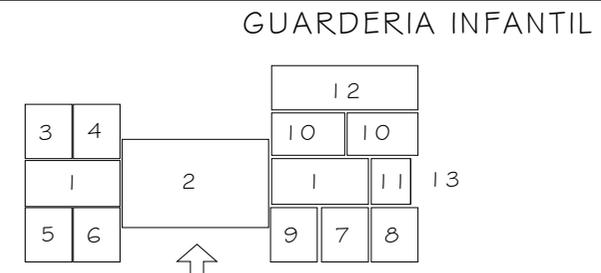
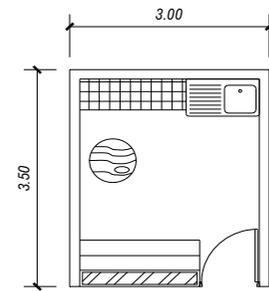


DIAGRAMA DE BLOQUES

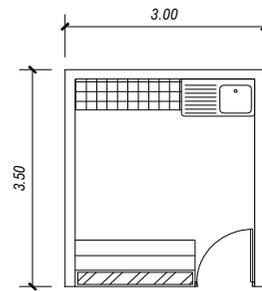


5.7 DISTRIBUCION DE LOCALES DEL MERCADO

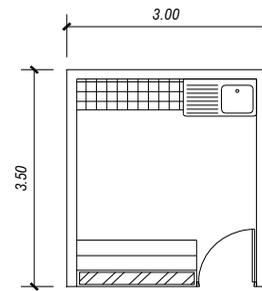
ESCALA 1/100



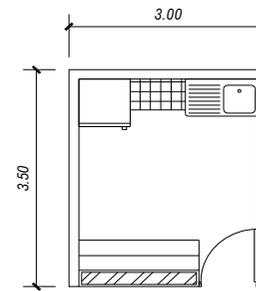
CARNICERIA



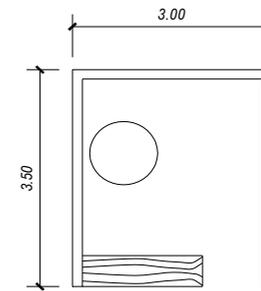
LACTEOS Y
MARRANERIAS



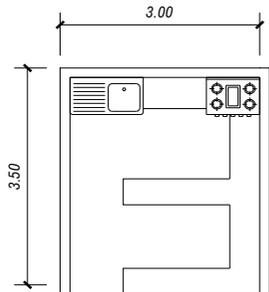
MARISCOS
POLLERIAS



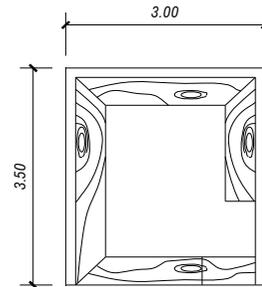
JUGUERIA
REFACCIONES



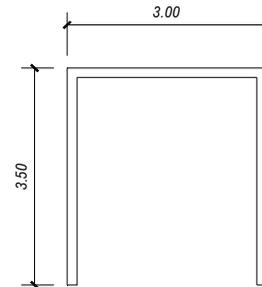
TORTILLERIAS



COMEDOR



APARATOS ELECTRICOS
GRANOS BASICOS
MISCELANEOS



CESTERIA

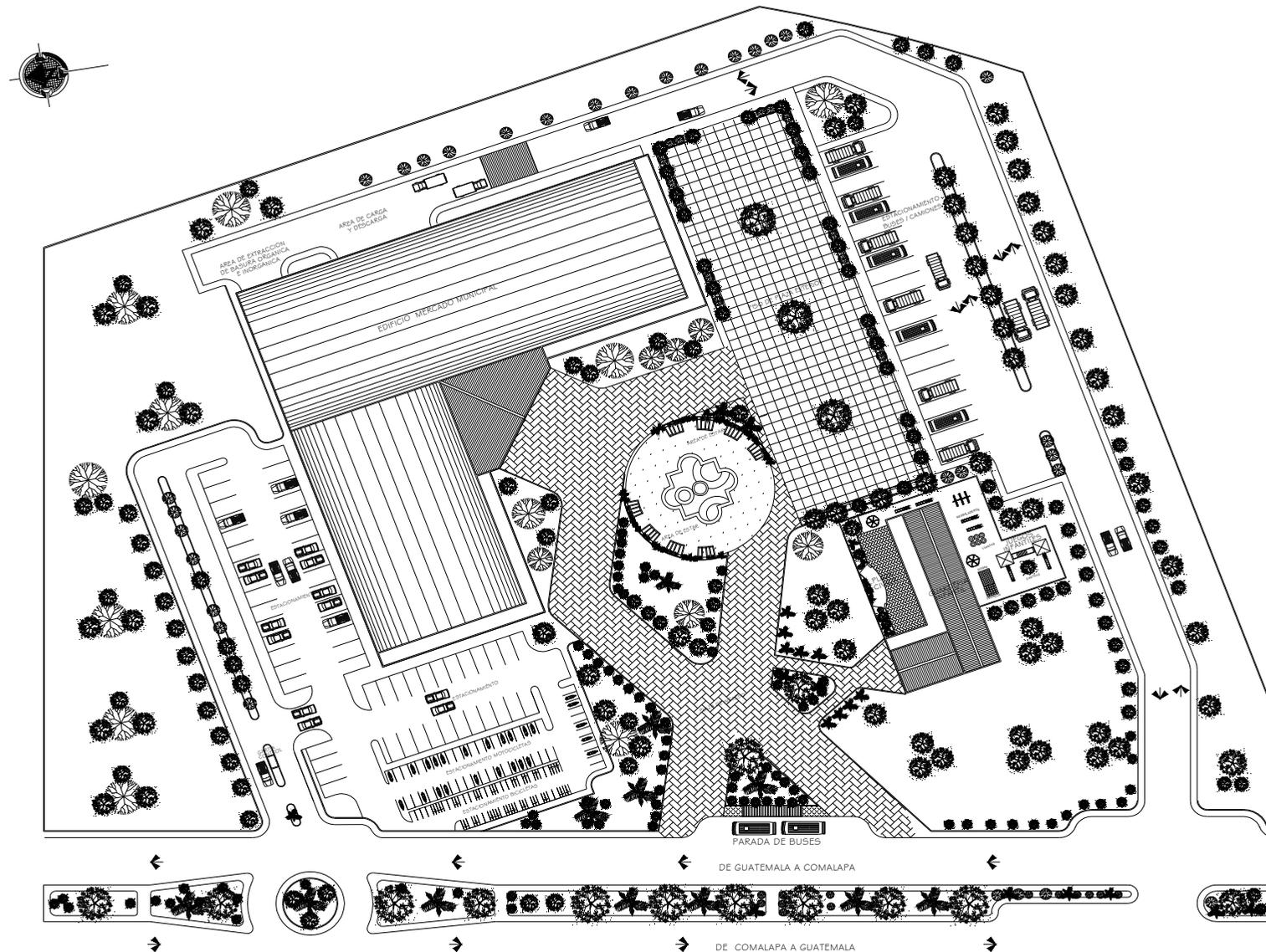




CAPÍTULO VI

PROPUESTA ARQUITECTONICA

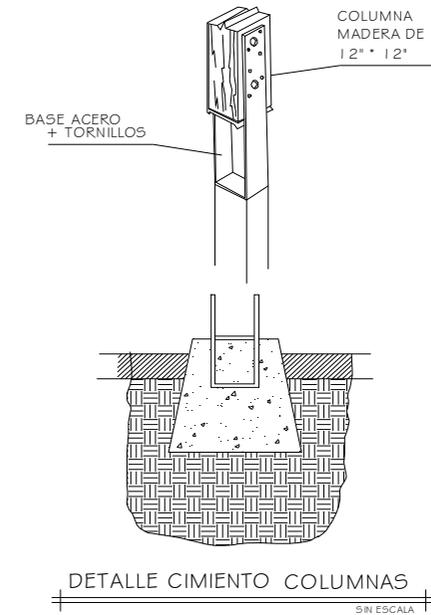
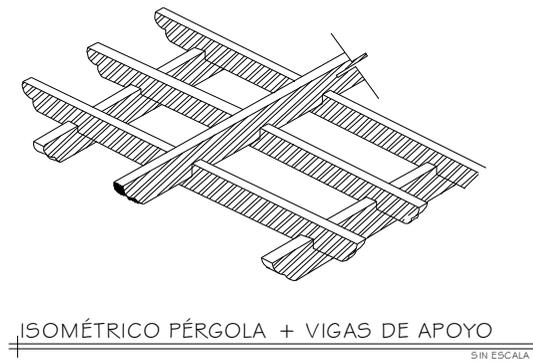
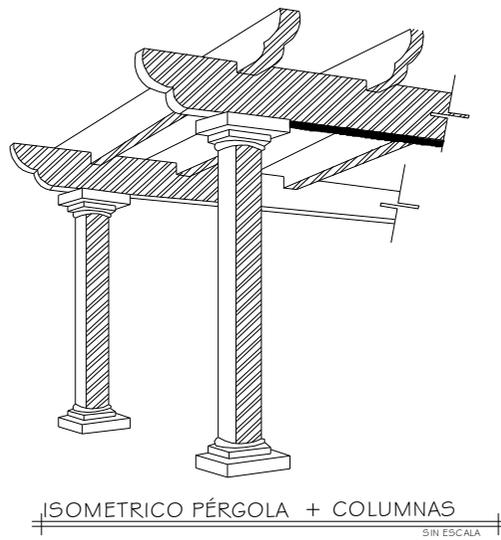
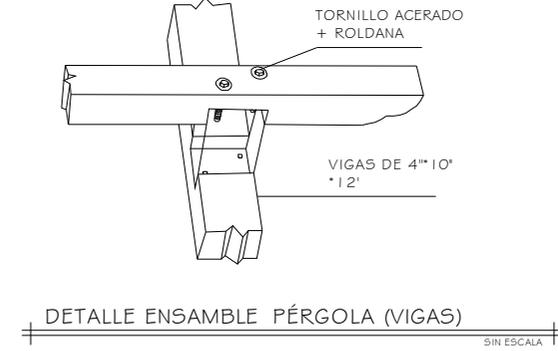
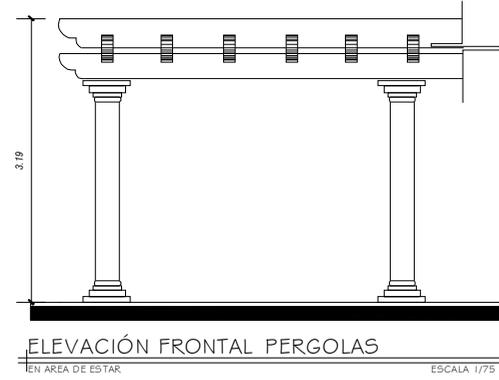
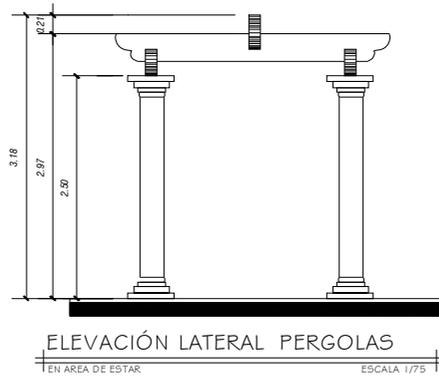
"La arquitectura es la voluntad de la época traducida a espacio."
Ludwig Mies Van der Rohe



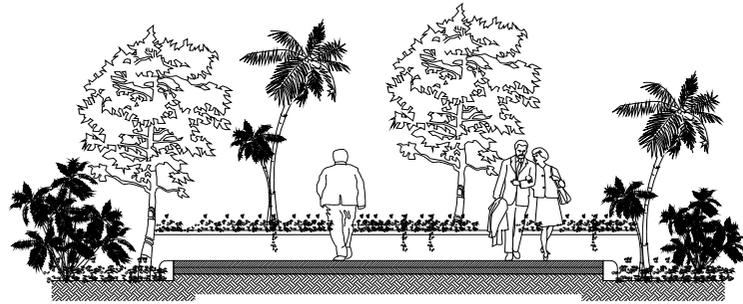
PLANTA DE CONJUNTO MERCADO MUNICIPAL DE COMALAPA

ESCALA 1/1100





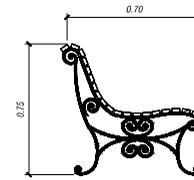
PERGOLEADO EN ÁREA DE ESTAR



INGRESO PRINCIPAL

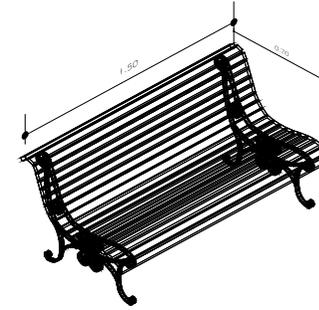
Desde Parada hacia Plaza Principal de acceso

