

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**“Anteproyecto Arquitectónico del Mercado Municipal y remodelación
de la Plaza Central del Municipio de Jerusalén, Dpto. de La Paz.”**

PRESENTADO POR:

JOSE ROLANDO RAMIREZ

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO DE 2009

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

:

MSc. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ

SECRETARIO GENERAL

:

LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO

:

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIO

:

ING. OSCAR EDUARDO MARROQUÍN HERNÁNDEZ

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTORA

:

ARQTA. MARÍA EUGENIA SÁNCHEZ DE IBÁÑEZ

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

ARQUITECTO

Título :

**“Anteproyecto Arquitectónico del Mercado Municipal y remodelación
de la Plaza Central del Municipio de Jerusalén, Dpto. de La Paz.”**

Presentado por :

JOSÉ ROLANDO RAMIREZ

Trabajo de Graduación Aprobado por :

Docente Director :

ARQTA. CLARISA MERINO DE REYES

San Salvador, Julio de 2009

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director :

ARQTA. CLARISA MERINO DE REYES

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Dedico este esfuerzo y agradezco:

A Dios Todo Poderoso, por darme la fuerza necesaria para lograr mis metas y seguir adelante, procurarme la vida y darme la familia que tengo. De todo corazón muchas gracias.

A mi Madre: Elsa Claribel Ramírez. (Q.D.D.G) Por ser lo más hermoso de mi vida

A mi Abuelita: Ana Victoria Ramírez. (Q.D.D.G). Que siempre estuvo pendiente de mi apoyándome en todo

A mis hermanas: Claudia Lorena Ramírez, Angélica Carolina Ramírez, por su gran apoyo de toda la vida.

A mi Tía: Mirna Evelyn Ramírez, por orientarme a lo largo de mi carrera y darme todo su apoyo y amor.

A mis sobrinos: Vanessa Ramírez, Mario Alfredo Ramírez y Luis Gabriel Ramírez, que han estado cerca apoyándome.

A mis compañeros y amigos con quienes he compartido a lo largo de la carrera y forman parte de mi vida, en especial a: José Rolando Ortega, Carlos Alfredo Flores, Ricardo Nuila, Leyleen Patricia Rivas, Yesenia Ruiz, Margarita Rivas Guillermo Dueñas, Carmina, Sergio, Wilbert, Geovannie Monge y Teresa Fictoria.

INDICE

Descripción	Página
Introducción	1
Capitulo I	2
1-Generalidades	3
1.1 - Planteamiento del problema.....	3
1.2.- Objetivos.....	3
1.3- Límites.	4
1.4- Alcances.....	6
1.5 Justificación.....	7
1.6- Metodología.....	7
Capitulo II	12
2-Diagnostico	13
2.1- Antecedentes Históricos del Municipio de Jerusalén.....	13
2.2- Otras Instituciones involucradas en el desarrollo del Municipio de Jerusalén.....	16
2.3- Situación Actual del Mercado en el Municipio.....	16
2.4- Situación de la Plaza actual del Municipio.....	17
2.5- Análisis de Sitio.....	18
2.6- Ubicación del terreno.....	33
2.7- Condiciones Climática Naturales.....	35
2.8- Infraestructura.....	40

Capítulo III	42
3- Pronostico	43
3.1- Requerimientos del mercado.....	44
3.2- Aspecto Legal y Normativo (Normas Técnicas)	44
3.3- Casos de Mercados en la Zona.....	47
3.4- Casos de Plazas en la Zona.....	50
3.5- Programa de Necesidades.....	54
3.6- Requerimientos de Diseño.....	64
3.7- Programa Arquitectónico.....	80
3.8- Conceptualización del Anteproyecto.....	82
3.9- Alternativas de Zonificación.....	92
3.10- Organización del Espacio.....	102
Capítulo IV	103
4- Anteproyecto	104
4.1- Propuesta de Diseño	104
4.2- Presentaciones del Anteproyecto Arquitectónico.....	105
4.3- Planos del Anteproyecto Arquitectónico.....	108
4.4- Presupuesto del Anteproyecto Arquitectónico.....	124
Recomendaciones	131
Glosario	132
Bibliografía	134
Anexos	

INTRODUCCIÓN

El presente estudio esta enmarcado en desarrollar la propuesta del Anteproyecto Arquitectónico del Mercado Municipal y la remodelación de la Plaza Central del Municipio de Jerusalén en el Dpto. de La Paz, debido a que una de las actividades básicas de todo ser humano como sujeto de una sociedad, es la necesidad de adquirir artículos de la canasta básica, así como la compra-venta de éstos en espacios adecuados, que se integren con un espacio de carácter complementario de esparcimiento en el municipio, como es el caso del diseño funcional y atractivo del parque. Éste se ha desarrollado por medio de una investigación bibliográfica y de campo, con el objetivo de promover el mercado local, así como el turismo municipal; ya que con dicho anteproyecto nos anticipamos a un desarrollo a nivel de comunidad, que estará siendo apoyados y acompañados por la alcaldía municipal y su consejo, así como por instituciones que le apuestan a este tipo de proyectos.

Primeramente se describen las generalidades con el proceso metodológico del anteproyecto; seguidamente se hace un diagnóstico de los antecedentes históricos y culturales del municipio, así como la situación actual del mismo con los datos poblacionales, las condiciones existentes del Mercado y la Plaza Central, con su debido análisis de sitio. Después se establece el pronóstico para realizar, los criterios de diseño y el programa arquitectónico, con el que se definen todos los espacios que requiere el diseño del mercado y la remodelación de la plaza central, luego se zonifican con criterio técnico y se analizan diferentes alternativas, para finalmente definir la propuesta de diseño para este anteproyecto.

Para el Mercado Municipal, se estarán proponiendo y desarrollando áreas que reflejen al visitante confort, seguridad y comodidad. En lo que respecta a la remodelación de la plaza se pretende mejorar principalmente las jardineras así como incorporar un kiosco y una zona de juegos para niños.

Capitulo I

GENERALIDADES

1-Generalidades.

1.1- Planteamiento del problema.

Con la finalidad de fortalecer la recreación y el desarrollo económico de la población, del municipio de Jerusalén Dpto. de la Paz; la alcaldía municipal, actuando como ente regulador, gestiona actualmente proyectos de tipo recreativos y de desarrollo económico, como es la remodelación de la plaza central y la construcción de un mercado municipal el establecer un espacio para desarrollar actividades de tipo económicas y abasto de productos de primera necesidad, para lograr impulsar e incentivar el desarrollo del municipio.

El municipio de Jerusalén cuenta con una plaza central, que actualmente no se le ha efectuado mayor remodelación y mantenimiento, dejando al descuido la colocación de ventas en chalet, los cuales son colocados de forma arbitraria, tanto en la distribución espacial como los materiales con lo que estos son construidos.

Debido a que no se posee un Mercado Municipal para el desarrollo económico y la incentivación del sector productivo de la zona, se pretende desarrollar un espacio adecuado para la realización de compras y ventas de productos básicos entre otros productos que complementen y satisfagan las necesidades de los hogares de la población de este municipio.

1.2- Objetivos.

1.2.1- Objetivo General.

Este anteproyecto tiene como objetivo general, el diseño de un mercado municipal y la remodelación de una plaza central, en el municipio de Jerusalén, Dpto. de la Paz. Pretendiendo con esto contribuir al desarrollo económico, así como al esparcimiento y ocio de los habitantes de este municipio.

1.2.2- Objetivos Específicos.

- Diseñar un anteproyecto arquitectónico, que contenga áreas recreativas y complementarias que sean congruentes a la temática original de la plaza.

- Realizar un análisis para determinar la mejor orientación arquitectónica de los espacios recreativos, de forma que estos armonicen con las instalaciones existentes.
- Definir los lineamientos básicos para el buen funcionamiento de la plaza, con el objeto de mejorar el uso de los espacios en general.
- Crear el diseño de una infraestructura estética y funcional adecuada para garantizar la actividad comercial.
- Proveer de espacios arquitectónicos idóneos que cumplan con los requerimientos funcionales y formales, que renueven el concepto actual de mercado, así como satisfacer las principales necesidades de los usuarios tanto compradores como vendedores.
- Rescatar el pasado en cuanto a sus costumbres retomando el concepto de plaza como un lugar en donde se desarrollan diferentes actividades de socialización, reunión, convivencia, esparcimiento, contemplación, etc.

1.3- Limites.

Como desarrollo de este anteproyecto se elaborarán los conceptos que determinarán los criterios para formular el anteproyecto del diseño de mercado municipal y remodelación de plaza central del municipio de Jerusalén.

1.3.1- Limite Físico.

La propuesta del Anteproyecto Arquitectónico del mercado municipal y remodelación de la plaza central del municipio de Jerusalén; esta ubicada al norte del Departamento de La Paz. El municipio de Jerusalén se encuentra limitado al norte con el Municipio de San Ramón y San Cristóbal, Departamento de Cuscatlán, al Oriente con Municipio de Verapaz, Dpto. de San Vicente; al sur con el Municipio de San Pedro Nonualco, Depto. De La Paz y al poniente con el Municipio de Mercedes La Ceiba, Depto. de La Paz. (Ver Grafico # 1, página #5), Para el desarrollo de este anteproyecto se cuenta con terreno tipo rustico que tiene un área de 560.37mts² y esta ubicado al sur de la plaza municipal con calle de por medio denominada “Calle Manuel Quintanilla”.

Para la propuesta también se estudiarán aspectos generales del municipio y específicos del Límite del centro histórico definido.

Con respecto a la temática de la plaza, así como las instalaciones existentes, representan una limitante en el proceso de ampliación; por lo que, deberán ser tomadas en cuenta, y a la vez integrarse para el funcionamiento eficaz de la plaza, Ésta cuenta con área de 1,580.67 mts².y se encuentra ubicada en centro del municipio, manteniendo como ejes primordiales al norte calle Darío Córdova, al sur calle Manuel Quintanilla, al poniente Av. Independencia al oriente por avenida 15 de septiembre y esta plaza .

1.3.2- Limite Social.

La remodelación de la plaza central como el anteproyecto del mercado municipal, va dirigido a los habitantes del municipio de Jerusalén, y sus alrededores, como son sus 4 cantones rurales (El Conacaste, El Espino, Veracruz, Los Romeros), 5 caseríos (El conacaste; El Espino, Veracruz arriba y Veracruz abajo, Los Romeros), el beneficio será de forma directa con el sector del casco urbano del municipio, así como para sus alrededores.

Municipio de Jerusalén. Límites Espaciales.

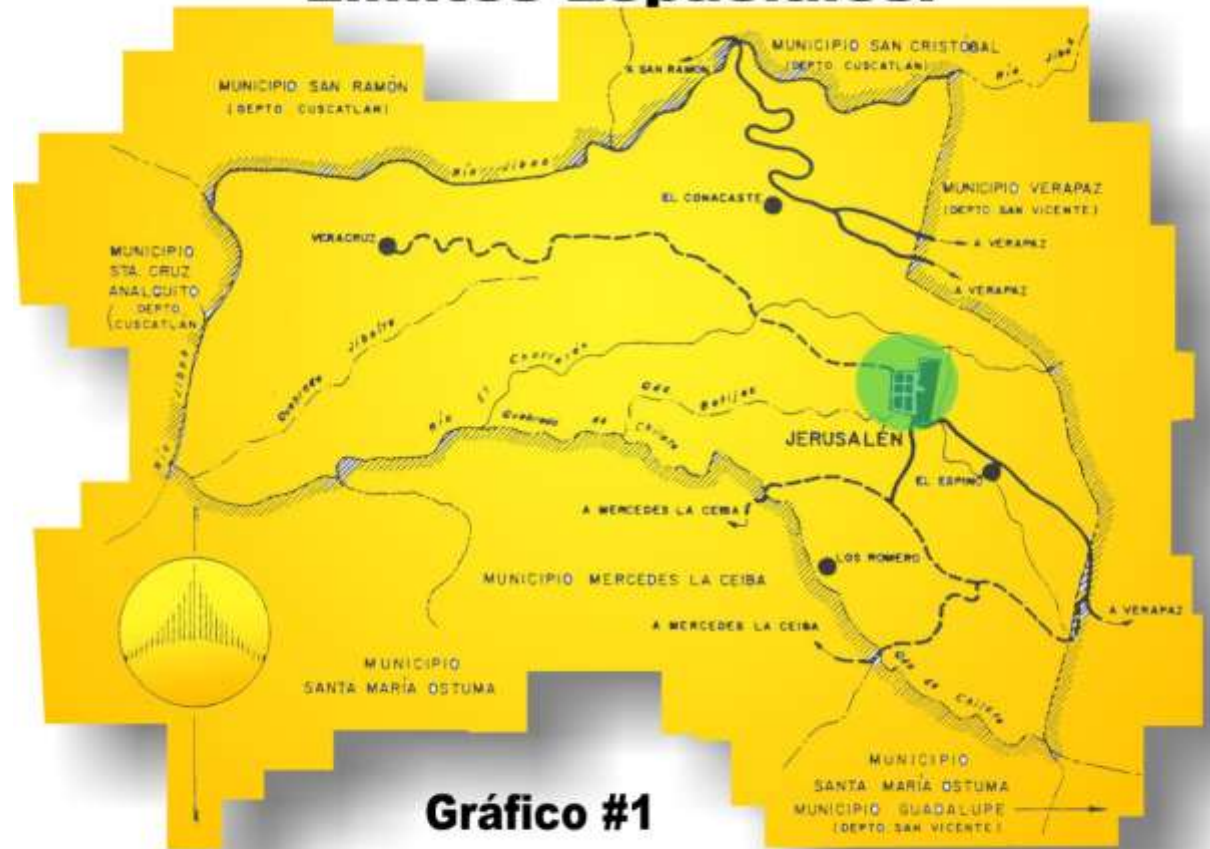


Gráfico #1

1.3.3- Limite Temporal.

El anteproyecto se realizara en dos ciclos de estudio, dando inicio a este período en febrero de 2008 (ciclo I/2008) y finalizando en diciembre del 2008 (ciclo II/2008).

1.3.4- Limite Económico.

La comuna de Jerusalén, ha adquirido el compromiso de hacer todo lo posible por realizar este anteproyecto arquitectónico, quienes estarán definidos por diferentes organismos nacionales y extranjeros en solidaridad con la alcaldía del municipio, como otras institución, que velan por el desarrollo de los municipios del país; así la alcaldía pretende realizar actividades o gestionar con Ong,s nacionales y extranjeras, para de esta manera, agotar todos los medios necesarios para poder ejecutar este tipo de proyectos. (Diseño del mercado y remodelación de la plaza central del municipio de Jerusalén).

1.4- Alcances.

El documento escrito tendrá un alcance técnico que contemplara la recopilación del proceso de elaboración del anteproyecto, así como también la respuesta arquitectónica del mercado municipal y la plaza central, obtenida posterior a la investigación y análisis.

El diseño de las nuevas áreas recreativas y su integración a las instalaciones existentes, con sus respectivos planos arquitectónicos, secciones, elevaciones, planos de instalaciones eléctricas e hidráulicas así como planos estructurales, Maqueta y presentaciones, de la solución arquitectónica propuesta, dentro de las mejoras que se pretenden realizar el la remodelación de la plaza están, las jardineras, un Kiosco, bancas, bebederos de agua, área de juego de niños, así como nuevas luminarias, acabados en piso y proponer un sistema de riego en cada jardinera, además incluirá el presupuesto global aproximado, presentado en el documento que servirá de base, para gestionar el financiamiento del anteproyecto por parte de la Alcaldía Municipal de Jerusalén.

1.5- Justificación.

La carencia un mercado municipal y que por falta de este espacio se han dejado de lado oportunidades de trabajo como de estímulo a la producción de la zona, así como es el caso de la producción artesanal de sombreros y productos de la caña de azúcar. Este espacio no solo mejorará la parte económica de la comunidad, sino que mejorará el turismo del municipio de Jerusalén; Por lo tanto la plaza central será la que reciba estos visitantes, es por ello que se debe realizar una remodelación a la plaza de Jerusalén, para fortalecer el turismo, el esparcimiento y la recreación en general.

1.6- Metodología.

Para facilitar el desarrollo del anteproyecto arquitectónico, es necesario formularse una estructura de trabajo, que guíe formal y funcionalmente el desarrollo del presente trabajo. El proceso a seguir, se divide en 4 etapas fundamentales, que serán los ejes primordiales, por los cuales recorreremos y ventilaremos los temas que se desarrollarán, así se organizará la información que permita el análisis y evaluación para dar una respuesta espacial a los dos problemas planteados, en un anteproyecto que se divide en dos partes esenciales, mercado municipal y una plaza central, las que se pretenden sean una parte integral de la otra, la parte esencial de la metodología se fundamentará en cuatro ejes principales, cada uno de estos se nombrará como tal y se le dará una aplicación y explicación teórica.

1º) Generalidades; 2º) Diagnóstico; 3º) Pronóstico; 4º) Propuesta de diseño.

Con estos cuatro numerales se pretende dar origen y solución a la problemática planteada, así como también serán estos cuatro puntos, nuestra estructura que servirá tanto de guía general, como de plataforma, la que nos conducirá al cumplimiento de los objetivos trazados; En la siguiente hoja, se especificará de forma gráfica el esquema con el que se cuenta para enfrentar dicha problemática, así como se ampliará cada uno de estos, con la finalidad de obtener tener una mejor claridad y dar una mejor respuesta al contenido de la metodología, A continuación se grafica ésta, en forma de tabla, con los suficientes recursos para ejemplificar el proceso que llevará el proceso de las diversas actividades de la metodología que se ha diseñado. (Ver gráfico #2, página #5)

PROCESO METODOLÓGICO DE DISEÑO

Anteproyecto Arquitectónico del Mercado Municipal y remodelación de la Plaza Central del Municipio de Jerusalén, Depto. de La Paz



Gráfico # 2

1.6.1- Proceso Metodológico.

1.6.1.1- Generalidades.

Comprende la **conceptualización** del problema, determinando aspectos generales, con el fin de obtener un panorama más amplio acerca del tema, especificando tanto los aspectos del surgimiento del problema como lo que se espera lograr con el desarrollo de la investigación. Esta etapa se realizará a través de la observación y reconocimiento de los objetos en estudio, visitas de campo, investigación bibliográfica y entrevistas con la entidad gubernamental interesada en el proyecto, para este caso la Alcaldía Municipal de Jerusalén.

1.6.1.2- Diagnostico.

Se establece la interacción de los componentes del problema, elaborando una síntesis de relación entre el mercado y el parque, usuario e institución encargada. El diagnóstico permitirá la evaluación de la información obtenida, convirtiéndose en la base para la elaboración de criterios formales, funcionales y tecnológicos, necesarios para el desarrollo del Anteproyecto.

En general, en esta etapa se pretende conocer el estado actual del parque y del mercado del municipio de Jerusalén, determinar sus necesidades y así formular conclusiones para determinar la estrategia a seguir.

Se analizarán los diferentes aspectos que se consideren necesarios, con el objetivo de estudiar de una manera amplia y precisa las características físicas y particulares que presentará el anteproyecto. Además estudiaremos las condiciones en las que se encuentran las instalaciones y el funcionamiento de los diversos espacios y mediante el levantamiento de información por cada uno de éstos. En este Capítulo se presentará una breve conclusión de los problemas que afectan a la plaza actual así como también la situación del mercado, y se tratará de ligar la información con planteamiento de objetivos.

1.6.1.3- Pronóstico.

Consiste en evaluar la importancia de la ejecución del anteproyecto, estableciendo las posibilidades que tiene el parque de continuar funcionando en esas condiciones y partiendo del análisis del diagnóstico se determinaran las condiciones para el desarrollo de la propuesta de diseño, (mercado municipal y plaza central) es por ello que consideraremos lo siguiente:

Formulación de los criterios de diseño y los programas de necesidades, mediante requerimientos tanto sociales como espaciales. Con los cuales se podrá dar paso a la elaboración del programa arquitectónico en el cual se especificaran áreas de locales tipo, mobiliario, flujos, circulaciones y condiciones ambientales, referente a los dos objetos en estudio.

1.6.1.4- Anteproyecto.

De los resultados obtenidos en los capítulos anteriores podremos desarrollar el anteproyecto a nivel arquitectónico, pero para ello tendremos que partir de una zonificación según las actividades a realizar mediante la agrupación de los giros, así como también de la compatibilidad de los giros y servicios complementarios, con los que deberá contar el mercado municipal; y de esa forma determinar los espacios que en el desarrollo del trabajo se han considerado necesarios para el desarrollo de la actividad de compra y venta.

Dicha propuesta está completada por la conceptualización, que se pretende seguir y así poder desarrollar un proyecto integral que garantice la comodidad en las instalaciones, espacios lo suficientemente abiertos y ventilados.

Es en este capítulo donde se reflejará el resultado que estará de acuerdo al resumen de los datos obtenidos en el desarrollo del documento, se procederá a presentar los planos necesarios para que la municipalidad de Jerusalén, pueda realizar las gestiones, para que se realice la construcción del mercado y la remodelación del parque central del Municipio de Jerusalén, dicho documento contara con:

- Planos Arquitectónicos
- Diseño y detalles del mobiliario para algunas áreas específicas
- Planos Eléctricos
- Planos Hidráulicos
- Plano de Acabados
- Estimación de costos
- Maqueta volumétrica
- Presentaciones interiores y exteriores.
- Videos tridimensionales elaborados en PC.

1.6.1.5- La Conceptualización:

Es la aplicación de los datos obtenidos en la investigación, en términos físico-espaciales, cuyos resultados serán la base para elaborar la propuesta arquitectónica. Con ésta se determinarán: el programa de necesidades, programa arquitectónico y los criterios necesarios para plantear una zonificación.

1.6.1.6- Propuesta Arquitectónica:

Es la respuesta espacial al problema planteado, puntualmente a la plaza y al mercado municipal de Jerusalén. Como resultado del proceso completo. Se presentará a través de la elaboración de planos arquitectónicos, maqueta, presentaciones y videos tridimensionales elaborados en PC, estos serán nuestra forma de comunicar así mismo ejemplificar el presente anteproyecto, así mismo se contará con un presupuesto, que se elaborara con los precios de materiales y mano de obra más actuales en la zona y el país.

Capítulo II

DIAGNOSTICO

2- Diagnóstico.

2.1- Antecedentes Históricos del Municipio de Jerusalén.

Un centro histórico no está constituido solamente por la herencia material y física (edificios, calles, fuentes, esculturas, materiales constructivos, etc.) sino que incluye lo que se conserva del paisaje natural, población, costumbres, creencias, relaciones sociales, etc., de esta forma el centro histórico de Jerusalén es una conformación de barrios, (Ver gráfico # 3, página 13) los cuales poseen características urbanísticas particulares que confieren identidad a la ciudad, tales como:

- La forma urbana, definida por la traza.
- Las relaciones entre los diversos espacios urbanos: espacio edificado, espacios libres y áreas verdes
- Las relaciones entre la ciudad y su entorno natural o creado por el hombre.
- Las diversas vocaciones adquiridas por la ciudad en el transcurso de su historia.

De acuerdo a CONCULTURA,¹ el centro histórico de Jerusalén se encuentra definido dentro de los límites mostrados en el gráfico #3, página 13.

Uno de los edificios más antiguos de Jerusalén lo constituye la iglesia parroquial de dicha ciudad. Esta iglesia data de 1680, fue construida en su sitio actual otorgándosele el nombre de Iglesia de sagrado corazón de Jesús. El terremoto del 19 de marzo de 1873 destruyó casi completamente el templo, luego el terreno de 2001 la derriba en su totalidad, actualmente solo ha quedado recuerdo y en algunos registros históricos. CONCULTURA.



¹ Consejo nacional de la Cultura (CONCULTURA).

2.1.1- Aspectos históricos Culturales.

El pueblo de Jerusalén fue erigido por Decreto Legislativo del 7 de Abril de 1892. Éste municipio tiene una extensión de: 6.50 Km'. Posee 4 Cantones y 5 Caseríos:

Las aldeas de Estanzuelas y Zizimite pertenecían a la jurisdicción de Santa María Ostuma, distrito de Zacatecoluca, departamento de La Paz y conjuntamente con el cantón La Ceiba del mismo municipio, constituyeron el pueblo de La Ceiba, por Decreto Legislativo del 28 de febrero de 1882. Las aldeas de Estanzuelas y Zizimite progresaron rápidamente y durante la administración del General Carlos Ezeta se emitió el Decreto Legislativo en abril de 1892, por el que se erigieron en pueblo con el nombre de Jerusalén, segregándose de la jurisdicción de La Ceiba e incorporándose al nuevo municipio en el distrito de Zacatecoluca. Desde el 10 de abril de 1912 el pueblo de Jerusalén pertenece al distrito de San Pedro Nonualco.

2.1.1.1- Aspectos culturales y tradiciones del municipio.

SITIOS TURÍSTICOS: Cascada el Chorrerón formada por el río Verapaz o Chorrerón.

PERSONAJES FAMOSOS: Poeta: Orlando Morales, Profesora: Teresa Álvarez de Paniagua.

2.1.1.2- Tradiciones del municipio.

Los pobladores de Jerusalén tiene como tradición, sus fiestas patronales en honor a Jesús del triunfo, que se celebran el 25 de Marzo; para el desarrollo de estas fiestas la comuna tiene la tarea de contratar todos los años las tradicionales ruedas mecánicas, al igual que se alojan ventas temporales de comidas típicas y golosinas, celebran un acto de elección y coronación de la reina de las fiesta patronales que normalmente terminan el 29 de Marzo de cada año, un aspecto muy particular de esta población es la visita a ríos, ya que por Jerusalén se atraviesa el rio de Verapaz, este es usado por los pobladores como un centro de recreo y ocio, vale mencionar que otras personas lo usan para desarrollar sus oficios, como el lavar sus prendas.

2.1.2- La Alcaldía Municipal de Jerusalén.

Según criterios de ingresos, se considera como Alcaldía Pequeña, con un presupuesto Global de 1985 \$ 4,706.62.

Las tarifas de árbitros vigentes se desarrollan desde el 21 de Septiembre de 1972.

Jerusalén no tiene un administrador de mercado, la alcaldía cumple sus funciones a través de un alcalde y su consejo municipal, los cuales son encargados de velar por el desarrollo del municipio, además cuenta con las dependencias de: Secretaria, Registro Civil y Cédula, Policía Municipal.

Cabe mencionar que los proyectos municipales se enmarcan dentro de reglamentaciones, así, el proyecto del mercado municipal estará apegado a las reglamentaciones del FISDL, ministerio de salud y ministerio de trabajo.

Las funciones que desempeñan las unidades ejecutoras de la alcaldía son:

- **Concejo Municipal:**

Está compuesta por la señora Alcaldesa de la ciudad, el síndico, 8 regidores propietarios y 4 regidores suplentes; quienes se reúnen para toma de decisiones a nivel del municipio y discutir proyectos en ejecución o que estén por ejecutarse así como plantear necesidades de los ciudadanos.

- **Alcalde:**

Vela por los intereses del municipio, llevando las inquietudes de la población al consejo para que sean discutidas las posibles soluciones y preside la Sra. Alcaldesa Marta Alicia Alfaro Amaya, quien representa la máxima autoridad del municipio frente a instituciones que prestan ayuda.

- **Secretaría Municipal:**

Controla los registros administrativos de los servicios que presta la municipalidad a la población.

2.2- Otras Instituciones involucradas en el desarrollo del Municipio de Jerusalén.

