



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL  
Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE  
LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**

Guatemala, Octubre, 2012



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

Presentado Por:

**Billy Urbano Barragán Ochoa**

Para Optar al Título de:

**ARQUITECTO**

Egresado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de  
San Carlos de Guatemala



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

**JUNTA DIRECTIVA**

---

ARQ.	CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO	DECANO
ARQTA.	GLORIA RUTH LARA CORDÓN DE COREA	VOCAL I
ARQ.	EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS	VOCAL II
ARQ.	MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS	VOCAL III
BR.	JAIRON DANIEL DEL CID RENDÓN	VOCAL IV
BR.	CARLOS RAUL PRADO VIDES	VOCAL V
ARQ.	ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN	SECRETARIO

**TERNA EXAMINADORA**

---

ARQ.	CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO	DECANO
ARQTA.	DORA NINETTE REYNA ZIMERI	ASESORA
ING.	JORGE DERIK LIMA PAR	CONSULTOR
ARQ.	RODOLFO LEÓNIDAS CIFUENTES MORALES	CONSULTOR
ARQ.	ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN	SECRETARIO

**ASESORA DE TESIS**

---

ARQTA. DORA NINETTE REYNA ZIMERI

**CONSULTORES**

---

ING. JORGE DERIK LIMA PAR  
ARQ. RODOLFO LEÓNIDAS CIFUENTES MORALES



## **ACTO QUE DEDICO:**

- A DIOS:** El Gran Arquitecto Del Universo por haberme dado el milagro de la vida y las herramientas espirituales para lograr el propósito de mi existencia.
- A MIS PADRES:** Julio Vicente Barragán Arreaga y Gabriela Elena Ochoa De León, por todo ese esfuerzo que hicieron al darme todo lo necesario para lograr este triunfo que es de todo corazón compartido con ustedes. Gracias por todo.
- A MI ESPOSA:** Claudia Patricia, por estar a mi lado en las buenas y en las malas y darme ánimos para seguir adelante. Con amor por siempre.
- A MIS HIJOS:** Zandy Mariela, Wendy Patricia y Billy David, que la presente sea un ejemplo para comprender que con esfuerzo y perseverancia se logran los objetivos. Los amo.
- A MIS HERMANOS:** Julio Eduardo, Zuly Elizabeth y Yulia Rosa, por su apoyo irrestricto en los momentos más importantes de mi vida, con especial cariño.
- A MI FAMILIA:** En general con mucho cariño y aprecio, ustedes forman parte de mi vida.
- A MIS MENTORES:** Un homenaje a todas aquellas personas que contribuyeron en mi formación personal a lo largo de mi vida estudiantil en especial al Prof. Víctor Sandoval +.
- A MIS AMIGOS:** A todos sin distinción, que a lo largo de mi existencia me han acompañado y siguen en mi mente y en mi corazón en especial a aquellos que ya no están entre nosotros y que viajan por el oriente eterno (Juan, Mario y Guillermo). Al Ing. Juárez por su apoyo incondicional. Con amor fraternal a todos mis QQ:.. HH:..



## INDICE

	Pag.
<b>INTRODUCCION</b>	
<b>CAPITULO I</b>	
<b>FORMULACION DEL PROYECTO</b>	
• <b>Antecedentes</b>	1
• <b>Justificación</b>	4
• <b>Objetivos</b>	8
• Objetivo general	8
• Objetivos específicos	8
• Objetivo académico	9
• <b>Planteamiento del problema</b>	9
• <b>Delimitación del tema</b>	10
• Delimitación física o geográfica	11
• Delimitación temporal	11
• Mapa composición geográfica del Municipio	12
• Mapa de ubicación y localización	13
• Delimitación arquitectónica	14
• <b>Factibilidad del proyecto</b>	14
• <b>Metodología</b>	15
• Investigación	15
• Formulación del proyecto	16
• Conceptualización	17
• Prefiguración o premisas de diseño	17
• Figuración	17
• Propuesta de anteproyecto	17
• Contenidos gráficos	18
• Contenidos escritos	18
• Diagrama de proceso metodológico	19
<b>CAPITULO 2</b>	
<b>MARCO CONCEPTUAL Y LEGAL</b>	
• <b>Referente teórico conceptual</b>	20
• <b>Sistema de comercialización</b>	20
• Producción	20
• Circulación	20
• Consumo	20
• Distribución	20
• Espacios comerciales	21



	Pag.
• Comercio	22
• Mercado	22
• Plaza	22
• Cadena comercial	23
• Comerciantes	23
• Consumidor	24
• Proveedor	24
• Mercancía	24
• Precio	24
• <b>Clasificación de los mercados según su área de influencia</b>	24
• Mercado cantonal	25
• Mercado sectorial	25
• Mercado metropolitano	25
• Central de mayoreo	25
• <b>Clasificación de mercados según su funcionamiento y organización</b>	25
• Mercado mayorista	25
• Mercado minorista	26
• Mercado publico	26
• Mercado privado	26
• <b>Ordenamiento de las áreas dentro del mercado</b>	26
• Area húmeda	26
• Area semi-húmeda	27
• Area seca	27
• <b>Mercados En Guatemala</b>	27
• <b>Aspectos legales</b>	28
• Constitución política de la República de Guatemala	29
• Código municipal	30
• Código de salud	33
<b>CAPITULO 3</b>	
<b>MARCO TEORICO REFERENCIAL, SOCIOECONOMICO Y AMBIENTAL</b>	
• <b>Aspectos poblacionales</b>	36
• Fundación y origen	36
• Fiesta titular	36
• Religión	37
• Cofradías	37
• Tradiciones	37



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



	<b>Pag.</b>
• Población total	38
• Densidad poblacional	38
• Sistema de tenencia de la tierra	39
• Cuadro poblacional	39
• Población económicamente activa	40
• Tipología de la población	40
• Ubicación geográfica de los centros poblados	41
• Características de la vivienda	41
• Crecimiento poblacional	41
• Distribución geográfica de la población	42
• Alfabetismo	42
• Niveles de pobreza	43
• Grupos étnicos	43
• <b>Aspectos de ubicación y vialidad</b>	44
• Ubicación	44
• Extensión territorial y límites	44
• Vías de acceso	44
• Vías de transporte	44
• <b>Infraestructura municipal</b>	45
• Vías de comunicación	45
• Transporte	45
• Energía eléctrica	45
• Televisión por cable	45
• Correos	46
• Telefonía móvil	46
• Instituciones y organizaciones presentes en el municipio	46
• Sistema de consejo de desarrollo	47
• Organización social comunitaria	47
• <b>Equipamiento municipal</b>	47
• Salud	47
• Educación	48
• Policía nacional civil	49
• Renap	49
• Mapa de localización del equipamiento urbano	50
• Conalfa	51
• Juzgado de primera instancia	51
• <b>Situación económica del municipio</b>	51
• Actividad agrícola	51



	Pag.
• Actividad artesanal	52
• Actividad pecuaria y agrícola	52
• Actividad comercial y de servicio	53
• Dependencia familiar	54
• Ingresos familiares	55
• Principales cultivos	55
• Destino del cultivo	56
• Actividad pecuaria	57
• Producción pecuaria	58
• Destino del producto	58
• <b>Aspectos físicos ambientales</b>	59
• Tipología de suelos	59
• Perfil geológico	60
• Caracterización geotécnica	61
• Mapa de serie de suelos	62
• Clima	62
• Hidrografía	63
• Sismología	64
• Orografía	64
• Flora	64
• Mapa de cobertura vegetal	65
• Fauna	66
• Mapa intensidad de uso de la tierra	66
• <b>Casos análogos</b>	67
• Mercado municipal de San Marcos	67
• Mercado Municipal No.1 de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos	68
• Mercado Tirso de Molina, Santiago, Chile	69
• Planta de distribución y fotografías mercado de San Marcos	71
• Plata de distribución y fotografías mercado de San Pedro Sac.	72
• Plano de distribución y fotografías mercado Tirso de Molina, Santiago de Chile	73
<b>CAPITULO 4</b>	
<b>PROCESO DE DISEÑO DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA</b>	
• <b>Marco referencial de la propuesta</b>	74
• Mercado de uso diario	74



	<b>Pag.</b>
• Días de plaza	75
• <b>Descripción de la propuesta</b>	76
• Mercado municipal	77
• Aspecto político	77
• Aspecto social	78
• Aspecto económico	78
• Plaza municipal	79
• Proyectos complementarios plaza municipal	80
• Habilitación de vías alternas	80
• Servicios sanitarios públicos	80
• Sistema de recolección de basura	80
• Ordenamiento de ventas	80
• <b>Situación actual</b>	81
• Cuadro de inventario de locales actuales mercado municipal	81
• <b>Análisis del sitio</b>	83
• Mapa de ubicación	85
• Plano de localización	86
• Plano de infraestructura existente	87
• Plano de análisis del sitio	88
• <b>Vinculación teórica</b>	89
• Aspectos específicos de la propuesta arquitectónica	90
• <b>Premisas generales de diseño</b>	91
• <b>Programa de necesidades</b>	96
• <b>Ordenamiento de datos</b>	99
• <b>Proceso de diagramación</b>	102
<b>CAPITULO 5</b>	
<b>PROPUESTA ARQUITECTONICA</b>	
• Planta primer nivel	106
• Planta segundo nivel	107
• Planta tercer nivel	108
• Fachada principal	109
• Fachada lateral oeste	109
• Fachada lateral este	110
• Fachada posterior	110
• Perspectiva noroeste 1	111
• Perspectiva noroeste 2	111
• Perspectiva noreste 1	112



	<b>Pag.</b>
• Perspectiva noreste 2	112
• Perspectiva sureste 1	113
• Perspectiva suroeste 1	113
• Perspectiva suroeste 2	114
• Apuntes interiores	114
• Presupuesto estimado por renglones	120
• Cronograma	125
<b>CAPITULO 6</b>	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
• Conclusiones	126
• Recomendaciones	127
<b>CAPITULO 7</b>	
<b>FUENTES BIBLIOGRAFICAS</b>	
• <b>Primarias</b>	129
• Institucionales	129
• Orales	129
• <b>Secundarias</b>	129
• Libros	129
• Tesis	130
• Documentos	132
• Páginas electrónicas	133
<b>ANEXO 1</b>	
• <b>Indice de ilustraciones</b>	134
• Indice de fotos	134
• Indice de cuadros	135
• Indice de graficas	136
• Indice de mapas	137
<b>ANEXO 2</b>	
• <b>Planos de arquitectura</b>	139
• Planta de arquitectura 1er. nivel	139
• Planta de arquitectura 2do. nivel	140
• Planta de arquitectura 3er. nivel	141
• Elevaciones	142
• Secciones longitudinales	143
• Secciones transversales	144
• Situación Actual Plaza Municipal	146
• Propuesta mejoramiento Plaza	147



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**





## **Introducción:**

El sistema comercial representa para las municipalidades del país, una de las fuentes de ingresos más importantes y que permite contar con recursos económicos para solucionar necesidades de primer orden, por lo tanto se dictan ordenanzas para ampliar este sector, con el objetivo de mejorar su recaudación, sin contar con los elementos básicos necesarios para que el crecimiento sea efectivo, planificado y ordenado.

La falta de planificación en el crecimiento del sistema comercial municipal, provoca una serie de problemas no previstos y que muchas veces son de difícil resolución.

El Municipio de Palestina de los Altos del departamento de Quetzaltenango, presenta una problemática compleja en su sistema comercial, el cual es insuficiente, muy deteriorado y poco atractivo para los usuarios que ocasiona el crecimiento de las ventas informales, que se apoderan de las calles del centro urbano, lo que propicia insalubridad, caos vial, inseguridad y peligro constante para la integridad de los vecinos que pueden ser sujetos a accidentes por el uso inadecuado de las vías vehiculares.

Es necesario por lo tanto regular este sector en base a una investigación técnica, para mejorar y presentar alternativas aplicables que den como resultado la solución adecuada de la problemática.

El estudio en particular, fue concebido en base a la participación activa de todos los actores que intervienen en el proceso de comercialización del municipio. Debido a lo anterior, se garantiza la aceptación del sistema presentando soluciones factibles y de acción inmediata.

El proceso de investigación aporta a la propuesta los elementos necesarios para poder presentar una solución acorde a las



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



expectativas de la población beneficiada, ordenándolos sistemáticamente para una mejor comprensión.

Se inicia con la formulación del proyecto identificando el problema de forma general, presentando los antecedentes y la justificación que sustentan el tema en estudio, los objetivos generales y específicos, la delimitación física y geográfica del área de influencia, la vida útil proyectada de la propuesta y los recursos necesarios para poner en marcha la investigación y el proyecto en general.

Se presenta una conceptualización específica aplicable al tema en estudio y las leyes aplicables de acuerdo a la jerarquía de las mismas.

Se hace necesario conocer de forma particular todos los aspectos físicos, naturales, poblacionales, de servicios y de infraestructura relacionados para tener una mejor visualización del entorno y tomar las decisiones correspondientes, para entrar a un proceso de diagramación de la propuesta arquitectónica.

Se procede a investigar casos análogos de otras soluciones con características similares comunes a la propuesta, tanto nacionales como extranjeros para considerar de forma técnica los elementos positivos y negativos que se puedan adaptar al anteproyecto arquitectónico.

El producto final del presente estudio será una propuesta arquitectónica del centro de intercambio comercial con énfasis en el mercado municipal de Palestina de los Altos, utilizando todas las herramientas técnicas y científicas de la Arquitectura, garantizando una solución viable, ejecutable y de aceptación de los beneficiarios directos y de la administración Municipal como un aporte de la Facultad de Arquitectura y de La Universidad de San Carlos de Guatemala al desarrollo local del interior de la República.





## **1.1. Antecedentes:**

El municipio de Palestina de Los Altos, generalmente es una población que se dedica prioritariamente a la agricultura de consumo y de intercambio, como la mayoría de pueblos de la región uno de sus ingresos principales lo constituye el comercio al menudeo, básicamente en sus días de plaza.

Dentro del municipio, los días de plaza que se realizan el miércoles de cada semana considerada la plaza mayor y el lunes o plaza menor, además de ser un centro de intercambio comercial, constituyen para la población en general una tradición en donde se entrelazan las actividades propiamente dichas del comercio con aspectos sociales, religiosos, políticos, administrativos y financieros.



**Foto No. 1 Plaza del Municipio de Palestina de los Altos  
del departamento de Quetzaltenango.  
Fuente: Información propia**

En la actualidad el Centro de Intercambio comercial del Municipio ha sobrepasado los lugares destinados para tal fin, aunado a ello el desuso y abandono del área de mercado, incidiendo con lo anterior a la ocupación de espacios que no son adecuados y que provocan problemas a la población del área de influencia.



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



Debido al crecimiento incontrolado de la plaza pública, el paso por el centro del municipio se torna muy complicado para los vehículos que circulan en las rutas provenientes del Departamento de San Marcos hacia Quetzaltenango, Guatemala y viceversa.

El espacio que ocupa el mercado actual está totalmente abandonado y no es atractivo para los usuarios del sistema de intercambio comercial del municipio, su deterioro es tal que pone en riesgo a las personas que laboran en su interior.

Las instalaciones no cuentan con los servicios mínimos de salubridad, el sistema de agua potable esta averiado, los drenajes nunca se les dio mantenimiento estando totalmente colapsados, los servicios sanitarios están cerrados por el deterioro de sus accesorios y el sistema eléctrico esta cancelado por falta de pago, el mantenimiento y limpieza de lo que queda del edificio no se ejecuta desde hace mucho tiempo, en la actualidad es un foco de contaminación incontrolable.

Dentro del programa de desarrollo de la Municipalidad, se le ha dado toda la importancia y prioridad a este problema contándose con una partida presupuestaria para poder implementar el presente proyecto.

Se cuenta con un estudio del mercado municipal pero no llena los requisitos mínimos para poder implementarlo, porque no se realizó una adecuada investigación para su diseño y sus elementos no representan las expectativas de desarrollo que la municipalidad necesita.

Se hace necesario contar con un anteproyecto de calidad, que contenga un estudio definido para poder implementarlo de forma inmediata y contribuir de forma indirecta al desarrollo del Municipio.



## CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO



La implementación del estudio cuenta con una aceptación de más del 90%, priorizándose como un proyecto de suma urgencia,<sup>1</sup> convirtiéndose en una de las áreas con mayor expectativa para toda la población.

El ingreso por comercio<sup>2</sup> en el municipio de Palestina de los Altos del departamento de Quetzaltenango, representa más del 70% del total de la recaudación anual de fondos propios generados.



**Foto No. 2 Mercado actual del Municipio de Palestina de los Altos del departamento de Quetzaltenango.**  
Fuente: Información propia

Se hace necesario realizar un estudio arquitectónico integral que permita de alguna manera ordenar y ampliar el área comercial, con el objetivo de incrementar los ingresos generados en concepto de arbitrios y tasas municipales por alquiler de espacios comerciales, dichos recursos lograrían que el sistema comercial fuera auto sostenible y bien administrado podría tener un superávit, para utilizarse en otras necesidades del municipio.

<sup>1</sup> Encuesta y resultados, investigación propia, del programa de desarrollo municipal en conjunto con la unidad técnica municipal, Palestina de Los Altos, 2011

<sup>2</sup> Registro de ingresos propios 2011, tesorería municipal de Palestina de los Altos.



En concordancia con ajustes gubernamentales el aporte constitucional a dicha municipalidad se redujo, de acuerdo a la aplicación de la nueva forma de distribuir el situado constitucional que cada municipalidad recibe comprendido dentro del 10% del presupuesto de ingreso y egresos de la nación.

Provocando con lo anterior un desajuste dentro de los planes de desarrollo del municipio, implicando que se dejen de cubrir necesidades básicas de gran importancia, por lo que la institución debe de poner en práctica nuevas alternativas para hacerse de recursos para funcionar adecuadamente.

## **1.2. Justificación:**

El deterioro perceptible del centro de intercambio comercial del Municipio de Palestina de los Altos, del departamento de Quetzaltenango, tanto de los espacios destinados para la plaza, como del edificio actual del mercado municipal, es considerado por el 85% de la población encuestada<sup>2</sup> como uno de los problemas prioritarios que requiere acciones inmediatas, que presenten alternativas de solución factibles, ejecutables y rentables.

En la actualidad la situación sin proyecto presenta serios inconvenientes para el municipio, debido a que el espacio destinado para uso exclusivo del mercado está en total desuso, ocasionando que los arrendantes utilicen las instalaciones solo para bodegas y se asienten con locales informales en la cancha de usos múltiples, terreno municipal destinado para el centro de emprendeduría y calles y avenidas contiguas al mismo, provocando problemas de viabilidad, restricción de la circulación de transeúntes, inseguridad, insalubridad y opacidad en el paisaje urbano.

El mercado actual ya en desuso tiene un área de mil seiscientos veinte metros cuadrados, de los cuales mil ciento once metros cuadrados, son de área techada y quinientos nueve metros cuadrados de área libre, utilizados actualmente como bodegas de materiales de



construcción y de elementos desechados de las dependencias municipales.

El área construida está constituida por setecientos sesenta y tres metros cuadrados, de treinta y dos locales comerciales de diferente índole y el piso de plaza central, en su gran mayoría abandonados y sub utilizados, así mismo para el desplazamiento entre locales se cuenta con treientos cuarenta y ocho metros cuadrados de caminamientos.

Debido al deterioro perceptible y a lo poco atractivo de sus instalaciones los comercios en un 90% son utilizados solo como bodegas, asentándose en locales informales afuera del edificio de mercado, pasando a formar parte de la plaza municipal y por consiguiente utilizados únicamente en esos días.



**Foto No. 3 Mercado actual del Municipio de Palestina de los Altos del departamento de Quetzaltenango.  
Fuente: Información propia**

El rechazo al uso y a una posible reconstrucción del edificio actual de acuerdo a la investigación de campo es reprobado por el 95% de la población<sup>2</sup>, aunado a que tendría una capacidad de albergar a 32 comercios formales, teniéndose en los registros de la



municipalidad solicitudes para 41 locales para comercios de diferente tipo sobrepasando en un 125% la capacidad del mercado incluyendo los locales con contratos vigentes.

Uno de los factores de mayor impacto negativo de la situación sin proyecto del mercado, lo constituyen el asentamiento de comercios específicamente de carnicerías, pollerías y marranerías que ofrecen sus productos en ventas informales sin ningún control de salubridad y sin las medidas mínimas de higiene, situación que ha provocado que el Ministerio de Salud Pública amoneste a la Municipalidad por permitir la venta de dichos productos de manera informal.

El asentamiento de los comerciantes en el área ocupada por la plaza del lugar, ocasionando el crecimiento desmedido de la misma de forma incontrolada, si bien es cierto esto da como resultado mejoras en la recaudación por uso de espacios comerciales, esto a la larga provoca pérdidas a la municipalidad, por la contracción de más personal para el control de tránsito, limpieza y vigilancia del área utilizada.

De acuerdo a las estimaciones de población, del Instituto Nacional de Estadística<sup>3</sup> el Municipio de Palestina de los Altos, cuenta en el año 2012 con una población total de 12,846, con una tasa de crecimiento del 2.2% anual, utilizando la fórmula de crecimiento poblacional ( $pf=pa(1+Tc)^n$ ), se proyecta una población para el año 2032 de acuerdo a la vida útil del proyecto de 19,851 habitantes.

Considerando que la población total se beneficia del sistema comercial, se estima que un 30% de la misma que hace a 3,854 personas son usuarios directos del proyecto, aunado a ello la visita para los días de plaza de comunidades de otros municipios incrementa el número de usuarios en un 20%, haciendo un total de 4,625 al presente año, proyectándose que a 20 años los beneficiarios directos serán 7,427 personas.

---

<sup>3</sup> Estimaciones de población total por municipio, 2008-2020, Instituto Nacional de Estadística



La implementación de una propuesta arquitectónica para mejorar de una forma técnica el centro de intercambio comercial, es considerado por la sociedad civil organizada<sup>4</sup> de máxima prioridad y que permitiría tener un gran impacto social en la totalidad de la población como consecuencia de la modernización y ordenamiento del sistema, siendo factible la ejecución del proyecto de un edificio que albergará las instalaciones de un moderno mercado municipal, integrando al mismo un estilo contemporáneo desarrollándose de acuerdo al crecimiento poblacional, con una vida útil no menor a 20 años.

Se pretende con el desarrollo arquitectónico y puesta en operación del plan general de comercio, que el municipio cuente con ingresos suficientes para mantener el personal y utilería necesarios para dar el mejor de los servicios a todos sus usuarios, especialmente en los días de plaza.

El intercambio económico en un sistema comercial es de suma importancia y es producto de la dinámica de transformación urbana del centro poblado, por lo que la administración municipal promueve con la viabilidad del presente estudio, el inicio del establecimiento de un enfoque integral de municipio, por medio de una agenda que permita contar con condiciones que ofrezcan un proceso integral de desarrollo urbano a sus habitantes, por medio de acciones estratégicas.

La Municipalidad cuenta dentro de su presupuesto con los fondos necesarios para respaldar la inversión de los elementos que sean necesarios, para la puesta en funcionamiento del mercado y del ordenamiento de la plaza municipal como proyectos prioritarios incluidos dentro del plan estratégico de desarrollo de la actual administración, considerado como uno de los ejes de desarrollo para mejorar sus ingresos y mejorar la prestación de servicios en beneficio de la población beneficiada.

---

<sup>4</sup> Reuniones ordinarias del consejo comunitario de desarrollo (COMUDE), 2011



El proyecto cuenta con el respaldo de la sociedad civil organizada dentro del municipio, consiente de las deficiencias actuales del sistema de comercialización y de los beneficios que se pueden lograr con un ordenamiento técnico y controlado para toda el área de influencia.

### **1.3. Objetivos:**

#### **1.3.1. Objetivo general:**

Formular una propuesta arquitectónica del sistema de intercambio comercial del Municipio de Palestina de los Altos, del Departamento de Quetzaltenango, dándole énfasis al diseño del edificio del Mercado Municipal, implementando el ordenamiento de sus áreas por sistemas de comercialización.

#### **1.3.2. Objetivos específicos:**

- ✓ Elaborar un diseño arquitectónico para el Mercado Municipal de Palestina de Los Altos, Departamento de Quetzaltenango, aplicando aspectos técnicos de confort antropométrico y ergonómico en los espacios destinados para los usuarios, de acuerdo a los criterios básicos de diseño para edificios comerciales públicos y/o privados.
  
- ✓ Sentar las bases para la implementación a mediano plazo de una propuesta para el ordenamiento y reducción de forma técnica de la plaza municipal, asentada en la cancha de usos múltiples y de las calles contiguas al mercado municipal y de sus proyectos complementarios.
  
- ✓ Presentar un Presupuesto integrado de costos unitarios estimados de la propuesta de diseño, de acuerdo a precios de mercado actualizados a la fecha de su elaboración.



- ✓ Presentar un cronograma de ejecución e inversión de las etapas de construcción del proyecto, de acuerdo al sistema constructivo y al sistema de ejecución propuesto.

### **1.3.3. Objetivo académico:**

- ✓ Aportar a la facultad de arquitectura un documento de apoyo y consulta para estudiantes en relación con proyectos similares.

## **1.4. Planteamiento del problema:**

La investigación de campo<sup>5</sup> realizada determino, que el 90% de los arrendatarios que corresponde a 36 usuarios directos del mercado municipal actual, tienen grandes deficiencias dentro de sus locales los cuales son considerados obsoletos, deteriorados, poco atractivos e insalubres para los usuarios del sistema comercial, provocando con lo anterior una baja bastante ostensible en sus ventas en general, lo que ha provocado que busquen alternativas de solución para poder prestar el servicio de venta a sus usuarios, ubicándose en espacios municipales inadecuados con locales informales.

Los servicios básicos que se dan en la actualidad al interior del edificio del mercado municipal, en un 100% son considerados por sus arrendantes y usuarios de acuerdo a expresiones verbales en general de muy mala calidad, ya que actualmente el área que albergaba el edificio es utilizado solo como bodega de materiales de construcción por parte de la municipalidad y de bodega de productos de 12 arrendatarios, los cuales ya no hacen uso de las instalaciones por el deterioro acelerado, por falta de un mantenimiento adecuado y por la falta de aceptación de la población debido a que en su construcción inicial no fueron tomados en cuenta los criterios locales, imponiéndoles un modelo por parte del Gobierno de la Republica a través de la

---

<sup>5</sup> Reuniones municipales con arrendatarios y usuarios año 2011.



Dirección General de Obras Públicas, que no se adaptó a los intereses de la población lo que provocó el abandono del mismo.

La capacidad del mercado si se pretendiera una restauración del edificio ya fue sobrepasada en un 90%, actualmente se contabilizan en la tesorería municipal<sup>2</sup> el arrendamiento de 76 espacios para comercios formales, ubicados en lugares inadecuados sin los servicios básicos y la demanda de espacios para la instalación de nuevos comercios es notoria dentro de la municipalidad de Palestina de los Altos, teniéndose más de 60 solicitudes que no pueden ser cubiertas por falta de lugares específicos, situación que ha orientado a las autoridades municipales a pensar en alternativas de desarrollo que cubran esas necesidades de forma técnica y que sean factibles y rentables.

El crecimiento Poblacional es otro de los elementos de gran importancia para el desarrollo del centro de intercambio comercial del municipio, su comercio formal no se ha expandido paralelamente con el número de habitantes actuales y el comercio informal ha venido a solucionar de forma parcial el requerimiento demandado, pero provocando problemas de desorden incontrolable de viabilidad especialmente en los días de plaza.

A pesar del avance de otras formas moderna de distribución, como los supermercados, tiendas de autoservicio, etc., el mercado público y la plaza han conseguido mantener su posicionamiento dentro del desarrollo del municipio, pero se hace necesario ordenar de forma general el sistema, para lograr que funcione adecuadamente de acuerdo a los estándares básicos para este tipo de servicios.

## **1.5. Delimitación del tema:**

En el presente estudio se realiza un análisis que establece el estado actual del sistema de intercambio comercial del Municipio de Palestina de Los Altos, del departamento de Quetzaltenango, mediante un proceso de investigación, en donde se utiliza el método científico, pretendiendo establecer la necesidad de conformar un plan de



desarrollo comercial, que de soluciones a la problemática presentada a lo largo del tiempo en el centro urbano del municipio.

### **1.5.1. Delimitación física o geográfica:**

El área de intervención donde se realizara el proyecto se encuentra ubicada en el municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango. Se analiza la ubicación específica del proyecto y su área de influencia, para conocer aspectos legales, sociales, culturales y de ubicación del sitio de estudio, así como aspectos relevantes que sean necesarios para lograr un conocimiento exacto de la problemática y dar soluciones adecuadas al entorno de investigación.

Se prioriza el estudio teniendo un panorama establecido de lo macro a lo micro, para entender de mejor manera la conformación del área del estudio.

### **1.5.2. Delimitación temporal:**

El proyecto se clasifica dentro del grupo de proyectos de intercambio, dentro del inciso de centros comerciales municipales con cobertura micro regional, el cual se define como un equipamiento urbano para el Municipio de Palestina de Los Altos, del departamento de Quetzaltenango.

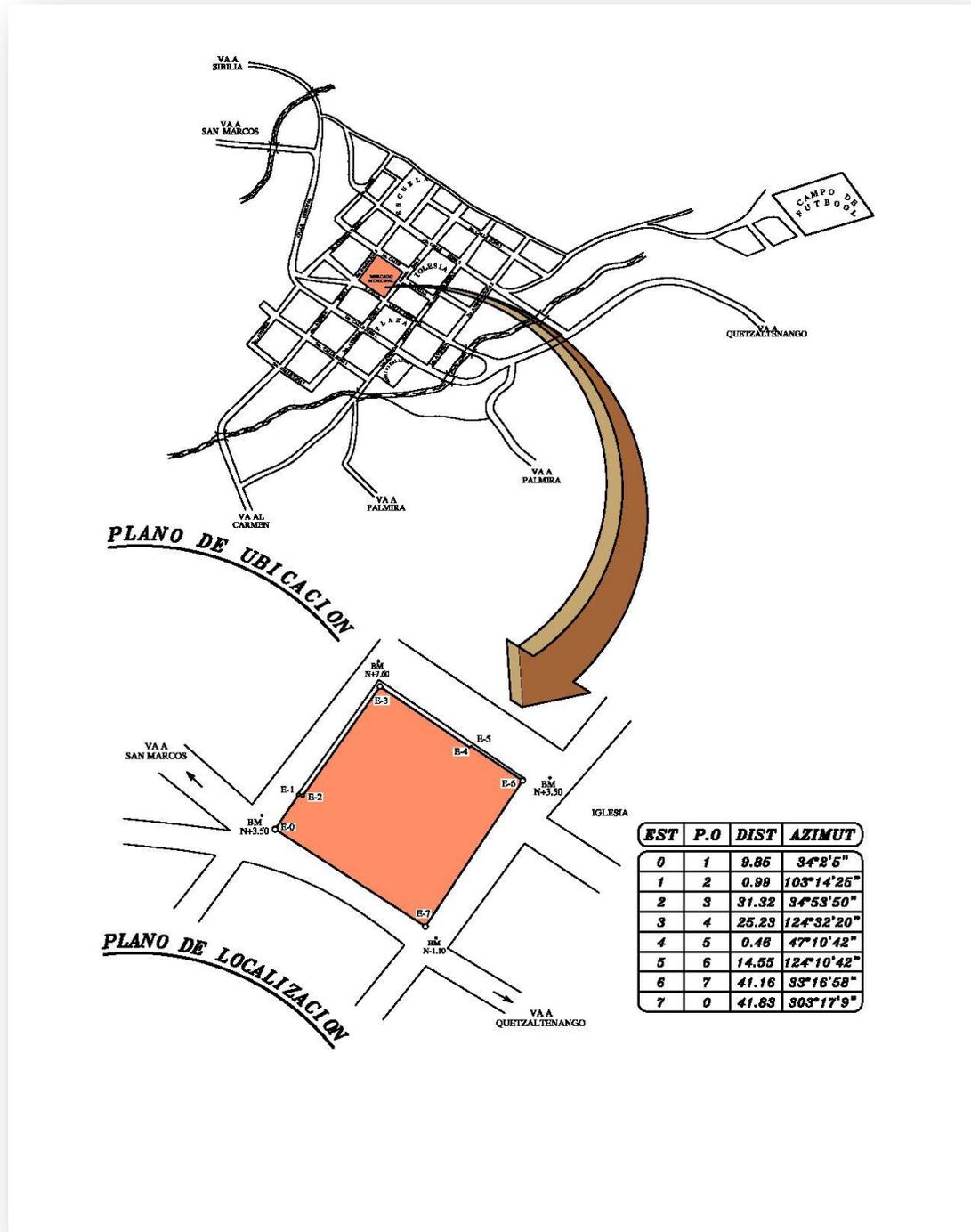
Las comunidades beneficiadas del área de influencia están localizadas en los límites geográficos del municipio de forma prioritaria y de los municipios circunvecinos que hacen uso del sistema comercial, el cual tendrá una proyección temporal para el año 2032, con un tiempo de vida útil de 20 años.

El presente estudio de investigación se realiza en un tiempo no mayor de seis meses calendario, a partir de la autorización correspondiente.





**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**Mapa No. 2 Ubicación y localización del proyecto Palestina de los Altos del departamento de Quetzaltenango.**  
Fuente: Elaboración propia



### **1.5.3. Delimitación arquitectónica:**

Se procede a hacer una investigación Arquitectónica general del sistema de intercambio comercial del área urbana del Municipio, para un ordenamiento adecuado de cada una de las áreas utilizadas para tal fin, delimitando y especificando una propuesta arquitectónica de un edificio para un nuevo Mercado Municipal, para albergar el comercio formal que se establece a diario en el centro del municipio y sentando las bases para el ordenamiento y organización de la plaza municipal, que se establece los días miércoles (plaza mayor) y los días lunes (plaza menor) de cada semana en la cancha de usos múltiples y las calles del centro de la cabecera Municipal, considerado aspectos arquitectónicos, geográficos, sociales, económicos y culturales, buscando que el producto final contenga elementos de identidad, actualidad y modernismo.