Escala 1/100

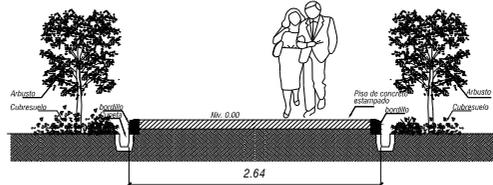


DETALLE DE BANCA

Ubicadas en area de Estar Plaza Principal de acceso

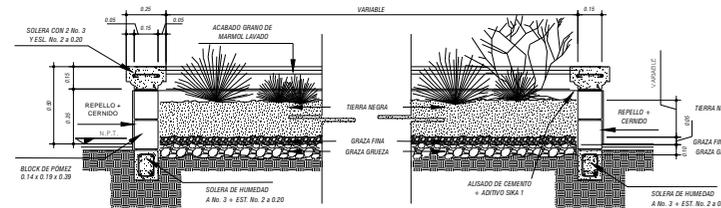


ESCALA 1/50



ELEVACIÓN DE CAMINAMIENTO I

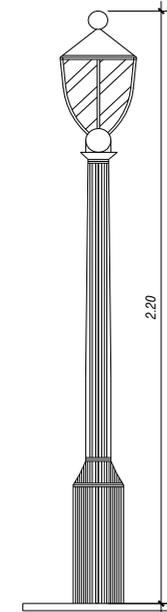
Escala 1/100



DETALLE DE JARDINERA

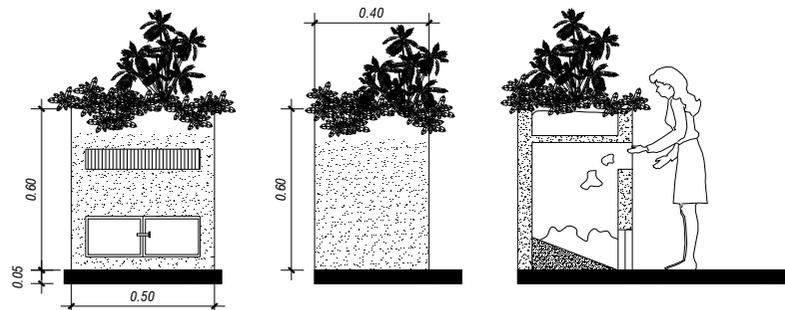
SECCIÓN

ESCALA 1/20



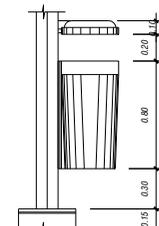
ELEVACIÓN FAROL PARA PLAZA DE INGRESO

ESC 1:25



DETALLE DE BASUREROS EN ÁREAS DE ESTAR

ESCALA 1/50



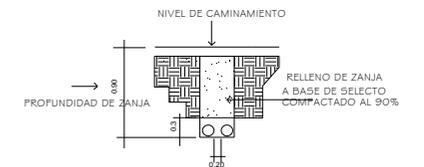
ELEVACIÓN DE BOTE DE BASURA

DETALLE DE BOTE DE BASURA EMPOTRADO EN POSTE DE ALUMBRADO PUBLICO



PLANTA DE BOTE DE BASURA

ESC. 1/12.5



DETALLE

ESCALA 1:20

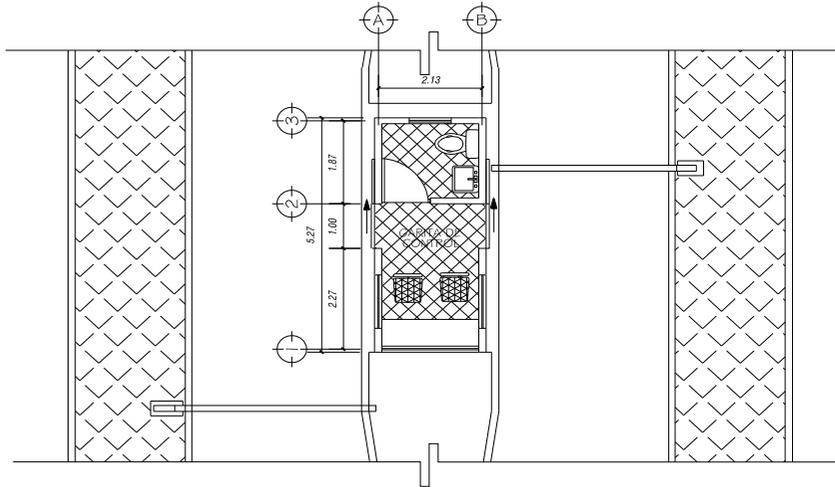
ZANJA PARA ENTUBADO DE CABLES EN CAMINAMIENTOS



DETALLE EN PLANTA

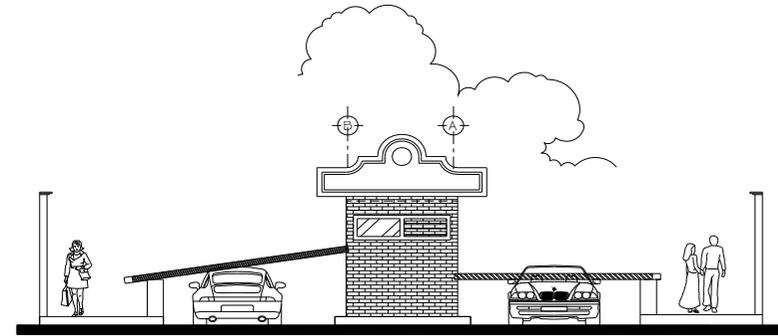
(Anclaje)