La institución que apoya directamente este anteproyecto es la Alcaldía Municipal de Jerusalén y el registro que actualmente se mantiene de instituciones que apoyan estas iniciativas son las instituciones educativas del municipio, tales como, la escuela pública, el instituto de educación básica, de quienes se espera su colaboración así como la unidad de salud, las distintas iglesias, (Ver foto # 1, página 16), que se desarrollan en el municipio tanto en el área urbana como en las zonas rurales, ya que por ser parte de la población se verán beneficiados con estas obras.

2.3- Situación Actual del Mercado en el Municipio.

En la actualidad en el municipio de Jerusalén no existe ningún tipo de espacio adecuado para realizar las compras necesarias de la canasta básica y en su ausencia la población tiene que viajar hasta Cojutepeque, cabecera de Cabañas, San Vicente o hasta San Salvador, generándoles gastos adicionales tanto económicos, como de tiempo, porque para ir a San Vicente se requiere de hora y media de viaje, para el caso de Cojutepeque el recorrido es de dos horas y media, y para San Salvador se lleva hasta dos horas de camino, todos es transporte interurbano; a pesar del sacrificio económico y de tiempo la población esta obligada hacer esta tarea con una frecuencia aproximada de una vez por semana o quincenalmente, según el caso de negocios o personal.



Es por ello que surge la idea de parte de la institución gubernamental de la Alcaldía de Jerusalén, apostarle en primer lugar a un proyecto de esta naturaleza, tal como es el de un mercado municipal, para el que se cuenta con un terreno de extensión 801.78 vrs², localizado al sur de la plaza central, al lado oriente de la alcaldía. (Ver foto # 2, página 17).

2.4- Situación de la Plaza actual del Municipio.

La plaza central conocida como parque central de Jerusalén, fue construida a finales de 1882, y actualmente se encuentra en estado totalmente deteriorada, junto con el equipamiento que tiene como las luminarias y las bancas; lo que puede observarse a simple vista. Otro aspecto de suma importancia es que no se observan basureros dentro ni en los alrededores de la plaza, tampoco existe acera perimetral y las jardineras de la plaza se desarrollan justamente en las calles y avenidas que rodean la plaza, así podemos apreciar en esta imagen el deterioro de las jardineras, los piso y las luminarias, que se encuentra casi destruidas, el ornato de la plaza se observan en buen estado, ya que cuenta con vegetación, pero no hay existencia de grama o flores en las jardineras, que ayuden en la ornamentación ya que la vegetación se encuentra solamente en tierra. (Ver foto # 3, página 17).

Además dentro de la plaza existen, (1,593.15 mts²), casetas que las utilizan como puestos de ventas. (Ver foto # 3 en esta página).



2.5- Análisis de Sitio.

El municipio de Jerusalén, se encuentra ubicado al norte de la cabecera del departamento de la Paz, Zacatecoluca, limitando con los departamentos de San Vicente y Cuscatlán. La ubicación del terreno donde se desarrollará el ante-proyecto del Mercado Municipal y remodelación de la plaza central de Jerusalén, se localiza en el centro histórico de la ciudad, por lo que la alcaldía y su consejo municipal se comprometen a realizar las gestiones necesarias para la adquisición de dicho terreno, de esa manera poder ejecutar del proyecto.

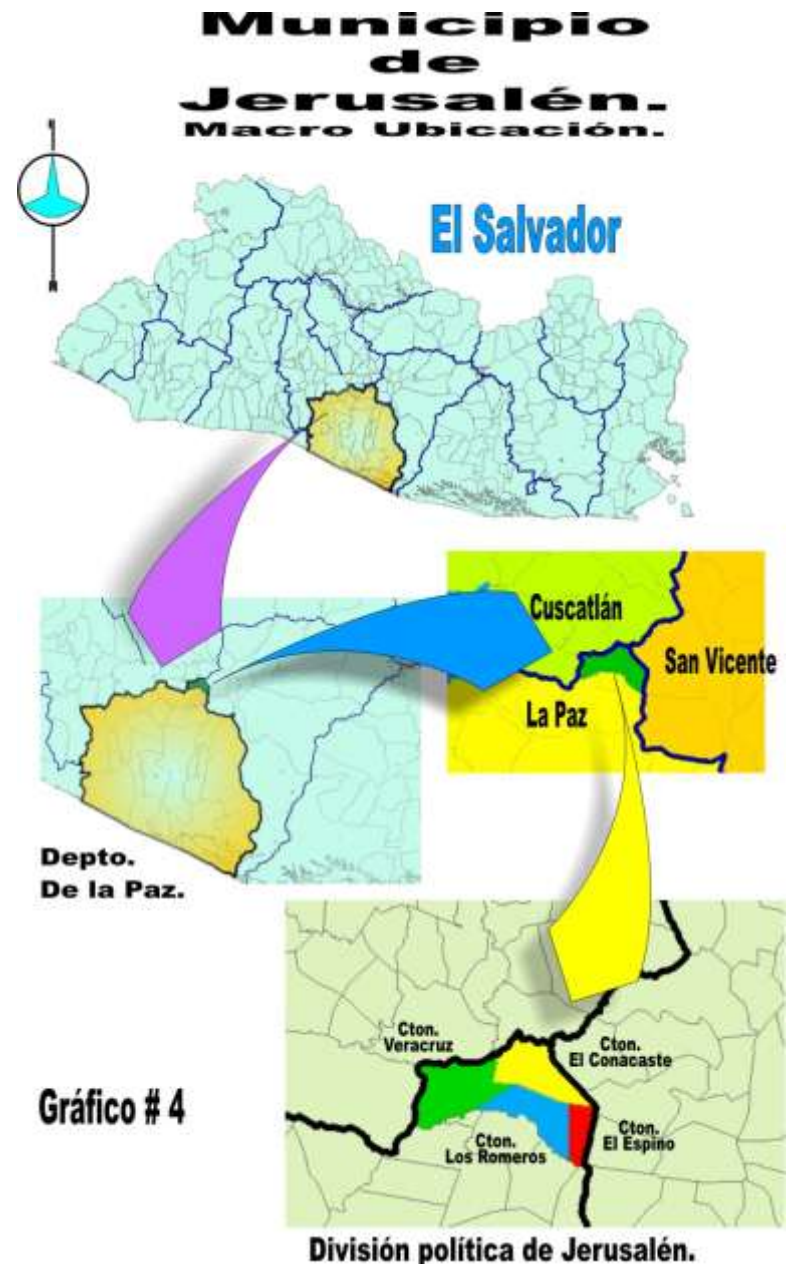
2.5.1- Extensión Territorial.

El área en estudio comprende el municipio de Jerusalén, del Dpto., de la Paz. Situado a 16.30 Kms. al N de la ciudad de Zacatecoluca, a 560 m SNM. Sus coordenadas geográficas centrales son: 13°39'09" LN y 88°54'00" LWG.

El municipio de Jerusalén esta conformado por cuatro cantones que son:

Cantones	N°. Caseríos
1- El Conacaste	1
2- Los Romero	1
3- El Espino	1
4- Veracruz	2

(Ver grafico # 4, pagina 18).



Sus poblaciones vecinas son: Verapaz, Mercedes La Ceiba, San Ramón y San Cristóbal¹⁻¹. (Ver gráfico # 5, página 19); La Ceiba está ubicada a una distancia de 2 ½ kilómetros y hacia Verapaz 4 kilómetros, las vías de comunicación de estas dos poblaciones son calles de tierra. (Ver foto # 4, página 19).

La altitud del municipio es de 560 metros sobre el nivel del mar. Distancia hacia San Salvador: 90 Kilómetros.

el casco urbano cuenta con cuatro calles y tres avenidas principales y dos pasajes, Sus calles son de concreto, adoquinadas y empedradas; siendo las más importantes las Avenidas 15 de Septiembre e Independencia; y las calles Darío Córdova y Manuel Quintanilla. El pueblo se divide en los barrios

El Centro y Romero, pasajes El deporte y progreso, su principal conexión con otros poblados se encuentra hacia carretera a Verapaz al sur oriente, de igual manera a la población de Mercedes la Ceiba. Dentro del casco urbano las calles están en mejores condiciones se considera un 60% en concreto y 40% de empedrado y adoquinado, (Ver foto # 4 en esta página). De concreto hidráulico se observa dos carriles que conducen a Verapaz, san Vicente, abarcando los límites territoriales del municipio de Jerusalén y continuando con una carretera de tierra hasta Verapaz.

Municipio de Jerusalén. Macro Ubicación.



División política de Jerusalén.

Gráfico # 5.



Foto # 4

Vías de comunicación Jerusalén, Verapaz, depto. de San Vicente.

1-1 Monografía de Jerusalén, autor desconocido del año 1987 Pág.17

2.5.2- Hidrografía.

El monto pluvial oscila entre los 1800 y 2000 mm. Con valores máximos mensuales en junio y septiembre, ésta precipitación se podría decir que varía dependiendo del tipo de invierno que se presente.

2.5.3- Orografía.

Orográficamente el municipio de Jerusalén, presenta un terreno semi quebrado. Sus dos únicas elevaciones son las lomas Bolaños y chaparral. En cuanto a rocas predominan los tipos de lavas dactílicas y andesínticas.

Los Suelos, que en el municipio se encuentran son: Andosoles, Regosoles inceptisoles y entisoles (fases de onduladas a alomadas); Regosoles y Litosoles (fases de tobas consolidadas a fuertemente alomadas).CNR¹³

2.5.4- Vegetación:

En el municipio la Flora esta constituida por bosques húmedos subtropicales. Las especies arbóreas mas notables son: cedro, bálsamo, copinol, cortés negro, sincahuite, botoncillo, volador, Ceiba, eucalipto, caoba y conacaste.

2.5.5- Equipamiento

2.5.5.1. Actividades Religiosas.

La población de Jerusalén, practica la religión cristiana, en sus dos ejes, católica y evangélica, como se muestra en la imagen (Ver foto # 5, página 20), se observa cuatro infraestructuras, las que corresponden las del sector superior a las de carácter evangélico y la parte inferior, de la fotografía, al sector católico;

de esta manera es como la población se involucra y participa en actividades de tipo religiosas.



¹³ Centro Nacional de Registro.

2.5.5.2- Equipamiento e Infraestructura Urbana.

Este municipio cuenta con muchos servicios básicos para el buen funcionamiento de la comunidad, que continuación se describen.

2.5.5.3- Equipamiento de administración y seguridad.

La alcaldía municipal de Jerusalén, es la principal entidad del municipio, que se encarga de vigilar el bienestar de la población y del desarrollo de proyectos locales para el mejoramiento del municipio. (Ver foto # 6, página 21).

La ciudad no cuenta con un puesto de la policía nacional civil (PNC), o policías municipales, ni de servicio de vigilancia nocturna. Por otro lado si mantiene el servicio de juzgado de Paz; por tanto esta es la instancia que en la que se desarrollan todo tipo de trámites legales, que tienen que ver con la Ley y el orden en el municipio.

2.5.5.4- Equipamiento de salud.

Jerusalén cuenta con un establecimiento de salud, o una unidad de salud, la que presta su servicios a lo población de lunes a viernes e horarios de 8:00 a.m. a 4:00 p.m., la ubicación esta al norte del casco urbano, de fácil acceso de cualquiera de sus cantones y caseríos, el terreno es bastante óptimo, amplio y cuenta con todos los servicios como agua potable, energía eléctrica y el trato de los desechos a través de fosa séptica. (Ver foto # 7, página 21).



Foto # 6

Zona de Alcaldía Municipal.



Foto # 7

Fachada y Acceso principal a la Centro de Salud de Jerusalén.

2.5.5.5- Equipamiento de educación.

Este municipio de Jerusalén, cuenta con una escuela pública dentro del cual se encuentra la parvularia, un centro de estudio del nivel básico, la ubicación de esta área de estudio se observa al centro del municipio, a una cuadra al oriente de la plaza central, (Ver foto # 8 en esta pagina), mientras que la ubicación del Instituto Nacional de Jerusalén, se ubica, a la salida del municipio, sobre la calle que conduce hacia, Mercedes la Ceiba del mismo departamento, (Ver foto # 9, página 22), este último cuenta con los siguientes servicios de estudio, primer año de bachillerato a tercer año de bachillerato. El centro de estudio de la primaria o centro de estudio Manuel Quintanilla, publica de Jerusalén, ofrece desde parvularia hasta el 9º grado. Se pudo observar que el municipio carece de casa de la cultura, así como áreas como para poder desarrollar actividades de estudio, como bibliotecas.

2.5.5.6-Equipamiento de recreación y espectáculo.

Una de las forma como las personas del municipio de Jerusalén, emplean el tiempo de esparcimiento es haciendo uso de las instalaciones de la cancha de fútbol, que se encuentran ubicadas al nor-oriente del casco urbano al centro del municipio. (Ver foto # 10, página 23).

También se cuenta con una plaza central que es la que actualmente se estudia para su mejoramiento, (Ver foto # 11, pagina 23).



El municipio cuenta con una casa comunal esta última es administrada por la municipalidad y normalmente se utiliza para realizar fiestas sociales, reuniones de comunidades,



2.5.5.7- Economía, Industria y Comercio.

La parte económica de toda sociedad es de suma importancia, ya que nos indica el cómo, el por qué y cómo está, la situación de una determinada sociedad, ciudad o municipio, para nuestro caso en particular, se mencionaran ciertos aspectos económicos del municipio de Jerusalén.

Las actividades que se destacan y que generan empleos a la población al municipio de Jerusalén, son las de tipo agrícola, industrial, comercial y de servicios como se muestra en la siguiente tabla.

- **Empleo (PEA) ocupado por rama de actividad y sexo.**

SECTOR	TOTAL	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
AGRICULTURA	403	72.88	391	83.01	12	14.63
INDUSTRIA	39	7.05	26	5.52	13	15.85
SERVICIOS	71	12.84	41	8.70	30	36.59
COMERCIO	12	2.17	9	1.91	3	3.66
SERVICIO DOMÉSTICO	14	2.53	0	0.00	14	17.07
OTROS	14	2.53	4	0.85	10	12.20
TOTAL	553	100.00	471	100.00	82	100.00

FUENTE: ELABORADO EN BASE A DATOS DEL CENSO DE POBLACIÓN, 2006 DIGESTYC - MINEC.

La agricultura es la rama de la actividad económica que absorbe la mayor cantidad de mano de obra tanto a nivel general como por género masculino, con un índice del 72.88% y 83.01% respectivamente; en relación al género femenino prevalecen las actividades de servicio, con un porcentaje del 36.59%.

En cuanto a la segunda actividad en importancia, son los servicios los que ocupan dicha posición, en términos totales y por género masculino con índices del 12.84% y del 8.70%; en relación al género femenino, corresponde al servicio doméstico con un porcentaje del 17.07%.

La relación hombre/mujer es de 5.74, lo que significa que por cada mujer empleada, existen aproximadamente 6 hombres que trabajan por lo que debe realizarse un programa integral de capacitación, asistencia técnica, financiamiento y comercialización, que asegure el fomento de las diferentes actividades productivas, con énfasis en la participación de la mujer.

- **Empleo población económicamente activa.**

GÉNERO	TOTAL	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
POBLACIÓN TOTAL	2043	100.00	993	100.00	1050	100.00
PEA TOTAL	588	28.78	502	50.55	86	8.19
POBLACIÓN ECONOMICAMENTE DEPENDIENTE	1455	71.22	491	49.45	964	91.81
GÉNERO	TOTAL	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
PEA TOTAL	588	100.00	502	100.00	86	100.00
PEA OCUPADA	553	94.05	471	93.82	82	95.35
PEA NO OCUPADA	35	5.95	31	6.18	4	4.65

FUENTE: ELABORADO EN BASE A DATOS DEL CENSO DE POBLACION, 2006 DIGESTYC - MINEC.

La oferta de mano de obra, es decir la población Económicamente Activa (PEA) lo constituye el 28.78%, equivalentes a 588 personas, de estas 502 son hombres (85.37%) y 86 Mujeres (14.63%).

De la PEA, se encuentran empleados el 93.82% de los hombres y el 95.351 mujeres, lo que implica que existe un desempleo del 6.18%. y del 4.65% masculino y femenino respectivamente y en forma general el 5.95%.

El problema que se visualiza, es el que la población Económicamente dependiente, representa el 71.22% del total de la población, constituida por el 49.451 hombres, el 91.811 mujeres, éstos datos indican que la mayoría de los casos, la mujer desarrolla actividades del hogar, y es el hombre en más alta proporción el que genera los ingresos familiares, para ir corrigiendo este desbalance, es prioritario desarrollar programas educativos y proyectos de inversión donde se utilicen mano de obra femenina.

- **Establecimiento por-rama de actividad económica.**

DESCRIPCION	ESTABLECIMIENTOS CON 4 ó MENOS PERSONAS				ESTABLECIMIENTOS CON 5 ó MAS PERSONAS			
	# DE ESTAB.	%	# PERSONAS	%	# DE ESTAB.	%	# DE PERSONAS	%
PRODUCTOS - ALIMENTICIOS BEBIDAS Y TABACOS:	1	7.14	2	11.11	0	0	0	0
COMERCIO AL POR MENOR (COMERCIO INFORMAL).	11	78.57	12	66.67	0	0	0	0
RESTAURANTES, CAFÉS	2	14.29	4	22.22	0	0	0	0
TOTALES POR MUNICIPIO	14	100.00	18	100.00	0	0	0	0

FUENTE: ELABORADO EN BASE A DATOS DEL CENSO ECONÓMICO, 2006 DIGESTYC - MINEC.

La microempresa comercial o sea el comercio al por menor, es la rama de actividad económica que tiene mayor relevancia en el municipio de Jerusalén, dado que existen 11 negocios, las que se componen de: moliendas de caña de azúcar, fabricas artesanales de ladrillo de obra y fabricación de sombreros, entre las más relevantes, que equivalen al 78.57% del total donde emplean a 12 personas, que representan al 66.67%, estas microempresas se encuentran dentro del rango de establecimientos que emplean 4 o menos personas.

Con respecto a los establecimientos que dan empleo a 5 o más personas, no existe ningún tipo de negocio.

Dada la información disponible, en términos totales y por rango de personas empleadas, se observa que en el primer rango de establecimientos el personal promedio de los 14 negocios es de 1.29 personas; y en el segundo rango de establecimientos no existe ningún promedio, por no existir ningún tipo de negocio lo que claramente indica que en la

gran mayoría de negocios, está formada por microempresarios individuales, lo que se requerirá de una mayor profundización en la investigación, para determinar cuál acción será la más adecuada para generar un mayor número de empleo, ya sea la ampliación de actividades de los negocios existentes o fomentar la creación de nuevas microempresas.

El comercio al por menor o informal, es una fuente generadora de empleo, que junto a la agricultura y los servicios son las principales áreas de actividad de donde provienen los ingresos de la población, siendo necesario crear programas educativos y de manejo de microempresas, para hacerlas más rentables y eficientes.

- **Vocación productiva del municipio: actual y potencial.**

- **Ingresó familiar.**

- Actividad Económica Empresarial:** La principal actividad económica empresarial y más relevante es el comercio al por menor con menos de 4 empleados, es decir, microempresas.

- Empleo:** El censo de 2006, indica que de la Población Económicamente Activa, solamente se tiene un desempleo abierto del 5.95%

- Salarios:** No existe información disponible.

- Vocación Agrícola:** Productor de caña de azúcar, frijol y maíz, cultivos permanentes.

- Vocación Productiva:** La vocación productiva actual es la agricultura, el comercio al por menor.

- Pecuaria:** Existe la crianza de ganado.

2.5.10- Delincuencia.

En el municipio Jerusalén no se observa delincuencia de ningún tipo, escasamente existen problemas de robo, por lo tanto es bastante justificado que en este municipio se carezca de puesto policial.

2.5.11- Composición Demográfica.

- **Población total por sexo del municipio.**

GÉNERO	TOTAL	%
HOMBRES	993	48.60
MUJERES	1050	51.40
TOTAL	2043	100.00

FUENTE: ELABORADO EN. BASE A CENSO DE POBLACIÓN, 2006 DIGESTYC MINEC.

La población masculina total asciende a la cifra de 993 hombres equivalentes al 48.60% mientras que, la población femenina es 1,050 mujeres que representan al 51.40%. La composición por sexo del municipio de Jerusalén tiene diferencial por sexo femenino con respecto al masculino de 2.80% y un índice de masculinidad del 94.57%.

2.5.12- Ocupación de los Habitantes.

El municipio de Jerusalén, se caracteriza como fuente de mano de obra relacionada con el comercio informal y manualidades dado que existen establecimientos de microempresas comerciales y en cuanto a empleo la población económicamente activa representa el 28.78% y la población económicamente dependiente el 71.22% con un desempleo.

Se puede observar en población, tienda y farmacia, personas haciendo y vendiendo comida típica.

Demografía: Habitantes: 2,043, Urbanos: 517; Rurales: 1,526

Densidad: 314 h/Km²; Nacidos Vivos: N.D.; Defunciones: N.D.; Matrimonios: N.D.

Viviendas (total): 431; Urbanas: 128; Rurales: 303, Unifamiliares:-- 390, Colectivas (piezas de mesón): 0.

2.5.13- Tipo de Vivienda.

Sistema Mixto: 45; Bahareque: 96; Adobe: 351; Madera; Paja o Palma: 38; Lamina: 0; otros: 1. Catalogado como un municipio de extrema pobreza, se pueden ver casas de arquitectura reciente, construida muchas de éstas pasado el terreno de 2001. (Ver foto # 12, página 29), En las distintas visitas al poblado de Jerusalén se puede observar que en una sola cuadra se denotan diferentes tipos de vivienda, como por ejemplo en la imagen “B” del (ver gráfico # 7, pagina 31), se puede ver en la Av. 5 de Noviembre, y vista hacia el norte, una vivienda de tipo mixto y otro de tipo lamina o provisional, que por falta de recursos se ha vuelto vivienda permanente, así como este tipo se tiene en todo el municipio, dejando de lado la



arquitectura colonial, que fue la que acá predominó y es por esto que el anteproyecto del mercado municipal de Jerusalén, tendrá que llevar estas características, tipo portales, típico de nuestros primeros poblados.

De forma similar presentamos un gráfico del municipio de Jerusalén, el cual contiene las fotografías de los sitios de carácter institucionales como administrativos de este pueblo.

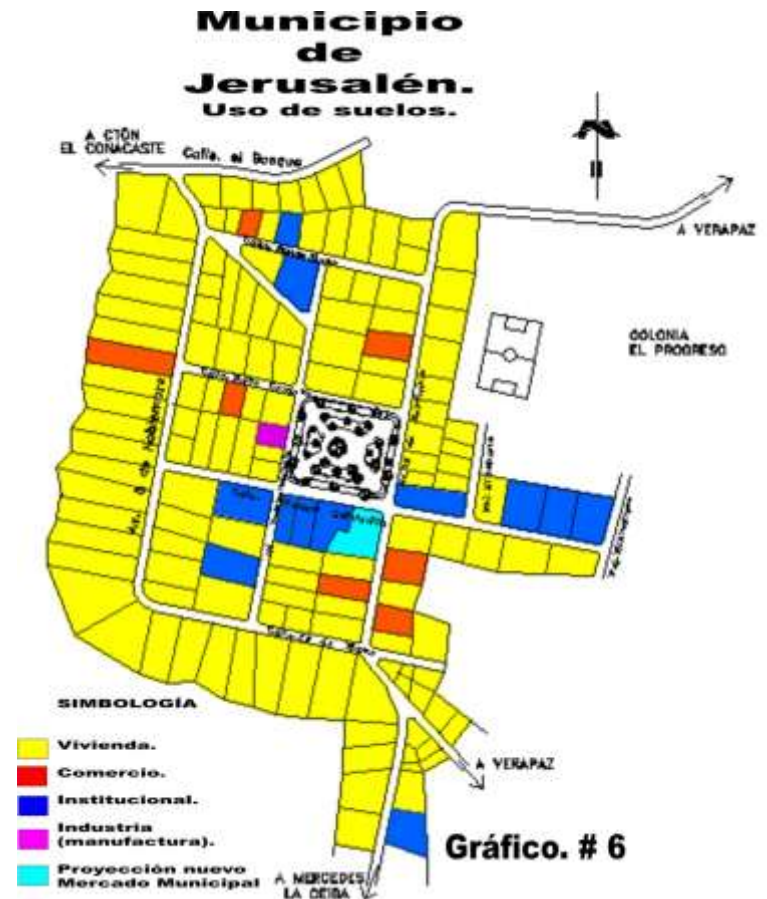
En el sitio o lugar que funciona el juzgado de paz, es una vivienda como se podrá observar en el (ver gráfico # 8, pagina 32). En este tipo de poblados se mantiene este tipo de usos los cuales se utilizaron en los años ochentas, donde las viviendas fueron destinadas para usos oficiales del estado.

2.5.14- Uso de Suelo.

En el municipio de Jerusalén, el comercio esta conformado básicamente de tiendas, que generalmente funcionan como tal dentro de las viviendas, algo típico de nuestras ciudades, desde las grandes como San Salvador, hasta ciudades o municipios pequeñas como Jerusalén, de igual forma se identifica los restaurantes y comedores, que dicho sea de paso solamente hay uno en el municipio, así como el sitio donde fabrican los sombreros, que tiene también como infraestructura una vivienda. (Ver gráfico # 7 y foto “F”, página 31), así como también se puede observar la simbología del uso de suelo en el municipio, (ver grafico # 6, en esta pagina).

2.5.15- Imagen Urbana-rural

La trama de este municipio predomina la forma rectangular, (Ver gráfico # 7, página 31), así como al norte se observa una loma la que tienen por nombre Los Bolaños, ubicado al norte del municipio en estudio. Generalmente al horizonte se puede observar la loma, que es un mojón geográfico del municipio. Las carreteras interiores de este lugar son un 80% de concreto hidráulico y un 20% de otro material entre en empedradas y adoquinadas, la imagen del centro de la plaza se encuentran de manera en mal estado. (Ver gráfico # 7 y foto “B”, página 31). Las vista que acá se reflejan son los mejores paisajes del municipio de Jerusalén, en la que se aprecia la plaza a un costado la iglesia del casco urbano u al fondo (al Sur) Lomas de san Pedro Nonualco del dpto. de La paz, (Ver gráfico #7, foto “H”, pagina 31), así como la imagen tomada desde el limite del dpto. de la Paz y el dpto. de San Vicente, (Ver grafico #7,foto “I”, pagina 31).



Municipio de Jerusalén.

Tipo de vivienda.



Gráfico. #7

Municipio de Jerusalén.

Ubicación de los Principales Servicios.