## **1.6 Factibilidad del proyecto:**

De acuerdo a la investigación correspondiente el proyecto es factible contado con los recursos financieros, físicos y humanos.

La Municipalidad de Palestina de los Altos, cuenta dentro de su programación presupuestaria con los fondos económicos necesarios para poder poner en marcha el presente proyecto de forma prioritaria.

La priorización del estudio se estableció de acuerdo a lo plasmado en el plan de desarrollo anual del municipio, consensado por todos los actores civiles aglomerados en el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE).

La Comuna cuenta con el terreno en donde estaba establecido el antiguo mercado llenando los requisitos mínimos para que en el mismo sea construido el proyecto principal fruto del presente estudio.



## **1.7 Metodología:**

La metodología a utilizar se basa en el método científico deductivo, comprende un análisis completo del proyecto, donde se priorizan seis fases para la recolección de datos, ordenamiento de los mismos, priorización, diagramación y el producto final esperado de la siguiente manera.

### **1.7.1. Investigación:**

Para el desarrollo de esta fase se realiza: una investigación de campo y bibliográfica de lugar específico de trabajo, por medio de:

- ✓ Visitas a la municipalidad de Palestina de Los Altos, para obtener información específica del proyecto.
- ✓ Levantamiento fotográfico del área de influencia y del terreno en donde se desarrollara el proyecto.
- ✓ Visitas al área de influencia para obtener información geográfica, administrativa, cultural, social y comercial del municipio.
- ✓ Entrevistas y Encuestas a los actuales arrendatarios y usuarios del sistema comercial del municipio, para conocer las debilidades y problemática que se presenta en la actualidad.
- ✓ Informe de ingreso y egresos generados por el alquiler de espacios para el uso comercial de la Municipalidad.
- ✓ Asesoría técnica en el tema, de proyectos similares, para poder determinar las alternativas de diseño más adecuadas.
- ✓ Consulta de libros, tesis y documentos relacionados al tema en específico.



Posterior mente a la obtención de toda la información necesaria se procede al ordenamiento de la misma, de acuerdo a su contenido con el objetivo de clasificar y priorizar la información, para determinar la ubicación de la misma dentro del proceso de estudio.

Se procede a tabular los datos obtenidos de las encuestas y entrevistas a los beneficiarios y usuarios directos e indirectos, del área de influencia del proyecto.

Se prioriza y analiza toda la información obtenida de fuentes de información y consulta específicamente en: La Municipalidad de Palestina de Los altos, Bibliotecas universitarias, Instituto Nacional de Estadística (INE) Instituto Geográfico Militar (IGN). Así como la revisión de documentos y libros relacionados con el tema, que permitan aportes importantes a la investigación.

Toda la información obtenida, tamizada, ordenada y priorizada se usara para determinar todos los elementos necesarios para presentar la propuesta arquitectónica del centro de intercambio comercial y mercado del municipio de Palestina de los Altos, por medio del desarrollo del perfil del proyecto o protocolo.

### **1.7.1 Formulación del proyecto**

Como punto de inicio de la investigación se presenta el marco Teórico conceptual como el protocolo o el perfil inicial del proyecto, el cual se basa en la problemática actual, según la necesidad planteada, priorizando las etapas de estudio del centro de intercambio comercial de la cabecera Municipal de Palestina de Los Altos, del departamento de Quetzaltenango, para lo cual fueron establecidos en su orden: nombre del proyecto, antecedentes, justificación, objetivo general, objetivos específicos, planteamiento del problema, descripción del proyecto, resultados esperados, delimitación del tema, metodología de investigación localización del proyecto, Incluyendo también la conceptualización inicial pertinente para el desarrollo del estudio.



### **1.7.2 Conceptualización:**

Tomando como base toda la investigación documental recabada y actualizada obtenida en la fase de recolección de datos, se procede a presentar dentro del documento final un diagnóstico socioeconómico y ambiental del municipio en su conjunto, como base referencial para el diseño de los elementos demandados.

Se complementa la investigación con el apoyo de documentos, libros y tesis de proyectos similares, con la asesoría profesional para tener un panorama completo para poder presentar una propuesta arquitectónica adecuada a los requerimientos solicitados.

### **1.7.3 Prefiguración o premisas de diseño:**

De acuerdo a toda la información documental en esta fase se sintetiza y esquematiza la información a través de premisas de diseño, programa de necesidades, cuadro de ordenamiento, matrices, esquemas y diagramas.

### **1.7.4 Figuración:**

Como resultado de la priorización y ordenamiento de las premisas de diseño, se procede a desarrollar el diseño de la propuesta arquitectónica, a través de un diseño óptimo donde se le dará énfasis a los aspectos funcionales, constructivos, antropométricos y estéticos, contando con el apoyo de asesores para proponer las mejoras pertinentes para la optimización del diseño final.

### **1.7.5 Propuesta de anteproyecto:**

Como producto final esperado se presenta la Propuesta Arquitectónica consistente en la elaboración de contenidos escritos y gráficos de forma general, divididos en dos secciones:

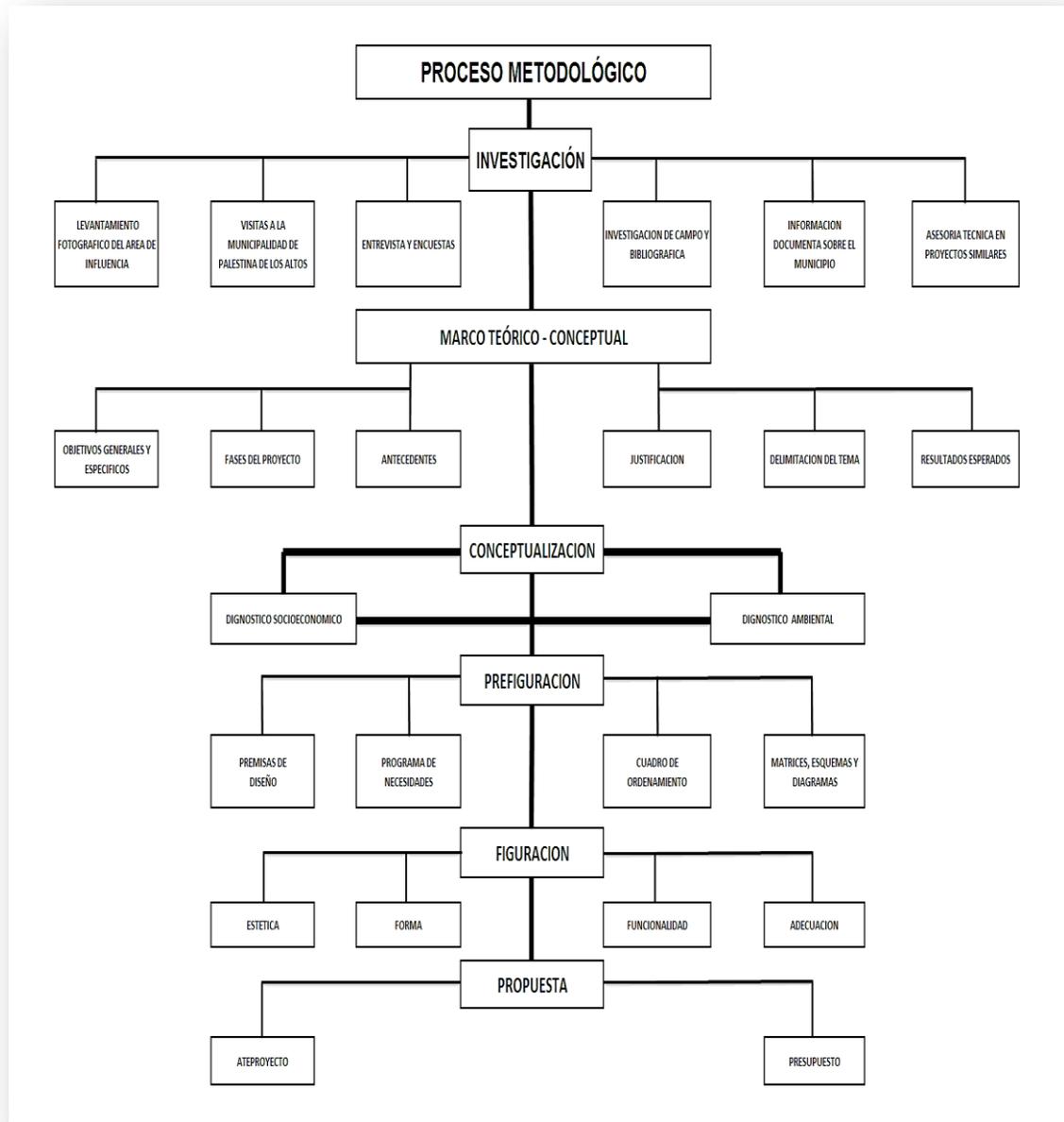


**a).- Contenidos gráficos:**

- ✓ Planos topográficos.
- ✓ Plano de conjunto.
- ✓ Planos arquitectónicos.
- ✓ Presentaciones.

**b).- Contenidos escritos:**

- ✓ Cálculo de costos (presupuesto estimado).
- ✓ Cronograma de Ejecución.
- ✓ Conclusiones
- ✓ Recomendaciones
- ✓ Bibliografía
- ✓ Anexos.



**Cuadro No. 1 Diagrama del proceso metodológico.  
Fuente: Elaboración propia.**



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**





## 2.1. Referente teórico conceptual:

El referente teórico se presenta como una introducción al tema en desarrollo, con el objetivo de que toda persona que consulte el presente documento tenga toda la información general de los temas que se tratan de abordar de forma general y concisa y como elementos de consulta de toda la terminología utilizada y su conceptualización. A continuación se presentan los temas y términos más usados en el presente estudio y susceptibles de consulta.

### 2.1.1. Sistema de comercialización:

La comercialización de productos abarca el proceso que media desde que el producto sale de la explotación o finca del productor, hasta que llega a manos del consumidor final. Se refiere no solo a la acción de compra y/o venta, sino también a los aspectos físicos del transporte (cambio del lugar), almacenaje (cambio de tiempo) y acondicionamiento y procesamiento (cambio de forma).<sup>6</sup> Los aspectos económico-productivos, generales aplicados a la comercialización, son 4 y se describen a continuación:

**a). Producción:**

“Producir es incorporar utilidades a las cosas.

**b). Circulación:**

Circular quiere decir dar la vuelta, pasar de mano en mano.

**c). Consumo:**

Consumo no es más que el acto de usar un objeto para satisfacer una necesidad determinada.

**d). Distribución:**

La distribución es la forma en la que el producto social global se reparte entre los diferentes miembros de la Sociedad.

---

<sup>6</sup> Diccionario enciclopédico Océano, Edición 1990



Este término está íntimamente ligado a los canales de comercialización y distribución que son las sucesivas transferencias de propiedad del bien, en su desplazamiento desde el productor hasta el consumidor.

### **2.1.2. Espacios comerciales:**

El sistema comercial de las pequeñas poblaciones del interior del país generalmente está constituida por dos elementos de máxima importancia, el primero es un espacio definido en un edificio delimitado por construcciones formales al aire libre o con techo, en donde se realiza el sistema de transacciones y generalmente su uso es diario, llamado mercado municipal o comunal y el segundo constituido por un área ubicada generalmente en el centro de la población, en la cual se ubican ventas informales llamada comúnmente plaza pública o comunal y su uso es regularmente en un solo día de la semana.



**Foto No. 4 Mercado actual del municipio de Palestina de los Altos  
del departamento de Quetzaltenango.  
Fuente: Información propia**



**a). Comercio:**

Se denomina comercio a la actividad socioeconómica consistente en la compra y venta de bienes, sea para su uso, venta o transformación<sup>6</sup>. Es el cambio o transacción de algo a cambio de otra cosa de igual valor.

**b). Mercado:**

Se deriva del latín "Mercatus" y se define como lugar público destinado a satisfacer las necesidades de intercambio comercial y abastecimiento de una comunidad, suele ser el elemento principal en la economía de cualquier lugar<sup>6</sup>.



**Foto No. 5 Mercado actual del municipio de Palestina de los Altos del departamento de Quetzaltenango.  
Fuente: Información propia**

Es un lugar físico delimitado en donde se realiza la transacción comercial que permite la adquisición de los principales artículos de consumo diario, bajo condiciones de higiene y comodidad. En este espacio se centran aspectos como lo son la oferta y la demanda.

**c). Plaza:**

Espacio que cubre una gran área geográfica ubicada dentro del centro urbano del municipio, regularmente en calles y avenidas.



Lugar donde se congregan una o varias veces a la semana, todos los oferentes y demandantes, generalmente no contando con ninguna instalación, realizando las transacciones al aire libre, aunque en algunos casos se han implementado techos y mostradores donde colocan las mercaderías de una forma desordenada y poco higiénica.



**Foto No. 6 Plaza del municipio de Palestina de los Altos  
del departamento de Quetzaltenango.  
Fuente: Información propia**

### **2.1.3. Cadena comercial:**

Dentro del sistema comercial suelen intervenir incambiabilmente actores protagónicos que establecen la actividad, basados en la oferta y la demanda de una serie de productos distribuidos por líneas de producción y que representan un intercambio de bienes y servicios, que son necesarios para la subsistencia de un conglomerado determinado, dentro de los cuales podemos mencionar:

#### **a). Comerciantes:**

Aquellas personas que toman la propiedad del producto y se denominan acopiadores, mayoristas, distribuidores o minoristas, etc. De acuerdo con la función que realicen dentro del proceso de intermediación. Considerados también como base fundamental del sistema de comercialización que cuentan con mayor oportunidad de decisión dentro del mismo. La ganancia que obtienen está



determinada por la diferencia entre el precio de venta y el precio de compra, menos los gastos directos y/o indirectos que origina la operación<sup>7</sup>.

**b). Consumidor:**

En economía, un consumidor es una persona u organización que demanda bienes o servicios proporcionados por el productor o el proveedor de bienes o servicios. Es decir, es un agente económico con una serie de necesidades y deseos que cuenta con una renta disponible con la que puede satisfacer esas necesidades y deseos a través de los mecanismos de mercado<sup>8</sup>.

**c). Proveedor:**

Se aplica a la persona que provee o abastece a otra persona de lo necesario o conveniente para un fin determinado<sup>8</sup>, para el sistema comercial los proveedores constituyen una pieza fundamental que determina el abastecimiento de los bienes a los consumidores.

**d). Mercancía:**

Es el objeto que en lugar de ser consumido por el que lo produce se destina al cambio, o venderlo.

**e). Precio:**

Suma de dinero que el consumidor final está dispuesto a entregar a cambio de un producto. El precio de mercado surge del libre accionar de la oferta y la demanda y surte el efecto de equilibrar en todo momento la cantidad ofrecida de la demanda<sup>8</sup>.

## **2.2. Clasificación de Los mercados según su área de influencia:**

---

<sup>7</sup> López Cifuentes, Mynor, Arquitectura de mercados en el altiplano occidental, Facultad de Arquitectura

<sup>8</sup> <http://es.wikipedia.org>



**a). Mercado cantonal:**

Su influencia directa es destinada a servir a una zona, barrio o colonia determinada.<sup>9</sup> Su radio de acción es la de 1 Km. Alrededor del espacio físico, sus ventas son al menudeo.

**b). Mercado sectorial:**

La demanda de su área de influencia directa proviene a más de 1 Km. del radio de acción, el usuario puede llegar a pie o en automóvil, está atendido por un sistema de transporte colectivo<sup>9</sup>.

**c). Mercado metropolitano:**

Tiene influencia dispersa. Por su ubicación sirve a usuarios de todos los puntos de la ciudad.

Los consumidores se encuentran dispersos en toda el área metropolitana y se movilizan por medio de un automóvil o transporte público, su radio de influencia es abierto y no se puede llegar a determinar con exactitud su demanda. Sus ventas son al menudeo y al mayoreo.

**d). Central de mayoreo:**

Tiene influencia dispersa. Se acude a este 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<sup>9</sup>.

### **2.3. Clasificación de Mercados Según su Funcionamiento y Organización:**

**a). Mercado mayorista:**

Se denominan así a los mercados cuyas actividades de comercialización son al por mayor, es decir, son aquellos que realizan sus compras y ventas en cantidades bastante grandes y que se

---

<sup>9</sup> Echeverría Heder, Mercado y terminal de buses para la aldea El Rancho, Facultad de Arquitectura.



incluyen dentro de los mercados tipo: Central de mayoreo. Mercado Metropolitano. Mercado Sectorial.

**b). Mercado minorista:**

Llamados de Abastos, en él se efectúan las actividades de compraventa al consumidor o usuario del producto en cantidades pequeñas. Entre estos se pueden encontrar el mercado metropolitano, mercado sectorial y mercado cantonal. Dentro del funcionamiento de la clasificación de los mercados, podemos mencionar que debido a la capacidad de servicio y cobertura de los mercados, pueden ser tanto mayoristas como minoristas o en algunos casos pueden realizar ambas actividades de mayoreo y menudeo<sup>9</sup>.

**c). Mercado público:**

Es un mercado de uso de la comunidad que es administrado por la Municipalidad y cooperativas de vendedores en donde se proveen los suministros principales para el consumo local como: carnes, frutas, hortalizas, granos y abarrotes, ropa, zapatos y enseres domésticos.

**d). Mercado privado:**

Son del tipo en donde se efectúa compraventa en tiendas, locales comerciales, abarroterías, supermercados, etc<sup>9</sup>.

## **2.4. Ordenamiento de las áreas dentro del mercado:**

El mercado debe desarrollarse de manera que exista una organización de áreas para las ventas que permita la visualización y obtención de productos, clasificándoles de acuerdo con el tipo de los mismos<sup>10</sup>.

**a). Area húmeda:**

En esta área se requiere la instalación de agua. Aquí se colocarán carnicerías, lácteos, mariscos, marranearías y pollerías.

---

<sup>10</sup> Plazola y Cisneros Enciclopedia de Arquitectura.



**b). Area semi-húmeda:**

De igual forma que el área húmeda; necesita instalación para el lavado de los productos. Aquí se colocarán juguerías, refacciones, panaderías, tortillería, comedores, y flores<sup>10</sup>.

**c). Area seca:**

En esta área no se necesita la instalación de agua. En ésta se venderán Artículos perecederos como granos básicos, zapatos, ropa.

## **2.5. Mercados en Guatemala:**

El trueque es tan antiguo como la humanidad, principios como la división del trabajo, el comercio y el mejoramiento de la calidad de vida son bases para la creación y desarrollo de los aglomerados urbanos, en la época precolombina las plazas fueron espacios no bien definidos, eran lugares de reunión y trabajo de intercambio agrícola comercial, eventualmente utilizados especialmente para alguna festividad.

Hacia el año 1,200 AC comenzaron a construirse espacios planeados frente a templos, estas plazas tuvieron una relación con las actividades ceremoniales de estas sociedades. En la época de la colonia se reconocieron tres tipos de mercado<sup>9</sup>:

**a).** Mercados rurales de abastecimiento local, controlados por campesinos indígenas en los municipios de población predominante indígena con vocación agrícola.

**b).** Plazas de mercado ubicados en los centros urbanos de los pueblos controlados por intermediarios y por el comercio de importación y exportación.

**c).** Los grandes mercados rurales de mayoreo.

Por medio de referencias históricas se pueden conocer los mercados de la época, todos se realizaban en plazas al aire libre,



principalmente cerca o en el centro de los poblados. Se levantaban toldos de manta o telas sostenidas por armazones de madera, los días de mercado. Esto no ha variado mucho desde aquel entonces.



**Foto No 7 Plaza del municipio de Palestina de los Altos  
del departamento de Quetzaltenango.  
Fuente: Información propia**

Por años los mercados han mantenido la misma tipología, aunque para satisfacer las necesidades de la población con el tiempo, se han construido y habilitado mercados formales.

Los mercados representan dentro de las características socioeconómicas de la sociedad un elemento vital, pues es allí donde se realizan las principales compras de primera necesidad de la mayoría de familias guatemaltecas?

## **2.6. Aspectos Legales:**

Es necesario hacer referencia al marco legal en particular, en el cual se cimenta el proyecto con un respaldo consistente para que las acciones que se tomen queden enmarcadas bajo estos preceptos,



garantizando de forma general la viabilidad en sus diferentes etapas de desarrollo.

En la Constitución Política de Guatemala, en el código municipal y el código de salud se encuentran las principales leyes que rigen el servicio de los mercados. El Instituto De Fomento Municipal (INFOM) y las Municipalidades, se encargan de la aplicación de las leyes, del correcto funcionamiento y la administración de los mismos; mientras que el código de salud norma el aspecto sanitario.

### **2.6.1. Constitución Política de la República de Guatemala:**

La Constitución de la República de Guatemala<sup>11</sup> es la máxima ley en la cual se fundamenta la democracia del país, establece tácitamente los derechos y obligaciones de los ciudadanos guatemaltecos y de las instituciones gubernamentales y descentralizadas, para un desarrollo óptimo de la convivencia en general y establece varios artículos que son necesarios conocer para el proceso de desarrollo de un proyecto de mercado.

#### **Artículo 43.**

Se reconoce libertad de industria, comercio 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.

---

<sup>11</sup> Constitución Política de la República de Guatemala



### **Artículo 119.**

Son obligaciones fundamentales del Estado:

- (i)** La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos.
- (l)** Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales.

### **Artículo 253.**

Los municipios de la República de Guatemala son instituciones autónomas. Entre otras funciones le corresponde:

- (c)** Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

### **Artículo 255.**

Las corporaciones municipales deberán procurar el fortalecimiento económico de sus respectivos municipios, a efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que les sean necesarios<sup>11</sup>.

#### **2.6.2. Código Municipal:**

El código municipal<sup>12</sup> regula las actividades de las municipalidades como entidades autónomas, establece sus funciones y da certeza jurídica a las acciones que realiza en bien general de la comunidad propiciando el desarrollo de su territorio y se debe de tomar en cuenta en el presente estudio los artículos que se adapten para la regulación y puesta en marcha del proyecto.

---

<sup>12</sup> Recopilación de Leyes. Decreto No. 1 2-2002.  
Código Municipal y sus reformas. Decreto 5G-2002.



**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.

**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 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 en el de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a 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 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 su circunscripción territorial, con excepción de los centros de acopio, terminales de mayoreo, mercados municipales y similares.

**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 el ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio, en los términos establecidos en las leyes.

Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan 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 con los que deben cumplir estas formas de desarrollo son los siguientes:



**(e)** Áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros, y centros de salud, cuando aplique.

### **2.6.3. Código de Salud:**

El Código de salud<sup>13</sup>, rige y presenta las leyes que se deben de tomar en cuenta para la aplicación de las normas sanitarias sobre:

Producción, conservación, transformación, almacenamiento, elaboración, fraccionamiento, transporte, distribución, comercio, importación, exportación, expendio y calidad de alimentos. Se presentan los artículos que son necesarios a tomar en cuenta en el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas.

#### **Artículo 19.**

Para el saneamiento del medio ambiente desarrollarán acciones destinadas al abastecimiento de agua potable: disposición adecuada de excretas y aguas servidas; eliminación de basuras y otros desechos; eliminación y control de insectos, roedores y otros animales dañinos; higiene de alimentos; salubridad y calidad de la vivienda, construcciones en general y lugares de acceso público; higiene y seguridad en el trabajo; control de contaminación de agua, el suelo y el aire; y la eliminación o control de molestias públicas y otros riesgos ambientales.

#### **Artículo 48.**

La construcción de viviendas por empresas constructoras y la de edificios en general, deberá ceñirse a las normas y requisitos sanitarios que se establezcan en los reglamentos respectivos, extremos que deberán acreditarse al solicitar la autorización sanitaria de los planos correspondientes.

---

<sup>13</sup> Leyes de Guatemala. Código de Salud. Decreto Número 45-79.



Las Municipalidades *no* autorizaran ninguna construcción de las relacionadas en este Artículo, si *no* están cubiertos los requerimientos sanitarios que estipulen los reglamentos y normas respectivos.

**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 para evitar 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 a 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, manipulación, conservación, tenencia, comercio, distribución y suministro de alimentos al público y demás actos relacionados con el tráfico de los mismos.

**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 85.**

La instalación y funcionamiento de todo establecimiento público o privado, destinado a la atención del público tales como expendio de alimentos y bebidas, hospedaje o arreglo personal, recreación cultura y otros que el reglamento especifique, sólo podrá permitirse con la previa autorización de la Dirección General de Servicios de Salud, a la que corresponda su control sin perjuicio de las facultades que correspondan a otros organismos y al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

### **Artículo 86.**

Las oficinas fiscales correspondientes sólo podrán, extender o renovar licencias o patentes a los establecimientos mencionados en el Artículo anterior, previa presentación del informe Lavo Rabie de la Dirección General de Servicios de Salud.

### **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. Para comprobar si se cumple con las disposiciones del Código de Salud y sus reglamentos. La entrada podrá verificarse durante el día, en horas comprendidas entre las seis y dieciocho horas, salvo las disposiciones legales en materia penal.

### **Artículo 213.**

La autoridad sanitaria podrá ordenar y practicar la entrada, inspección o registro de cualquier edificio o lugar cerrado o parte de él que constituya la morada o domicilio de cualquier persona, siempre que proceda el consentimiento del interesado.

### **Artículo 219.**

La autoridad sanitaria o los ejecutores que violaren las normas del presente capítulo incurrirán en responsabilidad y personalmente responderán de los daños y perjuicios que causaren, con excepción de aquellos que hubieren ocasionado en incumplimiento de la ley.



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**CAPITULO 3  
MARCO TEORICO  
REFERENCIAL,  
SOCIOECONOMICO Y  
AMBIENTAL**

The background of the title page is a faded architectural rendering of a large, modern commercial building with multiple stories, arched windows, and a central tower. The building is surrounded by a street with cars, a white van, and a person on a bicycle. The scene is set against a clear blue sky with some trees in the background.



## **3.1. Aspectos Poblacionales:**

### **3.1.1. Fundación y origen:**

Palestina de Los Altos<sup>14</sup> era un paraje llamado Toj Suj. Pertenecía geográficamente al municipio de San Juan Ostuncalco, en 1881, el Presidente de la Republica, General Justo Rufino Barrios, ordenó lotificar ese lugar para hacer una aldea. Con el transcurso del tiempo la aldea de el Suj progresaba, pues había escuela para varones, cementerio y en 1882 se inició la carretera que uniría a San Marcos con Quetzaltenango.

Siendo Alcalde de San Juan Ostuncalco Pascual Monterroso oriundo de la aldea Varsovia, decidió cambiarle de nombre a la nueva aldea denominándola Palestina en recuerdo de la Tierra Santa; pero se originaron problemas con la entrega de correspondencia debido a que existía una finca llamada Palestina en jurisdicción de Coatepeque del mismo departamento.

En 1952, los hermanos Wilfrido y Gregorio Morales Rivera realizaron gestiones ante el Presidente de la República y el 7 de febrero de 1952, se emitió el acuerdo para reconocerle como Municipio del departamento de Quetzaltenango con sus medidas y colindancias bien reconocidas con el nombre de "Palestina de Los Altos".

### **3.1.2. Fiesta titular:**

El día principal es el primer viernes de cuaresma en conmemoración al Santo Patrono, Señor de las Tres Caídas. Se celebra también una fiesta secundaria en el mes de diciembre dedicada a la virgen de Concepción.

---

<sup>14</sup> Monografía Municipal, Palestina de los Altos, Quetzaltenango.



Uno de los eventos de mayor relevancia dentro de las festividades de las dos ferias lo constituye el convite del baile del venado y de los españoles.

### **3.1.3. Religión:**

En los últimos tiempos el sistema religioso ha presentado cambios significativos, ya que el porcentaje de Evangélicos ha crecido en gran medida, representando al año 2010 el 54% del total de la población, encontrándose su nicho más importante en el área rural, la religión católica representa un 40% y el resto profesa otras religiones dentro de las cuales podemos mencionar los menonitas y mormones.

### **3.1.4. Cofradías:**

Entre la comunidad católica se mantienen a la fecha cofradías dedicadas a: el Señor de las Tres Caídas, siendo éste el Patrono de Palestina de Los Altos; la cofradía del Santo Entierro, que se celebra entre los ladinos para la Semana Santa; la dramatización de la vida y muerte de Jesús; la cofradía de la Virgen de Concepción; y la hermandad de la Virgen de Dolores.

### **3.1.5. Tradiciones:**

Entre las principales tradiciones se encuentran la celebración de la Semana Santa, en donde se escenifica teatralmente en vivo la vida, pasión y muerte de Jesucristo, comparten con las personas que asisten a la iglesia, atole servido en jícara y frutas; y el convite de bailes en conmemoración a la Virgen de Concepción, el cual se lleva a cabo en el mes de diciembre de cada año, considerándose como la segunda feria del lugar.

Para la organización de las diferentes festividades, cuentan con el apoyo económico de algunas asociaciones, clubes, el Instituto Básico por Cooperativa, las academias de mecanografía de la



cabecera municipal, el Deportivo El Merced de la aldea El Edén, la Asociación de Pilotos, dos organizaciones de palestinenses ausentes unidos, una en los Ángeles California y otra en Quetzaltenango.

### **3.1.6. Población: total:**

Según datos del Censo realizado en el 2002, por parte Instituto Nacional de Estadística y su proyección al año 2011, la población total del municipio de Palestina de Los Altos es de 14,228, lo cual constituye el 2% del total de la población del Departamento. Las características de la población se presentan en los cuadros y gráficas respectivas.

### **3.1.7. Densidad poblacional:**

Considerando una extensión territorial de 48 kilómetros cuadrados y la población de 14,228 habitantes, la densidad de población del Municipio es de 296 habitantes por km<sup>2</sup>, la cual se considera significativamente alta, en función del promedio a nivel nacional (103 habitantes por km<sup>2</sup>).



**Foto No. 8 Plaza del municipio de Palestina de los Altos del departamento de Quetzaltenango.**

Fuente: Información propia.



### 3.1.8. Sistema de tenencia de la tierra:

Con respecto a la tenencia de la tierra predominan las fincas o parcelas regularmente escrituradas de forma pública en un alto porcentaje, las fincas con escritura registrada y los predios municipales, por formas simples de régimen, dentro de las cuales la forma de propiedad privada es la más utilizada contabilizándose en este sistema 1,726 fincas de un total de 1,733 del régimen en mención.

Municipio y lugar poblado	Categoría	Poblacion total	sexo		Area	
			Hombres	Mujeres	Urbana	Rural
<b>Totales</b>		<b>14,228</b>	<b>7,018</b>	<b>7,371</b>	<b>5,063</b>	<b>9,326</b>
Palestina de los Altos	Pueblo	5,063	2,580	2,483	5,063	
El Edén	Aldea	471	229	242		471
El Carmen	Aldea	863	392	471		863
San Jose Buena Vista	Aldea	227	120	107		227
El Centro del Edén	Caserio	204	82	122		204
Altamira	Caserio	288	147	141		288
El Socorro	Caserio	281	133	148		281
El Desierto	Caserio	78	31	47		78
Roble Grande	Caserio	258	117	141		258
Los Diaz	Caserio	424	227	197		424
Buenos Aires	Caserio	413	181	232		413
Tojchol	Caserio	389	185	204		389
El Carmen I	Caserio	403	191	212		403
Las Delicias	Caserio	427	213	214		427
Los Laureles	Caserio	397	197	200		397
El Sinaí	Caserio	514	243	271		514
Tojpic	Caserio	128	66	62		128
Los Gonzales	Caserio	575	270	305		575
Tojguabil	Caserio	367	177	190		367
Los Marroquines	Caserio	327	149	178		327
Los Cabrera	Caserio	409	181	228		409
Los Alonzo	Caserio	276	136	140		276
Las Rosas	Caserio	88	43	45		88
Los López	Caserio	93	43	50		93
Los Gomez	Caserio	201	101	100		201
Los Miranda	Caserio	359	172	187		359
Nueva Palmira	Caserio	464	230	234		464
Palmira	Caserio	402	182	220		402

Cuadro 2 Distribución de la población del municipio  
Palestina de Los Altos, octubre de 2011  
Fuente: Oficina Municipal de Planificación.



### 3.1.9. Población económicamente activa:

Para el año 2010, según los Censos realizados en el municipio a través del programa de Desarrollo Comunitario<sup>15</sup>, la Población Económicamente Activa (PEA), de 7 años y más era de 6,972 personas, equivalente al 49% de la población total (14,228), de ellas el 60% (8,536) son hombres y el 40% (5,692) mujeres.

**Cuadro No. 3 Población económicamente activa al año 2010**

Ocupacion	Masculino	Femenino	Totales	porcentaje
Ama de casa	0	2647	2647	19.09%
Estudiante	1581	1467	3048	21.42%
Agricultor	2379	505	2884	20.27%
Profesional	76	66	142	0.99%
Jornalero	808	48	856	6.02%
Comerciante	55	36	91	0.64%
Rama de Actividad no Especificada	1582	1438	3020	21.23%
Ninguna	743	727	1470	10.34%

**Fuente: Oficina Municipal de Planificación, Palestina de Los Altos, PDC, Mancuerna.**

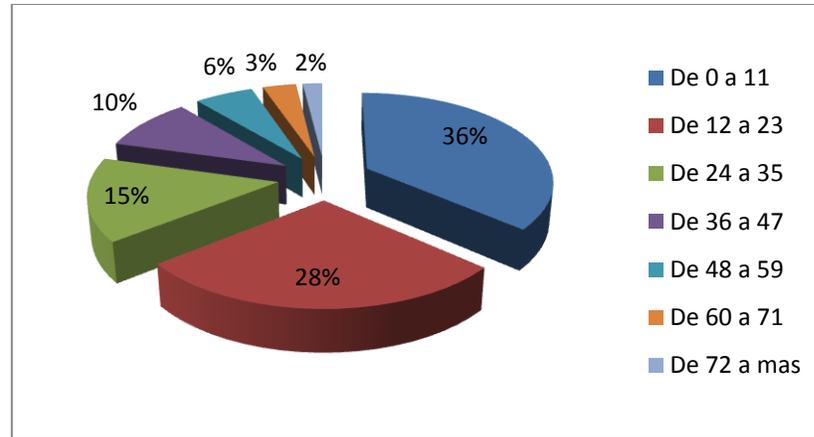
### 3.1.10. Tipología de la población:

El Municipio de Palestina presenta una población bastante joven encontrándose que los porcentajes mayores están determinados entre el rango de 0 a 23 años, correspondiéndole más del 60%, predomina la raza mam y k'iche especialmente en el área rural, los grupos familiares como en la mayoría de poblados del altiplano nacional son bastante grandes encontrándose familias que superan los quince miembros.