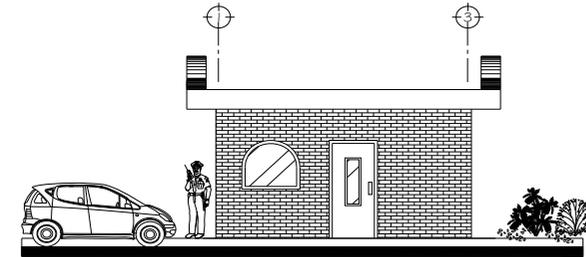
PLANTA GARITA DE CONTROL

ESCALA 1/150



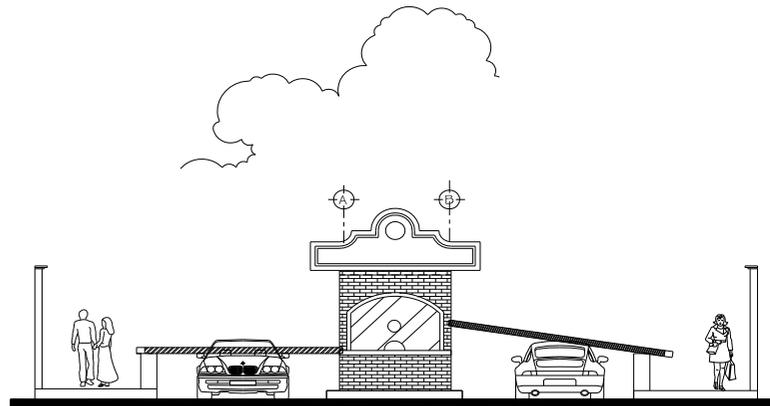
ELEVACIÓN ESTE GARITA DE CONTROL

ESCALA 1/150



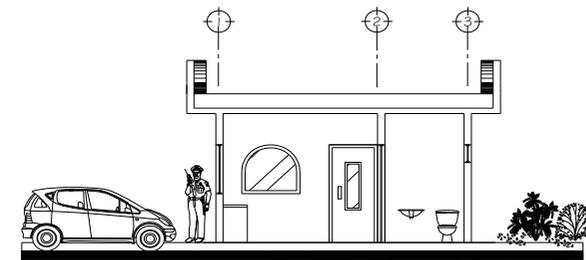
ELEVACIÓN SUR GARITA DE CONTROL

ESCALA 1/150



ELEVACIÓN OESTE GARITA DE CONTROL

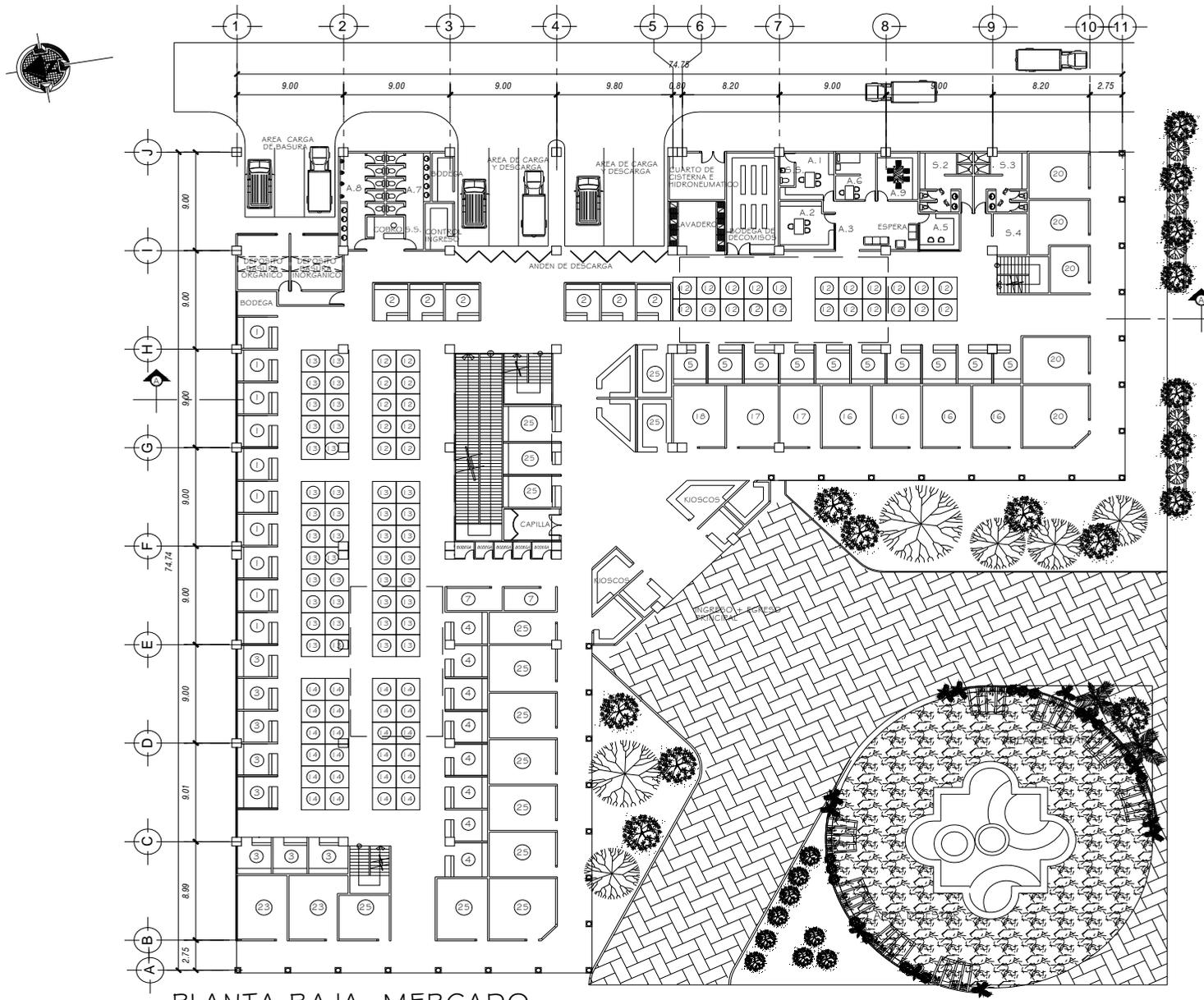
ESCALA 1/150



SECCIÓN G'G' GARITA DE CONTROL

ESCALA 1/150





PLANTA BAJA MERCADO

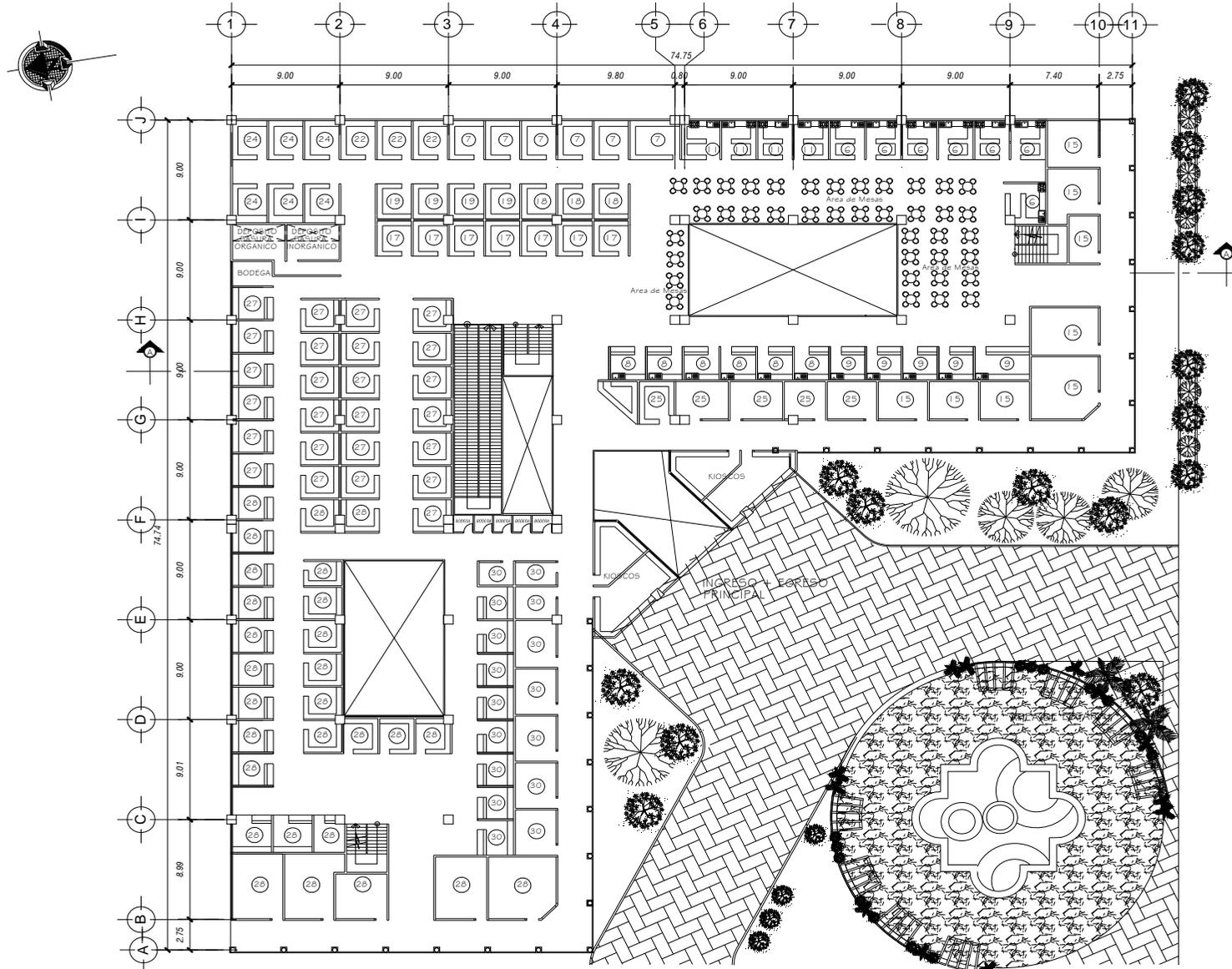
ESCALA 1/500

AREA SÍMBOLO	AMBIENTE
A.1	ADMINISTRACION + S.S.
A.2	COBRO Y CONTABILIDAD
A.3	AREA DE COLA
A.4	RECEPCION
A.5	CABINA DE SONIDO
A.6	ENFERMERIA
A.7	S.S. DAMAS
A.8	S.S. CABALLEROS
A.9	COCINETA
S.1	BODEGA DE LIMPIEZA
S.2	S.S. CABALLEROS (Empleados)
S.3	S.S. DAMAS (Empleados)
S.4	BODEGA

AREA SÍMBOLO	AMBIENTE
1	CARNICERIAS
2	LACTEOS
3	MARISCOS
4	MARRANERIAS
5	POLLERIAS
6	COMEDORES
7	FLORES NATURALES
8	JUGUERIAS
9	REFACCIONES
10	PANADERIAS
11	TORTILLERIAS
12	FRUTAS
13	VERDURAS
14	ANIMALES

AREA SÍMBOLO	AMBIENTE
15	ABARROTERIA
16	APARATOS ELECTRICOS
17	ARTICULOS PLASTICOS
18	BOLSAS PLASTICAS
19	CESTERIA
20	GRANOS BASICOS
21	HERRAMIENTAS
22	LIBROS, PERIODICOS
23	MEDICINA
24	MERCERIA
25	MISCELANEOS
26	PLATOS, VASOS
27	ROPA TIPICA
28	ROPA
29	SEMILLAS Y ESPECIES
30	ZAPATERIAS





AREA	SIMBOLO	AMBIENTE
AREA ADMINISTRATIVA	A.1	ADMINISTRACION + S.S.
	A.2	COBRO Y CONTABILIDAD
	A.3	AREA DE COLA
	A.4	RECEPCION
	A.5	CABINA DE SONIDO
	A.6	ENFERMERIA
	A.7	S.S. DAMAS
	A.8	S.S. CABALLEROS
	A.9	COCINETA
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	S.1	BODEGA DE LIMPIEZA
	S.2	S.S. CABALLEROS (Empleados)
	S.3	S.S. DAMAS (Empleados)
	S.4	BODEGA

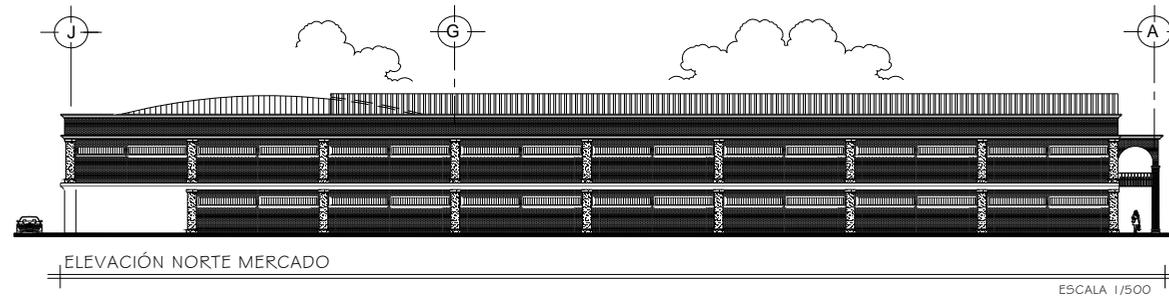
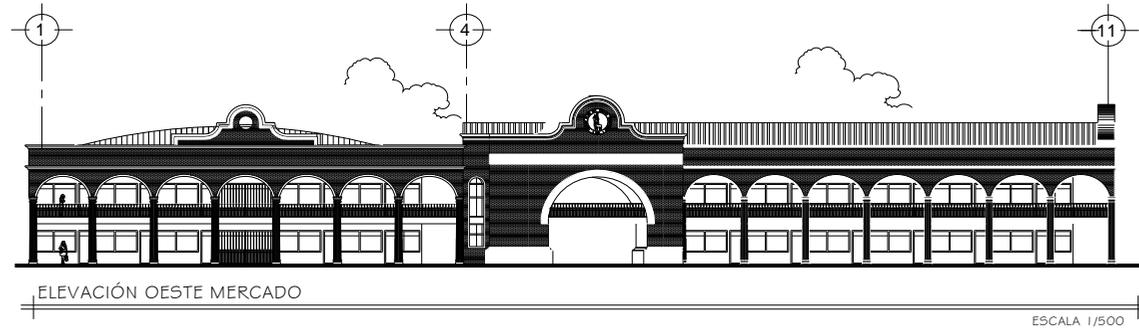
AREA	SIMBOLO	AMBIENTE
COMERCIALIZACION AREA HUMEDA	1	CARNICERIAS
	2	LACTEOS
	3	MARISCOS
	4	MARRANERIAS
	5	POLLERIAS
	6	COMEDORES
	7	FLORES NATURALES
	8	JUGUERIAS
	9	REFACCIONES
	10	PANADERIAS
	11	TORTILLERIAS
PISO DE PLAZA	12	FRUTAS
	13	VERDURAS
	14	ANIMALES

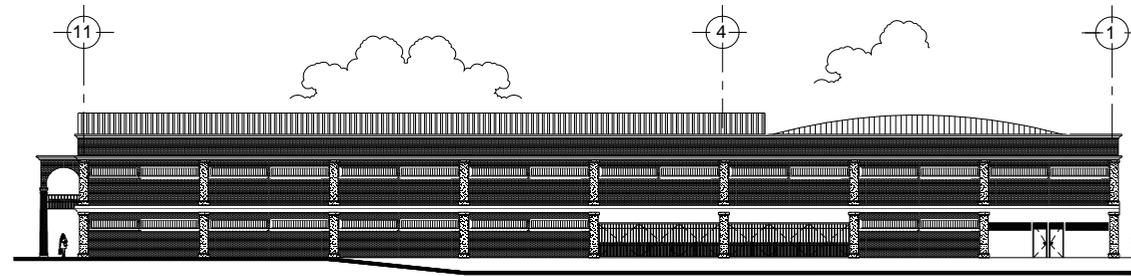
AREA	SIMBOLO	AMBIENTE
COMERCIALIZACION AREA SECA	15	ABARROTERIA
	16	APARATOS ELECTRICOS
	17	ARTICULOS PLASTICOS
	18	BOLSAS PLASTICAS
	19	CESTERIA
	20	GRANOS BASICOS
	21	HERRAMIENTAS
	22	LIBROS, PERIODICOS
	23	MEDICINA
	24	MERCERIA
	25	MISCLANEO
	26	PLATOS, VASOS
	27	ROPA TIPICA
	28	ROPA
	29	SEMILLAS Y ESPECIES
	30	ZAPATERIAS

