

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Mercado Municipal de San José La Arada, Chiquimula.

Tesis presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Arquitectura

Por:

Vivian Lucía Marroquín Martínez

Al conferirse el título de
ARQUITECTA

En el grado académico de Licenciado

Guatemala, Febrero 2009

Facultad de Arquitectura

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

Mercado Municipal de San José La Arada, Chiquimula

Tesis presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Arquitectura

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por:

Vivian Lucía Marroquín Martínez

Al conferirse el título de
ARQUITECTA

En el grado académico de licenciado
Guatemala, Febrero 2009

Mercado Municipal de San José La Arada, Chiquimula.

Junta Directiva

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

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

Tribunal Examinador

Decano Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Examinador Dr. Raúl Monterroso
Examinador Arq. Gabriel Barahona
Examinador Arq. Darío Menéndez

Acto que dedico...

Quiero dedicar esta Graduación principalmente a quien ha estado en todo momento conmigo. A mi compañero de desvelos, mi tranquilidad a la hora de las entregas de proyectos y una de las razones más importantes que hacían que no desmayara.

Eres el que me dio fuerzas, me viste feliz y me viste triste, pero siempre estuviste conmigo. No hay más que decirte que estoy tan feliz que en este logro aún sigues conmigo. Gracias por tus enseñanzas, por enseñarme el compromiso, y ayudarme a ser mejor cada día.

Sin ti, no hubiera sido posible llegar a este día.
Sin ti, no hubiera visto culminar mi carrera,
Sin ti, aunque hubiera terminado, no sentiría esta alegría que terminé, pero Gracias a que lo hice junto a ti.

Gracias Padre Celestial, por tu inmenso amor, paciencia, sabiduría, y fortaleza que me diste.
Este logro es nuestro Señor, Gracias por darme la oportunidad de haber terminado esta hermosa Carrera.

Mercado Municipal de San José La Arada, Chiquimula.

A mis padres:

Gracias por estar siempre conmigo, apoyándome en todo sentido. Por ser mis pilares en mi vida, y confiar en mí. ¡Los Amo!

A mi Hermano Luis:

Guicho gracias por estar siempre conmigo. Por tus palabras de aliento, ¡TE QUIERO MUCHO! Y por ser una parte muy importante en mi vida.

A mis Abuelitos

Abuelitos Alberto y María Martínez

Abuelitos: Gracias por ayudarme tanto, ustedes han sido una gran inspiración para mí. Los admiro mucho, y quiero que sepan que siempre estaré muy agradecida por todo lo que han hecho por mí, y se que no me alcanzará una vida para recompensarlos. Pero quiero que sepan que los QUIERO MUCHO.

Abuelitos Mario (Q.P.D) y Dora Marroquín

Abuelito Mario, aunque no pudo ver este momento, y quiero decirle que lo extraño mucho. Gracias por desvelarse conmigo, por aconsejarme, y creer en mí. Aquí esta su Nieta, que lo extraña y lo quiere mucho, y cuando nos veamos en el cielo se que me dará un gran abrazo.

Facultad de Arquitectura

Abuelita Donita, Gracias por todo su cariño, y apoyo incondicional. Por sus consejos y su confianza.

A mis Tios

Les agradezco mucho sus consejos, su apoyo Gracias por su cariño, por esas palabras de aliento. Los quiero mucho Tia Tilita, Tia Any, Mario, Tio Martín, Marisol, Elizabeth, Rolando y Yadira.

A mis primos

Gracias por estar ahí siempre, por su cariño, los quiero mucho Estefany, Edy, Mario Estuardo, Ana Gabriela, Jimena, Karina, Juan Antonio, Ivon, Ma. José, Paola y Juan José.

A mis amigos

Esta carrera no hubiera sido posible sin tener buenos Ángeles guardianes que me guiarán, eso son mis amigos. Gracias por su apoyo y cariño. ¡Los quiero Mucho! Josué Barrios, Ma. Alejandra Vidal, Eugenia González, Jessica Ardón, José Molina, Ana Moreira, Andrea Ruano, Omar Mérida, Lily, Wualeska, Elsi, Sheily, Elizabeth, Sandy, Astrid, Brenda, Herber, Willy y Abner.

A la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.

Gracias querida Facultad por abrirme las puertas del conocimiento y ser esa instrucción que necesitaba para poder realizar mi sueño de ser Arquitecta. Muchas Gracias.

Municipalidad de San José La Arada,

Gracias por darme la oportunidad de hacer el Ejercicio Profesional Supervisado en su comunidad, el tener su confianza, y estaré siempre para servirles. Gracias por su amistad, Dulce, Javier, Don Hugo, Víctor, Chepe, Delsi, Ana, y Dilma. Y gracias Don Carlos por su confianza.

Agradecimiento Especial

Quiero agradecer especialmente a esas personas que en este trabajo de investigación fueron trascendentales y que me enseñaron mucho.

Dr. Raúl Monterroso,

Gracias Arquitecto por haberme dado el honor de que me asesorara mi proyecto de Graduación. Se que este resultado es por sus consejos y su tiempo. Lo admiro mucho, y quiero que sepa que tomaré todos los útiles consejos para mi vida profesional. Muchas Gracias Arquitecto.

Arq. Gabriel Barahona,

Mercado Municipal de San José La Arada, Chiquimula.

Facultad de Arquitectura

Gracias por su disposición, su tiempo y sus consejos. Por darme ánimo, y compartir esos valiosos conocimientos.

Arq. Darío Menéndez,

Gracias por enseñarme a ver más allá, a tener una idea futurista y vanguardista. Por ayudarme a tener un buen trabajo de investigación. Muchas gracias por todos sus consejos y compartirme de sus conocimientos que para mí son muy valiosos.

Abuelitos Alberto y Maria,

Gracias por haberme recibido con tanto amor y cariño. Les agradezco todos sus cuidados, consejos, y su apoyo. Los quiero mucho, porque son una parte muy importante para mí.

Familia Martínez Cuellar,

Gracias Tío Martín, Marisol y Jimena, por haberme abierto las puertas de su casa y su corazón. Por ser una familia para mí durante ese tiempo. Gracias por ese cariño, que es correspondido, ¡LOS QUIERO MUCHO! Y muchas gracias.

Familia Vidal Guerra,

Gracias por abrirme las puertas de su casa, por ser tan especiales. Por sus palabras de apoyo, y su confianza. Muchas Gracias.

Alejandra Vidal Guerra,

A una amiga, que es como mi hermana. Gracias por esas palabras de apoyo, por estar conmigo, por tu cariño. Por ser de inspiración para mí, ¡TE QUIERO MUCHO AMIGA!

Carlos Alberto Aguilar Sandoval,

Que siempre me dio sus mejores consejos, que confío en todo momento en mí. Gracias por estar conmigo. Te Amo.

Licda. María Edelmira Aguilar de Guerra,

Mi hermana grande, que has sido un gran ejemplo de entereza, integridad, y diligencia. Gracias por tu cariño, regaños, y sobre todo algo que atesoro mucho, que es tu amistad. Te quiero mucho.

Héctor Yavehni de León,

Gracias Héctor por tu aporte artístico en mi trabajo de Graduación. Gracias por tu amistad.

Familia Aguilar Sandoval

Por su cariño, confianza y consejos. Los quiero mucho.

Mercado Municipal de San José La Arada, Chiquimula.

Facultad de Arquitectura

 **Índice General**



**CAPÍTULO I
GENERALIDADES**

I. Introducción	
II. Problemática	2
III. Justificación	3
IV. Delimitación del Tema	5
V. Objetivos	7
- Objetivos General.	7
- Objetivo Específicos.	7
VI. Metodología	7
VII. Alcances	10



**CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO**



**CAPÍTULO III
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

Conceptos del Esquema Director

de Ordenamiento Urbano:

1. Esquema Director de Ordenamiento Urbano.	17
2. Evolución Urbana	17
3. Ordenamiento Territorial	17

4. Densidad Poblacional	18
5. Equipamiento Urbano	18
6. Consolidación	18
7. Circulación Vial	18
8. Vialidad	18
9. Circulación Peatonal	18
10. Densificación	18
11. Expansión	18

Conceptos del Mercado:

1. Mercado	19
2. Tipo de Mercados	19
3. Áreas de Influencia	
4. Clasificación según su radio de influencia.	22

Proceso Histórico



**CAPITULO IV
MARCO TEORICO REFERENCIAL**

1. Nivel Regional Nor-Oriente	26
2. Nivel Departamental de Chiquimula	28

Facultad de Arquitectura

■ Sistema Vial 45

3. Nivel Municipal, Municipio de San José La Arada.	29
■ Descripción General	30
■ División política	30
■ Características Bioclimáticas	30
■ Recursos Hidrológicos y Turísticos potenciales	31
■ Tipo de Suelos	32
● Taxonomía de los Suelos	35
● Clasificación del Uso de la Tierra Mitología USDA	36
● Zona de Vida del Municipio	38
■ Recurso Forestal	39
■ Contexto Social	41
● Etnias	41
● La Mujer en la Sociedad	41
● Grupos Sociales	41
● Religión	41
● Migraciones	42
● La participación ciudadana	42
■ Demografía	43
■ Contexto Económico	43
● Sector Agrícola	43
● Producción Pecuaria	44
■ Infraestructura y Servicios	44

■ **CAPÍTULO V**
MARCO LEGAL 48

Constitución Política de la República de Guatemala	
Código Municipal	49
Ley de Protección y Mejoramiento Ambiental Dec. 68-86.	
Ley de Consejos de Desarrollo	51

■ **CAPITULO VI**
ANÁLISIS DE ESQUEMA DIRECTOR URBANO DE SAN JOSÉ LA ARADA

1. <u>Situación Actual del Área de Estudio</u>	
1.1 Casco Urbano	53
1.2 Educación	54
1.3 Salud	55
1.4 Desarrollo Económico Productivo	56
1.5 Empleo y el Ingreso al Municipio	58
2. <u>Contaminación ambiental</u>	
2.1 Contaminación del aire	59
2.2 Contaminación del suelo	59
2.3 Contaminación del ruido	59
2.4 Contaminación del agua	59

Facultad de Arquitectura

- 3. Vulnerabilidad de amenazas ambientales
 - 3.1 Riesgo de Inundación 60
 - 3.2 Riesgo de Terremoto 61

- 4. Medio Artificial del área de estudio.
 - 4.1 Funciones de la Ciudad. 61
 - 4.1.2 Función de producción 61
 - 4.1.3 Función Distribución 62
 - 4.1.4 Función de Consumo 62
 - 4.1.5 Función de Gestión 62

 - 4.2 Estructura Urbana
 - 4.2.1 Traza Urbana 63
 - 4.2.2 Puntos concentradores 63
 - 4.2.3 Zonificación 63

- 5. Aptitudes territoriales desde las variables físico-naturales
 - 5.1 Suelo urbano 64
 - 5.2 Uso del suelo Urbano 64
 - 5.3 Propiedad de la Tierra 64
 - 5.4 Concentración de la Tierra 65
 - 5.5 Crecimiento de área urbana 65
 - 5.6 Valores del Suelo 66
 - 5.7 Crecimiento Urbano a futuro 66

- 6. Vivienda
 - 6.1 Déficit de Vivienda 68
 - 6.2 Proyecciones de vivienda 68

- 7. Agua
 - 7.1 Déficit o superávit a corto plazo 68

- 8. Sanearamiento Básico
 - 8.1 Los drenajes y su estado actual 69

- 9. Pavimento
 - 9.1 Situación Actual 70

- 10. Situación Actual de la Energía Eléctrica.
 - 13.1 Alumbrado Público 71
 - 13.2 Energía Eléctrica domiciliar 71

 - 11. Equipamiento Urbano
 - 11.1 Equipamiento Educativo 71
 - 11.2 Equipamiento de salud 72
 - 11.3 Servicios comunales 72
 - 11.4 Estructura Institucional. 72

 - 12. Análisis Social y económico del área de estudio.
 - 12.1 Aspectos Demográficos 72
 - 12.2 Dinámica poblacional 72
 - 12.2.1 Densidad de población 73
 - 12.2.2 Tasa de Crecimiento 74

Facultad de Arquitectura

12.2.3	Fórmula de tiempo de duplicación de la población	74
12.2.4	Proyecciones de población	74

CAPÍTULO VII
PROPUESTA DEL ANTEPROYECTO:
MERCADO MUNICIPAL DE SAN JOSÉ LA ARADA,
CHIQUIMULA.

1. CRITERIOS DE DISEÑO		
<i>Premisas Generales de Diseño</i>		79
1.1 Premisas del Terreno		79
1.2 Premisas formológicas		80
1.3 Premisas Funcionales		83
1.4 Premisas ambientales		84
1.5 Premisas arquitectónicas-constructivas		87
1.6 Casos Análogos		90

2. PROCESO DE DISEÑO

■	Cuantificación de usuarios para mercado	108
■	Cuantificación de puestos para mercado	108
■	Programa de necesidades	109

■	Descripción de ambientes	110
■	Premisa de Diseño de ambientes	
■	Matriz de Diagnóstico	
■	Matrices y diagramas de relaciones	119

3. PROPUESTA DE ANTEPROYECTO

Desarrollo del Anteproyecto

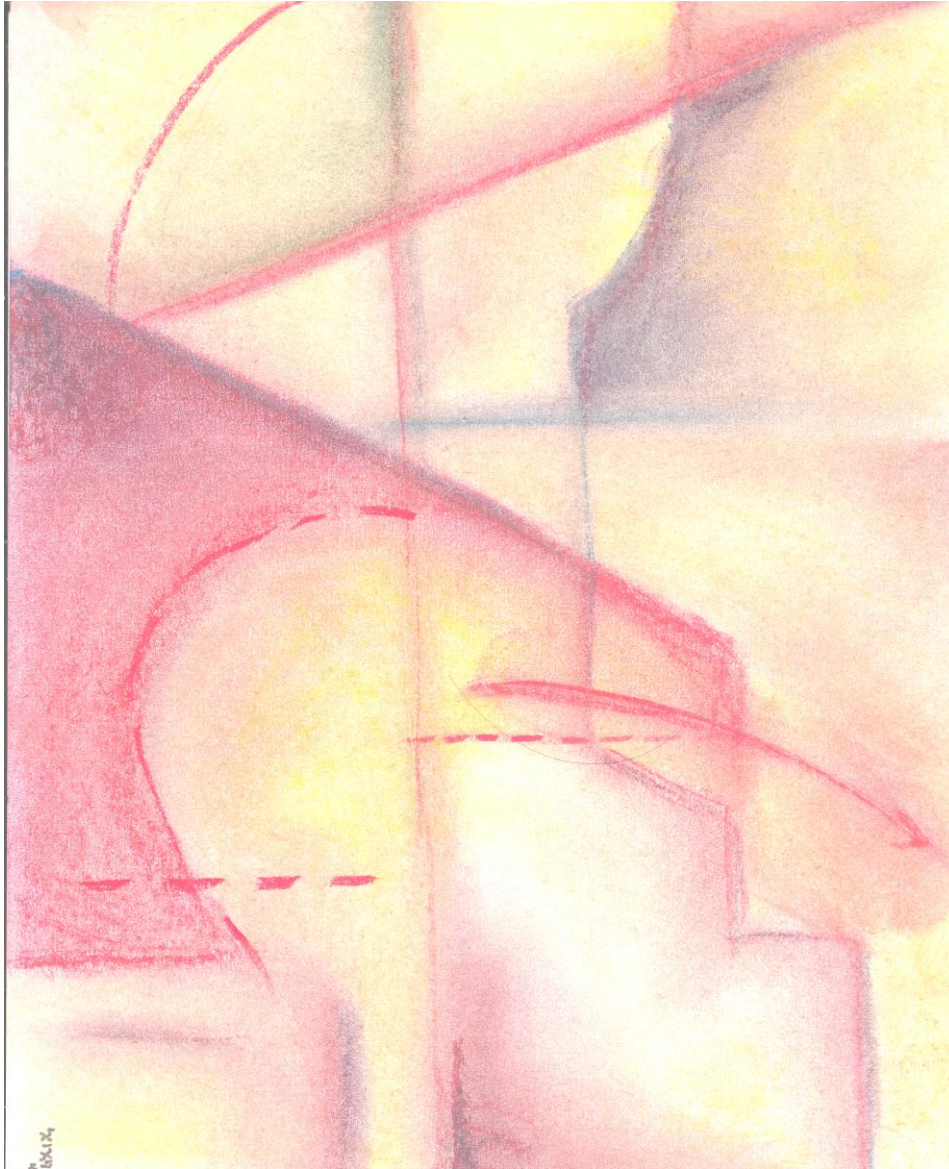
3.1	Análisis del Sitio	
3.2	Plan Maestro de Vialidad	
3.3	Planta de Conjunto	
3.4	Plantas Arquitectónicas	
3.5	Sección Longitudinal	
3.6	Elevaciones	
3.7	Perspectiva de conjunto	
3.8	Apuntes interiores	

CAPITULO VIII
PROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

1.	Presupuesto	127
2.	Cronograma de Ejecución del proyecto.	
	2.1 Etapa de operación	127
	2.3 Etapa de construcción	127
3.	Evaluación socioeconómica	128

3.1 Valor presente neto	128
3.2 Tasa interna de retorno	129

 CONCLUSIONES	140
 RECOMENDACIONES	142
 BIBLIOGRAFÍA	145



Capítulo I

Generalidades

Este proyecto es para brindar la mejor respuesta de diseño arquitectónico, el cual pretende proporcionar que el anteproyecto corresponda a las necesidades de los futuros usuarios que residen en dicho Municipio.

Facultad de Arquitectura

Introducción

Se presenta un trabajo de investigación arquitectónica en el campo de los servicios de equipamiento urbano, específicamente proponiendo el anteproyecto **Mercado Municipal de San José La Arada, Chiquimula**. Situándolo protagónicamente como factor coyuntural para el desarrollo socioeconómico de esta comunidad en la zona oriental del país; donde no se cuenta con un edificio para el abastecimiento de los productos tradicionales y no tradicionales, sino son proveídos de manera indirecta e informal en un área designada dentro de la Municipalidad.

En el actual mercado el impacto ambiental afecta en todo sentido: el ornato, el diseño urbano, la regulación de circulaciones; pero principalmente la salubridad, ya que las ventas callejeras e informales propician el tráfico de productos no supervisados; así como las condiciones circundantes insalubres que alteran la calidad de los productos. También los comerciantes no logran ofrecer los productos requeridos en un espacio funcional que satisfaga la transacción comercial, esto de manera directa representa un atraso para expansión en cuanto a la apertura de oferta y demanda, y por lo tanto, afecta considerablemente la economía local.

Para la realización del Proyecto de un Mercado Municipal. Producto de un estudio y un diagnóstico llevado a cabo durante las primeras semanas de transcurrido el EPS; se realizaron distintas convocatorias y reuniones con miembros de La Corporación Municipal como representantes de los distintos COCODES, que son los protagonistas y entes interesados para la solución del problema.

La Municipalidad de San José La Arada, ha contemplado dentro de los proyectos del Casco Urbano, así establecido por el Plan Estratégico Participativo 2005-2015, la construcción de dicho mercado municipal, debido a la necesidad latente del crecimiento de la población.



Este trabajo de tesis, surge con el interés de investigar el problema arquitectónico relacionado con la modernización del Mercado Municipal en dicha comunidad. Por lo que durante el Ejercicio Profesional Supervisado EPS IRG 2007-2, el estudio de factibilidad determinó los factores que inciden en el proceso de distribución informal de productos de primera necesidad. Requiriendo:

■ Espacios funcionales para el desarrollo de los nuevos locales del Mercado Municipal con el fin de prestar un buen servicio.

Así como de:

■ El mejoramiento de la imagen urbana, mediante un diseño que integre dicho mercado al entorno urbano.

Actualmente sin tener otra opción, los habitantes San José La Arada viajan hasta la cabecera departamental, lo que significa un valor agregado al costo de la canasta básica y otros productos necesarios. Por lo que además el nuevo mercado, beneficiaría la expansión comercial del Municipio, estableciéndose una relación con otras comunidades aledañas.

Así, los resultados expuestos en este proyecto de investigación universitaria, señalan la urgente necesidad de mejorar la calidad en cuanto a la eficiencia del servicio al público; además del replanteamiento ligado a la valorización de la economía local, proponiendo la infraestructura adecuada del Mercado Municipal de San José La Arada que propicie el desarrollo de actividades comerciales que exige de las instituciones

pertinentes promover ante todo, el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores.

Facultad de Arquitectura

❏ Problemática

El problema radica en las ventas informales que no cuentan con área adecuada para brindar sus servicios. Ya que no alcanzan brindar los productos requeridos que satisfagan las necesidades del pueblo josefino. Y esto afecta la calidad y el nivel de vida del municipio, ya que de forma indirecta es un atraso social-económico para el desarrollo josefino.

El abastecimiento de los productos tradicionales y no tradicionales son proveídos de manera indirecta e informal en un área designada dentro de la Municipalidad, afectando el ornato, el diseño urbano e impacto ambiental. Por esta razón se propone el diseño y la ejecución de un Mercado como respuesta a la problemática. Como prueba de ello las ventas informales han sido instaladas en un lugar no apropiado, donde afecta el diseño urbano ya que existe contaminación visual, auditiva y olfativa. Causando un daño en el impacto ambiental.

El proyecto beneficiara de forma directa a todo el Municipio Josefino principalmente y de manera indirecta a todos las comunidades aledañas que se encuentran ubicadas en sus cercanías, atrayendo así a los visitantes de comunidades de poblaciones cercanas.

El Municipio se dedica principalmente al cultivo de los granos básicos: maíz, frijol, sorgo, hortalizas y a menor escala árboles frutales como: mango, chile, tomate y pepino, pastos forrajeros de corte para alimentación de ganado bovino, equino, como el sorgo y napier.

La mayoría de los productores del municipio utilizan para los cultivos agrícolas como el frijol, maíz y sorgo, semillas criollas las cuales seleccionan en forma particular y con técnicas no aptas para la selección masal, es mínimo el número de usuarios de semillas mejoradas y certificadas. No realizan labores culturales para el establecimiento de los cultivos teniendo muy poco uso la preparación de tierras destinadas a la producción de granos básicos.

SITUACIÓN ACTUAL DE ABASTECIMIENTO



Justificación del Tema

El proyecto forma parte de una planificación que describe de manera específica la realización detallada de las propuesta del Trabajo de Graduación; cumpliendo con el requisito del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la Facultad de Arquitectura ; en este se describe el Proceso de Investigación y recopilación de información , el diseño y la propuesta para el Proyecto denominado :

MERCADO MUNICIPAL DE SAN JOSE LA ARADA, CHIQUMULA.

Este proyecto fue elegido debido a la priorización del Municipio con respecto a las necesidades de la ejecución del proyecto; a este consenso se llevo luego de una análisis sobre la situación actual y las condiciones de vida de los habitantes que permitió determinar cual era la urgencia de los proyectos de infraestructura que fueron determinados debido la inexistencia de un Mercado Local.

El proyecto pretende mejorar tanto la calidad como el nivel de vida de los habitantes y lograr así el crecimiento, desarrollo e impulso del Municipio y de sus comunidades.

Lo que se contempla en este anteproyecto es producto de un estudio y un diagnostico llevado a cabo durante las primeras semanas de transcurrido el EPS; a través de distintas convocatorias y reuniones llevadas a cabo con miembros de La Corporación Municipal como de los representantes de los distintos COCODES, que son los protagonistas y entes en solución de dichas necesidades.

La situación actual es que debido a que las ventas actuales han suplido las necesidades básicas de la población; ha resultado hasta estos días insuficiente para la demanda actual que requiere del Municipio lo que limita la satisfacción de las necesidades básicas de la población.

Además representa un gasto adicional a la economía familiar debido a que los habitantes deben de realizar constantes viajes a la Cabecera Municipal afectando de forma directa el ingreso económico familiar.

Al llevarse a cabo el proyecto contribuirá al desarrollo económico- social del Municipio y la vez mejorara la calidad de vida de la población.

Mejorando a su vez la infraestructura brindando así un mejor servicio.

Facultad de Arquitectura

A la vez proyecta un impulso económico, habiendo un área destinada específicamente para el comercio de productos tradicionales y No tradicionales la apertura de nuevos negocios por ende se creando así una economía activa y estable.

Las alternativas propuestas de terreno para llevar a cabo este proyecto fueron tres terrenos los cuales son propuestos a la Municipalidad (Ver Plano 1). Según el mapa de San José La Arada en de todo el perímetro del Casco Urbano, se encuentran varios terrenos que no tiene construcción aún, algunos pertenecientes a la Municipalidad y algunos es propiedad privada, de estos terrenos se están gestionando varios proyectos que promuevan el desarrollo social y recreativo del pueblo josefino.

Con la finalidad de satisfacer una de las necesidades latentes en este municipio se buscó un terreno de acuerdo a los requerimientos necesarios para el funcionamiento adecuado del Mercado Municipal, priorizando vías, o posibles vías alternas, flujo comercial, extracción de basura, como la accesibilidad para el pueblo.

El Terreno propuesto No.1 esta sobre la Ruta CA-10, la cual comunica al Municipio con su cabecera

Departamental Chiquimula, tiene una extensión de 3,229.51 mt².

Sin embargo, este terreno tenia varios inconvenientes, ya que los taludes encontrados en ese lugar eran de más de 50 grados de inclinación, entonces al plantear el área disponible esta se reduce produciendo muchos gastos para la estabilidad del mismo, así como los sistemas constructivos que resguarden los mismos.

El terreno No. 2, no es plano en su totalidad pero tiene una pendiente aprovechable, la cual permitiría un mejor diseño para el Mercado Municipal, ya que se podrían integrar de manera interesante para lograr una mejor propuesta. Este terreno tiene un área de 2801.06 mts² el cual es el 100% aprovechable. Este terreno tiene la ventaja y el atractivo que es un área donde se están implementando los lugares de afluencia tanto turística como en actividades diarias. Ya que contiguo a este se realizará un Proyecto recreacional y así también la futura construcción del Coliseo.

El Terreno No.3, tiene poca inclinación, se encuentra en las afueras del Casco Urbano, estando a 250 mts. del Monumento de la Arada o también llamado Panteón de la Arada, el terreno esta ubicado sobre el antiguo camino de Chiquimula a San José La

Facultad de Arquitectura

Arada, actualmente se están haciendo trabajos para hacer una carretera de pavimento en el camino que conducirá del Barrio el Molino a San José La Arada, ya que la distancia es de 8 Km., actualmente es el trayecto más corto para llegar a la Cabecera Departamental. Tiene una extensión de 15,717.80 Mt².

Proponiendo estos terrenos se llegó a la conclusión conjunto a la Oficina Municipal de Planificación (OMP) que la opción más viable era el Terreno Propuesto No. 3.

■ Delimitación del Tema

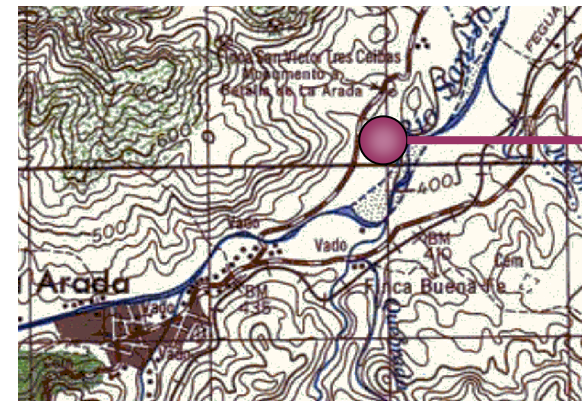
El proyecto estará ubicado en el municipio de San José La Arada se encuentra al sur-oriental de la cabecera departamental de Chiquimula, a una distancia de 13.5 kilómetros sobre la ruta asfaltada que conduce hacia el municipio de Ipala.

San José La Arada posee una extensión territorial de 160 kilómetros cuadrados. Cuenta con un clima predominantemente cálido y cuenta con dos zonas de vida las cuales son bosque seco tropical y bosque húmedo sub-tropical.

Limita al norte con el municipio de Chiquimula, al este con el municipio de San Jacinto, al sur con el

municipio de Ipala, y al oeste con el municipio de Ipala y San Luis Jilotepeque del departamento de Jalapa.

El terreno propuesto se encuentra en la Finca Nueva Fe, es un parcelamiento el cual cuenta con una extensión de 15,717.80 Mt² (ver Plano 3), que está a 3 Kilómetros del Casco Urbano, este esta sobre la Carretera antigua que comunicaba con Chiquimula. Y está a 2.5 Km. Del Monumento de la Arada.



Terreno
Propuesto

■ DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

El Municipio de San José La Arada, perteneciente al Departamento de Chiquimula, no cuenta en la actualidad con una plaza comercial o un edificio para mercado que permita satisfacer las necesidades básicas de los habitantes, que se

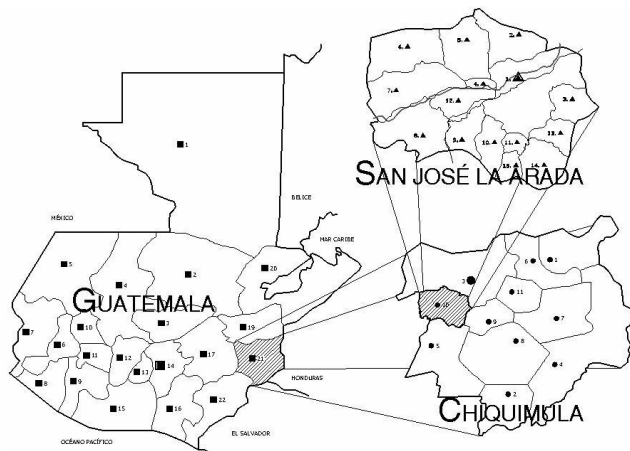
enumeran en alimentos de primera necesidad, artículos de consumo diario, una concentración de espacios en un solo lugar que permita a las personas la unificación de diversos servicios.

DELIMITACIÓN ESPACIAL

El municipio de San José La Arada, cuenta con una extensión territorial de 160 km². Cuenta con un total de 14 aldeas y 15 Caseríos.

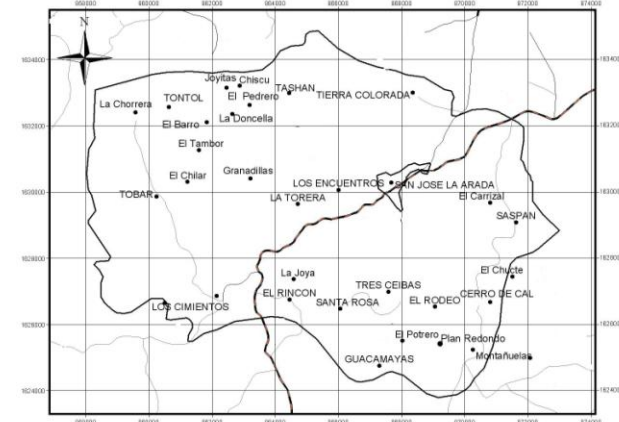
DELIMITACIÓN TEMPORAL

Este estudio pretende al equipamiento y funcionamiento del Mercado Municipal de San José La Arada, proyectado del presente año a 15 y hasta 30 años.



LOCALIZACIÓN

Guatemala- Chiquimula-San José La Arada



San José La Arada - Aldeas y Caseríos

Las 14 Aldeas y los 15 Caseríos que cuenta San José La Arada, son los siguientes:

ALDEAS	CASERIOS
Los Cimientos	No tiene
El Rincón	La Joya
Santa Rosa	No tiene
Saspán	El Carrizal
El Rodeo	El Potrero
	Plan Redondo
	Montañuelas
Cerro de Cal	El Chucté
Tobar	Granadillas
	El Tambor
	El Chillar
Los Encuentros	No tiene
Tontol	El Barro
	La Chorrera
	La Doncella
	Joyitas
Tierra Colorada	No tiene
Tashán	Chiscú
	El Pedrero
Guacamayas	No tiene
Tres Ceibas	No tiene
La Torera	No tiene
TOTAL	TOTAL
14 ALDEAS	15 CASERIOS

Objetivos

● OBJETIVOS GENERALES

■ El propósito del diseño arquitectónico del Mercado Municipal es identificar las necesidades básicas de los futuros usuarios al complejo. Ya que los valores agregados que se desean integrar al anteproyecto es: crear un lugar agradable, seguro para realizar compras, accesible, e higiénico.

Este proyecto ha sido planteado en el Plan Estratégico Participativo 2005-2015. Dicho proyecto, fue programado por la Municipalidad de San José La Arada, ya que este propiciará que los habitantes tengan nuevas fuentes de trabajo, oportunidad de vender sus productos al mejor precio, todo con el fin de lograr que el desarrollo social-económico sea incrementado de manera notable.

● OBJETIVOS ESPECIFICOS

■ Desarrollar una investigación sobre las necesidades básicas y de infraestructura del Municipio de San José La Arada.

- Diseñar un Mercado con las condiciones óptimas de seguridad, higiene y comodidad.
- Contribuir con un Esquema Director de Ordenamiento Territorial básico para complementar el programa arquitectónico.

Metodología

El proyecto como resultado dará el beneficio directo a la población josefina en cuanto a un desarrollo social-económico más alto que el actual. Elevará el comercio, nuevas fuentes de trabajo, influencia de nuevos productos, ahorro en los habitantes con gastos innecesarios como lo es el transporte que los lleva a Chiquimula, Ipala o San Luis, seguridad, y enriquecerá la apariencia urbana tanto como la promoción turística al lugar.

Por medio del plan de trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) se trata de cumplir los objetivos propuestos en el reglamento de EPS. y por esta razón se dividirá en tres (3) fases o etapas de trabajo.

Facultad de Arquitectura

1. Fase de servicio técnico profesional.
2. Fase de investigación.
3. Fase de enseñanza.

1) FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL:

■ **OBJETIVO DE INTERVENCIÓN:** Llevar a cabo la Propuesta del Diseño del Mercado Municipal de San José La Arada Chiquimula.

■ **EL OBJETIVO PRINCIPAL:** Diseñar los Mercados Municipal que se encontrara ubicada dentro del casco urbano del Municipio, con una arquitectura de integración que sea innovadora y atraiga turistas al municipio tomando en cuenta el costo del mismo por medio de llevar a cabo el cálculo presupuestario de ambos proyectos para el mejor manejo de fondos.

■ **ACCIONES Y MEDIOS:** por medio de visitas de campo llevadas a cabo en un tiempo prolongado que permitan diagnosticar las necesidades fundamentales; basadas en estudios encuestas, censos o muestras; empleando a la vez todo los recursos y equipo necesario como lo son: Estudios De Suelos; Levantamientos Topográficos, ya que ayudará a tener una mejor respuesta del trabajo a ejecutar.

■ **RESULTADOS:** Llevar a cabo el diseño del Mercado Municipal cumpliendo con requisitos y normas; como también el diseño de sistemas que provean al proyecto y sea auto-sustentable.

2) FASE DE INVESTIGACIÓN:

■ **OBJETIVO DE INTERVENCIÓN:** Llevar a cabo un diagnostico sobre la situación actual del Municipio que comprenda una especie de monografía que describa la realidad de la comunidad y describa las mayores necesidades por medio de las diversas tomas de muestra realizadas como lo son las encuestas.

■ **OBJETIVO PRINCIPAL:** Por medio de los diagnósticos llevados a cabo, recopilar la información que permita determinar una base de datos que de soluciones óptimas, sencillas y adaptables al nivel de vida del Municipio que pretender dar un impulso y desarrollo a la comunidad.

■ **ACCIONES Y MEDIOS:** Llevar a cabo diversos recorridos como lo son visitas de campo, reuniones con representantes y miembros activos de la comunidad para informarse de la situación actual y a la vez que permitan al

Facultad de Arquitectura

estudiante infiltrarse de manera directa a los proyectos que serán ejecutados.

- **RESULTADOS:** Por medio de documentales realizados como respuesta a los diversos informes llevados a cabo que contengan una memoria real y adaptable a las necesidades básicas y necesarias del Municipio.

3) FASE DE ENSEÑANZA (DOCENCIA):

- **OBJETIVO DE INTERVENCIÓN:** Este se lograra a través de charlas que tengan como objetivo principal la capacitación conciente del uso y manejo adecuado de las instalaciones del Mercado Municipal tanto como del servicio y mantenimiento que requerirá, como implementar una oficina en la Municipalidad especialmente que se encargue de velar por el mantenimiento y necesidades futuras de los Mercados.
- **OBJETIVO PRINCIPAL:** A través de las diversas capacitaciones a la comunidad para explicar el uso correcto y adecuado de ambos proyectos

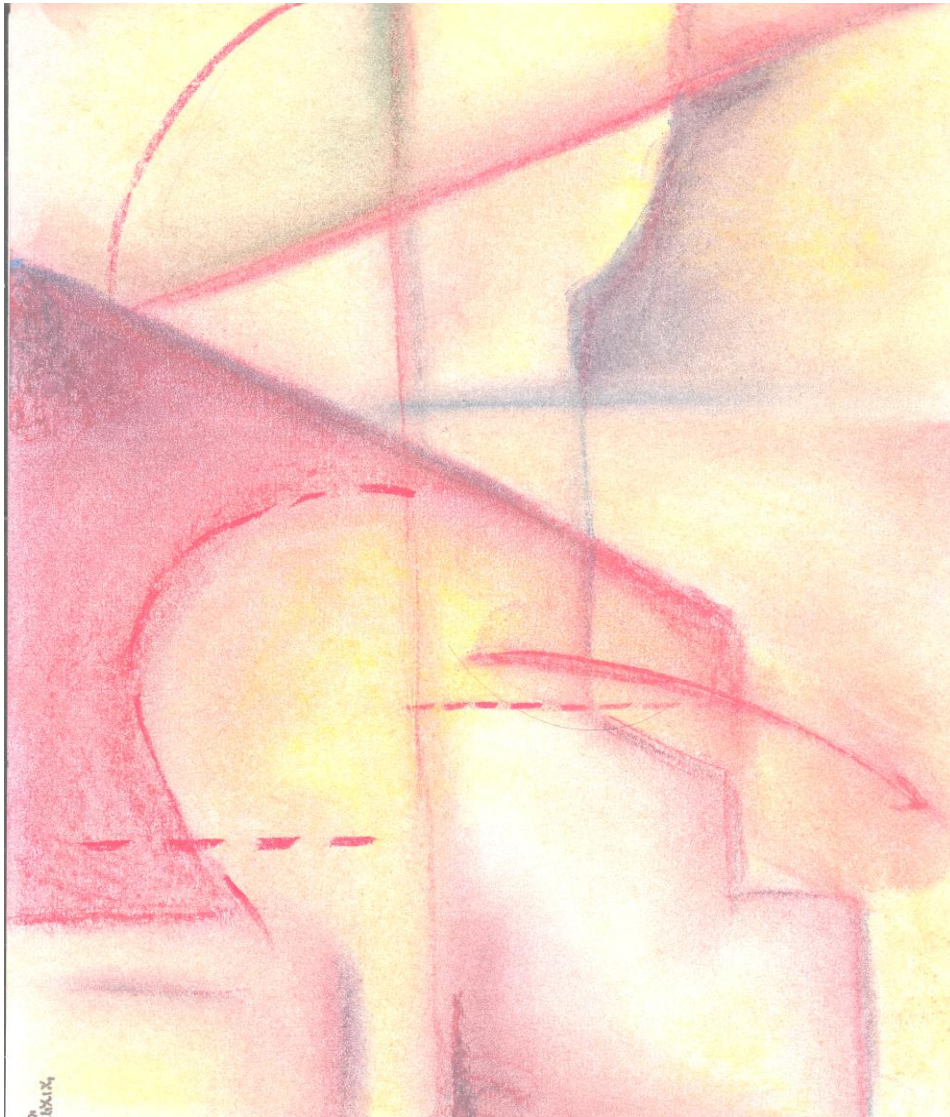
creando así una cultura de información y cuidado del proyecto que será ejecutado.

- **ACCIONES Y MEDIOS:** Las distintas conferencias y capacitaciones serán programadas en conjuntamente con los diversos Comités y con los diversos lideres comunitarios; empleando así material de apoyo que facilite la enseñanza.
- **RESULTADOS:** Por medio de las distintas capacitaciones llevadas a cabo crear la cultura del cuidado y lograr que la comunidad lleve un adecuado uso y mantenimiento de los nuevos servicios que serán implantados.

Estas propuestas llevaran Topografía, Mapas, Planos, Presupuestos, El diseño en sí, Cálculo de Materiales, Cronogramas de Trabajo y de Actividades.

 *Alcances*

- Ubicaciones de los ejes dentro del casco urbano de San José La Arada.
- Determinar el crecimiento poblacional por medio de métodos estadísticos futuros a corto, mediano y largo plazo la ubicación adecuada para el Mercado Municipal.
- De los resultados obtenidos identificar en los sectores del Casco Urbano el grado de deficiencias o disponibilidad de servicios que tienen para orientar al Mercado como respuesta a mucha de las soluciones.
- Este será por medio del convenio económico brindado por la Municipalidad de San José La Arada; facilitando los medios existente para la realización del proyecto.



Capítulo II

Marco Teórico

En este capítulo encontraremos los lineamientos a seguir para elaborar correctamente la investigación.

La cual reflejará la filosofía que determinará los conceptos teóricos para diseñar el anteproyecto arquitectónico del Mercado de San José La Arada.

Facultad de Arquitectura

El Municipio de San José La Arada, debido a la cercanía con su Cabecera Departamental, no se consideraba la necesidad de un Mercado Municipal.

Sin embargo, al pasar del tiempo, se vieron obligados a estar viajando para comerciar sus productos, perdiendo parte de sus ganancias. Al igual que los usuarios que compraban, debían viajar y eso tiene un costo adicional.

En la elaboración del Plan Estratégico Participativo 2005-2015, programaron para la Cabecera Municipal un Mercado. La razón fue la siguiente, al no existir un centro de acopio con las instalaciones necesarias, hacía que el comercio fuera trasladado a la Cabecera Departamental.

Para la ubicación de un mercado se consideró realizar un Esquema de Ordenamiento Territorial básico, para poder obtener los datos necesarios para el programa arquitectónico.

En el Esquema Director se obtendrán datos útiles como: Densidad de población, Equipamiento urbano, Consolidación, Circulación vial, Densificación, Expansión, entre otros.

Tomando en cuenta estos datos se debe empezar a formular la respuesta a qué mercado según su radio de influencia debe realizarse en estos casos.

Para lo cual son necesarias las aproximaciones demográficas hasta el año promedio planteado en el Plan Estratégico Participativo 2005-2015, y aún así, aproximar unos años más. Para cuantificar el aumento y hasta qué año es funcional el anteproyecto del Mercado.

El Esquema Director, nos confrontará para la ubicación del Mercado Municipal, ya que nos mostrará el crecimiento urbano del Municipio, pues en él encontraremos las áreas recreativas, educativas, cívicas, hasta monumentos patrimoniales, como el Monumento a la Batalla de la Arada.

Este monumento de la Batalla de la Arada es el centro de atracción histórica y turística, aunque no existe una intervención atractiva para los visitantes.

Sin embargo, este monumento que representa la victoria por astucia, la cual es tan memorable para los guatemaltecos, y como parte fundamental de la identidad de cada habitante del Municipio de San José La Arada.

Facultad de Arquitectura

Teniendo como un hito el Monumento de la Batalla de La Arada, estando a tan solo 2.5 Kilómetros del centro del Casco Urbano.

Realizando la evaluación preliminar de cada terreno propuesto por la Municipalidad, terrenos que algunos no eran municipales, pero propuestas para compra de los mismos.

El tercer terreno, el cual tiene un área de 15,717.80 mt², este colinda con la Finca La Buena Fe, sin embargo a 250 metros se encuentra sobre un cerro el monumento de La Arada.