<sup>15</sup> Programa de Desarrollo Comunitario, Mancuerna, 2010



**Grafica 1 Rangos de edad por población  
municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango**



**Fuente: Oficina Municipal de Planificación,  
Palestina de Los Altos, octubre 2010**

### **3.1.11. Ubicación geográfica de los centros poblados:**

El número de viviendas por área urbana y rural: Según datos de los Censos Nacionales 2002 del Instituto Nacional de Estadística, para el área urbana el número de viviendas es de 354 y, para el área rural, 2,665.

### **3.1.12. Características de la vivienda:**

El 99.63% de las viviendas son formales. Dentro de las principales características de las mismas se menciona que en un 87.87% tienen techo de lámina metálica, el 49.38% tiene paredes de block y el 35.17% posee torta de cemento como piso.

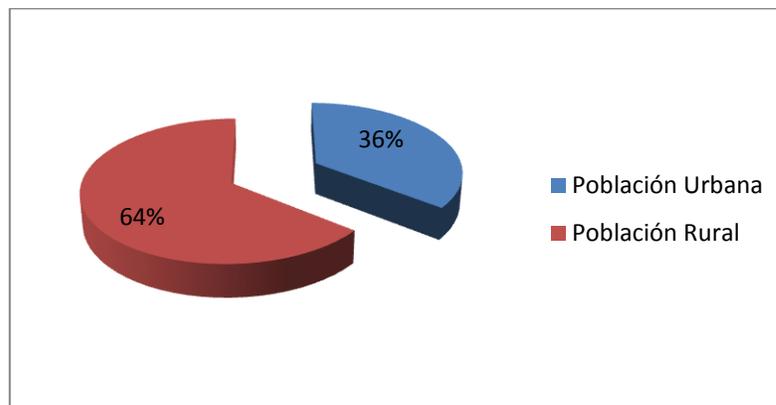
### **3.1.13. Crecimiento poblacional:**

El crecimiento poblacional es de un 2.2% anual de acuerdo a la estimación del Instituto Nacional de Estadística.

### 3.1.14. Distribución geográfica de la población:

Los datos de la ubicación de la población, estiman que el mayor porcentaje de habitación se localiza en el área rural, correspondiéndole una 64% y un 36% de la población urbana que se localiza específicamente en la cabecera municipal.

**Grafica 2 Distribución geográfica de la población  
municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango**

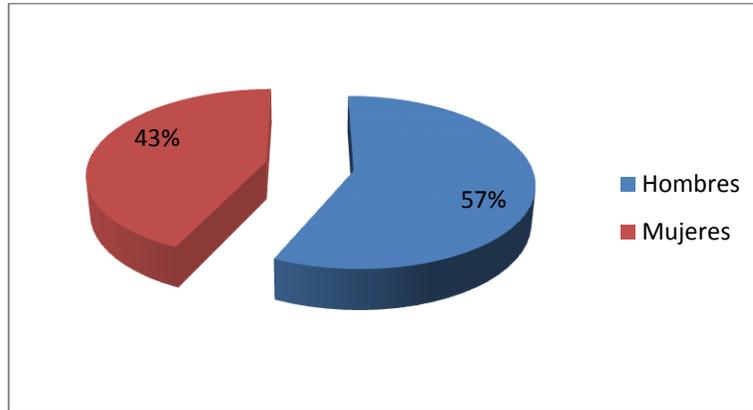


**Fuente: Oficina Municipal de Planificación,  
Palestina de Los Altos, Octubre 2010**

### 3.1.15. Alfabetismo:

En cuanto a la situación de alfabetismo en el Municipio, el 54% entre 7 y más años de edad son alfabetos, que equivale a 7,631 personas, de ellas 4,338 son hombres (57%) y 3,293 son mujeres (43%), siendo una diferencia poco significativa, la sede del Comité nacional de alfabetización cuenta con quince alfabetizadores que atienden tanto el área urbano como rural con el porcentaje de atención del 60% de la población, pero los programas de acuerdo a conclusiones emitidas por esta entidad muchas veces los alfabetizados no terminan con el curso correspondiente debido a las migraciones hacia la costa sur del país.

**Grafica 3 Población alfabeta  
municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango**



**Fuente: Comité Nacional de Alfabetización,  
Palestina de Los Altos, Enero 2011**

### **3.1.16. Niveles de pobreza:**

Según datos del programa municipal de desarrollo, el porcentaje de pobreza general registrado para el municipio en el año 2006 es del 60%, con relación al índice de pobreza extrema, éste es del 20%, ambos estimados con base en los niveles de ingreso y consumo per cápita.

Los altos índices de pobreza general y pobreza extrema prevalecientes en el Municipio, son derivados de la escasez de fuentes de trabajo, reducidos ingresos de la población y el bajo nivel de desarrollo económico del área.

### **3.1.17. Grupos étnicos:**

Predominan los grupos étnicos k'iche y Mam. El idioma Oficial es el español, pero también se habla k'iche y Mam. La población en un 70% es totalmente bilingüe. Es importante señalar que muchas de las mujeres indígenas jóvenes ya no visten sus trajes típicos.



## **3.2. Aspectos de ubicación y vialidad:**

### **3.2.1. Ubicación:**

El municipio de Palestina de Los Altos, del departamento de Quetzaltenango, pertenece a la Región VI o Región Suroccidental según la Ley preliminar de regionalización decreto 70-86 del Congreso de la República.

### **3.2.2. Extensión territorial y límites:**

Cuenta con una extensión territorial de 48 kilómetros cuadrados, a una altitud de 2,620 metros sobre el nivel del mar, por lo que su clima es generalmente frío. Se localiza en la latitud norte de 14° 55' 55", en la longitud de 91° 4' 38".

Limita al norte con los municipios de Sibilia y San Carlos Sija, al oriente con Cajolá y San Juan Ostuncalco, del departamento de Quetzaltenango; al occidente con el municipio de San Antonio Sacatepéquez de San Marcos; al sur con San Juan Ostuncalco de Quetzaltenango y con San Pedro Sacatepéquez de San Marcos.

### **3.2.3. Vías de acceso:**

El Municipio tiene una vía de comunicación asfaltada, que conduce de Quetzaltenango a Palestina de Los Altos con un recorrido de 32 kms, la cual atraviesa el área urbana de la cabecera municipal y sigue hacia San Marcos. La comunicación a las diferentes aldeas y caseríos es por carreteras de pavimento, carrileras de concreto con empedrado fraguado, empedrado, terracería, veredas y caminos de herradura, en regular estado.

### **3.2.4. Vías de transporte:**

El municipio de Palestina de los Altos está ubicado a inmediaciones de la carretera interamericana CA-1, vía principal al



departamento de San Marcos, por lo que dicha población es cubierta por transporte de carga y de pasajeros que cubren esta ruta.

Cuentan con transporte específico desde y hacia la cabecera departamental de Quetzaltenango, compuesto por microbuses que salen a cada treinta minutos, cubriendo una longitud de 32 kilómetros.

### **3.3. Infraestructura municipal:**

#### **3.3.1. Vías de comunicación:**

El municipio se encuentra ubicado a una distancia de 32 kilómetros de la cabecera departamental de Quetzaltenango, por la carretera Inter - Americana CA-1.

#### **3.3.2. Transporte:**

Existen buses que prestan servicio de transporte de San Marcos a Guatemala y Quetzaltenango, por ser un punto intermedio no tiene una terminal definida.

#### **3.3.3. Energía eléctrica:**

El servicio de energía eléctrica es prestado por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, Sociedad Anónima DEOCSA, con una cobertura del 98% de la población.

#### **3.3.4. Televisión por cable:**

En el municipio de Palestina de Los Altos este servicio es prestado por una empresa particular, que funciona en el área urbana y áreas aledañas a esta.



### **3.3.5. Correos:**

Este tipo de servicio es prestado por la oficina de correos a nivel nacional y por varias empresas particulares, que transportan encomiendas y documentos al resto del país y al extranjero.

### **3.3.6. Telefonía móvil:**

El servicio es brindado por las tres empresas que operan en Guatemala, Telefónica, Telgua (Claro) y TIGO, siendo la principal ésta última.

### **3.3.7. Instituciones y organizaciones presentes en el municipio:**

- ✓ Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).
- ✓ Centro Pluricultural para la Democracia (CPD).
- ✓ Consejo Nacional de Áreas Protegidas.
- ✓ Comité Nacional de Alfabetización "CONALFA".
- ✓ Embajada de Japón con el proyecto JICA.
- ✓ Fondo Nacional para la Paz, (FONAPAZ).
- ✓ Helvetas Probosques, proyecto "Bosques del Altiplano Occidental de Guatemala".
- ✓ Instituto Nacional de Bosques (INAB).
- ✓ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- ✓ Ministerio de Educación.
- ✓ Ministerio de Gobernación con la policía nacional civil.
- ✓ Ministerio de Salud y Asistencia Social, con el puesto de salud.
- ✓ Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia (SCEP).
- ✓ Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente de la República (SOSEP).
- ✓ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN).
- ✓ Subdelegación Tribunal Supremo Electoral
- ✓ Organismo Judicial: Juzgado de Paz.



- ✓ Programa Voluntariado de Naciones Unidas: fortalecimiento a la OMP.
- ✓ Voluntario de Cuerpo de Paz: fortalecimiento a la OMP.

### **3.3.8. Sistemas de consejo de desarrollo:**

En el caso del municipio de Palestina de Los Altos, desde el año 2004 se encuentran organizados 17 consejos comunitarios de desarrollo (COCODES) en representación de aldeas y caseríos, así como del casco urbano y el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE).

### **3.3.9. Organización social y comunitaria:**

Dentro de la comunidad existen varias organizaciones que coordinan todas las actividades sociales, culturales y deportivas del municipio en general, de las cuales podemos mencionar:

- ✓ Comité de feria.
- ✓ Sociedad de pilotos automovilistas.
- ✓ Club comunicaciones.
- ✓ Palestinenses ausentes unidos, de los Ángeles California.
- ✓ Comité católico.
- ✓ Comités pro-mejoramiento.
- ✓ Asociación de agricultores.

## **3.4. Equipamiento municipal:**

El área urbana del municipio, cuenta con todas las oficinas encargadas de dar servicio a la población existente, de acuerdo a lo establecido en las ordenanzas del estado y sus reglamentos.

### **3.4.1. Salud:**

Palestina de Los Altos cuenta con: un centro y dos puestos de salud en las aldeas El Carmen y Los González, que son atendidos por



enfermeras; una clínica privada atendida por un médico; delegación de la Cruz Roja Guatemalteca; y, algunas comadronas en la aldeas.

### **3.4.2. Educación:**

Según el estudio “La educación en los municipios de Guatemala 1999-2005”, elaborado por la Fundación Centroamericana de Desarrollo<sup>16</sup>, Palestina de Los Altos cuenta con 12 escuelas para el nivel de preprimaria y 18 para primaria; dos institutos básicos por cooperativa y no existe el ciclo diversificado en el Municipio.

Según la investigación realizada, algunas de las escuelas oficiales son bilingües (Mam-Castellano).

Asimismo, cuentan con seis escuelas del Programa Nacional de Educación (PRONADE). Tienen dos bibliotecas: una popular ubicada en el Instituto por Cooperativa de la cabecera municipal, la cual ofrece sus servicios únicamente a los estudiantes de dicho Instituto; y la biblioteca municipal la cual funciona por computadora a través de cd’s interactivos, la cual ésta bajo la supervisión del personal municipal y presta servicio a todo la población, ésta se ubica en la cabecera municipal con su propio edificio; funcionan 3 academias de mecanografía, una en la aldea El Edén y dos en la cabecera municipal.

El estado físico de los edificios escolares es de regular a malo, ya que el mantenimiento y las mejoras son bastante escasas, realizadas básicamente por los padres de familia integrados en directivas educativas.

Los alumnos inscritos según nivel educativo de acuerdo a las estadísticas educativas del año 2009 son:

---

<sup>16</sup> La Educación en los Municipios de Guatemala, 1999-2005, Fundación Centroamericana de Desarrollo, 2,006



**Cuadro 4 Población escolar:**

<b>Escolaridad</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Totales</b>
Pre Primaria	224	254	478
Primaria Completa	2520	3407	5927
Básico	218	259	477
Diversificado	171	155	326

**Fuente: Supervisión de educación departamental,  
Palestina de Los Altos, Octubre 2010**

### **3.4.3. Policía nacional civil:**

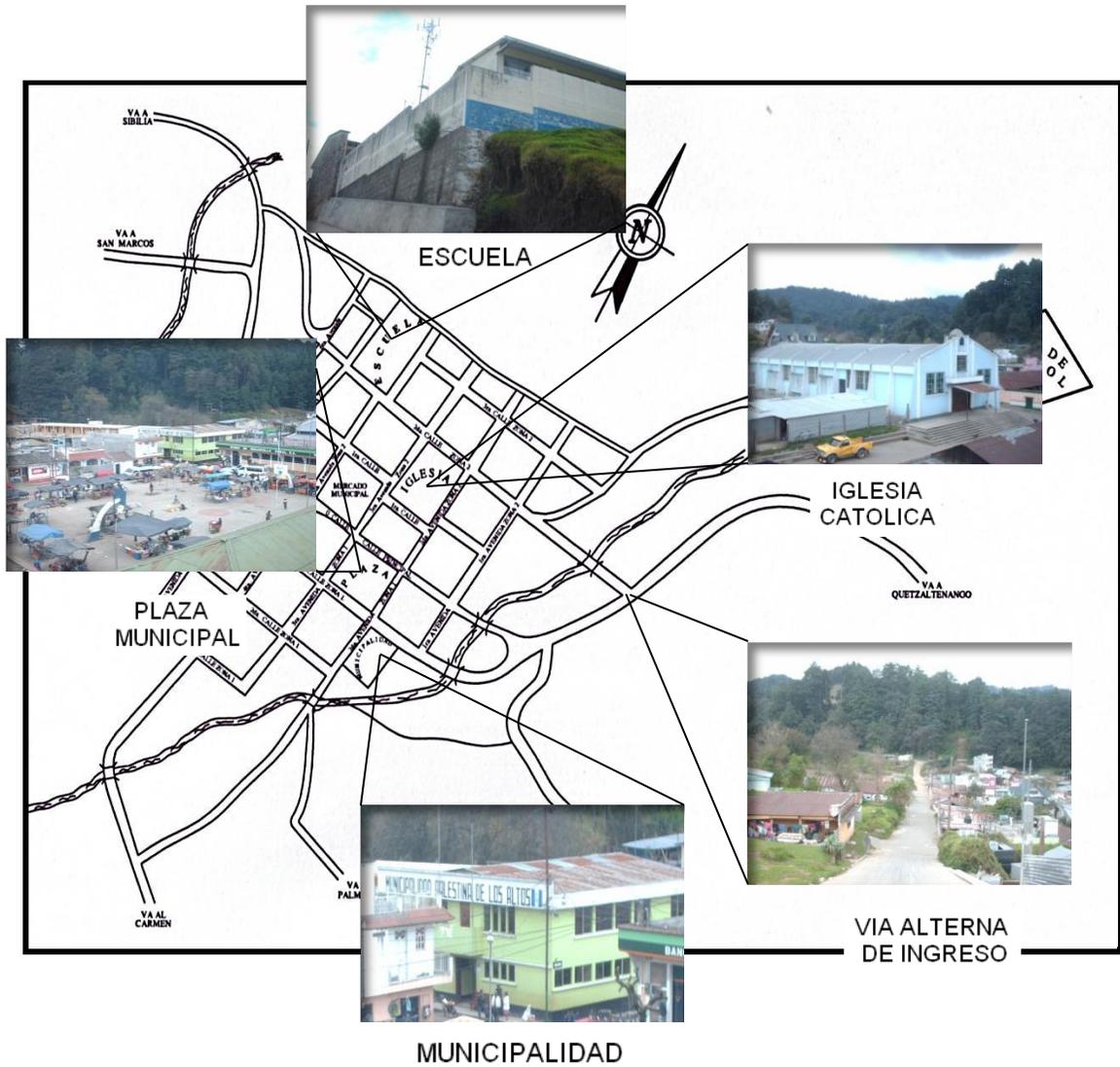
El municipio de palestina de los Altos cuenta con una comisaría, con siete agentes disponibles, apoyados por dos radio patrullas que prestan el servicio de protección preventiva y reactiva en el municipio.

### **3.4.4. Renap:**

De acuerdo a las leyes vigentes en el país el municipio de Palestina de los Altos, cuenta con la Oficina del Registro Nacional de Personas, que se encarga específicamente del Registro General de la población, brindando los servicios de asentamientos de nacimiento, partidas de nacimientos, partidas de defunción, registro de matrimonios, extensión del documento de identificación personal DPI y todos los trámites necesarios para el conocimiento exacto del estatus de la población del Municipio.



# CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO



Mapa No. 3 Localización de equipamiento urbano, Palestina de Los Altos, Elaboración propia.



### **3.4.5. Canalfa:**

El Municipio cuenta con una oficina del Comité Nacional de Alfabetización, prestando sus servicios en todas las comunidades con una cobertura del 55%. De acuerdo a estadísticas presentadas al año 2010 la población analfabeta del municipio, se considera en un 43% del total de la población, debido en gran medida a las migraciones que se dan a las fincas de la costa.

### **3.4.6. Juzgado de primera instancia:**

El Organismo Judicial cuenta con un juzgado de primera instancia, el cual presta sus servicios en todo el municipio contando con un Juez de Paz, Oficiales y Secretario.

## **3.5. Situación económica del municipio:**

Según las estadísticas del INE, la mayoría de los habitantes de Palestina de Los Altos se dedica a la agricultura. Los principales cultivos son: maíz amarillo, maíz blanco y papa. Además en una escala menor pero importante: haba, manzana y ciruela.

En lo que se refiere a las actividades comerciales y de servicios se encuentran carpinterías, panaderías, farmacias, tiendas, talleres de estructuras metálicas, talleres mecánicos, observándose participación de hombres y de mujeres para llevar a cabo estas actividades.

### **3.5.1. Actividad agrícola:**

Históricamente Guatemala se ha caracterizado por cultivar maíz, grano que es utilizado como el principal producto agrícola para la satisfacción de las necesidades alimenticias de la mayoría de las familias guatemaltecas.



Su economía se basa en la producción agrícola, situación que permite la exportación de productos sobresaliendo la papa y hortalizas. Cabe destacar que con la introducción de nuevos cultivos se han mejorado las condiciones socioeconómicas de las personas que se dedican a la agricultura, comparándolos con los ingresos que obtenían con las siembras anteriores.

Pero esta situación conlleva un lado negativo para las tierras agrícolas, pues al sembrar estas especies implica que para obtener los rendimientos que las empresas requieren, hay que aplicar fertilizantes químicos.

La constante aplicación de pesticidas para evitar el ataque de plagas y enfermedades, provoca un desgaste y contaminación a las condiciones físicas del suelo, haciéndolo cada vez menos fértil.

Con esta actividad, no sólo el suelo sale afectado sino también el ambiente se contamina al igual que las corrientes de agua subterránea, debido a que los agroquímicos ocupan uno de los primeros lugares en cuanto a contaminación y destrucción de los recursos naturales.

### **3.5.2. Actividad artesanal:**

Ésta actividad se limita, a la fabricación de algunos tejidos típicos, artesanías, cestería y manualidades confeccionadas en su gran mayoría por mujeres, organizadas en grupos de emprendeduría, de forma esporádica para la venta local y para el autoconsumo.

### **3.5.3. Actividad pecuaria y agrícola:**

La producción pecuaria en el Municipio, es mediante corrales rústicos, no se identificaron fincas de gran extensión que se dediquen a esta actividad, teniendo una mayor producción de aves de corral (gallinas, patos y pavos) y otras especies, entre las que se encuentran:



**Cuadro 5 Estimación de cabezas de ganado y aves,  
municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango**

Especie	Número de Fincas	Total de Cabezas
Bovino	844	1,511
Caprino	14	40
Porcino	563	948
Ovejas	607	2,343
Aves (gallinas, patos y pavos)	1,105	10,479
Caballos	97	101
Conejos	49	282

**Fuente: Oficina Municipal de Planificación,  
Palestina de Los Altos, Octubre 2010**

### **3.5.4. Actividad comercial y de servicios:**

La actividad comercial de Palestina de Los Altos, es menor en relación a la de otros municipios, aunque la población especialmente de los alrededores demanda productos que se producen y ofertan en el mismo lugar.

Los días miércoles, se inicia desde muy temprano la plaza del municipio, asistiendo vecinos de la localidad, comerciantes de varios lugares y personas de las diferentes aldeas.

El municipio cuenta con poca infraestructura física, debido a su grado de desarrollo y por la cercanía de los municipios de Quetzaltenango y San Marcos, en los cuales sus habitantes demandan servicios. En el área rural existe infraestructura social, como escuelas, energía eléctrica, agua potable y caminos vecinales.

Para la atención y desarrollo de sus actividades comerciales, se cuentan con comercios regularmente asentados en el área urbana, tales como: ferreterías, comedores, talleres de mecánica, herrería y plomería. Así también algunos pobladores se dedican al transporte de



carga pesada. Se producen granos básicos y abonos orgánicos, que distribuyen a los municipios de Quetzaltenango y San Marcos.

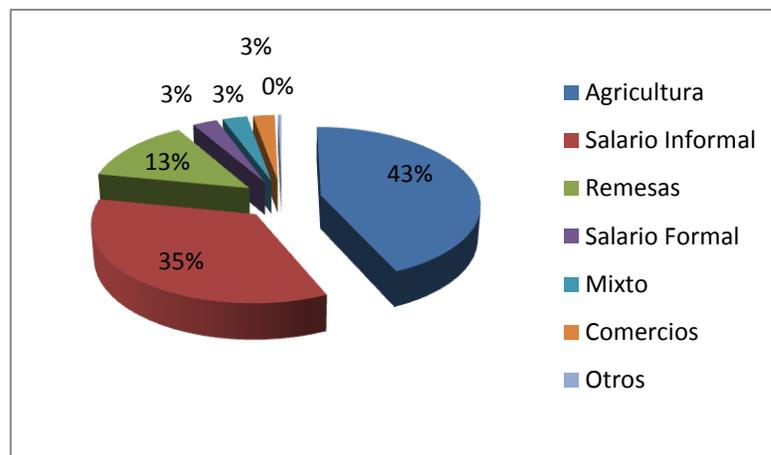
En el Municipio se cuenta con profesionales a nivel medio y universitario, pues en la actualidad hay residiendo ingenieros, agrónomos, médicos y licenciados en diferentes áreas.

Otro fenómeno que existe, es que por lo menos un 25% de la población indígena emigra a la costa sur, a donde van a arrendar tierra y se dedican al cultivo del maíz en los meses de mayo a octubre, y de ajonjolí en los meses de junio a diciembre.

### 3.5.5. Dependencia familiar:

De acuerdo a las investigaciones de campo, se puede determinar que la dependencia familiar de la población es básicamente de la agricultura, que corresponde al 43% y en menor medida los ingresos por actividades informales de comercio y las remesas familiares.

**Grafica 4 Dependencia familiar  
municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango**



Fuente: Censos Nacionales 2002 del Instituto Nacional de Estadística.



En los últimos años, las remesas familiares se han convertido en una fuente de ingresos para un grupo grande de la población, complementándose con los oficios básicos de la agricultura, pero varía de acuerdo a las situaciones de empleo que se dan en el lugar de residencia de los patrocinadores.

El comercio de productos tales como la papa y las verduras, han venido a revolucionar el sistema de agricultura pero sin un beneficio directamente a la población del municipio, ya que los que siembran en gran porcentaje únicamente arrendan los terrenos que antes eran utilizados para la siembra de maíz.

Se hace notar que con el transcurso de los años se ha ido olvidando la siembra de varios productos que en antaño se consideraban como los representativos de la región, tal es el caso del trigo y la cebada que por sus altos costos de producción y a su bajo costo en el mercado Guatemalteco no es rentable para la población.

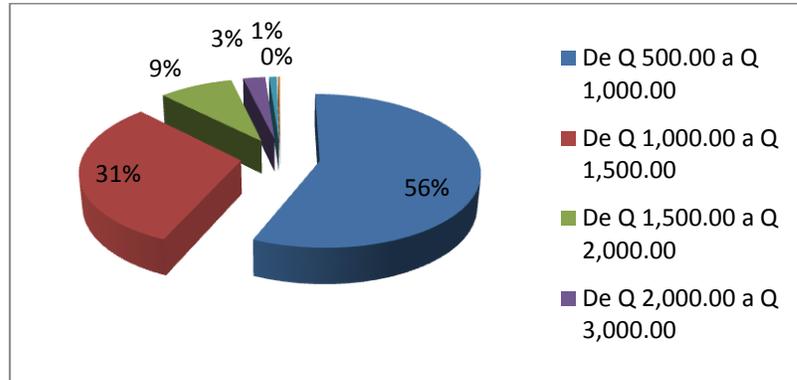
### **3.5.6. Ingresos familiares:**

El principal ingreso familiar del área en estudio en gran medida lo constituye la agricultura, específicamente de la siembra de granos básicos, hortalizas y legumbres, las remesas familiares enviadas desde los Estados Unidos de Norte América, representan para los habitantes del lugar de gran beneficio y ha sido en la inversión en negocios e infraestructura lo que ha subido el nivel de ingresos familiares.

### **3.5.7. Principales cultivos:**

Dentro del municipio debido a su situación geográfica y a su altitud predominan los cultivos de maíz, papa, frijol y hortalizas, el primero únicamente para consumo interno y los siguientes para consumo y comercialización especialmente el de papa que es el que mejores dividendos representa para la población.

**Grafica 5 Promedio de ingresos mensuales municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango**

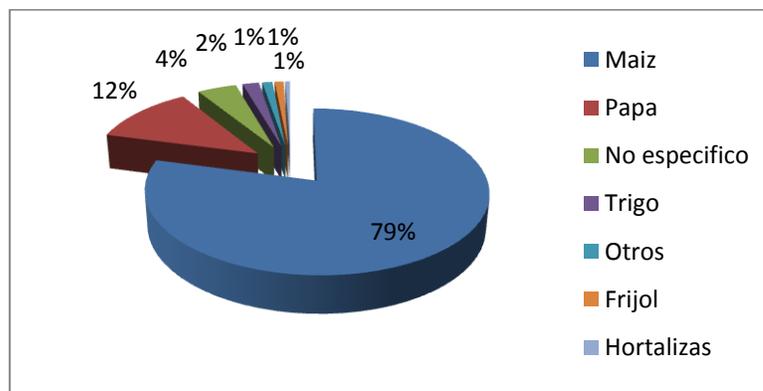


**Fuente: Censos Nacionales 2002 del Instituto Nacional de Estadística.**

**3.5.8. Destino del cultivo:**

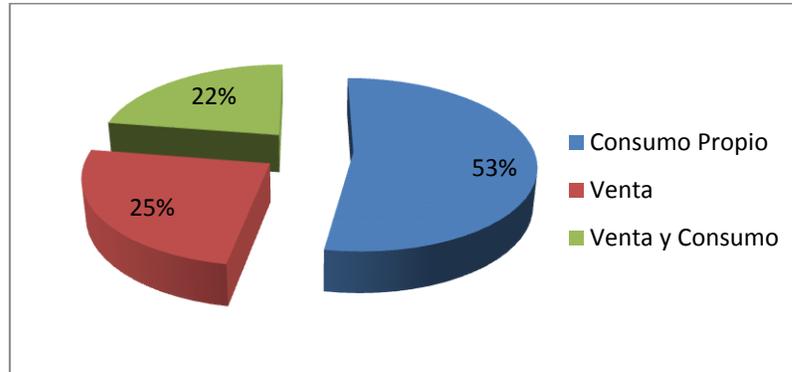
Por el tipo de cultivo que se explota y a la cantidad en metros cuadrados por persona, predomina en sobremanera el minifundio, provocando que el porcentaje mayor de uso del cultivo sea para el consumo propio, pero existen zonas geográficas que se han adaptado para el cultivo de papa y hortalizas las cuales son utilizadas para el consumo y para la venta.

**Grafica 6 Tipos de cultivo municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango**



**Fuente: Censos Nacionales 2002 del Instituto Nacional de Estadística**

**Grafica 7 Destino del cultivo  
municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango**

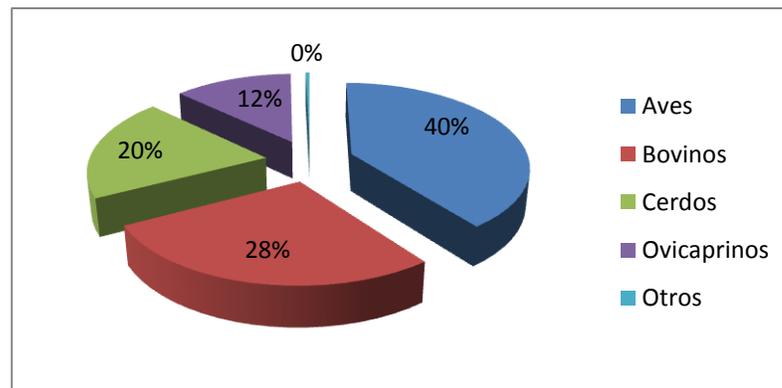


Fuente: Censos Nacionales 2002 del Instituto Nacional de Estadística.

### 3.5.9. Actividad pecuaria:

La Población en general se dedica en un alto porcentaje a la crianza de animales para uso de subsistencia aunque en menor porcentaje se da la venta de los mismos, predominado las aves de corral y el ganado bovino, comercialización que se da en la plaza del lugar.

**Grafica 8 Actividad pecuaria  
municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango**



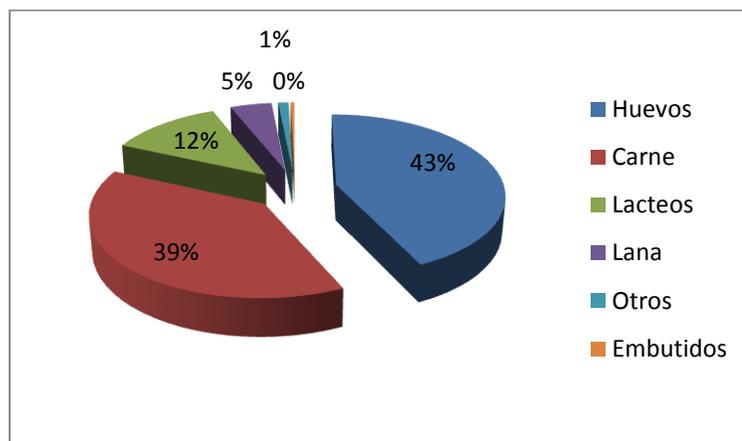
Fuente: Censos Nacionales 2002 del Instituto Nacional de Estadística.



### 3.5.10. Producción Pecuaria:

Se estima que la producción pecuaria de la región geográfica es en un noventa por ciento para el consumo interno, produciéndose en gran medida: huevos, carne de: res, pollo y carnero, leche y sus derivados, indicándose que en gran medida la población es autosustentable.

**Grafica 9 Producción pecuaria  
municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango**



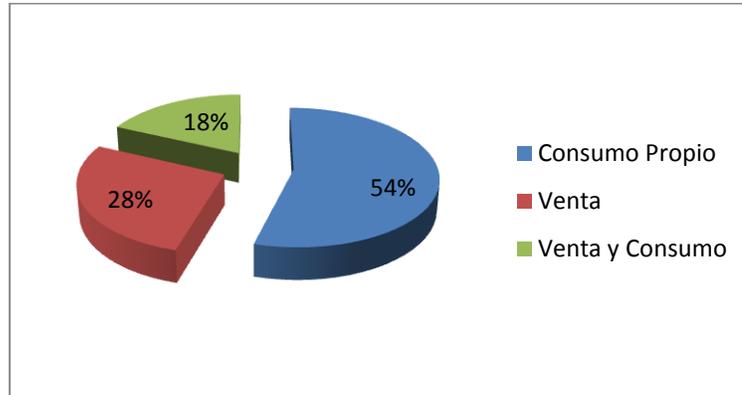
**Fuente: Censos Nacionales 2002 del Instituto Nacional de Estadística**

### 3.5.11. Destino del producto:

Debido a la poca tecnificación de la producción, la utilización de la misma es en gran medida para el consumo propio. La producción para la comercialización es en menor porcentaje y sus nichos de venta se dan en gran medida por intermediarios, que acopian la producción y la distribuyen en mercados nacionales.



Grafica 10 Destino del producto  
municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango



Fuente: Censos Nacionales 2002 del Instituto Nacional de Estadística

## 3.6. Aspectos físicos ambientales

### 3.6.1. Tipología de suelos:

Los suelos donde se ubica el área de influencia del proyecto corresponden a los suelos de las montañas volcánicas<sup>17</sup> y de acuerdo a su clasificación y clase de terreno se encuentra catalogado como Ostuncalco "Os", el cual posee las características siguientes:

Serie: Ostuncalco

Símbolo: Os

Material, Madre: Ceniza volcánica cementada de color claro y Arcilla.

Relieve: Fuertemente ondulado a inclinado.

Drenaje Interno: Muy rápido.

Los tipos de suelo que sobresalen en el área de influencia del proyecto y la zona regional VI de acuerdo a los estudios determinados por el Instituto de Sismología y Vulcanología de Guatemala.

Qa: Aluviones Cuaternarios

<sup>17</sup> Diccionario Geográfico, de Guatemala, 1963, Instituto Geográfico Nacional



Qp: Cuaternario

Rellenos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso.