PLANTA ALTA MERCADO

ESCALA 1/500

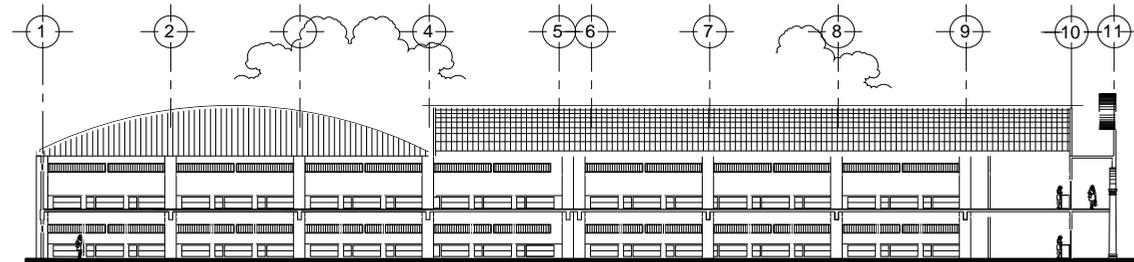






ELEVACIÓN ESTE MERCADO

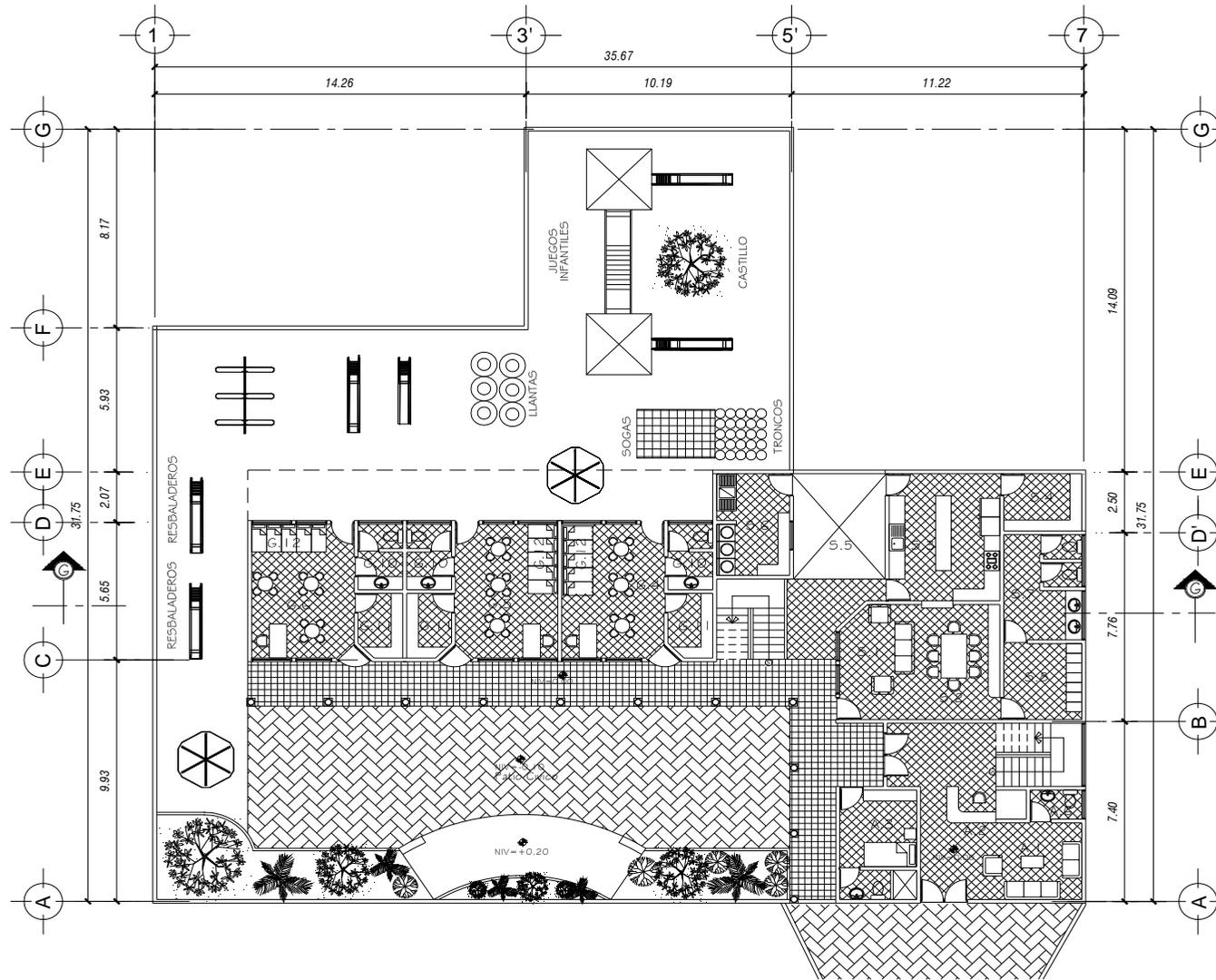
ESCALA 1/500



SECCIÓN A-A' MERCADO

ESCALA 1/500



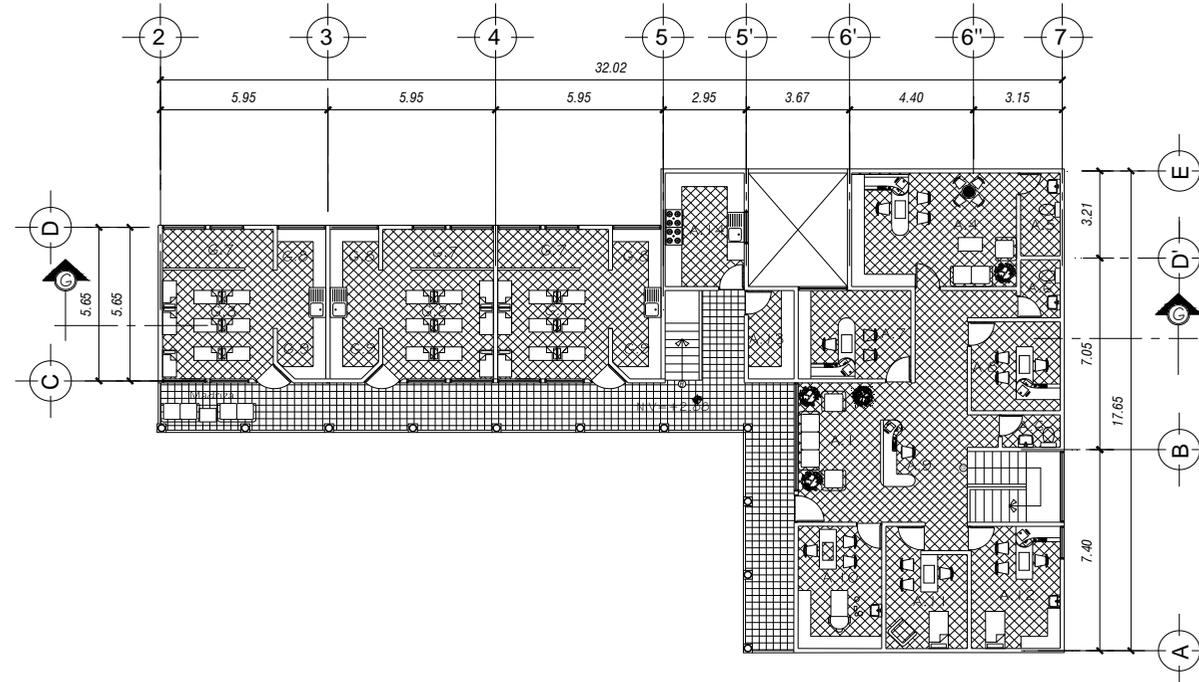


AREA	SIMBOLO	AMBIENTE
AREA ADMINISTRATIVA	A.1	ESPERA
	A.2	CONTROL
	A.3	GUARDIAN
	A.4	DIRECTOR
	A.5	5.5 DIRECTOR
	A.6	5.5. PERSONAL ADMON
	A.7	TRABAJO SOCIAL
	A.8	CONTABILIDAD
	A.9	SECRETARIA
	A.10	ODONTOLOGO
	A.11	PSICOLOGO
	A.12	PEDIATRA
	A.13	BODEGA DE ADMON
GUARDERIA	A.14	LABORATORIO DE LECHE
	G.1	LACTANTES 45 DIAS A 6 MESES
	G.2	LACTANTES 6 MESES A UN AÑO
	G.3	LACTANTES 1 A 1 1/2 AÑOS
	G.4	MATERNALES 1 1/2 A 2 AÑOS
	G.5	MATERNALES DE 2 A 3 AÑOS
	G.6	MATERNALES 4,5 Y 6 AÑOS
	G.7	AREA DE GATEO
	G.8	ROPA SUCIA
	G.9	ROPA LIMPIA
	G.10	5.SANITARIO
G.11	BODEGA	
SERVICIO EMPLEADO	5.1	ESTAR EMPLEADAS
	5.2	COMEDOR
	5.3	COCINA
	5.4	DESPENSA
	5.5	PATIO
	5.6	LAVANDERIA
	5.7	5.SANITARIO
	5.8	VESTIDOR EMPLEADS

PLANTA BAJA GUARDERÍA INFANTIL

ESCALA 1/250



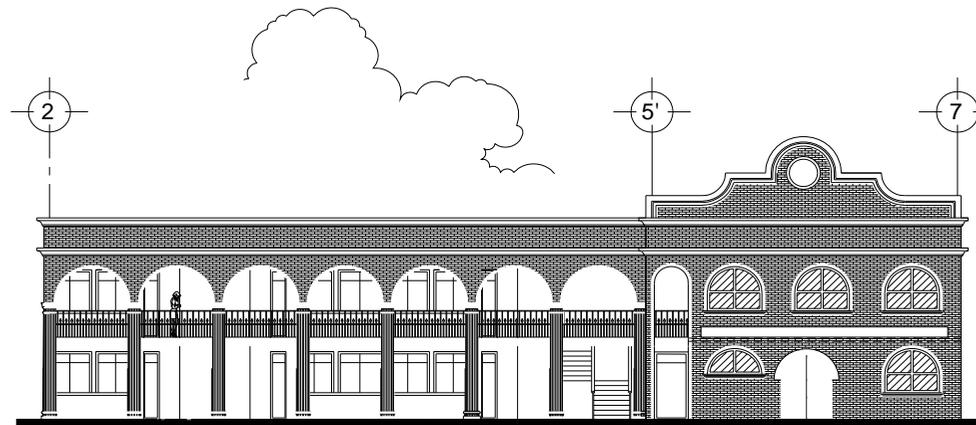


AREA	SIMBOLO	AMBIENTE
AREA ADMINISTRATIVA	A.1	ESPERA
	A.2	CONTROL
	A.3	GUARDIAN
	A.4	DIRECTOR
	A.5	S.5 DIRECTOR
	A.6	S.5. PERSONAL ADMON
	A.7	TRABAJO SOCIAL
	A.8	CONTABILIDAD
	A.9	SECRETARIA
	A.10	ODONTOLOGO
	A.11	PSICOLOGO
	A.12	PEDIATRA
	A.13	BODEGA DE ADMON
GUARDERIA	A.14	LABORATORIO DE LECHE
	G.1	LACTANTES 45 DIAS A 6 MESES
	G.2	LACTANTES 6 MESES A UN AÑO
	G.3	LACTANTES 1 A 1 1/2 AÑOS
	G.4	MATERNALES 1 1/2 A 2 AÑOS
	G.5	MATERNALES DE 2 A 3 AÑOS
	G.6	MATERNALES 4, 5 Y 6 AÑOS
	G.7	AREA DE GATEO
	G.8	ROPA SUCIA
	G.9	ROPA LIMPIA
	G.10	S.SANITARIO
G.11	BODEGA	
SERVICIO Y MANTENIMIENTO	S.1	ESTAR EMPLEADAS
	S.2	COMEDOR
	S.3	COCINA
	S.4	DESPENSA
	S.5	PATIO
	S.6	LAVANDERIA
	S.7	S.SANITARIO
	S.8	VESTIDOR EMPLEADS