Debido al análisis anterior, y por la distancia beneficia al proyecto. Ya que la propuesta arquitectónica pretende en la forma abstraer lo bello, de una manera lógica, las formas necesarias, para enaltecer la importancia del monumento y así crear la propuesta arquitectónica desde las raíces josefinas.

Los aspectos del entorno son una ventaja al proyecto, aunque por el momento no está poblado, solamente los terrenos colindantes tienen productos agrícolas ó crianza de ganado. Las vistas que el terreno brinda, son asombrosas, no existe contaminación visual, y el entorno proporciona el lineamiento arquitectónico a seguir.

San José La Arada, “Tierra de la Cal”, municipio conocido por su imponente topografía. Es un factor de diseño muy importante a considerar.

Sin embargo, el terreno propuesto para el desarrollo del proyecto es plano, pero está rodeado de topografía de bastante inclinación.

Esta topografía que forma parte única del entorno dentro del municipio, es no sólo una condicionante para toma de decisiones, sino de tomarla en cuenta en el proceso de las primicias morfológicas.

Otro de los factores principales a tomar en cuenta, es el Impacto Ambiental que tendrá nuestro proyecto; ya que un mercado se conoce por la aglomeración de basura; por lo que es necesario concertar una alianza entre los futuros usuarios de distintos municipios del Departamento de Chiquimula para concentrar un basurero adecuado para dicho Mercado.

De acuerdo con la orientación del terreno se debe posicionar el Mercado, de acuerdo con un análisis de soleamiento.

Primero identificar las áreas de mayor soleamiento. Teniendo datos según el análisis del

Facultad de Arquitectura

sitio, prever medidas para evitar de alguna manera el soleamiento.

Esto debido a que la región donde está localizado el clima predominante es cálida.

En cuanto al diseño vial del proyecto, se establecen tres tipos de circulaciones, las cuales son las siguientes:

a. Automóviles particulares:

Están constituidos por los usuarios del mercado, que realicen la actividad de compra de productos en el Mercado.

b. Área de Carga y Descarga.

Esta área es para todo los vehículos que sean camiones, pick ups, todo aquel que lleve el producto al establecimiento.

c. Transporte urbano y extra urbano:

Esta área será destinada para buses urbanos y extra urbanos, microbuses, y moto taxis.

Estos son los aspectos viales a cuidar, que las relaciones entre cada uno sea definido, y no exista un cruce entre ellos.

El funcionamiento del Mercado consta en tres partes

HUMEDA, SEMI HUMEDA, Y SECA

Cada parte consta con una función específica en el mercado, las cuales deben tener una relación indirecta entre cada una de ellas.

La Húmeda, en esta área se encuentra todo lo relacionado a la venta carnes rojas ó carnes blancas.

La Semi Húmeda, esta área se encuentra todo lo relacionado con la venta de frutas y verduras, al igual el área de comedores.

El Área Seca, esta área es aquella que el comercio no tiene servicio constante de agua potable, o este se encuentre húmedo a causa de sus productos, entre estos están: Abarroterías, Misceláneos, Piso Plaza, Administración, Plaza de Artesanías, y Enfermería.

El diseño del Mercado su dificultad es entre las relaciones de los ambientes que lo componen. Ya que

Facultad de Arquitectura

todos son parte del proyecto, sin embargo, tienen relaciones indirectas entre ellos.

Los datos necesarios para el cálculo de los puestos de cada área, antes descritos, serán proporcionados por el Esquema Director de Ordenamiento Territorial Básico del Municipio, ya que estará calculado para un corto, mediano y largo plazo.

Para el análisis de los factores ambientales que deben tomarse en cuenta en el anteproyecto, serán concluidos con un Análisis de Impacto Ambiental, el cual nos confrontará si el proyecto está dentro de los controles necesarios, para que no sea un efecto negativo y sea controlado.

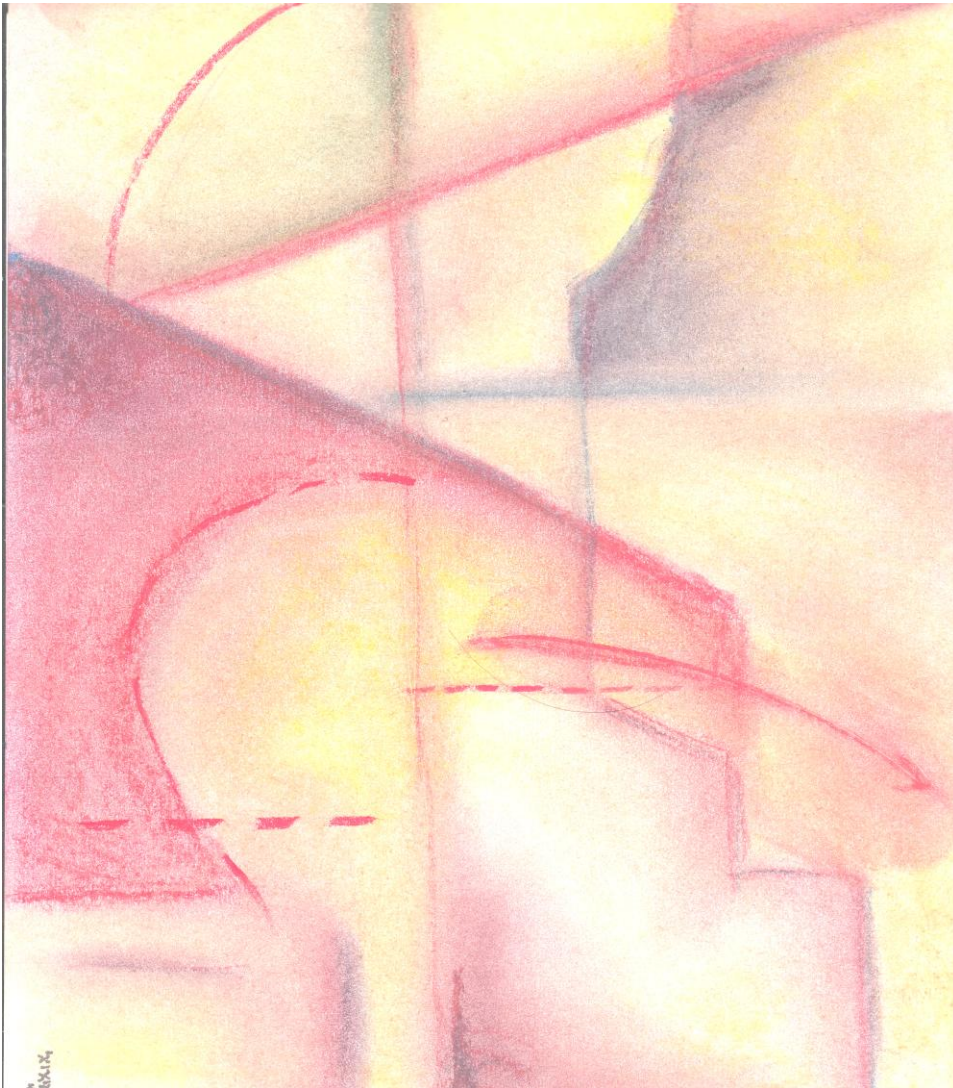
El diseño arquitectónico será definido según la información obtenida del análisis del Sitio, ya como antes está descrito, éste nos dará el área de soleamiento.

Con esta información se plantearán alternativas para provocar el confort en la edificación. Como el uso y diseño adecuado de parteluces, barreras vegetales, ventilación cruzada, y materiales que no contribuyan a encerrar el calor. Sino crear una

ambiente de confort, con materiales contemporáneos.

Sin embargo, sabiendo que es un proyecto a realizarse como fecha máxima al año 2015, se propondrá con las herramientas actuales, sabiendo que estas pueden ser modificadas según el avance tecnológico.

Según todas estas condicionantes a tomar en cuenta, debe el proyecto ser rentable para la población, ya que traerá beneficios a su desarrollo.



Capítulo III

Marco Teórico Conceptual

Es necesario conocer algunos conceptos, para el Desarrollo de una solución adecuada y favorable para La necesidad solicitada por la comunidad josefina.

Facultad de Arquitectura

Conceptos del Esquema Director De Ordenamiento Urbano:

● Esquema Director de Ordenamiento Urbano:

“El Ordenamiento Territorial Urbano, como instrumento para la planificación del desarrollo sostenible es un proceso que se articula, complementa y retroalimenta, en forma permanente, con la planificación estratégica, en función de hacer más eficiente y eficaz la asignación de recursos en cada porción del territorio”¹.

Por lo tanto, el Ordenamiento Urbano tiene como objetivo es lograr un desarrollo que contenga armonía, sea integrado, equitativo para mejorar y conservar las condiciones ambientales como sociales.

El Esquema Director de Ordenamiento Urbano, es instrumento de la Planeamiento Territorial, en aquellas Comunidades Autónomas que carecen de una Ley de Ordenación del Territorio propia. Para ello, el esquema está conformado por varios componentes:

¹ Marco General para el Ordenamiento Territorial de la República de Bolivia, 1997 Pág. 2

-Esquema para la distribución geográfica de usos y actividades a que debe destinarse el suelo de forma prioritaria.

-Áreas con limitaciones especiales de uso.

-Medidas para la protección del suelo, recursos naturales, patrimonio histórico-artístico,...

-Localización de infraestructuras básicas (comunicación, abastecimiento de agua, saneamiento, producción y distribución de energía).

● Evolución Urbana:

Es el conjunto de cambios que a través del tiempo, en donde se han modificado espacios. Esto produce un crecimiento, el cual se le denomina Mancha Urbana. San José La Arada, ha sido sujeto al cambio, al desarrollo, por lo tanto la evolución y cambio se puede fácilmente apreciar.

● Ordenamiento Territorial:

“El conjunto de acciones concertadas para orientar la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos buscando su desarrollo socio-económico, teniendo en cuenta las necesidades e intereses de la población, las potencialidades del territorio considerado y la armonía con el medio.”²

² CEPAL, El Ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y El Caribe, Santiago de Chile, 2001. P. 45

Facultad de Arquitectura

El Ordenamiento Territorial, también se puede definir como un instrumento que es parte de la política del Estado, sobre el Desarrollo Sostenible.

En la Enciclopedia de Oro, lo describe de esta manera: “Es un proceso político, que en la medida que se involucra la toma de decisiones concertadas de los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio. Asimismo, es un proceso técnico administrativo porque orienta la regulación y promoción de la localización y desarrollo de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial, ya que se tiene en consideración criterios ambientales, económicos, socioculturales, institucionales y geopolíticos, a fin de hacer posible el desarrollo integral de la persona como garantía para una adecuada calidad de vida”

- **Densidad Poblacional**

Número de habitantes por unidad de superficie.

- **Equipamiento Urbano:**

Conjunto de elementos urbanos que posee un área urbana, que esta al servicio de todas las personas, así como sus servicios: luz, agua, electricidad, calles pavimentadas, banquetas, etc.

- **Consolidación**

Es un Territorio que ocupa las ciudades en un momento determinado que esté totalmente lleno, es decir, no existan amplios espacios vacíos sin uso en ese momento más que de un terreno ocioso.

- **Circulación Vial:**

Espacios destinados al tránsito de circulación vehicular.

- **Vialidad:**

Consiste en los espacios públicos abiertos por donde circulan los vehículos, regularmente automotores.

- **Circulación Peatonal:**

Espacio destinado para la circulación de las personas.

- **Densificación**

Fenómeno que ocurre cuando las ciudades urbanas crecen verticalmente, después de haber estado consolidadas. Su propósito es sub-utilizar el espacio.

- **Expansión:**

Fenómeno que ocurre cuando las ciudades se han consolidado y densificado crecen horizontales.

Facultad de Arquitectura

● Bienes Inmuebles:

Se trata de aquellos que tienen una situación fija y no pueden ser desplazados sin ocasionar daños a los mismos.

● Bienes Patrimoniales:

Bienes de propiedad privada, y aquellos pertenecientes al Estado en los que no incurra la circunstancia de estar destinados al uso público o a algún servicio público o fomento de la riqueza nacional.

📖 *Conceptos de Mercado:*

● Mercado

La definición de Mercado, según el Diccionario Wikipedia Online, es “El mercado es cualquier conjunto de transacciones, acuerdos o intercambios de bienes y servicios entre compradores y vendedores. En contraposición con una simple venta, el mercado implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes.

Otra definición: Es el ambiente social (o virtual) que propicia las condiciones para el intercambio. En otras

palabras, debe interpretarse como “la institución u organización social a través de la cual los oferentes (productores y vendedores) y demandantes (consumidores o compradores) de un determinado bien o servicio, entran en estrecha relación comercial a fin de realizar abundantes transacciones y bajo estas condiciones establecer el precio del mismo.”

El mercado inicia desde el mismo momento en el que grupos de vendedores y compradores permiten que se realice una interacción y surja así la oferta y demanda, así también que se de lugar en la compra y venta de bienes.

● Tipos de Mercado, según los productos que distribuye:

■ Mercado Público

Es un mercado administrado por la Municipalidad y/o Cooperativas de vendedores para el uso de la comunidad.

En donde se proveen los suministros básicos para el consumo local.

■ Mercado Privado

Es la venta y compra de productos, esto se efectúan en locales más reducidos, así como tiendas, abarroterías, supermercados, etc.

Facultad de Arquitectura

■ Mercado Minorista

Es la venta de productos al menudeo a la población.

■ Mercado Mayorista

Es la venta de productos al mayor el provee al mercado minorista.

■ Mercado Formal

Son los mercados que funcionan dentro de los edificios destinados a esta función, usualmente son espacios municipales.

■ Mercado Informal

Es el conjunto de comerciantes que se ubican en las calles o avenidas, no están relacionados con los mercados formales, pero venden los mismos productos.

● **Tipos de Mercado, según su modalidades de comercialización:**

■ Locales o Rurales:

Estos mercados operan, fundamentalmente, en el intercambio de excedentes y se ubican en los asentamientos o comarcas.

■ Regionales:

Es donde se realiza fundamentalmente la comercialización de productos agrícolas de primera necesidad, así como frutas y verduras regionales. También puede llegar a comercializarse lo que es ganado bovino o porcino.

■ Extraregionales:

Son operados por intermediarios y operadores de acopiadoras y empacadoras.

En base a productos, es posible caracterizarlos en aquellos que operan con productos de consumo interno, y aquellos que operan con productos exportables.

En la Republica de Guatemala, los mercados de referencia son los de las cabeceras de los departamentos, particularmente en lo relacionado a los productos de consumo interno y a los perecederos.

En el caso de frutas y hortalizas se comercializan directamente a través de los productores. Generalmente hay un gran margen de ganancia en el mercado de intermediación.

Áreas de Influencia

Directa

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

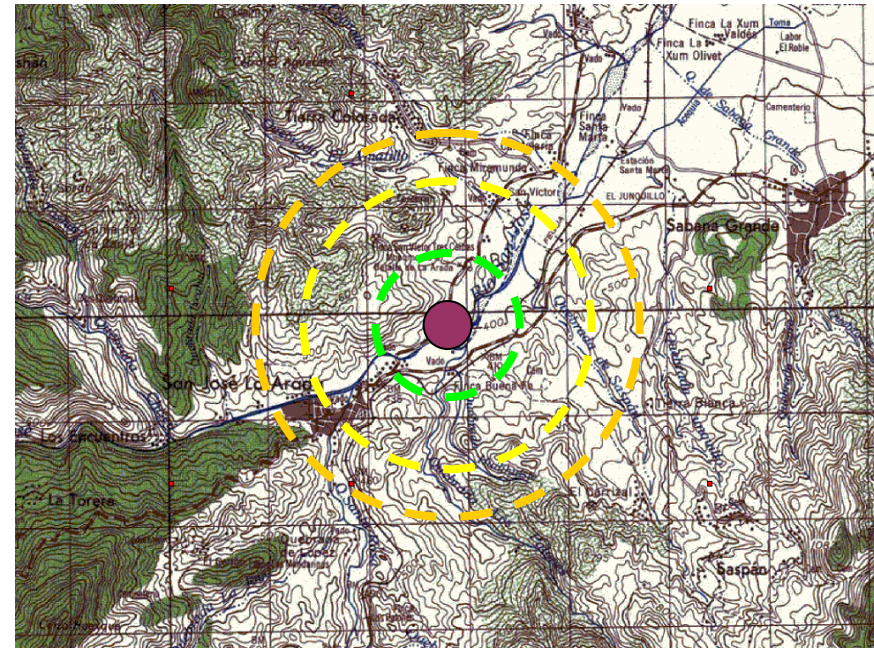
Indirecta

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

Indirecta Dispersa

Corresponde a la situación en que la demanda prácticamente se diluye en toda el área metropolitana.

Área de Influencia para el Mercado Municipal



- Terreno para el Mercado Municipal
- Área de Influencia Directa
- Área de Influencia Indirecta
- Área de Influencia Indirecta Dispersa

Clasificación por su Radio de Influencia

● Mercado Metropolitano

Corresponde al que provee a los consumidores de varios puntos de una ciudad, ya que posee una ubicación estratégica.

● Mercado Sectorial

Su radio de influencia es de más de un kilómetro, el tipo de usuario frecuente puede visitarlo a pie, en vehículo particular o transporte público. Las instalaciones que este posee pueden llegar a ser como las del Mercado Metropolitano, pero es según a su número de usuarios bajo el radio de influencia.

● Mercado Cantonal

Su radio de influencia tiene como máximo un kilómetro y es visitado por los usuarios a pie, y puede haber más de uno en un sector.

Proceso Histórico

Los primeros mercados de la historia funcionaban mediante el *trueque*. Tras la aparición del dinero, se empezaron a desarrollar códigos de comercio que, en última instancia, dieron lugar a las modernas empresas nacionales e internacionales.

A medida que la producción aumentaba, las comunicaciones y los intermediarios empezaron a desempeñar un papel más importante en los mercados.

Entre las distintas clases de mercados se pueden distinguir los mercados al por menor o minoristas, los mercados al por mayor o distribuidores, los mercados de productos intermedios, de materias primas y los mercados de acciones.

El término mercado también se emplea para referirse a la demanda de consumo potencial o estimado.

El concepto clásico de mercado de libre competencia, define un tipo de mercado ideal, en el cual es tal la cantidad de agentes económicos interrelacionados, tanto compradores como vendedores, que ninguno de ellos es capaz de interferir en el precio final del bien o servicio intercambiado. Por tanto, existen tensiones en este sistema cuando se dan casos de monopolios u oligopolios.

El criterio más frecuentemente utilizado para clasificar los distintos tipos de mercados es el que se refiere al número de participantes en él.

La competencia que se produzca entre un gran número de vendedores (competencia perfecta) será distinta de la

Facultad de Arquitectura

que se genera en un mercado donde concurren un número reducido de vendedores (oligopolio).

Como caso extremo, donde la competencia es inexistente, se destaca aquel en el que el mercado es controlado por un sólo productor (monopolio). En cualquiera de estas situaciones cabe que los productores compartan el mercado con gran cantidad de compradores, con pocos o con uno solo.

Atendiendo al número de personas que participan en el mercado (o nivel de competencia), se pueden clasificar en: Mercados de competencia imperfecta o monopolística:

Los mercados de competencia imperfecta son aquellos en los que un productor y productores son los suficientemente grandes como para tener un efecto noble sobre el precio.

La diferencia fundamental con los mercados de competencia perfecta es que reside en la capacidad que tienen las empresas oferentes de controlar en precio. En estos mercados, el precio no se acepta como un dato ajeno, sino que los oferentes intervienen activamente en su determinación.

En general, puede afirmarse que cuanto más elevado resulte el número de participantes, más competitivo será el mercado.

Mercado de competencia pura, libre o perfecta:

Aquél en el que se asume que existen tantos vendedores como compradores de un mismo bien o servicio que ninguno de ellos, actuando independientemente, puede influir sobre la determinación del precio y que éste a su vez, está dado y es fijado por las mismas fuerzas del mercado.

● **El Funcionamiento de la Oferta y Demanda:**

En los mercados de competencia perfecta, las empresas que pretenden obtener mayores beneficios deben recurrir al máximo aprovechamiento de la tecnología.

Por lo tanto, la búsqueda de mayores beneficios va asociada a la combinación más eficiente y rentable de los factores productivos y a la modernización de la tecnología. El mercado es el negocio que hacen los vendedores para ganar su ganancia, ellos venden a los compradores, clientes ó consumidores.



Ejemplos de algunos Mercados en el Mundo:

**Mercado Tradicional
Guatemala.**



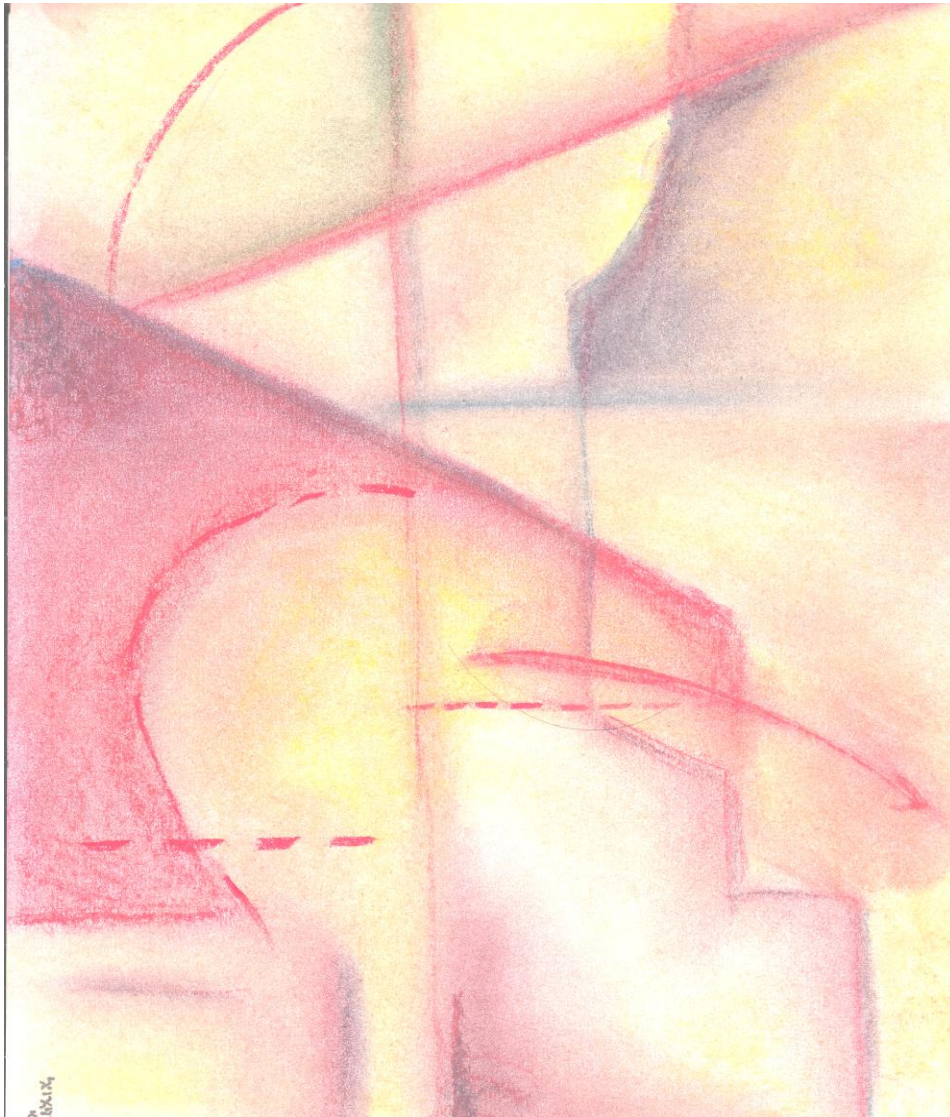
Mercado Tradicional,
Berlín, Alemania.



Mercado Tradicional,
Barcelona, España



Mercado Tradicional,
París, Francia.



Capítulo IV

Marco Teórico Referencial

Para el desarrollo del proceso, de la búsqueda de los métodos más adecuados para la solución, se necesita conocer las referencias indispensables y condicionantes que afectarán el programa de necesidades que contendrá el diseño del Mercado Municipal.

Facultad de Arquitectura

▣ Nivel Regional, Nor - Oriente

La Región III, Nor - Oriente de Guatemala, está conformada por los Departamentos de Chiquimula, El Progreso, Izabal, y Zacapa. Siendo la Cabecera Regional, Zacapa.

La Región III, limita al Norte con Belice, Petén, la Bahía de Amatique y el Golfo de Honduras.

Al Oeste, con los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz y Guatemala.

Al Sur, con la Republica del Salvador, y los Departamentos de Jalapa y Jutiapa. Al Este con la República de Honduras.

Su extensión territorial es de 16,026 km², equivalente al 14.72% total del territorio nacional.

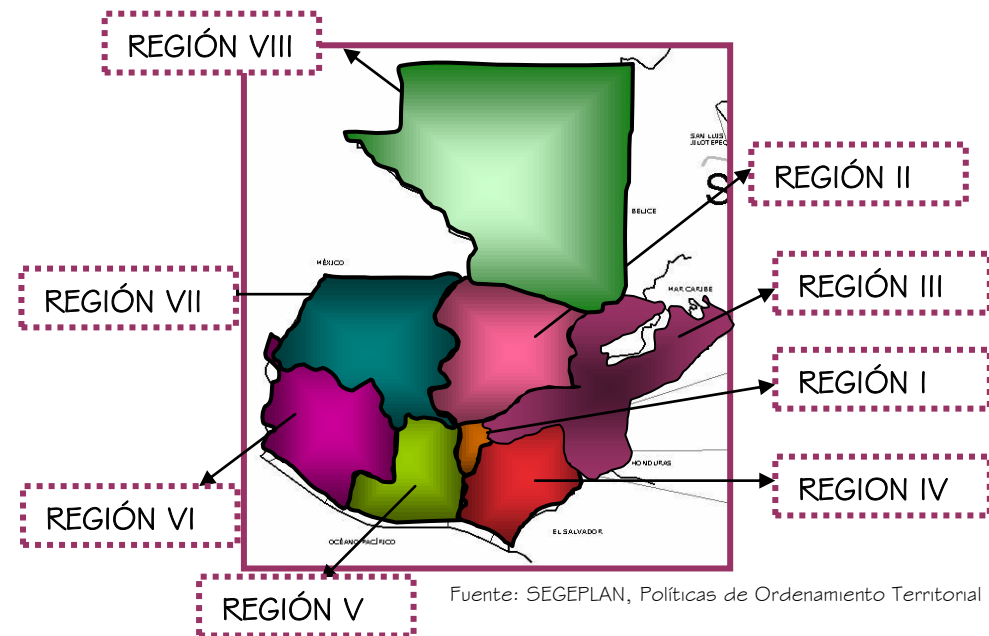
La Región comunica a la Ciudad Capital con la Costa al Atlántico y a nuestros países vecinos como son: La República del Salvador y la República de Honduras, por medio de las carreteras CA-9 Y CA-10.

Estas carreteras son importantes vías de acceso, ya que en ellas facilita el comercio y servicios que ayudan al desarrollo económico de nuestro país.

Los principales productos de exportación que la Región III, produce son: sandías, banano, tabaco, etc.

El fácil desplazamiento, que se tiene por las carreteras, éstas conducen a varios lugares de Centros Turísticos, como lo son: Quiriguá, Punta de Manabique, Copán, Río Dulce, Belice, Sierra de las Minas, Tikal, etc.

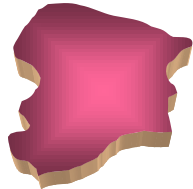
● Distribución de Regiones



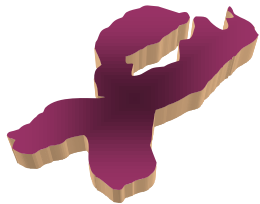
● Información de las Regiones



- Región I - Metropolitana
- Cabecera: Guatemala
- Deptos.: Guatemala
- Extensión Km²: 2,125.0



- Región II - Norte
- Cabecera: Cobán
- Deptos.: Alta y Baja Verapaz
- Extensión Km²: 11,390.0
- Distancia Km. : 212
- Tiempo Hrs. : 3.50



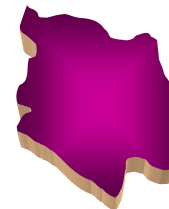
- Región III - Nor Oriente
- Cabecera: Zacapa
- Deptos.: Zacapa, Chiquimula, El Progreso, e Izabal.
- Extensión Km²: 16,425
- Distancia Km. : 148.0
- Tiempo Hrs.: 2.50



- Región IV - Sur Oriente
- Cabecera: Jutiapa
- Deptos.: Jutiapa, Jalapa, Sta. Rosa.
- Extensión Km²: 5,237.0
- Distancia Km. : 115.0
- Tiempo Hrs. : 2.50



- Región V - Central
- Cabecera: Antigua
- Deptos.: Sacatepéquez, Escuintla, y Chimaltenango.
- Extensión Km²: 5,237.0
- Distancia Km. : 28.0
- Tiempo Hrs. : 0.75



- Región VI - Sur Occidente
- Cabecera: Quetzaltenango
- Deptos.: Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez, San Marcos, Totonicapán, Retalhuleu.
- Extensión Km²: 12,230.0
- Distancia Km. : 206.0
- Tiempo Hrs. : 3.50

Nivel Departamental

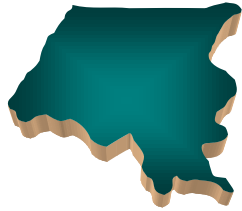
Localización y Definición del área de Estudio

El Departamento de Chiquimula conocido en el ámbito guatemalteco como *La Perla de Oriente*, se encuentra situado en la región Nor Oriental de Guatemala. Limita al Norte con el departamento de Zacapa; al Sur con la República de El Salvador y el departamento de Jutiapa; al Este con la República de Honduras; y al Oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa.

La cabecera departamental de Chiquimula se encuentra a una distancia de 174 Km. aproximadamente, de la ciudad capital. Su extensión territorial está dividida en los siguientes municipios:

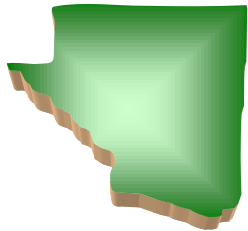
1. Chiquimula
2. Camotán
3. Concepción Las Minas
4. Esquipulas
5. Ipala
6. Jocotán
7. Olopa
8. Quezaltepeque
9. San José La Arada
10. San Juan Ermita
11. San Jacinto

Región VII – Nor Occidente



- Cabecera: Quiché
- Deptos.: Quiché y Huehuetenango.
- Extensión Km²: 15,776.0
- Distancia Km. : 263.0
- Tiempo Hrs. : 3.00

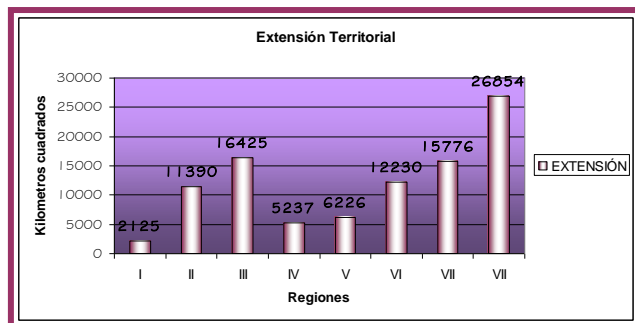
Región VIII – Petén




- Cabecera: Flores.
- Deptos.: Petén
- Extensión Km²: 26, 854.0
- Distancia Km. : 486.0
- Tiempo Hrs. : 10.50

Gráficas

Según su Extensión en Km²



Extensión territorial	372km ²
Altitud	423 msnm
Población	62, 894.
Clima	Caliente

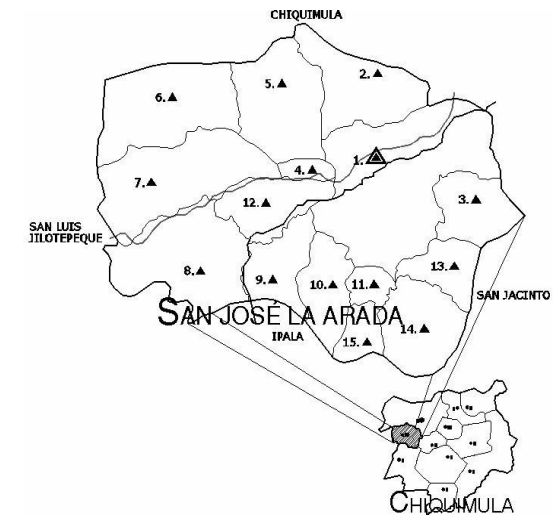
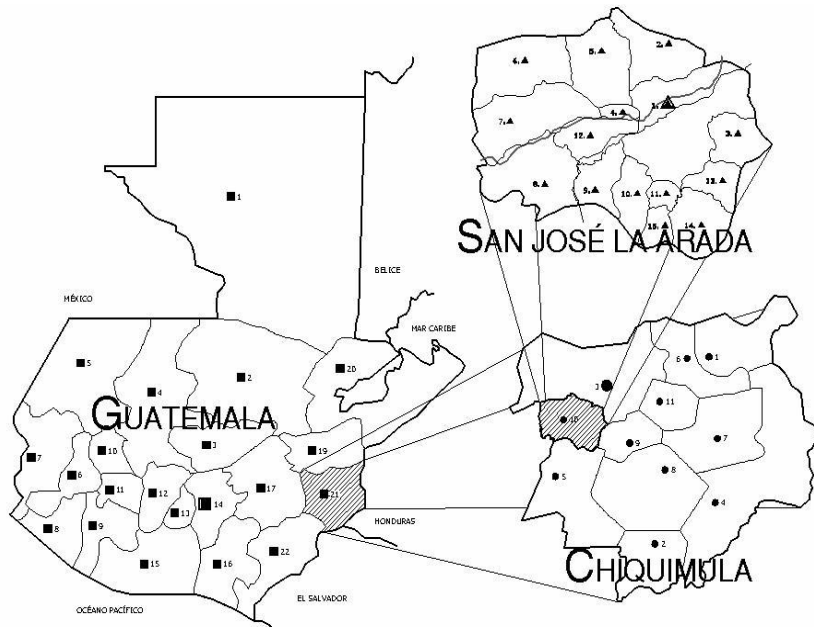
 **Nivel Municipal**

De San José La Arada se encuentra al Sur-Oriente de la Cabecera Departamental de Chiquimula, a una distancia de 13.5 Kilómetros sobre la ruta asfaltada CA-10 y Chi-06.

Colindancias:

- Norte: con el municipio de Chiquimula
- Este: con el municipio de San Jacinto, Chiquimula
- Sur: con el municipio de Ipala, Chiquimula y
- Oeste: con el municipio de Ipala, Chiquimula y San Luis Jilotepeque, Jalapa.

 **LOCALIZACIÓN**



Fuente: Oficina Municipal de Planificación

Fuente: Oficina Municipal de Planificación

■ DESCRIPCIÓN GENERAL

San José la Arada fue aldea del Departamento de Chiquimula hasta el 11 de septiembre de 1,924, fecha que por acuerdo de la Presidencia de la República fue erigido en Municipio. Los primeros alcaldes fueron Don Bernabé Portillo y Don Gabriel Chigua.

Por documentos que existen en el Archivo General de Centro América se sabe que hacia los últimos 20 años del siglo XVII la mayoría de las tierras de lo que actualmente es San José pertenecían a lo que se conocían como realengas dentro de lo que era el Corregimiento de Chiquimula.

Los habitantes de la aldea de San José La Arada, en conjunto con Santa Elena y San Esteban, deseaban separarse de la jurisdicción municipal de Chiquimula de la Sierra, pero las autoridades coloniales no aceptaban su petición.

Sin embargo la población de la Aldea San José continuo su petición ante las autoridades correspondientes pero varias veces fue denegada su solicitud de convertirse en municipio.

En el Diario de Centro América del año 1893, se lee: “Secretaría de Gobernación y Justicia. Se declaró sin lugar la solicitud de los vecinos de la Aldea San José de la Arada para poder constituirse en municipio independiente, por carecer dicha aldea de los requisitos exigidos por la ley”⁴ (Acuerdo. Gubernativo del 18 de enero de 1893).

⁴ OMP, DIAGNOSTICO AGROPECUARIO MUNICIPAL DE SAN JOSE LA ARADA, CHIQUIMULA, GUATEMALA, Pág. 1

Treinta y un años después las condiciones habían cambiado y fue resuelta favorablemente la solicitud por medio del acuerdo del 11 de septiembre de 1924.

En el municipio no existe etnia descendiente de los grupos Mayas que predominan en el país y la totalidad de la población se considera ladina. El idioma con el cual se comunican los habitantes es el español.

■ DIVISIÓN POLÍTICA

El municipio de San José la Arada, cuenta con un poblado urbano que es la cabecera municipal, además le localizan 14 aldeas y 15 caseríos. En el cuadro siguiente se describe la estructura político -administrativa del municipio.

ALDEAS	CASERÍOS
Los Cimientos	No tiene
El Rincón	La Joya
Santa Rosa	No tiene
Saspán	El Carrizal
El Rodeo	El Potrero
	Plan Redondo
	Montañuelas
Cerro de Cal	El Chucté
Tobar	Granadillas
	El Tambor
	El Chillar
Los Encuentros	No tiene
Tontol	El Barro
	La Chorrera
	La Doncella
	Joyitas
Tierra Colorada	No tiene
Tashán	Chiscú
	El Pedrero
Guacamayas	No tiene
Tres Ceibas	No tiene
La Torera	No tiene
TOTAL	TOTAL
14 ALDEAS	15 CASERÍOS

■ CARACTERÍSTICAS BIOCLIMÁTICAS

- **Altitud:**
434.58 Metros sobre el nivel del mar.
- **Precipitación pluvial media anual:**
613 a 1,250 milímetros de junio a septiembre.
- **Clima:**

El clima del municipio predomina el cálido, sub-húmedo. Por lo tanto, se dan solamente dos estaciones: invierno, y verano. La temperatura que se registra mayor es de 34º grados centígrada en el mes de abril y la mínima es de 20º grados centígrados en el mes de enero.

- **Zona de vida:**

De acuerdo al mapa de zonas de vida de Holdridge, elaborado por el Sistema de Información Geográfica SIG, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, el municipio se encuentra en las zonas de vida **Bosque seco subtropical**, y **Bosque Húmedo Subtropical (templado)**.

UNIDAD	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR	PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA ANUAL	BIOTEMPERATURA GRADOS CENTÍGRADOS
Bosque seco Subtropical	500-1000 mts	500-1000 mm	24-30
Bosque húmedo subtropical templado	1000-1500 mts	1000-2000 mm	18-24

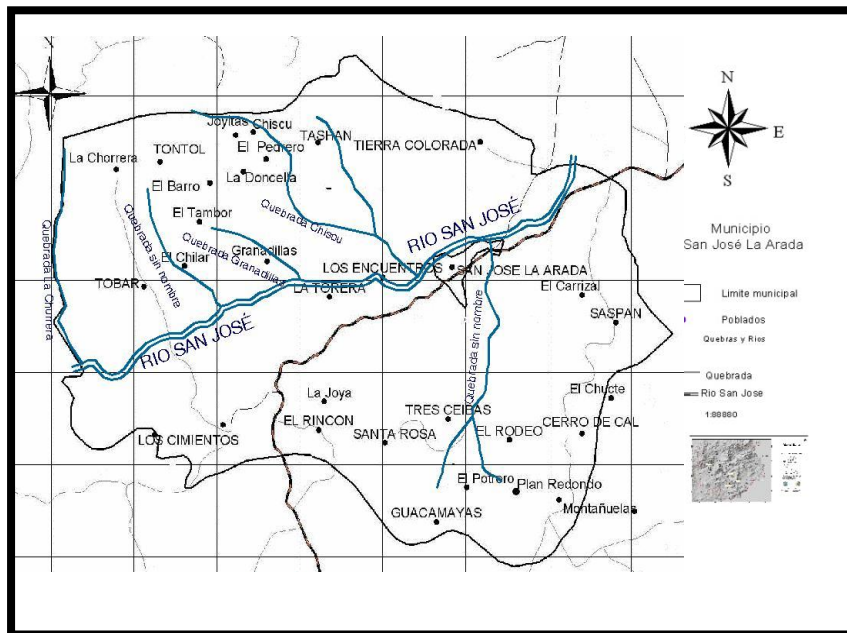
Fuente: Coordinación Departamental del MAGA, Chiquimula.

CUADRO DE UNIDADES BIOCLIMÁTICA

■ RECURSOS HIDROLÓGICOS Y TURÍSTICOS

Los recursos hidrológicos están destinados para riego y consumo de la población.

El uso irracional de los agroquímicos, incendios forestales, la tala de árboles no controlada, provoca que el caudal y la calidad del mismo disminuyan.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales –SIPECIF– y Sistema de Información Geográfica –SIG.

NOMBRE DE LA CORRIENTE	COMUNIDADES	LONGITUD EN METROS
Quebrada la Chorrera	Chorrera	2521.06
Quebrada San José	Chilar, Tobar	3547.45
Quebrada Granadillas	Las Granadillas	2487.61
Quebrada Chiscú	Tashán, Tontol	10,877
Quebrada Santa Rosa	Cerro de Cal, El Rodeo, El Potrero, Tres Ceibas	4,477
Río San José	Tobar, Los Cimientos, La Torera	13,806

Fuente: Plan Estratégico Participativo San José La Arada

Principales Ríos y Quebradas en el Municipio de San José La Arada.

Tipo de Suelo:

Geología:

A través de la geología se puede conocer la composición del suelo, su estructura y depósitos minerales que definen las características propias de los suelos de cada comunidad de San José La Arada.

Series de Suelos y Clases Agrológicas

La Clasificación Agrológica, y las características propias del suelo, como lo es la textura, el espesor de la capa arable, la disponibilidad de la instalación de

drenajes, fertilidad natural, y la topografía que distingue al Municipio de San José La Arada, se puede decir que corresponde al I, II y el 2% de las Clases Agrológicas IV y VIII.

Es decir, que los suelos están dentro del rango para especies forestales y ganaderas.

Esta Clasificación de Reconocimiento de la República de Guatemala, es según Charles S. Simmons y José Manuel Tárano R., la clasificación del Departamento de Chiquimula esta dividido en tres amplios grupos:

● Grupo I - Suelo sobre materiales volcánicos:

Esta clasificación comprende los suelos profundos y el material es de color claro.

● Grupo II - Suelos sobre sedimentarios y metamórficos

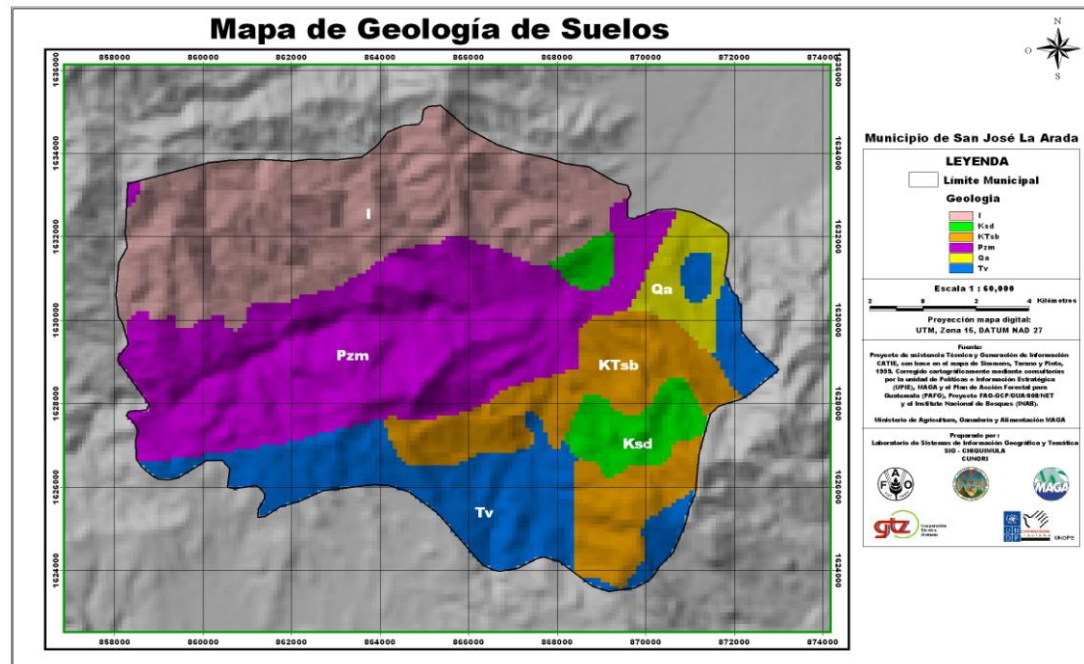
Los suelos de esta clasificación son estratos arcillosos.