Tv : Terciario

Qv: Cuaternario

Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Piloceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos. Brechas, conglomerados, cenizas volcánicas, coladas de lava, lapilli, andesitas, basaltos, materias piro plásticas, material lahárico y sedimentos aluviales<sup>15</sup>.

En el área específica predomina la formación de suelos perteneciente al periodo Terciario Superior (plioceno) y cuaternario de origen volcánico con alta concentración de rocas y mantos acuíferos superficiales.

### 3.6.2. Perfil geológico:

**Capa 1:** estrato compuesto de arcilla arenisca fina amarilla ligeramente humedad h= 0-1 mts. con un grado de dureza inferior a 2 mohs.

**Capa 2:** estrato compuesto de arcilla arenisca fina amarilla ligeramente húmedo h= 1-2 mts. con un grado de dureza 1.5 mohs. Por la presencia de mayor cantidad húmeda en sus poros.

**Capa 3:** estrato compuesto por limos no plástico muy húmedo negro, h= 2-3 mts. con un grado de dureza menos de 1 mohs.

**Capa 4:** estrato compuesto por limos, plástico húmedo negro, h= 3 -5 mts. con un grado de dureza menos de 1 mohs.

**Capa 5:** estrato compuesto por arcilla arenisca limos plástico y estrato húmedo, h= 5-6 mts. su restividad aparente es mayor.

**Capa 6:** estrato compuesto de arcilla arenisca limos leve plástico estrato húmedo, h= 6-7 mts. su restividad aparente es menor.



**Capa 7:** estrato compuesto por arcilla arenisca limos leve plástico húmedo,  $h = 7-8$  mts. su resistividad eléctrica y su valor tiende a bajar más porque la saturación del suelo es mayor.

**Capa 8:** estrato compuesto por arcilla arenisca limos leve plástico húmedo,  $h = 8-9$  mts. , su resistividad eléctrica y su valor tienden a bajar más porque la saturación del suelo es mayor.

**Capa 9 y 10:** estrato compuesto por arcilla arenisca limos leve plástico húmedo, su resistividad eléctrica y su valor tiende a bajar más porque la saturación del suelo es mayor.

**Capa 11:** estrato compuesto por arcilla arenisca limos estrato mojado,  $h = 11-12$  mts., posiblemente más abajo existe agua artesiana.

### **3.6.3. Caracterización geotécnica**

El área del proyecto está compuesta por suelos con ceniza volcánica reciente; en este tipo de suelos no se tienen problemas de ser expansivos, garantizando que con un buen sistema Estructural no se tendrá ningún problema al respecto.

Estos suelos tienen una probabilidad alta de erosión por deslizamiento.

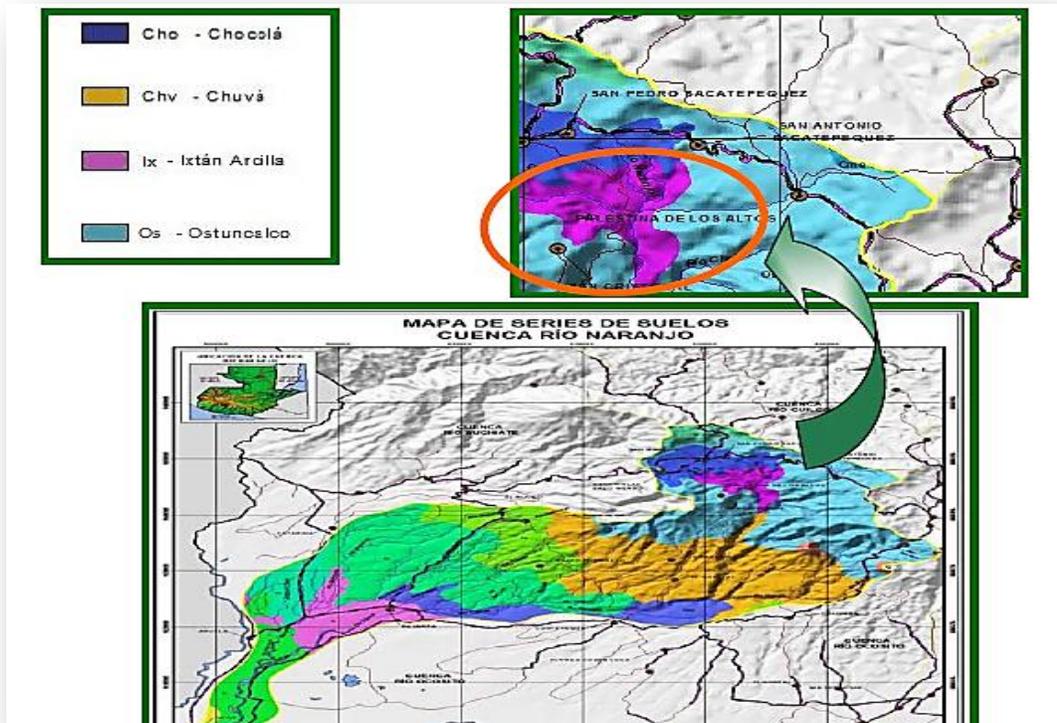
La morfología del terreno es fuertemente ondulado por lo que se hace necesario el uso de cortes estructurales para el uso de plataformas estables para un mejor diseño el cual deberá de contar con escorrentías para evitar la erosión.

El manejo de mantos acuíferos superficiales específicamente en época lluviosa debe de considerarse al realizar el diseño estructural por su formación constante y el sistema de extracción.

La permeabilidad del terreno es buena debido a su textura.

A nivel geotécnico los cambios litológicos no son tan grandes. En el área del proyecto no existen fallas.

Mapa 4 Serie de Suelos  
Municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

### 3.6.4. Clima:

El clima predominante en área de influencia es frío, característico de la zona del altiplano occidental del país, correspondiéndole la clasificación climática de Thornthwaite BB'3 de bosque semi frío húmedo<sup>18</sup>.

Como todo el territorio nacional por su ubicación tropical predominan dos estaciones bien definidas invierno y verano.

<sup>18</sup> Sistemas de Información Geográfica SIG Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Guatemala, Año 2000



Las lluvias son menos intensas con promedios anuales de 800 a 1,600 mm; los mayores registros se dan de mayo a octubre, en los restantes meses las lluvias pueden ser deficitarias.

En cuanto a la temperatura pueden ir desde 18 °C a 8 °C en promedio, pero en diversos puntos de esta región se registran los valores más bajos del país, tanto por efecto de elevación en las altiplanicies como de acumulación de aire frío en valles con una temperatura mínima absoluta de -11 °C.

### **3.6.5. Hidrografía:**

Los ríos que rodean el territorio del municipio de Palestina de Los Altos son de bajo caudal y nacimientos o afluentes de otros ríos de mayor importancia dentro de los cuales se pueden mencionar:

Rio Suj

Rio Túrbala

Rio Espumpujá

Rio Poxolá

Rio Bolol

Rio Ischol.

Cuenta con algunos nacimientos de agua, siendo el más conocido Los Molinos. Aun y con su potencial hídrico por su posición geográfica la mayoría de centros poblados se abastecen por el sistema de bobeo con el uso de electricidad y de motores a gasolina y diesel, debido a que los nacimientos regularmente están ubicados en la parte baja del municipio.

El agua subterránea para fines de explotación se encuentra entre 300 a 700 pies, existiendo algunos acuíferos colgados a menor altura para ser explotados a menor escala, el área está repleta de sedimentos de pómez acompañados de depósitos lacustres que forman el estrato principal del acuífero subterráneo.



El área en donde existe arcilla el suelo guarda mucha humedad y en época de invierno hay presencia de agua artesanal desbordante.

### **3.6.6. Sismología:**

El área de influencia del proyecto está ubicado en la cadena volcánica intercontinental y dentro de la influencia de las placas tectónicas principales del país, es una zona sísmica media, clasificada como  $aps\ 0.30$  y con un índice de sismicidad 4, las consecuencias de un sismo pueden ser incendios, derrumbes, deslizamientos, agrietamientos y daños a las estructuras de viviendas y edificios.

### **3.6.7. Orografía:**

El municipio de Palestina de Los Altos cuenta con una gran capa vegetal ya que en su parte más alta debido a una topografía muy irregular conserva zonas boscosas muy importantes dentro de las cuales se reconocen: La Cumbre de Buena Vista, Los Laureles, El Centro del Carmen, Cumbre de los Veinte Palos, Sierra de Sija y Cordillera de la Cumbre, los bosques son propiedad de la Municipalidad de Palestina de los Altos contando dentro de su estructura administrativa una oficina forestal que se encarga del manejo técnico del bosque.

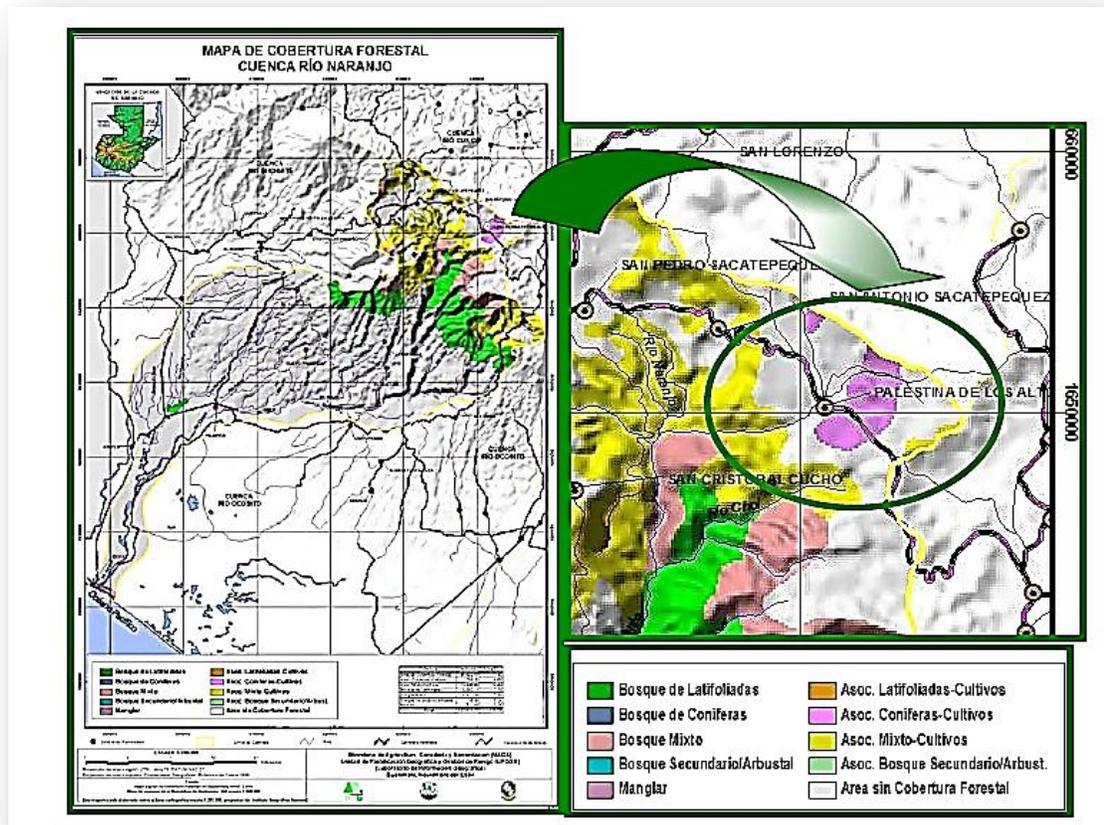
### **3.6.8. Flora:**

Palestina de Los Altos cuenta con cinco bosques municipales, tres ubicados en el caserío Nueva Palmira y dos en la cabecera municipal. Los cuales tienen un total de 58 hectáreas, cubiertas con las siguientes especies: pinabete, pino blanco, ciprés y arbustos. También existen predios municipales, los cuales cuentan con masa boscosa importante.

Los bosques comunales ubicados en el área son el cementerio en la aldea Buena Vista, el cementerio Mira Peña en El Edén y el Tanque de Nueva Linda, dentro de su organización municipal cuenta con una oficina forestal que se encarga de monitorear, manejar y explotar de

forma técnica los recursos naturales existentes apoyados con viveros para la reposición de los terrenos municipales y de las áreas privadas.

**Mapa 5 Cobertura Forestal  
Municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango**



**Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación**

Dentro de la flora del área de influencia es de destacar los principales cultivos de exportación y de consumo interno siendo ellos las hortalizas, papa, trigo, maíz, durazno y manzana.

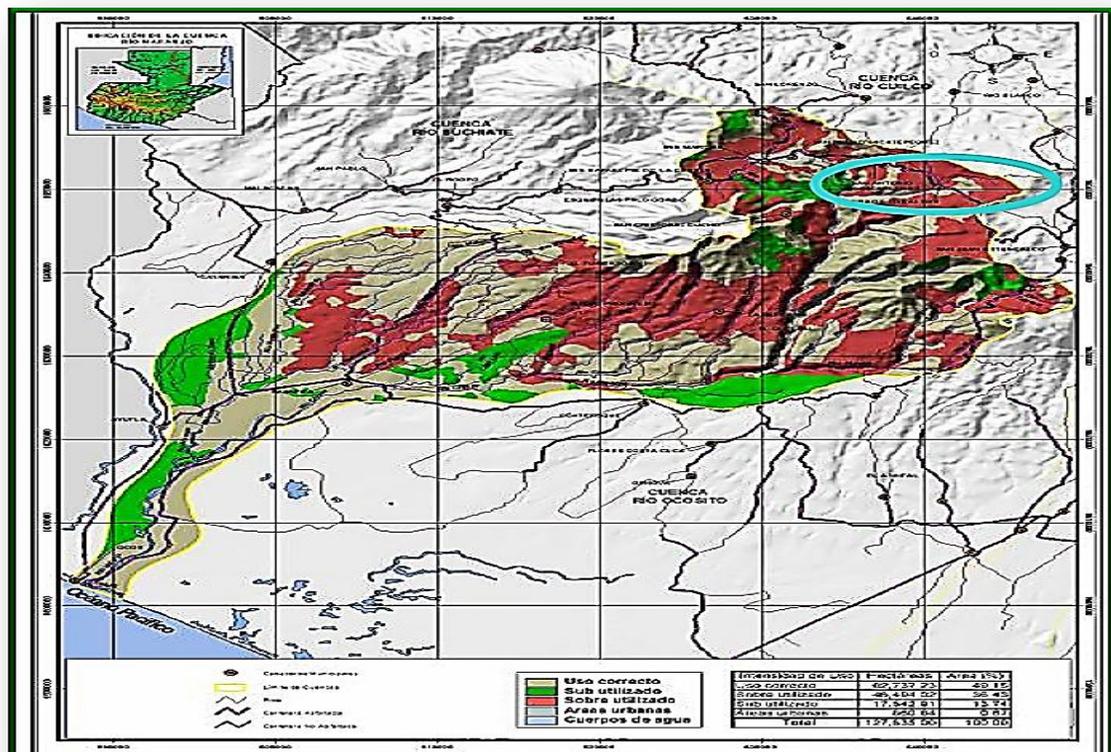
El cultivo de papa en la actualidad representa el producto de mayor auge en la zona debido a su alta demanda y buena remuneración.

**3.6.9. Fauna:**

Debido a la deforestación y a la expansión de la agricultura en áreas boscosas del territorio la fauna silvestre es bastante escasa destacándose las ardillas, gatos de monte, conejos, comadrejas, coches de monte y aves estacionarias y migratorias.

Existe gran presencia de animales de uso comercial en crianzas artesanales tales como, ovejas, cabras, vacas, caballos, patos, pollos y pavos (chompipes). Los cuales son para consumo interno y para venta en las ferias de animales que se comercializan en los días de plaza.

**Mapa 6 Intensidad de uso de la tierra  
municipio de Palestina de Los Altos, Quetzaltenango.**



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación



### 3.7. Casos análogos:

La analogía de casos en propuestas arquitectónicas es de gran importancia, permitiéndonos conocer el funcionamiento adecuado o inadecuado de proyectos en su etapa de funcionamiento, influyendo en el uso de elementos enriquecedores para mejorar el proceso de diseño, tal es el caso de: dimensiones, ubicaciones, instalaciones, accesos, sistemas constructivos, tiempo de utilización de los ambientes y áreas y mantenimiento preventivo y correctivo.

Para esta propuesta en particular se analizaron tres proyectos en particular, dos nacionales que tienen elementos parecidos en su uso y cultura y uno internacional que representa una solución óptima, en base a elementos constructivos novedosos y de gran aceptación en su punto geográfico de construcción.

#### 3.7.1 Mercado Municipal de San Marcos:

La construcción del mercado municipal de San Marcos, data de los años 80 por intermedio del Gobierno de la Republica a través de la Dirección General de Obras Públicas, se da como respuesta al deterioro del edificio anterior debido a los constantes terremotos y lodadas por la topografía del lugar.

##### a) Forma:

Se diseña y construye un edificio de dos niveles, utilizando de una manera adecuada el desnivel del terreno, ubicando en la parte baja una terminal de buses que nunca fue utilizada para tal fin y el área de comedores, en el segundo nivel se localiza el área de carnicerías bien definida, el área de verduras y frutas al aire libre y el resto del mercado lo constituyen ventas de productos de primera necesidad, con espacios definidos por medio de separaciones de madera y malla convirtiéndolos en inseguros y poco atractivos.

##### b) Función:

Las instalaciones del mercado a pesar de tener más de treinta años de prestar el servicio, en la actualidad funcionan



adecuadamente, esto en gran medida a la poca afluencia de compradores entre semana, los días sábado y domingo la cantidad de usuarios se incrementa provocando una circulación más lenta al interior del edificio, sus ingresos son de dimensiones normales, el ordenamiento de sus áreas están bien definidas. En la parte baja se ha formado una pequeña plaza que funciona con vendedores informales de forma desordenada, lo que hace bastante complicado su desarrollo provocando problemas de uso de espacio y opacidad del paisaje urbano.

**c) Estructura:**

El sistema constructivo estructuralmente es de concreto reforzado, muros de block, entrepiso de losa de concreto, techo de lámina de zinc, ventanas y puertas de metal.

El edificio presenta un deterioro bien marcado en su estructura aun y cuando se le da mantenimiento. El diseño presenta ventajas en relación a su conformación por el ordenamiento de sus áreas y al uso adecuado de caminamientos bien definidos. Las desventajas se dan específicamente en ingresos poco complicados por el uso de gradas y la localización del área de verduras el cual está totalmente sin cubierta lo que provoca problemas en época de invierno.

**3.7.2 Mercado Municipal No. 1, de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos:**

El Mercado Municipal en mención al igual que el de la Cabecera municipal de San Marcos, se ejecuta en los años 80 por intermedio del Gobierno de la Republica a través de la Dirección General de Obras Públicas.

**a) Forma:**

Se presenta un edificio de dos niveles en el corazón comercial del municipio, en el primer nivel se localizan básicamente ventas de ropa y de tejidos artesanales en su interior y en el exterior almacenes de productos variados (farmacias, electrodomésticos, ropa, librerías y



ventas de telas), en el segundo nivel se ubican las áreas húmedas específicamente de carnicerías, pollerías, marranerías y algunos comedores pequeños, así también un área seca de venta de granos básicos y productos artesanales, dentro del mercado no existe área de verduras y frutas.

**b) Función:**

Presenta una distribución bastante aceptable en relación al ordenamiento de sus ventas por sistemas de comercialización, en los días de plaza presenta una saturación de sus corredores que hacen bastante difícil la circulación por lo estrecho de los mismos, la ventilación es adecuada en el segundo nivel, los locales del primer nivel se encuentran bien definidos y sus dimensiones son acordes a las actividades que se realizan a su interior. El edificio debido al auge comercial del municipio muy pronto fue desbordado y se hizo necesario buscar otras áreas de comercio para poder generar espacios acordes a la demanda del lugar.

**c) Estructura:**

El sistema constructivo estructuralmente es de concreto reforzado, muros de block, entepiso de losa de concreto, techo de lámina de zinc, ventanas de metal y vidrio, puertas y persianas de metal, piso de cemento líquido y un acabado de repello más cernido.

Presenta ventajas en relación al ordenamiento de sus áreas y desventajas en lo reducido de los corredores lo que provoca congestionamiento de personas y por lo tanto no es muy atractivo para sus usuarios.

**3.7.3 Mercado Tirso de Molina<sup>19</sup>, Santiago, Chile:**

El diseño del mercado es obra de los Arquitectos Jorge Iglesias y Leopoldo Prat, está ubicado en Avenida la Paz esquina Avenida Artesanos, comunas de Independencia y Recoleta, Santiago, Chile, fue

---

<sup>19</sup> Iglesias & Prat Arquitectos, Santiago de Chile



construido en el año 2010 por intermedio de la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Pública de Chile.

**a) Forma:**

El Mercado se diseñó en base a una gran cubierta que descansa sobre una cuadrícula de altas columnas. Los módulos de la cubierta de seis por seis metros definen una planta libre y flexible para la instalación de los locales en dos niveles. Cada módulo está conformado por una estructura piramidal invertida con techo traslucido que genera la iluminación interior.

**b) Función:**

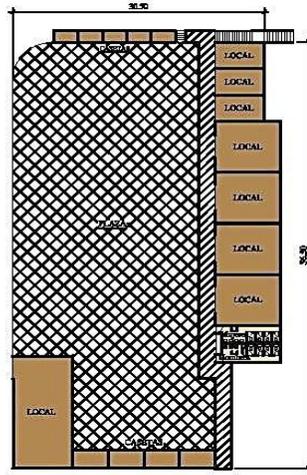
En el espacio central que recorre a lo largo de todo el edificio se localizan rampas y escaleras permitiendo la relación espacial entre ambos niveles y logrando que el espacio interior se entienda como uno solo. En el segundo nivel se ubican locales de cafeterías que tienen su mejor vista hacia los lugares de mayor interés paisajista tal es el caso del río Mapocho y el Parque Forestal.

El interior se percibe como un gran espacio que se relaciona entre los distintos niveles. Las vinculaciones son ordenadas y jerarquizadas según su escala y proporción. Un edificio de simpleza formal y constructiva pensado para una gran intensidad de uso y como ícono arquitectónico en un lugar muy significativo de la ciudad.

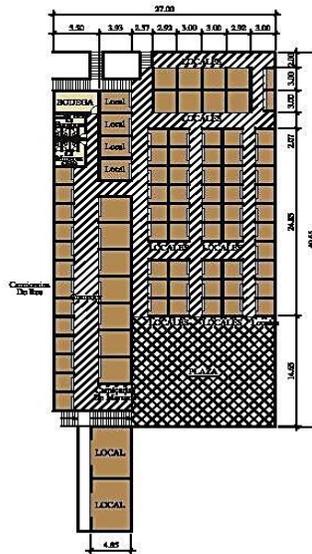
**c) Estructura:**

El sistema Constructivo se basa en marcos estructurales de concreto armado, losas armadas, cubierta de paneles de fibrocemento perforados, ventanas de aluminio más vidrio y puertas y persianas metálicas.

El diseño en estudio presente ventajas bien marcadas en relación al ordenamiento de sus elementos por sistemas de comercialización, una integración bien definida dentro de los niveles de construcción, vestíbulos y corredores amplios bien iluminados naturalmente, uso de elementos arquitectónicos que le dan carácter a la propuesta y la hacen atractivo para poder ser visitado.

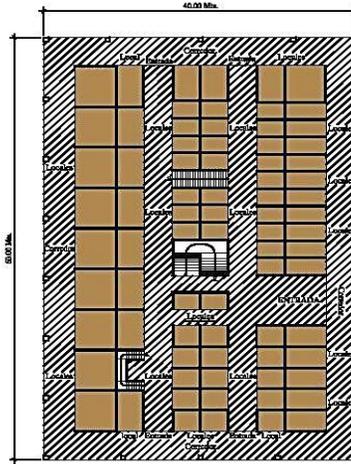


**PLANTA BAJA...** ESCALA: 1/700  
**MERCADO DE SAN MARCOS.**

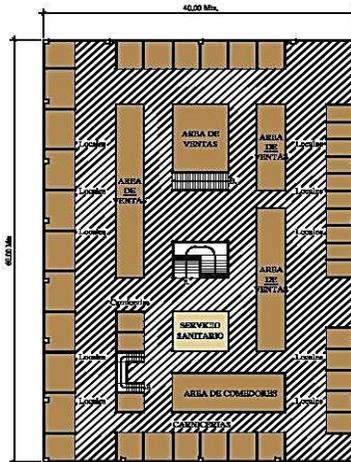


**PLANTA ALTA...** ESCALA: 1/700  
**MERCADO DE SAN MARCOS.**

Planta y composición fotográfica mercado municipal San Marcos  
Fuente: Información Propia

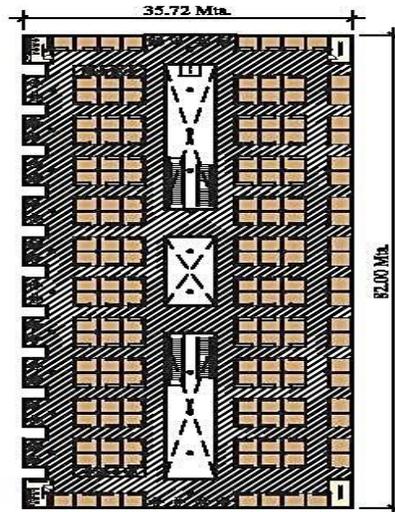


**PLANTA BAJA... ESCALA: 1/750**  
**Mercoado De San Pedro Sao.**

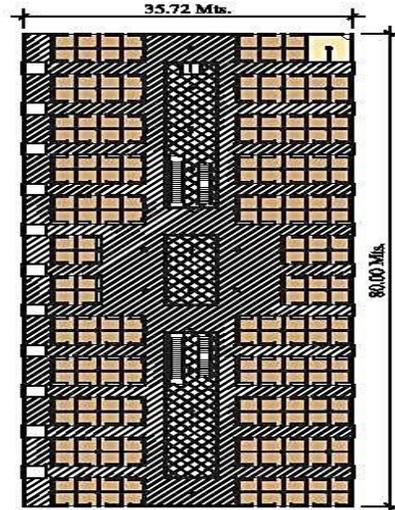


**PLANTA ALTA... ESCALA: 1/750**  
**Mercoado De San Pedro Sao.**

Planta y composición fotográfica mercado municipal  
No. 1 San Pedro Sacatepéquez, San Marcos  
Fuente: Información Propia



**PLANTA ALTA...**  
**MERCADO** ESCALA: 1/1000



**PLANTA BAJA...**  
**MERCADO** ESCALA: 1/1000

Planta y composición fotográfica Mercado Tirso de Molina, Santiago, Chile  
Fuente: Iglesias & Prat Arquitectos



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**





## **4.1. Marco referencial de la propuesta:**

El municipio de Palestina de los Altos del Departamento de Quetzaltenango, a la fecha presenta grandes inconvenientes con el comercio formal e informal, que se asienta en lugares inapropiados de forma desordenada, complicando las actividades generales del centro urbano, siendo imperante contar con un estudio arquitectónico que aporte alternativas de solución de la problemática presentada de forma prioritaria.

La situación actual es complicada y urgen de soluciones técnicas, que garanticen el desarrollo del sistema comercial al futuro.

Dentro del municipio se presentan efectivamente dos escenarios o sistemas de comercialización, relacionados cada uno con elementos interesantes que se deben de enfocar, para que la propuesta arquitectónica de una respuesta efectiva:

### **a). Mercado de uso diario:**

El sistema de comercialización que se da en el municipio de Palestina de Los Altos, en los días martes, jueves, viernes, sábado y domingo es bastante escaso y es básicamente para los habitantes propios del área urbana del municipio, su incidencia económica no es representativa ya que los comercios más visitados son los que ofrecen mercadería variada de primera necesidad, con un aprovechamiento del 20% del área destinada para tal uso.

El comercio informal en esos días es casi nulo y las vías vehiculares principales, están totalmente expeditas, el funcionamiento del centro urbano es normal y las actividades se desarrollan sin ningún inconveniente.

En consecuencia, la actividad comercial se puede desarrollar sin ningún inconveniente en el espacio propuesto para el mercado municipal, de forma normal.



## CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO



Dentro del edificio destinado para el mercado, se debe de ordenar el comercio haciéndolo atractivo para el beneficiario que hace uso del sistema todos los días, para transformar el habito de hacer las compras solo los días de plaza, evitando aglomeraciones y desbordamientos de la oferta y demanda en esos días en especial.



**Foto No. 9 Mercado actual del municipio de Palestina de los Altos del departamento de Quetzaltenango.**  
Fuente: Información propia.

### **b). Días de Plaza:**

La plaza comercial de los municipios del altiplano y en particular de Palestina de los Altos, es de gran impacto en la zona de influencia, los usuarios desbordan la demanda de artículos comerciales de diferente índole, provocando que el edificio destinado para albergar el mercado municipal sea insuficiente para prestar un servicio de calidad a todos los usuarios.

En consecuencia se hace necesario el uso de espacios ubicados en plazas públicas y calles aledañas al mercado, para ubicar a los vendedores de forma ordenada utilizando vías alternas de tráfico vehicular para evitar caos vial y la aglomeración de personas de forma desmedida.

## **4.2. Descripción de la propuesta:**

Al analizar la problemática y las causas que se generan por este proceso, se pretende poner a consideración una alternativa de solución, que conlleve elementos técnicos, que permitan una aceptación de todos los actores involucrados, que sea factible, ejecutable y sostenible.



**Foto No. 10 Plaza del municipio de Palestina de los Altos  
del departamento de Quetzaltenango.  
Fuente: Información propia**

El ordenamiento de los procesos comerciales en zonas definidas dentro del edificio destinado para mercado municipal, dará como resultado un mejor control y reducirá ostensiblemente el uso de espacios inadecuados para la instalación de ventas.

Las ventas en las calles aledañas es bastante difícil erradicarlas, ya que para lograr ese cometido, se necesitaría diseñar un edificio muy grande, lo que no se justifica ya que el costo/beneficio sería poco rentable para la municipalidad.

Tomando como base los escenarios actuales, se hace necesario dotar al sistema comercial de un plan de desarrollo que defina las áreas que pueden ser ocupadas para la plaza comercial pero de



forma ordenada, dotarlas de servicios básicos y de personal capacitado para que el usuario tenga todas las comodidades y se tomen en cuenta todos los diferentes escenarios de riesgo que se pudieran presentar en la puesta en operación de sistema comercial en su conjunto.

Por lo anterior se presenta la propuesta arquitectónica “Sistema Comercial, Con Énfasis en el Mercado Municipal, del Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango” el cual se divide en dos fases:

#### **4.2.1. Mercado municipal:**

De acuerdo al proceso investigativo, se presenta una propuesta arquitectónica del edificio destinado para el mercado municipal en el mismo predio del antiguo edificio, considerándose como la alternativa más viable para tal efecto. Dicha fase será la que se le dará énfasis en su diagramación y diseño y de acuerdo a lo establecido dentro del plan de trabajo de la Municipalidad está priorizada y autorizada por el Consejo Municipal de Desarrollo del municipio y es de acción inmediata.

Para lograr la viabilidad del proyecto, se hace necesario tomar en cuenta varios aspectos que son determinantes en la estructura de toma de decisiones del municipio, dentro de los cuales se pueden mencionar:

#### **4.2.2. Aspecto político:**

El desarrollo municipal de Palestina de Los Altos, está supeditado en gran manera a los periodos de elecciones municipales, que se presentan a cada cuatro años y depende en gran medida de los objetivos y metas que cada grupo electo tenga al tomar posesión del manejo del municipio.



Muchas veces esto representa una gran barrera para desarrollar planes a largo plazo al no tener certeza que los mismos sean ejecutados de acuerdo a lo planificado inicialmente, por tal situación se hace necesario dejar sentadas las bases dentro de la sociedad civil que acompaña los procesos de desarrollo, para que se implemente como política de desarrollo definida y apoyada por el total de la población activa.

#### **4.2.3. Aspecto social:**

Es importantísimo tomar en cuenta este aspecto porque determina de alguna manera el éxito o fracaso del proyecto, si tomamos en cuenta que de acuerdo a la formación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo a nivel comunal y de los Consejos Municipales de Desarrollo a nivel de Municipio, influyen de tal manera para que las determinaciones de los mismos son aceptadas por la Municipalidad fácilmente basadas generalmente en aspectos técnicos y no políticos.

La socialización del proyecto, debe de realizarse de tal manera que se sensibilice a la población en la comprensión e implementación del mismo, dándole a conocer los aspectos positivos que vendrán en beneficio de todos los habitantes del municipio, de forma clara y concisa, dándole participación a todos para mejorar y enriquecer el sistema de comercialización, garantizando el empoderamiento personal del mismo para su correcta aplicación.

#### **4.2.4. Aspecto económico:**

La situación económica de la mayor parte de municipalidades del país es bastante difícil y se deben priorizar proyectos y procesos que vengán a solucionar o amortiguar las necesidades más sentidas de la población.

Es importante invertir en proyectos que sean rentables, para que de esos fondos generados al futuro puedan utilizarse de una forma técnica en el desarrollo de la economía del municipio.



Se debe de tomar muy en cuenta los recursos con que cuenta la municipalidad, los compromisos crediticios, las deudas a acreedores y el presupuesto de funcionamiento anual que tenga, para poder evaluar que tanta inversión se puede generar para el proyecto en particular.

La importancia de diseñar el centro de comercialización acorde a los recursos económicos de la Municipalidad, garantiza su ejecución y puesta en operación, teniendo en cuenta básicamente el cumplimiento del plan de necesidades determinado en la investigación correspondiente, de acuerdo a los criterios técnicos aplicados que asegure la rentabilidad a mediano plazo del proyecto.

#### **4.2.5. Plaza municipal:**

Se consignan de manera general las bases para formular un estudio a futuro del ordenamiento de la plaza pública que funciona en el centro del área urbana del municipio, los días miércoles (plaza mayor) y los días lunes (plaza menor), tomando en consideración todos los avances del presente documento como parte del soporte del proyecto.