PLANTA ALTA GUARDERÍA INFANTIL

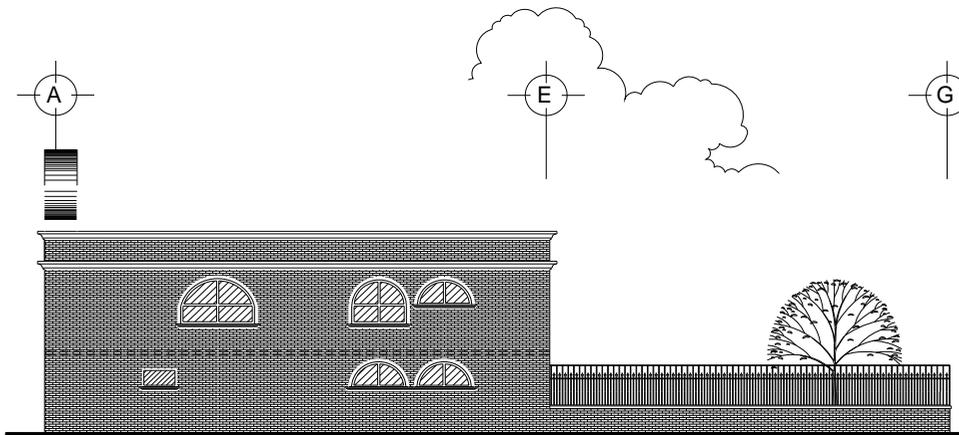
ESCALA 1/250





ELEVACIÓN NOROESTE GUARDERÍA INFANTIL

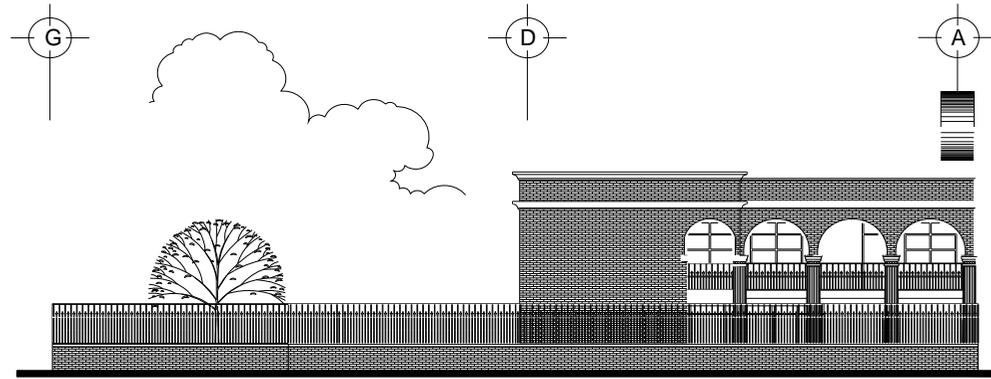
ESCALA 1/250



ELEVACIÓN NORESTE GUARDERÍA INFANTIL

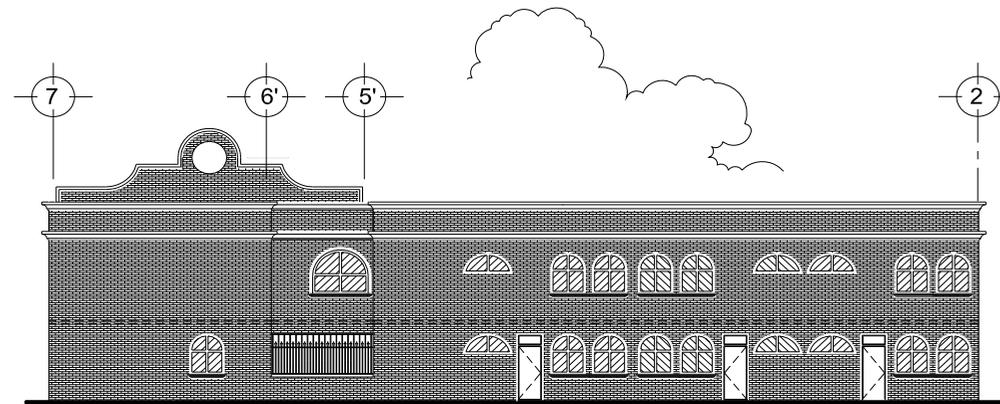
ESCALA 1/250





ELEVACIÓN SUROESTE GUARDERÍA INFANTIL

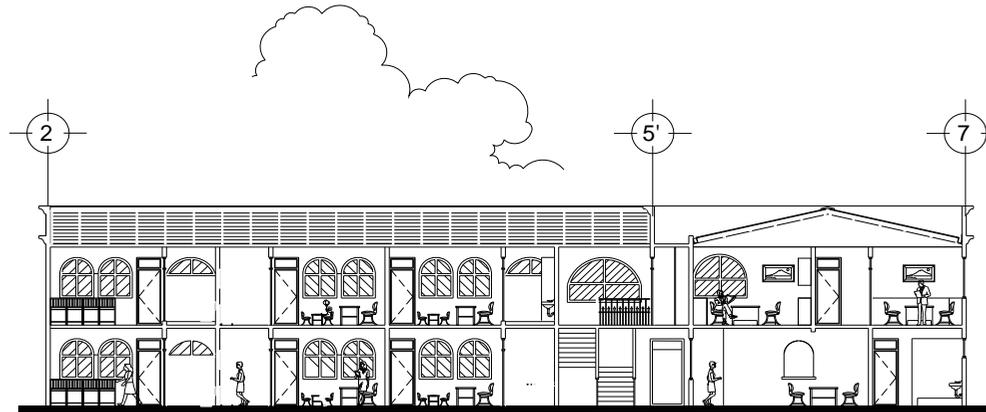
ESCALA 1/250



ELEVACIÓN SURESTE GUARDERÍA INFANTIL

ESCALA 1/250

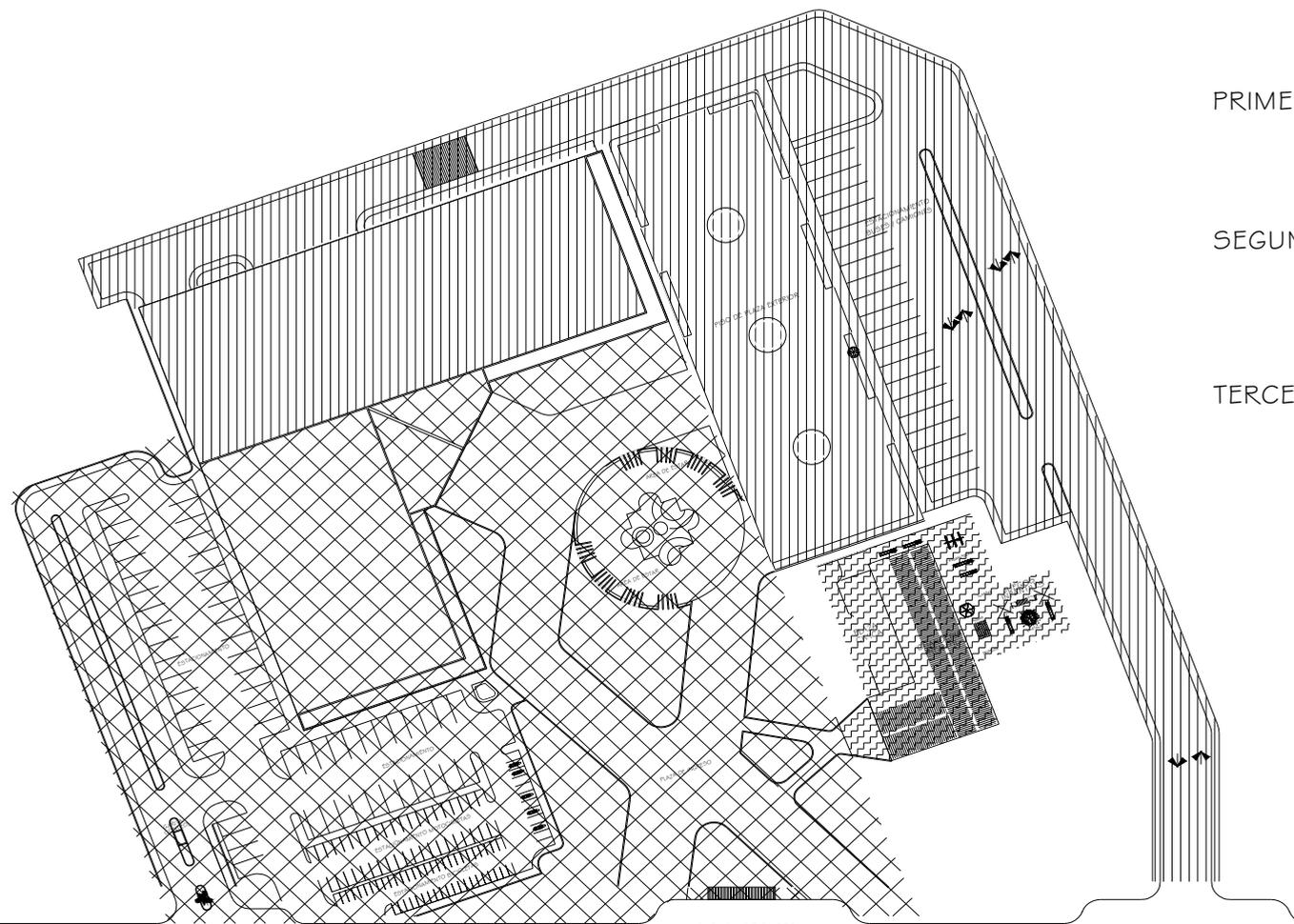




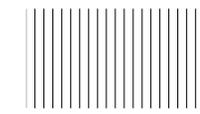
SECCIÓN G' G' GUARDERÍA INFANTIL

ESCALA 1/250

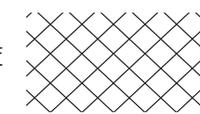




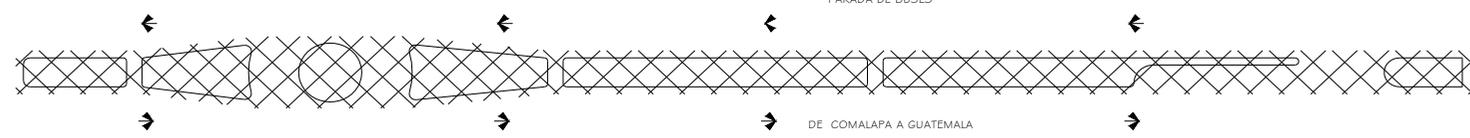
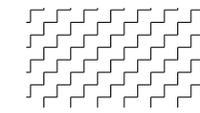
PRIMERA FASE



SEGUNDA FASE



TERCERA FASE



EJECUCIÓN POR FASES MERCADO MUNICIPAL DE COMALAPA

ESCALA 1/1100



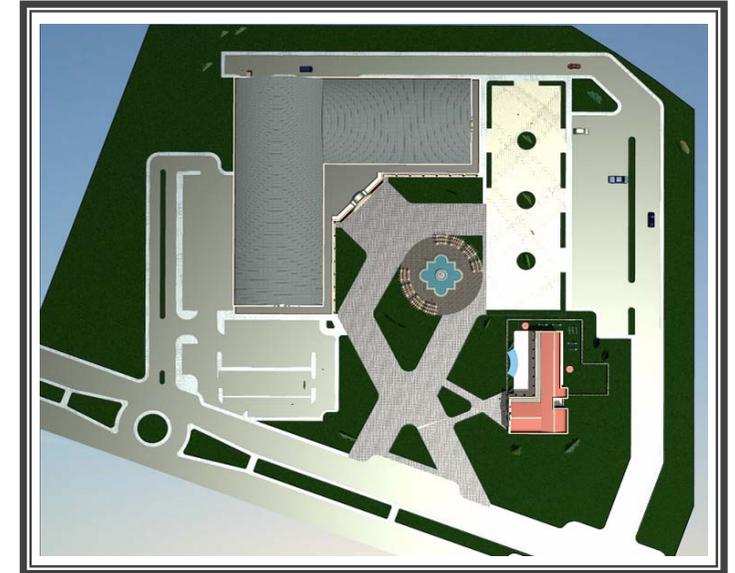


PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA

"La arquitectura es la voluntad de la época traducida a espacio."
Ludwig Mies Van der Rohe



PERSPECTIVA ÁREA DE CONJUNTO



PLANTA DE CONJUNTO



PERSPECTIVA ÁREA DE CONJUNTO



PERSPECTIVA DE CONJUNTO MERCADO MUNICIPAL
VISTA DESDE ÁREA ESTACIONAMIENTO BUSES Y CAMIONES



ELEVACIÓN OESTE MERCADO MUNICIPAL



ELEVACIÓN ESTE DE MERCADO MUNICIPAL



APUNTE DE INGRESO
VISTA DESDE PILA EN PLAZA DE INGRESO



APUNTE DE INGRESO
VISTA DESDE PLAZA DE INGRESO AL PROYECTO



APUNTE DESDE ÁREA PISO DE PLAZA EXTERIOR
VISTA DESDE ESTACIONAMIENTO BUSES Y CAMIONES



APUNTE FUENTE
CON VISTA HACIA ÁREA DE ESTAR Y PERGOLEADO



APUNTE ÁREA CARGA Y DESCARGA
VISTA DESDE ÁREA VERDE



VISTA DE ÁREA PISO DE PLAZA EXTERIOR



APUNTE ÁREA CARGA Y DESCARGA + ESTACIONAMIENTO



APUNTE ESTACIONAMIENTO BUSES Y CAMIONES



APUNTE GUARDERIA DE MERCADO MUNICIPAL
VISTA DESDE PLAZA DE ACCESO



APUNTE VISTA FRONTAL DE GUARDERIA
VISTA DESDE PLAZA DE ACCESO



APUNTE ÁREA INGRESO A GUARDERIA
DESDE ÁREA VERDE



APUNTE ÁREA DE JUEGOS EN GUARDERIA
VISTA DESDE ÁREA VERDE



APUNTE ÁREA DE JUEGOS EN GUARDERIA
VISTA DESDE ÁREA VERDE



PRESUPUESTO ESTIMADO Y CRONOGRAMAS

“El arquitecto del futuro se basará en la imitación de la naturaleza, porque es la forma más racional, duradera y económica de todos los métodos”.

Antonio Gaudí



PRESUPUESTO ESTIMADO PARA PROPUESTA ARQUITECTONICA MERCADO MUNICIPAL DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO UBICACIÓN: Casco Urbano de Comalapa EDIFICIO MERCADO MUNICIPAL						
No	Actividad	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total del Renglón	
1.0 Preliminares						
1.1	Limpieza del terreno	4160	Metros Cuadrados	8.00	33,280.00	
2.0 Obra Civil						
2.1	Cimiento Corrido	503	Metros Lineales	200.00	100,600.00	
2.2	Zapatas Z-1	45	Unidades	570.00	25,650.00	
2.2	Zapatas Z-2	90	Unidades	285.00	25,650.00	
2.3	Vigas	738	Metro lineal	750.00	553,500.00	
2.4	Levantado de Muros	2922	Metros Cuadrados	250.00	730,500.00	
2.5	Columnas tipo 1	752	Metros Lineales	850.00	639,200.00	
2.6	Columnas tipo 2	720	Metros Lineales	203.00	146,160.00	
2.7	Rampa	68.8	Metros Cuadrados	225.00	15,480.00	
2.8	Gradas	60	Metros Cuadrados	210.00	12,600.00	
2.9	Fundición entrepiso	3292	Metros Cuadrados	475.00	1,563,700.00	
2.1	Cubierta aluzinc curva	3510	Metros Cuadrados	280.00	982,800.00	
3.0 Acabados						
3.1	Piso cemento Líquido	6584	Metros Cuadrados	125.00	823,000.00	
3.2	Puertas	99	Unidades	950.00	94,050.00	
3.3	Ventanas	1080	Metros Cuadrados	750.00	810,000.00	
3.4	Cortinas metálicas celosía	344	Metros Cuadrados	750.00	258,000.00	
3.5	Balcón baranda forjado	126	Metros Cuadrados	225.00	28,350.00	
3.6	Repello + Cernido	1084	Metros Cuadrados	185.00	200,540.00	
3.7	Cornisa Pecho de paloma	876	Metros Lineales	65.00	56,940.00	
4.0 Instalaciones						
4.1	Artefactos sanitarios	33	Unidades	450.00	14,850.00	
4.2	Artefactos en locales	94	Unidades	350.00	32,900.00	
4.3	Instalaciones hidráulicas	1600	Metros Lineales	105.00	168,000.00	
4.4	Instalación de Drenajes	2200	Metros Lineales	120.00	264,000.00	
4.5	Instalación de electricidad	3225	Metros Lineales	150.00	483,750.00	
5.0 Garita de control peatonal y vehicular						
5.1	Garita de Seguridad	1	Unidad	14,000.00	14,000.00	
SUBTOTAL					Q	8,077,500.00

NOTAS ESPECÍFICAS: Este presupuesto general es de carácter estimativo y referencial, desarrollado a solicitud de la Municipalidad de Comalapa, Chimaltenango, para uso exclusivo del análisis de inversión y financiamiento del proyecto.