● Grupo III – Clases misceláneas de terreno.

Los suelos están sobre un estrato de piedra caliza.

● Suelo:

A nivel nacional la vocación de los suelos es forestal, en un 51% del área total del país, la misma presión por el crecimiento de las poblaciones humanas, ha hecho que los suelos no se utilicen según su vocación esto a la importancia podemos darle en las comunidades rurales para la producción de alimentos, que satisfacen las necesidades del área urbana y rural. Para conocer la situación del recurso se analizarán algunos aspectos de génesis que definen las características de productividad y protección de los mismos.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales –SIPECIF-, y Sistema de Información Geográfica –SIG- Chiquimula

• Clasificación de Reconocimiento de los Suelos del Municipio:

CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS					SUELO SUPERFICIAL		
SERIE	SIMBOLO	MATERIAL MADRE	RELIEVE	DRENAJE INTERNO	COLOR	TEXTURA	ESPESOR APROX.
Jilotepeque	Ji	Toba breccia con algún máfico	escarpado	lento	gris muy oscuro	Franco arcilloso pedregosa moderadamente plástico	15-30 cm
Talquezal	Tl	Esquisto arcilloso	escarpado	regular	café	Franco arenoso fino friable	10-25 cm
Jalapa	Jl	Ceniza volcánica de color claro	escarpado	bueno	gris oscuro	franco arenoso fino friable a suelta	10-15 cm
Subinal	Sub	Caliza ó mármol	escarpado	bueno	café oscuro y orgánico	arcilla friable franco arcillo arenoso	10-25 cm
Ansay	As	Toba o breccia	escarpado	malo	gris cálcareo	duro	10 cm

Talquezal: Tl El material geológico originario del suelo Esquisto, con Relieve inclinada, textura franco arenosa, con riesgo alto de erosión, con potencial de fertilidad bajo, profundidad efectiva de 50 cms y pH de 5, entre las comunidades que se encuentran en esta clasificación de suelos se pueden mencionar: Tambor, Doncella, Chiscú, Tashán, el Pedrero, Tierra Colorada, El Carrizal. Tontol, abarcando un porcentaje de 23.17% del área total del municipio.

Jilotepeque: Ji: La Toba volcánica o brecha de toba, es el material originario del suelo, posee relieve con declives inclinados a muy inclinados, con buen drenaje interno, textura franco arcillosa de baja productividad, pH de 6.22 y una profundidad efectiva de 45 cms, entre las comunidades que

se localizan en esta clasificación de suelos se pueden mencionar: Tobar, Granadillas, La Torera, Los Encuentros, Cabecera Municipal, El Carrizal, Tres Ceibas, Santa Rosa, El Rincón, La Joya, Los Cimientos. Abarcando un 57.96% del área total del municipio.

Subinal: Sub El material originario es la piedra caliza, relieve con declives muy inclinados, de textura arcillosa, con pedregosidad, terrenos severamente erosionado, con fertilidad potencial de regular a alto y pH de 7.9 y profundidad efectiva de 50 cms. Los suelos de esta clasificación se localizan en las comunidades de: Cerro de Cal, Saspán, El Rodeo. Los cuales comprenden el 9.47% del área total del municipio.

Guija: Estos suelos se originan de roca mágica, el relieve es casi plano, con drenaje interno malo, profundidad efectiva 50

Facultad de Arquitectura

CMS, el riesgo de erosión va de regular a bajo, el potencial de fertilidad alto y con pH 5.5, y en algunos terrenos poseen problemas de pedregosidad. Las comunidades que poseen este tipo de suelos son: Ciracil y parte de Plan Redondo cubriendo un 1.09% del área total del municipio.

Alfombran: El Granito, Gneis y Esquistos, son los materiales que dieron origen a este tipo de suelos, poseen relieve de ondulado a escarpado, buen drenaje interno, textura franco arcillo arenosa fina a franco limosa, profundidad efectiva de 100 cms., con riesgo de erosión y potencial de fertilidad de regular a alto y pH ponderado de 6.1, las comunidades que poseen este tipo de suelo son parte de Tontol y La Chorrera. cubriendo un 1.12% del área del municipio.

Suelos aluviales: SA Son suelos formados de producto del transporte de materiales de las partes altas y son suelos profundos; abarca 1.44% del área total del municipio, se observa en la finca El Tule.

Jigua: Jg Estos suelos se originaron de roca andesítica, con relieve muy inclinado, y textura arcillosa, con profundidad 50 cms, y alto riesgo de erosión, pH de 6.6. abarca el 2.08% del área total del municipio, esta clase de suelo se observa en la finca El Tule.

Jalapa: JI El material originario de estos suelos son la ceniza volcánica o toba, poseen relieve inclinada, una textura franco arenosa-fina, con profundidad efectiva 30cms, riesgo alto de erosión, afloramiento de toba en algunos lugares, riesgo de erodabilidad, potencial de fertilidad de regular a alto y pH de 5.75, podemos encontrar estos suelos en las comunidades

de: Cerro de Cal, parte del Rodeo y Plan Redondo. Comprendiendo un 3.59 del área total del municipio.

Suelos de los Valles: SV Son suelos profundos muy productivos, originados por la sedimentación de materiales de las partes altas de la cuenca del Río San José abarca el 0.09% del área total del municipio aproximadamente se encuentran pequeñas porciones en las comunidades Tierra Colorada, y finca El Tule.

● **Taxonomía de suelos:**

Entisoles: Suelos con poca o ninguna evidencia de desarrollo de su perfil y por consiguiente de los horizontes genéticos. El poco desarrollo es debido a condiciones extremas como el relieve (el cual incide en la erosión o, en su defecto, en la deposición superficial de materiales minerales y orgánicos) y, por otro lado, las condiciones como el exceso de agua. De acuerdo al relieve, estos suelos están presentes en áreas muy accidentadas (cimas de montañas y volcanes) o en partes planas. Ocupa la mayor parte del municipio con un 79.39% del área total del mismo.

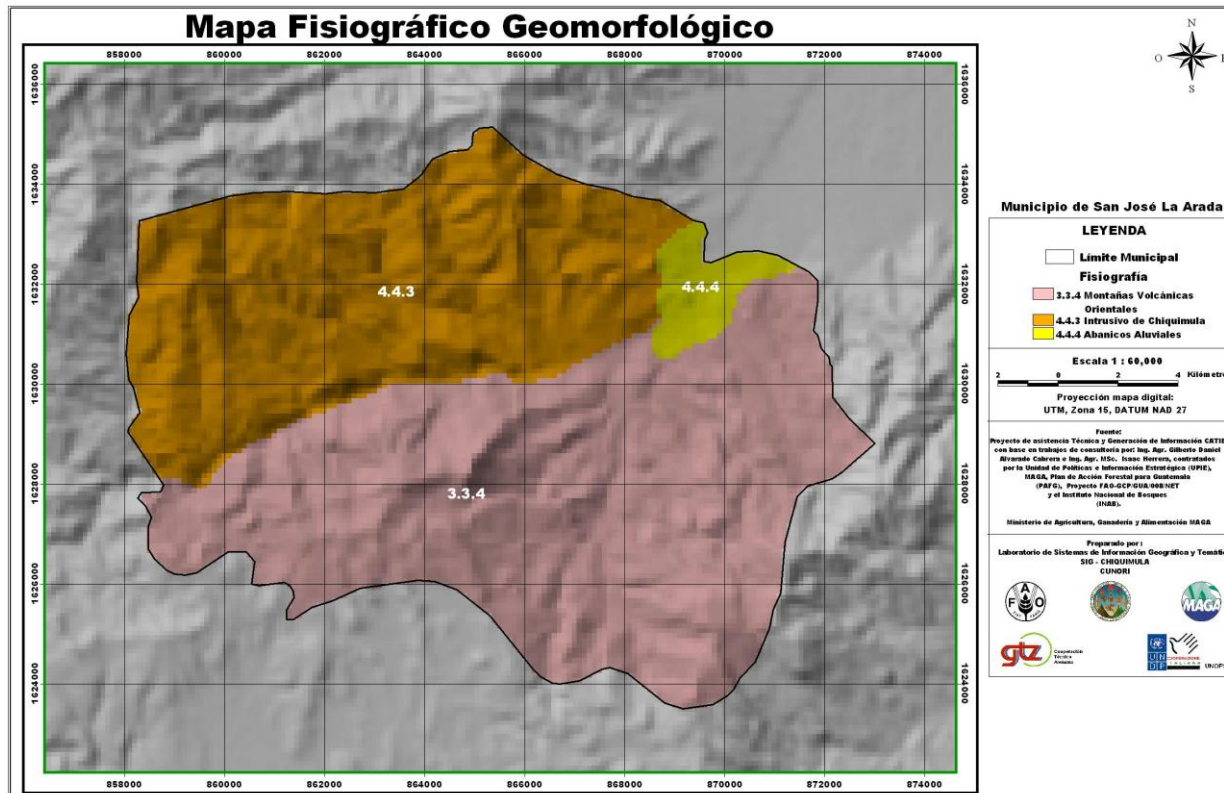
Inceptisoles: Suelos incipientes o jóvenes, sin evidencia de fuerte desarrollo de sus horizontes, pero son más desarrollados que los entisoles. Son suelos muy abundantes en diferentes condiciones de clima y materiales originarios. Sub orden Ps se les encuentra localizado en las regiones con menor lluvia para su manejo adecuado, requieren de la aplicación de agua para producción además de una cosecha

de cultivos anuales o de ciclo corto. Este tipo de ordenes de suelos se localizan en las comunidades de El Carrizal, Saspán, Tres Ceibas, La Joya, El Rincón, Los Cimientos, Cabecera Municipal, finca El Tule, Quebrada de López y El Cerrón; abarcando el 20.61% del área total del municipio.

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales –SIPECIF-, y Sistema de Información Geográfica –SIG- Chiquimula.

● Capacidad de Uso de la Tierra Metodología USDA:

Clase II: Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo, abarca un pequeña porción de la finca El Tule aproximadamente el 0.02% del área total del municipio.



Clase III: Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo, las comunidades que se pueden localizar en esta categoría son: Tierra Colorada, finca El Tule y parte de la Cabecera Municipal comprendiendo Aproximadamente el 6.08% del área total del municipio.

Clase VI: Tierras no cultivables, salvo

para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos ocupa el 0.02% del área total del municipio.

Clase VII:

Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, ocupa el 93.88% del área total del municipio.

● **MINERALES**

Los principales minerales explotados en el municipio de San José La Arada son el Caolín, Piedra caliza, Yeso, Oxido de hierro y Bentonita.

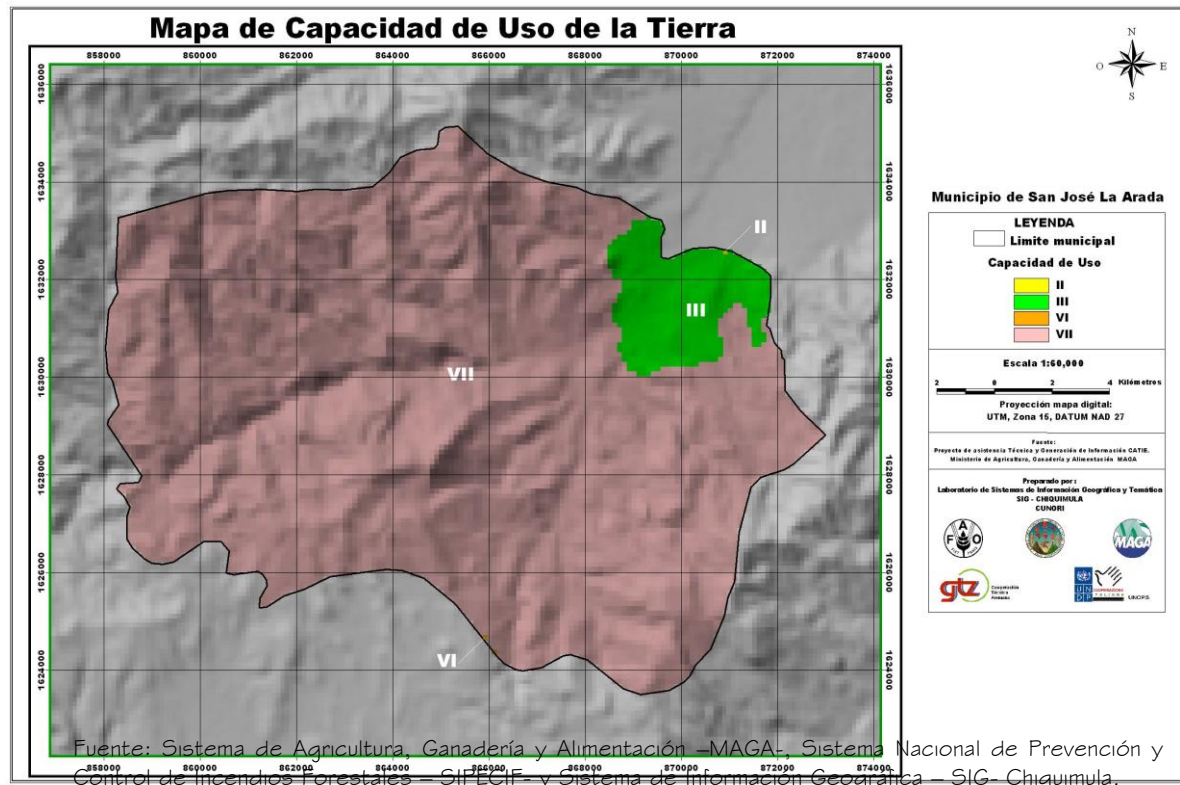
Este recurso ha sido explotado por empresarios privados cuenta con concesiones a largo plazo, y en cuanto a los beneficios que trae a la comunidad es mínima a relación de la degradación al producto.

● **FORESTALES**

Los recursos forestales no han sido valorados y se han visto afectados por la ampliación y/o invasión de la frontera agropecuaria, incendios forestales y tala ilícita, que ha reducido año con año su cobertura.

Sin embargo, no se ha realizado un manejo sostenible del recurso, la municipalidad actualmente apoya proyectos de protección para manejo de bosque natural a través del Programa de Incentivos Forestales de INAB, que ascienden aproximadamente a 14 caballerías de bosque natural ubicados entre las comunidades de Los Cimientos y El Rincón.

En la actualidad no se cuenta con industria forestal que demande este recurso para satisfacer las necesidades de la población.



Es bien conocido que la población hace uso de este recurso y lo obtiene directamente ya sea tramitando este a través de un consumo familiar según el INAB del año 2000 a la fecha existen 50 expedientes los cuales ascienden a una volumetría de 64 metros cúbicos de madera aserrada y 16 metros cúbicos de leña, y tala ilícita.

Otro aspecto importante a considerar es que a pesar que el 93.88% de los suelos del municipio son de vocación forestal y que aún se cuenta con una buena cobertura, en el municipio no ha se reporta productividad de este sector, con base a la información proporcionada por el INAB, la producción del sector forestal en el municipio se reduce a los consumos familiares.

Los recursos naturales como fauna y flora de este Municipio no han sido explotados comercialmente, estos han sido utilizados para consumo familiar, a pesar de la gran diversidad de especies de flora y fauna que nos ofrecen las dos zonas de vida en las que se encuentra el municipio.

Algunas especies como el Yaje (*Leucaena guatemalensis*) son utilizados en sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles, Zapotón (*Swietenia humilis*) es una de las maderas preciosas con las que se cuenta y en peligro de extinción. Manaco (*Sabal mexicana*) sus hojas son utilizadas para la construcción de techos de casas y/o ranchos, esta especie se ha utilizado sin ningún manejo en esta área.

El recurso fauna muchas veces es considerado como una plaga que afecta las actividades humanas, menospreciando el potencial que estos ofrecen a las poblaciones humanas en donde tiene presencia, siendo esta una de las causas de la reducción de las poblaciones de fauna deportiva, como también para alimentación humana.

La Zona de Vida del Municipio

Las zonas de vida nos muestran los criterios ecológicos que se han tomado en cuenta para la elaboración de programas forestales, pecuarios, fitocultivos, restauración y el manejo de las cuencas.

La información que nos proporciona les permite mantener y proteger los recursos naturales presentes en el municipio

Bosque Húmedo Subtropical Templado bh-S (t): El 72.61% del municipio pertenece a esta zona de vida, la cual se caracteriza por tener condiciones climáticas en el periodo en que las lluvias son más frecuentes corresponde a los meses de mayo a noviembre, variando en intensidad según la situación orográfica que ocupan las áreas de la zona. La precipitación oscila entre 1,100 a 1349 mm. como promedio total anual. La biotemperatura media anual para esta zona varía entre 20 grados y 26 grados centígrados. La topografía del terreno es de relieve ondulada a accidentada y escarpado.

Facultad de Arquitectura

La vegetación natural esta constituida especialmente por Pinus oocarpa Pino de ocote o colorado, *Curatella americana* Lengua de vaca, *Byrsonima crassifolia*, que son las más indicadoras de esta zona y presentes en el municipio. El mejor uso para estos terrenos es netamente de manejo forestal, la especie que predomina es el Pinus ocarpa y, donde los suelos son muy pobres, *Quercus spp*, por lo tanto estos suelos deben ser cuidadosamente manejados, pues donde la topografía es escarpada el uso tendrá que ser de protección propiamente.

Bosque Seco Subtropical bs-S: El 27.39% del área total del municipio pertenece a esta zona de vida, la cual se caracteriza por tener las siguientes condiciones climáticas: días claros y soleados durante los meses de que no llueve y parcialmente nublados durante la época de enero – abril. La época de lluvias corresponde especialmente a los meses de mayo a noviembre, en que llegan a ser las precipitaciones más importantes en esta región. La precipitación es esta formación varias entre 500 y 1000 mm, y como promedio total anual 855 mm. La biotemperatura media anual para esta zona oscila entre 19 y 24 grados centígrados. La relación de evapotranspiración potencial es de alrededor de 1.5. Los terrenos son de relieve desde plano hasta accidentado, la elevación varia desde 0 a 1,200 msnm, la vegetación natural esta constituida principalmente por las especies *Cochlospermum vitifolium* pumpo; *Swietenia humilis* Zapoton o

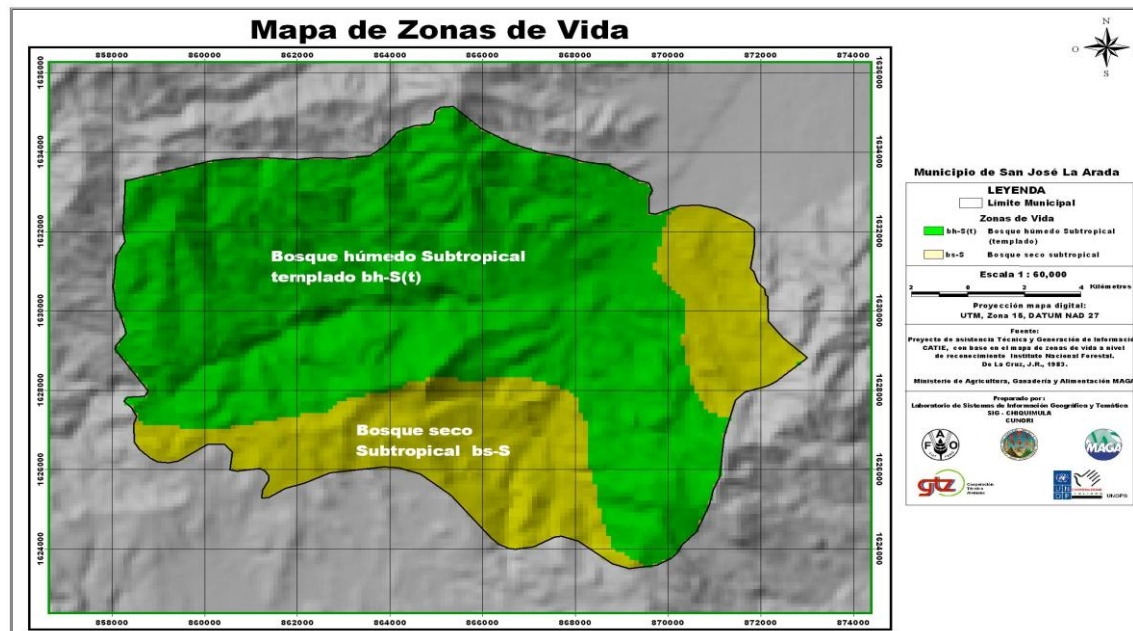
caoba del pacifico, *Alvaradoa amorphoides*, tarajay; *Sabal mexicana*, Manaco o Botán; *Phylocarpus septentrionales*, Guacamayo; *Ceiba aescutifolia*, Ceibillo; *Albizia caribaea*, Conacaste blanco; *Leucaena guatemalensis* yaje. El uso de la tierra en terrenos planos que tienen suelos de buena calidad y con regadío producen cosechas rentables como frijol, maní, tomate, yuca, chile y otros propios de la agricultura intensiva. Los suelos inclinados, que generalmente son de suelos pobres, deberían dedicarse mas como protectores. En algunos lugares peden cultivarse plantas perennes como mango, limón y marañón.

■ Recurso Forestal:

A pesar que el 93.88% de los suelos del municipio son de vocación forestal y que aún se cuenta con una buena cobertura forestal, en el municipio no ha se reporta productividad de este sector, con base a la información proporcionada por el INAB, la producción del sector forestal en el municipio se reduce a los consumos familiares con un total de 50 expedientes los cuales ascienden a una volumetría de 64 metros cúbicos de madera aserrada y 16 metros cúbicos de leña.

TIPO DE COBERTURA	COMUNIDADES	PORCENTAJE (%)
Bosque Mixto	Tobar o Terrero, Chilar, Tambor, La Tonera, Los Cimientos y Los Encuentros	25.85
Asoc. Mixto Cultivos	Tontol, Tashán, Tierra Colorada, El Cerrón, Tres Ceibas, El Rodeo, Cerro de Cal, Saspán, Quebrada de López.	35.8
Asoc. Latifolado Cultivos	Saspán, El Camizal, El Junquillo, Tierra Colorada	10.65
Bosque Secundario Arbustal	Guacamayas, El Potrero, El Obraje, San Miguel, Santa Rosa, El Rincón, Joya, Los Cimientos, Chilar, Tambor, La Doncella.	23.72
Sin cobertura forestal	Plan Redondo, Guacamaya, El Tule	3.98

Con base al cuadro anterior nos podemos dar cuenta que el municipio cuenta aún con recurso forestal pero no es aprovechado en forma sostenible y que cada vez más se hace difícil el mantener esa cobertura a causa de la tala ilícita e incendios forestales que año con año suceden en el municipio.



Fuente: Sistema de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA-, Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales – SIPECIF- y Sistema de Información Geográfica – SIG- Chiquimula.

Contexto Social

● Etnias

En el municipio no existe etnia descendiente de los grupos Mayas que predominan en el país y la mayoría de la población se considera ladina. Cabe mencionar que en los últimos años se han trasladado familias indígenas provenientes de Jocotán, San Juan Ermita, Camotán y Chiquimula. El idioma con el cual se comunican los habitantes es el español.

● La Mujer en la Sociedad

En el municipio de San José La Arada el 49.66% de la población total es mujer, de las cuales el 49.13% están en el área rural y el 51.09% en el área urbana.

El Municipio ha realizado una organización para las mujeres y facilitando en ellas la capacitación, la participación y el cambio de estructuras culturales que hasta ahora no han respondido a los retos, a los desafíos y a las exigencias de la sociedad de la cual somos parte integrante.

Tanto la mujer como el hombre tienen exigencias, retos y espacios que se debemos atender en los diversos ámbitos en que nos desenvolvemos, pero la mujer ha permanecido desaventajada porque no ha asumido esos roles, esos desempeños por muchas razones que aquí no se exponen, sin embargo de ahí ha surgido la inquietud y la necesidad de

promover la capacitación, la información y la formación de la mujer que habrán de conducir al perfil deseado para la mujer.

En el proceso de facilitar la participación de la mujer josefina en los espacios municipales, en un esfuerzo conjunto entre la SEPREM, el PNUD y la Municipalidad se ha organizado la comisión municipal de la mujer mediante asambleas comunitarias y con plena asistencia de las mujeres que integran en los consejos comunitarios de desarrollo en cada uno de las aldeas; este proceso ha permitido que a la fecha existe una representación de las mujeres dentro el Consejo Comunitario de Desarrollo (COMUDE) de San José la Arada.

● Grupos Sociales

Cada día vamos tomando conciencia del rol tan significativo que debe desempeñar la familia como elemento fundamental de la sociedad, en virtud de lo cual estamos previendo las maneras y los medios para promover una cultura que contribuya a configurar a la familia con un perfil que cada vez satisfaga mejor esas exigencias que le plantean los diversos ámbitos de la sociedad en general.

● Religión

En el municipio existen diferentes prácticas religiosas, en el Municipio la mayoría de la población pertenece a la Iglesia Católica aproximadamente 84%, y las iglesias Cristianas que permanecen son (Iglesia Evangélica Amigos,

Facultad de Arquitectura

Iglesia Asamblea de Dios Lirios de los Valles e Iglesia Adventista del Séptimo Día).

La influencia religiosa es muy fuerte, ambas Iglesias Católicas y cristianas fomentan el desarrollo de las personas, haciendo actividades sociales para la recaudación de fondos, recuperar los valores humanos.

Con el fin de aumentar el desarrollo del municipio y concientizar a la población.

Una de las obras sociales más notables y nobles, que ha creado los josefinos, es gracias a Ila Orden Franciscana Seglar, que es una Asociación Católica de laicos, ha fundado un Asilo para Ancianos desamparados donde llevan una vida más digna y más humana sin tener que trabajar y de manera gratuita.

Es decir, aquellos ancianos y ancianas que por su edad ya no están en condiciones de ganarse la vida por sí mismas ni tienen una familia que responda por ellos, Institución que por su proyección ya ha cobrado relieve a nivel departamental, a nivel nacional e internacional; la Parroquia fundó la Colonia "Padre Juan Bartnowski" destinada para mujeres viudas desamparadas y familia de pocos hijos y de extrema pobreza, cuyos servicio son gratuitos y se impulsó dicha obra en plan bipartito con la Municipalidad Local.

● Migraciones:

Algunos Josefinos tanto hombres como mujeres, ya sean jóvenes o adultos del área urbana o rural emigran hacia los Estados Unidos de Norte América.

Otra parte de la población emigran temporalmente a los departamentos de Izabal y Petén, ya que realizan en estos departamentos diferentes actividades económicas como lo es: cultivos y labores agrícolas y ganaderas. Esta emigración es de los meses de octubre a enero.

Otro porcentaje son las personas que emigran hacia la Ciudad Capital, con el objetivo de trabajar en importantes y grandes empresas, y así proveer de un mejor ingreso para su familia.

● La Participación ciudadana

La forma de organización ciudadana del municipio, es por medio de los Consejos de Desarrollo (COCODE). La comunidad se divide en barrios y las aldeas contiguas pertenecientes al municipio.

Estos COCODES funcionan por medio de autoridades elegidas por la comunidad. Entre esas autoridades se dividen en: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocal I, Vocal II y Vocal III.

Este equipo procura mantener informada a la comunidad de las actividades municipales. Realizan reuniones donde se plantean las necesidades de la comunidad, estas son tomadas en cuenta haciéndolas manifiestas en su libro de actas, donde se toma fe de la reunión.

Luego el Presidente del COCODE, llena el formulario respectivo para la ejecución. Luego estas solicitudes son presentadas al Consejo Municipal (COMUDE). El COMUDE se realiza una vez al mes, el cual discute las soluciones adecuadas para resolver las necesidades de cada comunidad.

Demografía

Densidad Poblacional

Se estiman 59 personas por kilómetro cuadrado en el Municipio de San José La Arada, Chiquimula.

Población Económicamente Activa

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda a Mayo 2005 elaborado por el Centro de Salud, San José La Arada; se estima que la población económicamente activa alcanza al 55.73% de la población total (9,391).

Crecimiento Poblacional

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2,005 por el Centro de Salud, San José La Arada, se estima una tasa de población del 2.06 %.

Contexto Económico

Sector Agrícola

Principales Cultivos:

Los principales cultivos del municipio son: el maíz, frijol y sorgo; estos productos pertenecen a la categoría de granos básicos y en menor escala, árboles frutales como: mango y siembra de hortalizas.

Entre los cultivos esporádicos se pueden mencionar principalmente: chile, tomate y pepino; pastos forrajeros de corte para alimentación de ganado bovino y equino como el sorgo y napier.

Cultivos Potenciales:

Entre los cultivos que se adaptan a las condiciones climáticas y de altitud están, los árboles frutales como: el tamarindo, guanaba, guayaba, jocotes, papaya, piña, zapote, marañón, anona y nance; los cítricos como: limones y naranjas; hortalizas como: la sandía, chile, tomate; árboles forrajeros para alimentación de ganado bovino como: madre cacao, leucaena, caulote, pito, yaje, upay; otros cultivos como: coco, maní, caña de azúcar, pitahaya, loroco, izote, tabaco y aguacate.

Facultad de Arquitectura

■ Producción Pecuaria

En el municipio la producción pecuaria que se realiza es de traspatio, principalmente aves de corral y cerdos, las aves y sus huevos.

Esta producción se destinan para el consumo familiar, en los cerdos una parte de la crianza se destina para la venta en pío y la otra se contempla con anticipación para una fecha u ocasión especial en la familia, en la cual consumen la carne.

En el municipio solamente existen tres granjas avícolas, una en la cabecera Municipal, otra en la Aldea Tierra Colorada y la última en Aldea Saspán, que producen aproximadamente 200 aves para destace por semana. Esta escasa producción se debe a que anteriormente las instituciones respectivas no se han preocupado por promover programas de ayuda pecuaria y capacitaciones para que las personas interesadas pueden dedicarse a este tipo de actividades productivas contando con un soporte técnico en dicha labor, y de esa cuenta mejorar su situación económica con otro tipo de actividades y no limitarse a lo que es el cultivo de los granos básicos.

■ *Infraestructura y Servicios*

■ Infraestructura:

La calidad de la infraestructura en el municipio, es muy diversas.

Ya que se puede encontrar viviendas vernáculas, es decir, de adobe o bajareque. Así como también con sistemas constructivos modernos.

La Comunidad cuenta con edificios municipales, tales como: La Municipalidad, Centro de Salud y Escuela Primaria, Básica y Diversificada.

Asilo de Ancianos, y el Correo.

■ Servicios:

Los servicios que presta la Municipalidad son:

- Agua Entubada
- Alcantarillado
- Drenajes
- Líneas Telefónicas Fijas
- Televisión por Cable
- Transporte Urbano
- Energía Eléctrica
- Tren de Aseo
- Basurero Municipal
- Servicio de Correo
- Internet Satelital
- Transporte Extra-Urbano

■ Sistema Vial

El sistema de la red vial en el municipio de San José La Arada. La carretera principal que se dirige hacia la Ciudad Capital de Guatemala esta atraviesa el municipio de Este a Oeste. La distancia total es de 183.5 Kilómetros, por la ruta CA-09 al Atlántico y Ruta CA-10, siendo todo de asfalto y entroncando en el kilómetro 173.5 de la última mencionada; ruta que conduce al municipio de Esquipulas, desde dicho entronque hasta la cabecera municipal de San José la Arada se le denomina ruta departamental Chi-06. Desde la cabecera departamental hay una distancia de 13.5 kilómetros.

Otra vía alterna para dirigirse hacia la capital es por la ruta departamental Chi-01 (tramo San José La Arada-Ipala), luego tomando la Ruta Panamericana CA-01 del Sur-oriente, pasando por los departamentos de Jutiapa y Santa Rosa, con una distancia de 194 kilómetros.

Estas son las vías que comunican directamente a la Ciudad Capital, sin embargo, las redes viales en dentro del municipio se dividen en tres, estas son:

- Ruta Asfaltada
- Carretera Asfaltada
- Camino Vecinal (veredas)

Las vías alternas con las que cuenta el municipio son tres, estas son:

CATEGORIA	COMUNIDADES
Carretera Asfaltada	Cabecera Municipal
Carretera de Terracería	Carrizal, Saspán, Tierra Colorada, Cerro de Cal, Rodeo Amba y Abajo, Potrero, Santa Rosa, Guacamayas, Tres Ceibas, Rincón, Joya, Cimientos, Torera, Tobar, Tortol, Chorrera, Tambor, Chilar, y los Encuentros.
Camino Vecinal	Joyitas, Doncella, Barro, Chiscú, Tashán, Pedrero, Chuute, Plan Redondo, Montañuela, Granadillas

1.- La carretera de terracería la cual entronca en el kilómetro 174 de la ruta CA-10, a la altura de la aldea de San Esteban, pasando por las aldeas de El Obraje y Sabana Grande, todas de Chiquimula, y uniéndose a la ruta asfaltada departamental Chi-06, luego de pasar por la ultima aldea en mención.

2.- Carretera de terracería que conduce de la cabecera departamental de Chiquimula e inicia en la zona 4, Barrio el Molino, y finalizando en la cabecera municipal de San José la Arada, con distancia de 9 kilómetros.

Esta es la carretera departamental Chi-01 pasando por la cabecera municipal de San José la Arada y llegando al municipio de Ipala, este último trayecto esta asfaltado (San José La Arada-Ipala) y tiene una longitud de 17 kilómetros.

Facultad de Arquitectura

3.- Carretera de terracería con una longitud de 11 kilómetros desde el entronque en la ruta departamental Chi-O1 en el lugar denominado el Limite, el cual es la entrada principal a la aldea Los Cimientos, la cual conduce a San Luis Jilotepeque, Jalapa, pasando por dicha aldea, la distancia que hay desde la cabecera municipal de San José la Arada hasta San Luis Jilotepeque por esta ruta es de 21 kilómetros.

■ Medios de Comunicación

● Terrestre:

■ Ferrocarril:

El Municipio cuenta con una línea férrea procedente de la cabecera departamental de Chiquimula la cual atraviesa el municipio de norte a sur, con destino a la frontera con la República de el Salvador.

Existen dentro de la jurisdicción cinco estaciones denominadas: San José la Arada, Tres Ceibas, El Rincón, La Cuesta y El Chaguite, se hace constar que desde hace aproximadamente 16 años se encuentra abandonado el ramal.

■ Autobuses:

■ Urbanos:

Recorren toda la cabecera municipal, durante todo el día y todos los días con una tarifa de Q.1.00 por persona.

■ Extra urbanos:

Hay de tres tipos:

1. Los que tienen un recorrido de la cabecera departamental de Chiquimula a la cabecera municipal de San José La Arada y viceversa.

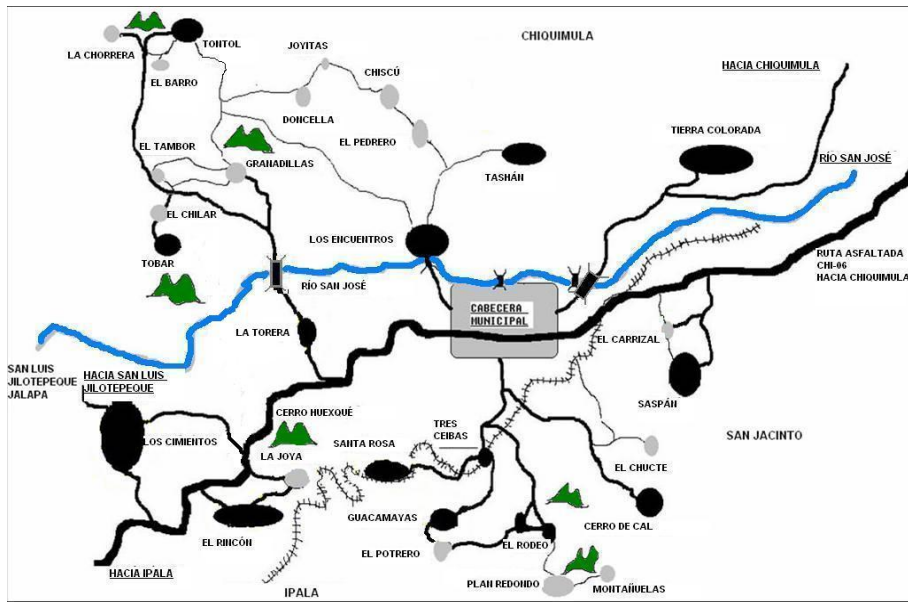
2. Los que tienen un recorrido de la cabecera departamental de Chiquimula a la comunidad de Los Cimientos de San José La Arada y viceversa.

3. Los que viajan del municipio de Ipala a La cabecera departamental de Chiquimula y viceversa, pasando por la periferia del pueblo.

■ Vehículos particulares:

En las comunidades cuya carretera es de terracería algunos vecinos poseen vehículo, el que utilizan para realizar gestiones personales y de comercio; especialmente los días de mercado en la cabecera departamental, los cuales son los días jueves y domingo.

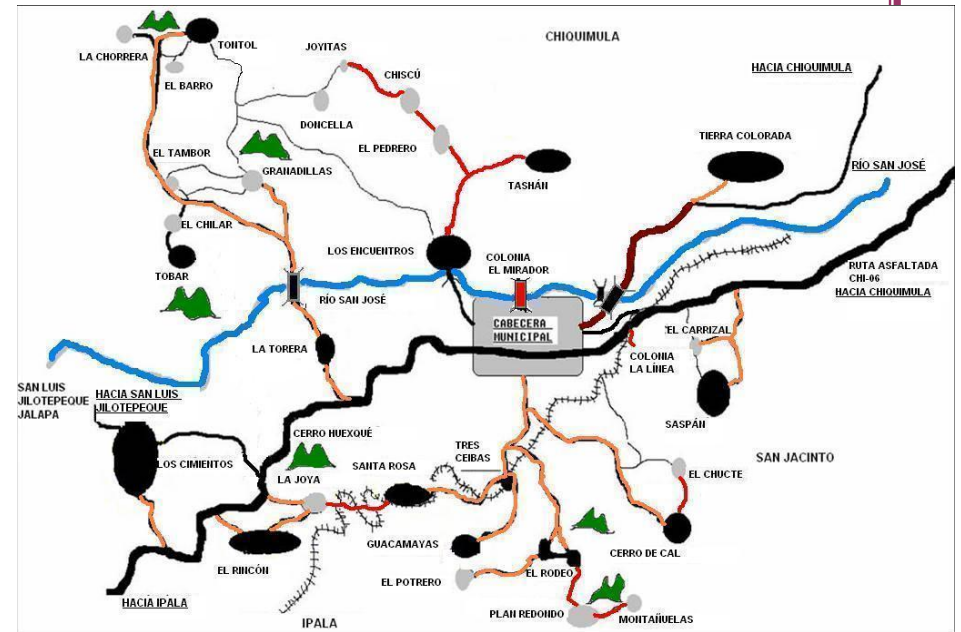
Situación Actual



Fuente: Oficina Municipal de Planificación – OMP-

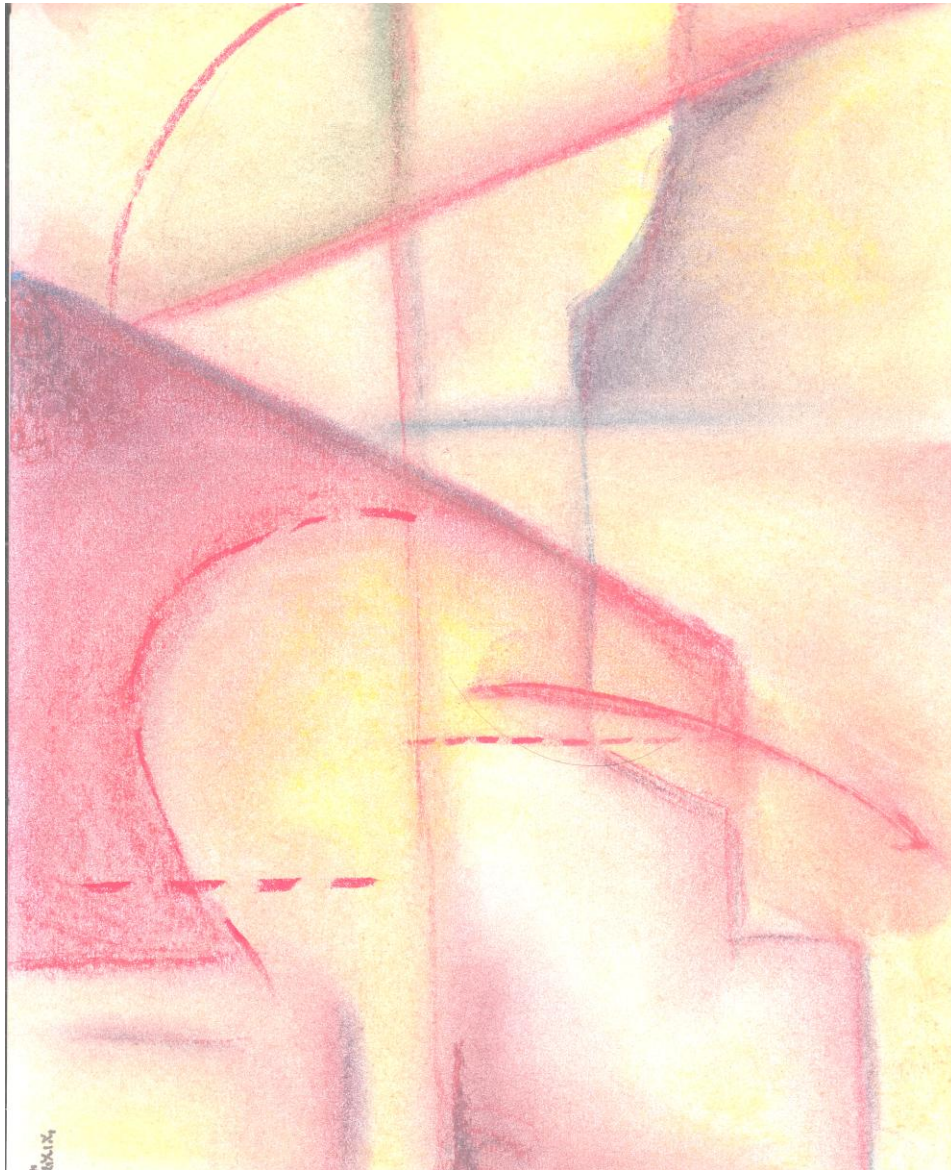


Propuesta Municipal



Fuente: Oficina Municipal de Planificación – OMP -





Capítulo V

Marco Legal

Las condicionantes más importantes para la ejecución del proyecto, es conocer nuestros lineamientos legales.

Estos nos proporcionarán el respaldo legal que fundamenta la luz para el mejor camino hacia nuestra respuesta arquitectónica deseada.

■ *Constitución de la República de Guatemala*

La Constitución de la República de Guatemala, contiene la base de la estructura legal del país.