1 IGLESIA CATÓLICA; 16 IGLESIA EVANGÉLICA; 2 ASOC. COOR DE CAÑEROS; 3 PARQUE CENTRAL; 4 TELECOM

5 CASA COMUNAL; 6 ALCALDÍA MUNICIPAL; 7 CENTRO DE SALUD; 8 CENTRO ESCOLAR; 9 JUZGADO DE PAZ; 10 CENTRO DE ESTUDIO

INSTITUTO NACIONAL

Gráfico. # 8

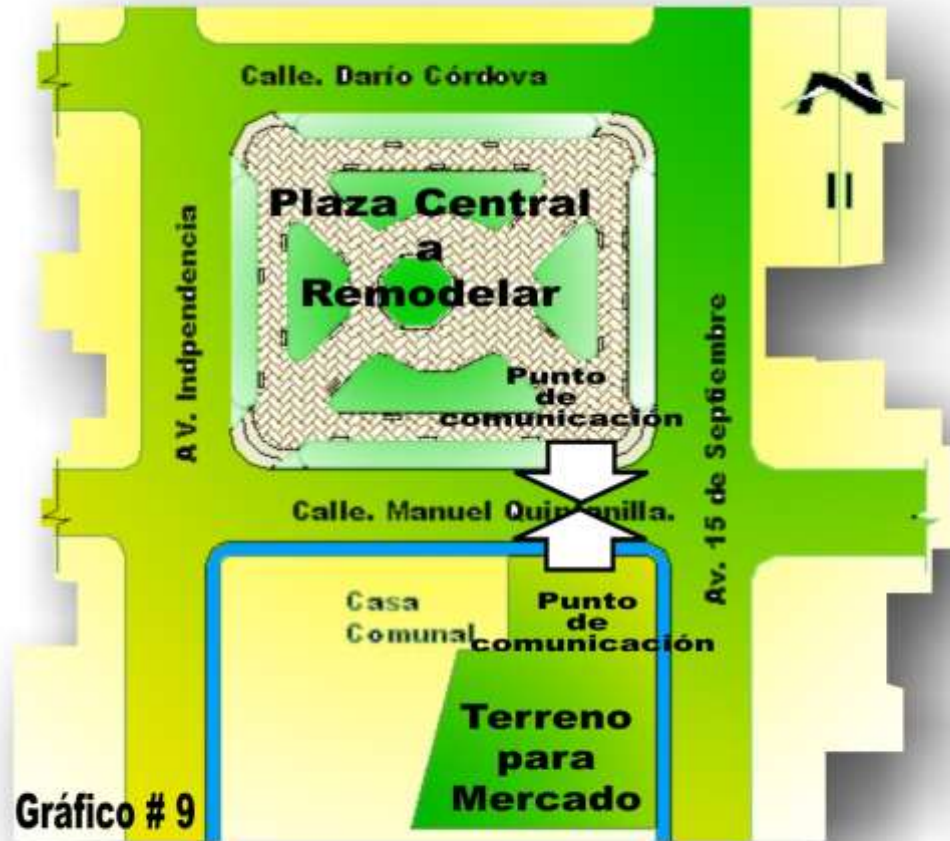
2.6- Ubicación del Terreno.

El terreno para el anteproyecto del mercado municipal, se encuentra ubicado entre la calle Manuel Quintanilla y Av. 15 de Septiembre, frente a la plaza central del municipio, este cuenta con un área de 560.37 mts² (Ver gráfico # 9, página 33), y que en la actualidad es un terreno baldío, propiedad privada, la alcaldía hará la gestión para obtener dicho inmueble, una vez aprobado y desarrollado el anteproyecto del mercado municipal de Jerusalén.

La plaza se encuentra ubicada hacia el norte, de la Calle. Manuel Quintanilla de por medio con el terreno para la propuesta de diseño del mercado municipal. Esta plaza cuenta con una extensión de 1,593.15 mts², con 43.00mts

sobre la Calle Darío Córdova, al igual que por la Calle, Manuel Quintanilla, y por la Av. Independencia, mantiene 37.05mts, los que de igual manera mantiene por la Av. 15 de Septiembre.

Ubicación del Anteproyecto.



2.6.1- Topografía.

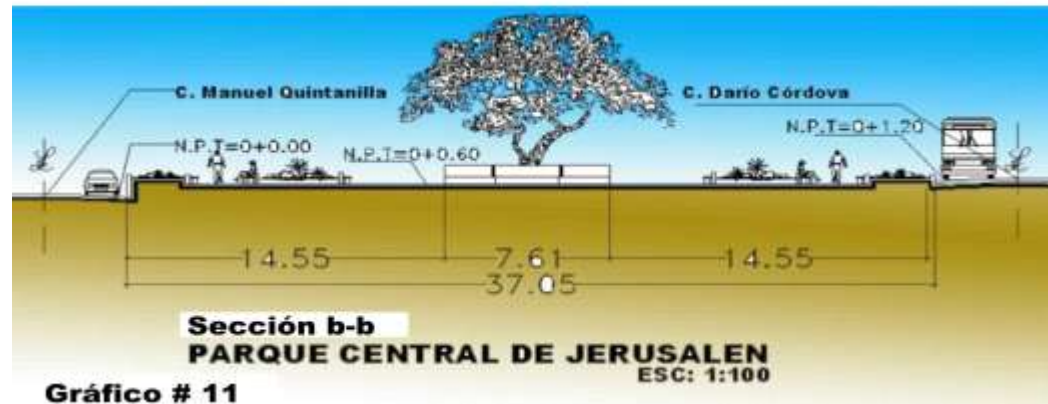
El terreno para el anteproyecto del mercado municipal posee en general una topografía regular y se encuentra a un nivel de 15cm, sobre el nivel de la Calle Manuel Quintanilla y de igual forma la elevación es del mismo rango en la Avenida. 15 De Septiembre, (Ver gráfico # 10, página 34).

Para el caso de la plaza existe un cambio de nivel entre la calle Manuel Quintanilla (más baja) que la Calle, Darío Córdova. La que se encuentra con un nivel aproximado de 1.20mt. Entre la primera mencionada, (Manuel Quintanilla) con la segunda, (Darío Córdova), (Ver gráfico # 11, página 34). La sección que acá se presenta es la que se dirige de Norte a Sur, al igual que la del terreno para la propuesta de diseño del mercado municipal, se estaría dirigiendo en paralelo de la Avenida, 15 de Septiembre.

Municipio de Jerusalén. Sección de Terreno



Municipio de Jerusalén. Sección de Terreno



2.6.2- Sismicidad.

Se considera esta área como altamente sísmica, en la totalidad del municipio de Jerusalén; el parámetro que determina esta afirmación es que, para el 13 de febrero el año 2001, este municipio perdió un aproximado de un 85% de sus viviendas.

2.7- Condiciones climáticas naturales.

2.7.1-Vientos predominantes.

La orientación del terreno se considera favorable para el aprovechamiento de los vientos, (Ver gráfico # 12, página 35); ya que la fachada, por la calle. Manuel Quintanilla, de dicho terreno se encuentra localizada al norte. Por lo que en las fachadas poniente y sur requerirá que se genere circulación de viento cruzada con el objetivo de aprovechar al máximo los vientos que provienen de estas direcciones. El clima es cálido y pertenece al tipo de tierra caliente.



2.7.2- Precipitación Pluvial.

Generalmente la precipitación pluvial a diferencia de la temperatura tiene grandes variaciones en el transcurso del año.

Febrero y Marzo: Máxima radiación solar 9.5 h/d Temperatura mínima de Diciembre a Enero: 17.7 a 18.2 c°

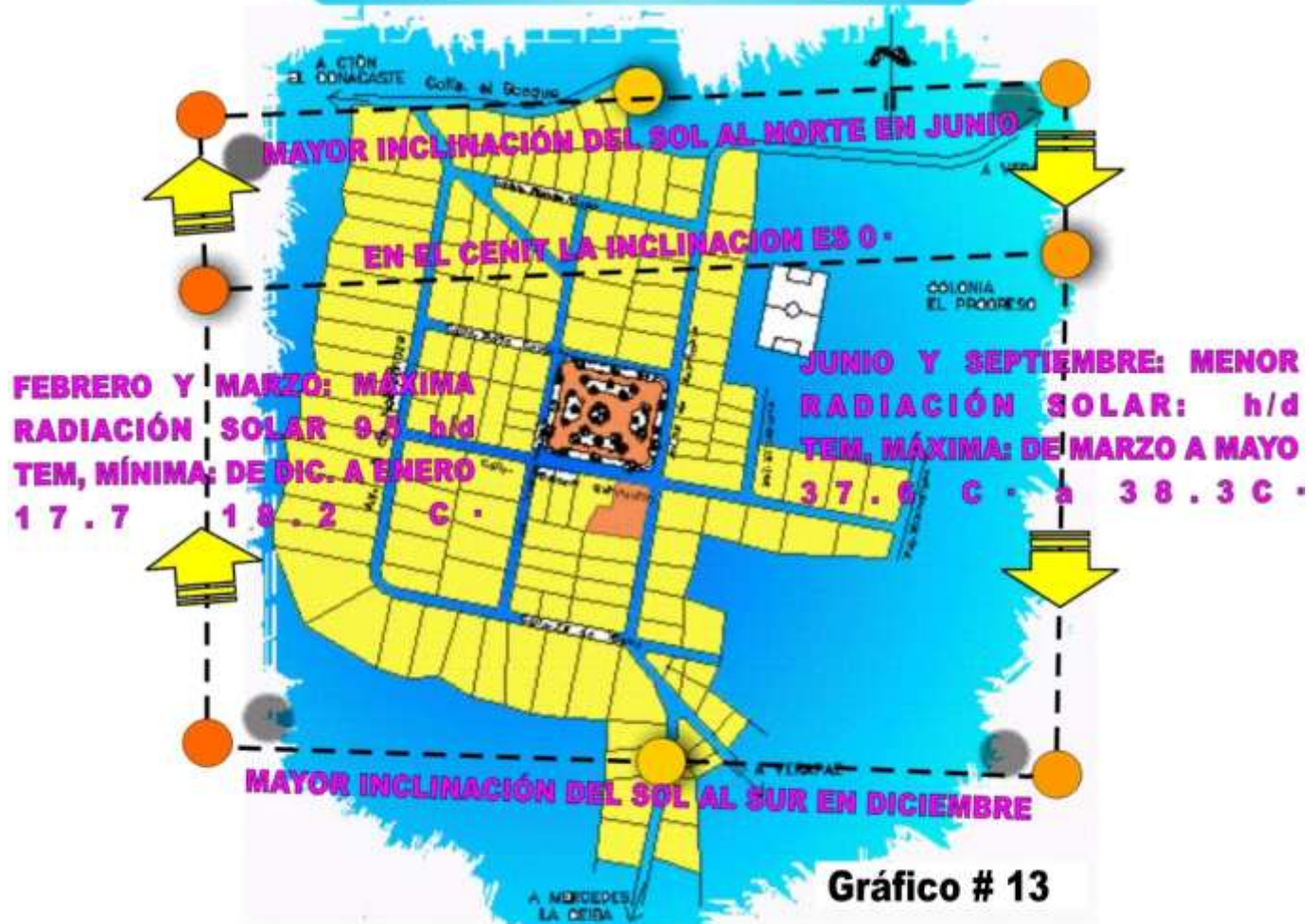
Los niveles promedios mensuales de lluvias se miden en mm. y en el sector de estudio el monto pluvial oscila entre los 1800 y 2000 mm. Con valores máximos mensuales en junio y septiembre, ésta precipitación se podría decir que varía y depende del tipo de invierno que se presente. (Ver gráfico # 13, pagina 37).

2.7.3- Asoleamiento.

En cuanto a la trayectoria solar que se presenta en el país, (Ver gráfico # 13, página 37), debemos tomar en cuenta que la parte de mayor longitud de dicho terreno se encuentra localizada al oriente, siendo esta una de las fachadas con mayor exposición de sol, comparada con la fachada norte y se tratará de aprovechar al máximo el recurso de iluminación natural la mayor parte del espacio interior del edificio, para optimizar recursos, para ello se considerará que la trayectoria solar está a una latitud de 15° en el hemisferio norte, y su fenómeno es el siguiente:

- Solsticio de verano: Este se da cuando el sol alcanza su mayor lejanía hacia el norte, y ocurre el 21 de junio donde la posición del sol se desplaza en un ángulo de 23° 27' por el sector norte, en relación al ecuador.
- Solsticio de Invierno: Se da cuando los rayos solares alcanzan su máxima lejanía hacia el sur, esto ocurre el 21 de diciembre
- Equinoccio: Aquí es cuando los rayos solares coinciden con los puntos cardinales este y oeste, ocurriendo los días 21 de marzo y 23 de Septiembre.

**Municipio
de
Jerusalén.**
Climatológica del municipio.



FUENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL.

2.7.4- Riesgos Ambientales.

El municipio de Jerusalén, está siendo afectado en su centro histórico así como en sus alrededores por una serie de riesgos ambientales, los que a continuación se mencionarán y se mostrarán en las fotografías, así mismo se resaltarán los dos principales riesgos; riesgo ambiental y contaminación visual; (ver foto #13, pagina 38), los cuales ponen en peligro la salubridad y seguridad de los habitantes del lugar; dentro de los riesgos identificados a través de la investigación de campo se observaron los siguientes:

- **Contaminación Ambiental.**

El primero de estos dos, encontramos posibles focos de infección, (Ver foto # 14, página 38), por falta de desalojos de aguas residuales adecuados, ya que este municipio no cuenta con este tipo de servicio, pero sí cuenta con el de agua potable, según se pudo comprobar e investigar en el municipio de Jerusalén, todos los desechos residuales los tratan a través de fosa séptica o por medio fosas comunes y en el peor de los casos a las calles, esto se vuelve un problema o un riesgo en el ambiente y la salubridad del municipio, Así como los altos niveles

de contaminación de las aguas superficiales, provocados por las descargas domiciliarias de aguas grises que generan mas riesgo para la población, ya que se convierte en focos de infección afectando la salud de los pobladores. La comuna del Jerusalén, hace lo necesario para evitar este tipo de riesgo en el municipio.



2.7.5- Vistas.

- **Contaminación Visual.**

Debido a la falta de espacios para la realización de ventas en el municipio de Jerusalén, las personas de una u otra manera se han tomado el área verde de la zona del parque o plaza central, estableciéndose en los llamados “chalet”, se observa como se han incorporado dejando muy poco espacio para la circulación peatonal y esparcimiento para el que fue creado, esto no solo afecta la circulación en la plaza sino, que también afecta visualmente la imagen de la ciudad, en este caso en particular, se sabe que la alcaldía es la que ha proporcionado de estos puestos de ventas dentro de la plaza por la falta de una infraestructura adecuada como un mercado y que cada persona dueño del establecimiento, ha puesto su esfuerzo para desarrollar y construir sus propios “chalet”, los que a vez son de distintos materiales desde laminas tipo galvanizada, hasta de ladrillo tipo de calavera. (Ver foto # 15 y # 16, página 39).



2.8- Infraestructura.

2.8.1- Electrificación.

En el caso de la red eléctrica es un caso similar al de la compañía de telecomunicaciones, ya que es muy completa con sus dos servicios, primaria y secundaria, (Ver foto # 15, página 39). Así como sus cuatro cantones cuentan con el servicio de electricidad, careciendo con red telefónica, lo que a su vez es sustituida por la actual red inalámbrica, conocida como red celular.

2.8.2- Agua potable y Aguas negras.

El área urbana central del municipio de Jerusalén, cuenta con el servicio de agua potable, este servicio es prestado por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados ANDA. Por lo que pudimos observar la acometida de agua potable, se localiza entre la calle. Manuel Quintanilla y la avenida. 15 de Septiembre, y con el desarrollo del diseño podemos proyectar la entrada de agua potable, por la avenida 15 de septiembre. Al mismo tiempo pudimos observar que dentro del casco urbano no se cuenta con hidrantes, por lo que será necesario considerarlos dentro del proyecto, para brindar mayor seguridad. (Ver foto # 14, página 38).

Para el caso de las aguas negras en particular se habrá una gran brecha en el proyecto del mercado municipal, ya que en el municipio no existe, desalojo de aguas negras, para el desarrollo del diseño de este, se propondrá desarrollar una red de aguas negras la cual tendrá que desarrollarse, en la calle Manuel Quintanilla, frente al terreno propuesto, este se dirigirá hacia el oriente, pasando frete al centro escolar de Jerusalén, de igual manera por la alcaldía, las que actualmente, manejan los desechos sólidos a través de fosa sépticas y pozos de absorción.

2.8.3- Aguas Iluvias.

Las aguas lluvias son recolectadas a nivel de superficie, dicho de otra manera no cuenta con esta red y corre por gravedad hacia el río de Verapaz.

2.8.4- Vialidad y Transporte.

Al igual que en algunos barrios del AMSS³; el eje principal del barrio es además, la vía principal de conexión hasta el interior del municipio, razón por la cual de llegar a tener un crecimiento incontrolable se convertirá en un problema de difícil solución.

En lo que al anteproyecto del mercado respecta, las mejores condiciones de accesibilidad peatonal y vehicular se dan sobre la calle Manuel Quintanilla y Avenida 15 de Septiembre, Sobre esta última se localiza actualmente el punto de buses de las rutas: 501, 190 y 500, lo que constituye la movilización de

las personas por medio de transporte colectivo para la población que proviene de los diferentes cantones y caseríos del municipio de Jerusalén. (Ver gráfico # 14, página 41).



³ Área Metropolitana de San Salvador.

Capítulo III

PRONOSTICO

3- Pronostico.

Consiste en evaluar la importancia de la ejecución del anteproyecto, estableciendo las posibilidades que tiene la plaza central de Jerusalén para mejorar su situación actual; y tomando en cuenta el análisis realizado en el diagnóstico diagnóstico que determinarán las condiciones para el desarrollo y la propuesta de diseño del mercado municipal, para lo que será necesario establecer la formulación de los criterios de diseño y los programas de necesidades, mediante requerimientos tanto sociales como espaciales que podrán dar paso a la elaboración del programa arquitectónico, en el cual se especificaran áreas de locales tipo, mobiliario, flujos, circulaciones y condiciones ambientales, referente a los dos objetos en estudio, desde luego, se tomaran en consideración casos análogos, que generen ideas alternativas y así tener un amplio criterio de diseño. Contando con la investigación bibliográfica, el pronostico se formulara en base a los datos obtenidos y analizados en él diagnóstico, para un periodo de 20 años, o sea hasta el año 2026, considerando este tiempo como el necesario para determinar un crecimiento poblacional.

Para saber las futuras condiciones de funcionamiento que requerirá el anteproyecto, se toma como parámetro el crecimiento de la población, para calcular la demanda, que será proyectado de acuerdo al siguiente cuadro que parte del año 2006, con un total de la población de 2,043 habitantes, en el Municipio de Jerusalén y según datos investigados en la base a censo de población, digestyc minec, en el año de 1996, la población fue de 1,866 habitantes, Teniendo un crecimiento poblacional de 177 en 10 años, por lo que en 20 años, se tendrán 2,397 habitantes para el años 2026.

AÑO	POBLACIÓN TOTAL URBANA
1996	1,866
2006	2,043

FUENTE: ELABORADO EN. BASE A CENSO DE POBLACIÓN, 2006 DIGESTYC MINEC

3.1- Requerimientos del mercado.

Con el objeto de lograr el desarrollo económico y social del Dpto. La gerencia de mercados conjuntamente con las alcaldías que lo conforman, deben establecer y prever las estrategias para solventar las necesidades públicas de los municipios en lo que a comercialización de alimentos y canasta básica se refiere.

Uno de los principales problemas que enfrenta la municipalidad de Jerusalén, es la carencia de normativas que regulen el funcionamiento de la actividad comercial del mercado, siendo éste otro factor importante que agudiza la carencia de espacios idóneos, para desarrollar actividades de compra venta, (Comercio), aunque existan las leyes referentes a comercialización.

En la parte legal de la plaza, la comuna de Jerusalén, tendrá la tarea de administrar su mantenimiento, así como la seguridad, el ornato etc.

3.2- Aspecto Legal y normativo (Normas Técnicas)

- **Código municipal.**

Según el código municipal ²¹, emitido por la asamblea legislativa de El Salvador y publicado el 5 de febrero de 1986, establece que: “Compete a las municipalidades velar en sus respectivas localidades la creación, impulso y regulación de servicios que faciliten el mercadeo y abastecimiento de productos de consumo de primera necesidad como mercados, tiangués y mataderos”.

- **Ley de mercados.**

En esta ley se mencionan básicamente reglamentaciones de tipo administrativo. En cuanto a proyectos de mercados solo se refieren a requerimientos administrativos para licitaciones; es necesario aclarar que dicha ley es aplicada únicamente en los mercados de la ciudad de San Salvador no así en el municipio en estudio.

²¹ "Código municipal, título III "De la competencia municipal", Art. 4.

- **Código de Salud.**

Con la intención de demostrar de cómo se relacionan otras disciplinas de la sociedad con la arquitectura, se tomaran del código de salud los siguientes artículos. (Ver Anexo 1)

- **Reglamento general sobre seguridad e higiene en los centros de trabajo.**

Este reglamento tiene el objetivo de establecer condiciones mínimas de seguridad e higiene, en las que se debe desarrollar las actividades de trabajo en los diversos centros; así éste se aplicara en centros de trabajo, tanto públicos como privados. Se hará mención de los artículos ahí expuestos que competen al desarrollo de la propuesta de diseño del mercado municipal de Jerusalén. (Ver Anexo 2)

- **Normas técnicas para abastecimiento de agua potable y alcantarillados de aguas negras (anda)²²**

Ambos son de gran importancia para el desarrollo de proyectos por lo que se debe tener presente las normas técnicas que se han establecido acerca del abastecimiento de agua potable así como el tratamiento de alcantarillas de aguas negras. En cuanto al agua potable se establece la siguiente tabla de consumo.

TABLA DE CONSUMO ESPECÍFICO

- Mercados, Puestos.....15 l. /mt²/d.

Los diferentes elementos del sistema se diseñaran considerando los siguientes coeficientes de variación de consumo de agua:

- Consumo máximo diario: 1.2 a 1.5 consumo medio diario.
- Consumo máximo horario: 1.8 a 2.4 consumo medio diario.
- En hidrantes para incendio se considerará un consumo de agua de 12 lts. En 2 horas, una presión de dinámica residual mínima de 10 m.c.a. y un radio de acción de 150 mts. Medidos sobre el eje de la calle.

Es de suma importancia tomar en cuenta lo siguiente en el diseño de Mercado y Plaza Central:

- Los hidrantes serán de tipo tráfico y se ubicarán de preferencia en bocas-calles, con una separación máxima de 300 mts. y tubería de alimentación con diámetro mínimo de 4" se podrá utilizar de 3" debidamente justificado.
 - El lugar para ubicar la caseta y sub-estación eléctrica debe ser amplio y protegido contra inundaciones, contaminaciones y otros riesgos.
 - Las casetas de control de mampostería de ladrillo y concreto debe ser amplio y protegido contra inundaciones, contaminaciones y otros riesgos.
 - Las casetas tendrán servicios domésticos de agua potable, aguas negras, drenaje pluvial y electricidad, además de buena iluminación y ventilación.
 - Cada equipo de bombeo deberá contar en su carga con válvula check, válvula de compuerta y manómetro después de la válvula check.
 - Los anclajes pueden ser de concreto simple o armado en cambios de dirección vertical con empuje hacia la tubería será anclada con abrazaderas metálicas empernadas desmontables o utilizar juntas resistentes con juntas mecánicas con llave o juntas rápidas con llaves.
 - Para incendio se considera un volumen de 90 m³. por sistema; para reparaciones se estima el volumen aducido durante un mínimo de 2 horas.
- **Norma de Planeación del Reglamento a la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS y Municipios Aledaños.**

Este reglamento se estableció con el objetivo de regular el desarrollo desordenado que se estaba dando en San Salvador y sus municipios aledaños.

Debido a que es necesario establecer las disposiciones para que el desarrollo y ordenamiento territorial se lleve a cabo con una debida coordinación entre el gobierno central y gobierno local, en la evaluación y disposición de los planes de ordenamiento territorial. Estas normas deben tomarse en cuenta para cualquier proyecto, ya que es necesario que el desarrollo de éste se lleve a cabo a través de una regulación de planificación y control.

Para el mejoramiento de nuestro proyecto es necesario tomar en cuenta, algunos de los artículos ahí expuestos, que si bien no son específicamente sobre comercio, son adaptables para este tipo de edificaciones.

(Ver Anexo 3)

3.3- Casos de Mercados en la Zona.

3.3.1- Casos Análogos del Mercado.

El objetivo de este apartado es hacer una comparación de otros mercados dentro del territorio nacional, y de similares condiciones, estos nos pueden dar una idea de los tipos de servicios que se ofrecen, de igual manera como se han desarrollado sus diferentes espacios, dándonos una orientación a la propuesta del diseño del nuevo Mercado Municipal de Jerusalén.

Los mercados que se tomaran en cuenta para este apartado son dos:

3.3.1.1- Mercado Municipal del municipio de san José Verapaz:

Será tomado en cuenta por dos razones de peso, por ser vecinos, existe una gran cercanía entre estos dos poblados que son 3 Km., así como el compartir el mismo fenómeno de la zona, las carencias de espacios adecuados para la realización de la compra de la canasta básica y productos de abasto para el hogar. Para este caso se pasara a describir un análisis de la situación actual del comercio en Verapaz, este poblado con 5,300. Habitantes,¹ de costumbres y cultura religiosa en su mayoría católica, se ha caracterizado por la siembra de la caña de azúcar, así como a la elaboración del atado de dulce, con una administración local de una alcaldía municipal, en la que se puede

¹ Censo de población y de vivienda 2007., Digestyc.

verificar que otra de sus costumbres, en relación a este tema, es la realización de la compra de sus productos de la canasta básica y otros abastos del hogar, buena parte de la población realiza sus compras en ciudades cercanas a este municipio, como es el caso de San Vicente, Cojutepeque y San Salvador, dependiendo de la necesidad, así es la ciudad que ellos visitan, ya sea para realizar compras u otro tipo de diligencias, como el pago de recibos de energía eléctrica, agua potable y servicio telefónicos, ya que en este municipio cuenta con estos servicios, pero las oficinas mas cercanas se encuentran ubicadas en San Vicente a unos 8 km. de distancia, aún así, este municipio cuenta con un mercado municipal.



- **Su forma:** Formalmente este mercado es de planta rectangular y una fachada de la misma simetría, no se le observo elementos especiales a favor para lo que fue creado. (Ver foto # 17, página 48)
- **Funcionalmente** este mercado cuenta con tres puestos, uno de comida y dos para la venta de artículos de la canasta básica y otros productos; también se pudo comprobar que solamente cuenta con un baño publico, es decir de uso múltiple ya que es para hombre y mujeres, el área total fue rediseñada y construida para albergar una guardería y área de correos de El salvador, quedando en función de mercado el área oriente del terreno, frente a la plaza central de ese municipio.
- **Tecnológicamente**, su construcción es de elementos constructivos tales como: concreto simple en los pisos, ladrillo de obra visto sin tratamiento en las paredes y para el techo lamina de asbesto cemento, sostenido con estructura de de hierro, polines aéreos.

3.3.1.2- Mercado Municipal del municipio de Guadalupe:

Esta ciudad del Dpto. de San Vicente, será considerada en cuenta, en este análisis de casos análogos, por la razón de ser vecino del municipio en estudio, porque de esta manera se puede obtener un panorama mas amplio, de cómo es el funcionamiento del comercio en la zona, y principalmente como se desarrollan los espacios comerciales dentro de estos municipios.

El municipio de Guadalupe se encuentra ubicado al sur oriente del municipio en estudio, a 6 Km. de distancia, con una población, de 6,150², habitantes, es una zona cafetalera, ya que su ubicación geográfica está en lo alto del volcán de San Vicente, donde existe una gran cantidad de cafetales, por lo que todo el municipio esta rodeado por fincas de este tipo.

El comercio en este municipio se desarrolla como en la zona, con la costumbre de viajar a las ciudades de de San Vicente, Cojutepeque y San Salvador, esto es porque las vías de comunicación y transporte son bastante buenas, y aún así mantiene un mercado municipal, que comercializa entre otras cosas la canasta básica y que se encuentra ubicado al norponiente de la plaza central de este municipio. (Ver foto # 18, página 49).