Esta fase en particular contempla varios proyectos complementarios debido a que el espacio que es utilizado para tal uso debe de ordenarse de tal manera que no represente problemas de viabilidad, al utilizar vías vehiculares y la cancha de usos múltiples ubicada en el centro de la población, por tal razón se hace necesario el uso de vías vehiculares alternas para evitar aglomeraciones por el tránsito que circulan tanto de la cabecera municipal de San Marcos hacia Quetzaltenango y Guatemala, como de los que circulan de Quetzaltenango hacia San Marcos.

En el presente estudio solo se darán a conocer los aspectos generales de la propuesta de la segunda fase cimentando las bases para futuras investigaciones, proponiendo soluciones factibles y ejecutables a mediano plazo.



#### **4.2.6. Proyectos complementarios plaza municipal:**

##### **a). Habilitación de vías alternas:**

Para lograr el reordenamiento se hace necesario habilitar una calle ubicada en la parte alta del municipio y que a la fecha tiene un 50% de capa de rodadura de pavimento rígido y adoquín, el resto esta balastrada pero tiene una pendiente pronunciada incidiendo que el transporte pesado en la actualidad no circule de forma adecuada, dentro del plan de trabajo de la actual administración municipal está la implementación del pavimento rígido en la totalidad de la longitud de esta calle haciendo factible su utilización.

##### **b). Servicios sanitarios públicos:**

Se hace necesario también dotar a la plaza de una batería de baños que pueda funcionar a diario, para uso de los vecinos y visitantes que necesiten de estos servicios y en especial para los usuarios de los días de plaza.

##### **c). Sistema de recolección de basura:**

Es importante dentro del sistema de ordenamiento la implementación de un tren de aseo específicamente para los días de plaza, que provea de un lugar específico para depositar los desechos sólidos y de personal especializado que realice los trabajos de limpieza inmediatamente al término de cada día de plaza.

##### **d). Ordenamiento de las ventas:**

Los puestos de venta, se ordenaran en espacios móviles determinados por sectores y sistemas de consumo, para lo cual se hace necesario el uso por parte de los vendedores de estructuras metálicas plegadizas de poco peso y uniformidad, para la instalación de los estantes comerciales, los cuales serán provistos por la municipalidad previo al pago correspondiente. siendo de uso obligatorio para todos los usuarios. Se procederá a ordenar las ventas por los productos que expendan es decir: área de ventas de verduras y frutas, área de ventas



de ropa y zapatos, área de ventas de granos básicos, área de ventas de artesanías y productos típicos y área de ventas varias.

### **4.3. Situación actual:**

El edificio que albergó el otrora mercado municipal, actualmente es utilizado únicamente los días de plaza para carnicerías, para bodegas de los arrendantes y de la Municipalidad y comedores informales encontrándose en muy malas condiciones, poniendo en riesgo a las personas que hacen uso de ese lugar. A continuación se presenta un resumen de las condiciones de los ambientes existentes.

**Situación Actual de locales  
Cuadro No. 6**

<b>INVENTARIO DE LOCALES ACTUALES MERCADO DE PALESTINA DE LOS ALTOS</b>					
<b>No.</b>	<b>TIPO DE LOCAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>AREA EN MTS.2</b>	<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO</b>	<b>SITUACION ACTUAL</b>
1.-	Academia de Mecanografía	1.00	35.00	Paredes de Block, Piso de Cemento Liquido, Techo de Lámina de Zinc	En funcionamiento pero con poco mantenimiento
2.-	Carnicerías	2.00	22.00	Paredes de Block, Piso de Cemento Liquido, Techo de Teja de Asbesto Cemento	En funcionamiento los días de plaza, pero sin llenar los requisitos Mínimos de Salubridad
3.-	Carnicerías Sin Uso Actual	4.00	15.00	Paredes de Block, Piso de Cemento Liquido, Techo de Teja de Asbesto Cemento	En La Actualidad Fueron abandonadas por el deterioro del edificio y falta de servicios.



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



No.	TIPO DE LOCAL	CANTIDAD	AREA EN MTS.2	SISTEMA CONSTRUCTIVO	SITUACION ACTUAL
4.-	Marranería	1.00	8.00	Paredes de Block, Piso de Cemento Liquido, Techo de Teja de Asbesto Cemento	En funcionamiento los días de plaza, pero sin llenar los requisitos Mínimos de Salubridad
5.-	Pollerías	2.00	15.00	Paredes de Block, Piso de Cemento Liquido, Techo de Teja de Asbesto	En funcionamiento los días de plaza, pero sin llenar los requisitos Mínimos de Salubridad
6.-	Abarroterías	3.00	30.00	Paredes de Block, Piso de Cemento Liquido, Techo de Teja de Asbesto	En funcionamiento solo los días de plaza, sin mantenimiento
7.-	Tiendas	3.00	32.00	Paredes de Block, Piso de Cemento Liquido, Techo de Teja de Asbesto	En funcionamiento a diario, sin mantenimiento
8.-	Comedores o Cocinas	9.00	270.00	Paredes de Block y Adobe, Piso de Cemento rustico y tierra, Techo de lámina de Zinc	En funcionamiento solo los días de plaza, sin mantenimiento y sin servicios
9.-	Módulo de Servicios Sanitarios	1.00	20.00	Paredes de Block, Piso de Cemento Liquido, Techo de Teja de Asbesto	No están en funcionamiento, totalmente colapsados
10.-	Piso de Plaza Central	1.00	226.00	Paredes de Block y malla, Piso de Cemento rustico, y Techo de Teja de Asbesto Cemento	En La actualidad está totalmente en desuso y utilizado para colocación de materiales de construcción de la municipalidad.
11.-	Locales utilizados como bodegas	9.00	90.00	Paredes de Block, Piso de Cemento Liquido, Techo de Teja de Asbesto	Locales Sub utilizados como bodegas en un alto grado de deterioro

	CANTIDAD	AREA EN MTS.2
<b>TOTAL LOCALES ACTUALES</b>	36.00	763.00



#### **4.4. Análisis del sitio:**

El terreno está ubicado en la zona 2 de la cabecera Municipal de Palestina de los Altos, teniendo un área de 1680.00 mts.2, su acceso principal se localiza en el sur en la cero calle o calle principal que corresponde a la carretera principal que comunica Quetzaltenango con San Marcos, con una longitud de 41.83 mts. lineales, la parte norte tiene una longitud de 39.78 mts. lineales sobre la primera calle, al oeste tiene una longitud de 41.17 mts. lineales sobre la cuarta avenida y en el este una longitud de 41.16 mts. lineales sobre la tercera avenida.

El terreno tiene dos plataformas con una diferencia de nivel de 1.20 mts. ubicadas de norte a sur sobre toda la longitud, la primera plataforma da hacia la calle principal con una diferencia de nivel de 1.10 mts. ubicándose actualmente un módulo de gradas para su acceso, en el sur y el este se localiza un muro bajo de piedra el cual estabiliza el área útil del terreno.

En la parte norte existe un muro de piedra rigidizado con columnas y vigas de concreto reforzado, con una altura promedio de 6.00 mts, situación que se repite en la parte oeste con una altura de 6.50 mts.

Dentro del área a diseñar actualmente se localiza el antiguo mercado, que por falta de mantenimiento y de uso está parcialmente destruido, utilizándolo únicamente como bodegas de la Municipalidad y de algunas ventas que se localizan en la plaza principal que se desarrolla los miércoles de cada semana.

La calle principal tiene una capa de rodadura a base de asfalto, un ancho promedio de 9.00 mts. de longitud, con una pendiente del 5%, su gabarito es de 8.00 mts. con un tránsito de moderado a intermedio, mientras que las secundarias están totalmente adoquinadas teniendo un ancho promedio de 6.00 mts. las tres calles secundarias tienen una pendiente que oscila entre 16.00 % y 20.00 % en promedio y son de muy poco tránsito.



Debido a que el terreno se encuentra sobre la calle principal su acceso es muy fluido y dinámico, además cuenta con los servicios de infraestructura como agua potable, drenajes, teléfono y energía eléctrica.

De acuerdo a estudios del terreno y del área de influencia, en época de invierno el manto acuífero es muy superficial, por lo que se hace necesario tomar en cuenta el uso de captaciones para conducir el agua producida a los drenajes pluviales correspondientes.

La topografía del área de influencia es muy irregular y en la construcción del mercado actual fue necesario la construcción de muros de contención, con una altura promedio de 6.00 mts. los cuales son factibles de utilizarse siempre y cuando no se les provoque más carga estructural de la que ya posee.

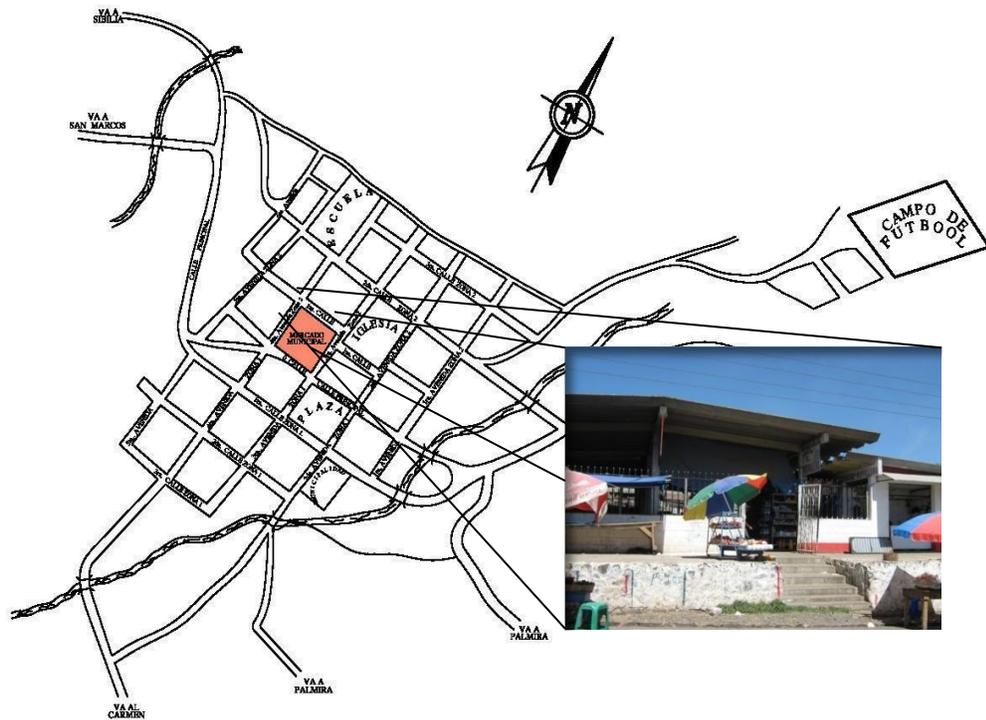
Los vientos predominantes son del Norte, con una humedad relativa de 80%.

No existe contaminación visual, pero sí auditiva, en alto grado sobre la calle principal, localizada al sur del terreno.

Las mejores vistas están al sur y al este las cuales deben de valorarse al realizar el diseño correspondiente.

Debido a las pendientes de las calles secundarias, el diseño debe de considerar los accesos secundarios de acuerdo a las alturas de salida hacia esos puntos específicos.

El tipo de arquitectura utilizada en el área de influencia es bastante variada y no contempla un patrón o estilo definido, predominando un sistema constructivo de muros de block, techos de lámina de zinc y losa de concreto, incluyendo el templo católico que se localiza cerca del sitio el cual tiene como aspecto relevante su techo curvo de paneles engrapables de lámina de zinc.

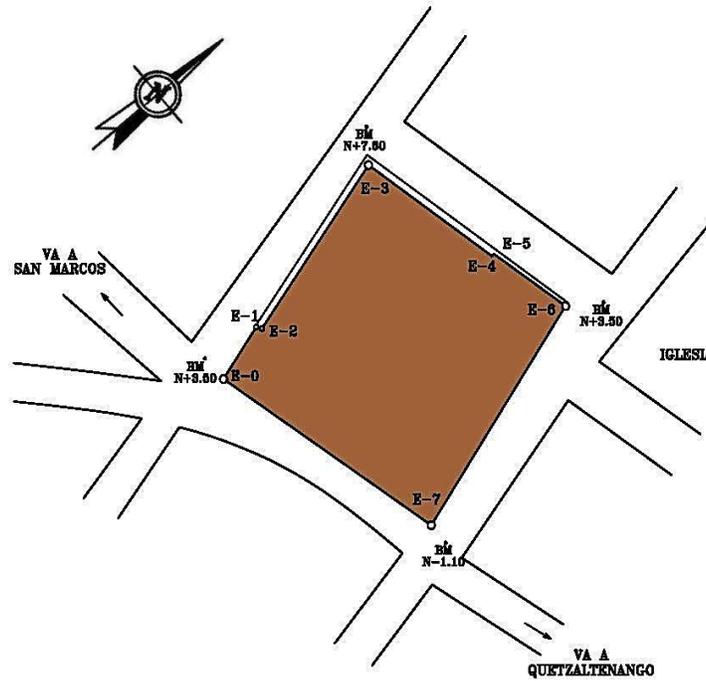


**PLANO DE UBICACION**

Plano de Ubicación del área a diseñar.  
Elaboración propia.



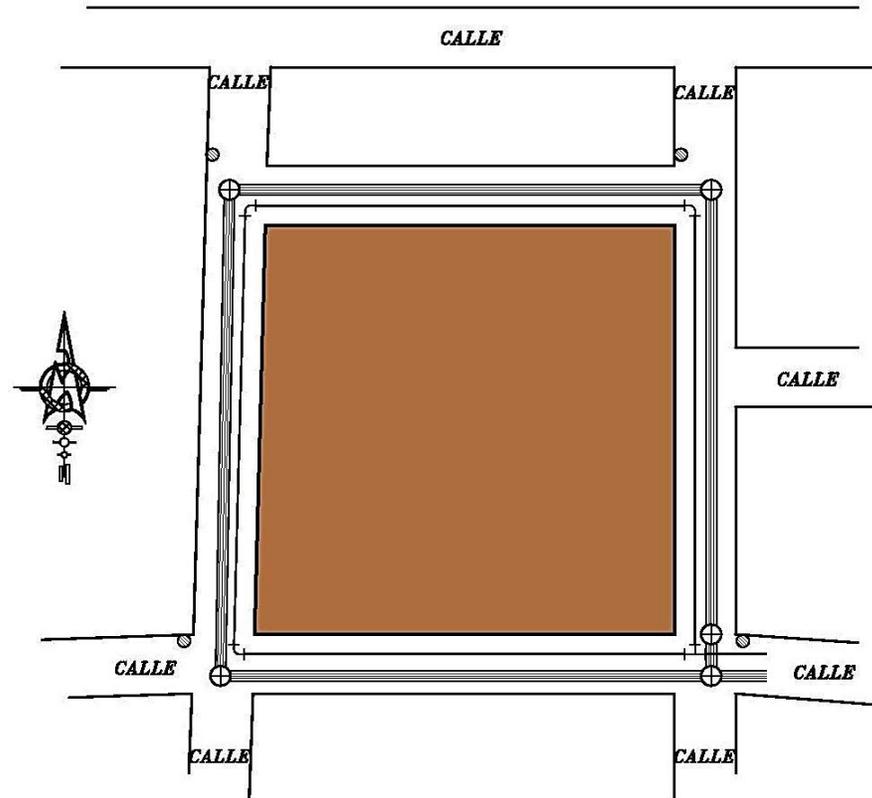
# CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO



## PLANO DE LOCALIZACION

EST	P.O	DIST	AZIMUT
0	1	9.85	34°2'5"
1	2	0.99	103°14'25"
2	3	31.32	34°53'50"
3	4	25.23	124°32'20"
4	5	0.46	47°10'42"
5	6	14.55	124°10'42"
6	7	41.16	33°16'58"
7	0	41.83	303°17'9"

Plano de Localización del área a diseñar.  
Elaboración propia.



***INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.***

ESCALA: 1/500



Plano de Infraestructura existente del área a diseñar.  
Elaboración propia.

**CLIMA Y MICROCLIMA**

**VIENTOS PREDOMINANTES.**  
DE NOR-NOROESTE A SUR-SUROESTE

**FLUJO DE AIRE Y BARRERAS DE VIENTO.**  
DIRECTA, POR SER TOPOGRAFICAMENTE IRREGULAR Y A LA FALTA DE BARRERAS NATURALES

**ORIENTACION SOLAR SIN INTERVENCIONES**  
DIRECTA POR NO TENER BARRERAS NATURALES, VEGETACION.

**SOL Y SOMBRA**  
VER GRAFICO.

**CAMBIO DE CONDICIONES DURANTE EL AÑO**  
INVIERNO

**CONDICIONES ESPECIALES Y CALENTAMIENTO GLOBAL.**  
USO DE MUROS DE CONTENCION POR PENDIENTE Y ACUIFEROS SUPERFICIALES.

---

**AGUA**

**SISTEMA NATURAL DE AGUA Y SU PROTECCION**  
EL NIVEL FREAFICO ES BASTANTE ALTO DENTRO DEL SITIO SE LOCALIZAN NACIMIENTOS DE INVIERNO LOS DEBEN SER CAPTADOS Y DESFOGADOS AL DRENAJE

---

**TOPOGRAFIA**

**TOPOGRAFICAS.**  
LA TOPOGRAFIA DEL AREA DE INFLUENCIA ES BASTANTE IRREGULAR TENIENDO PENDIENTES MAYORES DE 30°.

**EROSION.**  
EROSION SUPERFICIAL A CAUSA DE LA HUMEDAD DEL SOLAR.

**USO ACTUAL DISEÑO:**  
ANTIGUO EDIFICIO DEL MERCADO MUNICIPAL EN DESUSO COLAPSADO Y SIN MANTENIMIENTO.

---

**VEGETACION.**

**CAPA NATURAL.**  
TIERRA NEGRA Y BARRO

**VEGETACION PRIMARIA.**  
INEXISTENTE

**VEGETACION SECUNDARIA.**  
INEXISTENTE

**RECONOCIMIENTO Y PROTECCION.**  
RECURSOS HIDRICOS EN TODA EL AREA DE INFLUENCIA Y ASENTUADA EN EL SITIO DE DISEÑO.

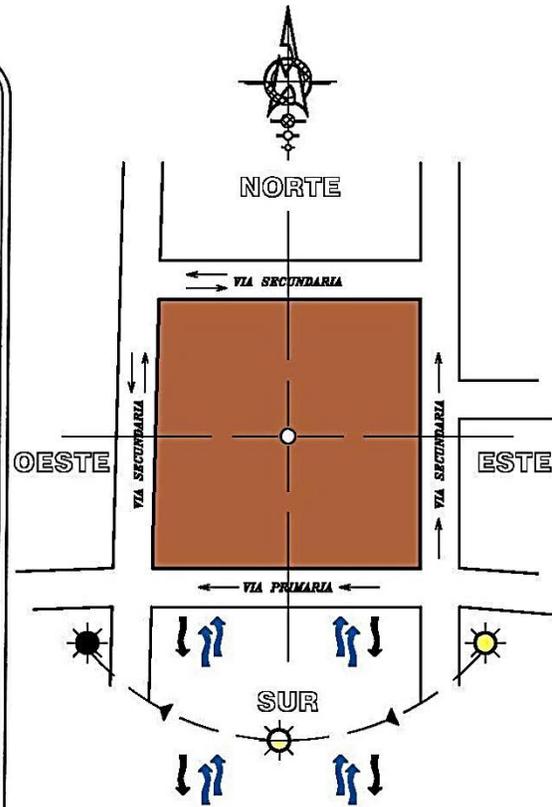
---

**USO**

**AGRICOLA.**  
POR SER AREA URBANA SE PRESENTA EN MUY BAJO PORCENTAJE.

**HABITACIONAL.**  
DEBIDO AL TRAZO Y A LA VOCACION DEL AREA DE INFLUENCIA PRESENTA EL USO DE ESPACIO MIXTO HABITACIONAL - COMERCIO.

**IMPACTO VISUAL.**  
INTEGRAR EL PAISAJE AL ELEMENTO ARQUITECTONICO MANTENER LA ARMONIA.



**ANALISIS DEL SITIO**  
ESCALA: 1/750



Plano de análisis del sitio del área a diseñar.  
Elaboración propia.



## **4.5. Vinculación teórica:**

El proceso de diseño requiere la utilización de teorías arquitectónicas que se adapten al concepto principal del elemento a crear, tomando como base el entorno del área de influencia, tratando de conservar el patrón predominante en relación a estilos, sistemas constructivos, elementos decorativos y culturales, contribuyendo con la aceptación de la propuesta.

Es necesario tomar en cuenta los puntos vitales teóricos a considerar en la creación del elemento arquitectónico, de forma coherente y unificada y que influyan definitivamente en la elección de la propuesta a presentar<sup>20</sup>:

- a. Permeabilidad: accesos.
- b. Variedad: Actividades disponibles.
- c. Legibilidad: Compresión de lugar.
- d. Versatilidad: Adaptable.
- e. Imagen Visual Apropiada: Apariencia.
- f. Riqueza Arquitectónica: Elementos decorativos
- g. Personalización: Imprimir sello propio

Las teorías arquitectónicas que más se adaptan al concepto a utilizar son el minimalismo, el modernismo y el funcionalismo, tomando los elementos básicos de cada una de ellas, integrándolos de tal manera que el resultado esperado contenga un concepto definido con un estilo contemporáneo y personalizado, tomando en cuenta las actividades a realizar y la cultura del lugar.

Se pretende integrar a la propuesta arquitectónica, características específicas de las teorías y adaptarlas en un solo concepto ecléctico, que dé como resultado un diseño con características generales, que responda al plan de necesidades solicitado por la municipalidad y por todos los actores que intervienen en el proceso comercial del área de

---

<sup>20</sup> Stroeter, Joao (2006). Teorías Sobre La Arquitectura, (1ra edición), México



influencia, tratando de proponer un ordenamiento de los elementos a diseñar en donde se priorice la funcionalidad y comodidad de los usuarios.

#### **4.6. Aspectos específicos de la propuesta arquitectónica:**

Dentro del proceso de investigación del área a diseñar del proyecto, surgen elementos de gran importancia que se hace necesario tomar en cuenta para que la propuesta responda a esas limitantes y queden justificadas de acuerdo a criterios técnicos.

No es posible tener un área específica de parqueos de acuerdo a requerimientos técnicos, debido al espacio reducido del área a utilizar y a la presencia de nacimientos de agua superficiales que se localizan en el área de influencia, lo que no permitiría de una forma normal la utilización de un sótano de parqueos por los riesgos que esto implicaría. Es justificado también debido a que los días de plaza las calles aledañas al mercado son utilizadas para la colocación de puestos comerciales, lo que provocaría grandes inconvenientes a los usuarios.

Las áreas de parqueo en la actualidad y que servirá para optimizar el espacio del mercado, se localizan en los terrenos del centro de emprendeduría y la feria de animales que tiene una distancia en promedio en relación con el mercado de 160 mts. con una capacidad de 180 vehículos. El área de carga y descarga, se localiza en las calles secundarias del mercado y se recomienda utilizarla únicamente los días en que no se asienta la plaza del lugar, para abastecer los comercios al interior del edificio.

El sistema de drenajes del municipio, específicamente del área contigua al mercado es de tubería de PVC de 12", de acuerdo al requerimiento es adecuado.



Por no tener un sistema separativo de drenajes las aguas de lluvia se deben de evacuar directamente a las calles.

El agua potable llega al área del proyecto por bombeo, por lo que se hace necesario contar con una cisterna para poder abastecer el proyecto al fallar el sistema.

Se deben de considerar al menos dos hidrantes en la calle principal, para contrarrestar posibles incendios del área a diseñar.

### 4.7. Premisas Generales de Diseño:

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO		
CONJUNTO		
REQUERIMIENTO	PREMISAS	GRAFICA
<b>ORDEN DISTRIBUTIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Administración General</li> <li>-Delimitación de Areas por Producto</li> <li>-Areas de Servicios</li> <li>-Caminamientos Horizontales</li> <li>-Caminamientos Verticales</li> </ul>	<p>-Se procederá a verificar el área del terreno para compararlo con el área de los ambientes determinados en el cuadro de necesidades, para determinar la realización del diseño en uno o varios niveles, ordenándolos por sistemas de distribución.</p>	
<b>VIABILIDAD</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vías Principales de Acceso</li> <li>-Vías Adyacentes</li> </ul>	<p>-Determinar el ancho de gabarito, banquetas, vías y tipo de vehículos que circulan por el área de diseño para adaptar la propuesta arquitectónica.</p>	
<b>SERVICIOS GENERALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema de Drenajes</li> <li>-Sistema de Electricidad</li> <li>-Sistema de Agua Potable</li> <li>-Sistemas de Telefonía</li> <li>-Sistema de TV por Cable.</li> </ul>	<p>-Se debe de determinar los sistemas de servicios que se localizan en el área de diseño, la capacidad de prestar el servicio de forma normal sin afectar la demanda actual.</p>	

**Cuadro No 7**



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



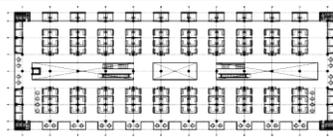
<b>PREMISAS GENERALES DE DISEÑO</b>		
<b>CONJUNTO</b>		
<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>PREMISAS</b>	<b>GRAFICA</b>
<b>ORDENAMIENTO POR USO</b>		
<b>AREA SECA</b> -Abarroterías -Artesanías -Cererías -Abarroterías -Farmacias -Papelería y Librería -Zapaterías -Almacenes de Ropa -Bancos o Cooperativas -Administración -Guardanía -Bodega <b>AREA SIMI-HUMEDA</b> -Verdulerías -Fruterías -Floristerías <b>AREA HUMEDA</b> -Carnicerías -Marranerías -Pollerías -Comedores -Batería de Servicios Sanitarios	<p>-El objeto Arquitectónico a diseñar se debe de organizar de tal manera que las áreas por uso estén determinadas de forma ordenada para poder optimizar las instalaciones de Plomería y Drenajes</p> <p>-Se debe de Organizar la propuesta arquitectónica de tal manera que los comercios de mayor afluencia se coloquen estratégicamente para poder convertirse en comercios Ancla.</p>	

**Cuadro No 8**

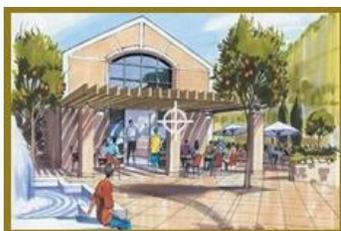
<b>PREMISAS GENERALES DE DISEÑO</b>		
<b>MORFOLOGICAS</b>		
<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>PREMISAS</b>	<b>GRAFICA</b>
<b>TEORIA ARQUITECTONICA</b>		
<p>-Se pretende la utilización de un estilo arquitectónico basado en la integración de varias teorías que den como resultado una propuesta eclectica y que responda al paisaje urbano local</p>	<p>-Crear e integrar formas puras y simples.</p> <p>-Tendencia a la modulación y texturas en los suelos, techos y paredes.</p> <p>-Utilizar formas simples y geométricas realizadas con precisión mecánica.</p>	
<b>INTEGRACION</b>		
<p>-La propuesta Arquitectónica a diseñar debe integrarse a la tipología del lugar</p>	<p>- La forma y diseño de la propuesta Arquitectónica no debe de romper con la tipología y estilo del área de influencia del Proyecto.</p> <p>-Aprovechamiento Absoluto de los Materiales y mano de obra del lugar.</p> <p>-Que la propuesta Arquitectónica respete el carácter formal de las construcciones que se encuentran cercanas buscando en sobremanera la integración al entorno para evitar contrastes con el medio natural y formal.</p>	

**Cuadro No 9**



<b>PREMISAS GENERALES DE DISEÑO</b>		
<b>FUNCIONALES</b>		
<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>PREMISAS</b>	<b>GRAFICA</b>
<b>DISTRIBUCION VERTICAL</b>		
-Ubicar los Sistemas Comerciales de acuerdo a su utilización e importancia.	-Debido al requerimiento de área útil es necesario diseñar en varios niveles. -Los locales comerciales de mayor uso ubicarlos el en primer nivel -Ubicar las áreas de comedores en el nivel mas alto evitando contaminación por humo y olores.	
<b>DISTRIBUCION HORIZONTAL</b>		
-Ubicación por nivel de los comercios que sean compatibles de acuerdo a su clasificación por áreas (Seca, Húmeda y Semi Húmeda).	- Priorizar la ubicación de comercios por sistemas de comercialización para optimizar su uso. -En cada nivel se hace necesario diseñar un modulo de servicios sanitarios y áreas para servicios de mantenimiento.	
<b>RELACIONES ENTRE NIVELES</b>		
-Utilización de Módulos de Gradadas  -Utilización de Rampas  -Accesos	- Para poder unir los diferentes niveles se debe de implementar el uso de gradadas en lugares estratégicos. -El uso de rampas para mejorar la circulación entre niveles es necesario. -Aprovechamiento de la topografía del sitio a diseñar para poder ingresar a los diferentes niveles.	

**Cuadro No 10**

<b>PREMISAS GENERALES DE DISEÑO</b>		
<b>AMBIENTALES</b>		
<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>PREMISAS</b>	<b>GRAFICA</b>
<b>VEGETACION</b>		
-Detener la polución producida por el transito de las vías principales    -Utilización de vegetación el en interior y exterior con fines de ornamentación.	-Utilización de arbustos bajos para desviar el aire a la parte alta de los ambientes para evitar el ingreso de polvo.  -Bajar la deflexión de la luz solar y el calor con el uso de vegetación baja.  - Se utilizará vegetación de la región.  -Tratar de diseñar con un concepto integrador para crear buena sensación visual y confort agradable.  -Utilizar áreas verdes interiores para lograr una buena ornamentación en áreas bien definidas y de fácil mantenimiento.	  

**Cuadro No 11**

<b>PREMISAS GENERALES DE DISEÑO</b>		
<b>AMBIENTALES</b>		
<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>PREMISAS</b>	<b>GRAFICA</b>
<b>ORIENTACION</b>		
<p>-Las edificaciones deben de diseñarse tomando en cuenta los factores climáticos de la región en donde se localiza el proyecto.</p>	<p>-El trazo de la propuesta arquitectónica debe orientarse sobre el eje Norte-Sur para reducir la exposición al sol.</p> <p>-El diseño debe integrarse a las áreas verdes, vistas y paisajes.</p> <p>-Los vanos de los ambientes deben prioritariamente situarse a favor de los vientos para lograr una ventilación cruzada optima.</p> <p>-Colocar las áreas húmedas en el área de mayor exposición al sol para lograr ambientes mas confortables.</p> <p>-Todos los ambientes preferiblemente deben de tener iluminación y ventilación natural.</p>	<p align="center"><b>ANALISIS DEL SITIO</b></p> <p><b>SOL DE LA MAÑANA</b>  <b>SOL DEL MEDIO DIA</b>  <b>SOL DE LA TARDE</b>  <b>VIENTOS DOMINANTES</b>  <b>VIENTOS SECUNDARIOS</b></p>

**Cuadro No 12**

<b>TECNOLOGICAS</b>		
<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>PREMISAS</b>	<b>GRAFICA</b>
<b>CUBIERTAS</b>		
<p>-Proponer un sistema de cerramiento horizontal que permita proteger las Instalaciones y sus usuarios de factores climáticos y de seguridad.</p> <p>-Utilización de Métodos constructivos adecuados a la tipología del lugar.</p>	<p>-Tomando en cuenta el sistema constructivo se pretende la utilización de losas tradicionales.</p> <p>-Se debe de analizar la utilización de áreas con techos ligeros para permitir la iluminación y ventilación en áreas interiores.</p>	
<b>MUROS</b>		
<p>-Diseñar Un sistema de cerramiento que brinde protección de los factores climáticos y de seguridad.</p> <p>-Utilizar la tecnología mas conveniente de acuerdo a la producción local.</p>	<p>- Uso de muros de cerramiento vertical a base de blocks de pómez.</p> <p>-Muros livianos de amplio uso de fácil construcción y que se tenga mano de obra calificada en el lugar.</p>	
<b>SISTEMA ESTRUCTURAL</b>		
<p>-El soporte del área a diseñar debe de contar con un sistema estructural que de seguridad a la edificación contra los riesgos naturales por desastres y a las cargas vivas y muertas propias de la actividad a realizar en base a un análisis técnico especializado.</p>	<p>-Se pretende la utilización de columnas y vigas a base de marcos estructurales modulados de acuerdo a la propuesta de diseño.</p> <p>-El sistema constructivo se basa en el uso de concreto reforzado para todos los elementos a diseñar.</p>	

**Cuadro No.13**

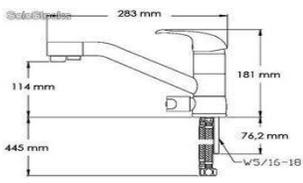
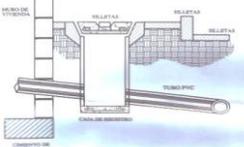


## CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO



<b>TECNOLOGICAS</b>		
<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>PREMISAS</b>	<b>GRAFICA</b>
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
-Utilización de elementos que permitan el acceso y cerramiento de las áreas así como la iluminación y ventilación de las mismas.	-Puertas: para espacios exteriores serán de metal tipo abatibles y cortinas enrollables, y para espacios interiores de madera. -Ventanas: se propone la utilización de ventanas de aluminio + vidrio fijas y de paletas de acuerdo al requerimiento.	
<b>PISOS</b>		
-El piso se presenta como el acabado final del elemento horizontal por lo que debe de tomarse en cuenta en el tipo de uso que tendrá y la vida útil del mismo.	-por ser áreas de uso intenso debe de instalarse en áreas interiores piso de granito y en áreas exteriores piso de torta de cemento antideslizante. -se debe de tener especial cuidado en rampas y gradas la utilización de un sistema antideslizante.	
<b>CIMENTACION</b>		
-El sistema de cimentación a diseñar deberá tomar en cuenta características del suelo de acuerdo a sondeos básicos por observación en las construcciones del área de influencia	-De acuerdo al valor soporte del área es necesario la utilización de cimiento corrido reforzado y el uso de zapatas y vigas de amarre para optimizar el diseño estructural. -Es importante diseñar en base a una modulación.	