Es importante conocer las normas legales administrativas y respecto al régimen municipal.

● **Artículo No. 64 – Patrimonio Cultural.**

Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y flora que en ellos exista.

● **Artículo No. 97 – Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico.**

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, e la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

● **Artículo No. 119 – Obligaciones del Estado.**

Son obligaciones fundamentales del Estado:

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

■ *Código Municipal*

El Código Municipal establece que la Municipalidad declara que el municipio actúa por delegación del Estado. Es decir, que el Municipio desarrollara actividades bajo la política general del mismo, y tendrá su autonomía tanto como el en el ámbito administrativo como el técnico al igual.

● **Artículo No. 1**

El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de la participación ciudadana en los asuntos públicos. Se caracteriza primordialmente por sus relaciones permanentes de vecindad, multiétnicidad, pluriculturalidad y multilingüístico, organizado para realizar el bien común de todos los habitantes de su territorio.

● **Artículo No. 7**

Son fines generales del Municipio:

Facultad de Arquitectura

Principios Fundamentales

- e) Cumplir y velar porque se cumplan los fines y deberes del Estado.
- e) Ejercer y defender la autonomía municipal conforme la Constitución Política de la República de Guatemala y el presente Código.
- e) Impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio.
- e) Velar por su integridad territorial, el fortalecimiento de su patrimonio económico y la preservación de su patrimonio natural y cultural.
- e) Promover sistemáticamente la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de los problemas locales.

Ley de Protección y mejoramiento Ambiental

“El Decreto Número 68-86 del Congreso de la República, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, regula el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del ambiente de los habitantes, y establece que todo proyecto, obra, industria o cualquier actividad que, por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales, al ambiente o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional

● Artículo No. 1

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

● Artículo No. 4

El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

● Artículo No. 8

Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

■ *Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano*

Los Consejos de Desarrollo son los responsables directos de la identificación de problemas, y proporcionar la solución de los mismos, promoviendo a que la comunidad tenga mejores oportunidades.

● Artículo No. 1 - **Naturaleza**

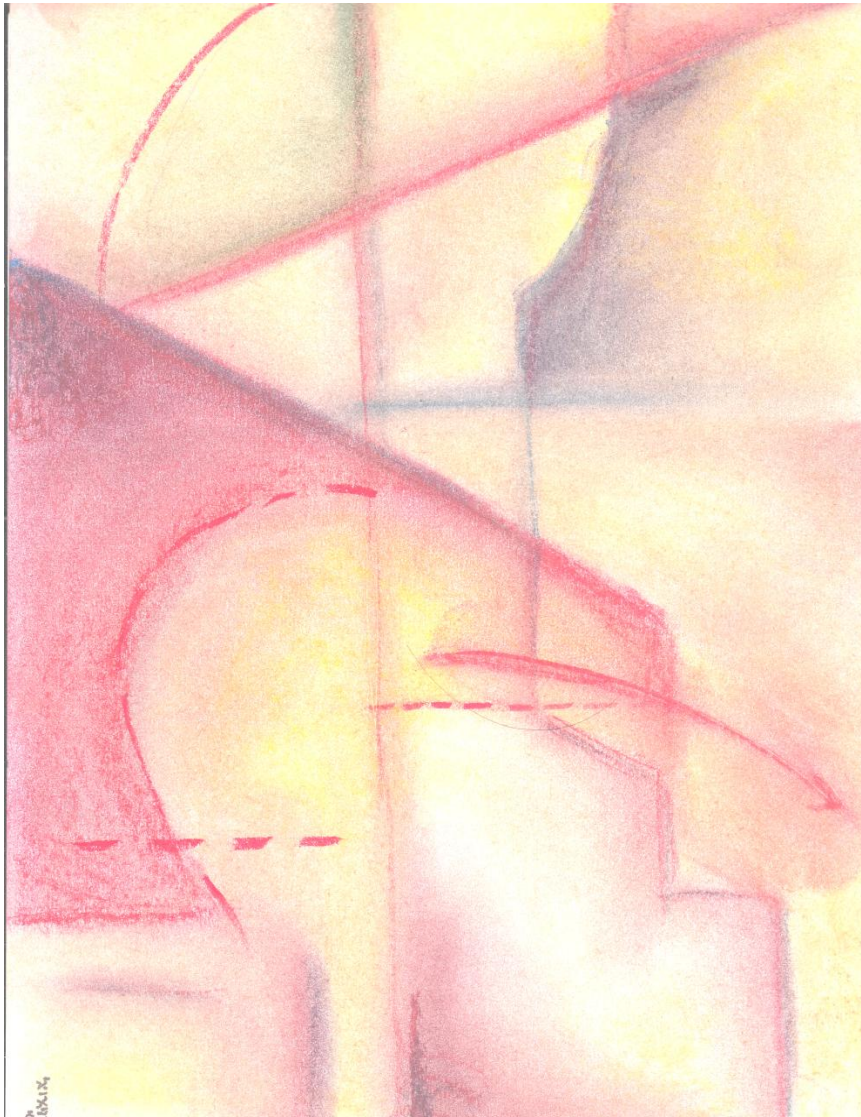
El sistema de Consejos de Desarrollo es el medio principal de participación de la población maya, xinca y garífuna y no indígena en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de panificación multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca.

● Artículo No. 10 – **Funciones de los Consejos Municipales de Desarrollo**

Las funciones de los Consejos Municipales de Desarrollo son:

- a) Promover, facilitar, y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio.
- b) Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral del municipio.
- e) Garantizar que las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio sean formulados con base en las necesidades.

- f) Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del departamento.



Capítulo VI

*Esquema Director
De Ordenamiento
Urbano*

Facultad de Arquitectura

■ Situación Actual Municipal

■ Situación Actual del Área de Estudio

El Municipio de San José La Arada, es parte del Departamento de Chiquimula. Éste se encuentra a poca distancia de la cabecera departamental. Es por eso el desarrollo de esta población.

Sin embargo, la economía de este municipio está sostenida por la producción agrícola y ganadera. Para el abastecimiento de los productos básicos en la población, existen tiendas, y abarroterías.

En cuanto a un Mercado Municipal no existe en la comunidad, ya que no hay un lugar establecido con el espacio e instalaciones adecuadas al mismo.

Existen puestos temporales de abastecimiento de frutas, y verduras, en el edificio municipal. Esto es, un camión proveniente de Sololá, que abastece a la población, sólo los días viernes.

Para la provisión de productos básicos deben viajar hacia la cabecera municipal. Esto trae como consecuencia, que la población no genere para ella misma, haciendo que su desarrollo económico no se incremente, al igual, el costo los productos llega ser mayor debido a que deben pagar transporte para llegar a la cabecera departamental, así como un costo adicional de la carga extra que lleva cada pasajero.

■ Casco Urbano

● Equipamiento Urbano

El Municipio de San José La Arada cuenta con los servicios: Iglesia católica, Edificio Municipal, Parque Central, varias Iglesias Cristianas Protestantes, Correo, Servicios Telefónicos e Internet, agua potable, energía eléctrica, Centro de Salud, rastro, Cementerio General, Escuela Primaria, Básica y Diversificado, Colegios Privados, estadio de fútbol, cancha polideportiva, servicios de buses urbanos y extra urbanos, comercios, una Agencia Bancaria (Banrural), Asilo de Ancianos.



Escuela Pre Primaria



Centro de Salud



Iglesia Católica

Facultad de Arquitectura

■ Educación

La educación formal en el municipio de San José La Arada, está dividido por varios sectores, estos son cuatro:

- Sector Oficial
- Sector Privado
- Sector por Cooperativa
- Sector Municipal

En estos sectores existen diferentes niveles como el nivel Pre-Primario, que comprende el Programa de Atención Integral al Niño (PAIN), el Nivel Primario, el Nivel Medio que comprende el Ciclo Básico y el Diversificado

Buscando siempre formas y programas necesarios para disminuir el nivel de analfabetización en el municipio, el Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA) les apoya ya que CONALFA tiene como objetivo erradicar el nivel de analfabetismo en el país.

Desde enero de 2,005 la oficina de CONALFA funciona en la municipalidad de San José la Arada, la cual fue nombrada por el Lic. José Daniel Pérez Coordinador Departamental del CONALFA en el departamento de Chiquimula, contando también con el apoyo del Alcalde Municipal Carlos Enrique Calderón y Calderón.

El buen trabajo les ha traído un gran fruto, en el año 2007, fue publicado en el diario de mayor circulación que el Municipio de San José La Arada, tenía de los más bajos índices de analfabetización en el departamento de Chiquimula.

● Profesionalización

No existe un programa de profesionalización en el municipio.

Sin embargo el 03 de Junio de 2002 con colaboración de la Universidad Mariano Gálvez, se inició el proyecto sobre Profesionalización Docente, orientado al magisterio existente en el municipio; el mismo que no se concluyó debido a que el Ministerio de Educación suspendió dicho proyecto temporalmente por los siguientes motivos: el primero, los maestros adujo que el Ministerio de Educación les había prometido que a cambio de realizar dichos estudios les estarían proporcionando un bono incentivo a efecto les sirviera para cubrir los gastos de su estudio, y no se les cumplió lo prometido; la otra circunstancia que impidió se siguiera con los estudios de profesionalización fue la huelga realizada por el magisterio, misma que empezó en el mes de enero y terminó en marzo del año dos mil dos.

De esa cuenta no pudo cubrirse todo el pensum destinado a dicho programa, y solo se impartieron dos semestres en los que se incluyen los siguientes cursos: Contexto Socio – Cultural de Guatemala, Cultura e Idiomas de

Guatemala, Matemática, Lenguaje, Evaluación Educativa, Psicopedagogía.

A nivel diversificado únicamente se tiene la carrera de Perito Contador con Orientación en Computación, proporcionada por el Colegio Privado Mixto Josefino.

■ Salud

Los servicios de salud pública en el municipio se encuentran desde el año de 1,973, fecha en que empezó a funcionar el Puesto de Salud ubicado en la cabecera Municipal de San José La Arada.

El 17 de marzo de 1,993 fue ascendido a Centro de Salud Tipo "B" implementándose posteriormente 2 Puestos de Salud; ubicados en aldea Saspán que se encuentra funcionando y otro en aldea El Rincón que está equipado y con edificio pero no cuenta con personal permanente, cubriendo estas deficiencias a través de personal temporal.

De acuerdo al análisis epidemiológico se define como lugares de alto riesgo las comunidades de: Rincón, La Joya, Los Cimientos, La Torera, Santa Rosa, Saspán y el área urbana, de mediano riesgo, mientras que Rodeo, Potrero, Plan Redondo, Tobar y Tontol. Estas son localidades en las cuales se realiza una vigilancia constante para evitar que se presenten

problemas de salud y en su defecto actuar oportunamente con eficiencia y eficacia para solucionarlos.

Por su parte el Centro de Salud del Municipio para combatir o prevenir algunos de los problemas en salud que afectan o pudieran afectar a toda la población, a parte de sus atribuciones y funciones ordinarias, ha implementado algunos programas como los siguientes: Salud materna infantil, Enfermedades transmitidas por vectores, alimentación y agua, rabia, inmunizaciones, enfermedades prevenibles por vacuna, tuberculosis, VIH SIDA, Seguridad alimentaria y nutricional, salud mental, Infecciones respiratorias agudas.

Las Enfermedades mas frecuentes que afectan a los habitantes son:

Infecciones respiratorias, Neumonías, Hiperactividad bronquial, Tuberculosis, Enfermedades transmitidas por agua y alimentos, Desnutrición, Enfermedades del sistema gastrointestinal, Enfermedades crónicas y degenerativas, Hipertensión arterial, Diabetes mellitas, Epilepsia y VIH SIDA.

El Personal medico y de enfermería para todo el municipio es el siguiente: Un medico, una enfermera profesional, cinco auxiliares de enfermería, un técnico en Salud Rural, un Inspector de saneamiento ambiental, una secretaria y dos operativos.

Facultad de Arquitectura

■ Desarrollo Económico Productivo

El municipio de San José La Arada tiene como principales actividades económicas agrícolas y agropecuarias.

En la producción luego en la distribución de productos se puede hacer de distintas maneras, como en centros de acopio, mercados e industria.

● Centros de Acopio:

Los productores en el municipio carecen de centros de acopio para almacenar sus cosechas en forma colectiva y comercializarlas en grandes volúmenes y hacia un lugar determinado.

Por lo tanto esto evita la comercialización de sus productos y sub-productos en forma particular y la forma en la que actualmente se trabaja es con intermediarios que les compran la cosecha en la comunidad de origen o bien los agricultores trasladan sus productos a la cabecera Departamental de Chiquimula o a la cabecera Municipal de Ipala.

En la aldea Los Cimientos existe un centro de acopio de granos básicos que es administrada por la asociación de desarrollo ADILO.

● Mercado y su Comercialización

En la cabecera municipal **no existe** en día de mercado, por carecer de instalaciones adecuadas para tal fin, la población concurre al mercado de la cabecera departamental, debido a que puede suplir las actividades de compra y venta todos los días y se encuentra relativamente cerca.

Sin embargo, para la población que se encuentra en las comunidades se hace más un costo en transporte y disponibilidad de tiempo.

● Industria y Artesanía

Las actividades artesanales son poco practicadas por la población, y las que hay son relacionadas a las actividades diarias por ejemplo como son la fabricación de hamacas, ollas de barro, comales, canastos.

También la población se dedica a la elaboración de muebles sencillos como: bancas, mesas, sillas, y utensilios para cocinar como paletas; las mismas que se comercializan en la cabecera de Chiquimula.

Facultad de Arquitectura

- **Turismo**

El municipio cuenta con lugares potenciales de turismo como:

- **Poza del Carrizo**

Localizada en Aldea Los Encuentros, a 2 kilómetros de la cabecera municipal.

- **Panteón Histórico de la Batalla de La Arada.**

Localizado a un costado de la carretera que conduce hacia la Aldea Tierra Colorada, a 2 kilómetros de la cabecera municipal.

- **Iglesia Colonial.**

Localizada en la Cabecera Municipal.

- **Cerro Weshqué.**

localizado a 3 Kilómetros aproximadamente de la Cabecera Municipal, entre las aldeas La Torera, Cimientos y El Rincón.

- **Cerro la Bandera,**

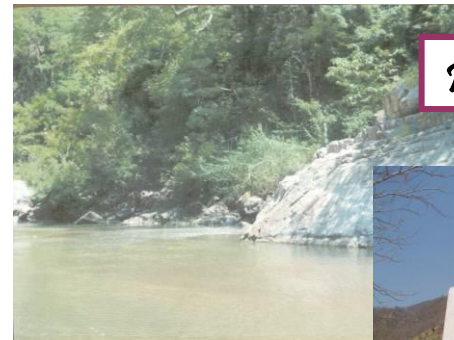
Localizado a 9 kilómetros aproximadamente de la cabecera Municipal, en aldea Cerro de Cal, entre el límite con el Municipio de San Jacinto, Chiquimula.

- **Poza Piedra de Afilar.**

Localizada a un costado de la carretera que conduce hacia la Aldea Santa Rosa, a 3 kilómetros de la cabecera municipal.

- **Cascada**

En caserío La Chorrera, Aldea Tontol localizada a 12 kilómetros de la cabecera municipal.



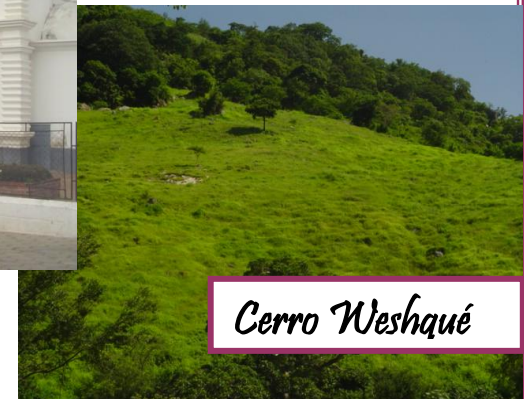
Poza del Carrizo



Panteón de la Arada



Iglesia Colonial



Cerro Weshqué

Facultad de Arquitectura

Los lugares turísticos no han tenido promoción alguna, los cuales podrían ser explotados a nivel comunal o municipal, y así representar una nueva fuente de empleo e ingresos económicos para la población.

Por su topografía y su diversidad de altitudes existen lugares turísticos atractivos como lo es: el Cerro Weshqué, Reserva de Coníferas (rica en flora y fauna); y la Poza del Carrizo, así mismo los vestigios del desaparecido ferrocarril: túneles, puente y la “Bomba” ubicados en aldea Santa Rosa.

Y en cuanto su histórico, el monumento que hace famoso el municipio que hace honor al triunfo logrado en la batalla de La Arada de 1851 por las tropas guatemaltecas dirigidas por Rafael Carrera contra el ejército de El Salvador al mando del Presidente Doroteo Vasconcelos; llamado “Panteón de La Arada”.

Actualmente la Asociación de Desarrollo “El Conacaste” CEDEP, (El Tule) es la única que realiza actividades eco turísticas.

● El Empleo y el Ingreso al Municipio

En el Municipio de San José la Arada no cuenta con actividades que generen fuente de empleo permanente para sus habitantes tanto del área urbana como la rural.

Actualmente la actividad que está generando trabajo es en mano de obra calificada y no calificada es en el campo de la construcción, más conocido como **el Jornaleo**.

Otra de las actividades que se emplean son las actividades agropecuarias, y en la extracción, procesamiento de minerales existentes, principalmente en el área rural, siendo estos trabajos temporales, pagando un precio que oscila de Q. 35.00 a Q40.00 por día trabajado.

Se estima que el ingreso promedio por familia durante la época lluviosa de junio a octubre es de Q. 400.00 mensual, el cual se reducen en la época seca.

■ **Contaminación Ambiental**

La contaminación ambiental, este es un tema importante de estudio, debido a que el municipio tiene gran riqueza de recursos biológicos los cuales son importantes cuidar y velar por su bienestar. Más por el proyecto que se desea realizar, respetar los lineamientos establecidos ya por el estilo de vida de la comunidad que hacen que sea un poblado bastante tranquilo, limpio, y ordenado.

● **Contaminación del Aire:**

La contaminación del Aire en el Municipio de San José La Arada, es mínimo viendo su topografía y fisiografía.

El municipio no tiene una contaminación del aire que afecte el medio ambiente, ya que existe ausencia de gases emitidos como por ejemplo: industria, transporte pesado ó tránsito, etc.

● **Contaminación del Suelo:**

Primordialmente viene del control de basura, y el basurero municipal, aunque este está en las afueras del casco urbano, el manejo de basura llega a ser un problema en los lotes baldíos, donde hay acumulación de basura, esto afecta no sólo al ornato del casco urbano sino también a la salud de sus habitantes.

● **Contaminación por Ruido:**

El casco urbano no es muy grande, y se caracteriza por ser una población bastante tranquila, sin embargo, la contaminación de ruido más cercana es la ruta principal que es la Chi-01, en la que transitan camiones, traileres, buses extra urbanos, y vehículos particulares.

● **Contaminación por Agua:**

El Casco Urbano esta delimitado por el Río San José, este río es muy importante y símbolo del municipio.

Por las costumbres, y que en muchas casas aún no tienen acceso a la instalación del agua potable, muchas familias llegan a lavar su ropa, contaminando así el río.

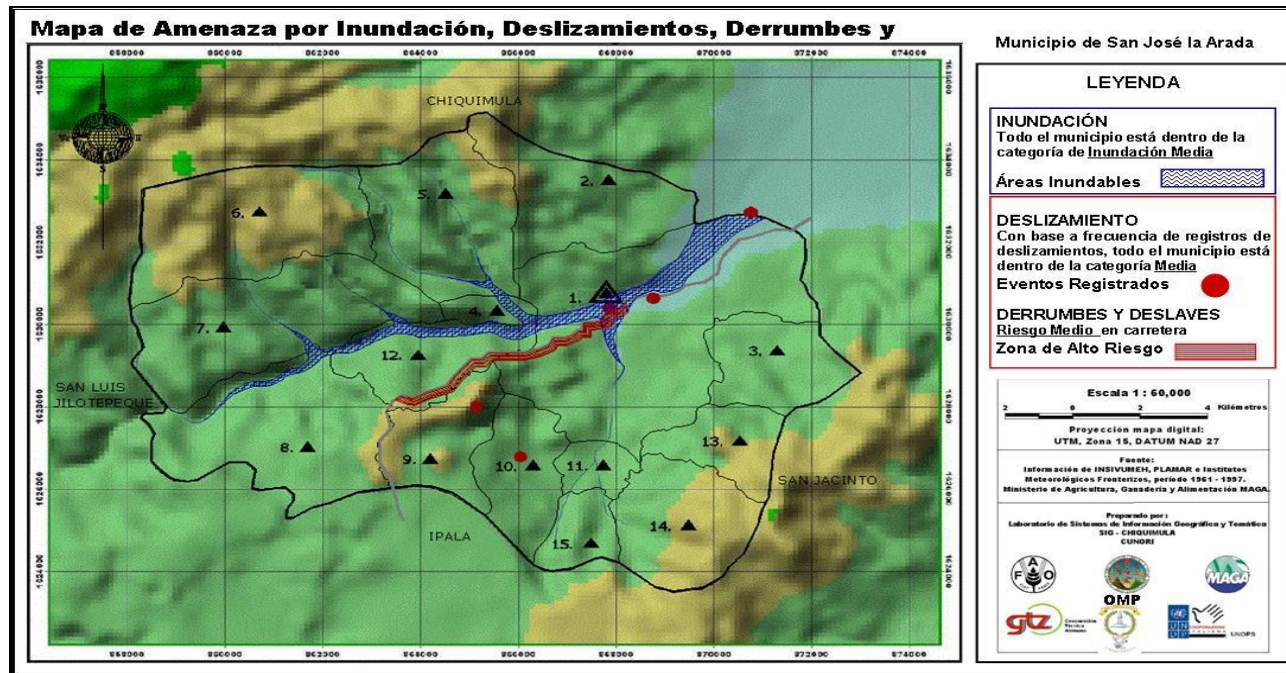
Otro factor de contaminación son las letrinas las cuales llegan afectar el manto acuífero, y así contaminar el agua que se distribuiría en la red de distribución.

Las aguas subterráneas se ven afectadas por la ausencia de un sistema adecuado de alcantarillas para sanitario pluvial y no contar con un sistema adecuado de tratamiento de aguas negras.

poblaciones La Torera, San José La Arada, Tierra Colorada, y Tobar.

■ Vulnerabilidad a Amenazas Ambientales

- Riesgo de Inundación, Deslizamientos y Derrumbes



Fuente:

Sistema de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Sistema de Información Geográfica – SIG- Chiquimula, CORED y Oficina Municipal de Planificación.

Según el mapa proporcionado por la Oficina Municipal de Planificación, nos muestra las áreas de riesgo por inundación medio, indicadas de color azul, vemos que afectan directamente a las

Las poblaciones marcadas en rojo, los puntos son deslizamientos ya registrados, de categoría media, esas poblaciones son: Tierra Colorada, San José La Arada, Santa Rosa y El Rincón.

Facultad de Arquitectura

El área marcada en rojo, son derrumbes y deslaves de Alto Riesgo, las poblaciones son: San José La Arada, Cerro de Cal, y El Rincón.

- Riesgo de Terremotos

Este riesgo es generalmente el más alarmante, ya que en la región centroamericana es una zona de alto riesgo de terremoto a nivel mundial, y por lo tanto es importante tomar en cuenta este aspecto en la planificación.

Ante este desastre natural podrán encontrarse los posibles daños a:

La zona urbana y rural, daño en la infraestructura, mayormente toda vivienda construida por medios vernáculos, como lo es el adobe o bajareque.

Daño en las instalaciones públicas como las instalaciones de agua potable, drenajes, energía eléctrica etc. Así como la obstrucción de caminos, daños en puentes colgantes, incomunicando varias poblaciones como la Aldea Los Encuentros.

Y en su población con epidemias, enfermedades, etc.

- 5.1-Medio Artificial del Área de Estudio

- 5.1.1 Funciones de la Ciudad

Es la representatividad con la que cuenta el área urbana para poder solventar ciertas necesidades.

- Función de Producción:

La principal producción que se establece que en el municipio se siembra en asocio el frijol (negro) con el maíz, y en pocas comunidades con el maicillo.

En la columna de auto consumo esta contemplado el grano que utiliza la familia para su alimentación y la semilla que será utilizada en la próxima siembra, un porcentaje considerable de los productores realizan dos ciclos por cultivo y los residuos de cosecha (tuza, olote, caña de maíz y la granza de frijol) se utilizan para alimentación de animales, tanto de bovinos como equinos

Las prácticas de post-cosecha el objetivo de dicha actividad es de conservar granos para la alimentación familiar, de animales de corral, semillas para siembra y comercializar cuando alcance mejores precios el producto.

Facultad de Arquitectura

El método utilizado regularmente por los productores es el silo metálico de forma cilíndrica con capacidad de 12 y de 18 quintales, agregando pastillas de Photoxine a los granos a almacenar.

● 5.1.2 Función de Distribución:

Normalmente se utilizan centros de acopio, donde los productores almacenan sus cosechas en forma colectiva y luego comercializarlas en grandes volúmenes a un lugar predeterminado.

En el municipio no cuentan con un lugar de esta índole, entonces la forma que utilizan para así comercializar sus productos o sub-productos, en forma particular o con intermediarios que compran las cosechas.

Con el objetivo de trasladar sus productos a la cabecera Departamental de Chiquimula o al municipio de Ipala, Chiquimula.

● 5.1.3 Función de Consumo:

La función de consumo que se realiza en la comunidad josefina es principalmente de artículos de primera necesidad, así como lo son las tiendas, abarroterías, comedores, etc.

Para el intercambio agrícola, es dado en la cabecera departamental, que es Chiquimula, en el mercado municipal. Ya que en la ausencia de un mercado municipal toda la

producción es comercializada en la cabecera departamental.

● 5.1.4 Función de Gestión:

Los programas de gestión para el desarrollo de la comunidad, es realizado en la Municipalidad de San José La Arada, y la delegación principal, que rige la municipal esta en la Cabecera Departamental, la cual es Chiquimula.

Las asociaciones o instituciones gubernamentales que contribuyen con el municipio son:

■ **Instituciones Gubernamentales:**

- MINEDUC
- Centro de Salud
- Tribunal Supremo Electoral
- Juzgado de Paz
- Sub-Estación de Policía
- FIS-PRORIENTE
- MAGA

■ **Instituciones No Gubernamentales:**

- MOVIMONDO
- Asociación de Desarrollo “Nuestro Futuro” (ADENUF- Visión Mundial)
- International Post Services Ltd. I.P.S. (Cores)
- Asociación de Desarrollo “El Conacaste” (El Tule)

Facultad de Arquitectura

■ 5.2 - Estructura Urbana

● 5.2.1 Traza Urbana

La traza urbana encontrada en la comunidad de San José La Arada es reticular, donde se encuentra una plaza central y en ella se desplazan las manzanas según su distribución.

Sin embargo, la traza muestra uniformidades desde los distintos ingresos, los cuales son tres:

Sobre la carretera Chi-01, viniendo de Chiquimula hacia Ipala,

El primer Ingreso, es por medio de un carril de desaceleración, el cual unos metros antes existe una valla que señala el ingreso, a dos kilómetros y medio se llega al Monumento de La Arada.

El segundo ingreso, es donde existen dos caminos, uno para la aldea Sta. Rosa, y el otro conduce hacia el parque municipal.

Y el último ingreso, tiene una inclinación pronunciada, la cual lleva al área residencial de San José La Arada.

La traza no genera problemas viales fuertes, ya que el fluido vehicular no es intenso. Sin embargo, las calles principales son de anchos aproximados de 6 metros.

Y los callejones son de 3 a 4 metros. Estos callejones son escasos en la población, en la mayoría es en las aldeas o caseríos donde la comunidad no está muy poblada.

El crecimiento urbano sí se ve afectado, ya que debido a su topografía, el casco urbano tiende a mantenerse.

Y se extiende hacia los caseríos y aldeas aledañas ó cercanas al municipio, tal como Aldea los Encuentros, Caserío La Línea y Los Ángeles.

● 5.2.2 Puntos Concentradores

El punto concentrador principal donde se llevan a cabo todas las actividades importantes en el municipio, es en el Parque Central, ya que allí está la iglesia parroquial, la Municipalidad, servicios como lo son: Centro de Salud, Correos, y la Escuela Primaria.

Debido a la retícula que se desea mantener en el municipio se divide en cuatro áreas, donde se realizan actividades deportivas, recreacionales, residencial, y culturales.

Facultad de Arquitectura

● 5.2.3 Zonificación

Según en el Manual de Criterio de Diseño urbano, realizado por Jean Bazant, explica que cuando no existe una zonificación definida el resultado de esto, es la estructura poco clara y eficiente.

Entonces, al nosotros analizar la traza urbana del municipio de San José, podemos decir que el área residencial esta conformada desde una forma radial, desde el centro hacia las periferias, una de las inconvenientes al crecimiento urbano es su topografía.

■ **6 Aptitudes territoriales desde las variables físico-naturales**

● 6.1 Suelo Urbano

El suelo urbano se define como: “el suelo ya transformado por contar, como mínimo, con acceso rodado, abastecimiento de agua, evacuación de aguas y suministro de energía eléctrica o por estar consolidados por la edificación en la forma y con las características que establezca la legislación urbanística.”

"Introducción al Planeamiento Urbano" (Juan A. Santamera, Servicio de Publicaciones del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid).

● 6.2 Uso Actual del Suelo

Los porcentajes de pendientes de los terrenos encontrados en el municipio, esto hace que la vocación de éstos no es agrícola, en su gran mayoría.

Los suelos de labores agrícolas del municipio en gran parte son dedicados a los cultivos anuales como: maíz, frijol, sorgo y hortalizas; cultivos permanentes: chucte, aguacate, cítricos y áreas dedicada a pasto y bosque.

De acuerdo al mapa de Uso de la Tierra, elaborado por el Sistema de Información Geográfica SIG, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, indica que el uso del recurso suelo de acuerdo a su cobertura es: Agricultura Limpia Anual, Charral o Matorral, Coníferas y Pastos Cultivados.

■ **Propiedad de la Tierra**

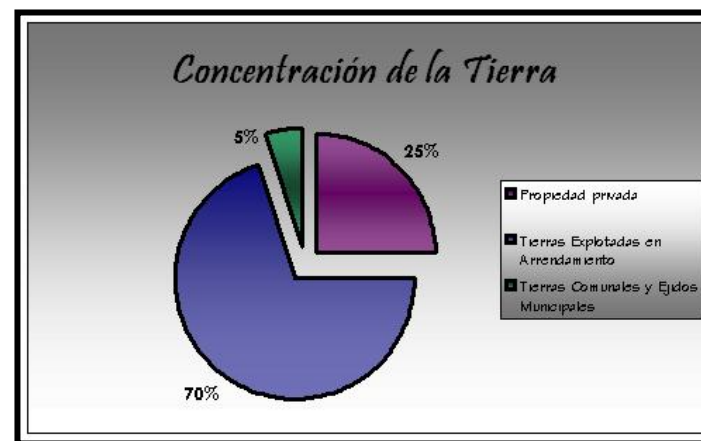
Es la relación Jurídica entre el agricultor y la tierra que cultiva. Puede definirse como la posesión permanente y temporal que se tienen de la misma, en virtud del título de propiedad o contrato de arrendamiento. El régimen de tenencia de tierra, condiciona los beneficios sociales y económicos que los agricultores pueden obtener de este recurso; su grado de aprovechamiento depende en gran parte de la forma que se posee.

En este municipio se dan las modalidades de tenencia simple: propia o arrendada. La proporción entre estas dos modalidades en los productores son: Arrendatario $\frac{3}{4}$ y Propia $\frac{1}{4}$. En la forma de Arrendamiento se dan dos modalidades: a medias y al tercio. La forma de a medias: consiste en el sistema de cultivar la tierra, en la que el dueño proporciona la tierra e insumos y el arrendante pone su fuerza de trabajo y la cosecha se divide entre los dos.

Esta modalidad es eficiente en terrenos planos donde rinde el cultivo. La forma de al tercio: se diferencia de la forma a medias en el que el agricultor arrendante solo da un tercio de la cosecha al dueño de la tierra. Esta es buena en terrenos de ladera en donde no rinde mucho el cultivo.

■ Concentración de la Tierra

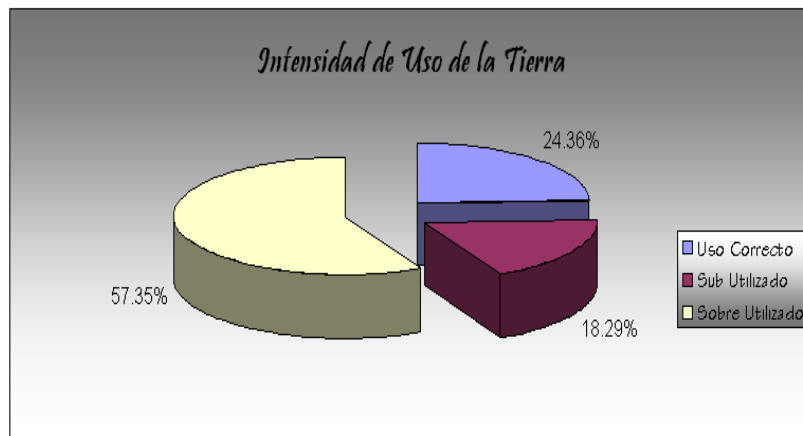
Las formas predominantes de tenencia de las tierras en las cuales se realiza una actividad productiva son: la propiedad privada, que representa el 25 % del total, la superficie de las tierras explotadas en arrendamiento equivalen al 70 %, las tierras comunales y ejidos municipales que utilizan para trabajarlas equivale al 5 % de la superficie total del área explotada productivamente.



● Intensidad del uso de la tierra

De acuerdo al mapa de Intensidad de Uso de la Tierra, elaborado por el Sistema de Información Geográfica SIG, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, en el municipio se presentan tres variantes en cuanto al uso que los productores agropecuarios le proporcionan al recurso suelo: Uso Correcto, indica que no hay discrepancia entre la capacidad de uso de la tierra y el uso que actualmente se le está dando; Sobre- Utilizado, uso de una unidad de tierra a una intensidad mayor a la que soporta en términos físicos; Sub-Utilizado, uso de una unidad de tierra a una intensidad menor que la que es capaz de soportar en términos físicos.

INTENSIDAD DEL USO DE LA TIERRA	COMUNIDADES	% DEL ÁREA TOTAL DEL MUNICIPIO
Uso Correcto	Tobar, Los Cimientos, El Chilar, Las Granadillas La Torera, Los Encuentros.	24.36%
Sub Utilizado	El Carrizal, parte de Tashán, Tierra Colorada.	18.29%
Sobre Utilizado	Tambor, La Doncella, La Chorrera, Tombol, Tobar, Chilar, Las Granadillas, Chiscol, Tashán, Lomas de la Zanja.	57.35%



● 6.3 Crecimiento del Área Urbana

En cuanto al crecimiento poblacional en el municipio, como ya se había expuesto, las pendientes que circunda al área urbana sobre pasa el 15% de pendientes.

Por lo tanto el crecimiento de la población se da en orientación nor este, hacia la Aldea Los Encuentros. O si bien, en la Colonia la Línea o Los Angeles, que se ubica adyacente a la carretera Chi-O I .

El crecimiento urbano y su falta de regulación influye desde la definición de áreas recreativas, el área comercial, servicio bancario y la red vial.

Actualmente no existe un plan regulador de Ordenamiento del Territorio, solamente el fortalecimiento de los Consejos de Desarrollo en las poblaciones para organizar y ordenar según sus necesidades.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2,005 por el Centro de Salud, el cual esta publicado en el Plan Estratégico 2006-2008 de San José La Arada, se estima una tasa de población del 2.06 %.

Facultad de Arquitectura

● 6.4 Valores del Suelo

El valor del suelo, es bastante elevado. Ya que los terrenos dentro del casco urbano son escasos, y mientras más sea la distancia el precio disminuye.

Los terrenos de mayor valor son los que se encuentran en el área central. Debido al acceso a todos los servicios que el Municipio cuenta.

● 6.5 Área del Crecimiento Urbano a Futuro

Para la planificación adecuada del Mercado Municipal debemos conocer la cantidad de usuarios que utilizarán las instalaciones.

Por lo tanto en el Casco Urbano,

Población según Censo 2002.....	2,159
Población según Diagnóstico de San José La Arada 2005	2,584
Población a Corto Plazo 2006.....	2,799

$$\text{Área} = \frac{\text{Población (No. de Habitantes)}}{\text{Densidad de Población}}$$

$$\text{Área} = \frac{2,799}{59} = 47.44 \text{ hab. /Km.}$$

Población a Mediano Plazo 2015.....5,750

$$\text{Área} = \frac{5,750}{59} = 97.45 \text{ hab. /Km.}$$

Población a Largo Plazo 2023.....10,904

$$\text{Área} = \frac{10,904}{59} = 184.81 \text{ hab. /Km.}$$

Según la tabla a continuación en el rango de crecimiento poblacional es de baja densidad, ya que es menor de 210 Ha/Km.

● 6. Vivienda

De acuerdo al Censo 2005 del Centro de Salud del Municipio de San José La Arada, se registra 1,875 viviendas en el municipio, de las cuales 526 pertenecen al área urbana (28%) y a nivel rural existen 1,349 viviendas (72%).

En su mayoría las viviendas del área rural son de materiales como: adobe y block (paredes), teja y lámina (techo), contando regularmente con dos dormitorios, cocina y comedor. Los pisos son generalmente de cemento, algunos de granito y muy pocos de tierra.

Facultad de Arquitectura

En el área urbana la mayoría de viviendas son de materiales de mampostería y con techos de lámina o losa tradicional y algunas pocas de teja. Los pisos generalmente de cemento y de granito o cerámico y algunas pocas de cemento.

• 6.1 Déficit de Vivienda

El Déficit de vivienda es el siguiente:

No. De viviendas (Área Urbana).....	511
No. De Familias.....	536
No. Viviendas improvisadas	045

Por lo tanto,

$$\begin{aligned} \text{El Déficit de Vivienda} &= \text{No. De Familias} - \text{No. De Viviendas} + \\ &\text{No. Vivienda improvisada} \\ \text{D.V.} &= 536 - 511 + 45 \\ \text{Déficit de Vivienda} &= 70 \end{aligned}$$

Para conocer el pronóstico de vivienda del 2008, el incremento de la población desde el censo 2005 al 2008 es de: 701, estos datos fueron proporcionados por la Municipalidad de San José la Arada y el Plan Estratégico Participativo del 2006 al 2015.

Las viviendas requeridas para la población del año 2005 es la siguiente:

No viviendas requeridas para la población.....	511
Déficit para el 2008	70
Total	571

• 6.2 Proyecciones de Vivienda

Para el cálculo de la densidad domiciliar es la siguiente,

Población actual Censo 2005.....	2,584
Total de Viviendas requeridas	571

$$\text{Densidad domiciliar: } \frac{2,584}{571} = 4.52 \text{ aprox. } 5.0$$

Proyección de vivienda a corto plazo 2005

Vivienda al 2008 = Población actual + Déficit Anual

$$\text{Vivienda al 2008} = 2584 + 70$$

Vivienda al 2008 = 2654 unidades.

Proyección a Mediano plazo 2015

$$\text{Población a corto plazo} = \frac{5750 + 70}{4.52} = 1287.61 \text{ unidades}$$

Proyección a Largo plazo 2023

$$\text{Proyección a largo plazo} = \frac{10905 + 70}{4.52} = 2428.09 \text{ unidades}$$

4.52

■ 7. Agua

Según el Diagnóstico de Agropecuario Municipal de San José La Arada, Chiquimula. En cuanto al abastecimiento de agua para la población es la siguiente:

- El área rural es de 6,649 habitantes
- El área urbana es 2,464 habitantes

La población total que ha sido abastecida de agua, es 9,113 habitantes, esta información es según el Censo 2005 realizado por el Centro de Salud.

Para saber el aforo total (m³/días)
 2,464
 Población actual.....
 2,584
 Dotación al día de (m³/días) = $\frac{2,464}{2,584} = 0.95 \text{ m}^3/\text{hab. Día}$

Según la Norma de Dotación con base en el clima, para lugares cálidos y con población entre el rango de 2,500 a 15,00 habitantes. Es decir lo es San José La Arada, el coeficiente a utilizar es de 0.15 m³/hab. Día

F= Norma de Dotación - Dotación actual
 F= 0.15 m³/hab. Día - 0.95 m³/hab.día
 F= - 0.80 m³/hab. Día

Por lo tanto el Municipio de San José La Arada tiene un superávit de 0.80 m³/hab. Día.

Para nuestro proyecto es importante conocer la demanda total de la población los datos necesarios, se tomarán los datos del área urbana, ya que en la cabecera municipal será ubicado el Mercado.

Población a mediano plazo, año 2015.....5,750
 Dotación con base al clima.....0.15 m³/hab. Día

I= Dotación con base al clima x población a mediano plazo
 I= 0.15 m³/hab. Día x 5,750
 I= 862.50 m³/ Día.

Esta es la demanda que tendrá para el año 2015.

■ 8. Saneamiento Básico

El saneamiento básico en el municipio es deficiente, la cobertura de letrinas y drenajes es baja, solo existe tren de aseo en la cabecera municipal el cual no es utilizado por todos los habitantes, el costo del tren de aseo es de Q.5.00 por vivienda.

En el resto de las comunidades no hay una adecuada disposición de basuras, excretas y aguas servidas, así como

Facultad de Arquitectura

agua segura para el consumo humano, aunando el uso inadecuado de las pocas letrinas existentes, proliferación de roedores y vectores, colocan a los habitantes en alto riesgo de enfermarse.

La Municipalidad en lo que respecta al saneamiento básico ha contribuido, a parte del apoyo directo al Centro de Salud, en proyectos como la habilitación de un Basurero Municipal, así como el Servicio del Tren de Aseo, campañas de concientización sobre saneamiento básico en coordinación con El Centro de Salud. En la cabecera municipal existe una planta de tratamiento de aguas servidas.

Según el Plan Estratégico de Gestión Municipal 2005-2015, menciona en el Capítulo II, Inciso 2.26 que una de las deficiencias del municipio cuenta con una mala calidad de agua y mal sistema de distribución de la misma.

● 8.1 Drenajes

Los drenajes constituyen una importante función dentro del buen funcionamiento urbano.

En el Municipio de San José La Arada, tiene una planta de tratamiento de aguas servidas, sin embargo, no cuenta con centros de captación de agua, ya que no existe un sistema de alcantarillado. Por lo tanto, las aguas de lluvia se conducen por gravedad a los lugares más bajos.

Según el Plan Estratégico Participativo 2006-2015, menciona en el Capítulo 2 que la red de drenajes en todo el municipio es baja, sin embargo en el casco urbano se encuentra en su totalidad cubierta.

■ 9. Pavimento

● 9.1 Situación Actual

Los tipos de pavimentos que se utilizan en el municipio son tres: pavimento flexible, rígido y adoquinamientos.

La Cabecera urbana predominan los pavimentos de concreto. En las calles secundarias ó de tránsito menos fluido están pavimentadas con adoquín. El pavimento flexible se localiza en la carretera Chi-01.

Aproximadamente el 20% son calles pavimentadas y el 80% son calles de adoquín.

La superficie por cubrir en un futuro es el camino que conduce a la Aldea Los Encuentros.

■ 10. Situación Actual de la Energía Eléctrica

● 10.1 Alumbrado Público

La energía eléctrica suministrada al municipio es por la entidad no gubernamental DEORSA.

La distribución del alumbrado público dentro del casco urbano, está distribuido por sectores.