Para este mercado se describirán tres aspectos arquitectónicos que nos ayudaran al análisis del diseño del mercado, que se propondrá en le municipio de Jerusalén.

- **Forma:** Éste es de carácter rectangular, con una fachada sencilla, es decir rectangular, con líneas rectas y sin elementos arquitectónicos que lo caractericen.



² Censo de población y de vivienda 2007., Digestyc.

- **Función:** en su interior mantiene 5 puestos de ventas, de los que se caracterizan dos de comidas y tres de ventas al por menor; su principal movilización peatonal es por la Av. Antonio Cerritos, por su trama rectangular, este municipio se caracteriza por mantener al centro de la ciudad este tipo de servicios.
- **Tecnología:** en este aspecto los materiales que se pueden observar son, un techo de lámina galvanizada, soportado por elementos de acero, sus paredes son de ladrillo de concreto tipo saltex, pisos de concreto simple.

3.4- Casos de Plazas en la Zona.

3.4.1-Casos Análogos de Plaza.

El objetivo de este apartado es hacer una comparación de otros parques dentro del territorio nacional, con similares condiciones, ya que estos nos pueden dar una idea de los tipos de recreación que ofrecen y como se han desarrollado sus diferentes espacios, lo que nos ayudara a alimentar más la propuesta de la remodelación de la plaza de Jerusalén. Las plazas que tomamos en cuenta para este apartado son:

3.4.1.1- Plaza central del municipio de san José Verapaz. (Ver ubicación en foto #19, pagina 50).

Será tomado en cuenta por la cercanía que existe entre estos dos poblados 3 Km., así como por la relación de transito. San José Verapaz, Municipio del Dpto. De San Vicente, vecino del municipio de Jerusalén, con ubicación a los 56 Km.,



de la Capital de EL Salvador, San Salvador; Este municipio cuenta con alrededor de los 5,300. Habitantes,³ con una distancia de 3 km, de Jerusalén, Dpto., de la Paz, manteniendo, por su cercanía, una estrecha relación entre sus habitantes. Al centro de este municipio, se genera, a través de su trama rectangular una plaza, la que cubre una manzana de extensión, esto lo hace ver, bastante amplio, dentro de éste se mantiene el siguiente equipamiento; un kiosco, área de baños públicos, cancha de basquetbol, cancha de Foollball rápido, área de Juegos para niños, un área de chalet, así como también áreas de jardineras y de amplios espacios de caminos de paseo peatonal. (Ver foto # 20, página 51)



Éste cuenta con el siguiente mobiliario; bancas, luminarias, basureros.

La vegetación es bastante peculiar ya que es la única plaza, que cuenta con una variedad de palmeras reales, éstas se aprecian en costado inferior izquierdo, pintadas de blanco, (Ver foto # 20, página 51), así mismo se puede mencionar una variedad de maquilisguat, así como de otras especies de árboles, arbustos y flores. Como Ficus, tuyas, rosas, cléveles y veraneras.

- **Formalmente**, sigue un patrón tipo colonial, Basado en la trama rectangular, esta plaza además se ubica al poniente de la iglesia católica, en línea recta desde el portón principal de acceso de este municipio.

³ Censo de población y de vivienda 2007., Digestyc.

- **Funcionalmente**, su ubicación es bastante accesible, desde su portón principal, ubicado al oriente de la plaza, como de los de lo demás accesos de este municipio, para el caso en particular y la comunicación con el municipio de Jerusalén, es por la parte poniente del municipio. (Ver foto # 19, página 50).
- **Tecnológicamente**, esta plaza cuenta en todos sus caminos de concreto simple, en el área de las jardineras éstas se separan del concreto con un cordón de ladrillo de obra, repellido de concreto simple, allí se tiene un kiosco el cual, esta conformando con una estructura de concreto reforzado, sosteniendo un techo rectangular de asbesto cemento tipo duralita, sostenida por estructura de hierro; las bancas son de cemento reforzado y de tubo cuadrado.
- **Aspecto social**, este es un espacio que aporta al desarrollo del deporte, recreo y ocio a la población del municipio, como de otras comunidades, así como también es un espacio de desarrollo cultural.

3.4.1.2- Plaza central del municipio de Guadalupe.

Han sido tres los aspectos por lo que se ha tomado en cuenta esta plaza, los cuales son: A)- La distancia de Jerusalén hacia Guadalupe, 6 km. B)- La forma de la trama urbana, con la ubicación de los edificios de mayor importancia, como son la Iglesia y la alcaldía, las cuales siempre están en sus contornos y C)- La similitud de las costumbres culturales.

- **Forma:** a partir de la forma de sus calles y por lo tanto la trama urbana, esta es de característica colonial, ya que su plaza se mantiene al centro del poblado, así como la topografía del territorio, da lugar para que ese municipio se desarrolle de esta forma, la que esta ubicada en las faldas del volcán de san Vicente.



- **Función:** esta plaza mantiene en sus cuatro vértices, (esquinas de la plaza), (Ver foto #21, pagina 52). Sus accesos y en el que uno de estos se dirige una cancha de básquetbol. Dentro de la plaza, hay una serie de caminos bien definidos, como áreas verdes, fuente y un auditorium, conocido popularmente como kiosco.
- **Tecnológicamente:** En primer lugar este es un terreno, estratégicamente bien ubicado, dentro de la población, cuenta con materiales como la piedra caliza, haciendo las veces de muro de retención por el lado sur y norte, debido a que su topografía no es favorable al nivel de un punto al otro, (de Norte a Sur existe una pendiente, de 10 mts, aprxi. de altura), esta piedra ha sido colocada con mortero simple y de forma ordenada, dando una sensación de diseño y ornato al entorno, en su interior tiene unos caminos de concreto simple, con áreas verdes engramadas y bancas de metal, cancha de básquetbol, y kiosco con pisos de cemento y estructura de hierro, cubierta de asbesto cemento.
- **Vegetación:** dentro de su vegetación encontramos árboles de maquilishuat y otras especies, que son abundantes en esta zona, generalmente se mantiene una buena cantidad de árboles grandes, en comparación con las flores que son bastante menores su porcentaje.
- **Socialmente:** además de ser un punto de recreo, esparcimiento y ocio, es un mojón de referencia, ya que del costado oriente se encuentran los autobuses interurbanos que se dirigen a las diferentes ciudades cercanas y la capital del país, san salvador, así como la cercanía que éste tiene con la Iglesia Católica, Mercado Municipal, Alcaldía Municipal y otra instituciones, además éste es utilizando por las autoridades del municipio, para celebrar actos cívico y de festejos, por ejemplo las fiestas patronales, donde siempre utilizan la cancha de básquetbol, como área de baile.

3.5- Programa de Necesidades.

El programa de necesidades nos ayudará a dar una respuesta satisfactoria a nuestra propuesta de diseño, porque en él se determinaran de manera conjunta con la municipalidad, las necesidades físicas que se requieran. La importancia de definir las necesidades radica en que estas generan actividades que a su vez determinan espacios, constituyendo el punto generador de lo que se conoce como programa arquitectónico, se considerara de manera adecuada los casos análogos que se han estudiado; en esta parte también se determinaran los dos elementos en estudio como es la propuesta de diseño del mercado y la remodelación de la plaza.

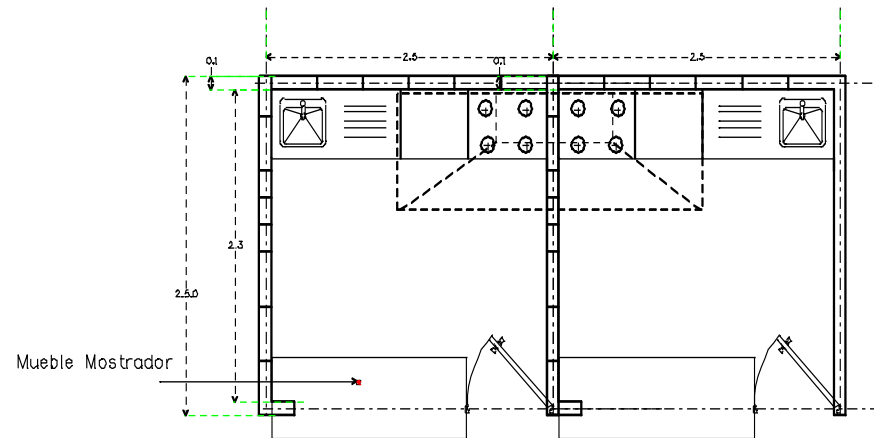
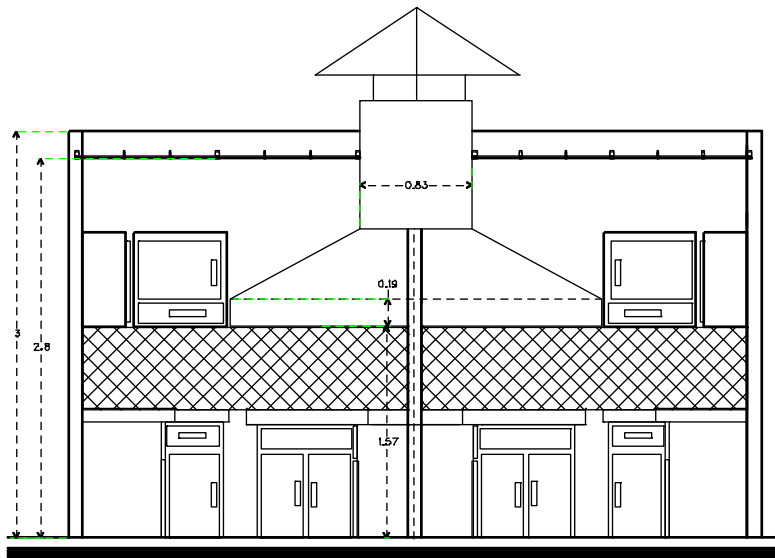
Entre las necesidades básicas que conformaran el programa general se detallan:

PROGRAMA DE NECESIDADES, PLAZA				
ZONA	ESPACIO	SUB- ESPACIO	NECESIDADES	ACTIVIDADES
RECREACIÓN ACTIVA Y RECREACIÓN INFANTIL	ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	DEPORTIVA	RECREACIÓN Y DISTRACCIÓN, DIVERSIÓN	REALIZAR DEPORTE, DIVERTIRCE
	ÁREAS DE PASO	USO SOCIAL	RECREACION Y DISTRACION.	REALIZAR DEPORTE, DIVERTIRCE, CAMINAR
RECREACIÓN PASIVA Y RECREACIÓN CULTURAL	JARDINES, PLAZA CONTEMPLATIVAS	INTERPETATIVA	DESCANSO Y OCIO	DESCANSAR, REFLEXIONAR, DISTRAERCE
	JARDINERAS, MESAS AL AIRE LIBRE, BANCAS	ESTANCIA	DESCANSO Y OCIO	SOCIABILIZAR, LEER, REUNIONES INFORMALES
	KIOSCO	USO SOCIAL	ESPECTACULO	REALIZAR ACTOS SOCILALES Y ESPECTACULOS.

PROGRAMA DE NECESIDADES, MERCADO				
ZONA	ESPACIO	SUB- ESPACIO	NECESIDADES	ACTIVIDADES
V E N T A	HUMEDOS	CARNES Y DERIVADOS.	COMPRA Y VENTA DE PRODUCTOS AL DETALLE	Vender, exhibir, comprar.lavar
		PESCADOS Y MARISCOS.		
		COMEDORES		Preparar, lavar, cocinar
	SEMI-HUMEDOS	FRUTAS Y VERDURAS.		Lavar, vender, seleccionar, y exhibir
		LACTEOS Y HUEVOS.		Limpia, cortar, exhibir
	LIBRES	FLORES ARTIF.Y NAT.		Limpia, cortar, exhibir
		AVES VIVAS.		Vender, comprar
	SECOS	PAN.		Vender, comprar, exhibir, almacenar
		ROPA Y ZAPATOS.		Vender, comprar, exhibir, almacenar
		VARIOS.		Vender, comprar, exhibir, almacenar
		COSMETICOS.		Vender, comprar, exhibir, almacenar
		PALMA Y JARCIA.		Vender, comprar, exhibir, almacenar
		HOJALATA.		Vender, comprar, exhibir, almacenar
		PRODUCTOS PLASTICOS.		Vender, comprar, exhibir, almacenar
		DULCES Y GOLOSINAS.		Vender, comprar, exhibir, almacenar
		MEDICINA POPULAR.		Vender, comprar, exhibir, almacenar
		JUGUETES.		Vender, comprar, exhibir, almacenar
ESPECIES	Vender, comprar, exhibir, almacenar			

3.5.1-Tipología espacial y dimensionamiento para diferentes giros en Mercados.

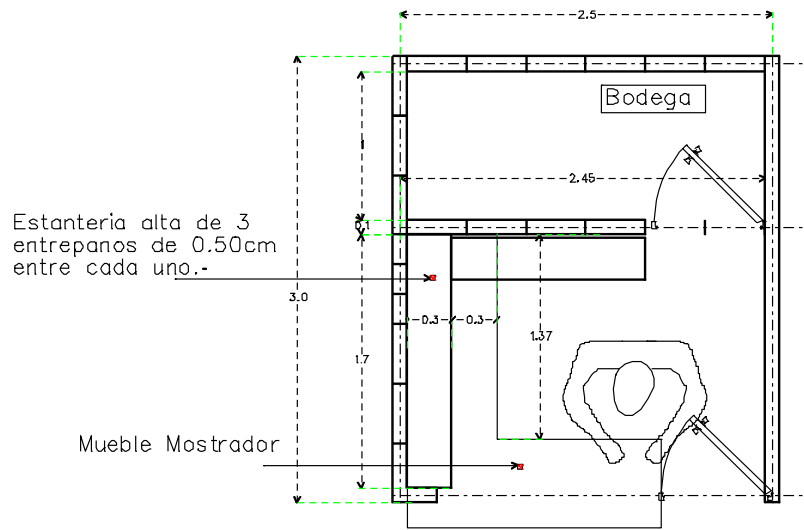
Macro grupo	Área del espacio		Instalaciones			Mobiliario y equipos	No	Área	Total
	área total	7.50mts ²	AN	Elect	Ap				
kioscos o chalet de comidas	Alto	3	X	X	X	Poceta para lavar	1	0.4	5.70mts² 1.80Mts²
	Ancho	2.5				Cuarto frio	1	2.5	
	Largo	3				Mesa de trabajo	1	0.96	
						Refrigerador	1	0.64	
						plancha de exhibicion	1	1.2	
					Área de circulación	1			



Puesto Tipo 3 **PLANTA TIPICA**
 Productos: Húmedos sin cuarto frío y Semi-húmedos

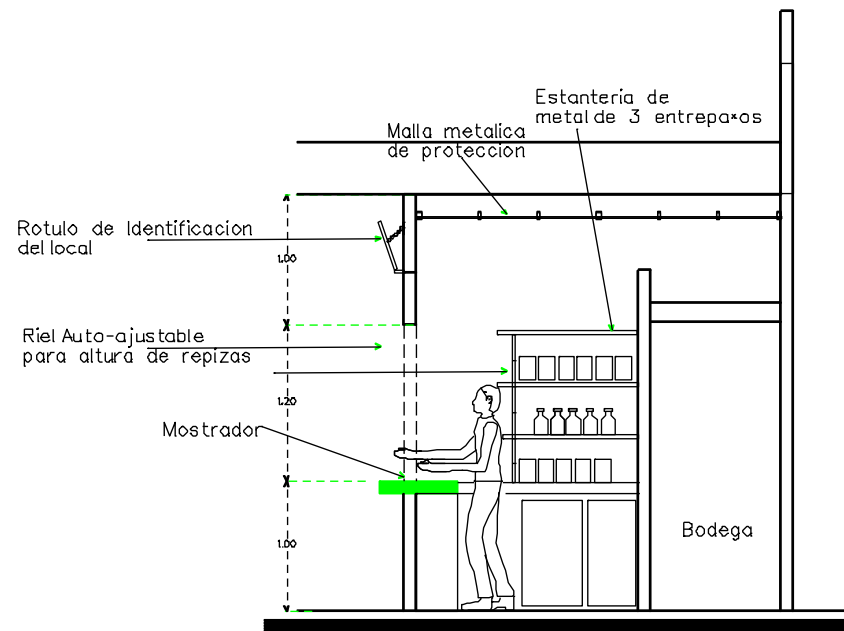
Productos Secos

Macro grupo	Area del espacio		Instalaciones			Mobiliario y equipos	No	Area	Total
PRODUCTOS SECOS	área total	7.50mts²	AN	Elect	Ap				5.70mts²
	Alto	3				Bodega	1	2.5	
	Grupos					Mesa de trabajo	1	0.96	
	Ancho	2.8				Repisas o estanteria	1	0.8	
Cereales, varios con bodega	Largo	3		X		plancha de exhibicion	1	1.2	1.80Mts²
						Área de circulación	1		



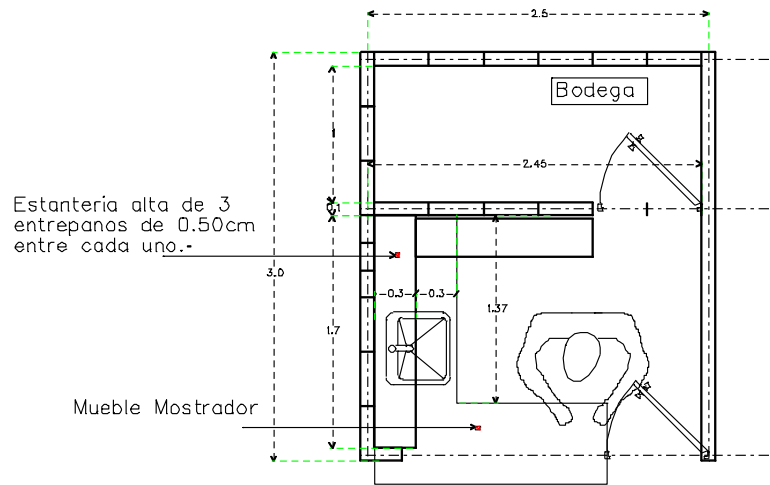
Puesto Tipo 1
Para cereales y puestos fijos laterales

PLANTA TIPICA



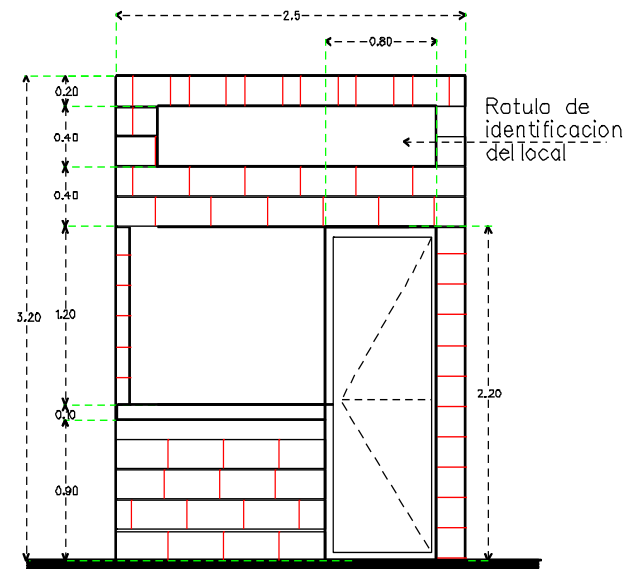
Productos Humedos

Macro grupo	Área del espacio		Instalaciones			Mobiliario y equipos	No	Área	Total
PRODUCTOS HUMEDOS	área total	5.00mts²	AN	Elect	Ap	Poceta para lavar	1	0.4	3.20mts²
	Alto	3.2				Mesa de trabajo	1	0.96	
	Grupos					Refrigerador	1	0.64	
	Ancho	2.6				plancha de exhibicion	1	1.2	
Largo	3	X	X	X	Área de circulación	1		1.80Mts²	
Carnes o aves y derivados									



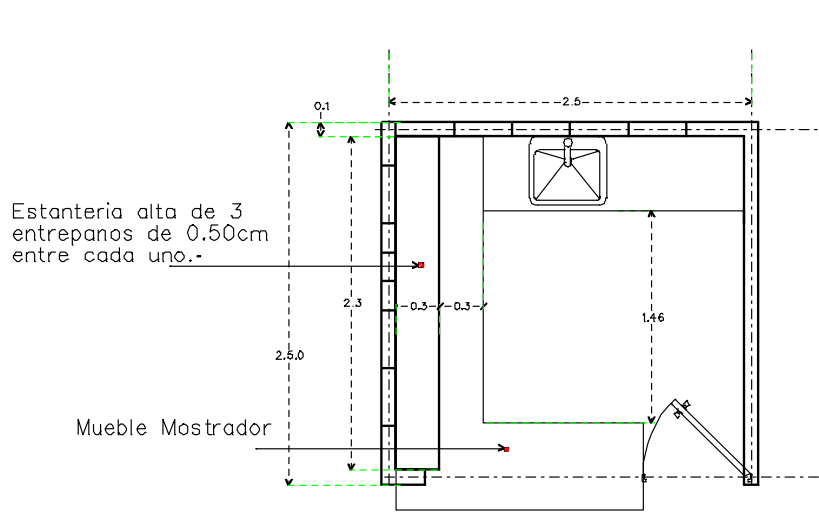
Puesto Tipo 2

PLANTA TIPICA

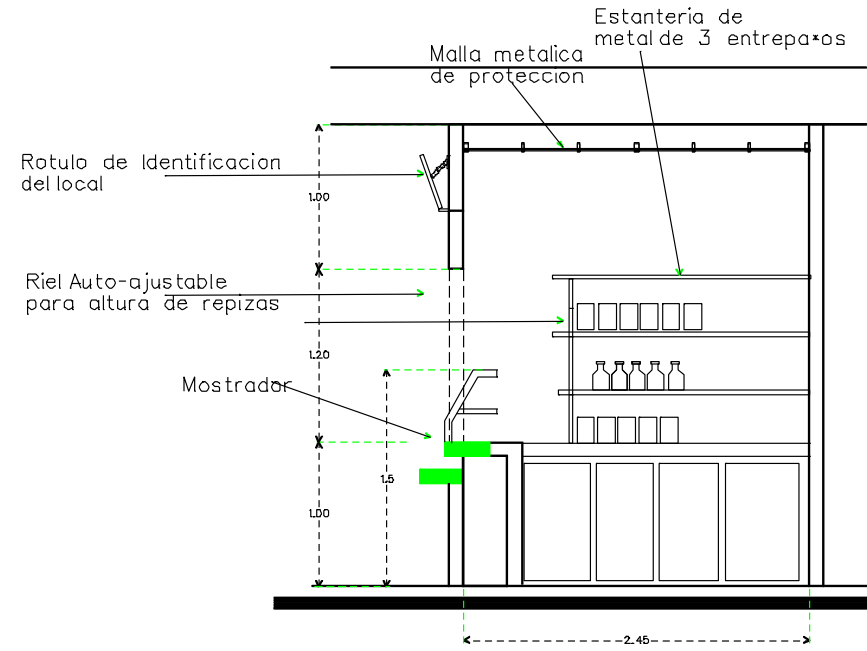


Productos Humedos

Macro grupo	Área del espacio		Instalaciones			Mobiliario y equipos	No	Área	Total
PRODUCTOS HUMEDOS	área total	6.25mts²	AN	Elect	Ap	Poceta para lavar	1	0.4	3.45mts²
	Alto	3	X	X	X	Gabinetes	1	0.64	
	Grupo					Mesa de trabajo	1	0.96	
	Lacteos y derivados	Ancho				2.5	Refrigerador	1	
Largo		2.5				plancha de exhibicion	1	1.2	
					Área de circulación	1		2.80mts²	

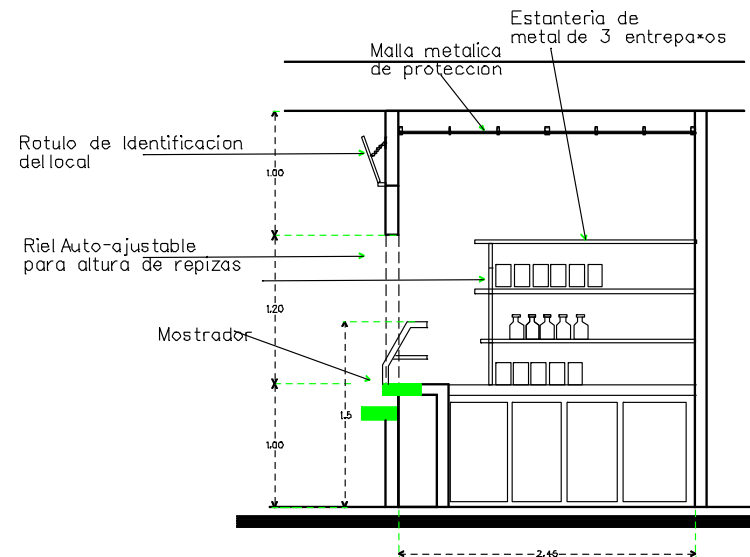
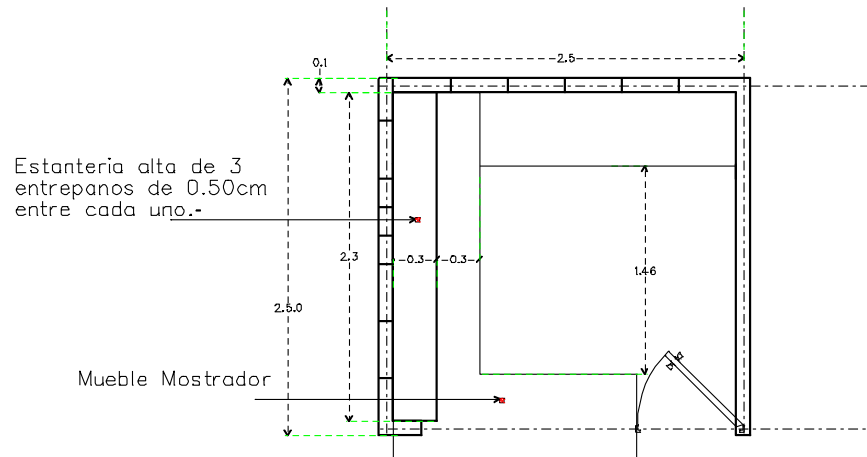


Puesto Tipo 3 PLANTA TIPICA
 Productos Humedos sin cuarto frío y Semi-humedos



Productos Semi-Humedos. (este espacio tipologico es uno de los mas idoneos a utilizar en el Ante-proyecto).