Los costos unitarios de materiales, equipo y mano de obra utilizados en el presente presupuesto fueron cotizados al mes de Agosto de 2008, el precio de los materiales incluye el valor de transporte al municipio de comalapa y los costos de mano de obra s

Los costos de materiales y mano de obra pueden variar debido a condiciones del mercado, fluctuación del tipo de cambio, disponibilidad de los materiales, y están dados en base a las especificaciones en los planos constructivos del proyecto y su cuantific

FUENTES CONSULTADAS: Cámara Guatemalteca de la Construcción.; MONOLIT S.A.; AMANCO Guatemala.; CINDU de Guatemala S.A.; CELASA; COVINTEC de Guatemala S.A.; Instalaciones Modernas S.A.; Durman Guatemala S.A.; Multiperfiles S.A.; Cubiertas EMCO S.A.



PROGRAMACION EJECUCIÓN MÓDULO MERCADO MUNICIPAL																	
No	Actividad	MESES															
		1				2				3				4			
DESCRIPCIÓN																	
1	Limpieza del terreno	Q 16,640.00	Q 16,640.00														
2	Cimiento Corrido		Q 10,060.00	Q 10,060.00	Q 10,060.00	Q 10,060.00	Q 10,060.00	Q 10,060.00	Q 10,060.00	Q 10,060.00	Q 10,060.00	Q 10,060.00					
3	Zapatas Z-1				Q 6,412.50	Q 6,412.50	Q 6,412.50	Q 6,412.50									
4	Zapatas Z-2				Q 8,550.00	Q 8,550.00	Q 8,550.00										
5	Vigas																
6	Levantado de Muros												Q91,312.50	Q91,312.50	Q91,312.50	Q91,312.50	
7	Columnas tipo 1				Q 58,109.09	Q 58,109.09	Q 58,109.09	Q 58,109.09	Q 58,109.09	Q 58,109.09	Q 58,109.09	Q 58,109.09					
8	Columnas tipo 2						Q 14,616.00	Q 14,616.00	Q 14,616.00	Q 14,616.00	Q 14,616.00	Q 14,616.00	Q 14,616.00				
9	Rampa																
10	Gradas																
11	Fundición entrepiso																
12	Cubierta aluzinc curva																
13	Piso cemento Líquido																
14	Puertas																
15	Ventanas																
16	Cortinas metálicas celosia																
17	Balcón baranda forjado																
18	Repello + Cernido																
19	Cornisa Pecho de paloma																
20	Artefactos sanitarios																
21	Artefactos en locales																
22	Instalaciones hidráulicas																
23	Instalación de Drenajes									Q 44,000.00	Q 44,000.00	Q 44,000.00	Q 44,000.00				
24	Instalación de electricidad																
25	Ganta de Seguridad																
	COSTO POR SEMANA	Q 16,640.00	Q 26,700.00	Q 10,060.00	Q 25,022.50	Q 83,131.59	Q 83,131.59	Q 89,197.59	Q 82,785.09	Q 126,785.09	Q 126,785.09	Q 126,785.09	Q 58,616.00	Q91,312.50	Q91,312.50	Q91,312.50	Q91,312.50
	COSTO POR MES	Q78,422.50				Q338,245.86				Q438,971.27				Q365,250.00			



PROGRAMACION EJECUCIÓN MÓDULO MERCADO MUNICIPAL																	
No	Actividad	MESES															
		5				6				7				8			
DESCRIPCIÓN																	
1	Limpieza del terreno																
2	Cemento Corrido																
3	Zapatas Z-1																
4	Zapatas Z-2																
5	Vigas					Q 69,187.50	Q 69,187.50	Q 69,187.50	Q 69,187.50								
6	Levantado de Muros	Q91,312.50	Q91,312.50	Q91,312.50	Q91,312.50												
7	Columnas tipo 1																
8	Columnas tipo 2																
9	Rampa	Q 7,740.00	Q 7,740.00														
10	Gradas	Q6,300.00	Q6,300.00														
11	Fundición entrepiso								Q 390,925.00	Q 390,925.00	Q 390,925.00	Q 390,925.00					
12	Cubierta aluzinc curva																
13	Piso cemento Líquido												Q 102,875.00	Q 102,875.00	Q 102,875.00	Q 102,875.00	
14	Puertas																
15	Ventanas																
16	Cortinas metálicas celosia																
17	Balcón baranda forjado																
18	Repello + Cernido																
19	Cornisa Pecho de paloma																
20	Artefactos sanitarios																
21	Artefactos en locales																
22	Instalaciones hidráulicas																
23	Instalación de Drenajes																
24	Instalación de electricidad																
25	Ganta de Seguridad	Q 4,666.67	Q 4,666.67	Q 4,666.67													
	COSTO POR SEMANA	Q 110,019.17	Q 110,019.17	Q95,979.17	Q91,312.50	Q 69,187.50	Q 69,187.50	Q 69,187.50	Q 460,112.50	Q 390,925.00	Q 390,925.00	Q 390,925.00	Q 102,875.00	Q 102,875.00	Q 102,875.00	Q 102,875.00	
	COSTO POR MES	Q407,330.00				Q667,675.00				Q411,500.00							



PROGRAMACION EJECUCIÓN MÓDULO MERCADO MUNICIPAL																			
No	Actividad DESCRIPCIÓN	MESES																	
		9				10				11				12					
1	Limpieza del terreno																	Q	33,280.00
2	Cemento Corrido																	Q	100,600.00
3	Zapatás Z-1																	Q	25,650.00
4	Zapatás Z-2																	Q	25,650.00
5	Vigas					Q 69,187.50	Q 69,187.50	Q 69,187.50	Q 69,187.50									Q	553,500.00
6	Levantado de Muros																	Q	730,500.00
7	Columnas tipo 1	Q 58,109.09	Q 58,109.09	Q 58,109.09	Q 58,109.09													Q	639,200.00
8	Columnas tipo 2	Q 14,616.00	Q 14,616.00	Q 14,616.00	Q 14,616.00													Q	146,160.00
9	Rampa																	Q	15,480.00
10	Gradas																	Q	12,600.00
11	Fundición entrepiso																	Q	1,563,700.00
12	Cubierta aluzinc curva					Q327,600.00	Q327,600.00	Q 327,600.00										Q	982,800.00
13	Piso cemento Líquido									Q 102,875.00	Q 102,875.00	Q 102,875.00	Q 102,875.00					Q	823,000.00
14	Puertas													Q 47,025.00	Q 47,025.00			Q	94,050.00
15	Ventanas													Q 405,000.00	Q 405,000.00			Q	810,000.00
16	Cortinas metálicas celosía														Q 129,000.00	Q 129,000.00		Q	258,000.00
17	Balcón baranda forjado												Q 9,450.00	Q 9,450.00	Q 9,450.00		Q	28,350.00	
18	Repello + Cerrido									Q 50,135.00	Q 50,135.00	Q 50,135.00	Q 50,135.00					Q	200,540.00
19	Cornisa Pecho de paloma											Q 28,470.00	Q 28,470.00					Q	56,940.00
20	Artefactos sanitarios											Q 4,950.00			Q 4,950.00	Q 4,950.00		Q	14,850.00
21	Artefactos en locales													Q 10,966.67	Q 10,966.67	Q 10,966.67		Q	32,900.00
22	Instalaciones hidráulicas														Q 84,000.00	Q 84,000.00		Q	168,000.00
23	Instalación de Drenajes									Q 44,000.00	Q 44,000.00							Q	264,000.00
24	Instalación de electricidad														Q 161,250.00	Q 161,250.00	Q 161,250.00	Q	483,750.00
25	Ganta de Seguridad																	Q	14,000.00
COSTO POR SEMANA		Q 72,725.09	Q 72,725.09	Q 72,725.09	Q 72,725.09	Q396,787.50	Q396,787.50	Q 396,787.50	Q 69,187.50	Q 197,010.00	Q197,010.00	Q 181,480.00	Q195,880.00	Q 472,441.67	Q 846,691.67	Q 390,166.67	Q 166,200.00	Q 8,077,500.00	
COSTO POR MES		Q290,900.36				Q1,259,550.00				Q771,380.00				Q1,875,500.00					
MERCADO																			
SUBTOTAL PROYECTO																Q	8,077,500.00		
COSTOS INDIRECTOS																			
a. GASTOS ADMINISTRATIVOS / SUPERVISIÓN				15%	Q	1,211,625.00				Q	1,211,625.00								
b. GASTOS POR ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO				10%	Q	807,750.00				Q	807,750.00								
c. IMPREVISTOS				8%	Q	646,200.00				Q	646,200.00								
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS																			
COSTO TOTAL DEL PROYECTO																Q	10,743,075.00		



PRESUPUESTO ESTIMADO PARA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA MERCADO MUNICIPAL DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO UBICACIÓN: Casco Urbano de Comalapa MÓDULO DE GUARDERIA						
No	Actividad	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total del Renglon	
1.0 Preliminares						
1.1	Limpieza	867	Metros Cuadrados	Q 8.00	Q	6,936.00
2.0 Obra Civil						
2.2	Cimiento Corrido	335	Metros Lineales	Q 200.00	Q	67,000.00
2.3	Zapatas Z-1	43	Unidades	Q 285.00	Q	12,255.00
2.4	Zapatas Z-2	15	Unidades	Q 230.00	Q	3,450.00
2.5	Columnas de concreto	35	Unidades	Q 350.00	Q	12,250.00
2.6	Levantado de Muros	1022	Metros Cuadrados	Q 175.00	Q	178,850.00
2.7	Gradas	17	Metros Cuadrados	Q 210.00	Q	3,570.00
2.8	Fundición entrepiso	334	Metros Cuadrados	Q 475.00	Q	158,650.00
2.9	Cubierta Lámina troquelada	350	Metros Cuadrados	Q 390.00	Q	136,500.00
3.0 Acabados						
3.1	Adoquin en patio	160	Metros Cuadrados	Q 180.00	Q	28,800.00
3.2	Piso Ceramico 1er y 2do nivel	620	Metros Cuadrados	Q 150.00	Q	93,000.00
3.3	Puertas	36	Unidades	Q 950.00	Q	34,200.00
3.4	Ventanas	43	Unidades	Q 750.00	Q	32,250.00
3.5	Acabados en azulejo	45	Metros Cuadrados	Q 150.00	Q	6,750.00
3.6	Balcón baranda forjado	147	Metros Cuadrados	Q 225.00	Q	33,075.00
3.7	Repello + Cernido	858	Metros Cuadrados	Q 185.00	Q	158,730.00
3.8	Cornisa Pecho de paloma	198	Metros Lineales	Q 65.00	Q	12,870.00
3.9	Jardineras	20	Metros Cuadrados	Q 90.00	Q	1,800.00
4.0 Instalaciones						
4.1	Artefactos sanitarios Infantil	3	Unidades	Q 450.00	Q	1,350.00
4.2	Artefactos sanitarios	4	Unidades	Q 450.00	Q	1,800.00
4.3	Artefactos sanitarios lavamanos	10	Unidades	Q 400.00	Q	4,000.00
4.4	Artefactos lavatrastos	5	Unidades	Q 650.00	Q	3,250.00
4.5	Instalaciones hidráulicas	200	Metros Lineales	Q 70.00	Q	14,000.00
4.6	Instalación de Drenajes	150	Metros Lineales	Q 90.00	Q	13,500.00
4.7	Instalación de electricidad	160	Metros Lineales	Q 150.00	Q	24,000.00
4.8	Juegos Infantiles	1	Global	Q 6,000.00	Q	6,000.00
SUBTOTAL					Q	1,048,836.00

NOTAS ESPECÍFICAS: Este presupuesto general es de carácter estimativo y referencial, desarrollado a solicitud de la Municipalidad de Comalapa, Chimaltenango para uso exclusivo del análisis de inversión y financiamiento del proyecto.

Los costos unitarios de materiales, equipo y mano de obra utilizados en el presente presupuesto fueron cotizados al mes de Agosto de 2008, el precio de los materiales incluye el valor de transporte al municipio de comalapa y los costos de mano de obras son validos para el municipio.

Los costos de materiales y mano de obra pueden variar debido a condiciones del mercado, fluctuación del tipo de cambio, disponibilidad de los materiales, estan dados en base a las especificaciones consignadas en los planos constructivos del proyecto.

FUENTES CONSULTADAS: Cámara Guatemalteca de la Construcción.; MONOLIT S.A.; AMANCO Guatemala.; CINDU de Guatemala S.A.; CELASA; COVINTEC de Guatemala S.A.