De los cuales depende la distancia entre cada uno de ellos y al igual la cantidad necesaria.

En cada esquina existe alumbrado público y en otro caso en esquinas alternas.

En el centro urbano los postes del alumbrado público son de concreto, mientras en las colonias más alejadas al casco los postes pueden llegar a ser de madera.

El mantenimiento por parte de la Municipalidad es muy bueno, ya que existe un electricista a cargo del mantenimiento del alumbrado público.

● 10.2 Energía Eléctrica Domiciliar

El suministro de energía domiciliar en el casco urbano, constituye el 97%.

Los barrios a los cuales no cuentan aún con energía eléctrica son Los Ángeles y La Línea.

El suministro de energía al igual que el alumbrado público, es la empresa DEORSA.

■ 11. Equipamiento Urbano

El equipamiento urbano es una herramienta del ordenamiento territorial que ayuda a implementar servicios, infraestructura, etc., para ayudar al desarrollo social-económico de la comunidad.

El tener una cantidad necesaria de distribución de equipamiento ayuda a que la población de una comunidad, barrio ó un nuevo fraccionamiento, tenga un mejor desarrollo. Les asegurará que sus áreas de localización sean las más adecuadas para dar un mejor servicio a la comunidad.

● 11.1 Equipamiento Educativo

El equipamiento educativo se divide en los niveles siguientes:

- Nivel Pre-primario
- Nivel Medio
- Ciclo Básico
- Diversificado

Facultad de Arquitectura

Las condiciones de cada edificio son buenas. La educación de nivel pre-primario cuenta con su propio edificio.

El nivel Medio, Básico y Diversificado tienen su propio edificio, este cuenta con las instalaciones adecuadas para la cantidad de alumnos asistentes.

● 1.1.2 Equipamiento de Salud

En la cabecera municipal se encuentra un Centro de Salud, el cual son atendidos por enfermeras y médicos.

El apoyo del Ejercicio Profesional Supervisado, EPS, de la Facultad de Odontología, colabora con las labores del Centro de Salud.

● 1.1.3 Servicios Comunes

El municipio cuenta con un Salón Municipal, en este salón se realizan actividades importantes para la comunidad, como lo son: asambleas, actividades culturales, fiestas, entre otros.

Cuenta con un Edificio Municipal, Correos, y Policía Nacional, estos operan en instalaciones propias.

● 1.2.4 Estructura Institucional

RANGO DE EDAD	A NIVEL MUNICIPAL				TOTAL
	HOMBRES	%	MUJERES	%	
< 1	77	0.82	77	0.82	154
1 a 5	540	5.75	517	5.5	1,057
6 a 14	995	10.6	1,037	11.04	2,032
15 a 24	1,060	11.1	1,043	11.1	2,084
25 años y más	2,074	22.08	1,990	21.19	4,064
TOTAL	4,727	50.35	4664	49.65	9,391

El gobierno municipal ejercido en San José La Arada, es por la Corporación Municipal.

Esta Corporación está integrada por: El Alcalde, dos síndicos y cuatro concejales. Además se les complementa: la Secretaria del Alcalde, y el Tesorero.

Esto es según la Constitución de la República en el Capítulo VII dentro del Régimen Municipal.

■ 1.2. Análisis Social y Económico del área de estudio.

● 1.2.1 Demografía

El estudio demográfico es muy importante ya que es en relación entre el espacio y la población. El crecimiento del mismo hace que la planificación urbana solucione de la

mejor manera a la población, y así tener una comunidad con las condiciones óptimas para su desarrollo.

Para contar con las mejores medidas de desarrollo de la planificación urbana, la Municipalidad intenta mantener actualizado el Censo de la población. El último publicado en el Plan Estratégico Participativo 2006-2015 es el Censo 2005, que fue realizado por el Centro de Salud Municipal.

La población se divide de la siguiente manera, según el rango de edad y sexo.

● 1.2.2 Dinámica Poblacional

Para brindar las condiciones necesarias y satisfacer las necesidades futuras, es preciso conocer los cambios que experimenta la población a través del tiempo. Ya que a los cambios provocados el aumento de la población es una de las consecuencias más evidentes presentadas a estos cambios.

Para ello la planificación territorial debe tener estos aspectos presentes, para el desarrollo del Plan de Ordenamiento Urbano de la comunidad.

● 1.2.2.1 Densidad Poblacional

La densidad de población según el Plan Estratégico Participativo 2006-2015 es de 59 habitantes/Km², según el Censo 2005.

Según la fórmula de la densidad de población, para la población a mediano plazo:

Año 2015

$$D = \frac{\text{Número de Habitantes}}{\text{Número de Km.}^2} = \frac{20,898}{160} = 131 \text{ hab. / Km}^2$$

Proyección desde el Censo 2005 hasta la proyección del año 2015.

AÑO	Población Urbana	Densidad Hab/Km2
2005	9,391	59
2006	10,173	64
2007	11,020	69
2008	11,938	75
2009	12,932	81
2010	14,009	88
2011	15,176	95
2012	16,440	103
2013	17,809	111
2014	19,292	121
2015	20,898	131

Facultad de Arquitectura

● 1.2.2.2 Tasa de Crecimiento

Para expresar la tasa de crecimiento es por la razón de cada cien habitantes que puede llegar a tener una comunidad. Este cálculo se realiza por medio de la siguiente fórmula:

R= Tasa de Crecimiento

$$R = \frac{1}{t} \frac{(\ln. N_t)}{No.}$$

Donde,

Nt = Población en el momento t

No. = Población Inicial

E = Constante de Euler (2.718282)

R = Tasa de crecimiento entre los dos censos

Por lo tanto este cálculo será entre los Censos 2002 y Censo 2005,

$$R = \frac{1}{3} \frac{(\ln(9,391))}{7505}$$

R= 0.08

● 1.2.2.3 Tiempo de Duplicación de la población

Esta fórmula nos permite obtener un dato aproximado de la tasa de crecimiento de la población.

Esto ayuda a tomar en cuenta medidas preventivas según sea el caso.

La fórmula constituye lo siguiente, según lo requerido para nuestro ante proyecto, el cual es estimado para el año 2015.

La diferencia entre el año actual y el año en el que esta planificado, según el Plan Estratégico Participativo es el año 2015, esta diferencia es de 7 años.

Dentro de siete años, el crecimiento será de esta manera:

$$\frac{70}{\text{Tasa de Crecimiento}} = \frac{70}{8\%}$$

Tasa de Crecimiento = 8.75 = 9 Años

● 1.2.2.3 Proyecciones de la Población

Población Total

AÑO	No. Población 2005	e	r	t	r*t	e ^ rt	Población Urbana
2006	9,391	2.718	0.08	1	0.08	1.083278	10173.06
2007	9,391	2.718	0.08	2	0.16	1.173491	11020.26
2008	9,391	2.718	0.08	3	0.24	1.271218	11938.00
2009	9,391	2.718	0.08	4	0.32	1.377082	12932.18
2010	9,391	2.718	0.08	5	0.4	1.491763	14009.14
2011	9,391	2.718	0.08	6	0.48	1.615994	15175.80
2012	9,391	2.718	0.08	7	0.56	1.750571	16439.61
2013	9,391	2.718	0.08	8	0.64	1.896355	17808.67
2014	9,391	2.718	0.08	9	0.72	2.05428	19291.74
2015	9,391	2.718	0.08	10	0.8	2.225356	20898.32
2016	9,391	2.718	0.08	11	0.88	2.41068	22638.69
2017	9,391	2.718	0.08	12	0.96	2.611437	24524.00
2018	9,391	2.718	0.08	13	1.04	2.828912	26566.31
2019	9,391	2.718	0.08	14	1.12	3.064498	28778.70
2020	9,391	2.718	0.08	15	1.2	3.319704	31175.34
2021	9,391	2.718	0.08	16	1.28	3.596162	33771.56
2022	9,391	2.718	0.08	17	1.36	3.895644	36583.99
2023	9,391	2.718	0.08	18	1.44	4.220066	39630.64

$P_n = P_o * e^{rt}$

P_n = Poblacion a estimar

P_o = Poblacion base

e = Constante de Euler (2.718282)

t = tiempo entre año base y año estimado

Población en el Casco Urbano

AÑO	No. Población 2005	e	r	t	r*t	e ^{rt}	Población Urbana
2006	2,584	2.718	0.08	1	0.08	1.083278	2799
2007	2,584	2.718	0.08	2	0.16	1.173491	3032
2008	2,584	2.718	0.08	3	0.24	1.271218	3285
2009	2,584	2.718	0.08	4	0.32	1.377082	3558
2010	2,584	2.718	0.08	5	0.4	1.491763	3855
2011	2,584	2.718	0.08	6	0.48	1.615994	4176
2012	2,584	2.718	0.08	7	0.56	1.750571	4523
2013	2,584	2.718	0.08	8	0.64	1.896355	4900
2014	2,584	2.718	0.08	9	0.72	2.05428	5308
2015	2,584	2.718	0.08	10	0.8	2.225356	5750
2016	2,584	2.718	0.08	11	0.88	2.41068	6229
2017	2,584	2.718	0.08	12	0.96	2.611437	6748
2018	2,584	2.718	0.08	13	1.04	2.828912	7310
2019	2,584	2.718	0.08	14	1.12	3.064498	7919
2020	2,584	2.718	0.08	15	1.2	3.319704	8578
2021	2,584	2.718	0.08	16	1.28	3.596162	9292
2022	2,584	2.718	0.08	17	1.36	3.895644	10066
2023	2,584	2.718	0.08	18	1.44	4.220066	10905

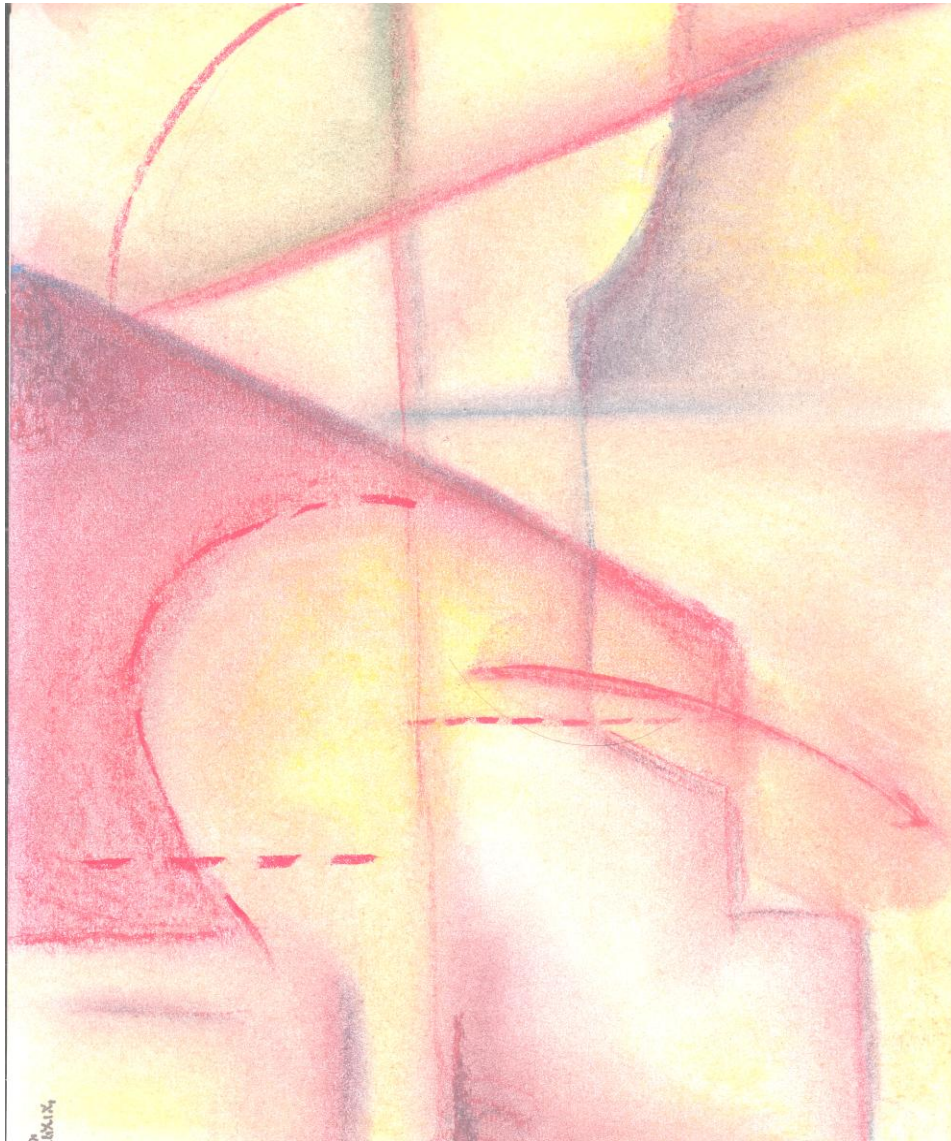
$$P_n = P_o * e^{rt}$$

P_n = Poblacion a estimar

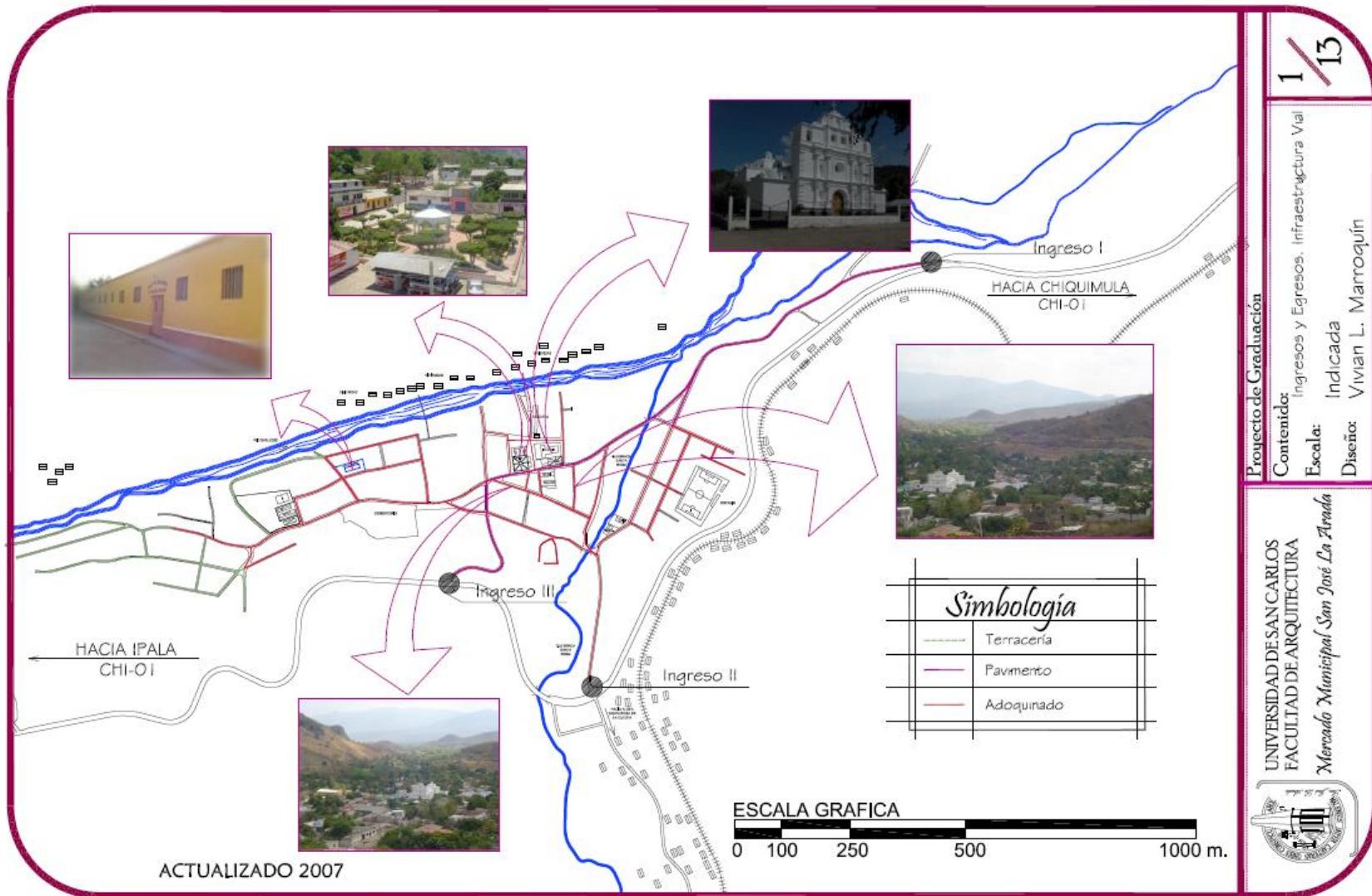
P_o = Poblacion base

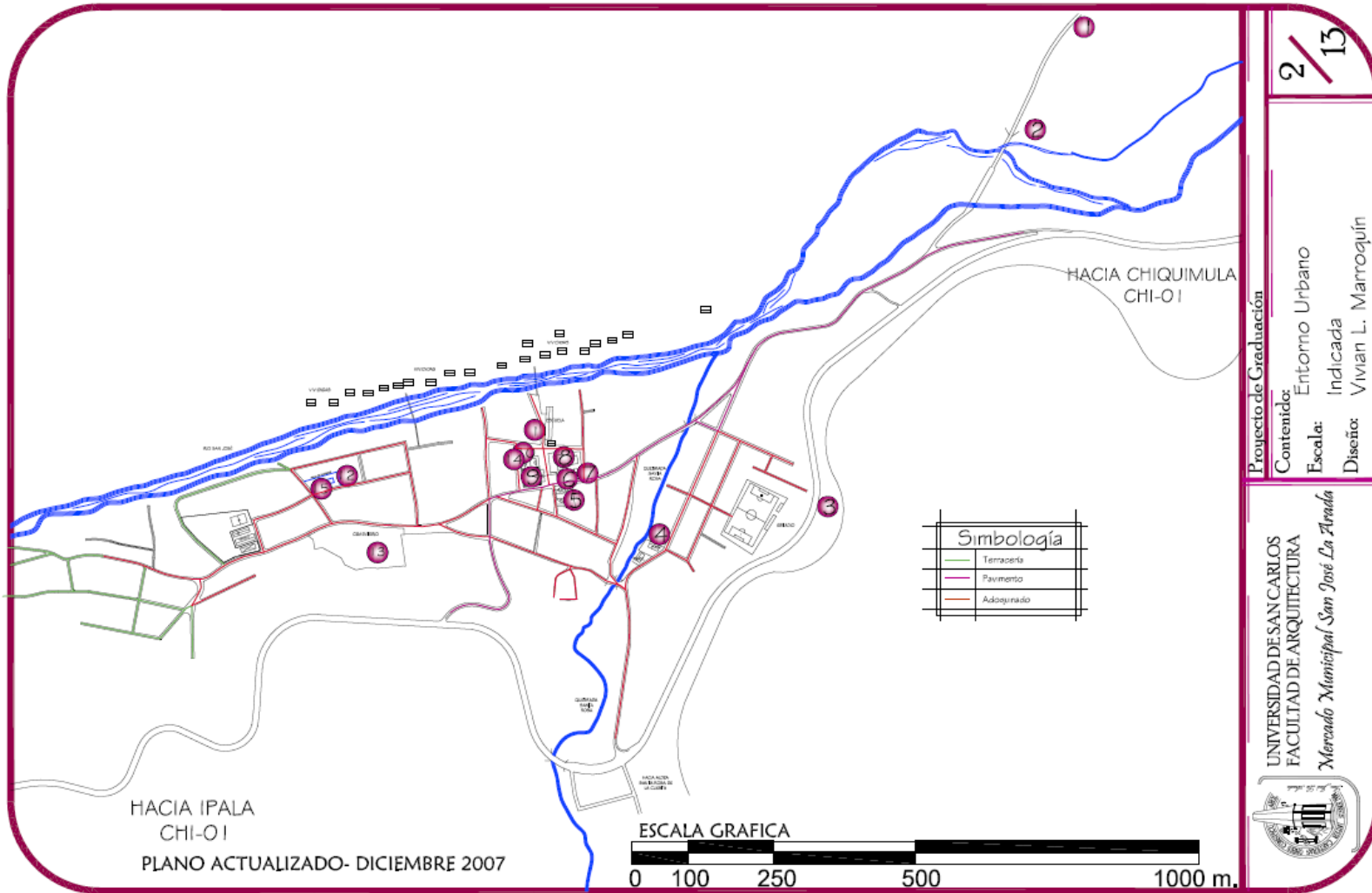
e = Constante de Euler (2.718282)

t = tiempo entre año base y año estimado



*Planos del
Esquema Director
De Ordenamiento
Urbano*





1. Monumento de La Batalla de la Arada



2. Puente San José



3. Estadio Municipal



Proyecto de Graduación

Contenido: Entorno Urbano

Escala: Indicada

Diseño: Vivian L. Marroquín

3 / 13

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Mercado Municipal San José La Arada



4. Escuela de Parvulos - PA9N



6. Monumento de la Paz



5. Municipalidad de San José La Arada



7. Parque Parroquial



4 / 13

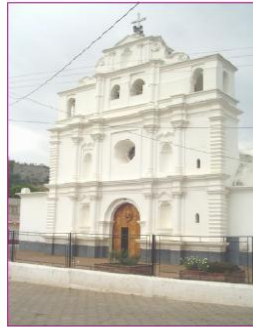
Proyecto de Graduación

Contenido: Entorno Urbano
Escala: Indicada
Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Mercado Municipal San José La Arada



8. Iglesia Parroquial Municipal



10. Cancha Polideportiva



9. Parque Central



11. Centro de Salud



5 / 13

Proyecto de Graduación

Contenido: Entorno Urbano
Escala: Indicada
Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Mercado Municipal San José La Arada



12. ASilo de Ancianos



13. Monumento de Las 13 Damas



14. Orden Regional Franciscana



15. Tumba del Padre Juan Bartnowski



6 / 13

Proyecto de Graduación

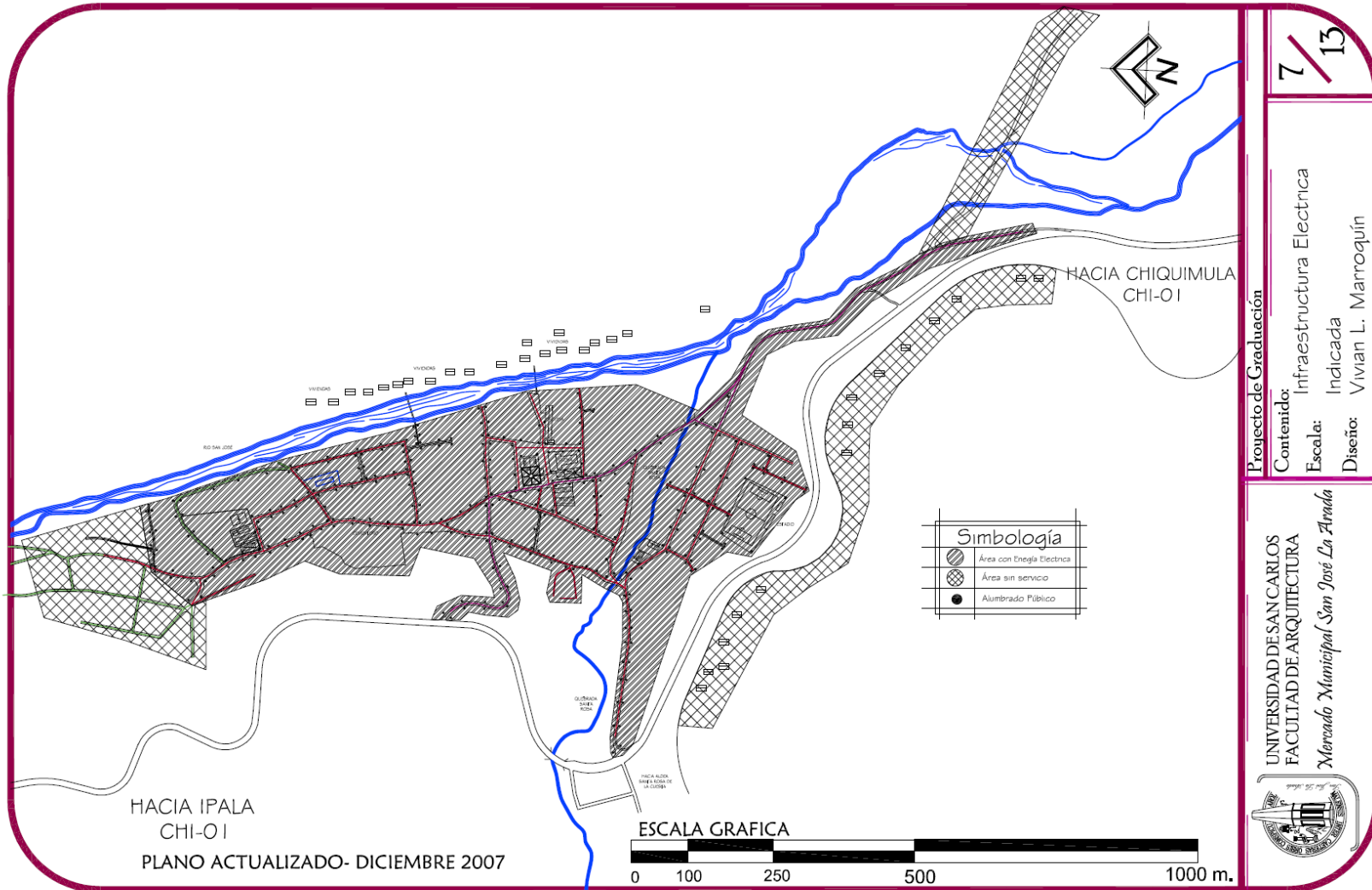
Contenido: Entorno Urbano

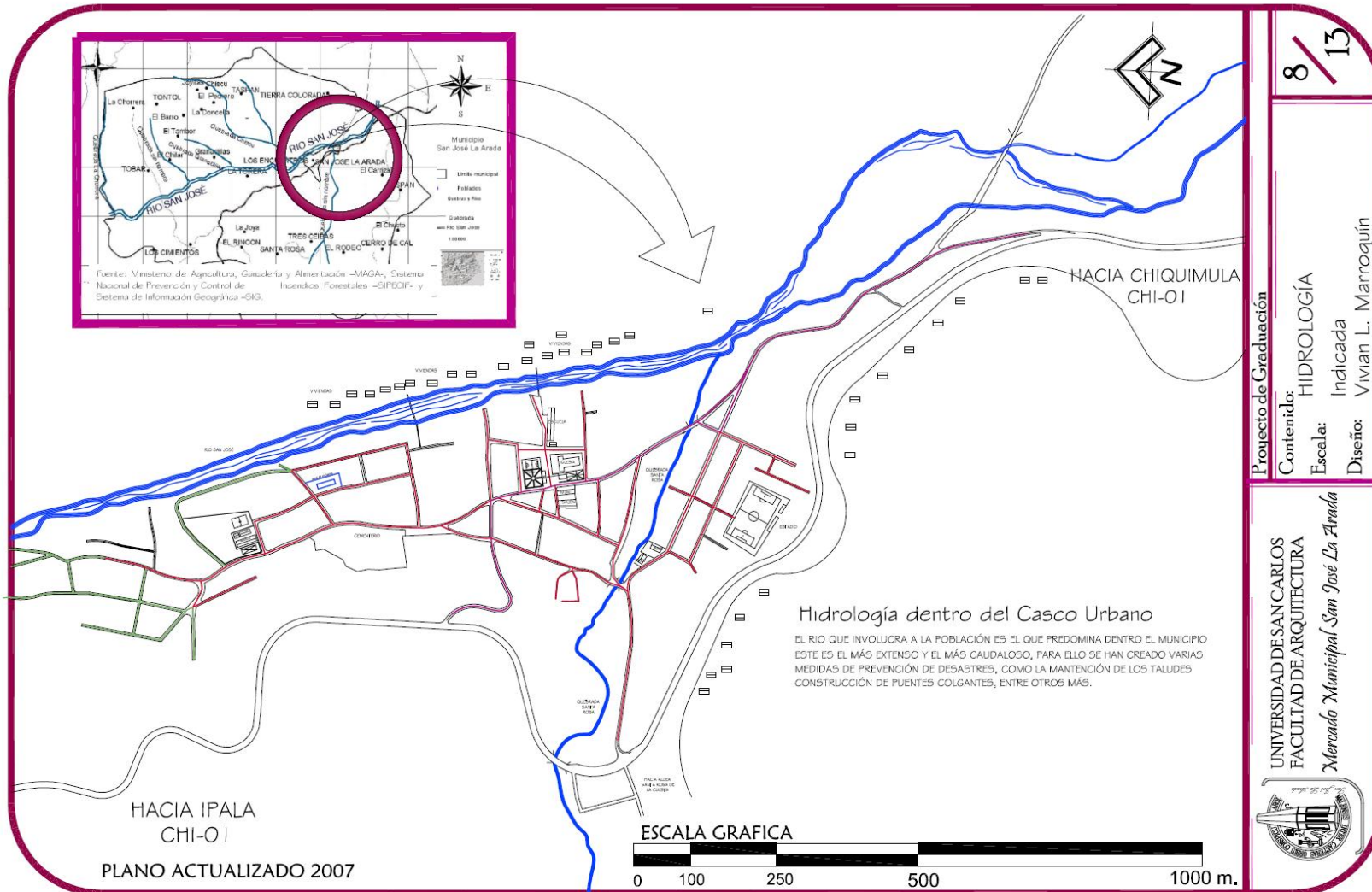
Escala: Indicada

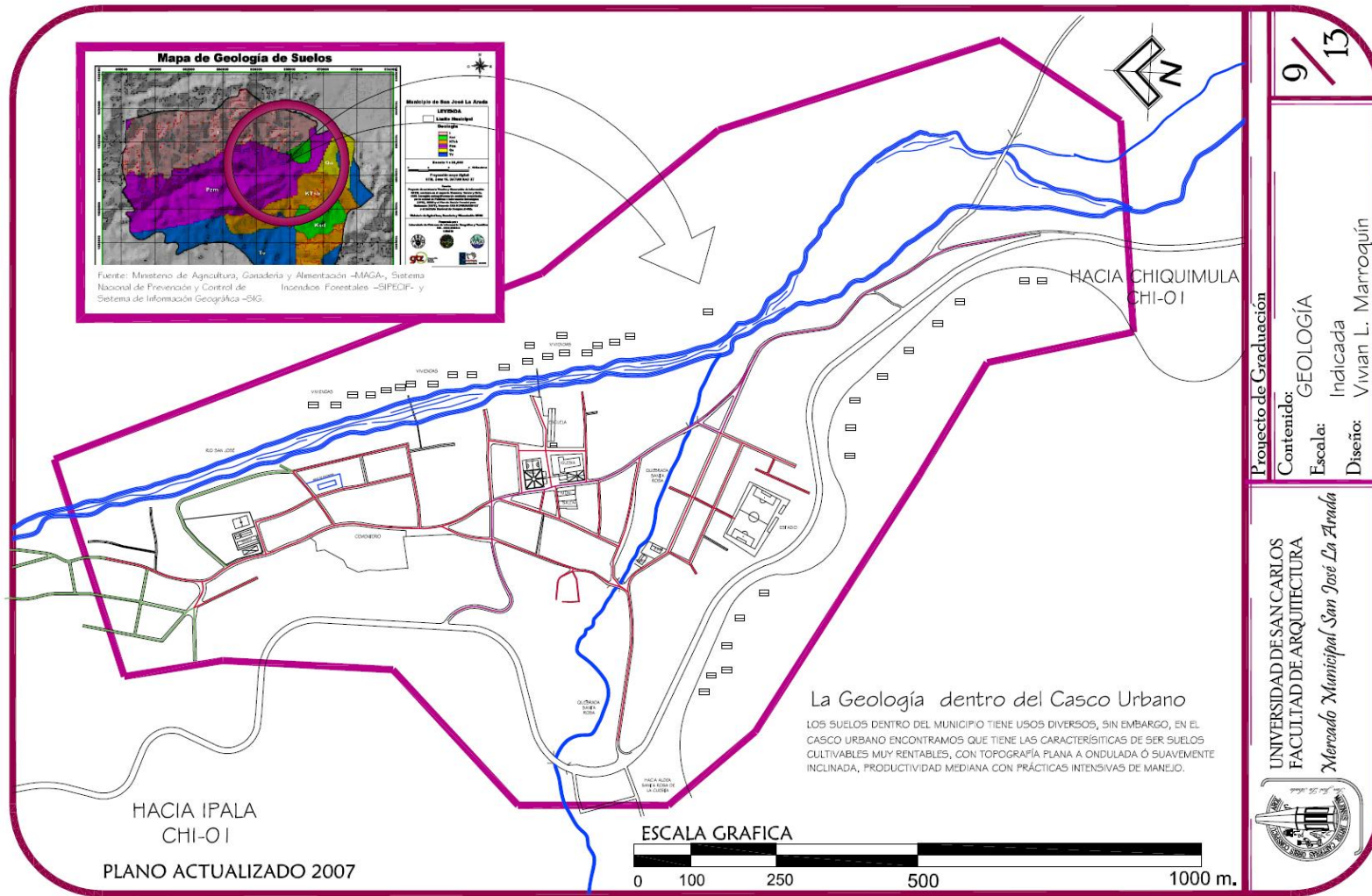
Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Mercado Municipal San José La Armada









9 / 13

Proyecto de Graduación

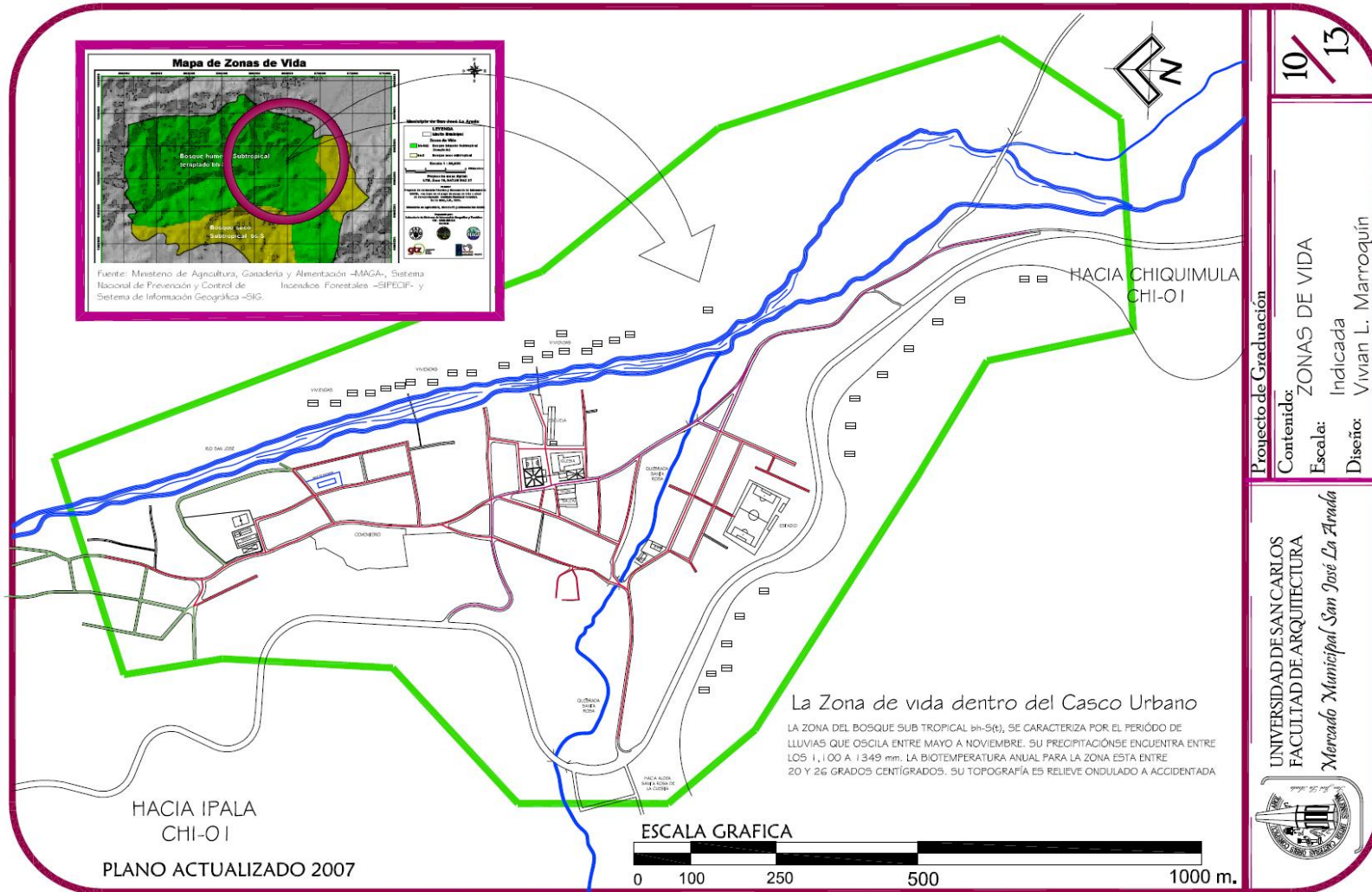
Contenido: GEOLOGÍA

Escala: Indicada

Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Mercado Municipal San José La Arada

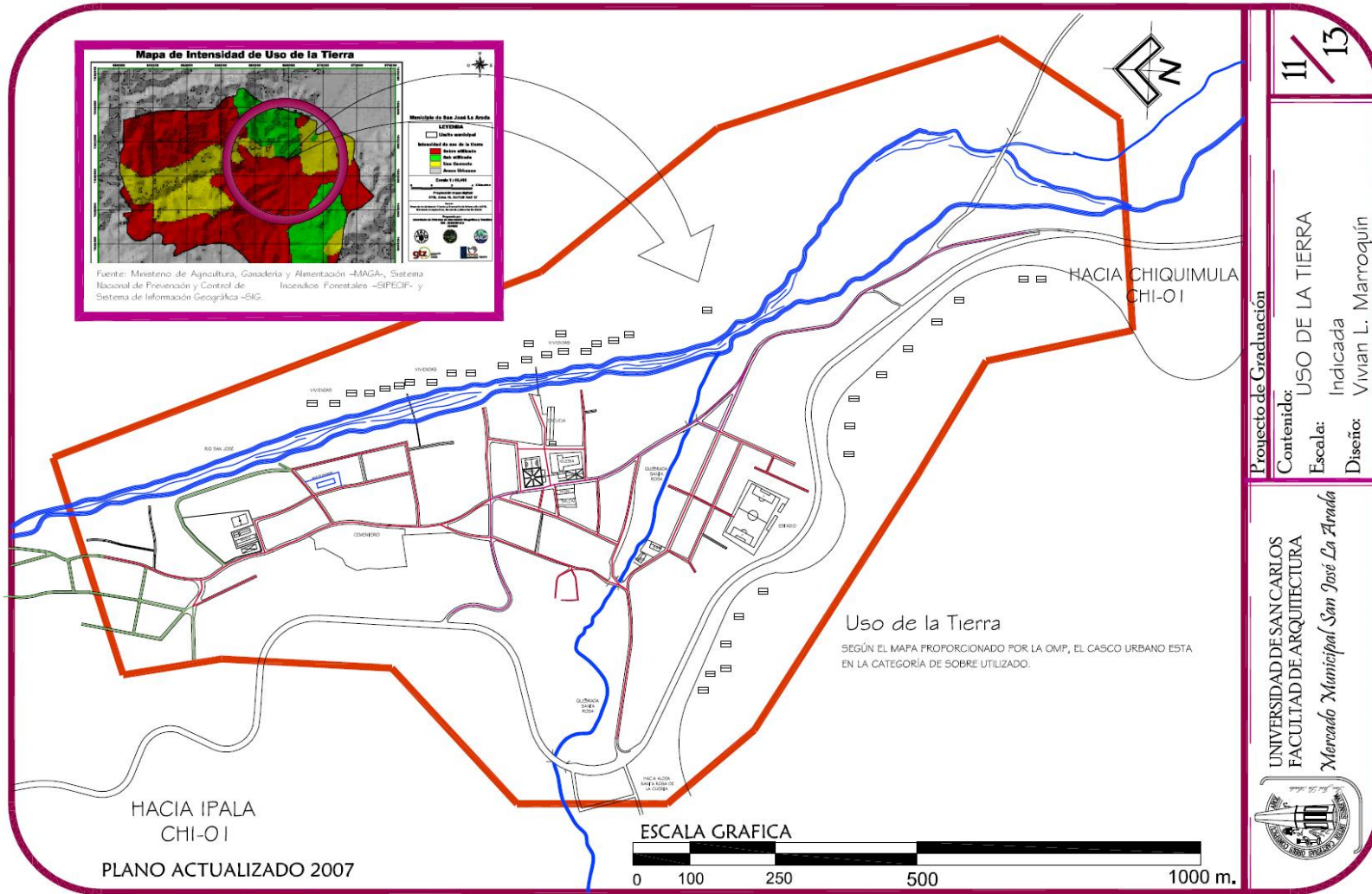


10 / 13

Proyecto de Graduación
 Contenido: ZONAS DE VIDA
 Escala: Indicada
 Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Mercado Municipal San José La Arada