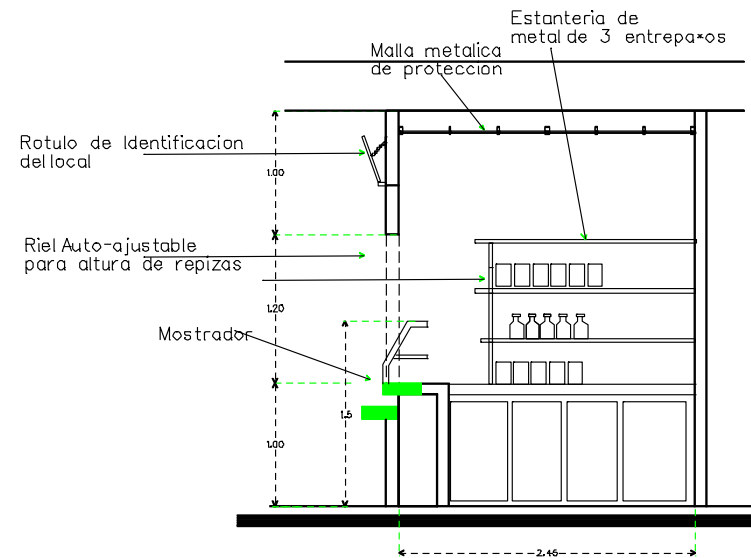
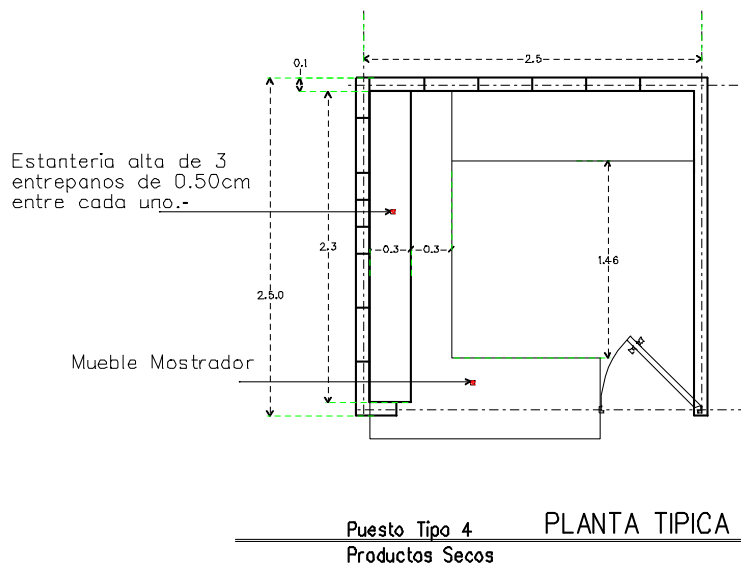
Macro grupo	Area del espacio		Instalaciones			Mobiliario y equipos	No	Area	Total
PRODUCTOS SEMI-HUMEDOS	área total	6.25mts²	AN	Elect	Ap	Poceta para lavar	1	0.4	3.45mts²
	Alto	3				Mostrador	1	0.98	
	Grupo					Mesa de trabajo	1	0.75	
	Ancho	2.5				Gabinetes	1	0.64	
Frutas, Verduras y Cereales	Largo	2.5	X	X	X	Repisas o estanteria	1	0.8	
						Área de circulación	1		



Puesto Tipo 4 PLANTA TIPICA
Productos Secos

Productos Secos

Macro grupo	Area del espacio		Instalaciones			Mobiliario y equipos	No	Area	Total
PRODUCTOS SECOS	área total	7.50mts²	AN	Elect	Ap				3.45mts²
	Alto	3				Gabinetes	1	0.64	
Grupo	Ancho	2.5				Mesa de trabajo	1	0.96	
Cereales, varios sin bodega	Largo	2.5				Repisas o estanteria	1	0.8	
						plancha de exhibicion	1	1.2	
					Área de circulación	1		2.80Mts²	



3.5.2- Clasificación de espacios con los que debe contar un mercado minorista.

El desarrollo del proyecto plantea el diseño del Mercado Municipal de Jerusalén y como punto de partida se debe hacer un estudio que confronte las características actuales contra los requisitos que se plantean para dicho proyecto; Estos son los que nos permitirán determinar las condiciones ambientales, tecnológicas, funcionales y formales que nos lleven a una respuesta arquitectónica.

Es por ello que para poder dar una propuesta de diseño del ante-proyecto del mercado municipal de Jerusalén, tomaremos en cuenta la clasificación siguiente:

- Establecer el nivel de relación entre giros y la compatibilidad de estos de acuerdo al producto que contenga cada giro.
- Para las zonas con las que estará conformado internamente el mercado a proyectar, se tomaran en cuenta los macro-grupos y grupos en las areas de ventas, y por espacios con sub.-espacios en las zonas de servicios generales complementarios. Las cuales contaran con las siguientes áreas y espacios:

3.5.2.1- Área de servicios generales: En esta zona se encuentran los siguientes espacios: Altar, mantenimiento, inspección sanitaria, estacionamiento, servicios sanitarios, sub.-estación, caseta de vigilancia, depósito general de basura.

3.5.2.2- Área de ventas: Esta se dividirá en los siguientes macro-grupos: Productos húmedos, productos semi-húmedos, productos secos.

- **Ventas:**
 - **Clasificación de los giros.**

En el área de ventas, la distribución de los giros se dividirá en macro-grupos, los cuales se subdividen de



acuerdo a los productos que vendan (productos de condiciones secas, húmedas, semi-húmedas) y el tipo de instalaciones que necesiten.

Se estructuraran así los giros dentro de cada grupo, como aquellos que solo necesitan el espacio (instalaciones eléctricas, hidráulicas, así como la ventilación general del edificio), teniendo en cuenta el agrupamiento de sus relaciones funcionales y de forma.

- **Productos de condiciones secas:**

Se clasifican así los productos que carecen de humedad y requieren de áreas y mobiliarios específicos a cada uno de los giros.

- Productos alimenticios
- Productos de belleza.
- Productos varios

- **Productos de condiciones húmedas:**

Se clasifican así los productos que carecen de humedad y requieren de áreas y mobiliarios específicos a cada uno de los giros.

- Productos crudos
- Productos preparados.

ZONA	Macro Grupos	Grupos	Giros o espacios
V e n t a s	SECOS	Productos alimenticios	Especies Dulces y golosinas Pan Abarrotes y cereales
		Productos de belleza	Ropa y calzado Cosméticos
		Productos varios	Hojalatería Productos plásticos Juguetes Loza, Palma y Jarcia Medicina Botánica y popular Artesanías

ZONA	Macro-grupo	Grupo	Giros o espacio
V e n t a s + M A R C A D A	HUMEDOS	PRODUCTOS CRUDOS	Carnes sin cuarto frío
			Carnes con cuarto frío
			Pollos
	Mariscos		
SEMI-HUMEDOS	PRODUCTOS PREPARADOS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	Área de comidas
			Frutas y verduras
			Lácteos y huevos

- **Productos de condiciones Semi-húmedas:**

Productos que requieren de agua pero estos mantienen una humedad controlada.

- Productos naturales
- Productos con condiciones especiales

3.6- Requerimientos del Diseño.

El calculo de la tasa de crecimiento en el periodo 1996-2006

Los datos a utilizar serán los del cuadro anterior.

Para 1996 = 1,866 Habitantes = No

Para 2006 = 2,043 Habitantes = Nt

Calculando r (Tasa de Crecimiento)

$$r = \frac{\sqrt[9]{\frac{2,403}{1866}} - 1}{1} = 0.02180 = 2.180\%$$

Proyectando población para el año 2026

Factor de proyección = $(1+0.02180)^{20} = 2.99$

El comercio que se desarrolla en este municipio, es un servicio que colabora a todos los cantones y municipio en general, por lo tanto la población que se beneficiarán con este anteproyecto será, 2,043 habitantes.

1. Proyección de población a servir en el año **2026**

$2,043 \times 2.99 = 6,108.57$ habitante.

3.6.1- Determinación de puestos al año 2026

Existen 6 puestos ubicados en las arterias de las aceras y en las áreas verdes de la plaza central, así como se tomó en cuenta un vehículo que según información de la población, un vehículo de ventas de verduras y carnes frescas, se hace presente una vez por semana, con la misma dificultad de no contar con un espacio adecuado; y aprovechando que la población para la que se desarrolla este anteproyecto es pequeña tomaremos el número total hasta este momento, 2043 habitantes.

$$\frac{2,043 \text{ habitantes}}{6 \text{ comercio}} = 340.50 \text{ hab. /puesto}$$

De mantenerse la misma población para el año 2026 el número de puestos necesarios será:

$$\text{Población para el año 2026} = 6,108.57 \text{ hab.}^4$$

Por tanto tenemos:

$$\frac{6,108.57 \text{ hab.}}{340.50 \text{ hab. /puesto}} = \mathbf{17.94 \text{ puestos}}$$

De acuerdo a los datos anteriores y manteniéndose actualmente las mismas funciones, al mercado se tiene que:

- **Zonas de Ventas:**

Los 6 puestos⁵ existentes ubicados en las arterias de aceras y áreas verdes sobre la plaza central, son nuestro objeto de estudio, los cuales de acuerdo al aumento de población, para el año 2026 serán 18.

⁴ Censo de población y de vivienda 2006, Digestyc.

Llegando a la conclusión que para el año 2026 se habrá incrementado el número de puestos en la cantidad 12, siendo esto un factor que expone la siguiente problemática:

- a. Se reubicarán vendedores en arterias vehiculares.
- b. Desmejoramiento total de la imagen urbana.
- c. El crecimiento del sector mercado provocara aun más la invasión de zonas habitacionales.
- d. El orden del comercio se saldría del margen y aumentaría la contaminación visual.
- e. Desorden y confusión por parte del comprador a la hora de efectuar esta actividad y esto se generara por la confusión de rubros.
- f. Mayor problema de identificación de los puestos por parte de los usuarios compradores.

- **Abastecimiento:**

No hay un lugar apropiado para el abastecimiento de los mercados y sus áreas de galeras. Existen dos zonas consideradas de descarga de mercadería, pero son informales y no adecuadas. El porcentaje de demanda potencial para carga y descarga de mercadería y/o productos es: 36.36%.

Por lo tanto partiendo de los 6 puestos ubicados dentro del área de aceras y zonas verdes que actualmente funcionan, tendremos:

$$6 \text{ puestos} \times 36.36\% = 2.18 \text{ vehículos/día}$$

Estos vehículos divididos entre 3 horas de abastecimiento al día

$$2.18 \text{ vehículos} / 3 \text{ horas} = 4.36 \text{ vehículos}$$

Tendríamos un tota de 4 y un máximo de 5 vehículos.

⁵ Visita de campo, del municipio de Jerusalén.

Lo que para el año 2026 aumentara el número de vehículos por hora, el cual el número será el siguiente, enfatizando que esta área de descarga así esta, se podrá compartirse uno para el número de estacionamientos.

Número de puestos en el año 2026 será de 18,

Por lo tanto $18 \times 36.36\% = 5.54$ vehículos / DIA

Vehículos al día

6 vehículos / 3 horas = 2 vehículos / hora

Por lo tanto, en el desarrollo del trabajo se pretende crear una solución espacial ubicada en el terreno donde se proyectara el nuevo mercado municipal, y así la problemática de no contar con áreas adecuadas para los estacionamientos y áreas de carga y descarga sea solucionada con una propuesta apropiada y funcional.

- **Recolección de Basura:**

Este servicio es nulo en este municipio, como se ya se ha dicho en capítulos anteriores, en nuestro anteproyecto se pretende dar una alternativa del desalojo de los desechos del mercado, por lo que contaremos con la siguiente relación del departamento de Ingeniería y Arquitectura del Ministerio del Interior, que establece la siguiente norma⁶:

Se acumula: 0.054 m^2 de basura por puesto

Entonces, actualmente se encuentran 6 puestos x 0.054 m^2

Tenemos: 0.324 m^2

Por lo tanto, haciendo un análisis del movimiento comercial, se deduce que la recolección de la basura no es efectiva y que una visita del camión no da abasto.

Ahora, proyectando los números de puestos que se tendrán para el año 2026, es decir, 18 puestos, tendremos:

$$18 \text{ puestos} \times 0.054 \text{ m}^2 / \text{puestos} = \mathbf{0.972 \text{ m}^2}$$

⁶ Departamento de Ingeniería y Arquitectura del Ministerio del Interior.

Esto implica que se debe de generar un área específica de recolección de basura y que mantenga las condiciones adecuadas, para que no haya contaminación visual y por olor.

3.6.2-Conceptos espaciales de Mercado y plaza.

Contaremos con cuatro espacios principales dentro del mercado municipal de Jerusalén, de los tres principales que se muestran en el programa arquitectónico, el primero el de ventas, el segundo de cocinas, y el tercero de áreas de apoyo, además se contará con un altar católico, dentro de la plaza se proyectaran espacios tales como kiosco, área de juegos y un vestíbulo que comunicará a la plaza y al mercado.

- **Área de Ventas:** Estas se ubicarán en la parte norte de la nueva infraestructura y contara con dos áreas de ventas de puestos fijos (14 puesto) y ventas de canasteras (8 Puestos), frente de estas áreas se pretende colocar un espacio en común, plaza mercado además de un estacionamiento vehicular que funcionará para ambos espacios públicos, (plaza y mercado), éste se ubicara frente a la fachada principal del mercado así como al vestíbulo peatonal de la plaza central de Jerusalén. (Ver Plano 1/15), la ventilación la obtendrá tanto del costado norte como del costado oriental, en esté ultimo se ubicara la fachada principal.
- **Área de cocinas:** Estará ubicada al centro de la infraestructura del edificio, se ventilará por el costado oriente y poniente a través de ventanas de celosía de barro a una altura de repisa no mayor de los un metro sesenta centímetros (Ver Plano 3/15), así como se contara con una especial ventilación que se obtendrá atreves del techos, la que llevara un jardín al centro de ésta, provocando un mejor ambiente dentro del área. (Ver Plano 1/15), el espacio será diseñado para cuatro zonas de cocinas, ubicados en los cuatro costados (Ver Plano 2/15), y tendrá siete mesas de comedor de asientos fijos.

- **Áreas generales:** Están compuestas por cuatro sub áreas de gran importancia, baños, sub-estación, bodega, cuarto de vigilancia y salida de basura.
- **Baños:** estarán ubicados al costado poniente del edificio, (Ver Plano 2/15) ventilándose por el mismo sector, diseñándose uno para mujeres y otro para hombres, cada uno de ellos contara con baños para personas en silla de ruedas así como un lavamos de altura baja, y otro en altura normal. Frente a esta zona habrá una pantalla (pared de block de 10x20x40), que servirá de división entre este espacio y la sub-estación, la bodega, un cuarto de vigilancia y el área de salida de la basura, cada una cuenta con una distancia de 1.30 de ancho por 4.60 de largo.
- **Sub-estación:** Es donde se establecerán los controles eléctricos, así como se pretende mantener una planta de emergencia de gasolina; la ventilación del espacio será por el costado oriental y su acceso por la zona de la cocina frente a los baños. (Ver Plano 2/15).
- **Bodega:** Debido a la necesidad que existe de mantener ciertos elementos fuera del alcance de la vista de los visitantes, tales como herramientas de limpieza y de ornato, ya sean escobas, cubetas, elementos decorativos para festejos de fin de año y una serie de elementos que se obtienen dependiendo del tipo de actividades que se desarrollen, se destinará un área para este espacio.
- **Cuarto de vigilancia:** Normalmente estos espacios se ubican fuera de los establecimientos, pero es este caso, será dentro del mercado debido que esta área será destinada para brindar apoyo a la vestimenta de los guardias de turno y los que desempeñarán la función de la vigilancia, que consiste en estar atentos y cuidar los distintos espacios del mercado.
- **Salida de la Basura:** Se optará por colocar al final del pasillo esté espacio, para lograr acumular lo menos posible de basura, y también con la posibilidad de que la basura orgánica no sobrepase mas de 12 horas acumulada, y se mantenga en su deposito de fácil manejo.

- **Altar:** Este se desarrolla como un espacio conector con el área de cocinas, teniendo un acceso de dos metros. Esta área se establece como un semi-abierta en la que se realizarán actividades de cultos religiosos, así como de tipo meditación, por lo que se pretende colocar unas pantallas a los costados del altar, para permitir la solemnidad de este espacio.
- **Vestíbulo de la plaza:** Frente a la fachada principal del mercado, se desarrollará un vestíbulo, el que nos permitirá tener ingreso a la plaza con una mayor accesibilidad, esta tendrá un área mayor que los tres accesos restantes (Ver Plano 7/15), además contará con dos rampas para personas que se conducen en sillas de ruedas y se ubicará a 45 centímetros desde el nivel cero, sobre la calle Manuel Quintanilla.
- **Kiosco:** Esta área se diseñará para desarrollar actividades de tipo culturales, con eventos que tengan que ver con la asistencia de un determinado número de personas (200 personas de pie), desde este punto se manipularán las luminarias y la tarima será de un nivel de 85 centímetros de alto con respecto a plaza existente.
- **Juegos:** Esta es la zona más novedosa del proyecto, que estará ubicada al sur del centro de plaza y contará con juegos para niños hasta la edad de los 12 años, así como también tendrá áreas especiales para depositar la basura y bebederos de agua a la altura de 80 centímetros.
- **Bancas:** Se presentarán dos tipos de bancos (Ver Plano 6/15), uno que es de tipo abierto, que se ubicarán a lo largo de la plaza, dejando libre el paso del peatón, y otros de tipo convivencia, que se ubicarán en un área especial, al oriente y al norte de la plaza.

3.6.3- Instalaciones especiales del Mercado, (conceptos).

- **Área de Energía:** Conjunto de instalaciones donde se encontrará el punto de entrega de energía y se transportará hasta los lugares donde se consume.

- **Sub-Estación:** Estará compuesta por transformadores y los paneles generales de baja tensión; los cuales distribuye en salidas para acometidas secundarias. En este espacio existe la sección de medición de energía por parte de la distribuidora de energía.
- **Cuarto de Control De Medidores:** En éste se ubicaran los medidores de energía y contadores de agua, para cada local del mercado y de esa forma efectuar el cobro real a cada consumidor.
- **Cuarto de Tableros:** Podrán ser monofásicos o trifásicos, dependiendo de la demanda y de los equipos que dependan del suministro de energía.
- **Sistema de Incendios:** Estos son exigidos para este tipo de infraestructura y se dividen en dos partes:
 - **Detección:** Es una parte del sistema de alarmas en la que se instalan sensores de humo y/o de calor, los cuales hay de diferentes tipos; los estándar y los inteligentes, con estos dispositivos se puede detectar algún contacto de incendio, especialmente cuando las personas que habitan el edificio no lo han observado.
 - **Extinción:** La extinción automática consiste en un sistema de rociadores automáticos más conocidos como sistema de SPRINKLERS o red de incendios. Éste debe contar con un sistema de bombeo y con cisterna de abastecimiento cuya capacidad deberá ser calculada en el diseño respectivo, al igual que la capacidad de la bomba y sus requerimientos especiales. Adicionalmente a la bomba principal se debe instalar una bomba llamada Jockey, cuya función es mantener la presión en las tuberías. Ambas bombas deben ser monitoreadas para saber si están funcionando o no. Si tenemos un edificio con varios pisos, se debe instalar una tubería principal llamada riser, con ramificaciones en cada piso, por norma se debe de instalar un kit de válvulas por piso, para efectos de mantenimiento. También por norma se deben instalar gabinetes con extintores y mangueras contra incendios, estas mangueras tienen un radio de acción de 100 pies, y en base a este parámetro se deben distribuir en lugares estratégicos.

- **Estación de Gas:** El tipo de gas a emplearse será GAS PROPANO COMERCIAL. El almacenamiento se hace a través de depósitos llamados gasómetros que pueden ser hidráulicos, secos y a presión.

La distribución se hace a través de tuberías que transportan el gas a mayor presión, se denominan redes de transporte y por medio de unos reguladores de presión se derivan las redes de distribución. La presión que lleva el gas en su recorrido por las tuberías de transporte debe reducirse antes de pasar a las de distribución, por medio de estaciones o cámaras de regulación que además de reducirlas mantienen constante la presión. Es sistema de abastecimiento de gas contará para su instalación con lo siguiente:

- Una batería de contadores.
- Las tuberías de transporte, se ubicará en patios interiores, paredes exteriores u otros sitios lo suficientemente ventilados, en posición que permita colocar la llave de seguridad en el exterior del local.
- Se instalará un dispositivo situado en los puntos bajos de los conductos de alimentación para recoger la condensación.
- Se colocará una llave al final de la tubería de alimentación del aparato, permitiendo cerrar la circulación de gas.

Las condiciones que deben cumplir las tuberías destinadas a conducción de gas son:

- No ser atacadas por el gas ni por el medio exterior con que estén en contacto.
- Los espesores de las paredes han sido determinados en función de su resistencia mecánica y a las pruebas de presión.

Los materiales más empleados son:

- Tubería de plomo: puede utilizarse en instalaciones vistas y enterradas.
- Tubería de cobre: la presión de utilización dependerá del tipo de soldadura con que se unan los tubos. Sirve para salvar un obstáculo o para tener acceso a una llave.

- Tubería de acero: Podrán utilizarse en instalaciones vistas, enterradas y empotradas. Éstas deben ser protegidas contra la oxidación.

3.6.4-Criterios de Diseño. (Plaza Central).

Con todos los antecede estudiados, entre ellos los casos análogos de la plaza del municipio de Verapaz y de Guadalupe, se tomara una mejor decisión de criterios para el diseño de la plaza central del municipio de Jerusalén.

Definición de Plaza:¹²

Comprende los terrenos destinados a plantaciones de arbolado y jardinería con el objeto de garantizar la salubridad, reposo y esparcimiento de la población; mejorando las condiciones ambientales de los espacios urbanos; en a proteger y aislar las vías de tránsito rápido; para el desarrollo de juegos infantiles y en general, para mejorar las condiciones estéticas de la ciudad.

Plaza urbana: que corresponde a las dotaciones destinadas fundamentalmente al ocio, reposo y a mejorar la salubridad y calidad ambiental.

Características deseables de las plazas.

Algunas de las características para el diseño de la plaza son definidos en los criterios urbanos que se presentan a continuación:

¹² Plan general de ordenación urbana Municipalidad de la ciudad de Pozuelo Alarcón. España. 2002

3.6.4.1- Criterios Urbanos.

- La plaza central del casco urbano deberá mantener una primacía de la zona forestada que sobresalga entre las que rodean este espacio.
- Deberán formarse por la combinación de cualquiera de los componentes y elementos de jardinería, sin perder el carácter con que se los define.

3.6.4.2- Criterios Arquitectónicos.

- Podrá disponerse de edificaciones sólo para usos de esparcimiento y de promoción cultural, con una ocupación máxima del cinco (5%) por ciento de su superficie, y sin rebasar la altura media del árbol de porte tipo de las especies próximas.

3.6.4.3- Criterios Físico-Ambientales.

- Juegos infantiles: formado por juegos interactivos.
- Áreas de canchas no regladas, para el ejercicio informal de deportes, sin requerimientos dimensionales reglamentarios.
- Áreas de plantación y ajardinamiento.
- Islas de estancia, lugares acondicionados para el reposo y recreo pasivo.
- Zonas de defensa ambiental, mediante arbolado y ajardinamiento para la protección de ruidos y la retención de partículas contaminantes.

3.6.4.4- Criterios Funcionales.

En este apartado se establecerán criterios funcionales, con el fin de ayudar a obtener un diseño más óptimo, para el desarrollo de las actividades, así como facilitar la identificación de los espacios existentes, tales como: jardineras, caminos, áreas de juegos para niños, área de descanso y ocio, espacio cultural, áreas complementarias como, bodega y área de mantenimiento. Para una mayor claridad se desarrollarán tres zonas.

1. Recreación activa y recreación infantil.
2. Recreación pasiva y recreación cultural.
3. Área complementaria.

3.6.5- Criterios de Diseño. (Mercado municipal de Jerusalén).

En el desarrollo de nuestro proceso de diseño, se establecerán criterios para cada una de las diferentes áreas que formaran parte esencial de la edificación en el nuevo mercado municipal de Jerusalén.

3.6.5.1- Criterios Urbanos.

- Debe ofrecer accesibilidad a la población del casco urbano de Jerusalén y facilidad para el transporte, ya sea colectivo o privado.
- Dadas sus características de composición arquitectónica se establece una presencia importante en la imagen urbana, que le permite convertirse en mojón reconocible para la población.

3.6.5.2- Criterios Arquitectónicos.

- El nuevo mercado deberá integrarse al conjunto de edificaciones existentes, manteniendo las mismas características formales, para generar unidad entre dichas construcciones que forman parte del contexto urbano.
- El proyecto será desarrollado a través de ejes bien diferenciados, que ayudaran a obtener una distribución bien organizada del conjunto.
- Los accesos deberán ser resaltados mediante colores, fascias u otros volúmenes para ayudar a la orientación de los usuarios.
- El proyecto contemplará elementos innovadores y tradicionales, permitiendo dar a la edificación una imagen contemporánea.

- La plaza central debe ser concebida como un espacio de recibimiento; un espacio vivencial que le permita a los usuarios recorrer los diferentes partes del proyecto del mercado municipal de Jerusalén.

3.6.5.3- Criterios Físico-Ambientales.

En estos se establecerán condiciones ambientales para el desarrollo de las actividades de compra-venta, tales como iluminación, ventilación, vegetación, etc.

- **Área de Ventas:**
 - Se aprovecharán al máximo la iluminación y ventilación natural en todas las áreas del edificio.
 - El área de comidas será un área abierta para hacer que ésta sea una actividad más agradable ya que podemos aprovechar la visibilidad de la plaza
- **Servicios Generales:**
 - El área para el desalojo y acumulación de desechos deberá ser inmediata a un área de acceso secundario, es decir, los usuarios compradores no podrán acceder al mercado a través de este.
 - El desalojo de los desechos deberá contar con un sistema completo, de manera que estos no se conviertan en focos de infección e insalubridad.
 - Se deberán considerar sistemas de evacuación que eviten la exposición de ésta directamente a la intemperie.
 - Es conveniente que se tenga un solo depósito general de basura, el cual deberá estar permanentemente cerrado y sellado, en el punto de descarga del cual saldrán los camiones hacia el botadero.
 - El área del altar estarán ubicado en la plaza central, deberá estar iluminada a través de un tragaluz en el techo, el cual servirá también para ventilar e iluminar las áreas internas del mercado municipal.

3.6.5.4- Criterios Funcionales.

En este apartado se establecerán criterios funcionales, con el fin de ayudar a tener un diseño más óptimo, para el desarrollo de las actividades así, como facilitarle a los usuarios tanto vendedores como compradores la identificación de los espacios existentes.

- **Área de Ventas:**
 - El área de ventas estará distribuida y delimitado por pasillos, y se definirían áreas para cada tipo de producto según sus requerimientos de mobiliario y de instalaciones.
 - Los puestos estarán sobre el nivel de piso terminado de los pasillos, para facilitar la limpieza del lugar, estos tendrán una pendiente mínima del 2% en el área de productos húmedos y semi-húmedos para el fácil desalojo de las aguas.
- **Servicios Generales:**
 - La zona de carga y descarga deberá ser suficientemente amplia y el nivel de piso terminado debe ser de 1.00 mts sobre el nivel de la calle, para facilitar la actividad, así mismo, deberá contar con rampas que deberán tener una pendiente del 8% en sus extremos laterales para facilitar la circulación.
 - Deberá estar techada para proteger de la lluvia a los usuarios y al producto de posibles accidentes.
 - Los servicios sanitarios deberán estar agrupados en sectores, para facilitar la evacuación de las aguas y estarán ubicados en una zona donde los olores no perjudiquen el ambiente.
 - Deberá existir una sub.-estación de energía eléctrica, la cual se ubicará lo más cerca del centro de carga, con esto se busca la utilización de acometidas subterráneas, con el fin de ahorrarse un cableado aéreo y secundario el cual implicaría un costo mayor.
 - Deberá existir un área, donde se establezca un tanque de captación de agua para evitar problemas de desabastecimiento.

3.6.5.5- Criterios Técnicos.