**Cuadro No. 14**

<b>TECNOLOGICAS</b>		
<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>PREMISAS</b>	<b>GRAFICA</b>
<b>ACABADOS</b>		
-Son los elementos que presentaran el producto final del diseño los cuales deben de ser atractivos, durables y seguros tomando en cuenta la tipología del entorno manteniendo el estilo y las características del lugar.	-Los muros tendrán un acabado con repello y cernido vertical. -Las columnas y vigas tendrán un acabado de repello mas blanqueado. -El acabado en losas será de repello mas cernido remolineado. -En Sanitarios muros azulejados.	
<b>AGUA POTABLE</b>		
-Se debe de garantizar el suministro de agua potable al elemento a diseñar para que el mismo funcione correctamente. -Se debe de tomar muy en cuenta la demanda a utilizar en horas pico y si se cuenta con el servicio adecuado en el área de diseño.	-Diseñar un sistema por circuito cerrado para garantizar la presión en todos los elementos a diseñar. Para el presente estudio se tomara el suministro de agua del sistema municipal el cual de acuerdo a sondeos en el área es adecuado y constante.	
<b>DRENAJES</b>		
-El Sistema de extracción de aguas servidas debe de contener todos los elementos técnicos que permitan el fácil mantenimiento y que garanticen un buen funcionamiento.	-Tomando en cuenta el tipo de proyecto a diseñar se debe de utilizar un sistema separativo de aguas negras, grises y pluviales las cuales deberán de desfogarse al sistema municipal de drenajes.	

**Cuadro No. 15**



## 4.8. Programa de Necesidades:

### **Area Administrativa:**

Administración + Servicio Sanitario  
Cobros y Contabilidad  
Secretaría  
Sala de Espera  
Control Sanitario

### **Area de Servicios Generales:**

Módulo de Servicios Sanitarios (Damas y Caballeros).  
Conserjería.  
Depósito de Basura (Orgánica e Inorgánica).  
Bodega de Limpieza.  
Bodega de Mantenimiento.  
Pilas de Lavado.

### **Area de Comercialización Húmeda:**

Carnicerías.  
Marranerías.  
Pollerías.  
Marisquerías.  
Comedores.

### **Area de Comercialización Semi Húmeda:**

Licuadaos y Juguerías.  
Taquerías.  
Ventas de Frutas y Verduras fijas.

### **Area de Comercialización Seca:**

Artesanías.  
Almacenes Varios.  
Cererías.  
Abarroterías.  
Farmacias.  
Librerías.  
Zapaterías.  
Artículos Plásticos.  
Granos Básicos.  
Servicios Financieros.

### **Area de Piso de Plaza:**

Venta de Frutas.  
Venta de Verduras.  
Ropa Usada.  
Artesanías.



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**Area externa:**

Caminamientos Perimetrales.  
Ingreso Principal.  
Ingresos Secundarios.  
Area de Carga y descarga de Productos  
Area de Extracción de Basura.

<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>				
<b>NO.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>No. DE UNIDADES</b>	<b>AREA EN MTS.2</b>	<b>TOTAL MTS. 2</b>
1.-	ADMINISTRACION	1.00	20.00	20.00
2.-	SECRETARIA	1.00	12.00	12.00
3.-	COBROS	1.00	16.00	16.00
4.-	CONTROL SANITARIO	1.00	9.00	9.00

<b>TOTAL MTS.2</b>	<b>57.00</b>
--------------------	--------------

<b>AREA DE SERVICIOS GENERALES</b>				
<b>NO.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>No. DE UNIDADES</b>	<b>AREA EN MTS.2</b>	<b>TOTAL MTS. 2</b>
1.-	MODULO DE S.S.	3.00	35.00	105.00
2.-	BODEGAS	3.00	8.00	24.00
3.-	CONSERJERIA	2.00	7.50	15.00
4.-	CAMINAMIENTOS	1.00	650.00	650.00
5.-	PILAS DE LAVADO	1.00	25.00	25.00

<b>TOTAL MTS.2</b>	<b>819.00</b>
--------------------	---------------

<b>AREA HUMEDA</b>				
<b>NO.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>No. DE UNIDADES</b>	<b>AREA EN MTS.2</b>	<b>TOTAL MTS. 2</b>
1.-	CARNICERIAS	8.00	15	120.00
2.-	MARRANERIAS	4.00	12	48.00
3.-	POLLERIAS	6.00	12	72.00
4.-	MARISQUERIAS	3.00	12	36.00
5.-	COMEDORES	14.00	40	560.00

<b>TOTAL MTS.2</b>	<b>836.00</b>
--------------------	---------------



<b>AREA SIMI HUMEDA</b>				
<b>NO.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>No. DE UNIDADES</b>	<b>AREA EN MTS.2</b>	<b>TOTAL MTS. 2</b>
1.-	LICUADOS Y JUGOS	7.00	15.00	105.00
2.-	TAQUERIAS	7.00	15.00	105.00
3.-	VENTAS DE FRUTAS Y VERDURAS	40.00	6.00	240.00

<b>TOTAL MTS.2</b>	<b>450.00</b>
--------------------	---------------

<b>AREA SECA</b>				
<b>NO.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>No. DE UNIDADES</b>	<b>AREA EN MTS.2</b>	<b>TOTAL MTS. 2</b>
1.-	ARTESANIAS	9.00	15.00	135.00
2.-	ALMACENES VARIOS	14.00	15.00	210.00
3.-	CERERIAS	1.00	15.00	15.00
4.-	ABARROTERIAS	20.00	18.50	370.00
5.-	FARMACIAS	2.00	15.00	30.00
6.-	LIBRERIAS	1.00	15.00	15.00
7.-	ZAPATERIAS	8.00	15.00	120.00
8.-	SERVICIOS FINANCIEROS	2.00	45.00	90.00

<b>TOTAL MTS.2</b>	<b>985.00</b>
--------------------	---------------

<b>AREA EXTERNA</b>				
<b>NO.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>No. DE UNIDADES</b>	<b>AREA EN MTS.2</b>	<b>TOTAL MTS. 2</b>
1.-	CAMINAMIENTOS PERIMETRALES	1.00	70.00	70.00
2.-	INGRESOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS	1.00	105.00	105.00
3.-	ESTACIONAMIENTO DE CARGA Y DESCARGA DE PRODUCTOS	1.00	96.00	96.00

<b>TOTAL MTS.2</b>	<b>271.00</b>
--------------------	---------------



### 4.9. Ordenamiento de Datos:

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS																				
AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		AREA REQUERIDA	NUMERO DE UNIDADES	ENTORNO ECOLOGICO								VISUAL					
			CANTIDAD MAXIMA	TIEMPO MAXIMO			ILUMINACION		VENTILACION			ORIENTACION								
							NATURAL	ARTIFICIAL	NORTE	SUR	ESTE	OESTE	NORTE	SUR		ESTE	OESTE			
AREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	ATENDER AL PUBLICO, CONTROLAR INGRESOS, CONTROLAR PERSONAL,	2 PERSONAS	8 HORAS	20.00 M2	1.00	X	X	X		X		X							N
	SECRETARIA	RECEPCION DE USUARIOS, ARCHIVAR, MANEJAR PAPELERIA	1 PERSONA	8 HORAS	12.00 M2	1.00	X	X	X		X		X							N
	COBROS	CONTROLAR COBROS, MANEJAR CARDEKS, RECEPCIONAR COBROS	2 PERSONAS	8 HORAS	16.00 M2	1.00	X	X	X		X		X							N
	CONTROL SANITARIO	MANEJO DE REGLAMENTOS	1 PERSONA	8 HORAS	9.00 M2	1.00	X	X	X		X		X							N
AREA DE SERVICIOS GENERALES	MODULO DE S.S.	NECESIDADES FISIOLOGICAS	DE ACUERDO A DEMANDA	INDEFINIDO	35.00 M2	3.00	X	X	X						X		X			NINGUNA
	BODEGAS	MANEJAR INVENTARIOS, ORDENAR MATERIALES DE LIMPIEZA	1 PERSONA	8 HORAS	24.00 M2	3.00	X	X	X											NINGUNA
	CONSERJERIA	LIMPIEZA DEL EDIFICIO, EXTRACCION DE BASURA, MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES	2 PERSONAS	12 HORAS	15.00 M2	2.00	X	X	X											NINGUNA
	CAMINAMIENTOS	TRANSITO DE PERSONAS Y PRODUCTOS	DE ACUERDO AL USO	INDEFINIDO	650.00 M2	1.00	X	X	X						X	X	X	X		TODAS
	PILAS DE LAVADO	DESINFECCION DE VERDURAS Y FRUTAS	DE ACUERDO A DEMANDA	INDEFINIDO	25.00 M2	1.00	X	X	X						X		X			NINGUNA



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS																		
AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		AREA REQUERIDA	NUMERO DE UNIDADES	ENTORNO ECOLOGICO											
			CANTIDAD MAXIMA	TIEMPO MAXIMO			ILUMINACION		VENTILACION			ORIENTACION				VISUAL		
							NATURAL	ARTIFICIAL	NORTE	SUR	ESTE	OESTE	NORTE	SUR	ESTE		OESTE	
AREA HUMEDA	CARNICERIAS	LAVAR, DESTAZAR, EMPACAR, VENDER, COBRAR	2 PERSONAS	8 HORAS	140.00 M2	8.00	X	X	X		X				X	ESTE		
	MARRANERIAS	LAVAR, DESTAZAR, EMPACAR, VENDER, COBRAR	1 PERSONA	8 HORAS	40.00 M2	4.00	X	X	X		X				X	X	NORESTE	
	POLLERIAS	LAVAR, DESTAZAR, EMPACAR, VENDER, COBRAR	2 PERSONAS	8 HORAS	80.00 M2	6.00	X	X	X		X				X	X	NORESTE	
	MARISQUERIAS	PREPARAR, VENDER, EMPACAR, COBRAR, CONSUMIR	2 PERSONA	8 HORAS	42.00 M2	3.00	X	X	X		X				X	X	SUR ESTE	
	COMEDORES	PREPARAR, VENDER, EMPACAR, COBRAR, CONSUMIR	3 PERSONA	8 HORAS	420.00 M2	14.00	X	X	X		X				X	X	SUR ESTE	
AREA SEMI HUMEDA	LICUADOS Y JUGOS	PREPARAR, VENDER, EMPACAR, COMPRAR, CONSUMIR	2 PERSONAS	8 HORAS	95.00 M2	7.00	X	X	X		X				X	ESTE		
	TAQUERIAS	PREPARAR, VENDER, EMPACAR, COMPRAR, CONSUMIR	1 PERSONA	8 HORAS	115.00 M2	7.00	X	X	X		X				X	X	SURESTE	
	VENTAS DE FRUTAS Y VERDURAS	VENDER, COMPRAR, EMPACAR, EXPONER, LAVAR	1 PERSONAS	8 HORAS	240.00 M2	40.00		X	X		X			X	X	X	X	TODAS



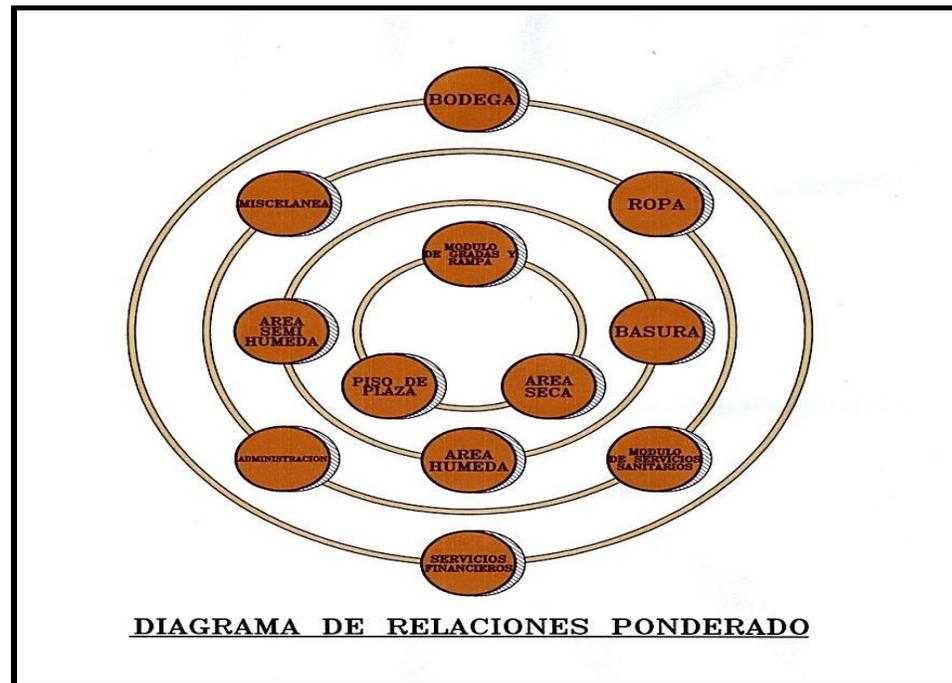
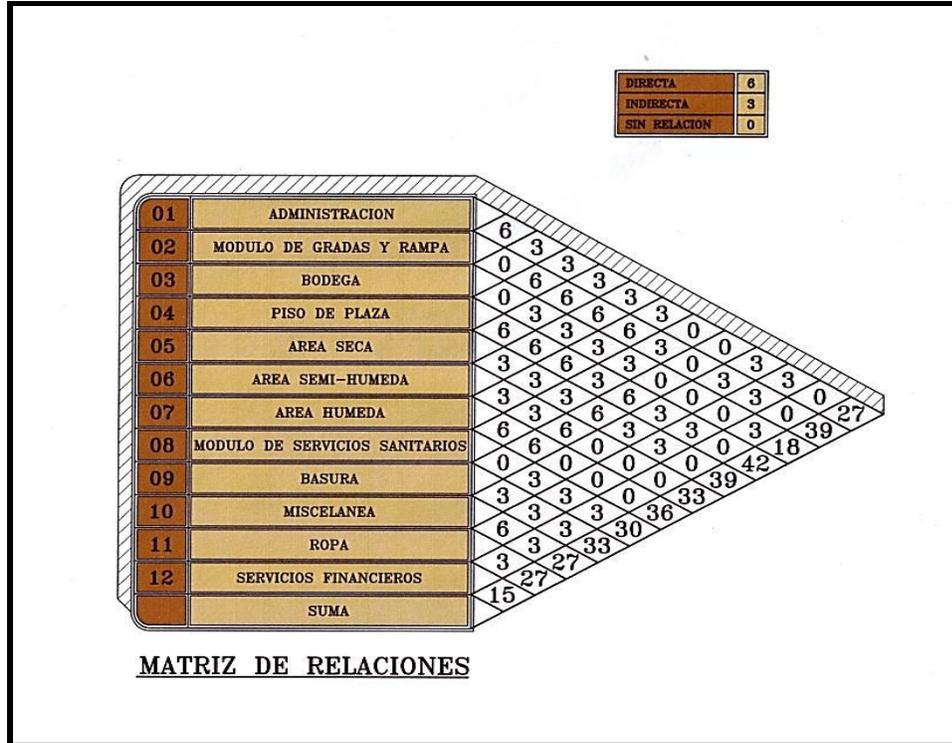
**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**

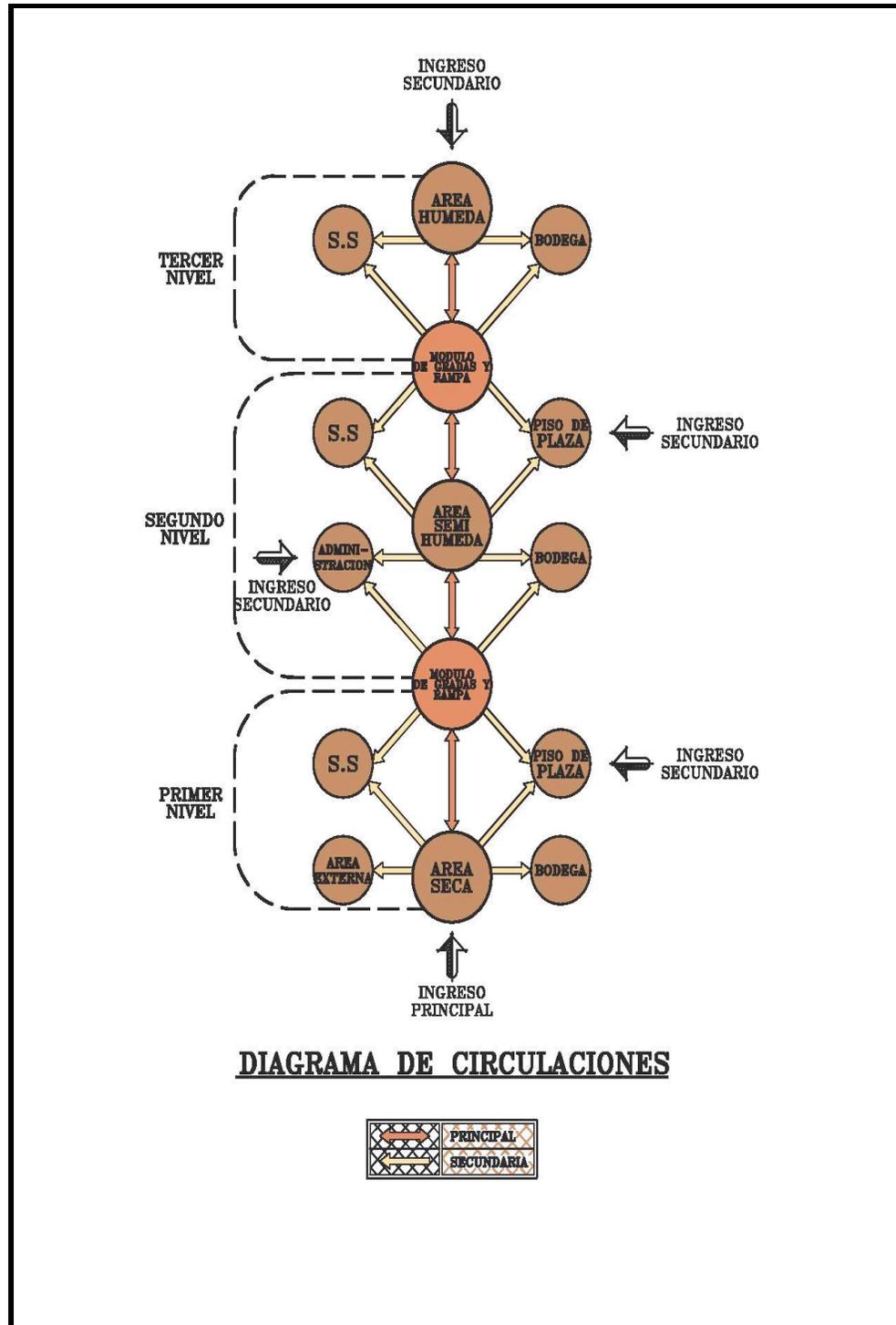


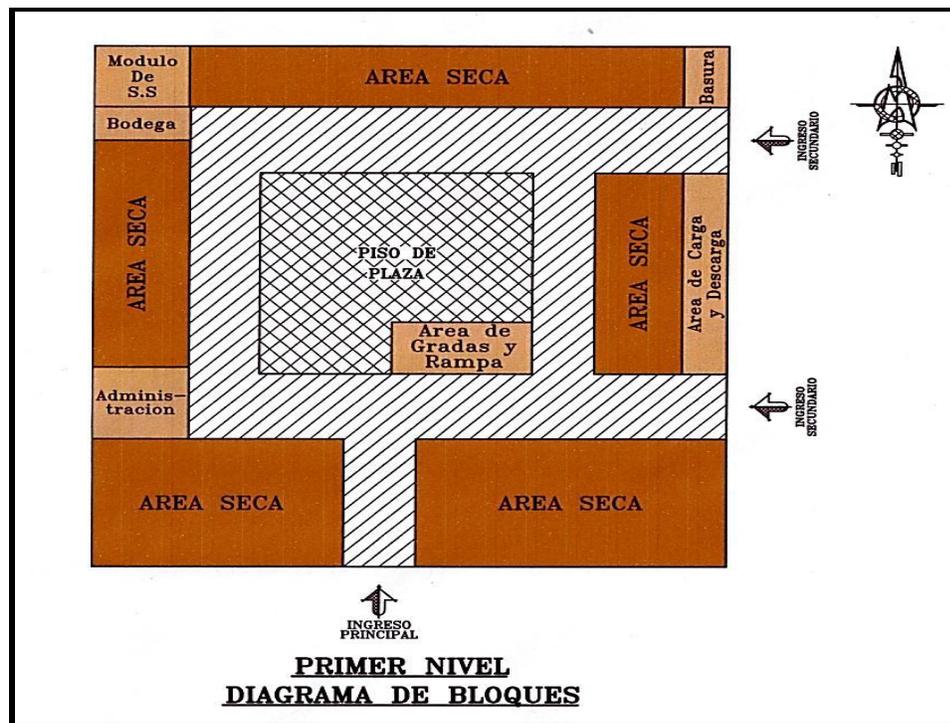
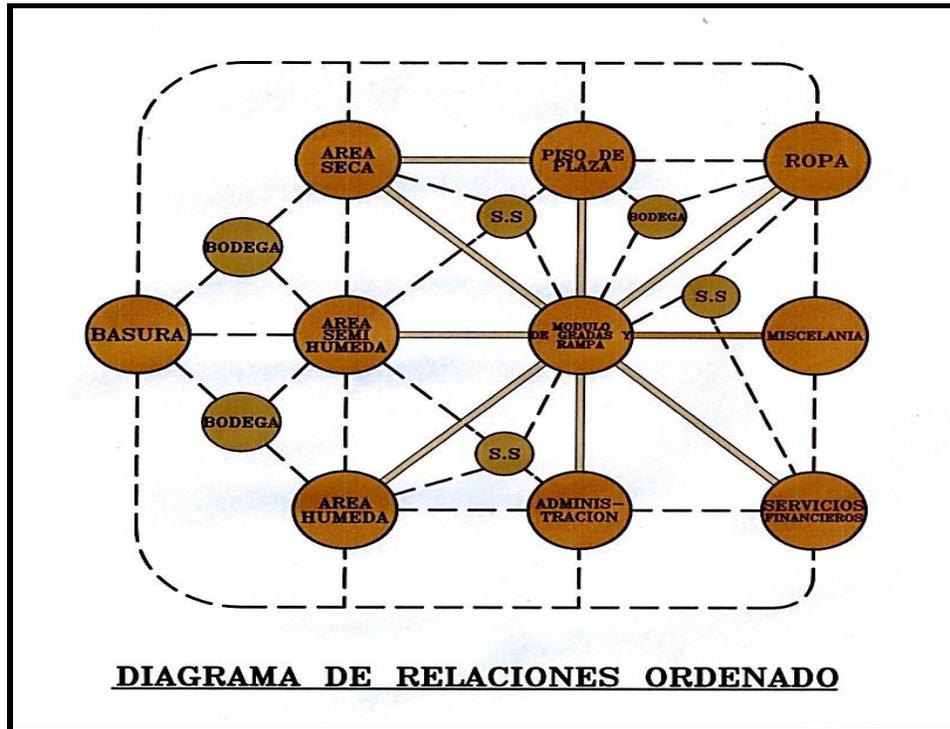
CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS																	
AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		AREA REQUERIDA	NUMERO DE UNIDADES	ENTORNO ECOLOGICO								VISUAL		
			CANTIDAD MAXIMA	TIEMPO MAXIMO			ILUMINACION		VENTILACION		ORIENTACION						
							NATURAL	ARTIFICIAL	NORTE	SUR	ESTE	OESTE	NORTE	SUR		ESTE	OESTE
AREA SECA	ARTESANIAS	EXPONER, VENDER, COMPRAR, EMPACAR	2 PERSONAS	8 HORAS	130.00 M2	9.00	X	X	X		X		X		X		NORESTE
	ALMACENES VARIOS	EXPONER, VENDER, COMPRAR, EMPACAR	1 PERSONA	8 HORAS	260.00 M2	14.00	X	X	X		X		X		X		NORESTE
	CERERIAS	EXPONER, VENDER, COMPRAR, EMPACAR	1 PERSONA	8 HORAS	14.00 M2	1.00	X	X	X		X				X	X	SURESTE
	ABARROTERIAS	EXPONER, VENDER, COMPRAR, EMPACAR	1 PERSONA	8 HORAS	370.00 M2	20.00	X	X	X		X					X	ESTE
	FARMACIAS	EXPONER, VENDER, COMPRAR	1 PERSONA	8 HORAS	30.00 M2	2.00	X	X	X		X				X	X	SURESTE
	LIBRERIAS	EXPONER, VENDER, COMPRAR	1 PERSONA	8 HORAS	15.00M2	1.00	X	X	X		X					X	ESTE
	ZAPATERIAS	EXPONER, VENDER, COMPRAR	1 PERSONA	8 HORAS	110.00 M2	8.00	X	X	X		X				X		X
	SERVICIOS FINANCIEROS	RECEPCION DE DOCUMENTOS, PAGO DE DOCUMENTOS, INFORMAR, CONTRATAR, CAMBIAR GIROS	6 PERSONAS	8 HORAS	90.00 M2	2.00		X	X		X					X	TODAS
AREA EXTERNA	CAMINAMIENTOS PERIMETRALES	CAMINAR, INGRESAR, EGRESAR	DE ACUERDO AL USO	INDEFINIDO	70.00 M2	1.00		X	X		X				X	X	SURESTE
	INGRESOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS	INGRESAR, EGRESAR	DE ACUERDO AL USO	INDEFINIDO	105.00 M2	7.00	X	X	X		X		X	X	X	X	TODAS
	ESTACIONAMIENTO DE CARGA Y DESCARGA DE PRODUCTOS	CARGAR, DESCARGAR, ESTACIONAR	DE ACUERDO A LA DEMANDA	8 HORAS	96.00 M2	4.00		X	X		X					X	OESTE

**Cuadro No 16**

### 4.10. PROCESO DE DIAGRAMACION:

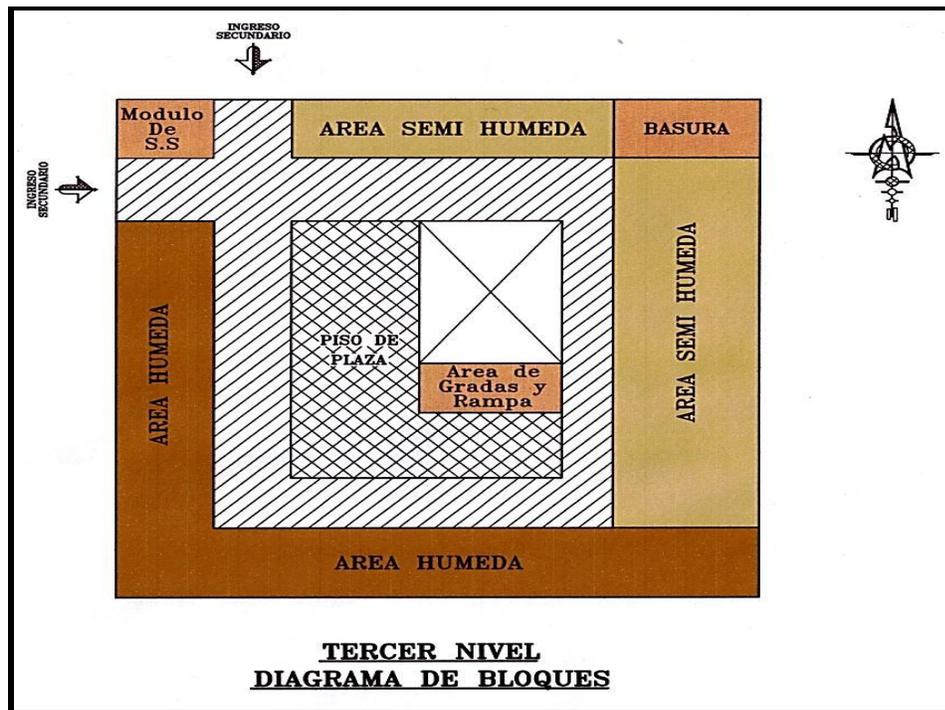
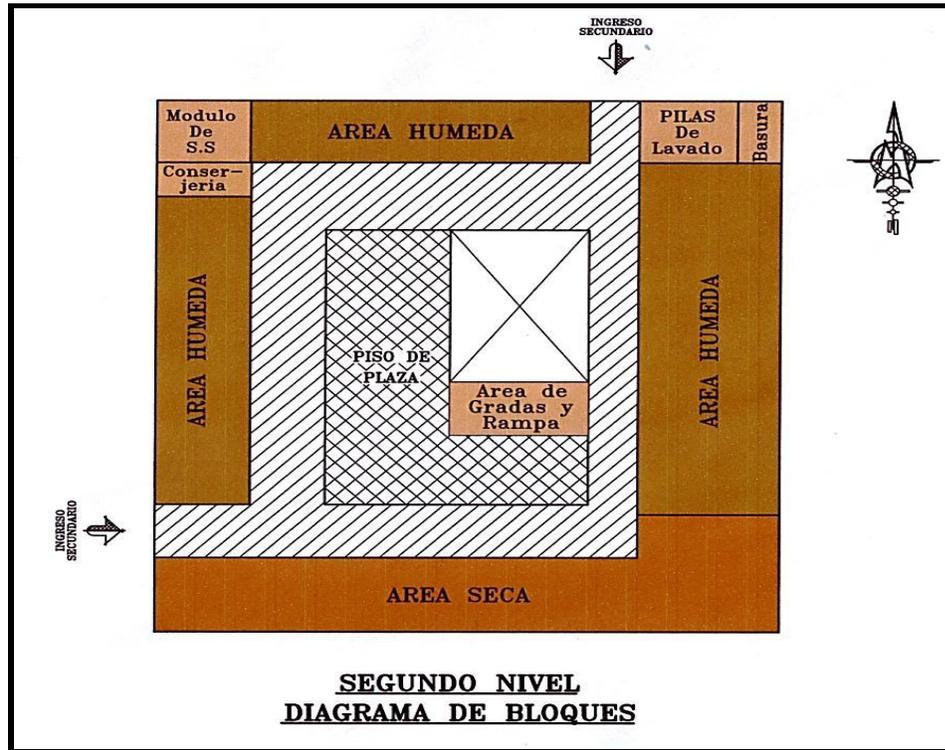








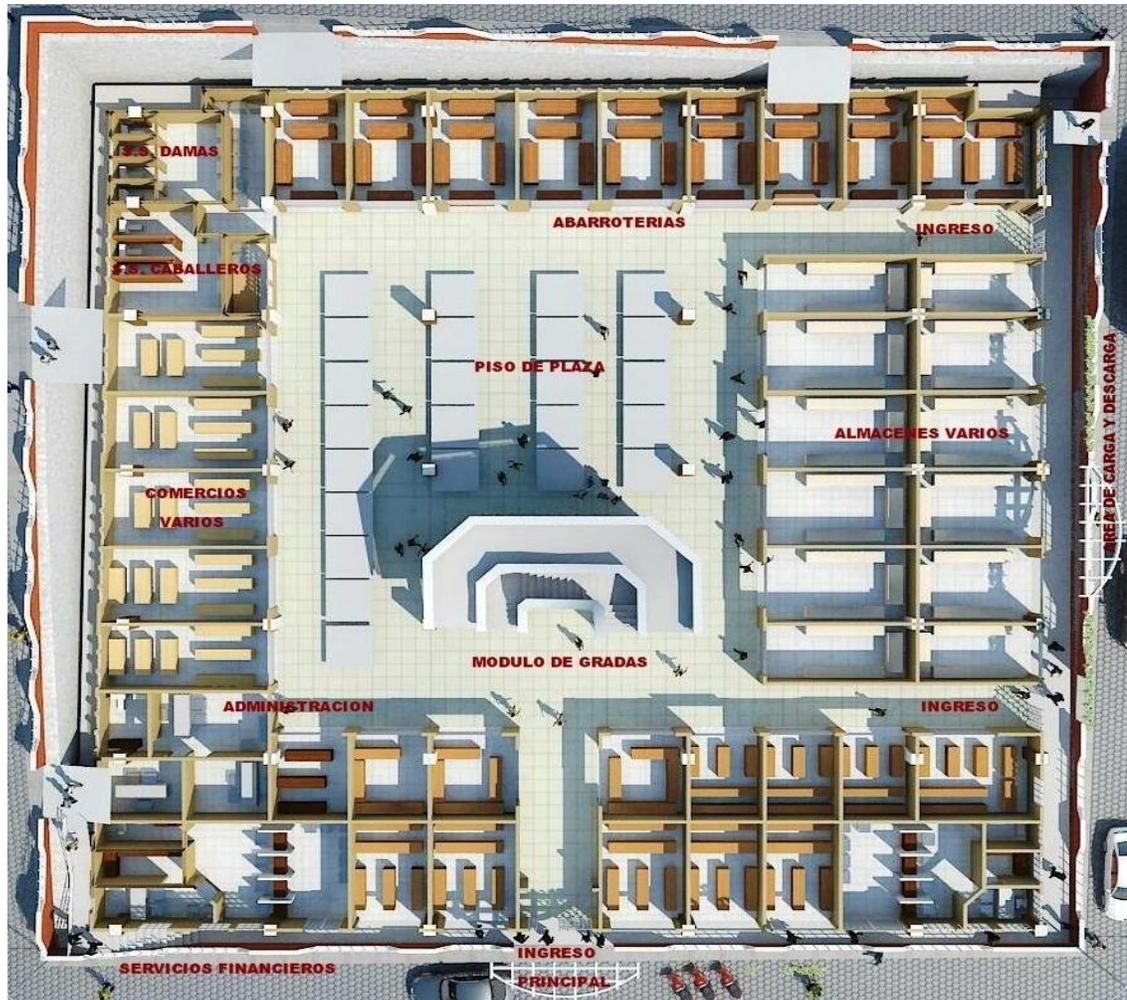
**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**