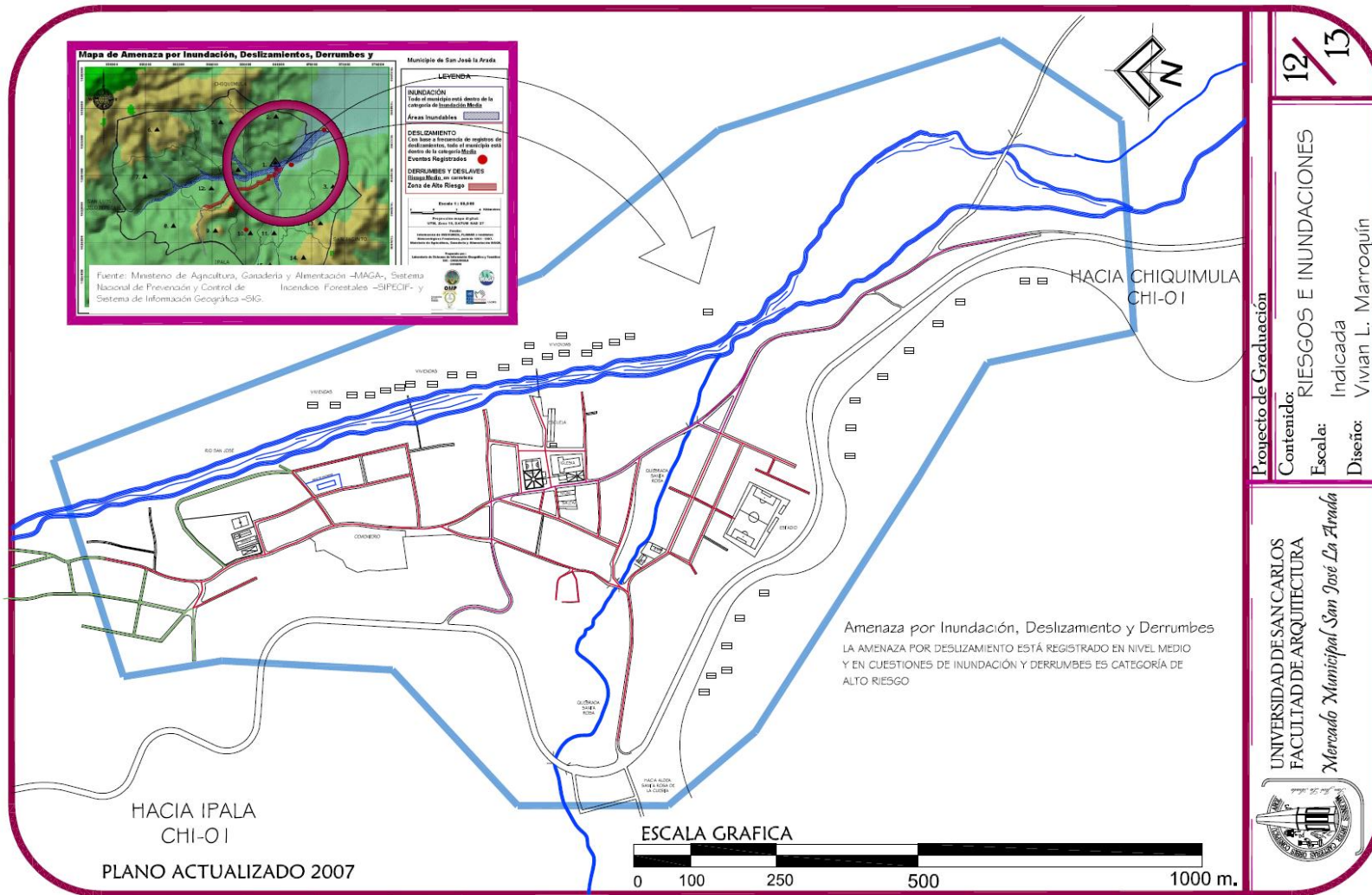
11 / 13

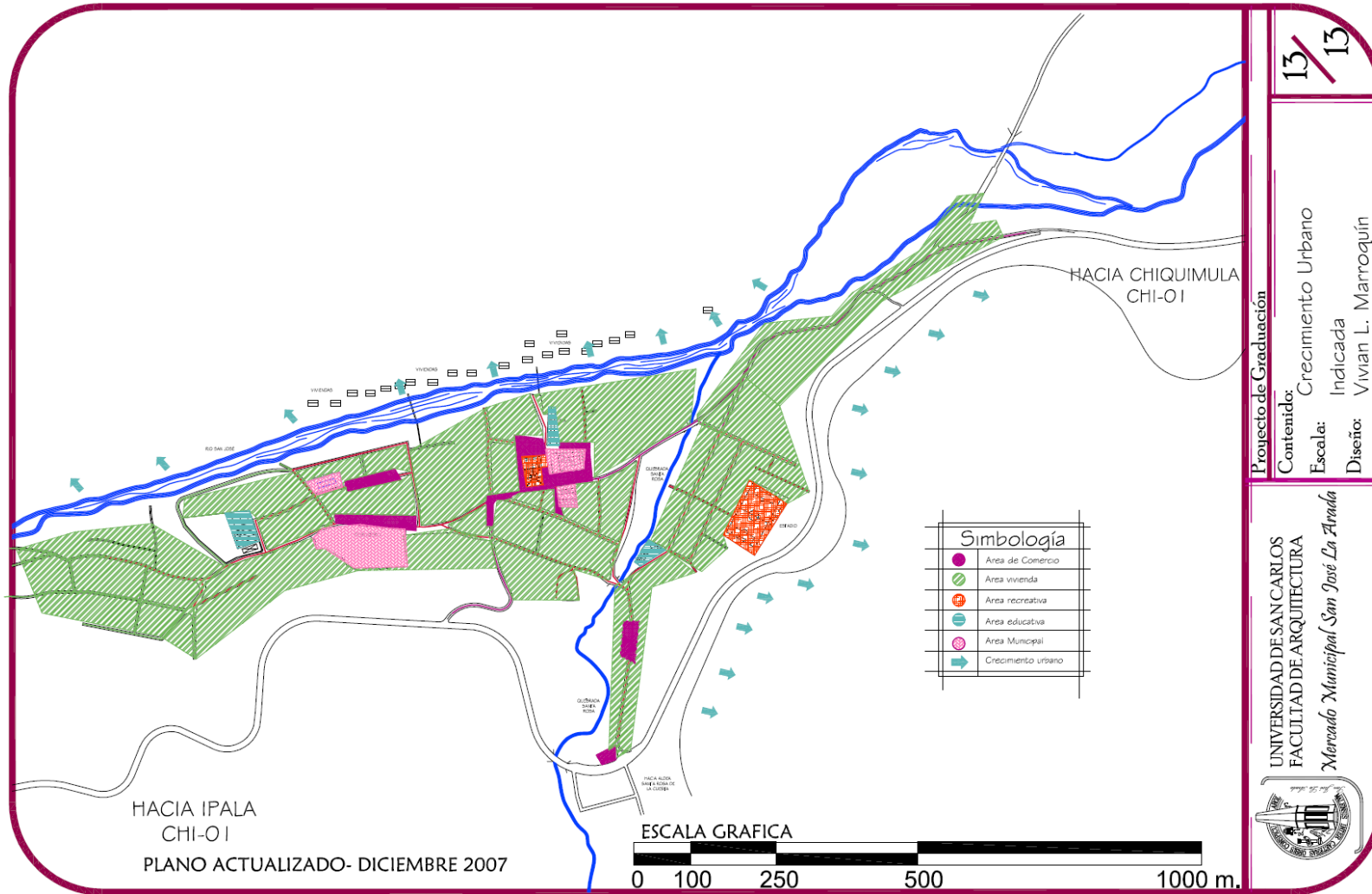
Proyecto de Graduación

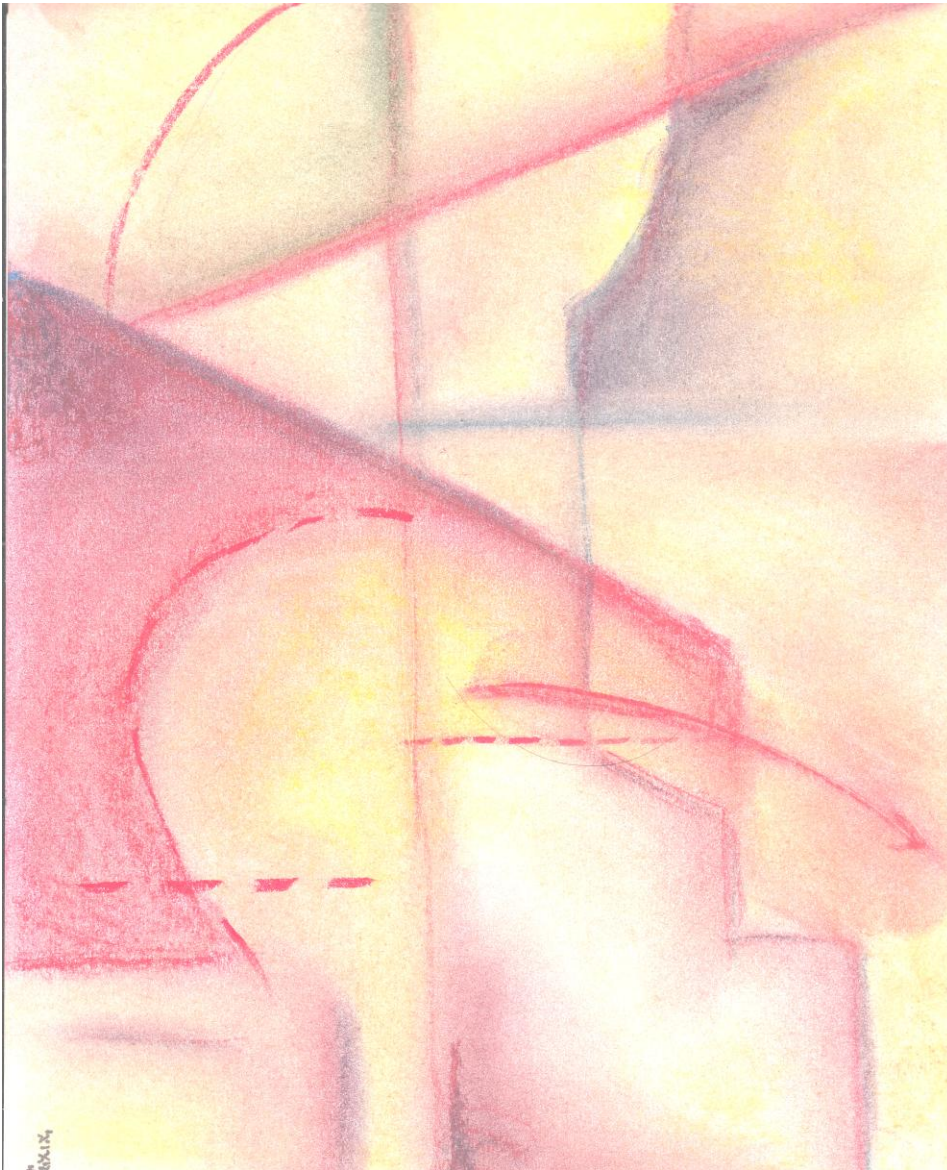
Contenido: USO DE LA TIERRA
 Escala: Indicada
 Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Mercado Municipal San José La Arada









Capítulo VII

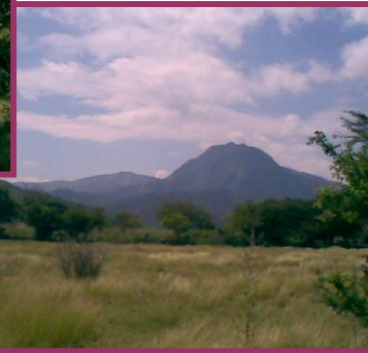
*Propuesta del
Ante proyecto:
Mercado Municipal*

1. Criterios de Diseño

1.1 Premisas del Terreno

- La ubicación del terreno es accesible a la población y atrae a uno de los barrios de la Cabecera Departamental más grande.
- El terreno está ubicado en la antigua carretera de San José hacia Chiquimula, la cual está siendo habilitada y mejorada.
- No tiene focos de contaminación.
- El entorno es el mayor atractivo del terreno, con excelentes vistas y cerca del monumento de la Batalla de la Arada
- Para el cálculo de la estructura es recomendable realizar un estudio de suelos al igual un análisis de estabilidad de taludes.

VISTAS DEL TERRENO



CAMINO EN PROCESO DE SU HABILITACIÓN



Facultad de Arquitectura

● 1.2 Premisas Formorfológicas

Según la forma que tendrá el diseño arquitectónico es según dos factores que se encuentran en el lugar donde se planificará el anteproyecto.

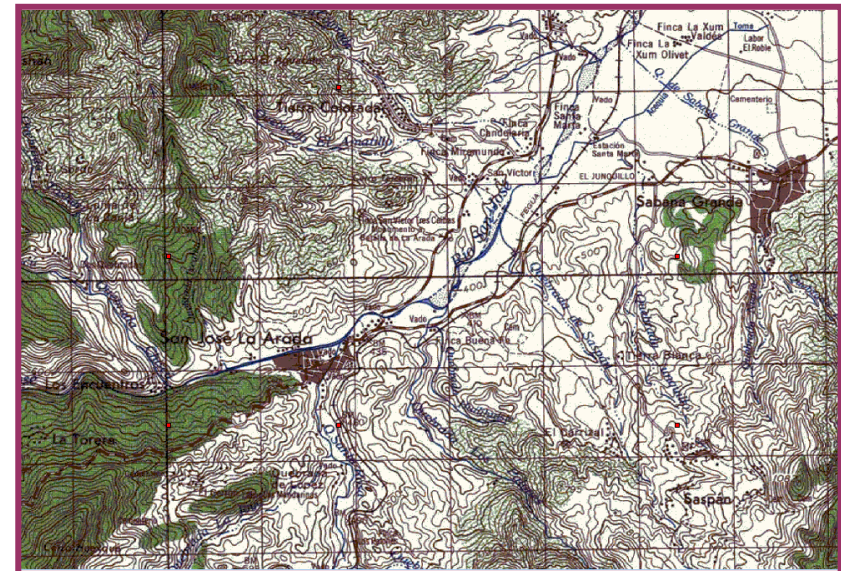
El primer factor que influenciará la forma del edificio es: El Monumento de la Batalla de la Arada.



El segundo factor que distingue al municipio, es su imponente topografía. Las curvas irregulares, el uso de diferentes niveles, una topografía caprichosa.

Hace que el eje de diseño nos proporciones un giro interesante.

Y le otorgue al proyecto una forma que llame la atención. Pero, principalmente la integración de estos dos elementos, sea de una manera diferente y provoque que la arquitectura realce los atractivos principales del municipio.



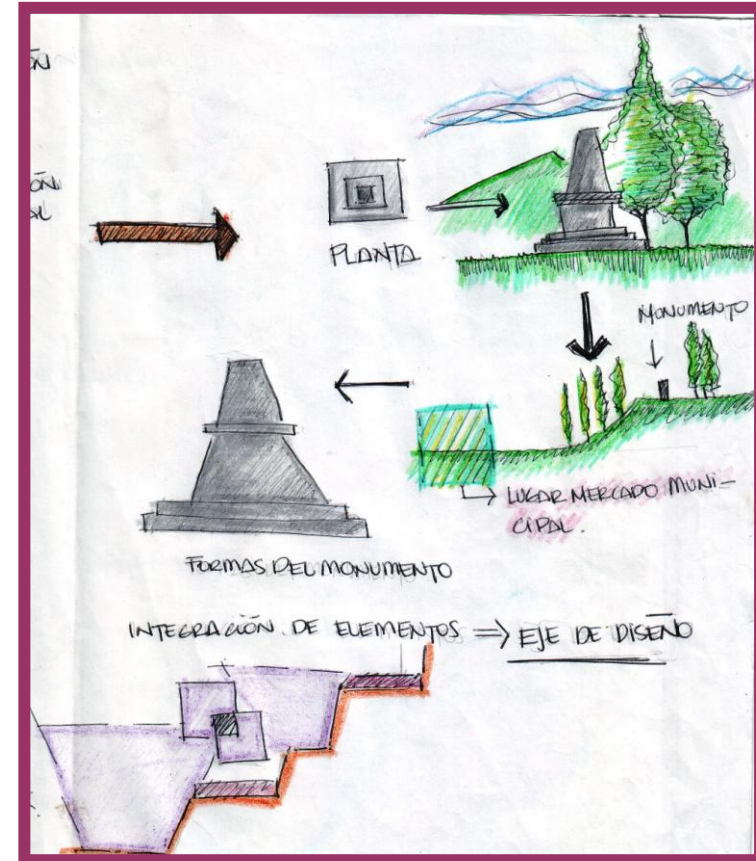
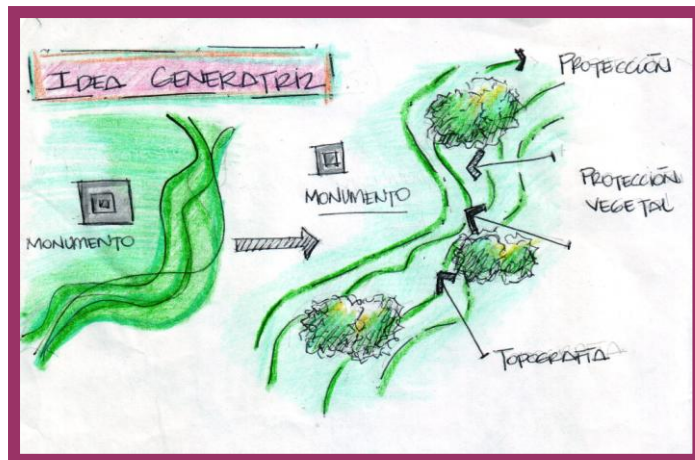
San José La Arada está rodeada de una topografía formada por montañas, cerros, y sus taludes son caracterizados por ser de gran inclinación.

■ PROCESO DE LA IDEA GENERATRIZ

La idea generatriz gira en torno a los atractivos del municipio. El terreno propuesto para la ubicación del Mercado Municipal, se encuentra cercano al Monumento de la Batalla de La Arada.

Este monumento es el principal atractivo del municipio. Otro factor atrayente del municipio es su prominente topografía. Ya que el municipio se encuentra rodeado de cerros, y pronunciadas inclinaciones, que a la vez nos brinda de interesantes vistas.

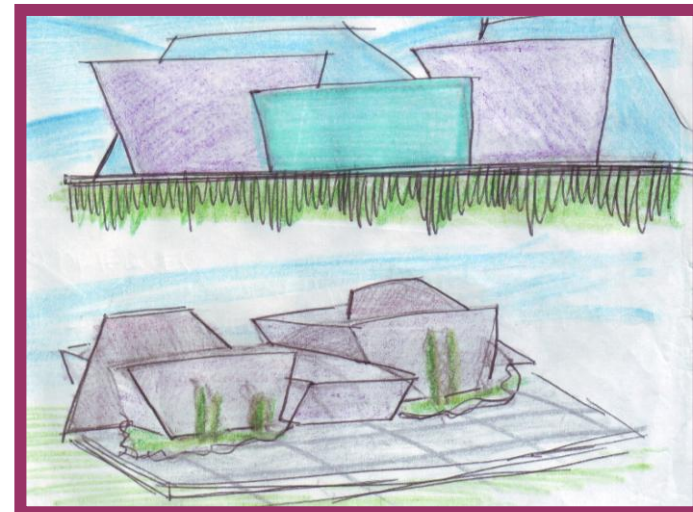
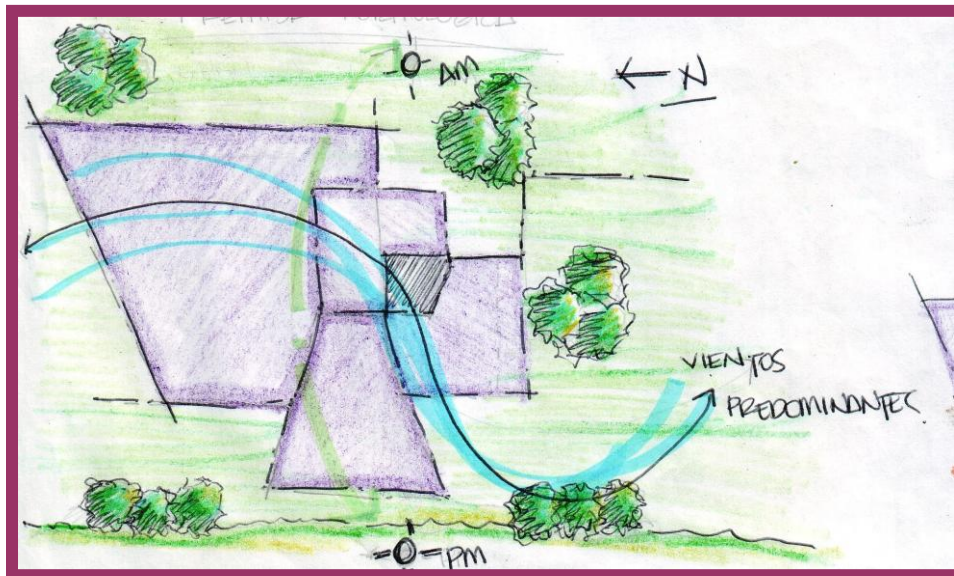
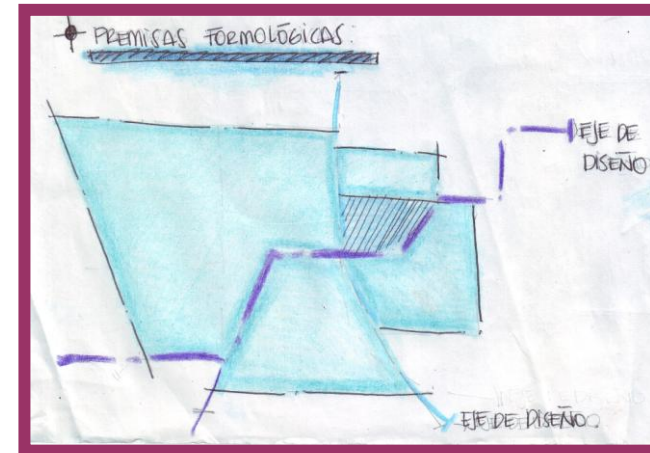
El anteproyecto contempla dichos factores y la abstracción de los mismos nos trae la respuesta formorfológica para el inicio del diseño arquitectónico requerido

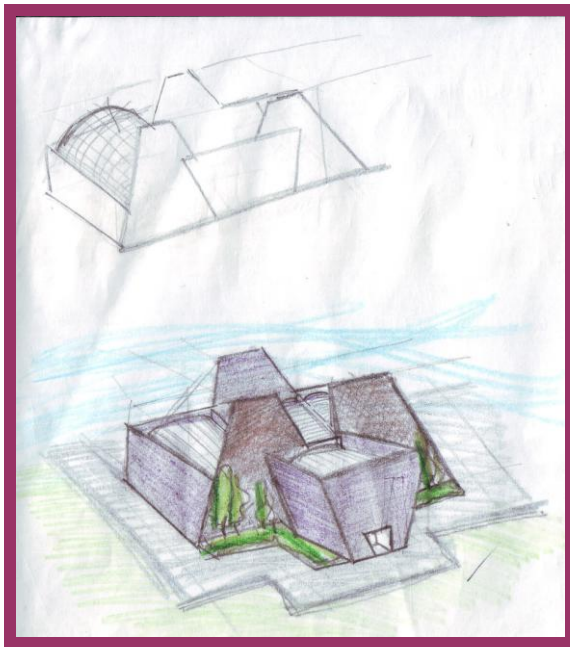


■ EJE DE DISEÑO

El eje de diseño es la abstracción de la topografía que caracteriza al municipio, y estas líneas proporcionará un ordenamiento más interesante.

Ya que los ambientes son tan distintos pero complementarios a su vez, nos dará mejor guía de diseño y ordenamiento.





Facultad de Arquitectura

● 1.3 Premisas Funcionales

- El edificio contará con las áreas: Húmeda, Semi húmeda y seca. Cada una tendrá una relación indirecta.
- El área húmeda y semi húmeda, se protegerá del contacto del sol directo, y se le proporcionará más ventilación.
- Para la seguridad del usuario se ubicarán distintas salidas de emergencia por área, para no centralizar las salidas en un caso de emergencia.
- El área húmeda, así como el área de carnes y comedores, estos tendrán azulejo en los muros de piso a cielo.
- Todos los locales contarán con servicios independientes, esto quiere decir, su contador de electricidad y agua potable.
- El Piso Plaza estará ubicado en un área específica, la cual será asignada según el día de mercado destinado por la Municipalidad.

Facultad de Arquitectura

- Se establecerá para un mejor control la Administración del Mercado, y una Oficina Central en la Municipalidad de San José La Arada.
- Se ubicará el área de basura, y será clasificada. Cada comerciante tiene la obligación de mantener limpio su local y clasificar su basura al finalizar el día.
- Los locales están dispuestos en un área amplia que ayude al comerciante a la visibilidad de los productos ofrecidos.
- En cuanto a la vialidad, los automóviles particulares, el parqueo estará destinado a un solo sentido, ya que así ayudará a tener más fluidez.
- El área de carga y descarga tendrá una entrada y salida, esto es para que en el complejo se concentren en un área para más fácil control.
- Los autobuses, microbuses, microtaxi, todo transporte, tendrá la primera entrada, ya que no son vehículos permanentes sino, transitorios. Estos tendrán un área de carga y descarga.
- Según el INGUAT, Oriente está catalogado como "Por Descubrir", sin embargo, Oriente mucho que ofrecer, y una manera de promocionar la cultura de

Oriente con sus artesanías es crear una Plaza de Artesanías, que haga un lugar turístico, y llame la atención del visitante a conocer los demás sitios turísticos sobresalientes del municipio.

● 1.4 Premisas Ambientales

- Todo diseño arquitectónico busca encontrar el confort en todos los proyectos. El Confort se puede definir como los factores que permitan una estadía agradable dentro del mismo. Manejando de una manera adecuada las siguientes variantes: topografía, clima, y vida circundante.
- Ubicación estratégica de la orientación y soleamiento es uno de los elementos más importantes ya que este nos indica la exposición térmica a la que sufren los muros.
- La techumbre recomendada por el tipo de clima es la curvada ya que esta absorbe más la exposición térmica que una losa plana.
- El efecto a utilizar para la ventilación es el tipo de chimenea ó termo sifón, este funciona bajo la diferencia de temperaturas fría y caliente. Este principio trabaja de la siguiente manera, como el

Facultad de Arquitectura

aire frío que ingresa al lugar es más denso que el caliente, este poco a poco empieza a subir, en el techo se hace una abertura, en la cual pasa el aire caliente. Por lo tanto, circula el aire sin problema.

- La vegetación ayuda a contrarrestar varios problemas térmicos. Ya que puede llegar a actuar como barrera o filtro, y esto depende del grosor y volumen de las plantas a utilizar.
- La vegetación se utiliza para dirigir la dirección del viento, ya que la ubicación de los árboles es importante, porque ellos dirigen el flujo del viento. Si los árboles se encuentran cerca de la edificación estos conducen el aire sobre ellas, ó se pueden ubicar en las zonas de baja presión.
- El flujo del aire utilizando setos, se puede dividir en tres formas, según la orientación de nuestro edificio, con respecto a los vientos.
 - o 1. Plano Horizontal:
El aire pega contra el edificio y luego lo circunda.

o 2. Setos en el fondo del edificio:

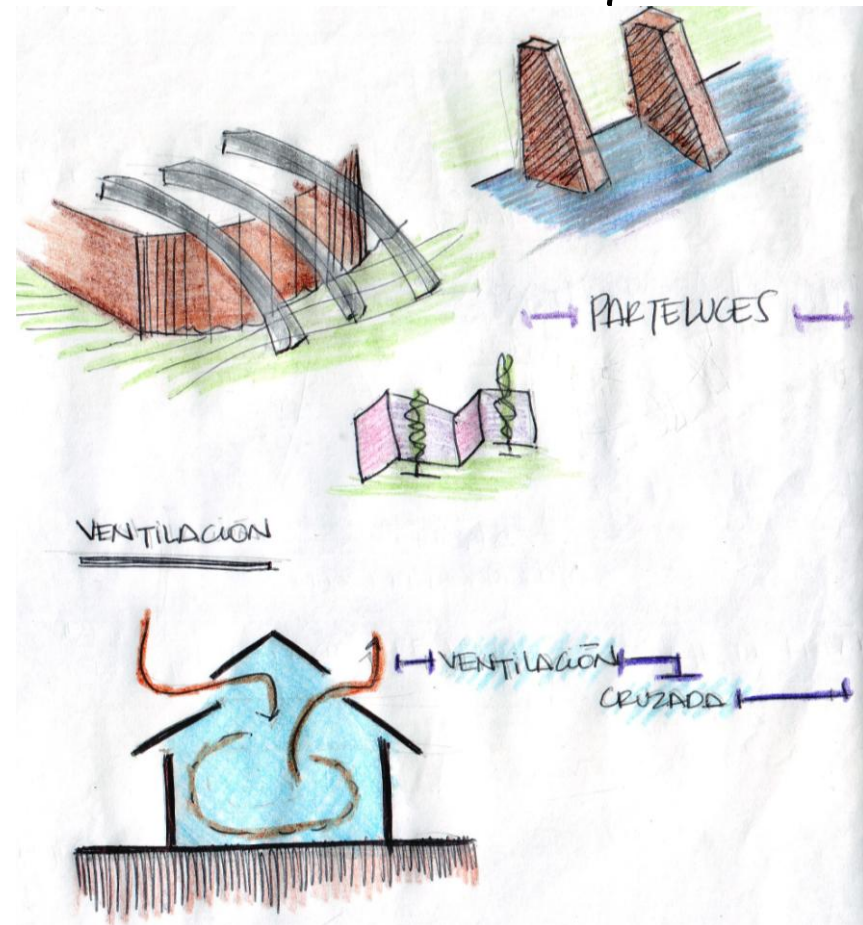
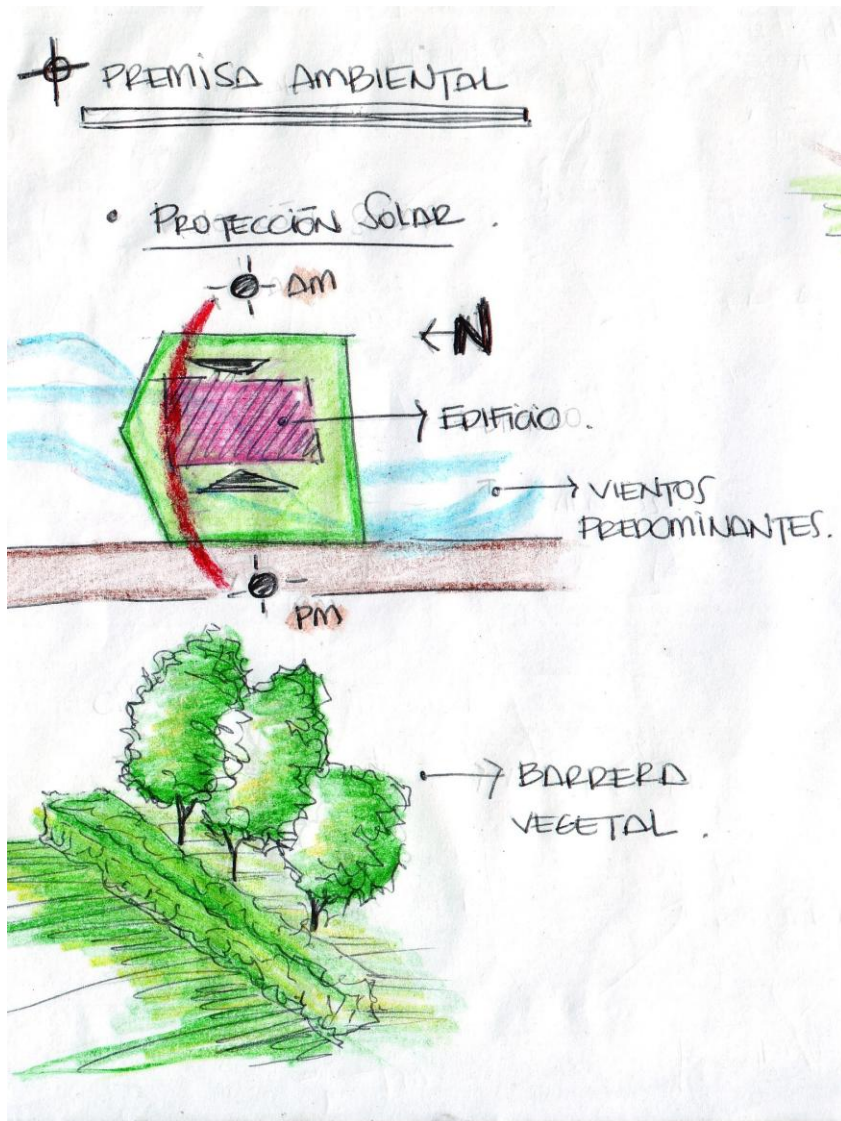
Si están de un solo lado, esto produce que choque al edificio, y entre al mismo en forma de torbellino.

Si estuvieran de ambos lados, el aire choca y busca salir por el edificio.

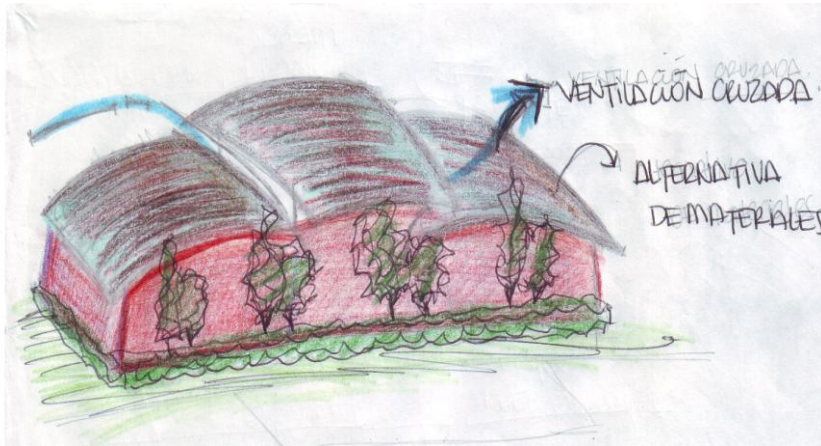
o 3. Setos ambos lados en la fachada frontal:

Si están en dirección del aire estos topan y circundan el edificio, pero no ingresan al edificio.

- La vegetación puede producir un efecto amortiguado ó acústico esto es debido a las hojas que pueden llegar a reducir el 50% de decibeles total de la presión acústica. Para esto los árboles no deben ser menos de 17 metros de altura.
- La ubicación estratégica de los árboles ayudan a la absorción de rayos solares, por medio de la interposición, o por la evaporación que hace descender la temperatura del aire circundante.
- Las aberturas del 40% al 80% de la superficie del muro, estarán ubicadas según la orientación del viento, al lado opuesto al viento, y en los puestos.



Facultad de Arquitectura

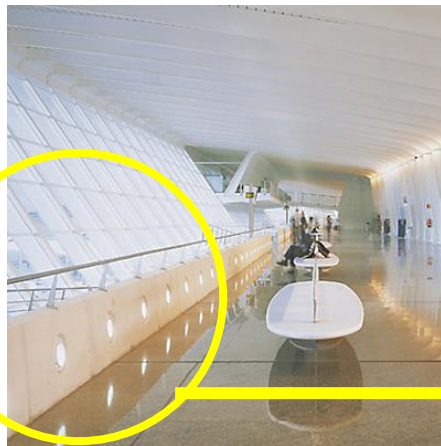


● 1.5 Premisas Arquitectónica-Constructivas

- Se utilizarán sistemas mixtos de soporte. Columnas de concreto y joists de acero curvados. De lámina de aluzinc.
- Los muros exteriores serán de mampostería de $0.14 \times 0.39 \times 0.19$, las altura serán de 3.50 mts, y llevarán detalles metálicos que tendrán una altura de 3 metros como altura máxima y una mínima de 2.00 metros.
- Utilizar estratégicamente los parteluces, con paneles que ayudarán a la protección solar. Ya que es un lugar muy cálido. Estos serán ubicados en la fachada principal, y serán decorados con los materiales propios del lugar. Con el fin de exaltar al municipio.
- Para lograr la ventilación cruzada, se tendrán distintas alturas en los techos dejando áreas para su ventilación e iluminación.
- Cada local será de mampostería, cada muro será levantado con muro tabique, y será reforzado.

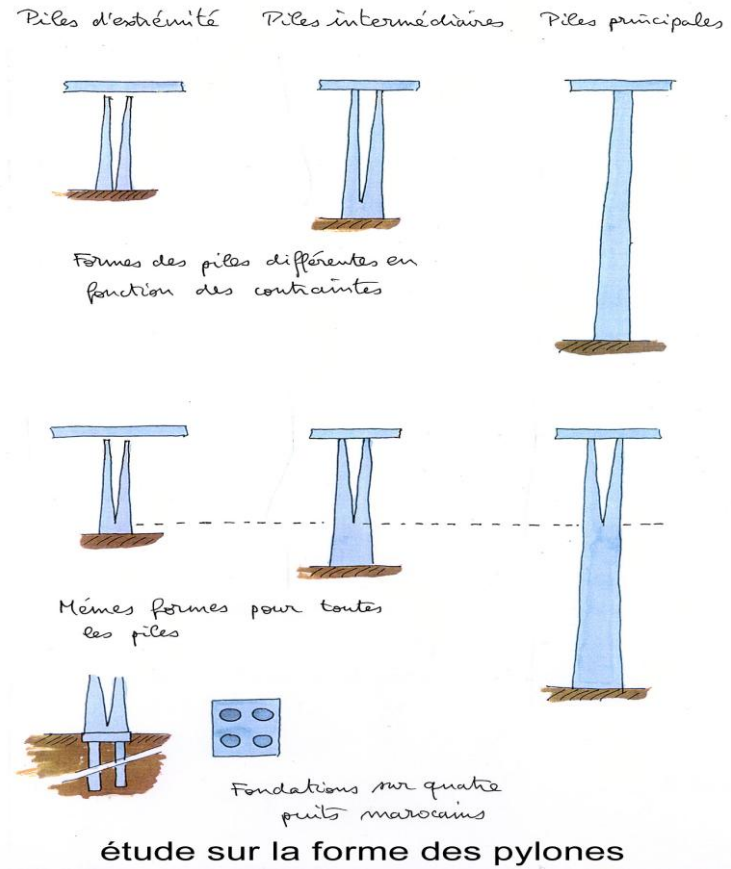


ESTRUCTURA METÁLICA



EXTRACCIÓN DE AIRE

Facultad de Arquitectura



TIPOS DE COLUMNAS

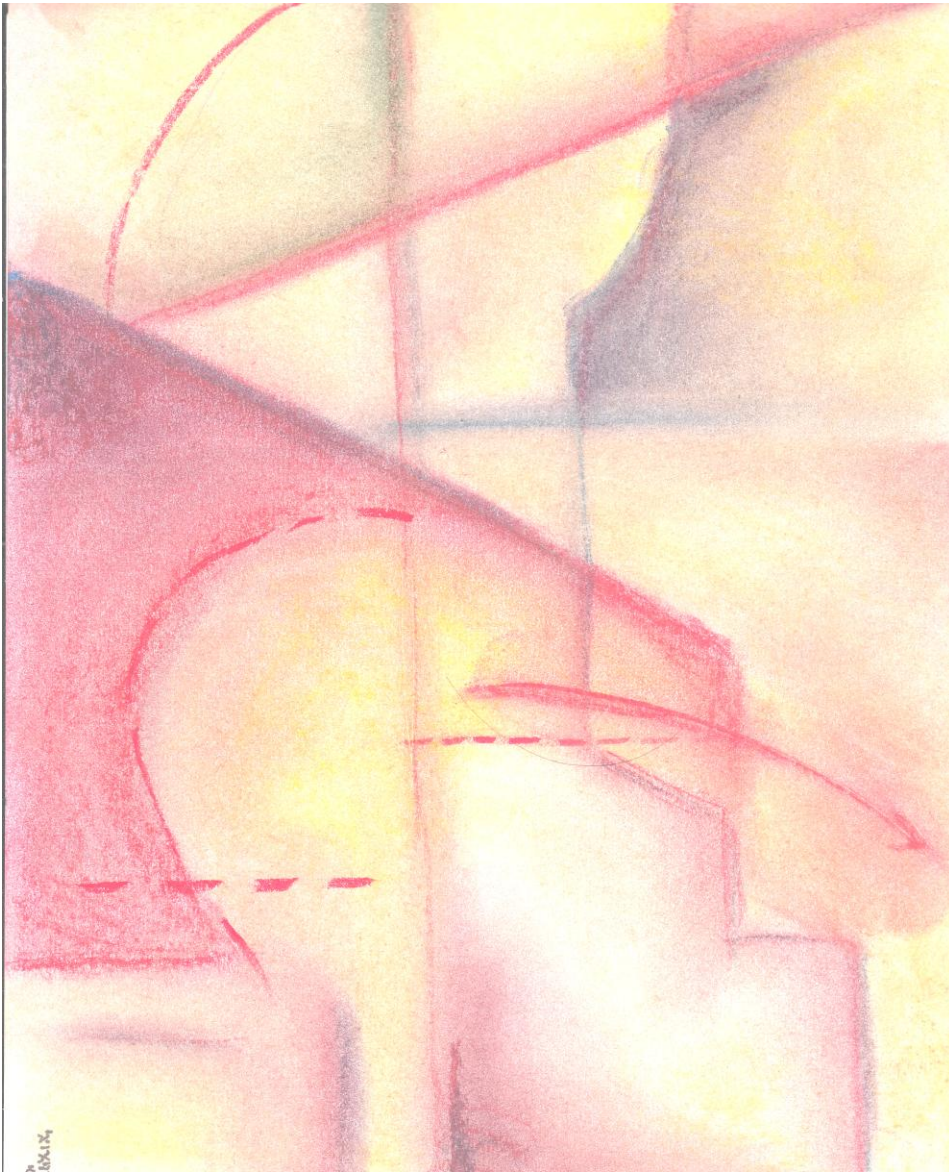


UTILIZACIÓN DE
DISTINTOS MATERIALES

La importancia del uso de materiales que sean de fácil mantenimiento y protejan la estructura. Y le den un atractivo al diseño arquitectónico.



SISTEMA MIXTO DE
ANCLAJE



Casos Análogos

Facultad de Arquitectura

■ Mercado de Villa Nueva, Guatemala

El construir el nuevo Mercado Central de Villa Nueva fue con el objetivo de trasladar a los comerciantes del mercado antiguo para mejorarlos en todo sentido, seguridad, limpieza, agua, parqueo, energía eléctricas carretillas para hacer sus compras.

La Estructura del Mercado:

El mercado cuenta con 1,164 puestos distribuidos de la siguiente manera:

- Artesanías.....09 puestos
- Ropa y Zapatos 118 puestos
- Misceláneos238 puestos
- Piso Plaza346 puestos
- Frutas y Verduras286 puestos
- Refresquerías38 puestos
- Comedores26 puestos
- Carnicerías94 puestos
- Tortillerías 10 puestos

El Mercado esta sectorizado para un mejor orden y servicio, estos sectores son:

- Área de Comedores
- Área de Artesanías
- Área de Carnicerías

- Área de Piso Plaza
- Área de Misceláneas
- Área de Ropa y Zapatos
- Área de Fruta y Verdura

Los Servicios con los que cuentan son los siguientes:

- Seguridad privada las 24 horas
- Limpieza privada y Municipal
- Recolección de Basura (privado)
- Servicio de Jardinería Municipal
- Servicio de Guardería
- Servicio de Carretillas para los clientes
- Servicios Sanitarios
- Agua, Luz, Cajeros Automáticos, teléfonos públicos.
- Servicios Médicos, 911 y clínica privada en el Centro Comercial.
- Servicio de bus urbano
- Servicio de taxis estacionarios
- Parqueo privado para usuarios, gratuito y con seguridad
- Parqueo de motos y bicicletas
- Parqueo poli funcional, ya que en el existe canchas de básquet bool. y papi fut bool
- Área de control de calidad de carnes y otra de lavado de verduras

Facultad de Arquitectura

- El costo por cada local dependiendo del tamaño es desde Q30.00 hasta Q300.00
- Planta de Tratamiento de aguas residuales
- Afluencia de clientes es mayor durante el fin de semana con una estadística de 3,000 hasta 3,500 vehículos que ingresan el día sábado y domingo. Los días de pago se incrementa el 25%.
- El horario del mercado es de 07:00 hrs. y cierra a las 19:00 hrs.
- Cuenta con una administración dentro del mercado, el cual vela por el orden y buen funcionamiento del mismo.
- Cuenta con una radio privada dentro de las instalaciones.

El orden y buen funcionamiento que ha hecho un éxito este proyecto es debido a buena distribución e instalaciones tanto que benefician al usuario como al comerciante.

Tiene valores básicos como la seguridad, seguridad del peatón, limpieza e higiene en los productos que venden, jerarquía en cuanto a la función, un lugar cómodo para hacer las compras y ahorro de tiempo, y confiabilidad en los productos que se consumirán.



Facultad de Arquitectura

- Área Interior del Sector de Carnicerías:

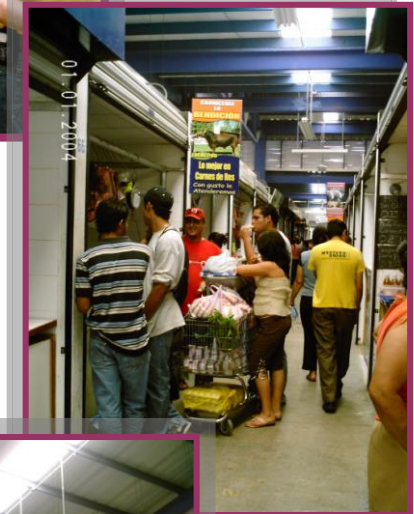


Centro Comercial Municipal

- SECTORES DEL MERCADO



Área de Carnicerías



En el área de carnicerías se puede observar que los locales están desde piso a cielo con azulejo de blanco, ayudando la higiene de los mismos.