- **Generales:**

- Se utilizarán materiales de fácil obtención y mantenimiento, dependiendo del área y/o actividad en el que se desarrollaran.
- Es necesario ubicar en todo el mercado, suficientes instalaciones de agua potable, energía eléctrica, teléfonos ya sean públicos o solicitados por cada espacio de venta, y drenajes para aguas lluvias y aguas negras.
- El acabado de las paredes debe ser de fácil limpieza, para facilitar el aseo del mercado, así mismo, deberán ser impermeabilizadas para evitar filtraciones de agua, que puedan producir humedad al interior de los puestos perjudicando los productos.
- Los pasillos deberán tener un ancho mínimo de 2.50 mts. Para facilitar el tránsito de los compradores y vendedores así como del personal de abasto.
- Los dimensionamientos de los puestos responderán al tipo de actividad o producto que se venderá.
- Se considerará un sistema contra incendios, por medio de hidrantes y extinguidores ubicados estratégicamente en toda la edificación, así como también la colocación de detectores de humo. En el área de cocinas se utilizaran los extractores de humo para evitar contaminación del ambiente.
- Se ubicará una sub-estación eléctrica para casos de emergencia, la cual deberá estar protegida para evitar accidentes.
- Se construirá un pozo para el suministro de agua potable, así como también se diseñara una red de distribución de agua al interior y al exterior de la edificación.
- El piso de las zonas de venta de productos húmedos y semi-húmedos será de un material antiderrapante, para evitar posibles accidentes de los usuarios.

- El material utilizado en el área de carga y descarga, deberá ser de alta resistencia debido al tráfico de carga pesada que circulará en el área.
- **Instalaciones contra incendio:**

Los detectores automáticos serán los que darán alarma en las primeras fases de incendio. Entre los detectores que tenemos están:

 - Detectores termostatos.
 - Detectores de humo.
 - Detectores de llamas.

3.6.5.6- Criterios Legales:

En este caso en particular, este apartado es de suma importancia ya que con los reglamento, estudiados en el diagnostico, tal es el caso del reglamento de la OPAMSS, reglamento para mercados para el área metropolitana de San Salvador, el código de salud, código municipal; nos apoyaremos para dar la mejor solución a nuestras propuestas, de diseño y de remodelación.

- **Código municipal.** Según el código municipal ²¹, emitido por la asamblea legislativa de El Salvador, publicado el 5 de febrero de 1986, compete a las municipalidades, velar en sus respectivas localidades la creación, impulso y regulación de servicios que faciliten el mercadeo y abastecimiento de productos de consumo de primera necesidad como mercados, tiangués y mataderos.
- **Ley de mercados.** En esta ley se mencionan básicamente reglamentaciones de tipo administrativo. En cuanto a proyectos de mercados solo se refieren a requerimientos administrativos para licitaciones; es necesario aclarar que dicha ley es aplicada únicamente en los mercados de la ciudad de San Salvador no así en el municipio en estudio; Jerusalén.

²¹ "Código municipal, título III "De la competencia municipal", Art. 4.

Programa Arquitectónico Ante-proyecto Mercado municipal de Jerusalén.

Zona	Espacios	Sub-Espacios	Usuarios	Mobiliario y Equipos	Ventilación		Iluminación		Área en mt2	Número de puestos	Área en mt2	Características del espacio	TOTAL	
					Nat	Art	Nat	Art						
SERVICIOS GENERALES	Altar	Altar	Variable	Altar, Mesa para velas y flores, reclinatorio	X		X	X	9.00	1	9.00	Espacio con protección contra incendios	202.23	
	Mantenimiento	Mantenimiento y aseo	2	Estantería, banco de trabajo	X		X	X	16.00	1	16.00	Dotar de área para equipos de reparación y para equipos de limpieza		
		Cuarto de máquinas.	2	Sistema, bomba contra incendios, Tableros eléctricos	X		X	X	25.00	1	25.00	Control de los sistemas de seguridad y abastecimiento del mercado.		
	Estacionamiento	Carga y descarga	Pick up						67.50	1	67.50	Área principal techada, el muelle deberá tener una altura mínima de 1.40mts.		
			camiones	Muelle de carga, carretillas de carga	X		X		45.00	1	45.00			
	Servicios sanitarios	Público	Variable	La vamanos, inodoros, miquitorios.	X	X	X	X	14.73	1	14.73	Espacio centralizado para fácil acceso		
	Caseta de vigilancia	Caseta de vigilancia	1	Escritorio, silla, locker	X	X	X	X	4.00	1	4.00			
		Servicio sanitario	1	La vamanos, inodoros	X	X	X	X	1.00	1	1.00	Ubicación estratégica en el mercado		
	Sub-estación		Encargado	Transformadores, generadores de energía	X		X		9.00	1	9.00	Acometida sans subterránea		
	Bacura		18 puestos	Contenedores colectores (Barril con tuedas) punto de	X		X							
				Descarga tipo estufa.					2.00	1	2.00	Consideraremos 0.054 mt2 por puesto, según normativa de COMERSAN		
	sub-Total													202.23
	Total de área útil													246.23

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PARA PLAZA DE JERUSALEN.							
ESPACIOS	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	SUB-TOTAL	TOTAL DE ÁREA LIBRE	ÁREA TOTAL
ÁREA VESTIBULAR	90.73	73.25	90.43	74.64	329.05	694.57	1580.64
ÁREA CULTURAL	94.73	64.02	94.73	64.02	317.5		
ÁREA DE JUEGOS	X	X	X	X	48.02		
JARDINERAS	X	X	X	X	886.07		

3.8- Conceptualización del Anteproyecto.

Estos nos ayudaran a poder racionalizar el uso del terreno, ya que por medio de ellos definiremos la ubicación adecuada para las diferentes áreas; Estos criterios se determinaran de acuerdo a las características y actividades propias de cada zona.

3.8.1- Zonificación: Se define como un ordenamiento de las actividades de manera que se logre una relación funcional y eficiente entre ellas, jerarquizando los espacios en los que debe agruparse o separarse.

Aquí se establecerán los criterios a utilizar en la distribución de los espacios a conformar el mercado para una realización óptima de las actividades comerciales, que son:

3.8.1.1- Área de Ventas:

- El área de venta se desarrollara en un solo nivel y la de comidas en una segundo nivel; los giros serán distribuidos de acuerdo a la actividad y al producto que en ellos se venda.
- El área de comidas se ubicará en el segundo nivel en el lado norte, para disponer de una vista hacia el parque y lograr la ventilación e iluminación adecuada. En cuanto a las cocinas se ubicaran al poniente y al sur de dicho espacio y cada una dispondrá de su respectivo equipo de extracción.
- Los productos secos se ubicaran al lado norte ya que estos producen menor cantidad de basura que otras áreas y el producto que en estos se vende, no requiere de preparaciones, por lo que no es necesario que se encuentre ubicado cercano al área de carga y descarga.
- Los productos húmedos y semi-húmedos se localizaran al lado sur de la primera planta, debido a que son estos giros los que generan mayor cantidad de basura y olores; ya que en esta ubicación se hace más fácil el desalojo de éstos; así como también su abastecimiento de productos.
- Se aprovecharan al máximo la iluminación y ventilación natural en todas las áreas del edificio sobre todo en los espacios de guardería y áreas de cocina.

3.8.1.2- Servicios Generales:

- El área de mantenimiento y aseo deberá estar relacionada en forma directa entre si y fácilmente accesibles a las diferentes áreas del mercado que necesitaran de sus servicios.
- Los baños públicos estarán ubicados independientemente de las actividades internas del mercado, ya que estos podrán funcionar estando cerrado o abierto el mercado.
- El área de limpieza para los productos a venderse, estará ubicado al costado sur del proyecto para que cuando se ingresen al área de ventas ya estén limpios y presentables. Esta zona estará dotada de todo lo necesario para la higiene y facilidad de mantenimiento.
- El altar estará situado al centro del área de ventas y será visible desde cualquier punto del mercado, con un espacio alrededor, destinado a oración.
- El área del altar ubicado en la plaza central deberá estar iluminada a través de un tragaluz en el techo, el cual servirá también para ventilar e iluminar las áreas internas del mercado municipal.
- El área de carga y descarga estará ubicada en la parte norte del terreno, de manera que la actividad a realizarse en ésta no interfiera con la venta de los productos.
- El área de basura estará ubicada en la parte sur del mercado en un espacio cerrado, para que no interfiera con la imagen urbana del lugar y tenga fácil acceso para el desalojo de los desecho.
- Es conveniente que exista un solo depósito de basura general, el cual deberá estar permanentemente cerrado y sellado en el punto de descarga del cual saldrán los camiones hacia el botadero.

3.8.2- Memoria de Diseño.

Jerusalén, es uno de los municipios que cuentan con grandes deficiencias en cuanto a equipamiento urbano se refiere, para poder cubrir la demanda de la población que se ve obligada a desplazarse a los municipios cercanos para proveerse de los productos básicos y satisfacer sus necesidades; por lo que este proyecto surge de las necesidades

expresadas por la municipalidad, ya que son ellos los que requieren de espacios adecuados y atractivos para poder realizar la actividad de compra y venta.

Para el desarrollo de éste proyecto se ha considerado, que el mayor problema de los mercados, es el caos que provoca el comercio informal, tanto en las calles como en los cascos históricos de nuestras ciudades. Así como también la poca aceptación de los vendedores debido a la mala distribución de espacios, la poca iluminación y ventilación etc.

Para el desarrollo de este proyecto, es necesario que sea aceptado como un Centro Comunal de comercialización, donde el usuario tanto comprador como vendedor, puedan interactuar e identificarse como una comunidad.

Lo que se desea es proponer una nueva e innovadora solución tecnológica, espacial y conceptual en el sector. Para lo cual se tratara de rescatar las costumbres, vida, y colorido del pasado; donde se desarrollará un espacio semiabierto (área de comidas) que servirá como punto de convivencia y desarrollo de diferentes actividades.

Para poder tener puntos de partida en el desarrollo de la etapa de diseño consideraremos los siguientes aspectos:

- Nivel urbano
- Nivel Arquitectónico
- Nivel técnico.

3.8.2.1- Nivel Arquitectónico

El centro comunal de comercialización posee cuatro componentes básicas los cuales nos servirán como puntos de partida:

1ª El área del mercado

2ª Las circulaciones

3ª El conjunto

4ª Jardineras.

- **El área del mercado**

Uno de los componentes principales del área del mercado, son los módulos comerciales que constituyen la zona de ventas y de servicios al usuario y comprador.

Para esto se han determinado módulos tipos de 1.50 x 1.50 mts, los cuales todos tienen las mismas características físicas como: forma rectangular, iluminación natural y artificial lo único que varían son sus distribuciones de mobiliario y de instalaciones especiales de acuerdo al giro que corresponda.

La zona de los locales de comercio se creará en base a la los ejes de circulación, teniendo como punto de partida la **plaza central** (Ver gráfico # 15,

página 85) y así también la compatibilidad que tengan los diversos giros entre ellos, uno de los objetivos principales de este trabajo es el de proponer un nuevo mercado que sea atractivo y funcional a la actividad que en el se desarrollará.

Ejes de circulación



- **Las Circulaciones.**

La forma de circulación interna que existirá en el proyecto es por medio de tramas lineales, las cuales serán libres pero inducidas por medio de ejes visuales directos, éstas estarán limitadas por los mismos locales comerciales y tendrán un dimensionamiento variable entre 1.60. A 1.80mts. Dentro del proyecto se determinaran dos tipos de circulaciones, que serán verticales y horizontales. Las circulaciones verticales se resolverán a través de escaleras y rampas distribuidas en las principales fachadas del proyecto las para que sean de fácil localización.

Las escaleras estarán ubicadas en la Av. 15 de septiembre y la rampa únicamente se ubicara sobre la calle Manuel Quintanilla y tendrá una pendiente del 8% así como un acceso controlado, ya que se ingresará por el portal y el desarrollo del primer tramo se realizará dentro del mercado, para lograr integrarla al proyecto de manera indirecta, para que cuando la persona visite el mercado pueda vivir la actividad interna dentro de éste. El acceso principal al edificio del mercado será a través de una plaza vestibular, donde ésta abre el espacio en todas direcciones, ya sea para dirigirse dentro del edificio o hacia la 2ª planta que es donde se encontrará el área de comidas. Los accesos secundarios se ubicaran sobre la fachada lateral ubicada sobre la calle Manuel Quintanilla y es aquí donde se integrara con la rampa.

- **El conjunto.**

El desarrollo de este proyecto tiene como punto de partida el de proporcionar un espacio adecuado, para poder desarrollar la actividad de compra y venta de productos; pero sin causar un impacto contradictorio con la imagen urbana del sector, ya que el proyecto esta ubicado dentro del centro histórico de la ciudad de Jerusalén. Con el proyecto se contribuirá al saneamiento y revitalización de la ciudad, creando innovadoras alternativas de rescate de la ciudad a nivel estético, urbano y arquitectónico; es acá donde se aprovechara al máximo el área de la plaza central y se propondrá un conjunto de plaza-mercado, el cual no solo facilite el acceso al mercado desde

la plaza, sino de una invitación de pasar de un espacios al otro, principalmente, de la plaza hacia el mercado municipal. (Ver gráfico # 15 en la página 94).

- **Las jardineras.**

Al centro del mercado, se pretende desarrollar una mini plaza central, la cual no será abierta en su totalidad, pero ésta tendrá doble altura internamente, dicho espacio será utilizado para ventilar e iluminar. Así como también este espacio podrá ser percibido desde cualquier punto interno al mercado, de igual forma será un conector del primer nivel con el segundo nivel (áreas de comidas y jardín de niños).

La mini plaza Central será utilizada como un elemento multifuncional, la cual estará ubicada en el punto central del proyecto. La plaza de comidas será un elemento integrador entre el parque y el mercado, ya que éste será un espacio semi-abierto el cual tendrá vista directa al parque.

3.8.2.2- Nivel Técnico

- **Muros de la edificación.**

Se construirán con bloque decorativo de concreto de 20x20x40 tipos “Keystone” o similar, con acero estructural, sobre cimiento reforzado, de acuerdo a diseño proporcionado por un ingeniero civil, los que deberán ir especificados con detalles estructurales para la mejor comunicación, tanto espacial como técnica.

- **Portones y verjas.**

Los portones y verjas se formaran con un enrejado de tubo industrial de 2”, con aplicación de dos manos de anticorrosivo negro y acabado con pintura de aceite del mismo color. Las bisagras serán de tipo cápsula con espiga de barra de acero de ½” de diámetro.

- **Plazas y Circulaciones verticales.**

Los pisos de las plazas serán de adoquín color rojo, colocado sobre capas de suelo compactado, el espesor de estas capas será de acuerdo a las condiciones del suelo. Se dejaran espacios para ubicación de vegetación.

Las rampas serán de concreto simple tipo acera, espesor de 8 cms, con acabado estriado, sobre un emplantillado piedra cuarta 15cms de espesor, debido a la demanda de circulación, en cuadros de 3 x 3 mts, con juntas de dilatación.

- **Pavimentos.**

Los pavimentos en la zona de carga y descarga, deberán contar con la sub-rasante, base y capa de rodamiento, de acuerdo a las condiciones del suelo, así como la intensidad de circulación. La sub-rasante será un relleno compactado con materiales adecuados, sobre la que se colocará una base de grava o piedra triturada colocada y compactada.

- **Jardinería.**

Para los jardines, se colocará una capa de 15 cms de espesor de tierra negra, sobre la cual se asentaran las marquetas de grama, con la finalidad de que al terminar el período de construcción del proyecto, los jardines estén verdes en un 80%.

- **Señalización.**

Tanto en los accesos, estacionamiento, plazas, edificio, módulos comerciales habrá un señalamiento indicador de cada uno de los lugares del centro; esto con el objetivo de brindar al usuario una identificación visual, necesario para acceder al área de mercado que este alberga, como para hacer uso de los servicios complementarios que ofrece. La importancia de la identificación del edificio a nivel urbano para la población que se desplaza a pie y en vehículo, lo constituye el primer contacto visual, el rótulo del proyecto de mercado municipal deberá ser visible a escala urbana, pero guardando las proporciones del edificio.

- **Instalaciones eléctricas.**

La electricidad llega a través de una red de tendido eléctrico primario, por lo que se hace necesario llevarla a una subestación, donde será transformada de una red principal de 220v a una red secundaria de 110v. ; Para

luego llegar a la acometida y al tablero general, ubicado en el cuarto de máquinas, posteriormente de este punto será distribuida la red a diferentes sub.-tableros, ubicados en los diferentes módulos comerciales.

Las luminarias exteriores estarán clasificadas de acuerdo a su función:

- a) Prever la iluminación adecuada para la seguridad de la población(ubicada en plaza y estacionamiento);
- b) Enfatizar detalles y volúmenes del proyecto en horas nocturnas, con luces indirectas; iluminación indirecta específica a elementos de vegetación. El tipo y especificación de las luminarias, deberá cumplir con los requerimientos exigidos de acuerdo a las especificaciones de funcionamiento deseadas.

- **Instalaciones Hidráulicas.**

- **Agua potable**

La red de tuberías deberá recorrer la menor cantidad de espacios construidos por cuestiones de mantenimiento y costo.

La cisterna para el almacenamiento de agua potable, deberá ser calculada en base a estimaciones de consumo diario y cobertura del servicio, por un ingeniero especialista.

Toda la instalación deberá considerar los requerimientos establecidos por la administración nacional de acueductos y alcantarillados (ANDA).

- **Aguas negras**

La red interna del proyecto del mercado municipal, se conectará al pozo de aguas negras ubicado entre la Calle, Manuel Quintanilla. Toda canalización de las aguas negras será en tubería de PVC de 125 psi de resistencia a la presión, la red colectora interna deberá ubicarse fuera de los espacios construidos, para facilitar su mantenimiento, así como realizarse un análisis de la topografía del terreno que permita la evacuación de los desechos por gravedad.

- **Aguas Lluvias**

El drenaje de las plazas y jardines será del tipo superficial, donde se ubicarán estratégicamente cajas tragantes para la recolección del agua, conectadas a través de tuberías de PVC con una resistencia a la presión de 125 psi. La red general se interconectará con la red principal de la ciudad por medio del entronque en el pozo de aguas lluvias, ubicado sobre Av. 15 de Septiembre. El agua que no pueda ser recolectada por el sistema, se evacuará de manera superficial por canaletas que dan directamente a la calle.

- **Sistema de protección contra incendios.**

Consistirá básicamente en la reserva de agua para protección de incendios, contenida en la cisterna de almacenamiento de agua potable, un equipo de bombeo accionado por un motor diesel , la red de tuberías de distribución en cañería galvanizada de 3” y los gabinetes para mangueras semi-empotrados, de lámina de acero con puerta de vidrio y manija para abrir. La ubicación de la granada de succión del sistema contra incendio, deberá ubicarse en una posición más baja que la del agua potable, de esta manera se garantiza la reserva de agua.

- **Estructura.**

Las fundaciones para todas las paredes de carga serán de concreto armado. En el edificio del mercado, las fundaciones para las columnas metálicas de alma llena, serán de concreto armado, ancladas por medio de placas empernadas, al igual que la unión con las vigas que conforman la estructura del techo.

- **Pisos y zócalos.**

Debido a la alta demanda de tráfico, los pisos en el edificio serán de concreto simple tipo acera, espesor de 8 cms, con acabado estriado, sobre un emplantillado de piedra cuarta de 20 cms de espesor, en cuadros de 3 x 3 mts, con juntas de dilatación cada 3.0 mts. El área de guardería, comidas y locales comerciales contará con piso

de ladrillo de cemento color rojo de 30 x 30 cms, tipo industrial colocado sobre una capa de hormigón, se instalará zócalo de ladrillo de cemento del 7.5 x 30 cms del mismo color.

- **Cielo falso.**

Los únicos espacios que contarán con cielo falso serán el área de la guardería y mantenimiento, el cual será de tipo Armstrong con perfiles de aluminio en módulos de 2"x 2". Los demás espacios tendrán la estructura vista, a excepción de los cuartos fríos.

- **Cubiertas.**

La cubierta del techo del área de comidas será de teja de barro, colocada sobre estructura de madera, las demás áreas del edificio tendrá lámina tipo zintroalum C-24 color rojo sobre estructura metálica.

3.8.2.3- Dimensionamiento de espacios.

Ya que en El salvador no existe ningún reglamento que regule el Diseño y Construcción de Mercados, para poder definir las diferentes dimensiones, hemos considerado la Normas de planeación para Mercado de México y de Chile (las cuales son las que utiliza la OPAMSS) y normativas del reglamento de Ordenanza de control del Reglamento a la ley de Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y sus municipios aledaños estas con la finalidad de un apoyo legal.

De esta última consideraremos las edificaciones que se asemejen a las necesidades y características del Mercado (Como centro de Reunión, área de abasto, estacionamiento etc.)

3.8.2.4- Determinación de Áreas Tipo.

El Dimensionamiento de los puestos depende del tipo de productos a comercializar, desprendiéndose de este las instalaciones que necesite y de la afluencia de los compradores. En este proceso es importante tener en cuenta la

fragilidad de los productos perecederos; en el cual inciden la temperatura del ambiente y el exceso de manipulación. Asimismo del amueblamiento básico necesario para que funcione perfectamente.

Básicamente el tipo de amueblamiento nos da la pauta para dar inicio a la determinación de las áreas tipo, que se modificaran debido a las condiciones de personal de venta y condiciones propias de cada giro.

Pasos para determinar las áreas tipo:

- Criterios de relación entre giros.
- Identificación de la compatibilidad entre los giros.
- Fichas de análisis de los giros, donde se estudia el mobiliario y equipo, el número de vendedores de las instalaciones especiales, las condiciones ambientales, para llegar a los esquemas de relación.

Con toda esta información finalizamos con un cuadro de estandarización de áreas por tipos de puestos, con el que se tiene en mente el encontrar el área total que requiere la zona de ventas.

3.9- Alternativas de Zonificación.

3.9.1- Diagrama de Relaciones.

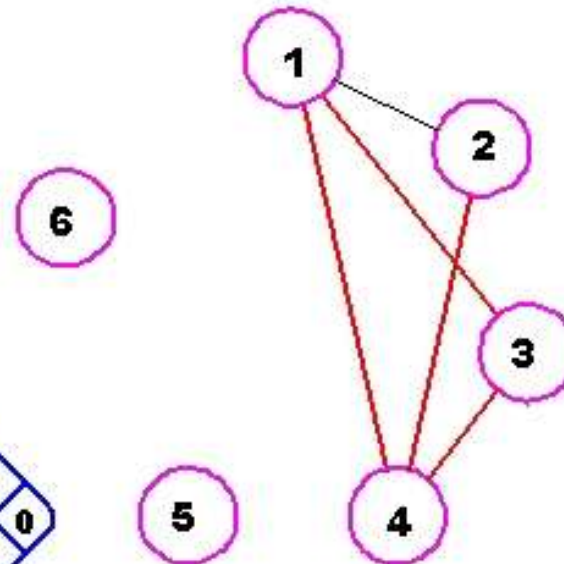
- **Diagrama de relaciones para Mercado Municipal:**
 1. Relación directa: En esta los espacios deberán de estar estrechamente relacionados, de acuerdo a condiciones que ellos presentan así como también mediante las características y criterios de diseño que plantearemos.
 2. Relación indirecta: Los espacios pueden estar separados pero próximos entre sí.
 3. Relación nula: Los espacios no deben de estar cerca, ni tener relación alguna.

3.9.1.1- Diagrama de relación para el Mercado Municipal

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

Clave	Relacion
2 —	Directa
1 —	Indirecta
0	No Necesaria

GRAFICO DE INTERACCIONES



MATRIZ DE RELACION

1	Carga Y Descarga	2				
2	Recepcion de Productos	0	1			
3	Recogido de Basura	1	1	0		
4	Mantenimiento	0	0	0	0	
5	Servicio Sanitario	0	0	0	0	
6	Altar	0				

3.9.1.2- Diagrama de relaciones para remodelación de Plaza Central:

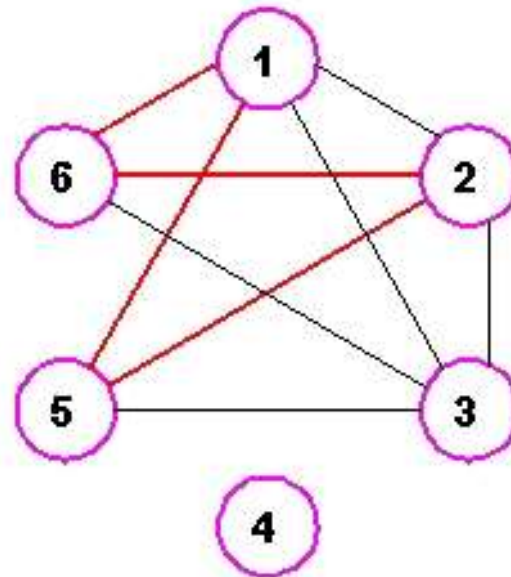
ZONAS DE RELACIÓN DE LA PLAZA

Clave	Relacion
2 —	Directa
1 —	Indirecta
0	No Necesaria

GRAFICO DE INTERACCIONES

MATRIZ DE RELACION

1	Accesos					
2	Vestibulo	2				
3	Caminamientos	2	2			
4	Jardineras	0	0	1		1
5	Zona de juegos	0	2	2	1	
6	Kiosco	0	0	0	0	1



3.9.2- Criterios de Zonificación.

La finalidad de la zonificación será que la ubicación de cada una de las áreas que integran el conjunto del mercado y la plaza central, funcione eficientemente.

Se elaborarán 3 alternativas a nivel de zonas generales y de ellas se seleccionará la que reúna las mejores condiciones en base a una comparación de comportamiento según los criterios de zonificación establecidos.

Para definir los criterios se tomaron en cuenta: Aspectos del terreno, usuarios internos, usuarios externos y el entorno, así como también los criterios de diseño previamente establecidos; por lo que basándose en lo anterior se definirá como criterios generales de zonificación los siguientes:

- a) Accesibilidad vehicular y peatonal
- b) Adaptación a los niveles naturales del terreno (condiciones topográficas)
- c) Identificación inmediata de las zonas dentro del conjunto.
- d) Actividad comercial del entorno
- e) Interpretación entre zonas e identificación de circulaciones
- f) Cumplimiento de criterios y diagramas de relaciones

3.9.2.1- Identificación de Zonas

Basándose en el programa arquitectónico y habiendo definido los criterios generales de zonificación, se determinaron dos zonas bien definidas en el funcionamiento del mercado, como de la plaza central, las cuales son:

- 1) Zona de ventas
 - Puestos fijos
 - Puestos informales
- 2) Zona de servicios generales
 - Carga y descarga
 - Lavado y preparación
- 3) Espacios de la plaza central.
 - Recolección de basura
 - Zona de juegos de niños
 - Zona cultural, kiosco
 - Zona vestibular
 - Zona de jardinería.

Estas zonas serán básicas para la elaboración de alternativas de zonificación.

Para cada zona se formularán condiciones ideales de ubicación, las cuales son planteadas a través de criterios específicos de zonificación.

1) Zona de Ventas:

- a) Ubicadas en las áreas de mayor afluencia peatonal por facilidad de compra.
- b) Accesibles desde el exterior y el interior.
- c) Características propias de las zonas por tipo de ventas: húmedas, secas, productoras de basura y olores que atraen insectos.

Puestos Fijos: Se determinarán en base a los diagramas de relaciones (de acuerdo al tipo de producto que se vende y compra).