Instalaciones modernas S.A.; Durman Guatemala S.A.; Multiperfiles S.A.; Cubiertas EMCO S.A



PROGRAMACIÓN EJECUCIÓN MÓDULO DE GUARDERÍA																									
No	Actividad	MESES																							
DESCRIPCION	1			2			3			4			5			6									
1	Limpieza	Q 6,936.00																	Q 6,936.00						
2	Cemento Comdo	Q 16,750.00	Q 16,750.00	Q 16,750.00	Q 16,750.00														Q 67,000.00						
3	Zapatás Z-1			Q 4,085.00	Q 4,085.00	Q 4,085.00													Q 12,255.00						
4	Zapatás Z-2			Q 862.50	Q 862.50	Q 862.50	Q 862.50												Q 3,450.00						
5	Columnas de concreto						Q2,450.00	Q 2,450.00	Q 2,450.00	Q 2,450.00	Q 2,450.00								Q 12,250.00						
6	Levantado de Muros						Q19,872.22	Q19,872.22	Q19,872.22	Q19,872.22	Q19,872.22	Q19,872.22	Q19,872.22	Q19,872.22	Q19,872.22				Q 178,850.00						
7	Gradas									Q1,785.00	Q1,785.00								Q 3,570.00						
8	Fundicion entrepiso									Q79,325.00	Q79,325.00								Q 158,650.00						
9	Cubierta Lama troquelada													Q68,250.00	Q68,250.00				Q 136,500.00						
10	Adoquin en patio											Q14,400.00	Q14,400.00						Q 28,800.00						
11	Piso Ceramico 1er y 2do nivel											Q23,250.00	Q23,250.00	Q23,250.00	Q23,250.00				Q 93,000.00						
12	Puertas																Q17,100.00	Q17,100.00	Q 34,200.00						
13	Ventanas																	Q16,125.00	Q16,125.00	Q 32,250.00					
14	Acabados en azulejo																	Q6,750.00	Q 6,750.00						
15	Balcon baranda forjado																Q11,025.00	Q11,025.00	Q11,025.00	Q 33,075.00					
16	Repele + Cemento													Q52,910.00	Q52,910.00	Q52,910.00			Q 158,730.00						
17	Comisa Pecho de paloma													Q6,435.00	Q6,435.00				Q 12,870.00						
18	Jardíneras													Q900.00	Q900.00				Q 1,800.00						
19	Artefactos santanos infantil																Q675.00	Q675.00	Q 1,350.00						
20	Artefactos santanos																Q900.00	Q900.00	Q 1,800.00						
21	Artefactos santanos lavamanos																Q 4,000.00		Q 4,000.00						
22	Artefactos lavatratos																Q 3,250.00		Q 3,250.00						
23	Instalaciones hidraulicas													Q 14,000.00					Q 14,000.00						
24	Instalacion de Drenajes											Q6,750.00	Q6,750.00						Q 13,500.00						
25	Instalacion de electricidad																	Q12,000.00	Q12,000.00	Q 24,000.00					
26	Juegos Infantiles																		Q 6,000.00	Q 6,000.00					
COSTO POR SEMANA		Q 6,936.00	Q 16,750.00	Q 16,750.00	Q 21,697.50	Q 21,697.50	Q 4,947.50	Q 862.50	Q2,450.00	Q 22,322.22	Q22,322.22	Q 22,322.22	Q22,322.22	Q21,657.22	Q100,982.22	Q99,197.22	Q44,400.00	Q64,272.22	Q 110,032.22	Q151,745.00	Q128,495.00	Q29,700.00	Q 53,075.00	Q45,900.00	Q 18,000.00
COSTO POR MES		Q62,133.50			Q29,957.50			Q89,288.89			Q266,236.67			Q454,544.44			Q146,675.00								

GUARDERIA	
SUBTOTAL PROYECTO	Q 1,048,836.00
COSTOS INDIRECTOS	
a. GASTOS ADMINISTRATIVOS / SUPERVISION	15% Q 157,325.40
b. GASTOS POR ADMINISTRACION DEL PROYECTO	10% Q 104,883.60
c. IMPREVISTOS	8% Q 83,906.88
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS	Q 346,115.88
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q 1,394,951.88



PRESUPUESTO ESTIMADO PARA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA MERCADO MUNICIPAL DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO UBICACIÓN: Casco Urbano de Comalapa						
OBRA EXTERIOR						
No	Actividad	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total del Renglón	
1.0 construcciones provisionales						
1.1	Bodega	1	Unidad	Q 4,500.00	Q	4,500.00
1.2	Guardiana	1	Unidad	Q 450.00	Q	450.00
2.0 Instalaciones provisionales						
2.1	Instalación Hidráulica	1	Global	Q 2,000.00	Q	2,000.00
2.2	Instalación Sanitaria	1	Global	Q 1,500.00	Q	1,500.00
2.3	Instalación Eléctrica	1	Global	Q 3,000.00	Q	3,000.00
3.0 Instalaciones de conjunto						
3.1	Fosas sépticas	3	Global	Q 4,000.00	Q	12,000.00
3.2	Pozos de absorción	3	Global	Q 3,000.00	Q	9,000.00
3.3	Relleno de andén	10	Metro cubico	Q 35.00	Q	350.00
4.0 Piso de Plaza y caminamientos						
4.1	Jardinización	1308	Metro cuadrado	Q 25.00	Q	32,700.00
4.2	Concreto estampado de 0.5*.05	3100	Metro cuadrado	Q 130.00	Q	403,000.00
4.3	Asfalto en parqueo y área exterior	5823	Metro cuadrado	Q 225.00	Q	1,310,175.00
4.4	Solera para jardinera	439	Metros Lineales	Q 57.00	Q	25,023.00
4.5	Muro para jardinera	175	Metro cuadrado	Q 74.00	Q	12,950.00
4.6	acera exterior s/refuerzo	642	Metro cuadrado	Q 84.50	Q	54,249.00
4.7	Bancas para área de estar	16	Unidad	Q 550.00	Q	8,800.00
4.8	Basureros	15	Unidad	Q 375.00	Q	5,625.00
4.9	Fuente Prefabricada de concreto	1	Unidad	Q 15,000.00	Q	15,000.00
4.1	Pergoleados área de estar	8	Unidad	Q 2,500.00	Q	20,000.00
SUBTOTAL					Q	1,920,322.00

NOTAS ESPECÍFICAS: Este presupuesto general es de carácter estimativo y referencial, desarrollado a solicitud de la Municipalidad de Comalapa, Chimaltenango para uso exclusivo del análisis de inversión y financiamiento del proyecto.

Los costos unitarios de materiales, equipo y mano de obra utilizados en el presente presupuesto fueron cotizados al mes de Agosto de 2008, el precio de los materiales incluye el valor de transporte al municipio de comalapa y los costos de mano de obras son validos para el municipio.

Los costos de materiales y mano de obra pueden variar debido a condiciones del mercado, fluctuación del tipo de cambio, disponibilidad de los materiales, estan dados en base a las especificaciones consignadas en los planos constructivos del proyecto.

FUENTES CONSULTADAS: Cámara Guatemalteca de la Construcción.; MONOLIT S.A.; AMANCO Guatemala.; CINDU de Guatemala S.A.; CELASA; COVINTEC de Guatemala S.A.

Instalaciones modernas S.A.; Durman Guatemala S.A.; Multiperfiles S.A.; Cubiertas EMCO S.A



PROGRAMACIÓN EJECUCIÓN OBRA EXTERIOR																		
No	Actividad	MESES																
DESCRIPCIÓN	1				2				3				4					
1	Bodega	Q 4,500.00															Q 4,500.00	
2	Guardiana	Q 450.00															Q 450.00	
3	Instalacion Hidraulica		Q 666.67	Q 666.67	Q 666.67												Q 2,000.00	
4	Instalacion Sanitana					Q 1,000.00	Q 1,000.00										Q 1,500.00	
5	Instalacion Electrica					Q 500.00	Q 500.00	Q 500.00									Q 3,000.00	
6	Fosas septicas					Q 6,000.00	Q 6,000.00										Q 12,000.00	
7	Pozos de absorcion					Q 4,500.00	Q 4,500.00										Q 9,000.00	
8	Relleno de anden			Q 350.00													Q 350.00	
9	Jardinizacion							Q 10,900.00	Q 10,900.00	Q 10,900.00							Q 32,700.00	
10	Concreto estampado							Q 134,333.33	Q 134,333.33	Q 134,333.33							Q 403,000.00	
11	Asfalto en parqueo y área exterior									Q 436,725.00	Q 436,725.00	Q 436,725.00					Q 1,310,175.00	
12	Solera para jardinera										Q 12,511.50	Q 12,511.50					Q 25,023.00	
13	Muro para jardinera										Q 6,475.00	Q 6,475.00					Q 12,950.00	
14	acera exterior s/reuerzo											Q 27,124.50	Q 27,124.50				Q 54,249.00	
15	Bancas para área de estar												Q 8,800.00				Q 8,800.00	
16	Basureros										Q 2,812.50	Q 2,812.50					Q 5,625.00	
17	Fuente Prefabricada de concreto													Q 7,500.00	Q 7,500.00		Q 15,000.00	
18	Perqoleados área de estar														Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 20,000.00	
COSTO POR SEMANA		Q 4,950.00	Q 666.67	Q 666.67	Q 1,016.67	Q 7,000.00	Q 12,000.00	Q 5,000.00	Q 11,400.00	Q 145,233.33	Q 145,233.33	Q 571,058.33	Q 458,524.00	Q 485,648.50	Q 43,424.50	Q 17,500.00	Q 10,000.00	Q 1,920,322.00
COSTO POR MES		Q7,300.00				Q35,400.00				Q1,320,049.00				Q556,573.00				

OBRA EXTERIOR			
SUBTOTAL PROYECTO		Q	1,920,322.00
COSTOS INDIRECTOS			
a. GASTOS ADMINISTRATIVOS / SUPERVISION	15%	Q	288,048.30
b. GASTOS POR ADMINISTRACION DEL PROYECTO	10%	Q	192,032.20
c. IMPREVISTOS	8%	Q	153,625.76
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS		Q	633,706.26
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		Q	2,554,028.26



INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

MERCADO						
SUBTOTAL PROYECTO					Q	8,077,500.00
COSTOS INDIRECTOS						
a. GASTOS ADMINISTRATIVOS / SUPERVISIÓN	15%	Q	1,211,625.00			
b. GASTOS POR ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	10%	Q	807,750.00			
c. IMPREVISTOS	8%	Q	646,200.00			
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS					Q	2,665,575.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					Q	10,743,075.00
GUARDERÍA						
SUBTOTAL PROYECTO					Q	1,048,836.00
COSTOS INDIRECTOS						
a. GASTOS ADMINISTRATIVOS / SUPERVISIÓN	15%	Q	157,325.40			
b. GASTOS POR ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	10%	Q	104,883.60			
c. IMPREVISTOS	8%	Q	83,906.88			
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS					Q	346,115.88
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					Q	1,394,951.88
OBRA EXTERIOR						
SUBTOTAL PROYECTO					Q	1,920,322.00
COSTOS INDIRECTOS						
a. GASTOS ADMINISTRATIVOS / SUPERVISIÓN	15%	Q	288,048.30			
b. GASTOS POR ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	10%	Q	192,032.20			
c. IMPREVISTOS	8%	Q	153,625.76			
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS					Q	633,706.26
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					Q	2,554,028.26
INTEGRACION TOTAL DE LOS TRES PROYECTOS					Q	14,692,055.14
CATORCE MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CINCUENTA Y CINCO					14/100	