Estos cuentan con cielo falso, cada local cuenta con su contador y tablero independiente, cada local está suministrado por medio de las canaletas suspendidas y distribuidas según la cantidad de comercios necesitados.



Área de Piso Plaza

El área de piso Plaza es más que la transición de carnicerías, pollerías, marranerías y pescaderías hacia el área de misceláneos.





Área de Misceláneos

En el área de Misceláneas, se encuentran todo lo relacionado a productos de primera necesidad y productos varios.





Área de Ropa y Zapatos

En esta área están concentrados los comercios que distribuyen ropa y zapatos.





Área de Frutas y Verduras

En el área de frutas y verduras, se encuentran con las instalaciones necesarias, y los locales son más grandes no son cerrados.





Área de Comedores



En el área de comedores se encuentran las áreas de:

- Comedores
- Refacciones
- Refresquerías
- Cremería
- Tortillerías

El funcionamiento es el siguiente, los comedores rodean el área de comedor, en el área central es destinado para los locales de refacciones, en la esquina lateral izquierda encontraremos a las cremerías.

Y al ingreso en un sector especial las tortillerías.

Al igual encontraremos un área destinada para comer, y la Estación de Radio.



Control de
Circuito Cerrado



Ésta es el área más pequeña, tiene locales grandes, sin embargo hay pocos.



■ **INSTALACIONES:**

■ Eléctricas:

Tiene una planta independiente que suministra al complejo, tanto al Mercado como a la Plaza Comercial Municipal.

Tiene sus conductos necesarios dependiendo la cantidad de locales a suministrar por medio de canaletas suspendidas.

Facultad de Arquitectura



Cada local cuenta con su contador, y un tablero. Sólo los comedores que cuentan con un extractor de olores.

Ductos de Distribución Eléctrica.



Planta Eléctrica y La Cisterna



Bajada Pluvial

Canales de Agua Pluvial

■ Hidráulicas:

Las instalaciones hidráulicas en locales solamente tienen las carnicerías, los servicios sanitarios, y los lavaderos de verduras.

■ Drenajes:

De aguas negras, solamente tienen esta instalación el área de carnicerías, verduras y frutas. Y los sanitarios públicos.

Agua pluvial, esta cuenta con un sistema, en el ingreso de la edificación se observan canales que conducen hacia la planta de tratamiento de aguas residuales.

Facultad de Arquitectura

■ ATRACTIVOS DEL PROYECTO:

La orientación del proyecto, de acuerdo al soleamiento. Este proyecto esta orientado hacia el norte, aprovechando la corriente de aire natural, y el sol de la tarde no afecta con los productos.

La organización de las áreas:

HUMEDO + SECO + SEMI HUMEDO

Hace que no se mezclen los olores y simplifica las instalaciones.

Cada área tiene sus servicios sanitarios que ayudan a suplir según la cantidad de locales en cada sector.

Tiene áreas de lavado de productos en el sector de verduras y frutas, y control de calidad de carnes.

En el área de carga y descarga tiene un acceso independiente con garita de control, y tiene vigilancia tanto de circuito cerrado, como policías.

El cuidado de la jardinería y la limpieza son de los primordiales objetivos de la administración, velar que siempre este mercado sea conocido por las mejores instalaciones.



■ *Mercado de Chiquimula, Chiquimula*

El Mercado de Chiquimula se ha convertido en el centro de compras más visitado en el Departamento.

Este mercado le favorece desde su ubicación a la población, debido a que está en el centro urbano, a un costado de la Iglesia Católica.

La edificación está construida a base de concreto. La organización del mercado está de esta manera,

En su interior, se encuentra la mayoría de zapaterías y ventas de ropa. Hasta en la parte sur, se encuentran marranerías, carnicerías, etc. Contiguo se encuentran la venta de dulces, telas, y abarroterías.

Sin embargo, el Mercado de Chiquimula se ha convertido en un centro de intercambio comercial muy fuerte. Por consecuencia las ventas de tipo informal se establecen en las banquetas, orillas de la calle.

Esto dificulta la protección al peatón así como las complicaciones en los vehículos.

Debido al crecimiento se han realizado reformas, sin embargo, esto hace incómodo y poco higiénico las compras.

Ya que cada vez más aumenta el comercio en la Cabecera Departamental.



Ventas Informales



Al Ingreso del Mercado

Conforme las ventas informales se han ido añadiendo, no existe un orden establecido, solamente las áreas desde un principio ya asignadas.



Dentro del Mercado

Los espacios existentes son bastante reducidos, dificulta a los peatones en los Días de Plaza la compra de sus productos, y el tiempo llega hacer mayor para hacer sus compras.



Área de Comedores

Las áreas de comedor, están ubicadas por espacios, no son cerrados, ya que no existe una ventilación secundaria. El lugar donde se ha establecido, los dueños de los puestos le han colocado azulejo, para facilitar la limpieza, y brindar un servicio higiénico para aquellos que consumen dicho producto.



Abarroterías y Misceláneos

Los locales interiores sus pasillos no son muy espaciosos, teniendo las dimensiones mínimas, aproximadamente de 1.20 mts cada pasillo. El Día de Plaza, ya que asisten muchas personas, no solo quienes residen en la Cabecera, sino de varios municipios, esto hace que el espacio no sea suficiente.

■ SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo, el actual, la parte más antigua esta elaborada de muros de mampostería con columnas fundidas. La cubierta es de lámina de asbesto cemento.

La parte nueva, al igual los muros son de mampostería sin embargo, se utilizaron láminas de acero curvadas, para la nueva extensión de los comercios.

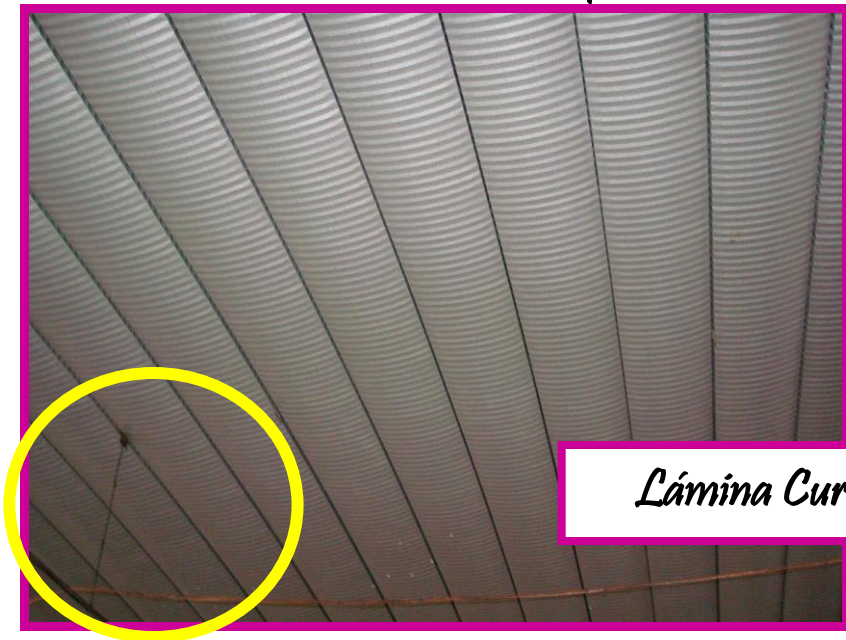
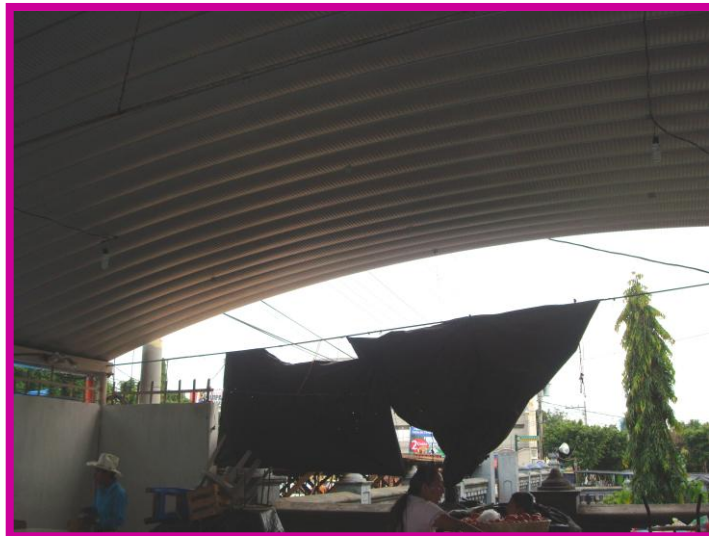


Lámina Curvada

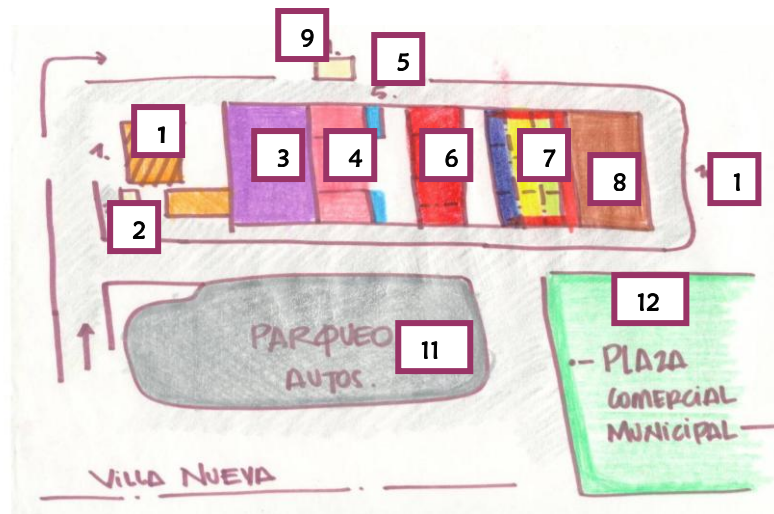
El área señalada demuestra las instalaciones eléctricas como se distribuye cada local, cada uno de estos locales tiene su propia instalación eléctrica y fuerza.

Facultad de Arquitectura

■ Síntesis del análisis de Casos análogos

Según ambos casos análogos pretende satisfacer una necesidad vital hacia los habitantes de la comunidad. Por lo mismo, se han creado soluciones improvisadas así como en el Mercado de Chiquimula, y al igual planificadas como el caso del Mercado de Villa Nueva.

A continuación se presentará el análisis espacial de ambos casos para demostrar la organización y las relaciones entre ambientes:



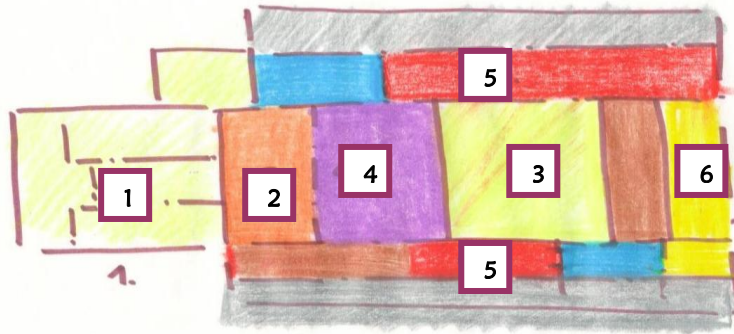
Mercado de Villa Nueva, Guatemala.

En este esquema vemos diez áreas que son distribuidas dentro del complejo, estas son:

- a. Guardería
- b. Enfermería
- c. Comedores
- d. Floristerías
- e. Administración
- f. Carnicerías
- g. Misceláneos , Ropa y zapatos
- h. Verduras y frutas
- i. Cisterna y planta eléctrica
- j. Planta de Tratamiento de aguas residuales
- k. Parqueo de autos, bicicletas y motos
- l. Plaza Comercial Municipal.

Cada área esta distribuida según su necesidad, estos tienen independientemente su ingreso y egreso.

Mercado de Chiquimula, Chiquimula



CHIQUIMULA

El mercado consta de siete sectores, los cuales son:

- a. Catedral
- b. comedores
- c. Carnicerías
- d. Misceláneos
- e. Comedores informales
- f. Venta de telas y ropa
- g. Parqueo

Las áreas se repiten, no están centralizadas. Eso hace que exista desorden y al consumidor se le haga más difícil de realizar sus compras.

El mercado de Chiquimula, debido a que fue diseñado en un tiempo específico ahora con el crecimiento urbano de la Ciudad, se ha provisto de realizar soluciones improvisadas. Esto trae la consecuencia de un desorden dentro del mercado, además de dañar las instalaciones y que éstas sean insuficientes.

Facultad de Arquitectura

■ **2. Proceso de Diseño**

■ **2.1 CUANTIFICACIÓN DE USUARIOS PARA EL MERCADO**

Según la población de a corto y mediano plazo tenemos los siguientes datos, estos son los usuarios directos,

Población a Corto Plazo-2008-..... 11,938.0
 Población a Mediano Plazo-2015-.....20,898.0

Tomando en cuenta que según el INE las familias están compuestas por 4.5 personas por familia, entonces la relación sería la siguiente,

Familias a Corto Plazo-2008-..... 2653.0
 Familias a Mediano Plazo-2015-.....4644.0

Considerando que una persona de cada familia asiste al Mercado Municipal tendremos una cantidad de usuarios aproximada de 4644.0.

Según el Plan Maestro de Mercados Minoristas la mayor afluencia de las personas es entre las horas 9:00 a.m. a 1:00 p.m. En este tiempo la cantidad

aproximada que asiste al mercado es del 50% de usuarios.

Por lo tanto, la relación según la relación de mediano plazo es de la siguiente manera,

Usuarios a Mediano Plazo-2015-.....2322.0

■ **2.2 CUANTIFICACIÓN DE PUESTOS PARA EL MERCADO**

Según el Plan Maestro de Mercados Minoristas, de la Municipalidad de Guatemala, tiene un cuadro de relación de la cantidad de puestos según la población total.

PUESTOS PARA ALIMENTOS					
Tipo de Mercado	TIPO 0	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Frutas y Hortalizas	72	87	121	172	207
Carnes	20	25	32	45	55
Pescados y Mariscos	2	3	4	6	7
Grano y Abarrotes	28	35	43	62	78
Total	122	150	200	285	368
Población Total (1 000 hab)	15 a 22	20 a 25	26 a 28	46 a 66	34 a 73

Conociendo la población que es de 20,898.0 habitantes, nuestra relación para realizar el diseño de locales es el siguiente: Para la realización de proyecto según su población este se encuentra en el Tipo 1.

■ 2.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

ADMINISTRACIÓN:

Información y Sala de espera.
Oficina de administrador + s.s.
Secretaría.
Cobro y contabilidad.
Servicios sanitarios.
Enfermería.
Bodega y mantenimiento.

ÁREA HÚMEDA:

Carnicerías y marranerías.
Pollerías y ventas de lácteos y huevos.
Pescaderías.
Vísceras.
Comedores y comida rápida.
Refresquerías.

ÁREA SEMI-HÚMEDA:

Verduras.
Frutas.
Flores.

ÁREA SECA:

Granos y abarrotos.
Ropa y calzado.
Misceláneos.

PISO PLAZA:

Verduras.
Flores.
Legumbres y hortalizas.
Comida preparada
Especies, etc.

APOYO Y MANTENIMIENTO:

Bodega de mantenimiento y limpieza.
Servicios sanitarios.
Control.
Área de lavado de productos.
Vestidores y s.s.

CARGA Y DESCARGA:

Control.
Carga y descarga.

ÁREA DE BASURA:

Basura orgánica.
Basura inorgánica

■ 2.4 DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES

En el caso de los mercados no existe ningún modelo específico, debido a que la función no es solo comercial sino que también desempeña una función socio-cultural, cada región adopta diferentes esquemas según las necesidades.

Sin embargo se puede resumir en dos conceptos claves: el primero es la subdivisión del área disponible en varias zonas.

Para el diseño se tomarán en cuenta las condiciones actuales de comercio de la población, así como el diagnóstico del Municipio.

El cálculo estimado hacia el año límite que está proyectado el Mercado, se hará por medio de los datos de la demografía proporcionados por la Municipalidad de San José La Arada.

Según la situación actual, y las proyecciones se podrá realizar las cuantificaciones necesarias para determinar el número de locales a planificar.

Se tomará en cuenta en el diseño los sectores básicos con los que cuentan el Mercado, así como también aspectos sociales.

Los sectores se tomarán en consideración de un área determinadas según su función. Así como también, los comerciantes que son esporádicos, es decir, que

solamente asisten a vender los días en la semana llamados: Días de Plaza.

Para determinar las dimensiones de los diferentes locales se tomo en cuenta las áreas mínimas que proporciona el INFOM, además se llevo a cabo un estudio físico de manera que estos cuenten con un área adecuada así como las instalaciones necesarias para mantener la salubridad y su óptimo funcionamiento.

El área total para utilizar en el diseño se subdividió en varias zonas, según las necesidades y el fin que ellas presten: zona administrativa, zona de comedores, zona de carnes, zona de misceláneas y zonas de verduras, granos y comestibles en general. Las zonas de carnes y comedores, contarán con instalaciones para el lavado de los alimentos y utensilios necesarios para su funcionamiento. Tomando en cuenta que todos los ambientes contarán con instalación eléctrica y fuerza independientes.

Para su diseño como un valor agregado que se le quiere adicionar es que la circulación peatonal sea fluida y en una dirección. Al igual, la separación de los ambientes para lograr un ambiente ordenado, para facilitar la obtención de productos así como la eficacia en cuestión de tiempo.

Facultad de Arquitectura

Uno de los aspectos que será tratado para el diseño es la dirección del viento, y cuidar el soleamiento para el edificio; ya que debido a la zona donde estará localizado es importante tener un flujo cruzado para una adecuada ventilación.

La descripción del grupo de espacios que conforman el mercado, según las necesidades observadas en la situación actual son:

- A- **Piso de Plaza:** se define para los comercios cuya mercadería o producto se muestra sobre el nivel de piso, utilizando como superficie algún paño o tela.
- B- **Área de Ventas:** se define individualmente según los tipos de ventas dentro del edificio, también de las instalaciones a utilizar según los productos, organización de los espacios en los cuales se estarán ejecutando los diferentes tipos de actividades.
- C- **Área Administrativa:** designada a atender las actividades internas de administración, apoyo, higienización, como la atención al personal y la atención a servir.

- D- **Área de Servicios:** estas son las que definen la diferencia de sanidad e higiene, utilizada para la limpieza física de cada uno de los comercios no importando su clasificación, también la recolección en áreas específicas para los desechos sólidos.
- E- **Área de Comedores:** este presta sus servicios a vendedores ya que su día transcurre dentro del mercado, visitantes y a los que laboran en el perímetro del mercado. El área designada a estos servicios debe de considerarse mayor debido a que cuenta con cocina y servicio a los usuarios.
- F- **Área de Carnes:** destinada a la venta de carnes: carnicería, marranería, pollería. Se recomienda colocarse cerca de las verduras ya que tienen una relación intrínseca.
- G- **Área de Granos:** destinada a la venta de granos básicos como: frijol, maíz, arroz, entre otros.
- H- **Área de Miscelánea:** área específica destinada a ser utilizada para la venta de abarrotes y accesorios.

Facultad de Arquitectura

Previo a la selección definitiva del área deberá contemplarse que las vías de acceso tengan capacidad en su sección y tipo de carga permisible de soportar, el aumento del número y frecuencia de los vehículos, y sobre todo de vehículos de carga usados generalmente de transporte

Estacionamiento de Vehículos:

En un tipo de proyecto como lo es un mercado, se deberá definir y limitar perfectamente las áreas de estacionamiento tanto de vehículos particulares como taxis, moto taxis y otro tipo de vehículos utilizados, para la población como medio de transporte. El cálculo de las áreas de estacionamiento será en relación al número de locales fijos y usuarios.

Zona de Control e Higiene:

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

- Área de carga y descarga

- Bodega
- Área de Almacenamiento de productos

Estas áreas son recomendables; pues ellos dependen el orden, la limpieza e higiene del mercado, es importante mencionar que todas estas áreas deben contemplarse en el diseño de los mercados.

Debe controlarse el ingreso de todos los productos para llevar el control específico.

Zona de Carga y Descarga

Debe contemplarse la procedencia y destino de los productos, para determinar cuáles serán las vías que se utilizarán como ingresos específicos a las áreas de descarga y distribución.

Zona de Basura

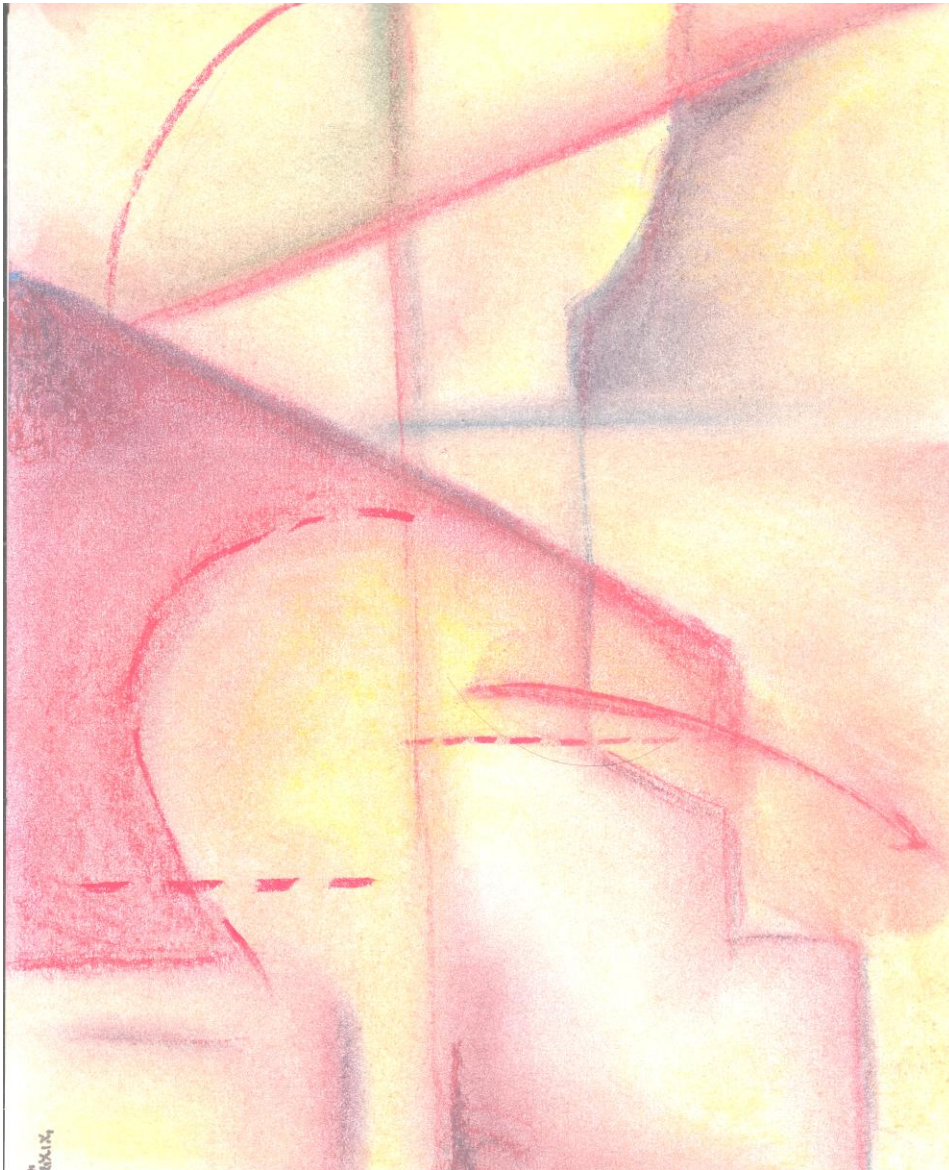
Por ser un mercado uno de los mayores generadores de basura es necesario darle la atención suficiente, pues de esto depende directamente la higiene, limpieza de las instalaciones. No debe tener comunicación con el interior del mercado, solamente por el exterior para disminuir los riesgos de contaminación.

Servicios Sanitarios

Estos son indispensables en cualquier edificación, para la comodidad de los usuarios. Se deben diseñar en un área que contribuya a la higiene del mercado

Guardianía

Dentro del mercado es importante designar un espacio para la guardianía quien tendrá el cuidado y la responsabilidad de mantener la seguridad del mismo. Debe colocarse en un lugar donde se mantenga un estricto control tanto del interior como exterior de las instalaciones del mercado.



Matriz de Diagnóstico

Facultad de Arquitectura

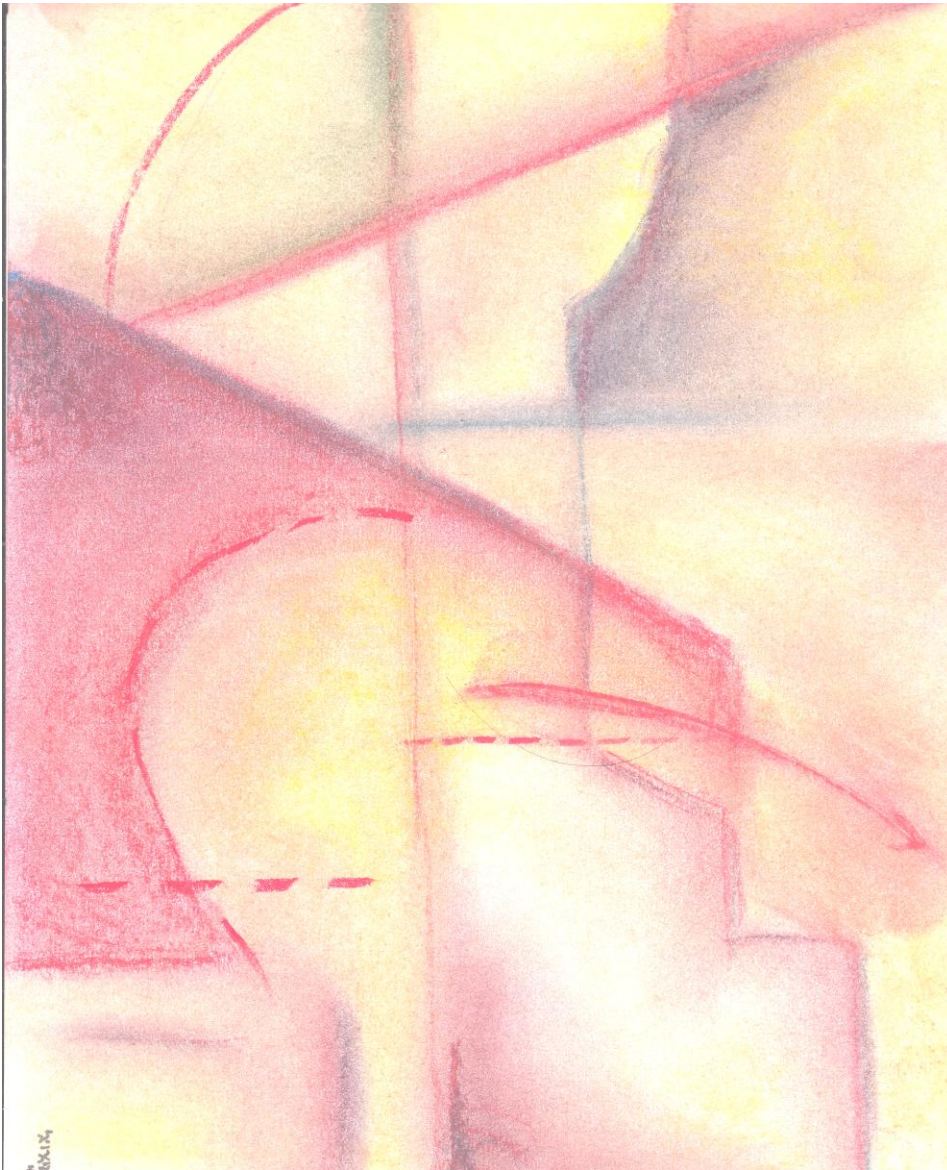
Servicios	Necesidades	Ambiente	Actividades	Mobiliario	Capacidad personas	Largo	Ancho	Alto	Área Mt ²	CANTV - dad	Área Total	Orientación
Servicios Públicos	Estacionamiento de vehículos		Parquearse	Ninguno	200 veh. 50 motos	4.50	2.50	1.50	11.50	200.0	2300	O
	Servicios Sanitarios	Para Mujeres	Necesidades fisiológicas	Inodoros lavamanos	10 pers.	5.0	5.0	3.5	25.0	4.00	100.0	N-S
		Para Hombres	Necesidades fisiológicas	Inodoros lavamanos	12 pers.	5.0	5.0	3.50	25.0	4.00	100.0	N-S
Administración	Administrar	Información y sala de espera	Información	Sillas Mostrador escritorio	1 pers.	3.70	5.50	3.50	20.35	1.00	20.35	S-O
		Gerente del Mercado + S.S.	Administrar	Escritorio Silla Computadora Archivos Inodoro Lavamanos	1 pers.	4.00	3.00	3.50	12.00	1.00	12.00	S-E
		Secretaria	Asistir	Escritorio Silla Computadora Archivo	1 pers.	3.00	3.00	3.50	9.00	1.00	9.00	S-E
		Sala de Reuniones	Toma de Decisiones.	Mesa Sillas Librerías	8 pers.	6.00	6.00	3.50	36.00	8.00	36.00	S-E
		Archivo	Guardar Almacenar	Estanterías	1 pers.	3.00	1.50	3.50	4.50	1.00	4.50	E
		Contabilidad y Caja	Administrar Contabilizar	Escritorios Sillas Computadoras archivos	3 pers.	7.0	5.0	3.50	35.00	3.00	105.0	E

Facultad de Arquitectura

Servicios	Necesidades	Ambiente	Actividades	Mobiliario	Capacidad personas	Largo	Ancho	Alto	Área Mt ²	Cantidad	Área Total	Orientación
		Seguridad	Cuidar la seguridad del usuario	Sillas mesa	2 pers.	3.00	3.00	3.50	9.00	2.00	18.00	E-O
		Guardianía + S.S.	Descansar Refrescarse	Cama Silla Mesa Inodoro Lavamanos ducha	4 pers.	5.00	4.80	3.50	24.00	1.00	24.00	E
		Servicios Sanitarios	Satisfacer necesidades fisiológicas	Inodoro Lavamanos	2 pers.	3.50	3.00	3.50	10.50	1.00	10.50	E
Servicio de Mercado	Área Húmeda	Carnicerías	Vender	Mostrador Silla Mesa congelador	2 pers.	4.00	2.50	3.50	10.00	15.0	150.0	N
		Pollerías	Vender	Mostrador Silla Mesa congelador	2 pers.	4.00	2.50	3.50	10.00	10.0	100.0	N
		Marranerías	Vender	Mostrador Silla Mesa congelador	2 pers.	4.00	2.50	3.50	10.00	3.0	30.0	N
		Pescaderías	Vender	Mostrador Silla Mesa congelador	2 pers.	4.00	2.50	3.50	10.00	3.0	30.0	N

Servicios	Necesidades	Ambiente	Actividades	Mobiliario	Capacidad personas	Largo	Ancho	Alto	Área Mt ²	Canti- dad	Área Total	Orientación
		Comedores	Vender	Mesa Estufa Refrigerador Lavatrastos mostrador	3 pers.	3.00	3.00	3.50	9.00	6.0	54.00	NO
		Comida Rápida	Vender	Mesa Estufa Refrigerador Lavatrastos mostrador	2 pers.	2.00	2.00	3.50	4.00	6.0	24.00	NO
		Refresquerías	Vender	Mesa Refrigerador Lavatrastos mostrador	2 pers.	2.00	2.00	3.50	4.00	4.0	16.00	NO
		Cremerías y Lecherías	Vender	Mesa Refrigerador Lavatrastos mostrador	2 pers.	2.00	2.00	3.50	4.00	6.0	24.00	NO
		Tortillerías	Vender	Mesa comal Lavatrastos mostrador	2 pers.	2.00	2.00	3.50	4.00	4.0	16.00	NO
	Área Semi Húmeda	Florerías	Vender	Mostrador Estanterías Lavatrastos	2 pers.	2.00	2.00	3.50	4.00	13.0	52.00	NS

Servicios	Necesidades	Ambiente	Actividades	Mobiliario	Capacidad personas	Largo	Ancho	Alto	Área Mt ²	Canti- dad	Área Total	Orientación
		Frutas y Hortalizas	Vender	Mostrador Sillas	2 pers.	2.50	2.00	1.5	5.00	85.0	425.00	NS
	Área Seca	Granos y Abarrotes	Vender	Mostrador Sillas	2 pers.	3.00	2.00	3.00	6.00	35.0	210.00	NE
		Misceláneos	Vender	Mostrador Sillas	1 pers.	2.00	1.50	3.00	3.00	21.0	63.00	NE
	Área Piso Plaza		Vender	Sillas	1 pers.	2.00	1.50	3.00	3.00	40.0	120.00	NE

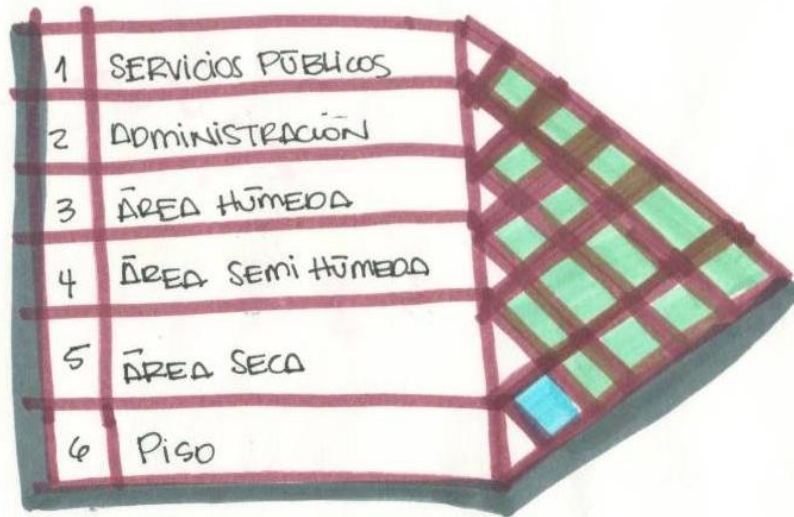


Matrices y Diagramas de Relaciones

■ Matriz de Relaciones y Diagramas de Relaciones

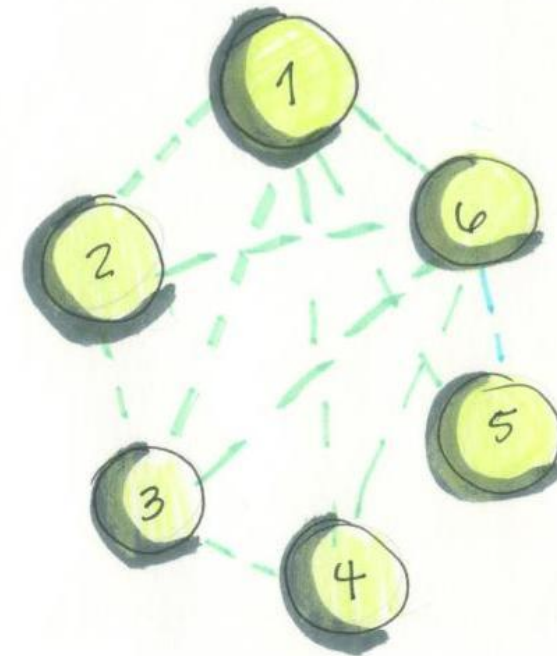
- General

Matriz de Relaciones



- DIRECTA
- INDIRECTA

Diagrama de Relaciones



- Servicios Público

Matriz de Relaciones

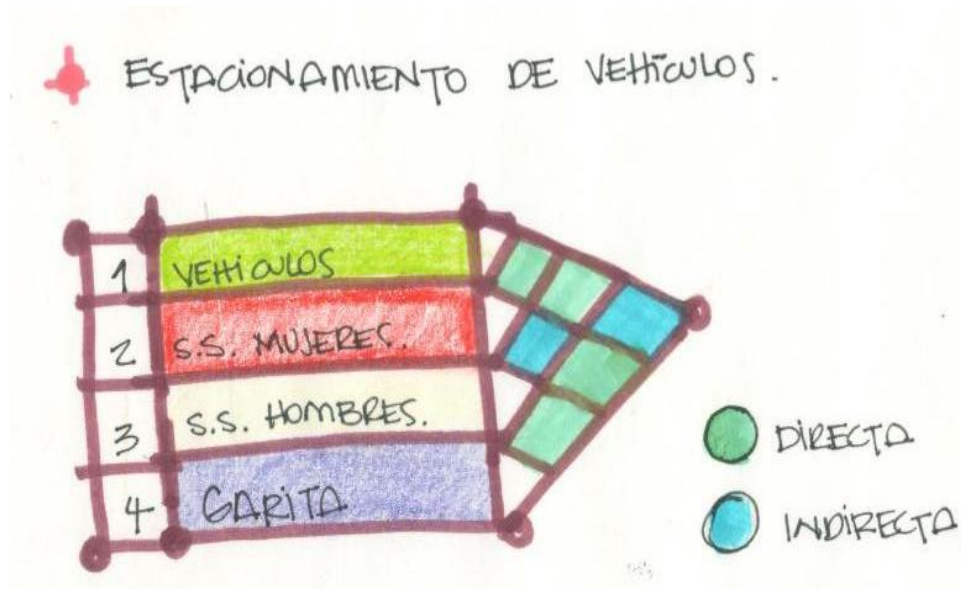
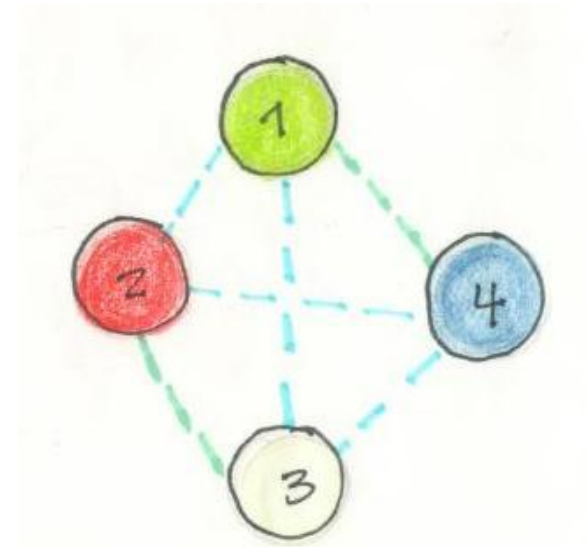


Diagrama de Relaciones



• Administración
Matriz de Relaciones

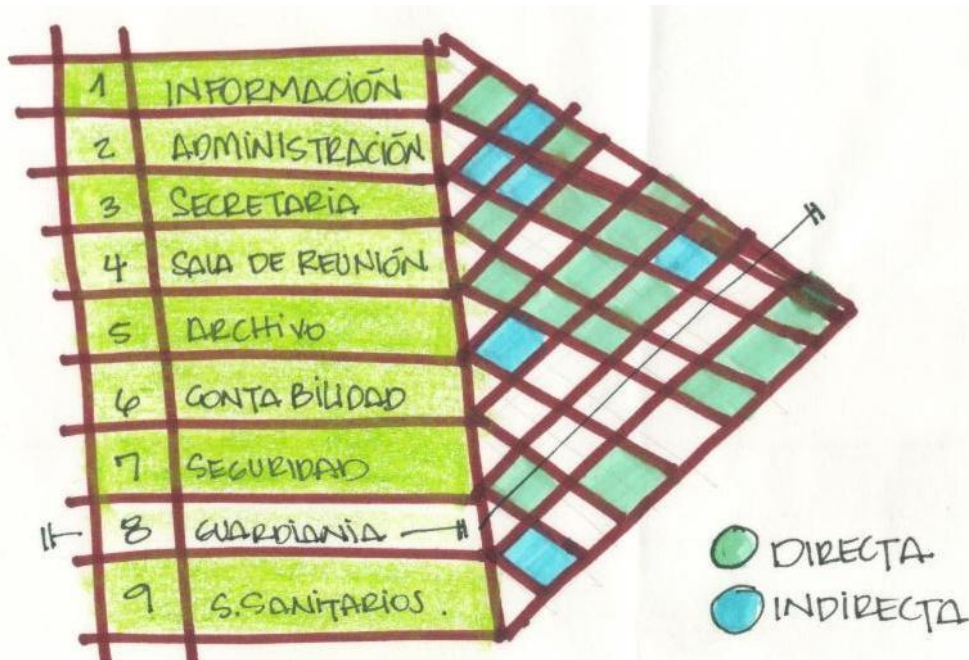
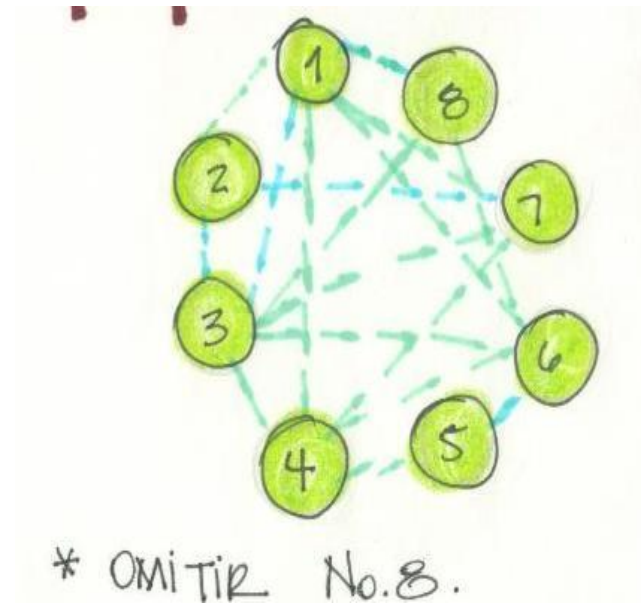


Diagrama de Relaciones



- Servicios de Mercado

Matriz de Relaciones

+ **ÁREA HÚMEDA**

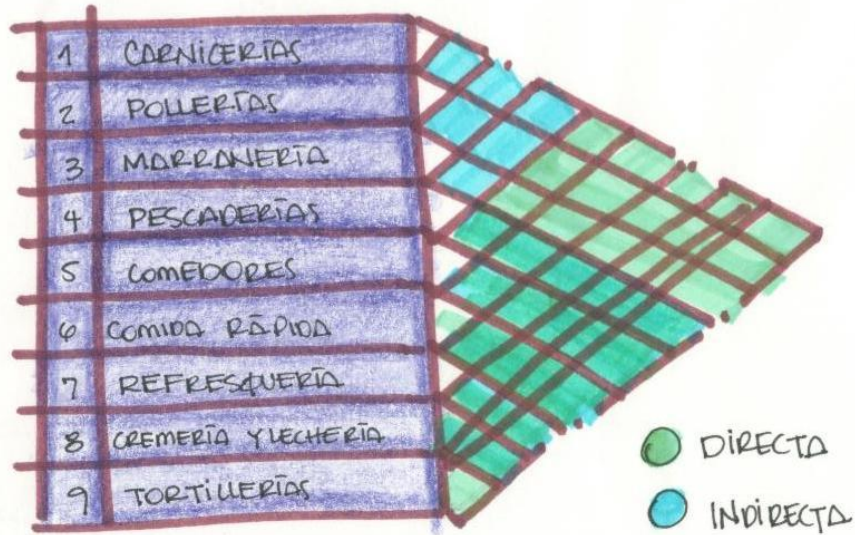
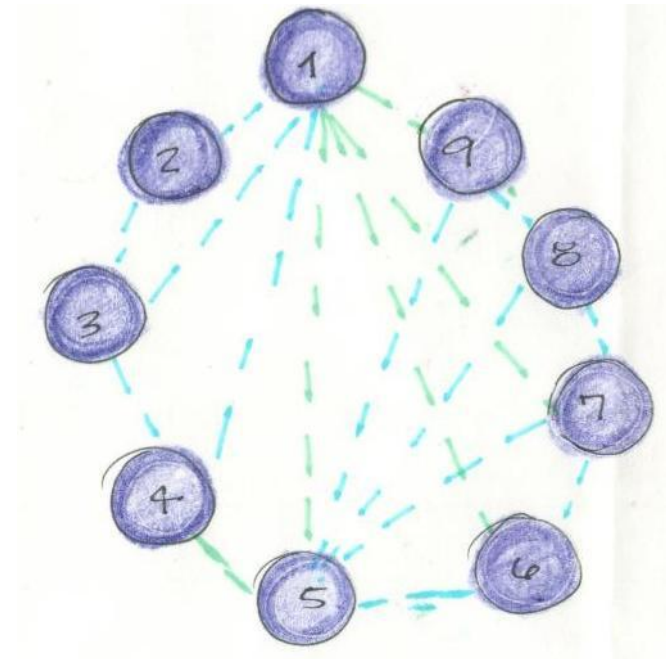