Puestos Informales: Aprovechamiento del flujo peatonal en otras áreas del mercado.

2) Zona de Servicios Generales

- a) No debe contaminar visualmente el entorno.
- b) Con fácil acceso a las áreas de venta.
- c) Alejada de la circulación masiva del público
 - Carga y descarga: Acceso directo desde el exterior, con acceso directo a lavado y preparación.
 - Lavado y preparación: Acceso directo con la zona de ventas de frutas, verduras y área de carga y descarga.
 - Recolección de basura: Acceso directo con el exterior y con las zonas productoras de basura.

Basándose en los criterios anteriores se busca la ubicación adecuada de cada zona dentro del terreno, para ello se elaboran tres alternativas de zonificación; las cuales consideran los criterios planteados de forma acertada.

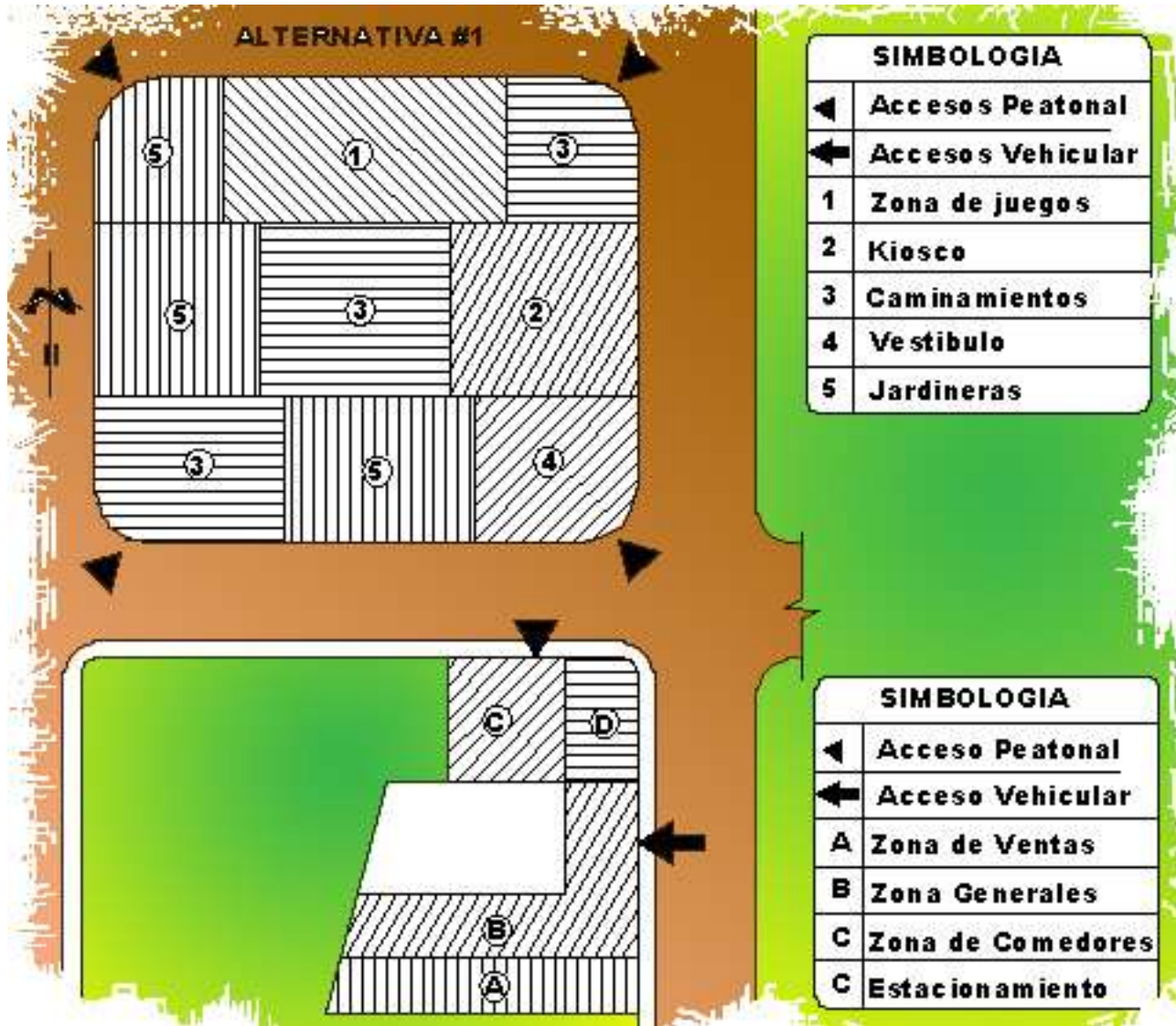
Las alternativas serán evaluadas bajo los criterios generales de zonificación, estos serán calificados según el grado de importancia para el proyecto, así:

1 punto..... Regular 2 puntos..... bueno
 3 puntos..... excelente 0 punto..... Malo

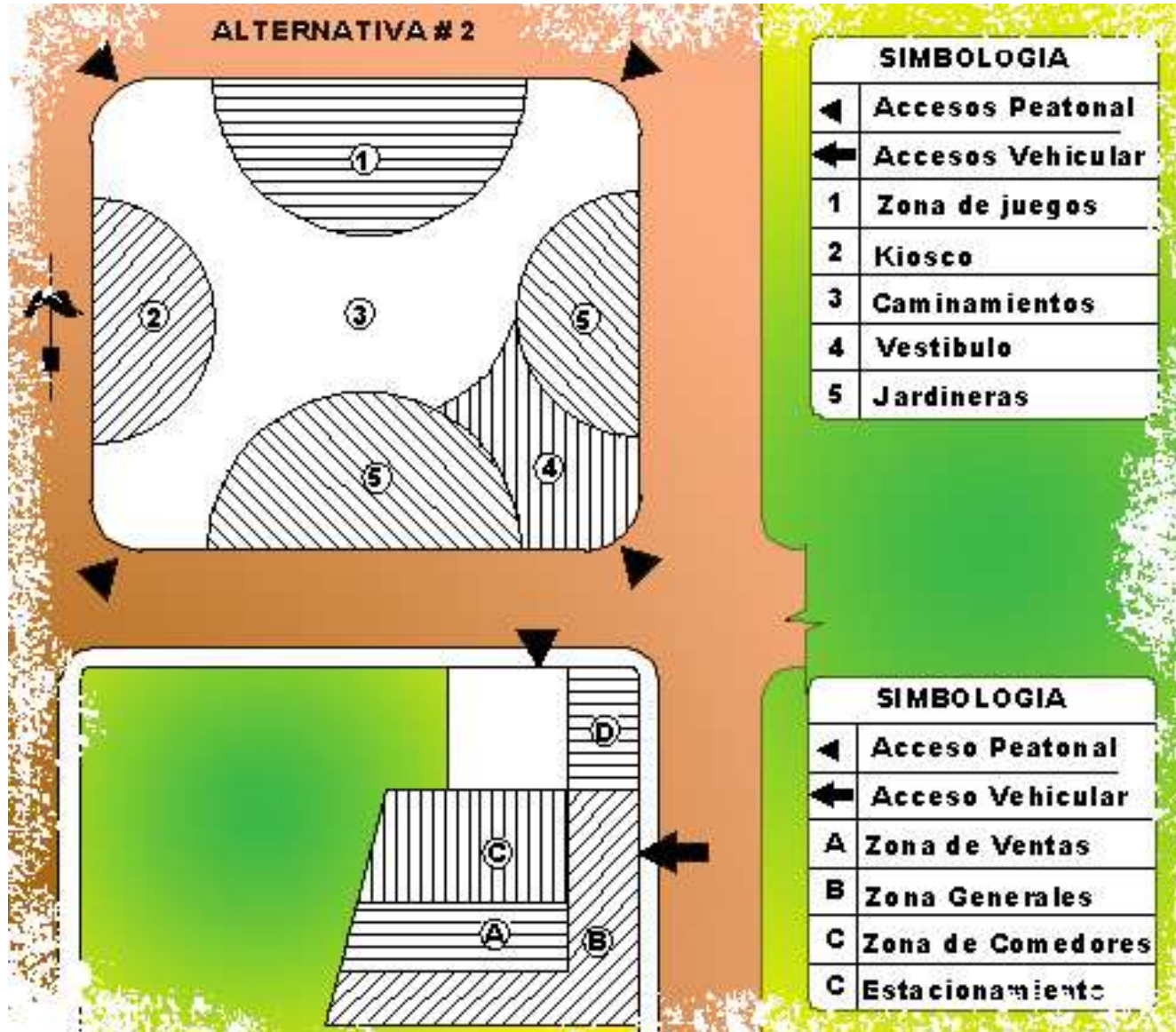
VARIABLE	CALIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN
Accesibilidad peatonal	3	Valor mayor ya que debe ser accesible por todos sus costados.
Accesibilidad abastecimiento	3	Acceso integrado al sistema vial, no debiendo contaminar visualmente el entorno.
Fácil identificación de las zonas en el conjunto	3	Valor mayor, las zonas de ventas deberán jerarquizarse para el buen funcionamiento.
Aprovechar las condiciones topográficas del terreno.	2	Valor intermedio, su aprovechamiento depende de la naturaleza topográfica del terreno.
Identificación de las circulaciones.	2	Es determinado por el flujo generado por la interrelación de las zonas en el conjunto.
Cumplimiento de criterios y diagramas de relación	3	Valor mayor para lograr un funcionamiento óptimo.

3.9.3- Propuesta de Zonificación.

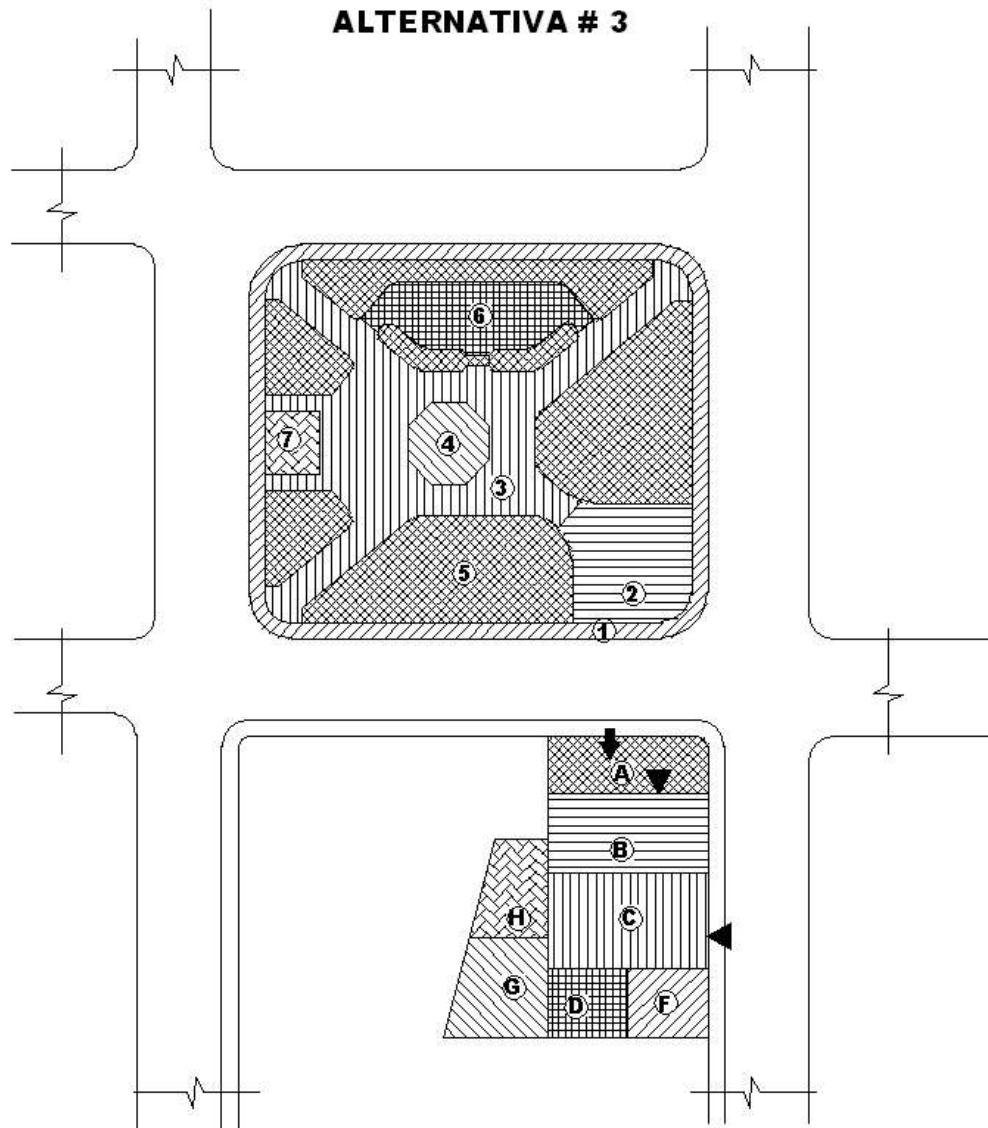
Alternativa # 1



Alternativa # 2



Alternativa # 3



SIMBOLOGIA	
◀	Acceso Peatonal
◀	Acceso Vehicular
6	Zona de Juegos
7	Kiosco
3	Caminos
2	Vestibulo
5	Jardines.

SIMBOLOGIA	
◀	Acceso Peatonal
◀	Acceso Vehicular
A	Estacionamiento
B	Zona de Ventas
C	Zona de Cocinas
D	Area de Baños
F	Area Generales
G	Altar
H	Zona de oficinas

Evaluación y Selección de Zonificación

Variable	Calificación	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
		Evaluación	Total	Evaluación	Total	Evaluación	Total
Accesibilidad peatonal	3	3	9	3	9	3	9
Accesibilidad abastecimiento	3	2	6	2	6	3	9
Fácil identificación de las zonas en el conjunto	3	3	9	2	6	3	9
Aprovechar las condiciones topográficas del terreno.	2	1	2	1	2	2	4
Identificación de las circulaciones.	2	1	2	0	0	2	4
Cumplimiento de criterios y diagramas de relación	3	1	3	1	3	2	6
	TOTALES		31		26		41

Total de puntos: (Evaluación x Calificación)

Alternativa con mayor puntaje: Alternativa 3

3.10- Organización del Espacio.

Como ya se ha mencionado este Anteproyecto cuenta con dos espacios de distinta actividades, una recreativa y la otra de comercio, pero que a la vez se encuentran relacionadas y no solo por estar ambas en el casco urbano sino que se encuentran una frente de la otra, constituyendo una sola pieza en conjunto; Por lo que se ha diseñado una serie de espacios que indiquen, que uno con otro se comunican de una manera indirecta, como es el caso de la fachada del mercado, así como el vestíbulo que se piensa desarrollar frente al mercado municipal, con el que contamos por el momento en con un terreno baldío. (Ver gráfico # 16, página 103).

Organización Espacial.



Capitulo IV

PROPUESTA

4- Anteproyecto.

4.1- Propuesta de Diseño.

En el anteproyecto arquitectónico del Mercado Municipal y remodelación de la Plaza Central del Municipio de Jerusalén, donde en la remodelación de la plaza que es al aire libre, se proponen jardineras, área de juegos para niños, así como un espacio para la celebración de eventos o actividades que requieran de un espacio más amplio dentro de la plaza; también se presenta una nueva solución arquitectónica del Mercado para el desarrollo del comercio en la zona, con tres áreas principales que son: Área de Ventas, Área de Cocinas y Área de servicios generales, donde estarán ubicados los Servicios Sanitarios de hombres y mujeres. La solución que se propone para dicho mercado mantiene una tipología de casa de pueblo, como puede observarse en las presentaciones del anteproyecto arquitectónico.

El diseño de los espacios tanto del Mercado como la Plaza Central, están definidos gráficamente en los planos arquitectónicos, donde también se presentan los planos eléctricos, hidráulicos y estructurales del anteproyecto.

Sobre la base del diseño se realiza una estimación del costo del anteproyecto, para lo cual se presenta un presupuesto (Ver Anexo 4), donde se refleja el costo total del anteproyecto del mercado y la plaza central del Municipio de Jerusalén.

4.2 - Presentaciones del Anteproyecto Arquitectónico

- **Plaza Municipal de Jerusalén.**

- Vista Aérea desde Avenida Independencia. (Ver Página 106)
- Vista Aérea desde Avenida 15 de Septiembre. (Ver Página 106)
- Vista Aérea desde Calle Manuel Quintanilla. (Ver Página 106)
- Vista del Interior de la Plaza, al fondo propuesta de Mercado Municipal. (Ver Página 106)

- **Mercado Municipal de Jerusalén.**

- Vista de Fachada, Mercado Municipal de Jerusalén. (Ver Página 107)
- Vista de Altar Mercado Municipal de Jerusalén. (Ver Página 107)
- Vista Interior del Área de Comedores. (Ver Página 107)
- Vista Interior del Área de Ventas. (Ver Página 107)



Vista Aérea desde Avenida Independencia.



Vista Aérea desde Avenida 15 de Septiembre.



Vista Aérea desde Calle Manuel Quintanilla.



Vista del interior de la Plaza, al fondo propuesta de Mercado Municipal.



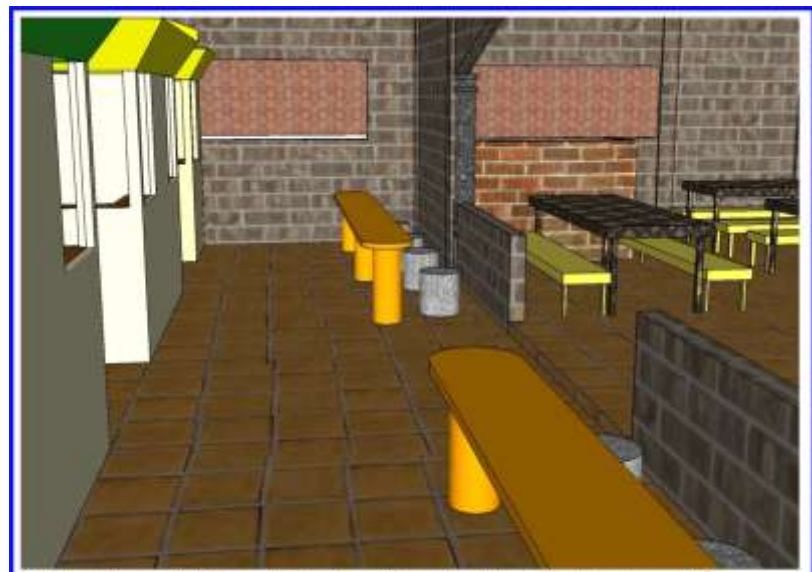
Vista de Fachada, Mercado Municipal de Jerusalén.



Vista de Altar, Mercado Municipal de Jerusalén.



Vista Interior del Área de Comedores, Mercado Municipal de Jerusalén.



Vista Interna del Área de Ventas, Mercado Municipal de Jerusalén.

4.3 – Planos del Anteproyecto Arquitectónico.

HOJA	CONTENIDO	ESPACIO
1/15	PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO	PLAZA Y MERCADO MUNICIPAL DE JERUSALEN
2/15	PLANTA ARQUITECTONICA PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHOS	MERCADO MUNICIPAL DE JERUSALEN
3/15	FACHADA PRINCIPAL FACHADA LATERAL ORIENTE PLANTA LOCAL DE VENTAS FACHADA LOCAL DE VENTAS	MERCADO MUNICIPAL DE JERUSALEN
4/15	SECCION A-A SECCION B-B	MERCADO MUNICIPAL DE JERUSALEN
5/15	PLANTA DE ACABADOS CUADRO DE ACABADOS	MERCADO MUNICIPAL DE JERUSALEN
6/15	PLANTA DE ACABADOS CUADRO DE ACABADOS DETALLE DE BANQUETA Y MESA	PLAZA MUNICIPAL DE JERUSALEN
7/15	PLANTA DE PROPUESTA DE JARDINES ELEVACION DE JUEGOS PLANTA Y ELEVACION DE COLUMPIOS ELEVACION Y PLANTA DE SUBE Y BAJAS	PLAZA MUNICIPAL DE JERUSALEN
8/15	SECCION A-A SECCION B-B PROPUESTA DE PLANTAS Y ARBOLES	PLAZA MUNICIPAL DE JERUSALEN
9/15	PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS DETALLE DE CUMBRERA DETALLE CANAL	MERCADO MUNICIPAL DE JERUSALEN
10/15	PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS SIMBOLOGIA DE ACCESORIOS	MERCADO MUNICIPAL DE JERUSALEN
11/15	DETALLES HIDRAULICOS	PLAZA Y MERCADO MUNICIPAL DE JERUSALEN
12/15	PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS DETALLE DE BASURERO DETALLE DE BEBEDERO	PLAZA MUNICIPAL DE JERUSALEN
13/15	PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS CUADRO DE SIMBOLOGIA	MERCADO MUNICIPAL DE JERUSALEN
14/15	PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS DETALLE DE LAMPARA Y BASE DE CONCRETO	PLAZA MUNICIPAL DE JERUSALEN
15/15	PLANTA DE FUNDACIONES DETALLES ESTRUCTURALES	MERCADO MUNICIPAL DE JERUSALEN

4.4 – Presupuesto del Anteproyecto Arquitectónico.

PRESUPUESTO ESTIMADO PARA EL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL Y REMODELACION DE LA PLAZA CENTRAL DEL MUNICIPIO DE JERUSALEN DPTO. DE LA PAZ

PROYECTO: REMODELACION DE PLAZA

FORMÚLA : ESCUELA DE ARQUITECTURA / UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

PROPIETARIO: ALCADIA MUNICIPAL DE JERUSALEN.

UBICACION: Calle Darío Córdoba y Av. 15 de Septiembre. Jerusalén Dpto, de la Paz.

No	PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO PARCIAL (\$)	TOTAL (\$)
1	TRAZO Y NIVELACION					7,306.22
	Trazo y niveles	560.37	m2	0.60	336.22	
	Excavaciones para soleras de fundación	410.00	m3	8.00	3,280.00	
	Compactación en solera de fundación con suelo cemento 0.60 m.	246.00	m3	15.00	3,690.00	
2	CONCRETO ESTRUCTURAL FUNDACIONES					41,000.00
	Solera de fundación SF	164.00	m3	125.00	20,500.00	
	Solera de Intermedia SI	82.00	m3	125.00	10,250.00	
	Solera de coronamiento Sc	82.00	m3	125.00	10,250.00	
3	PAREDES					46,840.00
	Pared de bloque de concreto de 15x20x40 cms.	1,850.00	m2	20.00	37,000.00	
	Pared de bloque de concreto de 10x20x40 cms.	200.00	m2	20.00	4,000.00	
	Pared de tabla yeso	90.00	m2	20.00	1,800.00	
4	PUESTOS O KIOSCOS DE VENTAS					13,600.00
	Paredes de lamina lisa # 26, con estructura de tubo industrial de 2", el precio contara con mano de obra	500.00	m2	6.00	3,000.00	
	enchapado o colocación de piso	28.00	m2	5.00	140.00	
	Instalaciones especiales de tipo eléctricas y de seguridad	90.00	m2	10.00	900.00	
5	ENCHAPE DE AZULEJOS					560.00
	Instalación de azulejos en área de S.S.	80.00	m2	7.00	560.00	

6	REPELLOS					9,400.00
	Aplicación de Estuco en paredes exteriores e interiores Repello y afinado de cuadrados puertas y ventanas	1,800.00 200.00	m2 ml	5.00 2.00	9,000.00 400.00	
7	PISOS /PREPARACION					17,460.00
	Preparación de suelos y rasante para pisos en general	530.00	m2	2.00	1,060.00	
	Cerámica de 40x40 cm clase "A" española	500.00	m2	10.00	5,000.00	
	Cerámica antideslizante de 33 x 33 cm. Área de baños	30.00	m2	10.00	300.00	
	Concreto simple con 10 cm, de espesor sisado	530.00	m2	20.00	10,600.00	
Zócalo en General	500.00	ml	1.00	500.00		
8	ESTRUCTURA METALICA DE TECHO					3,255.00
	Polín C (P-1) de 4" chapa # 14	280.00	ml	3.00	840.00	
	Polín C (P-2) de 4" chapa # 14	150.00	ml	3.00	450.00	
	Viga macomber VM-1	30.00	ml	30.00	900.00	
	Viga macomber VM-2	28.00	ml	30.00	840.00	
	Ganchos de 1/2" para canales	150.00	unid	1.50	225.00	
9	CANALES, BAJADAS Y BOTAGUAS					684.00
	Canales lámina galvanizada No 26	116.00	ml	4.00	464.00	
	Bajadas de aguas lluvias de PVC	45.00	ml	4.00	180.00	
	Botaguas de lámina galvanizada sencillos	10.00	ml	4.00	40.00	
10	CUBIERTA DE TECHO					8,547.00
	Cubierta de de Teja vista tipo Romana y colocada sobre lamina canal de # 26; (incluye todos los accesorios de instalación y mano de obra de instalación) Material pétreo para, la fijación de la cubierta.	407.00 407.00	m2 m2	13.00 8.00	5,291.00 3,256.00	
11	CIELO FALSO					480.00
	Loseta de fibrolit de 0.60 x 1.20 m. con suspensión de aluminio	80.00	m2	6.00	480.00	
	Cielo de tabla yeso	0.00	m2	12.00	0.00	
	Graciano en losa a base de estuco	0.00	m2	12.00	0.00	

12	PUERTAS Y VENTANAS					3,050.00
	Puerta Cortina, metálica tipo guillotina	2.00	Unid	350.00	700.00	
	Puerta tipo guillotina, de tubo cuadrado de 1"	14.00	Unid	70.00	980.00	
	Puerta con marco de ángulo 2"x2"x3/16"	4.00	Unid	50.00	200.00	
	Puerta corrediza horizontal, con marco de ángulo 2"x2"x3/16"	2.00	Unid	120.00	240.00	
	Puerta Metálica, con marco de ángulo 2"x2"x3/16"	5.00	Unid	120.00	600.00	
	Puerta Metálica, con marco de ángulo 2"x2"x3/16"	1.00	m2	130.00	130.00	
	Puerta Metálica, con marco de ángulo 2"x2"x3/16"	1.00	m2	130.00	130.00	
	Puerta Metálica, con marco de ángulo 2"x2"x3/16"	1.00	m2	70.00	70.00	
13	ARTEFACTOS SANITARIOS					1,050.00
	Lavamanos, Incesa Standar	4.00	Unid	50.00	200.00	
	Urinaros, Incesa Estándar	2.00	Unid	50.00	100.00	
	Inodoros , Incesa Standar	6.00	Unid	125.00	750.00	
14	PINTURA					1,025.00
	Pintura de paredes (Latex).	410.00	m2	2.50	1,025.00	
16	ESTRUCTURA					35,292.00
	Perfiles laminados	50.00	unid	150.00	7,500.00	
	Zapatas-1	12.00	unid	20.00	240.00	
	Soleras de Fundación	164.00	m3	168.00	27,552.00	
TOTAL COSTO DIRECTO						189,549.22
TOTAL COSTOS INDIRECTOS						
Administración de campo, honorarios para profesionales, herramientas y equipo especializado, servicios varios. (40% costo directo) \$						265,368.91
IMPREVISTOS \$						
Imprevistos 3% de los costos directos \$						7,961.07
TOTAL GENERAL \$						273329.98 / m2
COSTO UNITARIO \$						210.5550865

Costo por metro cuadrado de construcción para el anteproyecto del mercado municipal del municipio Jerusalén \$ 487.77 mt²

**PRESUPUESTO ESTIMADO PARA EL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL Y
REMODELACION DE LA PLAZA CENTRAL DEL MUNICIPIO DE JERUSALEN DPTO. DE LA PAZ**

PROYECTO: REMODELACION DE PLAZ

FORMÚLA : ESCUELA DE ARQUITECTURA / UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

PROPIETARIO: ALCADIA MUNICIPAL DE JERUSALEN.