RENTABILIDAD DEL PROYECTO									
ESTIMACIÓN DE INGRESOS MUNICIPALES									
AREA PISO DE PLAZA									
Puesto	CANTIDAD	M ² por unidad	M ² Total Locales	M ² por local	Costo por Local diario	Precio por local al mes	INGRESOS POR PUESTOS		
							DIA	MESES	AÑO
Frutas	62	4.00	248.00	Q1.00	Q4.00	Q120.00	Q248.00	Q7,440.00	Q89,280.00
Verduras	60	4.00	240.00	Q1.00	Q4.00	Q120.00	Q240.00	Q7,200.00	Q86,400.00
Gallinas	25	4.00	100.00	Q1.00	Q4.00	Q120.00	Q100.00	Q3,000.00	Q36,000.00
Cerdos	15	4.00	60.00	Q1.00	Q4.00	Q120.00	Q60.00	Q1,800.00	Q21,600.00
AREA SECA									
Abarroterías	20	22.00	440	Q2.25	Q49.50	Q1,485.00	Q990.00	Q29,700.00	Q356,400.00
Aparatos eléctricos	10	22.00	220.00	Q2.25	Q49.50	Q1,485.00	Q495.00	Q14,850.00	Q178,200.00
Artículos Plásticos	7	9.00	63.00	Q2.75	Q24.75	Q173.25	Q173.25	Q5,197.50	Q62,370.00
Bolsas Plásticas	6	9.00	54.00	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q148.50	Q4,455.00	Q53,460.00
Cestería	8	9.00	72.00	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q198.00	Q198.00	Q2,376.00
Granos Básicos	10	24.00	240.00	Q2.25	Q54.00	Q1,620.00	Q540.00	Q16,200.00	Q194,400.00
Libros, revistas, periódicos	8	9.00	72.00	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q198.00	Q5,940.00	Q71,280.00
Mercería	6	9.00	54.00	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q148.50	Q4,455.00	Q53,460.00
Misceláneos	10	22.00	220.00	Q2.25	Q49.50	Q1,485.00	Q495.00	Q14,850.00	Q178,200.00
Ropa	30	10.50	315.00	Q2.25	Q23.63	Q708.75	Q708.75	Q21,262.50	Q255,150.00
Ropa típica	35	16.00	560.00	Q2.25	Q36.00	Q1,080.00	Q1,260.00	Q37,800.00	Q453,600.00
Zapaterías	16	16.00	256.00	Q2.25	Q36.00	Q1,080.00	Q576.00	Q17,280.00	Q207,360.00
AREA HUMEDA									
Carnicerías	12	9.00	108	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q297.00	Q8,910.00	Q106,920.00
Lácteos	10	9.00	90	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q247.50	Q7,425.00	Q89,100.00
Mariscos	10	9.00	90	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q247.50	Q7,425.00	Q89,100.00
Marranería	10	9.00	90	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q247.50	Q7,425.00	Q89,100.00
Pollería	10	9.00	90	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q247.50	Q7,425.00	Q89,100.00
AREA SEMI-HUMEDA									
Comedor/cocina	15	10.50	157.5	Q2.75	Q28.88	Q866.25	Q433.13	Q12,993.75	Q155,925.00
Flores Naturales	15	9.00	135	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q371.25	Q11,137.50	Q133,650.00
Juquerías	15	9.00	135	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q371.25	Q11,137.50	Q133,650.00
Refacciones	15	9.00	135	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q371.25	Q11,137.50	Q133,650.00
Panadería	10	9.00	90	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q247.50	Q7,425.00	Q89,100.00
Tortillería	10	9.00	90	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q247.50	Q7,425.00	Q89,100.00
Venta de atol	10	9.00	90	Q2.75	Q24.75	Q742.50	Q247.50	Q7,425.00	Q89,100.00
							Q10,155.38	Q298,919.25	Q3,587,031.00



GASTOS FIJOS POR OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
DESCRIPCIÓN	No de PERSONAS	MENSUAL	ANUAL
Administrador	1	Q5,000.00	Q60,000.00
Secretaria	1	Q2,100.00	Q25,200.00
Cobro y contabilidad	2	Q4,500.00	Q54,000.00
limpieza y Mantenimiento	6	Q7,000.00	Q84,000.00
Cabina de Sonido	1	Q2,000.00	Q2,000.00
vigilancia	4	Q5,000.00	Q60,000.00
Gastos Varios	0	Q9,000.00	Q9,000.00
		Q34,600.00	Q294,200.00

INGRESOS MUNICIPALES MENSUALES A TRAVÉS DEL MERCADO=	Q298,919.25
GASTOS FIJOS MENSUALES DEL MERCADO=	Q34,600.00
CUOTA MENSUAL A FINANCIAR	Q71,680.54
RENTABILIDAD MENSUAL DEL PROYECTO DURANTE 15 AÑOS DE OPERACIÓN	Q192,638.71
RENTABILIDAD MENSUAL DEL PROYECTO A PARTIR DE 15 AÑOS DE OPERACIÓN	Q264,319.25



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES

- 1.- La propuesta dada por medio de este proyecto denominado Propuesta Arquitectónica para el Mercado Municipal de San Juan Comalapa, Chimaltenango, es una respuesta de la solución a la problemática planteada por parte de las autoridades ediles; que en la necesidad de resolver solicitó llevar a cabo el desarrollo de una propuesta que cumpla con todas sus funciones y servicios para realizar la actividad comercial de la mejor manera.
- 2.- A través de esta propuesta se le da solución a aspectos como: climático, formal y funcional, para que le brinde a los usuarios y vendedores confort e higiene, seguridad, etc.
- 3.- Este proyecto cuenta con los suficientes locales para albergar a todos los comerciantes que ocupan el actual mercado junto con su desbordamiento.
- 4.- Se concluye que las autoridades municipales, junto con la administración del nuevo mercado, deberán tener un estricto control de no permitir la colocación de ventas en las cercanías a éste para evitar un posible desbordamiento.
- 5.- Se deberá colocar barreras ambientales dentro del proyecto, puesto que se ubicará sobre la carreta de acceso a la población, es necesario que estas barreras absorban el ruido del entorno al proyecto y también para brindar confort climático.
- 6.- Mediante una metodología basada en tres fases: investigación y análisis, síntesis y programación y propuesta final de diseño, se plantea el anteproyecto de Tesis, el cual pretende dar una solución a los problemas de espacio e integración del Edificio del Mercado Municipal.
- 7.- La participación del Concejo Municipal, Alcalde, Empleados Municipales, Inquilinos del mercado y la Comunidad Comalapense en los dispositivos e instrumentos de campo elaborados por el Ejercicio Profesional Supervisado, EPS, de la Facultad de Arquitectura; retroalimentaron la información recabada y a su vez, encauzaron en una solución integral para la Propuesta del Mercado Municipal de San Juan Comalapa, Chimaltenango.

RECOMENDACIONES

- 1.- Para el beneficio de la población, el proyecto se deberá ejecutar a un corto plazo, con el fin de lograr un ordenamiento urbanístico que mejore el ornato del casco urbano, eliminando el desbordamiento existente.
- 2.- La administración del nuevo mercado debe brindar un mantenimiento adecuado a las instalaciones, a la vez debe capacitar tanto a empleados del Servicio como a vendedores con el fin de prestar un mejor servicio a los usuarios.
- 3.- La administración municipal debe contar con alternativas viables para la conservación del edificio y cada administración deberá proponer programas de mantenimiento y procurar su resguardo de las instalaciones, ya que dicho inmueble pasará a formar parte del Patrimonio del municipio.
- 4.- El edificio del Mercado Municipal de San Juan Comalapa se ha de ejecutar conforme al planteamiento desarrollado en la propuesta arquitectónica, ya que este planteamiento es el resultado de la metodología empleada.
- 5.- En la distribución de los espacios internos se deberá respetar la vocación para la que fueron diseñados, con el objetivo de mantener el funcionamiento del edificio.
- 6.- Es recomendable la utilización de materiales prefabricados en la construcción del nuevo mercado, puesto que ahorra tiempo y costo ya que no existe inconvenientes en adquirir esto en el municipio.
- 7.- Es indispensable la convivencia y proyección del EPS de la Facultad de Arquitectura en las comunidades, lo cual resulta beneficioso, ya que enriquece en gran manera la retroalimentación del proceso metodológico de los proyectos de gran envergadura.



FUENTES DE CONSULTA



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Asturias de Barrios, Linda
El traje típico de San Juan Comalapa
Editorial Ixchel, 1992.
- Bazant, Jan
Manual de Criterios de Diseño Urbano
México, Editorial Trillas, 1995
- Ching, Francis
Arquitectura, Forma, Espacio y Orden
Ediciones G. Gilli S.A.
México, D.F., 1998.
- Chávez Zepeda, Juan José
Elaboración de Proyectos de Investigación
Módulos de aprendizaje
Segunda edición, Guatemala, 1999.
- Gall, Francis
Diccionario Geográfico de Guatemala.
Compilación crítica. Tomo I.
Guatemala C.A., 1998.
- Móvil, José
Historia del Arte Guatemalteco
Editorial Piedra Santa. Guatemala C.A., 1994.
- Plazola Cisneros, Alfredo
Arquitectura Habitacional México
Plazola Editores volumen II. Quinta Edición, 2001.
- Piñola Ortiz, Gabriel Alfredo
Método y técnicas de Investigación documental y de campo
Litografía Cimgra, Guatemala, 2000.
- Salinas, Willy Bezold
Desarrollo y Participación
Editores Mexicanos Unidos S.A.
México D.F., 1981.
- White, Edward
Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas.
México, Editorial Trillas, 1994.
- Yáñez, Enrique
Arquitectura, teoría, diseño y contexto.
Editorial Limusa Nonega.
Mexico: 1985.



TESIS

Girón Estrada, Lidia Elizabeth.

Mercado y terminal de Buses para el Municipio de Joyabaj, Quiché.
Tesis USAC, Facultad de Arquitectura, 2004.

Girón Roca, Nelson Godofredo

Propuesta Arquitectónica Mercado Municipal para la Aldea Arqueta, Sololá
Tesis USAC, Facultad de Arquitectura, 2004.

Palencia Zetina, Shirley Lizette.

Diseño y Planificación de la ampliación Mercado Municipal Zona 2
Chimaltenango, Chimaltenango.
Tesis USAC, Facultad de Arquitectura, 2005.

Sequen Hernández, Juan Estuardo.

Mercado Municipal de Teculután, Zacapa
Tesis USAC, Facultad de Arquitectura, 2005.

Tuyuc Otzoy, Mario Estuardo.

Diseño y Planificación Municipalidad de San Juan Comalapa, Chimaltenango.
Tesis USAC, Facultad de Arquitectura, 2007.

DOCUMENTOS

- Censo Poblacional y Habitacional 1994
Instituto Nacional de Estadística, INE,
X Censo de Población y V de Habitación
Municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango.

- Censo Poblacional y Habitacional 2002
Instituto Nacional de Estadística, INE,
XI Censo de Población y VI de Habitación
Municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango.

- Código Municipal
Impreso Librería Jurídica
Guatemala, C.A., 2002.

Constitución de la República de Guatemala
Decreto por Asamblea Nacional Constituyente Guatemala
Nueva Edición, Guatemala, 2004.

- Diagnóstico Municipal de Comalapa, Chimaltenango
Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAGA
Guatemala, 2003.

- Diccionario Municipal de Guatemala
Instituto de estudios de capacitación cívica de Guatemala
Delgado impresos. Guatemala C.A., 1995.

- Diccionario Geográfico de Guatemala
Instituto Geográfico Nacional
Tomo I. Segunda edición. Guatemala, 1976.



- Manual de formulación y evaluación de proyectos
Secretaría de planificación y programación de la Presidencia de la República, SEGEPLAN.
Guatemala, Junio del 2005.

- Manual Operativo EPS
Coordinación de EPS
Facultad de Arquitectura, USAC
Guatemala, 2007.

- Recopilación de Leyes Municipales
Instituto de Fomento Municipal, INFOM.
Primera Edición Guatemala, 2002.

- Reglamento de la Construcción
Municipalidad de Guatemala
Guatemala, 2003.

- Revista Escala
Edificios Gubernamentales
Paquetes temáticos Esc. 72
Colombia, 1989.

REFERENCIA ELECTRÓNICA:

www.googleearth/guatemala.com
www.inforpress/chimaltenango/municipalidaddecomalapa.com
www.guate360.com
www.mercadosdelaltiplano.com
www.prensalibre.com

ENTREVISTAS:

Sr. Delfino Sajcabun, Cronista Comalapense.
Sra. Rafaela Tiquirán. Vendedora del Mercado.

ANEXO

Municipalidad de San Juan Comalapa
Departamento de Chimaltenango, Guatemala, C.A.
TEL: 7819-8101 Fax: 7819-8650

En el municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, siendo las doce horas del día miércoles diez y seis de mayo del año dos mil siete, reunidos en las instalaciones del despacho Municipal de esta localidad, el alcalde Municipal José Tereso Xocop Cux y Julio Antonio Pichiyá coordinador de la O.M.P

-----SOLICITAN-----

Que el epesista **Omar Feliciano Bal Sotz**, Carné Universitario No. 1998-19924 de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la elaboración del proyecto: "**MERCADO MUNICIPAL DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO**" en virtud de la necesidad existente ya que con el que se cuenta hace mucho tiempo concluyo su vida útil, el proyecto en mención se ubicara en el área Urbana de este municipio, dicho proyecto formara parte del apoyo del EPS hacia esta comunidad y también parte de los compromisos adquiridos entre la Facultad de Arquitectura y la Municipalidad de Comalapa. Por lo que apoyamos la iniciativa del estudiante hacia dicho proyecto, esperando que la solicitud en mención sea tomada en cuenta y de esta manera queden concluidas las obligaciones en el desarrollo del proyecto y queden a entera satisfacción ambas partes -----

Y PARA LOS USOS QUE AL INTERESADO CONVenga, SE EXTIENDE, FIRMA Y SELLA LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.

(f) 
JOSE TERESO XOCOP CUX
ALCALDE MUNICIPAL

(f) 
JULIO ANTONIO PICHIIYA
COORDINADOR O.M.P



IMPRIMASE



ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO

DECANO

ARQ. HERMAN BUCARO MENDEZ

ASESOR

Br. OMAR FELICIANO BAL SOTZ

SUSTENTANTE