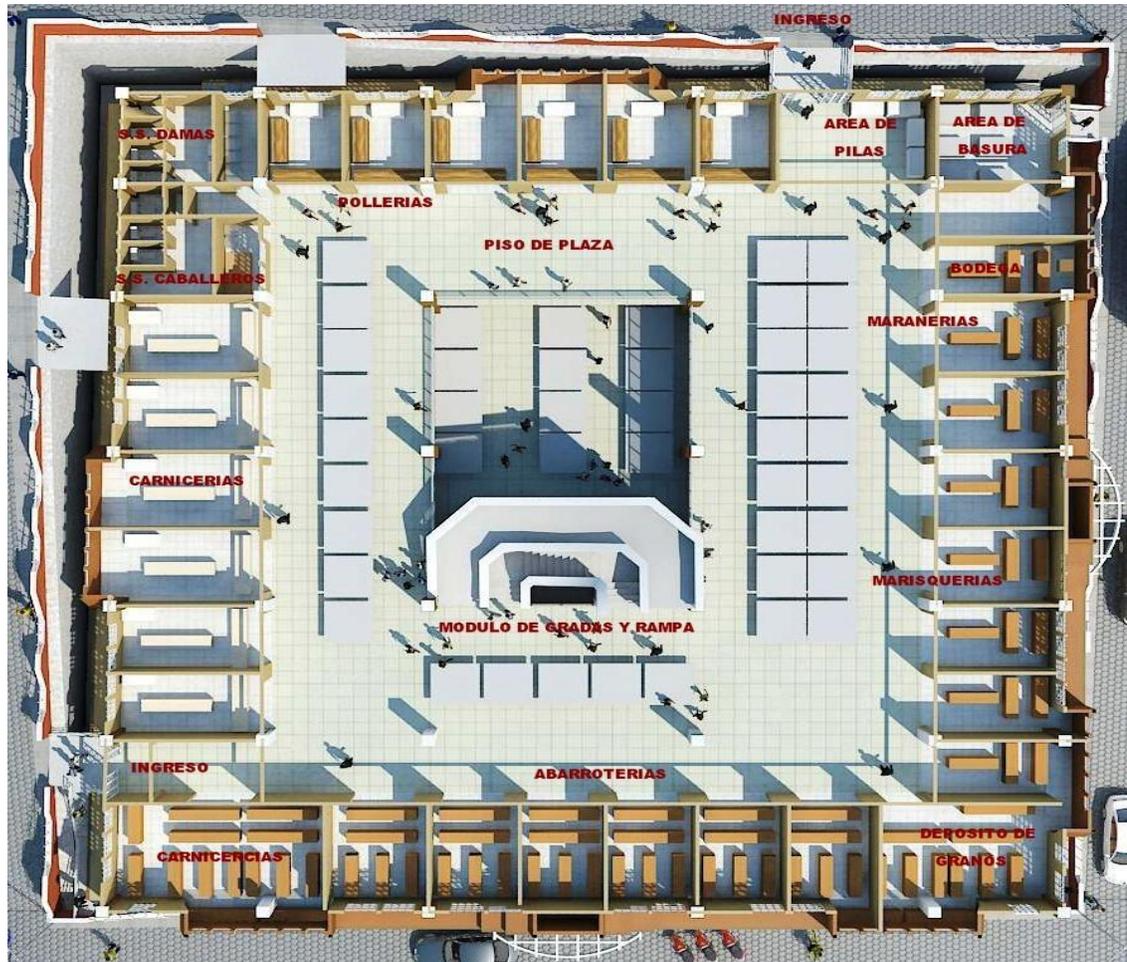
**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



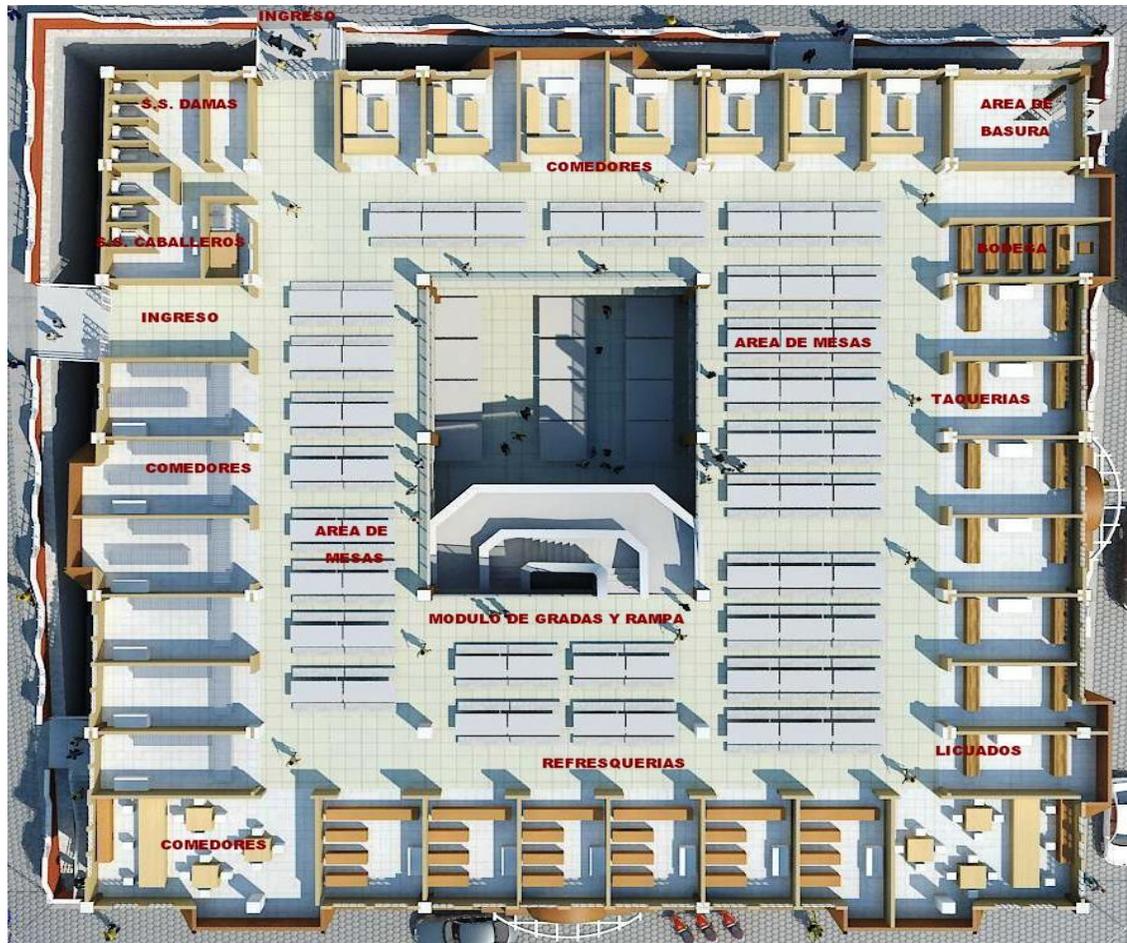
**PLANTA PRIMER NIVEL**



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**PLANTA SEGUNDO NIVEL**



**PLANTA TERCER NIVEL**



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**FACHADA PRINCIPAL**



**FACHADA LATERAL OESTE**



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**FACHADA LATERAL ESTE**



**FACHADA POSTERIOR**



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**PERSPECTIVA NOROESTE 1**



**PERSPECTIVA NOROESTE 2**



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**PERSPECTIVA NORESTE 1**



**PERSPECTIVA NORESTE 2**



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**PERSPECTIVA SURESTE 1**



**PERSPECTIVA SUOESTE 1**



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**PERSPECTIVA SUROESTE 2**



**APUNTE INTERIOR 1**



**APUNTE INTERIOR 2**



**APUNTE INTERIOR 3**



**APUNTE INTERIOR 4**



**APUNTE INTERIOR 5**



**APUNTE INTERIOR 6**



**APUNTE INTERIOR 7**



**APUNTE INTERIOR 8**



**APUNTE INTERIOR 9**



**APUNTE INTERIOR 10**



**APUNTE INTERIOR 11**



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**





**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**PRESUPUESTO ESTIMADO POR RENGLONES  
MERCADO MUNICIPAL DE PALESTINA DE LOS ALTOS QUETZALTENANGO**

No.	REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	MATERIALES	MAQUINARIA Y EQUIPO	MANO DE OBRA CAL.	MANO DE OBRA NO CAL.	COSTO UNITARIO	TOTAL
				Sub-Total	Sub-Total	Sub-Total	Sub-Total		

1.- TRABAJOS PRELIMINARES									
1.1.-	Demolición	450.00	Mts.3	Q -	Q 26,500.00	Q 2,560.00	Q 435.20	Q 65.54	Q 29,495.20
1.2.-	Corte de Terreno	1,350.00	Mts.3	Q -	Q 28,500.00	Q 1,850.00	Q 314.50	Q 22.71	Q 30,664.50
1.3.-	Nivelacion de Terreno	1,680.00	Mts.2	Q 650.00	Q 12,500.00	Q 1,850.00	Q 314.50	Q 9.12	Q 15,314.50
1.4.-	Compactacion de Terreno	1,680.00	Mts.2	Q 12,500.00	Q 14,500.00	Q 1,850.00	Q 314.50	Q 17.36	Q 29,164.50
2.- CIMENTACION									
2.1.-	Zapatás	42.00	Unidades	Q 290,750.00	Q 4,500.00	Q 27,300.00	Q 4,641.00	Q 7,790.26	Q 327,191.00
2.2.-	Cimiento Corrido	420.00	Mts. L.	Q 155,250.00	Q 1,500.00	Q 31,250.00	Q 5,312.50	Q 460.27	Q 193,312.50
2.3.-	Viga de Cimentación	532.00	Mts. L.	Q 170,500.00	Q 1,500.00	Q 47,880.00	Q 8,139.60	Q 428.61	Q 228,019.60
3.- COLUMNAS									
3.1.-	Columnas de 0.50 x 0.50 mts.	440.00	Mts. L.	Q 290,750.00	Q 8,500.00	Q 88,000.00	Q 14,960.00	Q 914.11	Q 402,210.00
3.2.-	Columnas de 0.20 x 0.15 mts.	384.00	Mts. L.	Q 45,450.00	Q 3,000.00	Q 25,720.00	Q 4,372.40	Q 204.54	Q 78,542.40
3.3.-	Columnas de 0.15 x 0.15 mts.	1,240.00	Mts. L.	Q 79,200.00	Q 1,500.00	Q 62,000.00	Q 10,540.00	Q 123.58	Q 153,240.00
3.4.-	Columnas de 0.10 x 0.15 mts.	105.00	Mts. L.	Q 5,450.00	Q -	Q 4,520.00	Q 768.40	Q 102.27	Q 10,738.40
4.- SOLERAS									
4.1.-	Solera de Humedad	420.00	Mts. L.	Q 32,800.00	Q 1,500.00	Q 21,000.00	Q 3,570.00	Q 140.17	Q 58,870.00
4.2.-	Solera Intermedia	1,120.00	Mts. L.	Q 90,780.00	Q -	Q 44,800.00	Q 7,616.00	Q 127.85	Q 143,196.00
4.3.-	Solera Intermedia con Block "U"	260.00	Mts. L.	Q 16,750.00	Q -	Q 7,800.00	Q 1,326.00	Q 99.52	Q 25,876.00
4.4.-	Solera Final	780.00	Mts. L.	Q 68,200.00	Q 1,500.00	Q 39,000.00	Q 6,630.00	Q 147.86	Q 115,330.00
<b>VAN</b>									<b>Q1,841,164.60</b>



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**PRESUPUESTO ESTIMADO POR RENGLONES  
MERCADO MUNICIPAL DE PALESTINA DE LOS ALTOS QUETZALTENANGO**

No.	REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	MATERIALES	MAQUINARIA Y EQUIPO	MANO DE OBRA CAL.	MANO DE OBRA NO CAL.	COSTO UNITARIO	TOTAL
				Sub-Total	Sub-Total	Sub-Total	Sub-Total		

<b>VIENEN</b>									Q 1,841,164.60
<b>5.-</b>	<b>VIGAS</b>								
5.1.-	Viga Principal	1,380.00	Mts. L.	Q 592,500.00	Q 6,500.00	Q 241,500.00	Q 41,055.00	Q 638.81	Q 881,555.00
5.2.-	Viga Secundaria	620.00	Mts. L.	Q 210,500.00	Q 2,500.00	Q 93,000.00	Q 15,810.00	Q 519.05	Q 321,810.00
<b>6.-</b>	<b>ENTREPISO Y LOSA FINAL</b>								
6.-1	Losa Armada	4,440.00	Mts. L.	Q 1,450,000.00	Q 12,750.00	Q 710,400.00	Q 120,768.00	Q 516.65	Q 2,293,918.00
<b>7.-</b>	<b>MODULO DE GRADAS Y RAMPA</b>								
7.1.-	Modulo de Gradass	68.00	Mts. 2	Q 24,200.00	Q 1,500.00	Q 10,880.00	Q 1,849.60	Q 565.14	Q 38,429.60
7.2.-	Modulo de Rampa	88.00	Mts. 2	Q 31,300.00	Q 1,500.00	Q 14,080.00	Q 2,393.60	Q 559.93	Q 49,273.60
<b>8.-</b>	<b>LEVANTADO DE MUROS</b>								
8.1.-	Levantado de Muro de Block	4,600.00	Mts. 2	Q 378,500.00	Q -	Q 184,400.00	Q 31,348.00	Q 129.18	Q 594,248.00
8.2.-	Levantado de Muro Ciclópeo	80.00	Mts. 2	Q 26,450.00	Q -	Q 12,000.00	Q 2,040.00	Q 506.13	Q 40,490.00
<b>9.-</b>	<b>TECHO METALICO</b>								
9.1.-	Estructura de Techo	160.00	Mts. 2	Q 88,750.00	Q -	Q 14,400.00	Q 2,448.00	Q 659.99	Q 105,598.00
<b>10.-</b>	<b>ACABADOS</b>								
10.1.-	Repello + Cernido en Muros	8,860.00	Mts. 2	Q 290,000.00	Q -	Q 265,800.00	Q 45,186.00	Q 67.83	Q 600,986.00
10.2.-	Repello + Cernido en Losas	4,320.00	Mts. 2	Q 142,500.00	Q -	Q 129,600.00	Q 22,032.00	Q 68.09	Q 294,132.00
<b>11.-</b>	<b>PINTURA</b>								
11.1.-	Pintura en Muros y Losas	13,180.00	Mts. 2	Q 36,550.00	Q -	Q 32,950.00	Q 5,601.50	Q 5.70	Q 75,101.50
<b>VAN</b>									Q7,136,706.30



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**PRESUPUESTO ESTIMADO POR RENGLONES  
MERCADO MUNICIPAL DE PALESTINA DE LOS ALTOS QUETZALTENANGO**

No.	REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	MATERIALES	MAQUINARIA Y EQUIPO	MANO DE OBRA CAL.	MANO DE OBRA NO CAL.	COSTO UNITARIO	TOTAL
				Sub-Total	Sub-Total	Sub-Total	Sub-Total		

<b>VIENEN</b>									Q 7,136,706.30
<b>12.- PISOS</b>									
12.1.-	Piso de Granito (Interior)	3,160.00	Mts. 2.	Q 474,000.00	Q 4,500.00	Q 284,400.00	Q 48,348.00	Q 256.72	Q 811,248.00
12.2.-	Piso Antideslizante (Gradas)	68.00	Mts. 2.	Q 8,160.00	Q -	Q 5,100.00	Q 867.00	Q 207.75	Q 14,127.00
12.3.-	Piso de torta de Concreto (exterior)	240.00	Mts. 2.	Q 21,600.00	Q -	Q 12,000.00	Q 2,040.00	Q 148.50	Q 35,640.00
<b>13.- PLOMERIA</b>									
13.1.-	Instalacion + Accesorios	750.00	Mts. L.	Q 60,000.00	Q -	Q 15,000.00	Q 2,550.00	Q 103.40	Q 77,550.00
<b>14.- ARTEFACTOS SANITARIOS</b>									
14.1.-	Inodoros	23.00	Unidades	Q 10,350.00	Q -	Q 1,725.00	Q 293.25	Q 537.75	Q 12,368.25
14.2.-	Lavamanos	23.00	Unidades	Q 6,900.00	Q -	Q 1,725.00	Q 293.25	Q 387.75	Q 8,918.25
14.3.-	Urinales	9.00	Mts. L.	Q 4,050.00	Q -	Q 1,575.00	Q 267.75	Q 654.75	Q 5,892.75
14.4.-	Pilas	20.00	Unidades	Q 12,000.00	Q -	Q 3,000.00	Q 510.00	Q 775.50	Q 15,510.00
14.5.-	Lavatrastos	32.00	Unidades	Q 11,200.00	Q -	Q 4,800.00	Q 816.00	Q 525.50	Q 16,816.00
<b>15.- DRENAJES</b>									
15.1.-	Aguas Servidas	680.00	Mts. L.	Q 61,200.00	Q -	Q 28,400.00	Q 4,828.00	Q 138.86	Q 94,428.00
15.2.-	Aguas Pluviales	385.00	Mts. L.	Q 34,650.00	Q -	Q 12,600.00	Q 2,142.00	Q 128.29	Q 49,392.00
<b>16.- VENTANERIA</b>									
16.1.-	Ventanas de Metal + Vidrio	280.00	Mts. 2.	Q 98,000.00	Q -	Q 35,000.00	Q 5,950.00	Q 496.25	Q 138,950.00
<b>VAN</b>									<b>Q8,417,546.55</b>



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**PRESUPUESTO ESTIMADO POR RENGLONES  
MERCADO MUNICIPAL DE PALESTINA DE LOS ALTOS QUETZALTENANGO**

No.	REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	MATERIALES	MAQUINARIA Y EQUIPO	MANO DE OBRA CAL.	MANO DE OBRA NO CAL.	COSTO UNITARIO	TOTAL
				Sub-Total	Sub-Total	Sub-Total	Sub-Total		

VIENEN									Q 8,417,546.55
<b>17.-</b>	<b>ELECTRICIDAD</b>								
17.1.-	Unidades de Fuerza	240.00	Unidades	Q 60,000.00	Q -	Q 12,000.00	Q 2,040.00	Q 308.50	Q 74,040.00
17.2.-	Unidades de Luz	180.00	Unidades	Q 45,000.00	Q -	Q 13,500.00	Q 2,295.00	Q 337.75	Q 60,795.00
17.3.-	Tablero de Flipones	104.00	Unidades	Q 36,400.00	Q -	Q 10,400.00	Q 1,768.00	Q 467.00	Q 48,568.00
17.4.-	Panel General de Contadores	1.00	Global	Q 125,000.00	Q -	Q 25,000.00	Q -	Q 150,000.00	Q 150,000.00
<b>18.-</b>	<b>PASAMANOS INTERIOR</b>								
18.1.-	Baranda de Aluminio + Vidrio	100.00	Mts. L.	Q 35,000.00	Q -	Q 10,000.00	Q 1,700.00	Q 467.00	Q 46,700.00
18.2.-	Baranda en Gradass y Rampa	30.00	Mts. L.	Q 10,500.00	Q -	Q 3,000.00	Q 510.00	Q 467.00	Q 14,010.00
<b>19.-</b>	<b>PASAMANOS EXTERIOR</b>								
19.1.-	Levantado de Block + Fachaleta	160.00	Mts. L.	Q 48,000.00	Q -	Q 24,000.00	Q 4,080.00	Q 475.50	Q 76,080.00
19.2.-	Balcón Metalico	60.00	Mts. L.	Q 15,000.00	Q -	Q 9,000.00	Q 1,530.00	Q 425.50	Q 25,530.00
<b>20.-</b>	<b>PUERTAS Y PERSIANAS</b>								
20.1.-	Puertas de Metal	44.00	Unidades	Q 61,600.00	Q -	Q 6,600.00	Q 1,122.00	Q 1,575.50	Q 69,322.00
20.2.-	Puertas de Madera	4.00	Unidades	Q 3,600.00	Q -	Q 700.00	Q 119.00	Q 1,104.75	Q 4,419.00
20.3.-	Puertas de Vidrio	4.00	Unidades	Q 7,200.00	Q -	Q 1,200.00	Q 204.00	Q 2,151.00	Q 8,604.00
20.4.-	Persianas metalicas	102.00	Unidades	Q 255,000.00	Q -	Q 25,500.00	Q 4,335.00	Q 2,792.50	Q 284,835.00
<b>COSTO TOTAL DIRECTO</b>									<b>Q9,280,449.55</b>



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**PRESUPUESTO ESTIMADO POR RENGLONES  
MERCADO MUNICIPAL DE PALESTINA DE LOS ALTOS QUETZALTENANGO**

**RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

No.	REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL
-----	--------	----------	--------	-------

COSTOS DIRECTOS				
	MATERIALES	1.00	Global	Q 6,034,690.00
	MAQUINARIA Y EQUIPO	1.00	Global	Q 134,750.00
	MANO DE OBRA CALIFICADA	1.00	Global	Q 2,662,615.00
	MANO DE OBRA NO CALIFICADA	1.00	Global	Q 448,394.55
	<b>COSTO TOTAL DIRECTO</b>		Q	<b>9,280,449.55</b>

COSTOS INDIRECTOS				
	8% IMPREVISTOS	1.00	Global	Q 742,435.96
	17% IMPUESTOS	1.00	Global	Q 1,577,676.42
	5% SUPERVISION	1.00	Global	Q 464,022.48
	10% UTILIDADES	1.00	Global	Q 928,044.96
	<b>COSTO TOTAL INDIRECTO</b>		Q	<b>3,712,179.82</b>

<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>			Q	<b>12,992,629.37</b>
---------------------------------	--	--	---	----------------------

<b>COSTO POR METRO CUADRADO</b>	4,375.00	Mts.2	Q	2,969.74
---------------------------------	----------	-------	---	----------



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**





**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**  
MERCADO MUNICIPAL DE PALESTINA DE LOS ALTOS QUETZALTENANGO

No.	ACTIVIDAD	COSTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	%
1.-	TRABAJOS PRELIMINARES	Q 146,494.18	■															1.13%
2.-	CIMENTACION	Q 1,047,932.34		■	■	■	■											8.07%
3.-	COLUMNAS	Q 902,623.12									■	■	■	■				6.95%
4.-	SOLERAS	Q 480,580.80						■	■						■	■		3.70%
5.-	VIGAS	Q 1,684,711.00						■	■	■			■	■	■			12.97%
6.-	ENTREPISO Y LOSA FINAL	Q 3,211,485.20						■	■	■	■							24.72%
7.-	MODULO DE GRADAS Y RAMPA	Q 122,784.48						■					■	■				0.95%
8.-	LEVANTADO DE MUROS	Q 888,633.20				■	■	■	■			■	■	■				6.84%
9.-	TECHO METALICO	Q 147,837.20													■	■		1.14%
10.-	ACABADOS	Q 1,253,165.20						■	■	■		■	■			■	■	9.65%
11.-	PINTURA	Q 105,142.10														■	■	0.81%
12.-	PISOS	Q 1,205,421.00						■	■	■		■	■			■	■	9.28%
13.-	PLOMERIA	Q 108,570.00							■			■		■				0.84%
14.-	ARTEFACTOS SANITARIOS	Q 83,307.35														■		0.64%
15.-	DRENAJES	Q 201,348.00				■	■			■	■			■	■			1.55%
16.-	VENTANERIA	Q 194,530.00													■	■	■	1.50%
17.-	ELECTRICIDAD	Q 466,764.20							■	■				■	■			3.59%
18.-	PASAMANOS INTERIOR	Q 84,994.00														■	■	0.65%
19.-	PASAMANOS EXTERIOR	Q 142,254.00												■	■	■		1.09%
20.-	PUERTAS Y PERSIANAS	Q 514,052.00												■	■	■		3.96%

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q 12,992,629.37	SON: DOCE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS VEINTINUEVE QUETZALES CON TREINTA Y SIETE CENTAVOS (Q. 12.992.629.37)
--------------------------	-----------------	--

Q 12.992.629.37

PORCENTAJE DE AVANCE	100%	5%	7%	9%	10%	10%	11%	7%	5%	7%	7%	6%	4%	5%	4%	3%	100%
----------------------	------	----	----	----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	------





## **6.1. Conclusiones:**

- Se concluye en la presentación del proyecto: centro de intercambio comercial y mercado municipal de Palestina de los Altos, del departamento de Quetzaltenango, dando a conocer lineamientos generales que dan como resultado, una propuesta técnica para mejorar de forma ostensible la problemática planteada, enfatizando en el diseño del edificio destinado para el mercado municipal, garantizando el ordenamiento de sus áreas y eficientando el uso del espacio disponible.
- Como resultado del proceso de investigación se da a conocer la propuesta arquitectónica del mercado municipal, basada en un proceso de diseño, tomando en consideración todos los factores necesarios de forma ordenada y técnica, garantizando con la puesta en operación del proyecto el ordenamiento de los comercios formales dentro de un espacio dotado de todos los elementos básicos para prestar un servicio eficiente a sus usuarios, con una vida útil de 20 años.
- El estudio presenta las bases generales de investigación para el ordenamiento de la plaza municipal y de sus proyectos complementarios, reduciendo la misma en un 30%, conjuntando y limitando sus áreas. Concluyendo también en la necesidad de contar con otros espacios físicos que permitan el crecimiento del sistema comercial, el cual de acuerdo a criterios técnicos debe darse en los centros poblados rurales de mayor importancia, para descentralizarlo y fortalecer la economía del municipio en su conjunto.



- Se presenta un presupuesto con precios de mercado a la fecha del termino del presente estudio, el cual debe tomarse como base para programar los fondos correspondientes, para continuar con las siguientes fases de planificación y construcción del mercado municipal.
- Como parte concluyente se da a conocer el cronograma de ejecución física y financiera del proyecto de Mercado Municipal, el cual presenta de forma técnica todas la etapas necesarias para la construcción del proyecto, definidas en un tiempo determinado para su ejecución de forma técnica en base a renglones de trabajo.

## **6.2. Recomendaciones:**

- El presente estudio debe de tomarse como base para las siguientes etapas de desarrollo del proyecto, para lo cual se hace necesario contratar por medio de la municipalidad, profesionales con alta experiencia y especialización en el diseño estructural, hidráulico y eléctrico, para garantizar la sustentación formal del proyecto, se recomienda seguir y mantener los elementos prioritarios de la propuesta arquitectónica, pues los mismos son el resultado de un proceso investigativo que toma en cuenta los aspectos de mayor relevancia para la factibilidad del proyecto.
- Dentro de la investigación del presente estudio se dejan planteadas las etapas de desarrollo para el ordenamiento de la plaza municipal, que pueden retomarse para poder profundizar en ellas como futuras propuestas de desarrollo de proyectos de graduación.



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**

---



- El presupuesto que se plantea en el presente estudio, está determinado por elementos generales en base a estudios similares y a precios de mercado, que dan como resultado un costo estimado del proyecto, el cual puede variar de acuerdo a la fluctuación de los materiales.
- El cronograma de ejecución física y financiera que se da a conocer en el presente estudio, representa un tiempo estimado de construcción del proyecto y de la inversión mensual necesaria para su ejecución, en base a un sistema constructivo y de tiempos estandarizados para cada una de sus etapas en condiciones normales.



# **CAPITULO 7 FUENTES BIBLIOGRAFICAS**



## **7.1. Primarias:**

### **a) Institucionales:**

- Alcaldía municipal de Palestina de Los Altos.

### **b) Orales:**

- Alcalde municipal de Palestina de Los Altos.
- Integrantes del COCODE del Municipio de Palestina de los Altos.
- Usuarios y Arrendatarios del Sistema de Comercialización del Municipio.
- Unidad Técnica, Municipalidad de Palestina de Los Altos.

## **7.2. Secundarias:**

### **a) Libros:**

1. BENÉVOLO I. 1994. Historia de La Arquitectura Moderna. 7ma. Edición, España. Editorial Salvat.
2. BAZANT JAN S. 1995. Manual de Criterios de Diseño Urbano. 4ª. Edición. México. Editorial Trillas.
3. NEUFERT, ERNEST. 1983. Arte de proyectar en Arquitectura. Versión Española de M. Company. 13 edición. Barcelona. Gustavo Gili.
4. PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO. 1990. Normas y Costos de Construcción. México, Editorial Limusa.



5. PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO. 1995. Enciclopedia de Arquitectura, tomo 7.  
México, Editorial Limusa.
6. PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO. 1992. Arquitectura Habitacional.  
México, Editorial Limusa.
7. STROETER JOAO. 2006. Teorías Sobre la Arquitectura.  
México. Editorial Trillas.
8. DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO OCÉANO. 1990.  
3ra. Edición. España.

**b) Tesis:**

9. MUÑOZ MUÑOZ, CLAUDIA BEATRIZ; TENAS GALINDO, SERGIO O. Y VELARDE ESPINOZA, ERICK S. 1991.  
Terminal de buses y mercado para la ciudad de Tecún Umán.  
Tesis de licenciatura.  
Facultad de Arquitectura, USAC.
10. CATALÁN FABIOLA. 2004.  
Centro de Comercialización para la Ciudad de Guastatoya, El Progreso. Tesis de licenciatura.  
Facultad de Arquitectura. USAC.
11. FUENTES MALDONADO, CATARINO U. Y GALINDO MOLINA, OVIDIO. 1991.  
Terminal de Buses y Mercado para la Ciudad de Retalhuleu.  
Tesis de licenciatura,  
Facultad de Arquitectura, USAC.



12. SAMAYOA, JULIO ROBERTO Y MIRANDA, EDGAR ENRIQUE. 1994.  
Mercado Sectorial y Terminal de Buses para la Ciudad de Puerto Barrios, Izabal. Tesis de licenciatura.  
Facultad de Arquitectura, USAC.
13. DE LEÓN VILLASECA, MARCO ANTONIO. 1993.  
Mercado Sectorial para Nimajuyú II y su Área de Influencia.  
Tesis de licenciatura.  
Facultad de Arquitectura, USAC.
14. ECHEVERRÍA ESCOBAR, HEDER MADAHÍ. 2004.  
Mercado y Terminal de Buses Para la Aldea El Rancho.  
Tesis de licenciatura.  
Facultad de Arquitectura, USAC.
15. MELGEN ALEXSEL HERNÁNDEZ. 2006.  
Proyecto Mercado de la Cabecera Municipal de Santa Catarina Pínula. Tesis de licenciatura.  
Facultad de Arquitectura, USAC.
16. LÓPEZ CIFUENTES, MYNOR. 1988.  
Arquitectura de Mercados en El Altiplano Occidental Guatemalteco, Tesis de licenciatura.  
Facultad de Arquitectura, USAC.
17. BÚCARO MÉNDEZ, HERMAN. 1986.  
Mercado Municipal de río Hondo, Zacapa. Tesis de licenciatura.  
Facultad de Arquitectura. USAC.
18. GIRÓN, NELSON. 2002.  
Anteproyecto Arquitectónico del Mercado de la Aldea Argueta, Municipio de Sololá, Sololá. Tesis de licenciatura.  
Facultad de Arquitectura, USAC.



**Documentos:**

19. CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA.  
Constitución Política de la República de Guatemala.  
Tipografía Nacional. 1985.
20. CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA.  
Código de Salud Decreto 45 -1979.  
Tipografía Nacional, 1996.
21. CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA. Código Municipal  
Decreto 12 – 2002.  
Tipografía Nacional, 2002.
22. INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL (INFOM). 1989.  
Manual de Administración y Mantenimiento de Mercados.
23. PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO 2020.  
Dirección de abastos,  
Municipalidad de Guatemala.
24. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG). 2000.  
Ministerio De Agricultura, Ganadería y Alimentación,  
Guatemala.
25. LA EDUCACIÓN EN LOS MUNICIPIOS DE GUATEMALA 1999-2005.  
2006. Fundación Centro Americana de Desarrollo.
26. DICCIONARIO GEOGRÁFICO DE GUATEMALA. 1963.  
Instituto Geográfico Nacional de Guatemala.