Ubicación: Calle Darío Córdoba y Av. 15 de Septiembre. Jerusalén Dpto, de la Paz.

No	PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO PARCIAL (\$)	TOTAL (\$)
1	TRAZO Y NIVELACION					3,080.00
	Trazo y niveles	1,200.00	m2	0.40	480.00	
	Excavaciones para soleras de fundación	200.00	m3	5.00	1,000.00	
	Compactación en solera de fundación con suelo cemento 0.60 m.	200.00	m3	8.00	1,600.00	
2	CONCRETO ESTRUCTURAL FUNDACIONES					8,250.00
	Solera de fundación SF	125.00	m3	25.00	3,125.00	
	Solera de Intermedia SI	125.00	m3	25.00	3,125.00	
	Solera de coronamiento Sc	80.00	m3	25.00	2,000.00	
3	PAREDES					5,537.00
	Pared de bloque de concreto de 15x20x40 cms.	550.00	m2	10.00	5,500.00	
	Pared de bloque de concreto de 10x20x40 cms.	0.00	m2	10.00	0.00	
	Pared de tabla yeso	0.00	m2	10.00	0.00	
4	KIOSCO					4,047.00
	Paredes de lamina lisa # 26, con estructura de tubo industrial de 2", el precio contara con mano de obra	10.00	m2	3.00	30.00	
	enchapado o colocación de piso	5.00	m2	1.00	5.00	
	Instalaciones especiales de tipo eléctricas y de seguridad	2.00	m2	1.00	2.00	

5	ENCHAPE DE AZULEJOS					10.00
	Instalación de azulejos en área de S.S.	5.00	m2	2.00	10.00	
6	Jardineras					6,400.00
	Muro para jardinera de piedra laja	800.00	m2	5.00	4,000.00	
	pared de ladrillo de obra	800.00	ml	3.00		
					2,400.00	
7	PISOS /PREPARACION					18,850.00
	Preparación de suelos y rasante para pisos en general	1,400.00	m2	2.00	2,800.00	
	Piso tipo terrazo de 40x40 cm clase "A" española	1,400.00	m2	10.00	14,000.00	
	Cerámica antideslizante de 33 x 33 cm. Área de baños	25.00	m2	10.00	250.00	
	Concreto simple con 10 cm, de espesor sisado	30.00	m2	20.00	600.00	
	Engramado	1,200.00		1.00		
			m2		1,200.00	
8	INSTALACIÓN DE JUEGOS PARA NIÑOS					6,500.00
	Instalación de columpio, material y mano de obra	1.00	unid	2,000.00	2,000.00	
	Instalación de Sube y Baja	1.00	unid	1,500.00	1,500.00	
	Instalación de juegos múltiple, con deslizador y escalera de sujetacion	1.00	unid	3,000.00	3,000.00	
	Viga macomber VM-2	0.00	unid	30.00	0.00	
					0.00	
	Ganchos de 1/2" para canales	0.00	unid	1.50		
9	CANALES, BAJADAS Y BOTAGUAS					320.00
	Canales lámina galvanizada No 26	10.00	ml	4.00	40.00	
		50.00	ml		200.00	
	Bajadas de aguas lluvias de PVC			4.00		
					80.00	
	Botaguas de lámina galvanizada sencillos	20.00	ml	4.00		

10	CUBIERTA DE TECHO					8,547.00
	Cubierta de de Teja vista tipo Romana y colocada sobre lamina canal de # 26; (incluye todos los accesorios de instalación y mano de obra de instalación) Material pétreo para, la fijación de la cubierta.	407.00	m2	13.00	5,291.00	
		407.00	m2	8.00	3,256.00	
11	CIELO FALSO					150.00
	Loseta de fibrolit de 0.60 x 1.20 m. con suspensión de aluminio	25.00	m2	6.00	150.00	
	Cielo de tabla yeso	0.00	m2	12.00	0.00	
	Graciano en losa a base de estuco					
		0.00	m2	12.00	0.00	
12	INSTALACIONES ESPACIALES					82,940.00
	Instalación de depósitos para la basura	6.00	Unid	150.00	900.00	
	Instalaciones para tomar agua	4.00	Unid	350.00	1,400.00	
	Colocación de bancas de concreto, construidas en el sitio	10.00	Unid	75.00	750.00	
	Colocación de bancas de concreto, construidas en el sitio tipo comedor	4.00	Unid	300.00	1,200.00	
	Colocación de grifería dentro de las jardineras, con mano de obra y material	6.00	Unid	100.00	600.00	
	Evacuaciones de las aguas lluvias, por gravedad a través de ducteria de P.V.C	550.00	ml	125.00	68,750.00	
	Instalaciones de luminarias tipo bombillo, sujeta a tubería de 2" y base de concreto	32.00	m2	120.00	3,840.00	
	Colocación de poliducto subterráneo	550.00	ml	10.00	5,500.00	

13	ARBOLES Y PLANTAS					4,150.00
	Colocación de arboles tipo Ficus	30.00	Unid	5.00	150.00	
	Colocación de plantas florales, begonias, jazmines, rosas	1,500.00	Unid	2.00	3,000.00	
	Colocación de grama tipo china	500.00	m2	2.00	1,000.00	
14	PINTURA					1,025.00
	Pintura de paredes (Latex).	410.00	m2	2.50	1,025.00	
16	ESTRUCTURA					3,000.00
	Perfiles laminados	20.00	unid	150.00	3,000.00	
	Zapatatas-1	0.00	unid	20.00	0.00	
	Soleras de Fundación	0.00	m3	168.00	0.00	
TOTAL COSTO DIRECTO						152,806.00

TOTAL COSTOS INDIRECTOS

Administración de campo, honorarios para profesionales, herramientas y equipo especializado, servicios varios. (40% costo directo)

\$ 213,928.40

IMPREVISTOS

Imprevistos 3% de los costos directos

\$ 6,417.85

TOTAL COSTOS INDIRECTOS	220346.25 / M2
COSTO UNITARIO \$	169.739974.1
MERCADO	273.329.98,
PLAZA	220.346.98
COSTO TOTAL DEL PROYECTO \$	493,676.96

Costo por metro cuadrado de construcción para la remodelación de la plaza central de Jerusalén. **\$ 139.40 mt²**

RECOMENDACIONES

- Debido a los límites y alcances del “Anteproyecto Arquitectónico del Mercado Municipal y Remodelación de la Plaza Central del municipio de Jerusalén, Dpto. de la Paz”. se recomienda la elaboración de los Planos Constructivos para la ejecución del proyecto, así como planos de taller.
- Debido a los movimientos telúricos que se generan con mucha frecuencia en nuestro territorio y por características de los suelos se recomienda un estudio de suelo que permita una mejor solución de estructuras para las fundaciones del proyecto.
- Se recomienda un mantenimiento constante de la plaza con las distintas estructuras como pisos y bancas, así también en el área de juegos para los niños.
- Aprovechar el estacionamiento para ambos espacios tanto para la plaza como para el mercado municipal.
- Solicitar factibilidad de Funcionamiento de Fosa Séptica para el sistema de Aguas Negras del Anteproyecto Arquitectónico.

GLOSARIO

ACABADO: Ultima operación destinada a perfeccionar una obra.

ACERA: Orilla de la calle o de otra vía pública, generalmente pavimentada y particularmente destinada para tránsito de peatones.

ALTAR: El principal, donde por lo común se coloca la imagen del santo titular.

ANTEPROYECTO: Conjunto de trabajos preliminares para redactar el proyecto de una obra de arquitectura o de ingeniería.

BEBEDERO: Artefacto fijo en espacios abiertos donde se bebe agua.

CANASTERAS EVENTUALES: Es la vendedora que asiste de una a tres veces por semana al mercado y no tiene un puesto fijo.

COMERCIO INFORMAL: Uso comercial establecido generalmente en zonas no destinadas a dicho uso, estos establecimientos por lo general son no legalizados y no están normados según sea el nivel y tipo de venta.

DESARROLLO URBANO: Proceso de adecuación y ordenamiento a través de la planeación del medio urbano en sus aspectos físicos, económicos y sociales, que implica, además de la expansión física y demográfica, el incremento de las actividades productivas, la elección de las condiciones socioeconómicas de la población, la conservación y mejoramiento del ambiente y mantenimiento de las ciudades en buenas condiciones de funcionamiento.

GIRO: Tipo de productos que ofrece un vendedor. Se refiere a la agrupación de productos de ventas afines en unidades manejables para su control.

INFRAESTRUCTURA FÍSICA: Conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades que hacen posible el uso urbano.

JARDIN: Lugar de esparcimiento público o privado donde se cultivan plantas y flores en ordenación más o menos geométricas.

KIOSCO: Pabellón o edificio pequeño generalmente circular, octagonales o rectangulares, que se construye en plazas o parajes públicos. Para vender artículos.

MERCADO: Sitio destinado en ciertas poblaciones a la venta y compra de mercancías. En contraposición con una simple venta, el mercado implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes.

MERCADO MAYORISTA: Mercado donde los productos son comercializados al mayoreo y son los que abastecen a los mercados minoristas.

MERCADO MINORISTA: Mercado donde sus productos son comercializados al menudeo directamente al consumidor; también se le conoce como mercado detallista.

PLANO: Conjunto de las proyecciones horizontales de las diferentes partes de un edificio.

PLANTA: Diseño en que se da idea para la fábrica o formación de un espacio o edificio.

PLAZA: Espacio Amplio de una población, en donde confluyen varias calles y rodeado de edificios.

POBLACIÓN: Número total de habitantes de una determinada área, territorio o país, siendo considerada como urbana o rural en función del medio en que habita.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: Documento que describe las partes que constituirán el conjunto de espacios e instalaciones, en el cual señalan las superficies y las interrelaciones de sus elementos.

PUESTO: Establecimiento comercial de ventas en el mercado.

VENDEDORA CANASTERA: Se ubica en espacios que no poseen instalaciones como en un local fijo, generalmente en pasillos de circulación, donde colocan los canastos que contienen los productos a vender.

VENEDORES DE PUESTO FIJO: Son aquellos que tienen un puesto permanente adjudicado por la administración del mercado, su diseño varía según los productos de venta y características del mismo. Este tipo asiste a diario al mercado y paga los impuestos respectivos.

VESTIBULO: El vestíbulo es la primera pieza, que sirve para pasar a todas las demás.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

1. PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO Y PLAZOLA ANGUIANO, ALFREDO. Enciclopedia de Arquitectura. Volumen 2 (A-B), México DF, Noriega Editorial, 1985. 640 Págs.
2. PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO Y PLAZOLA ANGUIANO, ALFREDO. Arquitectura Habitacional. Volumen II Letras A a H, 2º Edición, México DF, Editorial Limusa, 1990. 602 Págs.
3. PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO Y PLAZOLA ANGUIANO, ALFREDO. Arquitectura Habitacional. Vol. III Letras I a Z, 2º Edición, México DF, Editorial Limusa, 1990. 541 Págs.

TESIS:

1. ARÍAS CISNEROS, EDUARDO RENÉ. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CHINAMECA, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL. San Salvador : Universidad de El Salvador, 2004 T-UES 1507 A753a.
2. SELVYN ADEMIR MARTINEZ PERLA. “ANTEPROYECTO DEL REDISEÑO ARQUITECTONICO DEL PARQUE SATÉLITE”, Universidad de El Salvador, San Salvador Abril de 2003.
3. PÉREZ MIRANDA, ROSA AMÉRICA. Anteproyecto arquitectónico del nuevo mercado municipal, municipio de Quezaltepeque, Departamento de La Libertad. El Salvador : Universidad de El Salvador, San Salvador, 2005 T-UES 1507 P474a
4. GÓMEZ LÓPEZ, JENNY MAGALY.” ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO DE SAN MARCOS.” San Salvador : Universidad de El Salvador, 2006 T-UES 1507 G633a

OTRAS FUENTES:

1. Diario Oficial. Tomo N° 354, “Titulo XV”. San Salvador, 15 de Febrero de 2002, Págs. 74 a 77.

2. OFICINA DE PLANIFICACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR (OPAMSS) Y VICE-MINISTERIO DE TRANSPORTE (VMT). Plan Sectorial del Sistema Metropolitano de Mercados y Terminales de Transporte Público en el Gran San Salvador. San Salvador, Marzo de 1999. 27 Págs.
3. Ley de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial; Reglamento General de Transporte Terrestre y Disposiciones Complementarias, República de El Salvador. San Salvador, Editorial Jurídica Salvadoreña, Septiembre de 2002. 130 Págs.
4. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (DIGESTYC), Proyecciones de Población de El Salvador 1995 – 2025, San Salvador, Diciembre de 1996. 427 Pág.

REVISTAS:

1. SANTORO, GUSTAVO. “La Estratificación y Movilidad Social en la Ciudad San José”, Revista Salvadoreña de Ciencias Sociales. Órgano de la Asociación Salvadoreña de Sociología de Ciencias Sociales de La Facultad de Humanidades de La Universidad de El Salvador, San Salvador, Editorial Universitaria “José B. Cisneros”, Enero-Marzo, N° 1. Págs. 9 a 85.
2. “Municipio de Jerusalén”, Revista Salvadoreña “Así Es Mi Tierra”. La paz, 1968. Págs. 579 a 140.

PAGINAS WEB:

1. www.latienda.com.sv
2. www.amss.gob.sv/pages/ciudad/monumentos/index.htm
3. www.elsalvadorturismo.gob.sv

ENTREVISTAS:

1. “SRA. MARTA ALICIA ALFARO AMAYA” Alcaldesa del Municipio de Jerusalén. Dpto. de la Paz.

A N E X O S

ANEXO 1

CÓDIGO DE SALUD

ARTICULO	DESCRIPCIÓN
SECCION NUEVE:	BAÑOS PÚBLICOS
Art. 67	Se prohíbe descargar residuos de cualquier naturaleza, aguas negras y servidas en acequias, quebradas, arenales, barrancas, ríos, lagos, esteros; proximidades de criaderos naturales o artificiales de animal destinados a la alimentación o consumo humano, y cualquier depósito o corrientes de agua que se utilice para el uso público; consumo o uso doméstico, usos agrícolas e industriales, balnearios o abrevaderos de animales, a menos que el ministerio conceda permiso especial para ello.
Art. 69	Se prohíbe descargar aguas servidas y negras en las vías públicas, parques, predios públicos y privados y en lugares no autorizados para ello.
Art. 71	En las escuelas, colegios, cuarteles, mercados, hoteles, moteles y otros lugares similares, se establecerán los servicios sanitarios necesarios que recomiende el ministerio de acuerdo con el número de usuarios y áreas utilizables.

SECCION DIEZ:	BASURA Y OTROS DESECHOS.
Art. 74	Corresponde al ministerio la autorización de la ubicación de los botaderos públicos de basura y su reglamentación.
Art. 76	Los propietarios, poseedores o detentadores de predios baldíos y de sitios o locales abiertos en sectores urbanos, deberán cerrarlos para evitar que se conviertan en fuentes de infección.
SECCION CATORCE:	EDIFICACIONES
Art. 97	Para construir total o parcialmente toda clase de edificaciones públicas o privadas, ya sea en lugares urbanizados o áreas sub.-urbanas, el interesado deberá solicitar por escrito al Ministerio o a sus delegados correspondientes en los departamentos, la aprobación del plano del proyecto, la licencia indispensable para ponerla en ejecución.

Art. 101	<p>Los edificios destinados al servicio público, como mercado, supermercados, hoteles, moteles, mesones, casas de huéspedes, dormitorios públicos, escuelas, salones de espectáculos, fábricas, industrias, oficinas públicas o privadas, comercios, establecimientos de salud y centros de reunión, no podrán abrirse, habitarse ni funcionar o ponerse en explotación, sin el permiso escrito de la autoridad de salud correspondiente.</p> <p>Dicho permiso será concedido después de comprobarse que se han satisfecho los requisitos que determinen éste código y sus reglamentos.</p>
Art. 104	<p>En ninguna edificación destinada para vivienda individual o colectiva o para servicio público, podrá almacenarse sustancias combustibles, explosivas o tóxicas.</p>
Art. 105	<p>No podrá abrirse al público ferias, mercados, supermercados, aparatos mecánicos de diversión, peluquerías, salones de belleza, saunas y masajes, piscinas, templos, teatros, escuelas, colegios, salas de espectáculos, instalaciones deportivas, hoteles, moteles, pensiones, restaurantes, bares, confiterías y otros establecimientos análogos, sin la autorización de la oficina de salud pública correspondiente, que la dará mediante el pago de los respectivos derechos y la comprobación de que están satisfechas todas las prescripciones de este código y sus reglamentos.</p>

ANEXO 2

. REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO

ARTICULO	DESCRIPCION
CAPITULO I:	DE LOS EDIFICIOS.
Art. 3	<p>Para la construcción de los edificios destinados a un centro de trabajo deben elaborarse los planos correspondientes, conforme a las especificaciones exigidas por el departamento nacional de previsión social y especialmente las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a) En las distintas plantas de la construcción deberá indicarse claramente el destino de cada local; las instalaciones sanitarias y, en general, todos aquellos detalles que puedan contribuir a la mejor apreciación de las condiciones higiénicas;b) Las colindancias del predio, los nombres de las calles limítrofes y la orientación.c) Los cortes que sean indispensables para mostrar al detalle el sistema de ventilación que se pretende establecer;d) La naturaleza y situación de los focos luminosos;e) Los cortes que sean indispensables para mostrar detalladamente los sistemas de captación de polvos, gases, vapores, etc., que se pretende establecer.f) Los sitios que ocuparan las máquinas, motores, generadores, calderas, etc.; con su respectiva denominación;g) Debe haber por lo menos, una puerta de entrada y otra de salida; ambas deberán abrirse hacia fuera;h) Los techos serán impermeables y malos conductores del calor.

Art. 5	Los pisos de los locales de trabajo y de los patios deben ser, en general, impermeables y con inclinación y canalización suficiente para facilitar el escurrimiento de los líquidos.
Art. 6	Las paredes y techos de los locales de trabajo deben pintarse de preferencia de colores claros y mates, procurando que contrasten con los colores de las maquinas y muebles, y que en todo caso, no disminuya la iluminación.
Art. 7	Las paredes y los techos de los edificios deben ser impermeables y poseer la solidez necesaria, según la clase de actividades que en ellos habrán de desarrollarse.
Art. 9	<p>Los locales de trabajo donde circulan vehículos deberán contar con los pasillos que sean necesarios, convenientemente distribuidos y delimitados por franjas blancas pintadas a cada lado.</p> <p>Si los pasillos son destinados únicamente al tránsito de personas, deberán tener una anchura no menor de un metro; si fueren destinados al paso de vehículos, deberán tener por lo menos 50 cms más de anchura, que la correspondiente al vehículo más ancho que circule.</p>

CAPITULO II:	DE LA ILUMINACIÓN.
Art. 11	Para la iluminación de los lugares de trabajo, se dará preferencia a la luz solar difusa, la que penetrara por tragaluces y ventanas que comuniquen directamente al exterior o a lugares suficientemente iluminados.
Art. 12	Los talleres, dependencias, pasillos, vestíbulos y en general, todos los espacios interiores de una fábrica o establecimiento, deben ser iluminados con luz artificial, durante las horas de trabajo, cuando la luz natural no sea suficiente.
CAPITULO III:	DE LA VENTILACIÓN
Art. 13	Todo centro de trabajo deberá disponer, durante las labores, de ventilación suficiente para que no se vicie la atmósfera, poniendo en peligro la salud de los trabajadores, y para hacer tolerables al organismo humano los gases, vapores, polvo y demás impurezas originadas por las sustancias manipuladoras o la maquinaria empleada.

Art. 14	Los talleres, locales de trabajo, etc.; deberán tener un espacio libre de ventanas que abran directamente al exterior, cuya área será de 1/6 de la superficie del piso como mínimo. Sin embargo, podrá permitirse áreas de ventanas menores, toda vez que los locales sean ventilados artificialmente, en forma satisfactoria, de acuerdo a lo recomendado por el departamento nacional de previsión social.
CAPITULO XI	DE LOS SERVICIOS SANITARIOS.
Art. 35	Todo centro de trabajo deberá estar provisto de servicios sanitarios para mujeres, y de otros independientes separados para hombres.
Art. 36	En los inodoros o retretes para el uso de mujeres, se deberán poner recipientes para desechos, con tapadera u otros dispositivos adecuados.
Art. 37	En todo centro de trabajo deberá mantenerse adecuado sistema para el lavado de manos, en la siguiente proporción: <ul style="list-style-type: none">• Establecimiento con 100 trabajadores o menos; 1 lavamanos por cada 15 trabajadores o fracción de 5.• Establecimiento con más de 100 trabajadores; 1 lavamanos por cada 20 trabajadores o fracción mayor de 10.

	<p>Los inodoros o retretes deberán instalarse en la siguiente proporción:</p> <ul style="list-style-type: none">• Menos de 25 trabajadores; 1 inodoro o retrete;• De 26 a 100 trabajadores; 1 por cada 25 o fracción mayor de 10.• De 101 a 500 trabajadores; 1 por cada 30 trabajadores o fracción mayor de 10.• Más de 500 trabajadores, 1 por cada 35 trabajadores o fracción mayor de 15.
Art. 41	<p>Se observaran en la instalación de los servicios sanitarios, todas las medidas higiénicas relativas a impermeabilización de muros y pisos, al buen acondicionamientos de su iluminación y ventilación, así como al aprovisionamiento de agua y drenaje, de acuerdo con lo dispuesto por la ingeniería sanitaria.</p>

ANEXO 3

**NORMA DE PLANEACIÓN DEL REGLAMENTO A LA LEY DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO
TERRITORIAL DEL AMSS Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS.**

ARTICULO	DESCRIPCIÓN.
<p>Art. III.6 Parcelación comercial.</p>	<p>Un bloque o terreno urbano de vocación comercial, podrá fraccionarse en lotes, los cuales deberán contar con una zona destinada a estacionamiento y circulación vehicular interna.</p> <p>Dicha zona de retiro se medirá a partir del límite exterior del derecho de vía correspondiente o línea de verja.</p> <p>El frente de cada lote no podrá ser menor de 10 mts y en todo caso múltiplo de 2.5 mts y su fondo nunca podrá ser menor de 2.5 veces su frente.</p>
<p>Art. III.7 Desarrollo de complejos comerciales.</p>	<p>Para el desarrollo de complejos comerciales, se permitirá el trazo de bloques urbanos con circulaciones internas de carácter privado, siempre que estos se enmarquen dentro de las zonas o cuadrículas, formadas por la red vial de arterias de circulación mayor y que no impidan la continuidad y fluidez de las vías colectoras.</p> <p>Los accesos y salidas de estos bloques urbanos no podrán hacerse directamente a arterias de circulación mayor, pudiendo construirse para ello calles marginales; dichos bloques urbanos deberán contar con su propio estacionamiento de acuerdo con las normas de la parte cuarta de este reglamento.</p>
<p>Art. III.38 Vías de circulación menor</p>	<p>Vía de distribución: Tiene como función, dar continuidad al tráfico local e integrar las vías de circulación mayor a las vías de reparto.</p> <p>Vía de reparto: Tiene como función, distribuir el tráfico local desde las vías de distribución hacia las vías de acceso.</p>

<p>Art. III.43 Acceso a complejos comerciales institucionales.</p>	<p>Los accesos a parcelas destinadas al desarrollo de complejos comerciales e institucionales, deberán ser por una vía de distribución. Cuando estos complejos se ubiquen sobre arterias de circulación mayor, su acceso deberá hacerse por medio de una calle marginal o carril de desaceleración.</p> <p>Todos los accesos deberán proveerse de los elementos de canalización necesarios para evitar la incorporación perpendicular de los mismos.</p>								
<p>Art. III.48 Zona de retiro, calle marginal, acera y arriate</p>	<p>Todos los lotes frente a vías de circulación mayor y que no tengan calle marginal, deberán contar con una zona de retiro que estará destinada a ornamentación, en la cual no se permitirá ningún tipo de construcción, excepto las que permita el reglamento.</p> <p>La dimensión de la zona de retiro para las siguientes vías vehiculares será:</p> <table data-bbox="840 844 1785 1055"> <thead> <tr> <th>VIA VEHICULAR</th> <th>ZONA DE RETIRO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vía expresa</td> <td>16.00 metros</td> </tr> <tr> <td>Arteria primaria</td> <td>16.00 metros</td> </tr> <tr> <td>Arteria secundaria</td> <td>11.00 metros</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dicha zona de retiro se medirá a partir del límite exterior del derecho de vía correspondiente o línea de verja.</p> <p>Toda circulación mayor o menor deberá contar con una acera para circulación peatonal.</p> <p>Los arriates deberán contar con su engramado y arborización, estos serán interrumpidos en las esquinas, en los tramos correspondientes a las curvas.</p>	VIA VEHICULAR	ZONA DE RETIRO	Vía expresa	16.00 metros	Arteria primaria	16.00 metros	Arteria secundaria	11.00 metros
VIA VEHICULAR	ZONA DE RETIRO								
Vía expresa	16.00 metros								
Arteria primaria	16.00 metros								
Arteria secundaria	11.00 metros								

Art. IV.3 Tipos de edificación

Tipo de edificación clasificado en el grupo 2: edificios para establecimientos comerciales y oficinas. Altura mínima de los edificios: 2.40 a 3.00 mts.

Espacios sin construir: Los cubos de ventilación en las edificaciones se regirán por la dimensión mínima:

No. DE PISOS	DIMENSIONES (MTS).
1	1.70 x 1.70
2-3	3.00 x 3.00

Debe disponerse de ventilación suficiente, para que no se vicie la atmósfera poniendo en peligro la salud de los trabajadores. Debe cumplir las áreas de ventilación con 1/6 del área de piso a que sirven.

La iluminación de preferencia debe ser luz solar difusa, la que penetrará por tragaluces y ventanas que comuniquen directamente al exterior o a lugares suficientemente iluminados.

<p>❖ Art.IV.34</p> <p>Estacionamientos</p>	<p>El estacionamiento correspondiente para áreas de comercio en un sub.-centro urbano es una plaza por cada 25 mts.² de construcción.</p> <p>Todo lote de estacionamiento en edificios públicos destinados a la concentración de gran número de personas deberá destinar el 2% de sus plazas para el estacionamiento de vehículos que transportan personas con limitaciones físicas; y deberán contar con las siguientes condiciones: Ubicados contiguo a los accesos del edificio, estar enmarcados con franjas color blanco de 15 cms de ancho y en el centro debe contar con el símbolo de acceso internacional; y, contar con un área adyacente de desembarco de 1.00 mt también con franjas blancas, alternando con franjas amarillas.</p>
<p>Art. IV.35 Señalización</p>	<p>Las puertas que conduzcan al exterior tendrán letreros con la palabra "SALIDA", permanentemente iluminados, colocados de tal forma que sean visibles desde cualquier punto.</p>
<p>Art. IV.37 Previsión contra incendios</p>	<p>Para locales hasta de 3,000 mts.² de área a nivel de calle, deberá contar con un sistema de alarma manual simple y un extinguidor portátil o móvil.</p>