**Páginas Electrónicas:**

27. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

28. [www.arq.com.mx](http://www.arq.com.mx)

29. [www.arquiteorias.blogspot.com](http://www.arquiteorias.blogspot.com)

30. [www.arquba.com](http://www.arquba.com)



**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**





<b>Indice de Fotos:</b>	<b>Pag.</b>
• <b>Foto No. 1</b> Plaza del Municipio de Palestina de los Altos, del Departamento de Quetzaltenango Fuente: información propia	1
• <b>Foto No. 2</b> Mercado municipal del municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango Fuente: información propia	3
• <b>Foto No. 3</b> Mercado actual del Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango Fuente: información propia	5
• <b>Foto No. 4</b> Mercado actual del Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango Fuente: información propia	21
• <b>Foto No. 5</b> Mercado actual del Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango Fuente: información propia	22
• <b>Foto No. 6</b> Plaza del Municipio de Palestina de los Altos, Del Departamento de Quetzaltenango Fuente: información propia	23
• <b>Foto No. 7</b> Plaza del Municipio de Palestina de los Altos, Del Departamento de Quetzaltenango Fuente: información propia	28
• <b>Foto No. 8</b> Plaza del Municipio de Palestina de los Altos, del Departamento de Quetzaltenango Fuente: información propia	38
• <b>Foto No. 9</b> Mercado actual del Municipio de Palestina de los Altos, Departamento de Quetzaltenango Fuente: información propia	75
• <b>Foto No. 10</b> Plaza del Municipio de Palestina de los Altos, Del Departamento de Quetzaltenango Fuente: información propia	76



<b>Indice de Cuadros:</b>	<b>Pag.</b>
• <b>Cuadro No. 1</b> Diagrama del proceso metodológico Fuente: elaboración propia	19
• <b>Cuadro No. 2</b> Distribución de la Población del Municipio de Palestina de los Altos, octubre, 2011 Fuente: oficina municipal de planificación	39
• <b>Cuadro No. 3</b> Población económicamente activa, Palestina de los Altos, programa de desarrollo comunitario, 2010 Fuente: oficina municipal de planificación	40
• <b>Cuadro No. 4</b> Población escolar Palestina de los Altos, octubre 2010 Fuente: Supervisión de educación departamental	49
• <b>Cuadro No. 5</b> Estimación de cabezas de ganado y aves, Palestina de los Altos, octubre 2010 Fuente: oficina municipal de planificación	53
• <b>Cuadro No. 6</b> Inventario de locales mercado de Palestina de los Altos Fuente: elaboración propia	81-82
• <b>Cuadro No. 7</b> Premisas generales de diseño –Conjunto- Fuente: elaboración propia	91
• <b>Cuadro No. 8</b> Premisas generales de diseño –Conjunto- Fuente: elaboración propia	92
• <b>Cuadro No. 9</b> Premisas generales de diseño –Morfológicas- Fuente: elaboración propia	92
• <b>Cuadro No. 10</b> Premisas generales de diseño –Funcionales- Fuente: elaboración propia	93



	<b>Pag.</b>
• <b>Cuadro No. 11</b> Premisas generales de diseño –Ambientales- Fuente: elaboración propia	93
• <b>Cuadro No. 12</b> Premisas generales de diseño –Ambientales- Fuente: elaboración propia	94
• <b>Cuadro No. 13</b> Premisas generales de diseño –Tecnológicas- Fuente: elaboración propia	94
• <b>Cuadro No. 14</b> Premisas generales de diseño –Tecnológicas- Fuente: elaboración propia	95
• <b>Cuadro No. 15</b> Premisas generales de diseño –Tecnológicas- Fuente: elaboración propia	95
• <b>Cuadro No. 16</b> Ordenamiento de datos Fuente: elaboración propia	99-101

#### **Indice de Graficas:**

• <b>Grafica No. 1</b> Rangos de edad por población, Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Oficina municipal de planificación, octubre, 2010	41
• <b>Grafica No. 2</b> Distribución geográfica de población, Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Oficina municipal de planificación, octubre, 2010	42
• <b>Grafica No. 3</b> Población alfabeta, Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Comité nacional de alfabetización, enero 2011	43
• <b>Grafica No. 4</b> Dependencia familiar, Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Instituto nacional de estadística censo nacional 2002	54



	Pag
• <b>Grafica No. 5</b> Promedio de ingresos mensuales, Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Instituto nacional de estadística, censo nacional 2002	56
• <b>Grafica No. 6</b> Tipos de cultivo Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Instituto nacional de estadística censo nacional 2002	56
• <b>Grafica No. 7</b> Destino del cultivo Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Instituto nacional de estadística censo nacional 2002	57
• <b>Grafica No. 8</b> Actividad pecuaria, Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Instituto nacional de estadística Censo Nacional, 2002	57
• <b>Grafica No. 9</b> Producción pecuaria Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Instituto nacional de estadística censo nacional 2002	58
• <b>Grafica No. 10</b> Destino del producto Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Instituto nacional de estadística censo nacional 2002	59

#### Indice de Mapas:

• <b>Mapa No. 1</b> Composición geográfica de ubicación, Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: elaboración propia	12
• <b>Mapa No. 2</b> Ubicación y localización del proyecto, Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: elaboración propia	13



	Pag
• <b>Mapa No. 3</b> Localización del equipamiento urbano, Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: elaboración propia	50
• <b>Mapa No. 4</b> Serie de suelos, Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Ministerio de agricultura ganadería y alimentación	62
<b>Mapa No. 5</b> Cobertura forestal, Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Ministerio de agricultura ganadería y alimentación	65
• <b>Mapa No. 6</b> Intensidad de uso de la tierra Palestina de los Altos, Quetzaltenango Fuente: Ministerio de agricultura ganadería y Alimentación	66

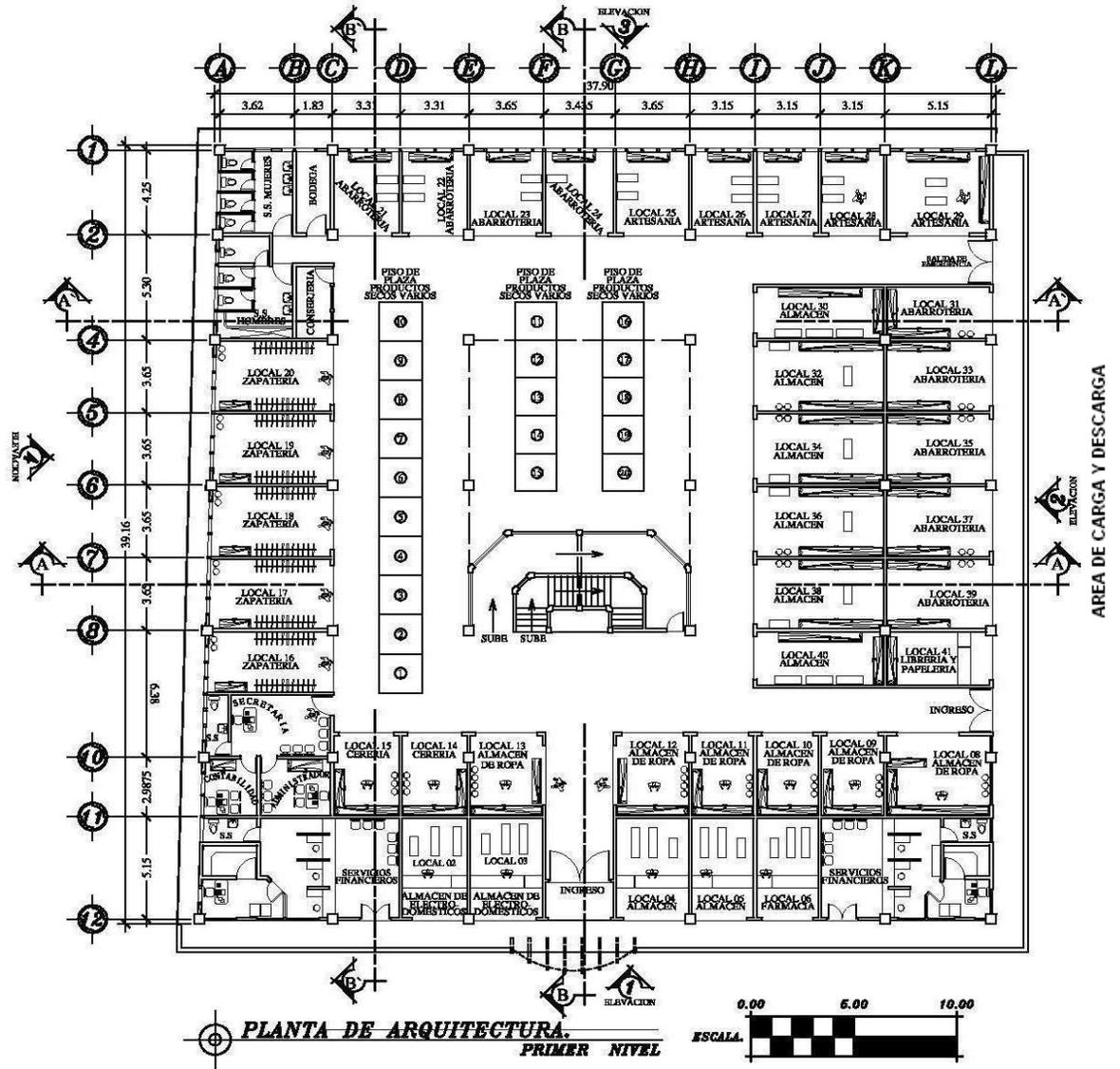


**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**



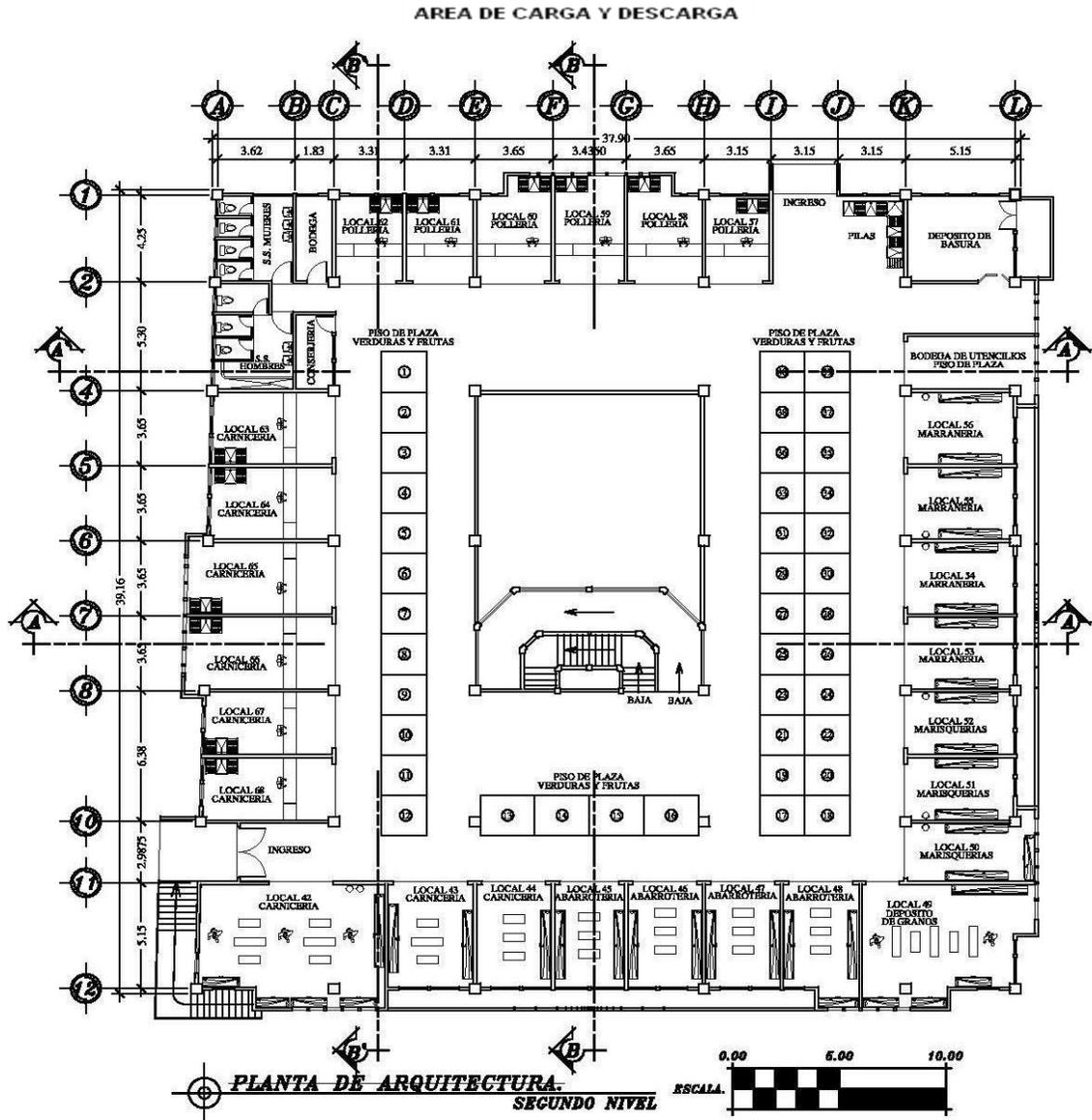


# CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO





# CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO

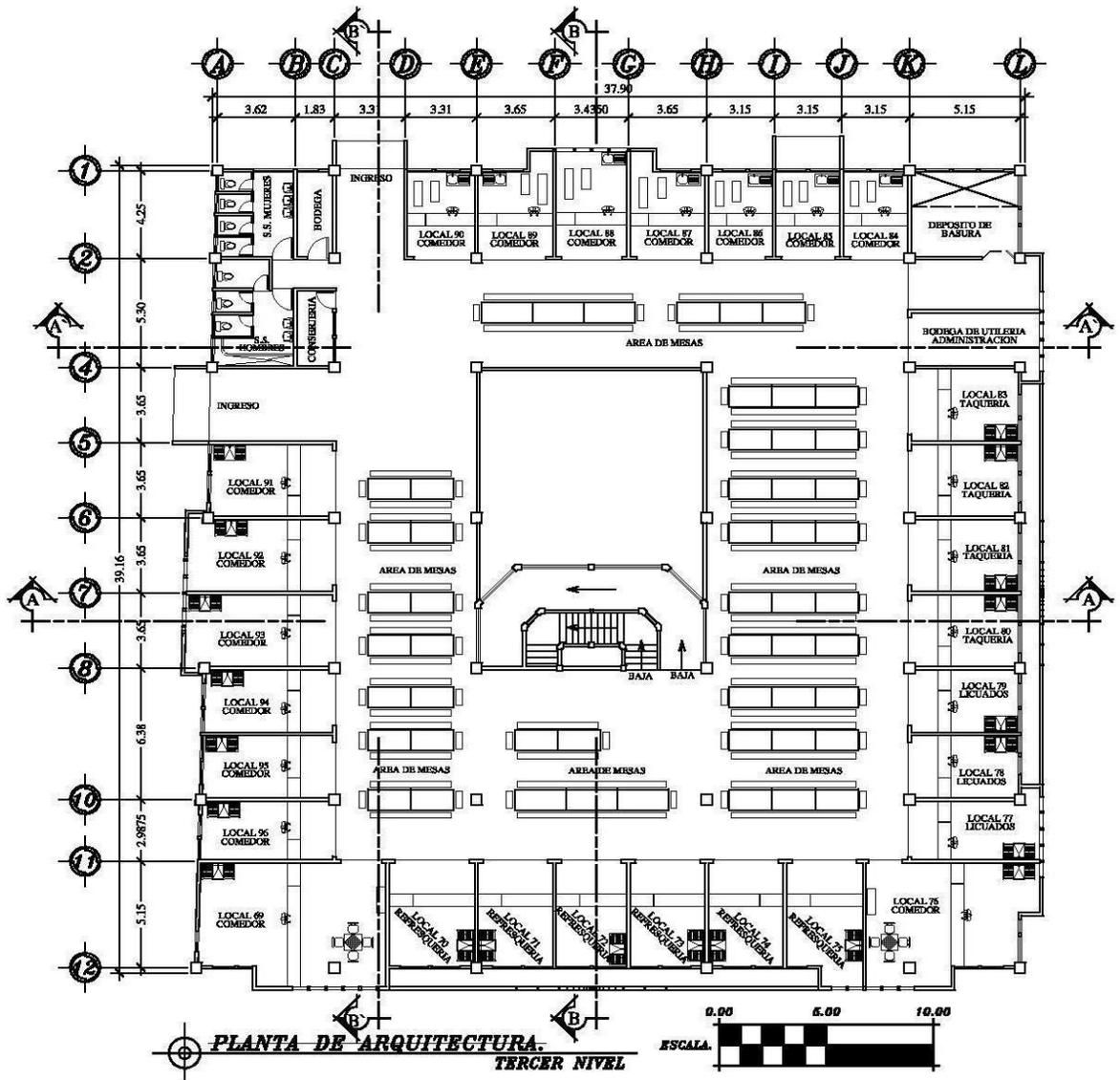




**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**

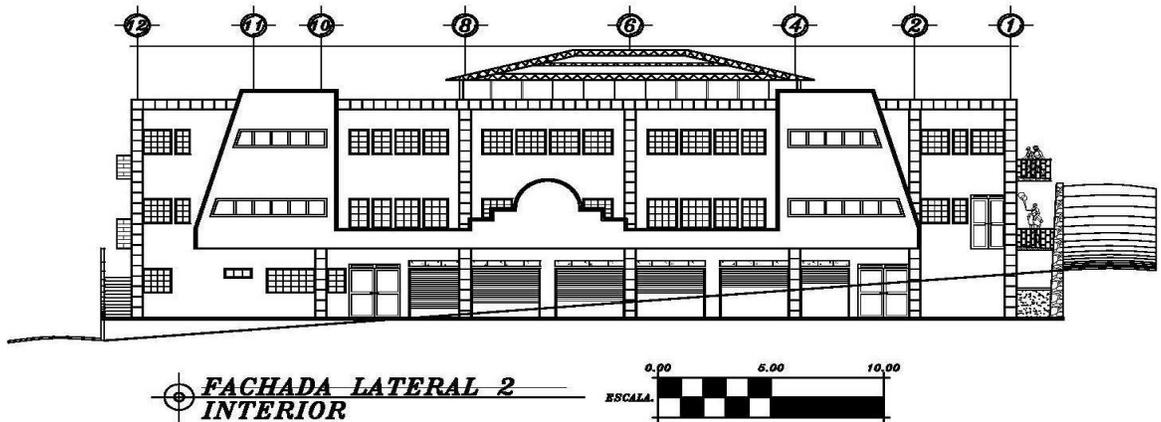
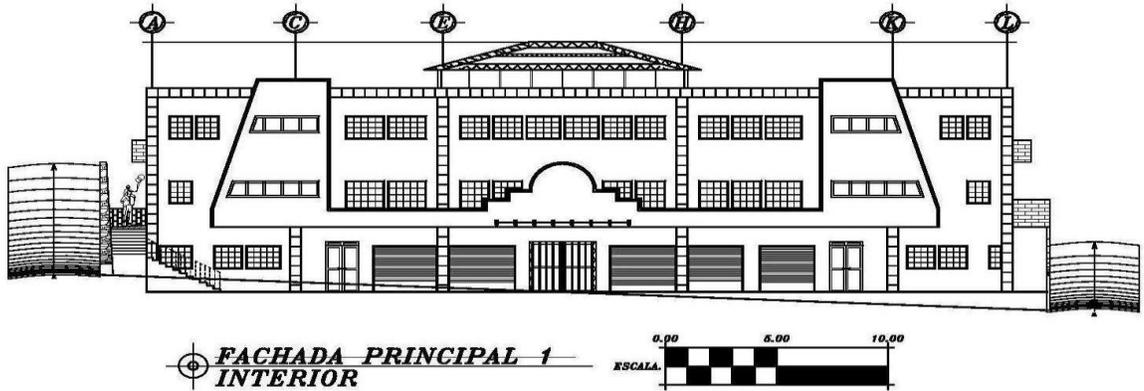


**AREA DE CARGA Y DESCARGA**



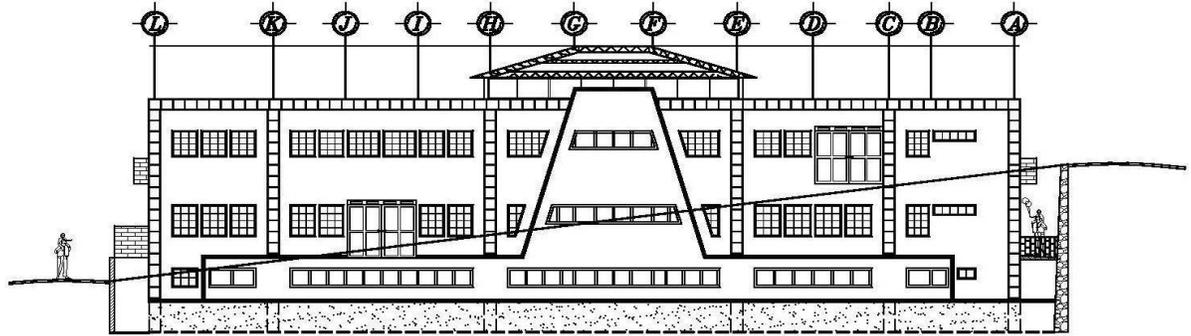


**CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO**

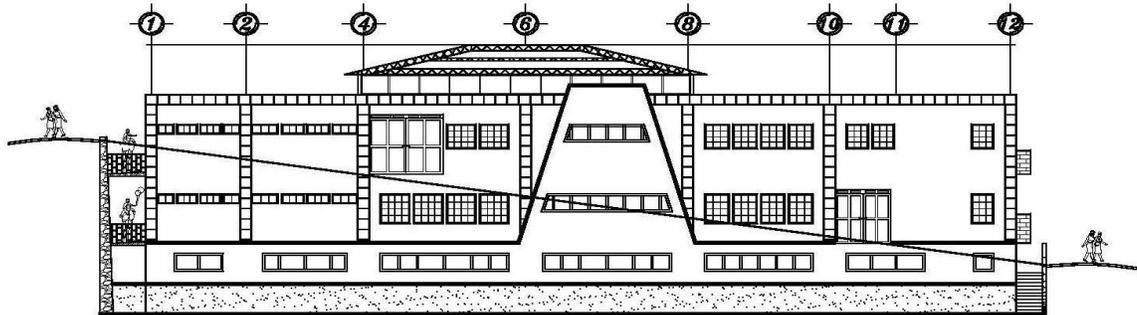




CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO  
MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO



FACHADA POSTERIOR 3  
INTERIOR

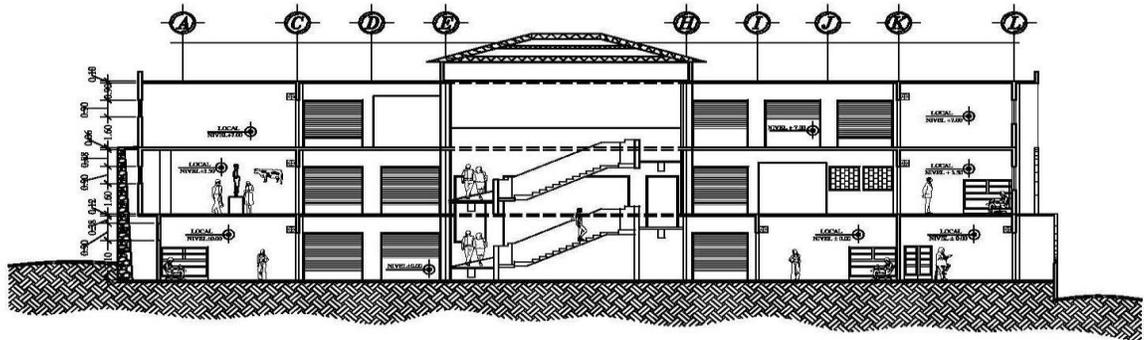


FACHADA LATERAL 4  
INTERIOR



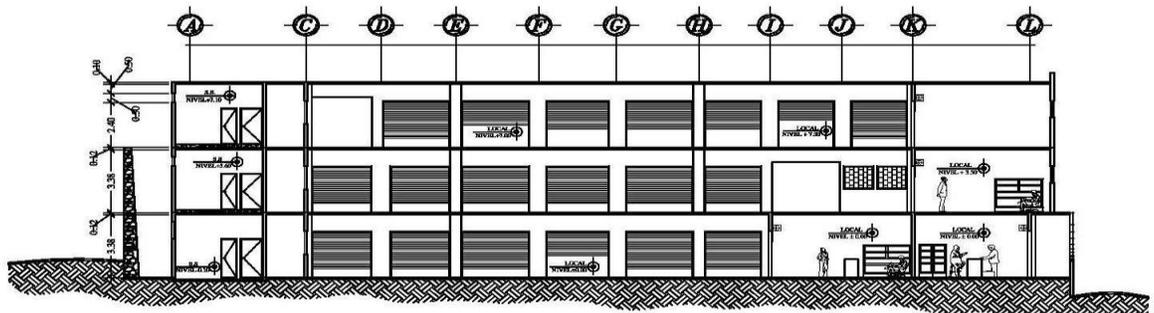


# CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO



SECCION A-A

ESCALA 0.00 5.00 10.00

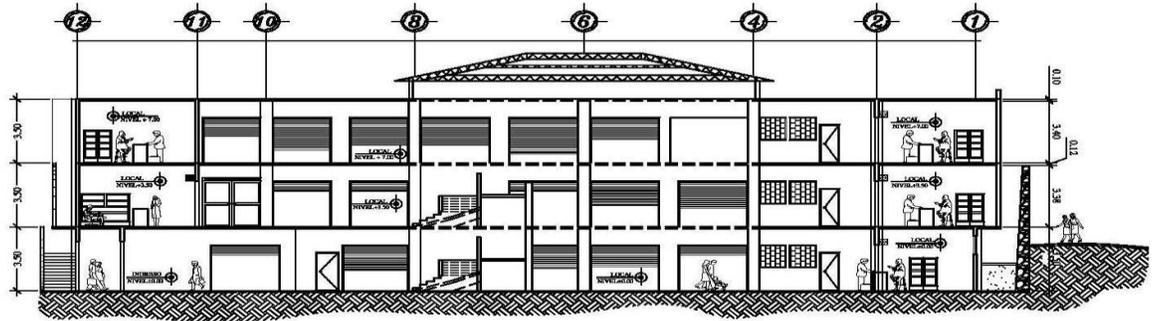


SECCION A-A'

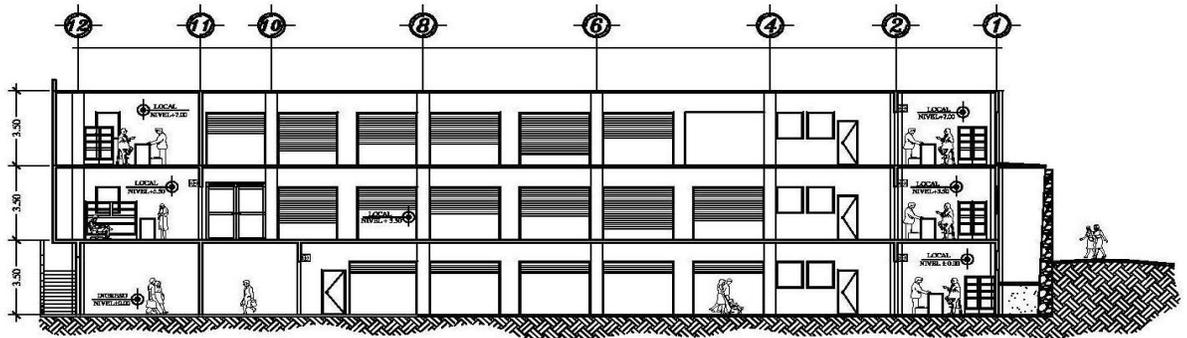
ESCALA 0.00 5.00 10.00



CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO



SECCION B-B

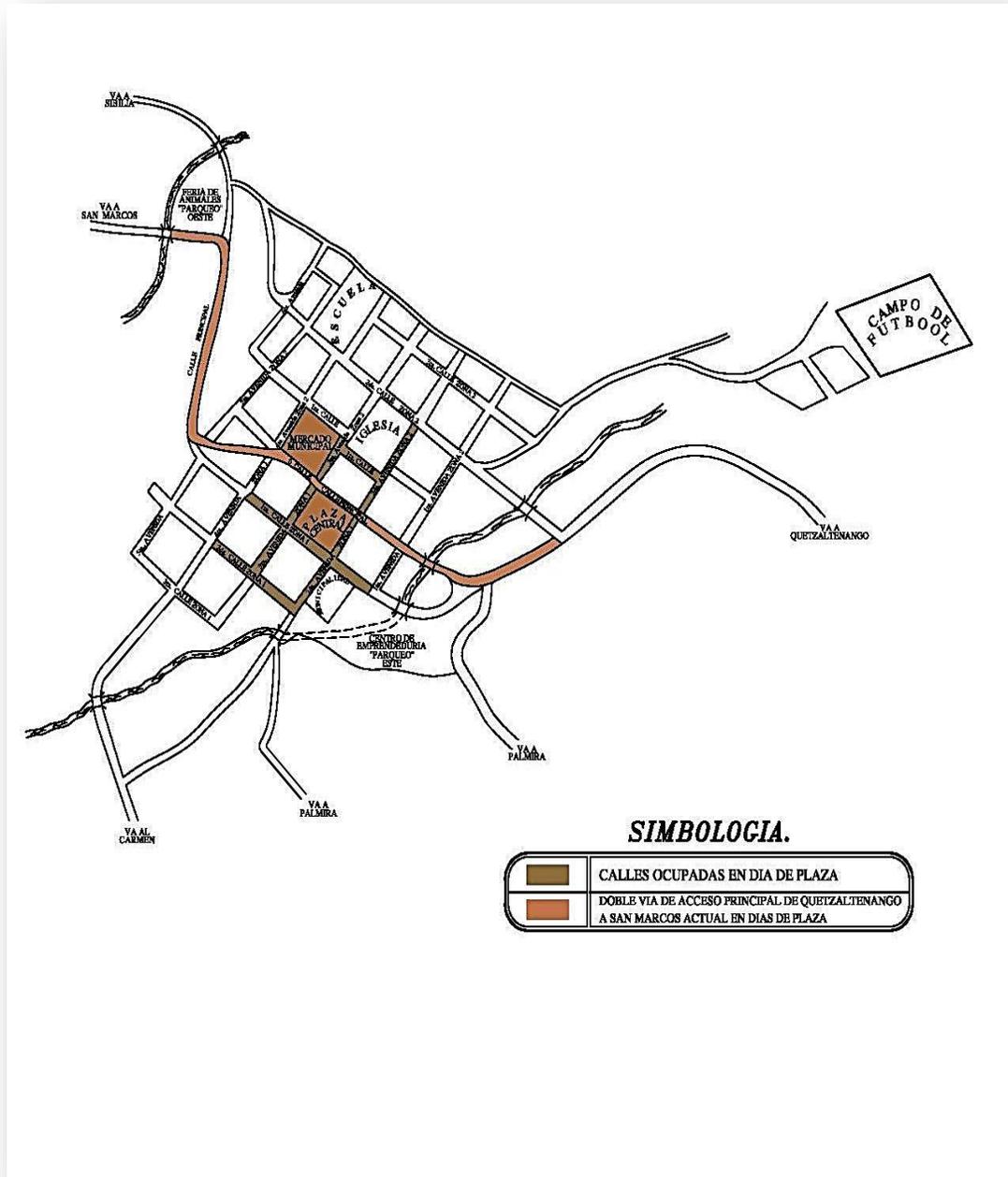


SECCION B-B'





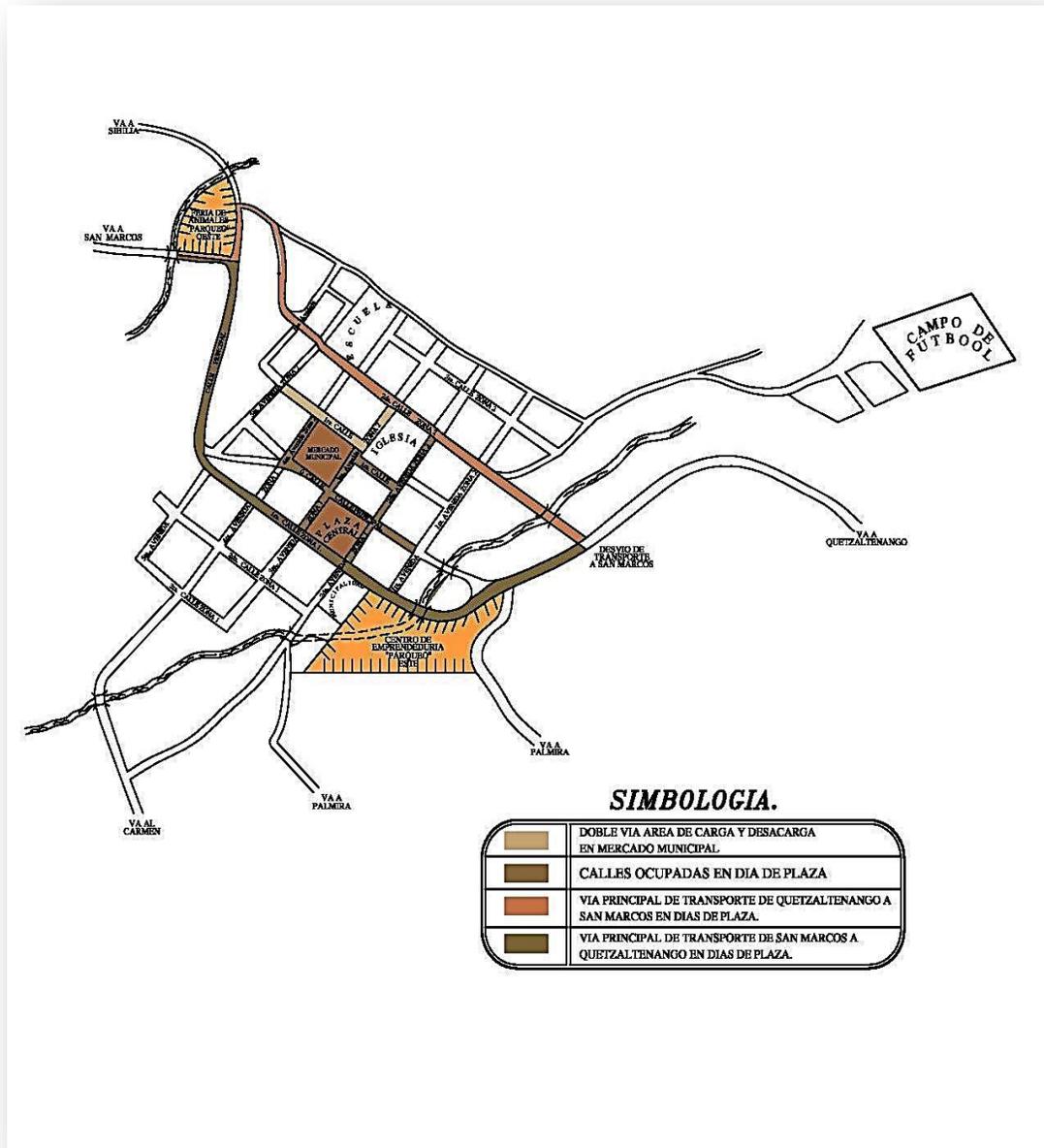
# CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO



## SITUACION ACTUAL PLAZA MUNICIPAL



# CENTRO DE INTERCAMBIO COMERCIAL Y MERCADO MUNICIPAL, PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO



## PROPUESTA MEJORAMIENTO PLAZA MUNICIPAL

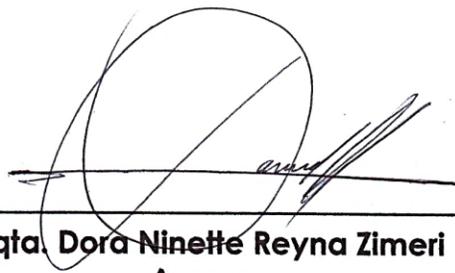


## **IMPRIMASE**



---

**Billy Urbano Barragán Ochoa**  
Sustentante



---

**Arqta. Dora Ninette Reyna Zimeri**  
Asesora



---

**Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo**  
Decano