Diagrama de Relaciones



Matriz y Diagrama de Relaciones

• **ÁREA SEMI HUMEDA**

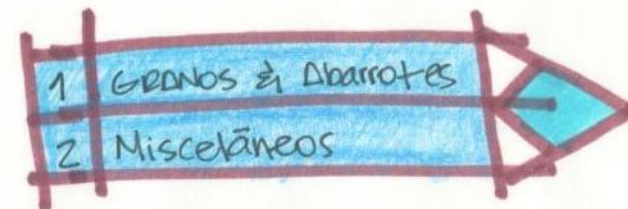


- DIRECTO
- INDIRECTO

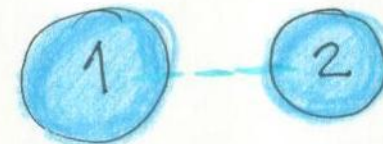


Matriz y Diagrama de Relaciones

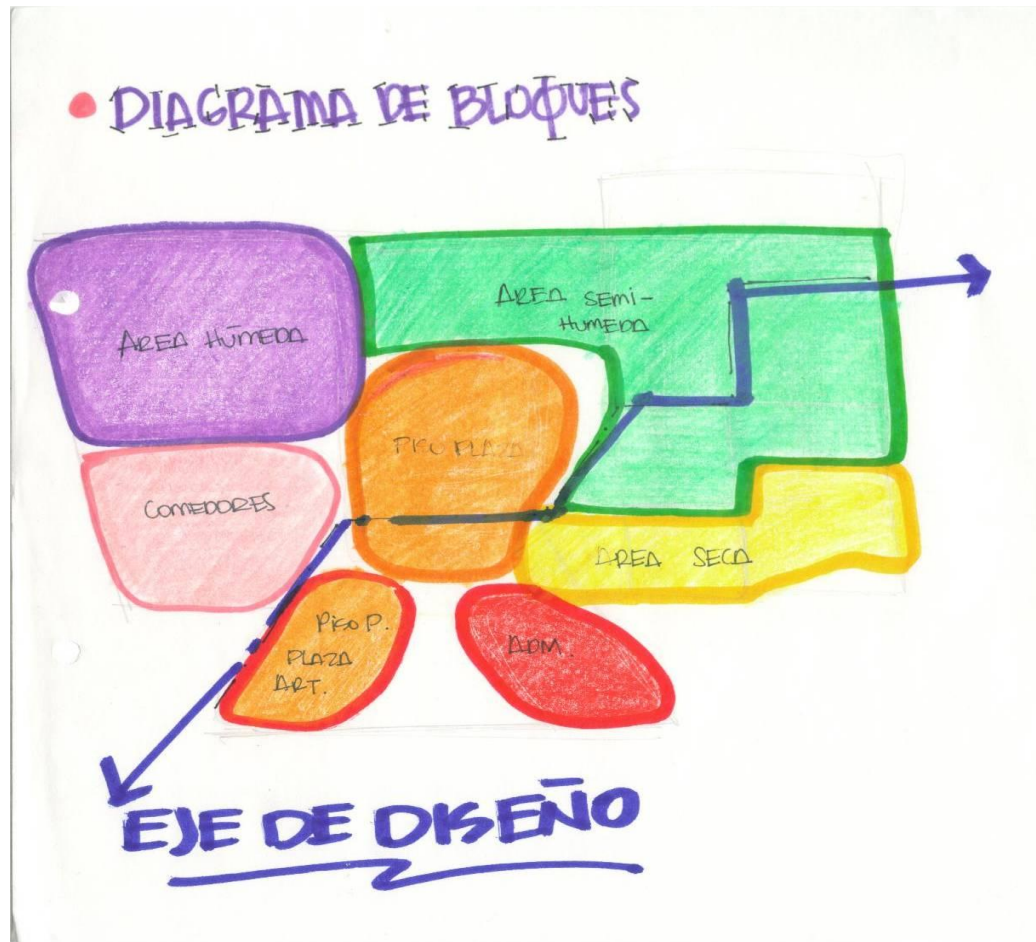
• **AREA SECA**

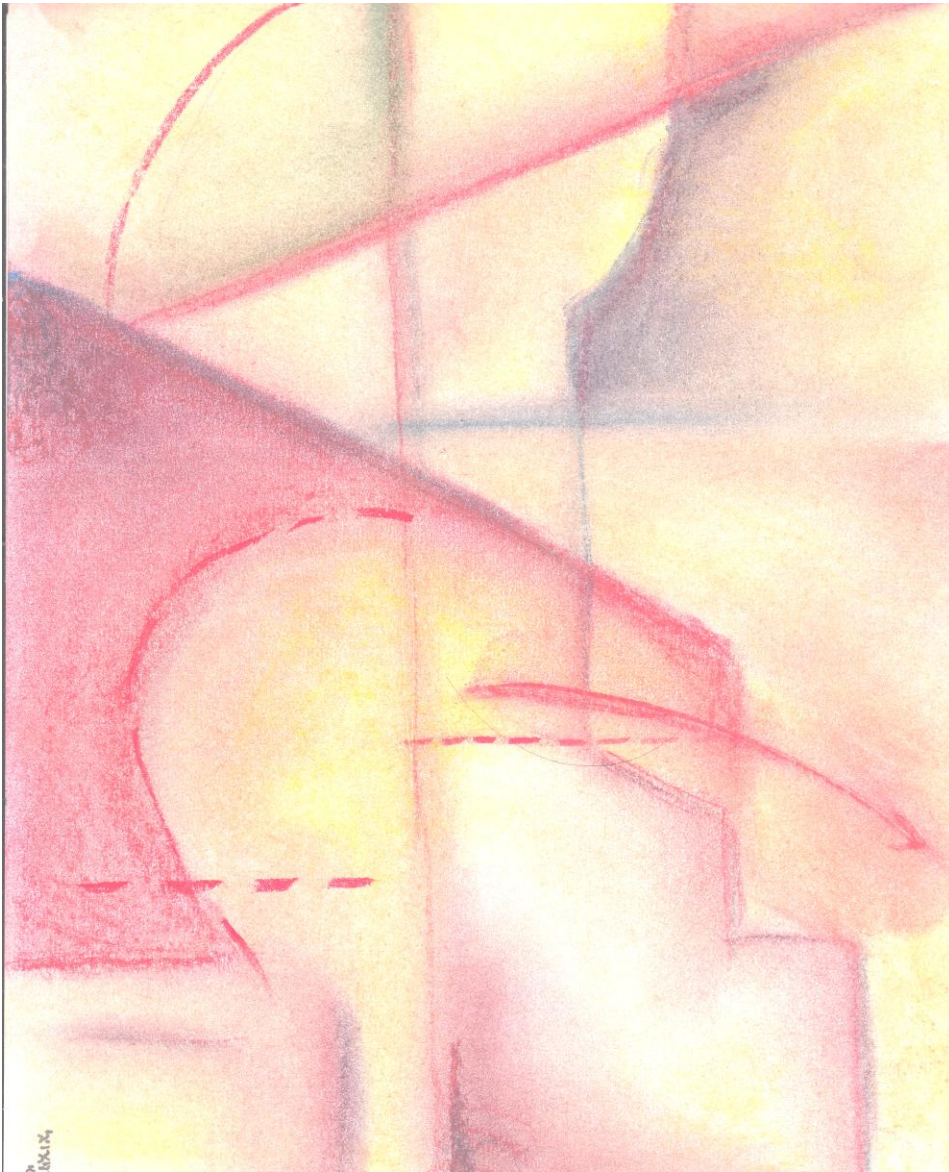


- INDIRECTO
- DIRECTO

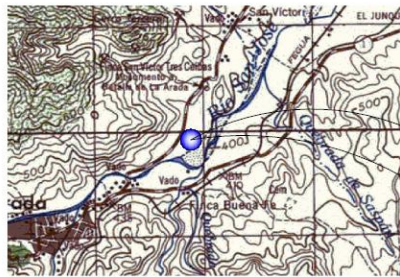


- DIAGRAMA DE BLOQUES



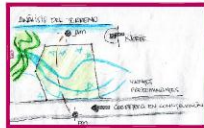


*Propuesta del
Anteproyecto*



Mapa de Ubicación

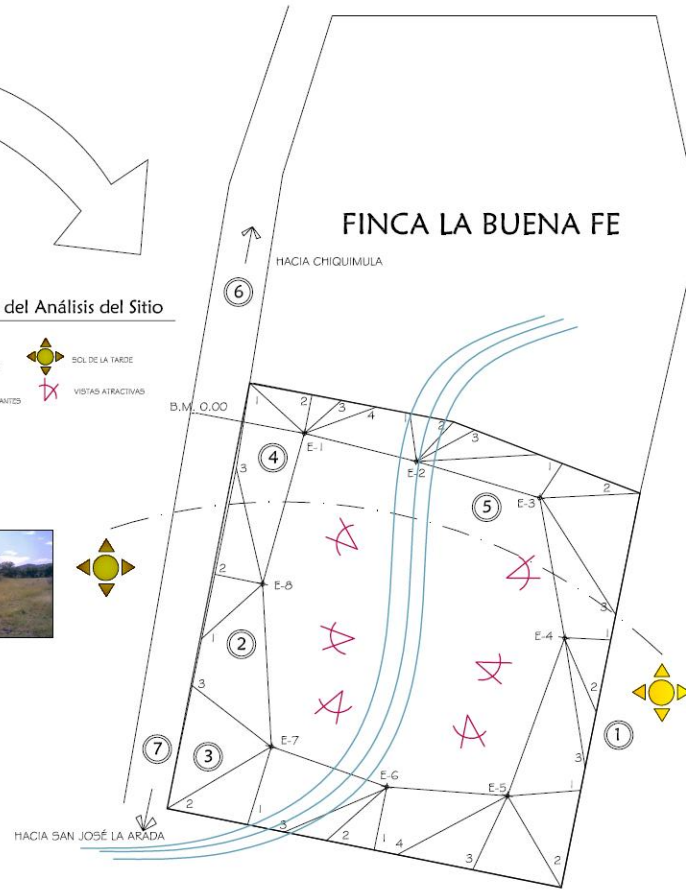
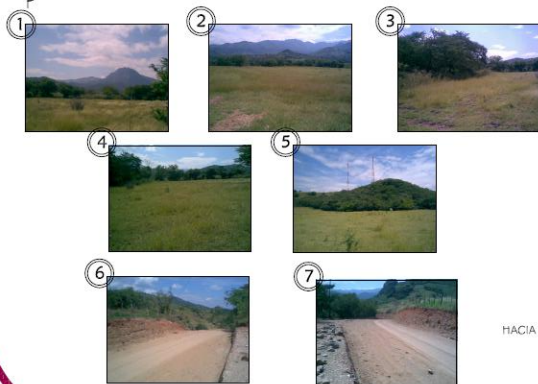
Prefiguración del Análisis del Sitio



Simbología del Análisis del Sitio



El Sitio



ESTACION	DISTANCIA MTS.	AZIMUT
E0-E1	39.27	149°02'12"
E1-1	27.43	317°29'07"
E1-2	14.44	289°18'31"
E1-3	16.47	281°40'33"
E1-4	26.21	200°02'42"
E1-E2	42.58	165°52'10"
E2-1	17.23	277°42'52"
E2-2	20.08	226°48'49"
E2-3	24.50	108°02'00"
E2-4	45.21	103°10'33"
E2-E3	47.38	163°37'32"
E3-1	15.14	236°37'12"
E3-2	36.38	105°49'50"
E3-3	51.00	132°02'13"
E3-E4	52.55	100°06'18"
E4-1	17.00	177°07'38"
E4-2	29.85	113°15'04"
E4-3	47.69	109°42'09"
E4-E5	61.88	109°02'02"
E5-1	27.09	104°28'60"
E5-2	39.30	180°19'23"
E5-3	30.15	64°52'21"
E5-4	46.07	280°07'20"
E5-E6	44.69	355°40'34"
E6-1	23.70	78°40'11"
E6-2	29.70	41°38'52"
E6-3	40.92	23°02'31"
E6-E7	45.00	340°44'32"
E7-1	30.00	73°07'24"
E7-2	44.70	30°43'28"
E6-3	36.77	322°11'01"
E7-E8	60.13	273°04'34"
E8-1	30.17	41°51'47"
E8-2	17.97	346°30'21"
E8-3	43.70	285°03'32"
E8-E1	37.62	254°30'59"

AREA 15, 717.8 MTS2

1 / 10

Proyecto de Graduación

Contenido: ANALISIS DEL SITIO

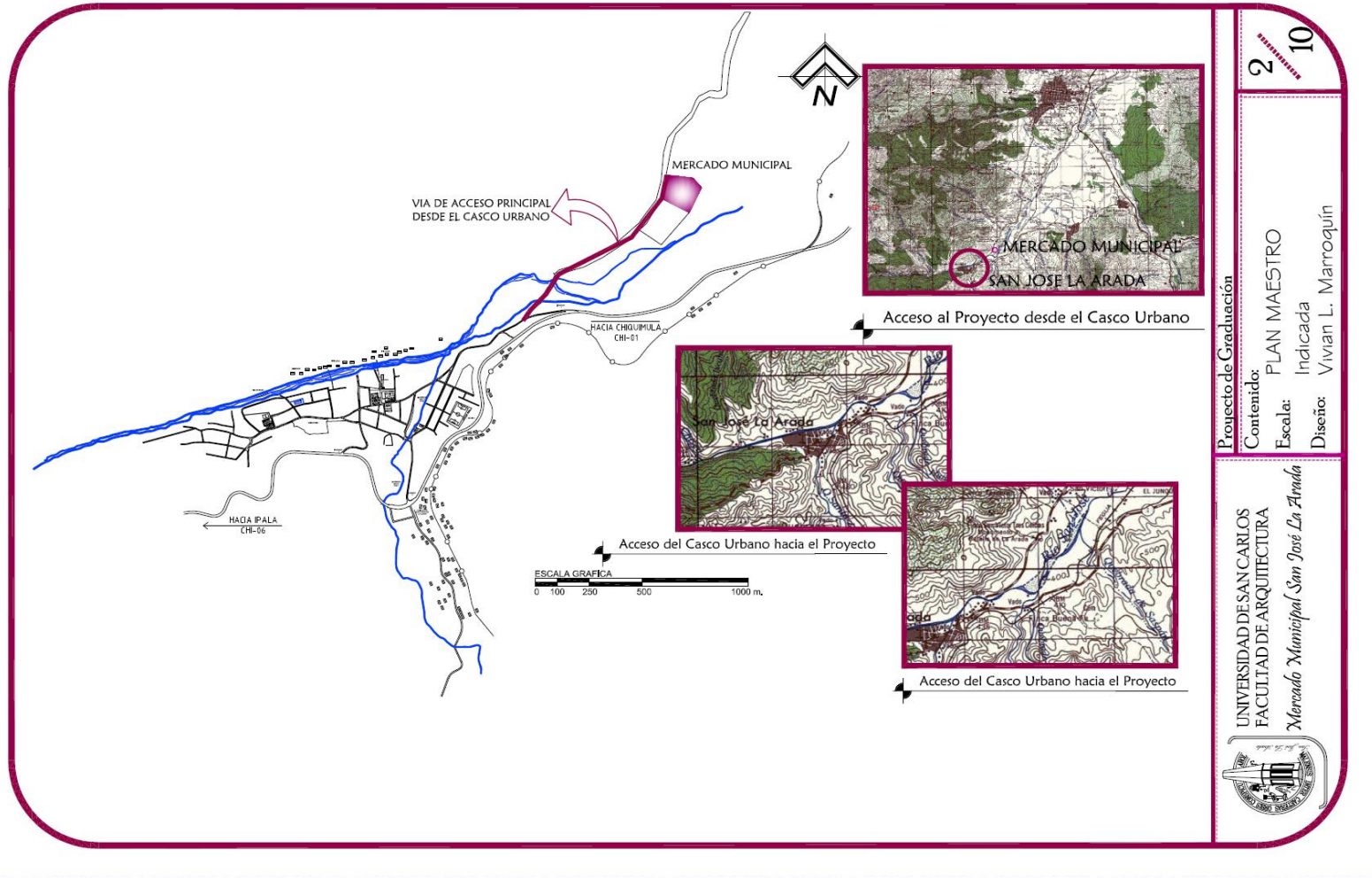
Escala: 1/2500

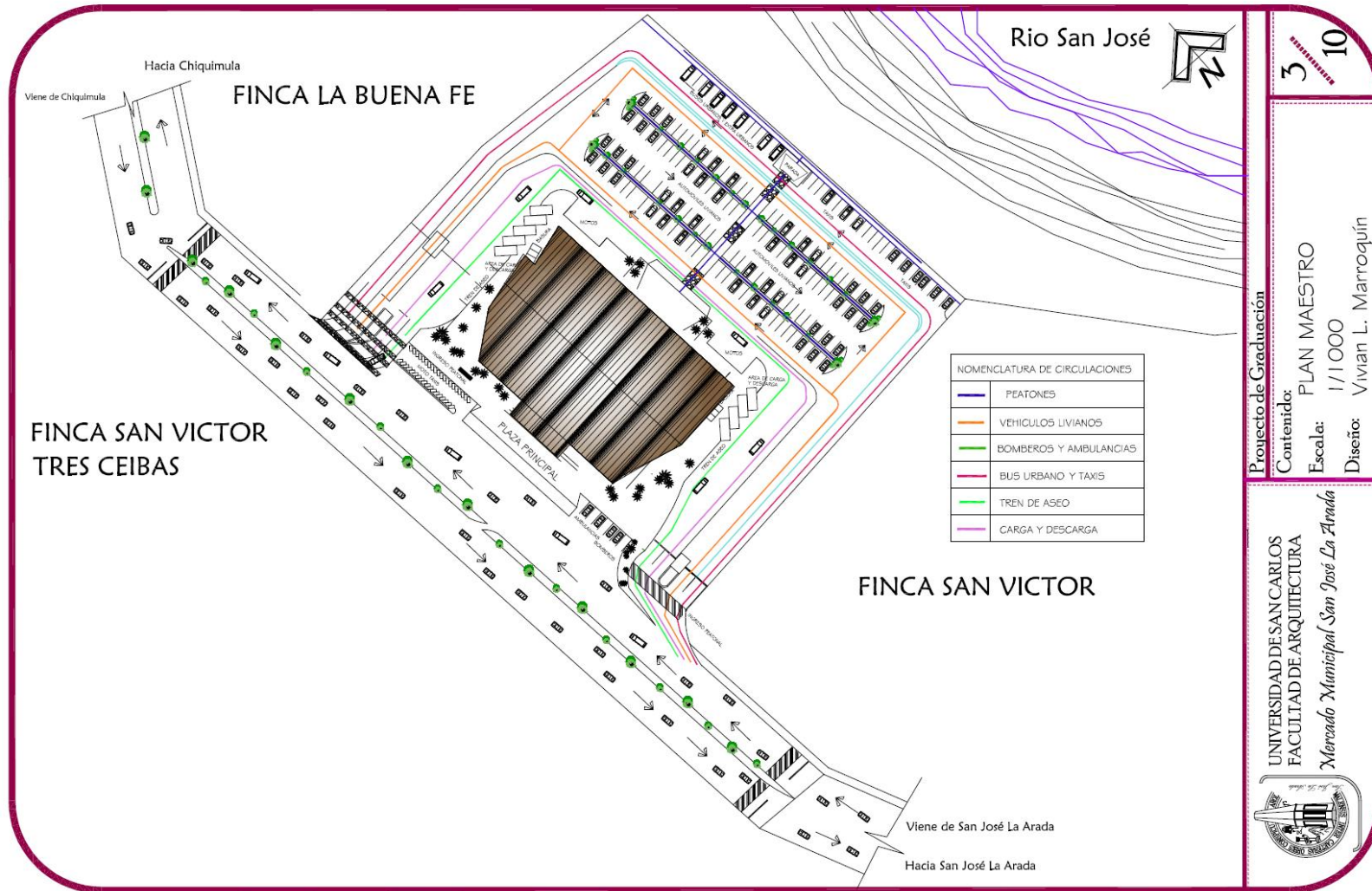
Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Mercedario Municipal San José La Arada







3 10

Proyecto de Graduación

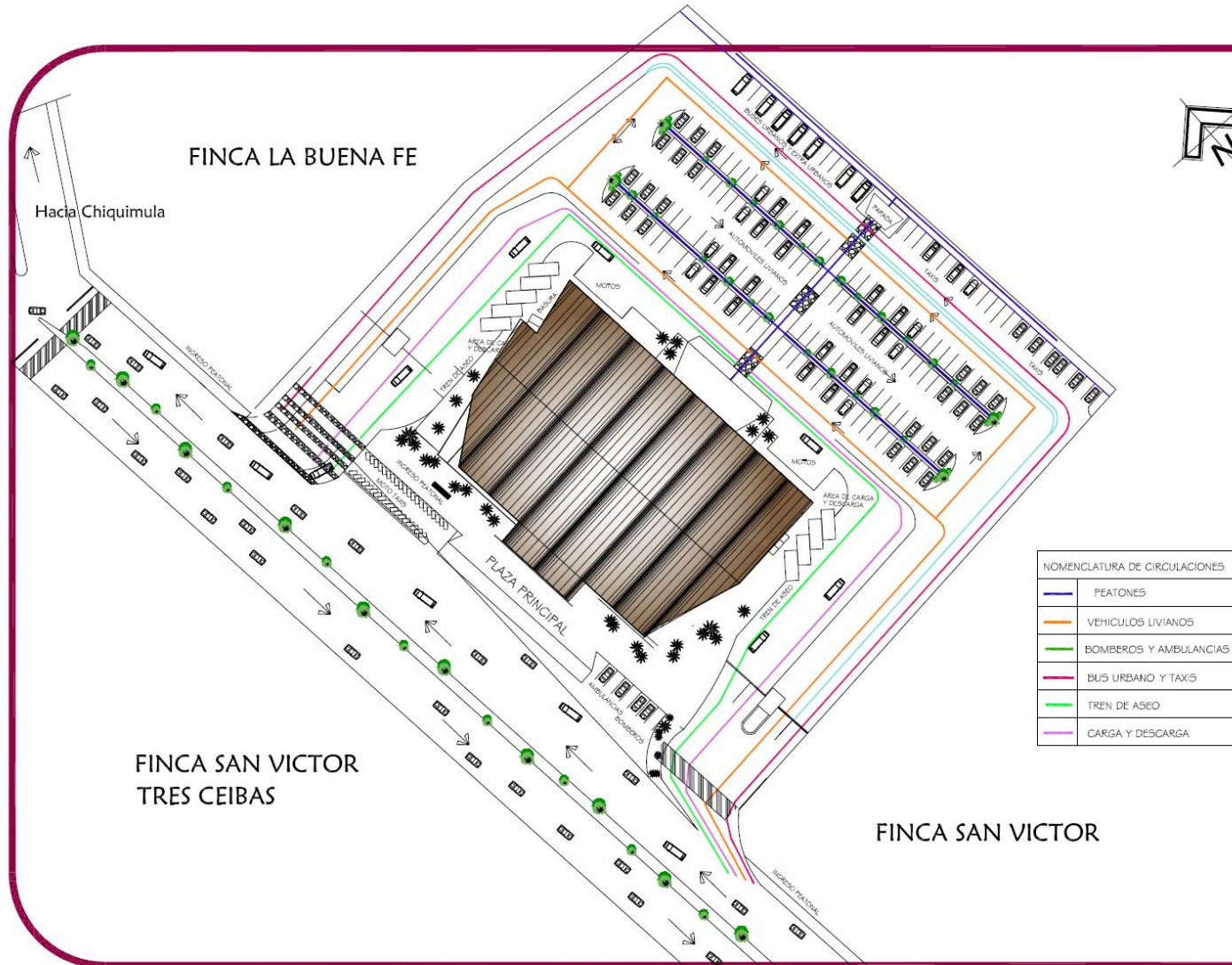
Contenido: PLAN MAESTRO


Escala: 1/1000

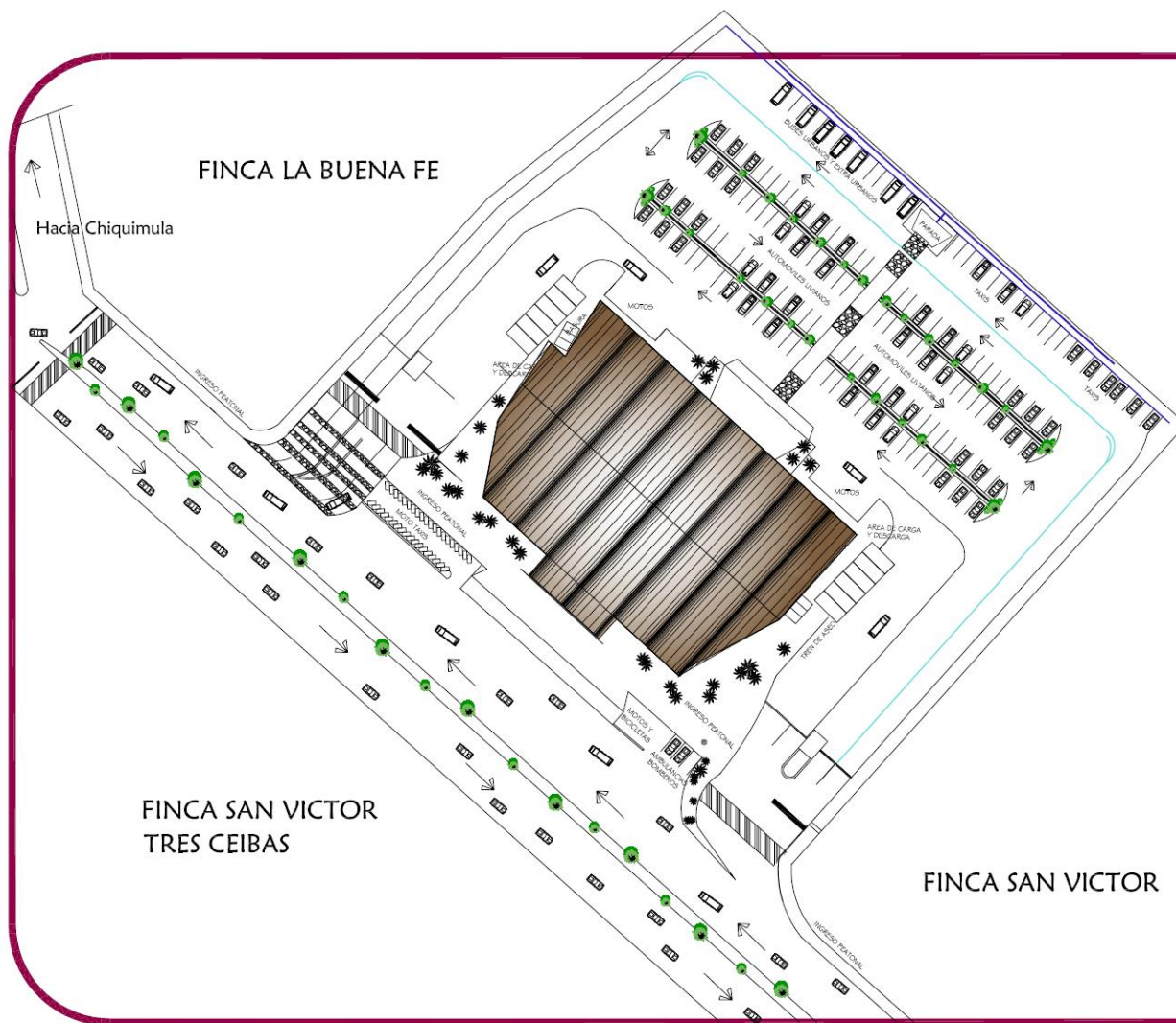
Diseño: Vivian L. Marroquin

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Mercado Municipal San José La Arada

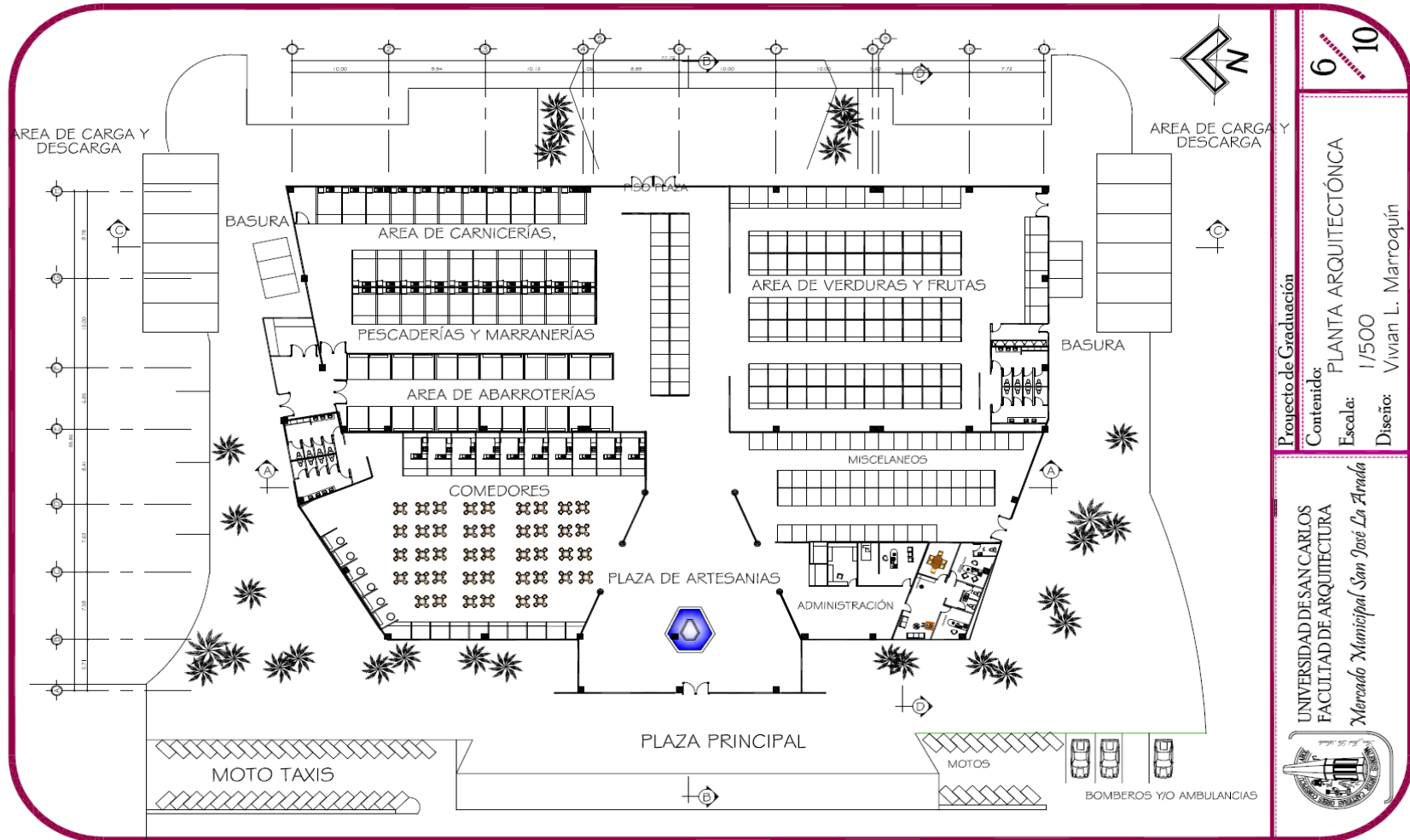




<p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p><i>Mercado Municipal San José La Arada</i></p> 	<p>Proyecto de Graduación</p> <p>Contenido: PLAN MAESTRO</p> <p>Escala: 1/1000</p> <p>Diseño: Vivian L. Marroquín</p>	<p>4</p> <p>10</p>
---	---	--------------------



Proyecto de Graduación	5
	10
Contenido:	PLANTA DE CONJUNTO
Escala:	1/1000
Diseño:	Vivian L. Marroquin
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA <i>Mercado Municipal San José La Arada</i>	

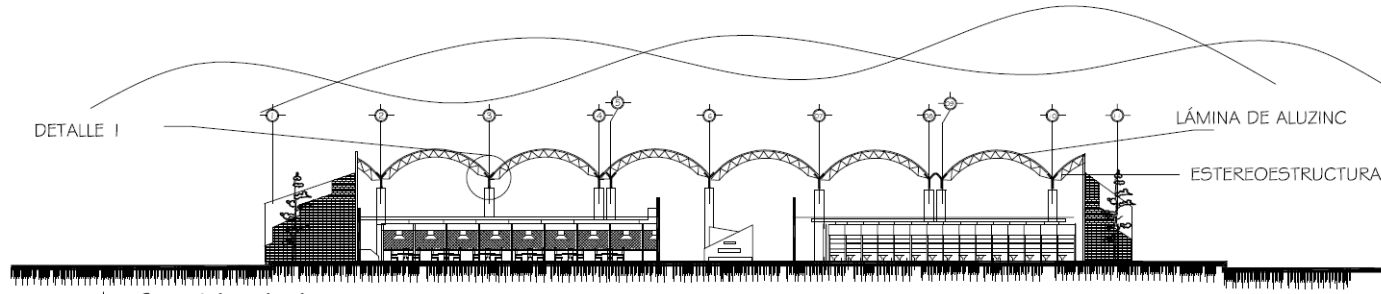


6 / 10

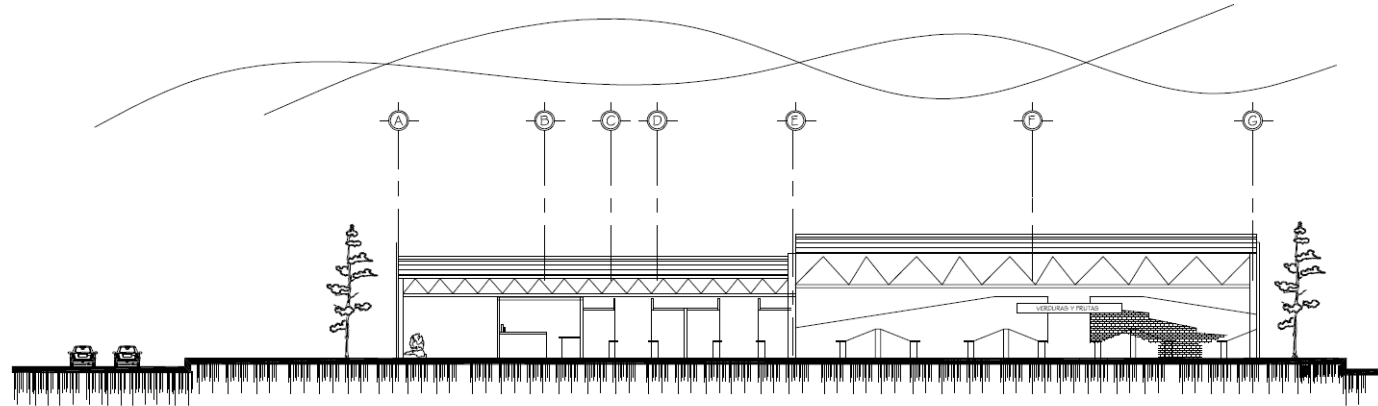
Proyecto de Graduación
Contenido: PLANTA ARQUITECTÓNICA
Escala: 1/500
Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Merced Municipal San José La Arada





Sección A-A
Mercado Municipal San José La Arada Esc. 1/500



Sección B-B
Mercado Municipal San José La Arada Esc. 1/400

7 / 10

Proyecto de Graduación

Contenido: SECCIONES

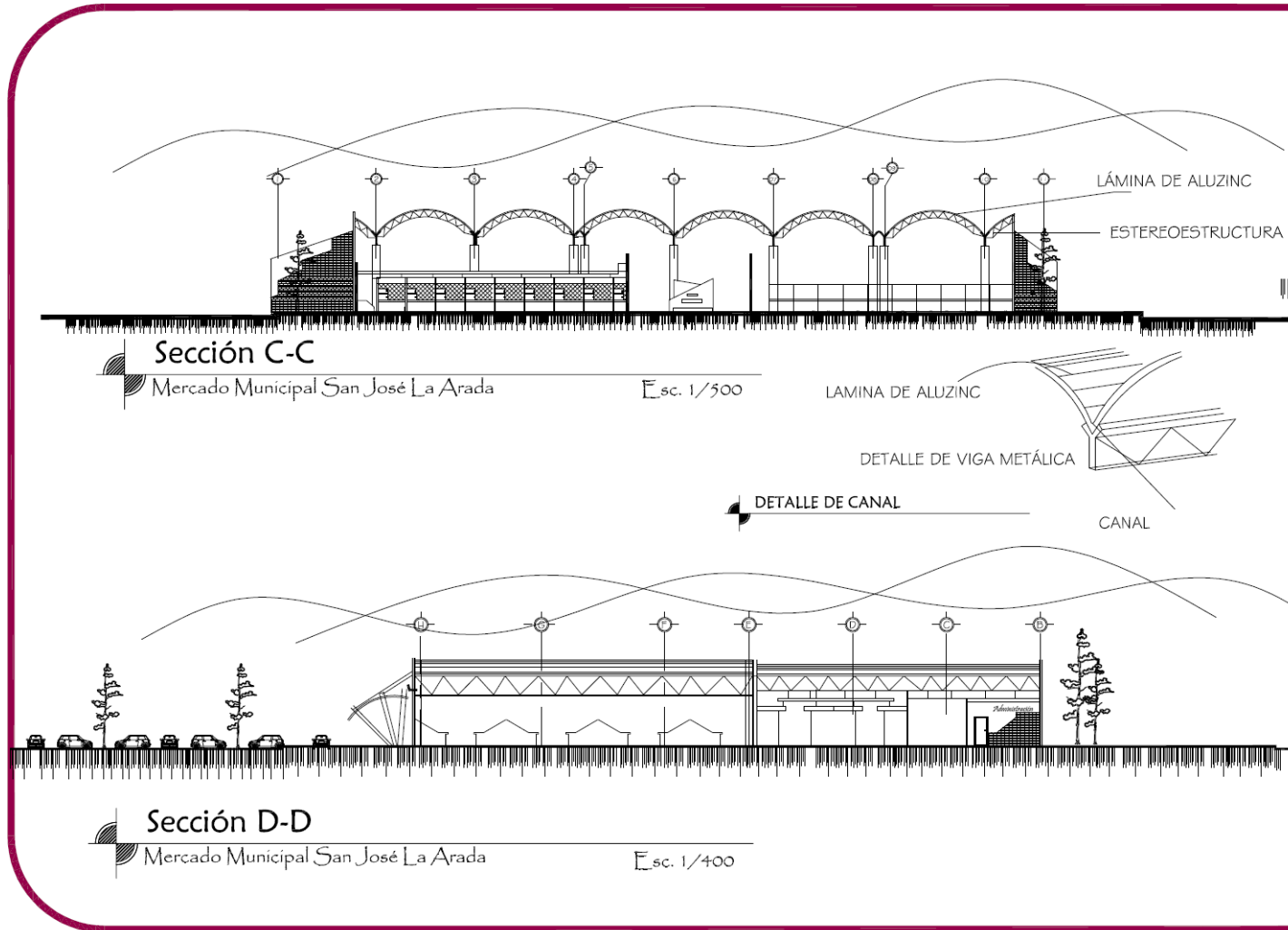
Escala: Indicada

Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Mercado Municipal San José La Arada





8 / 10

Proyecto de Graduación

Contenido: SECCIONES
Escala: Indicada
Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Mercado Municipal San José La Arada





ELEVACION FRONTAL
Mercado Municipal San José La Arada

E_{sc.} 1/400



ELEVACION SUR OESTE
Mercado Municipal San José La Arada

E_{sc.} 1/400

9 / 10

Proyecto de Graduación
Contenido: ELEVACIONES
Escala: Indicada
Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Mercado Municipal San José La Arada

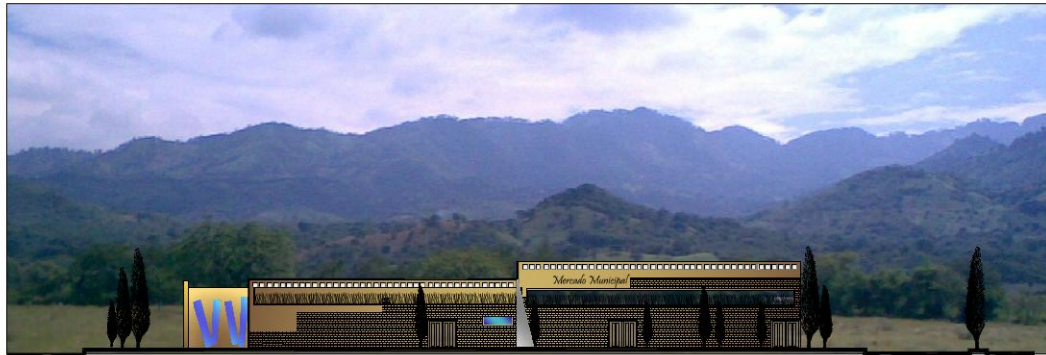




ELEVACION LATERAL DERECHA

Mercado Municipal San José La Arada

E_{sc.} 1/400



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

Mercado Municipal San José La Arada

E_{sc.} 1/400

10 / 10

Proyecto de Graduación

Contenido: ELEVACIONES

Escala: Indicada

Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Mercado Municipal San José La Arada

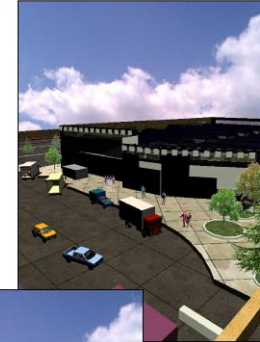




Vista Aerea de Conjunto



Detalle de Techos



Vista Fachada Sur



Vista Fachada Principal



Vista Fachada Este



Vista Fachada Oeste



11 / 12

Proyecto de Graduación

Contenido: PERSPECTIVAS EXTERIORES

Escala: Indicada

Diseño: Vivian L. Marroquin

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Mercedario Municipal San José La Armería





Vista Carnicerías



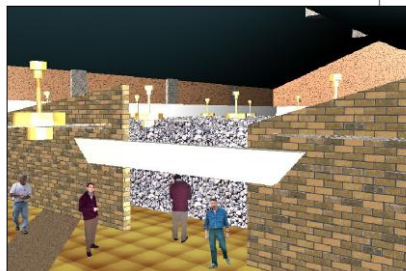
Vista Piso Plaza



Vista Tiendas varios



Vista Abarroterías



Vista Ingreso a Verduras y frutas



Vista Verduras y frutas

12

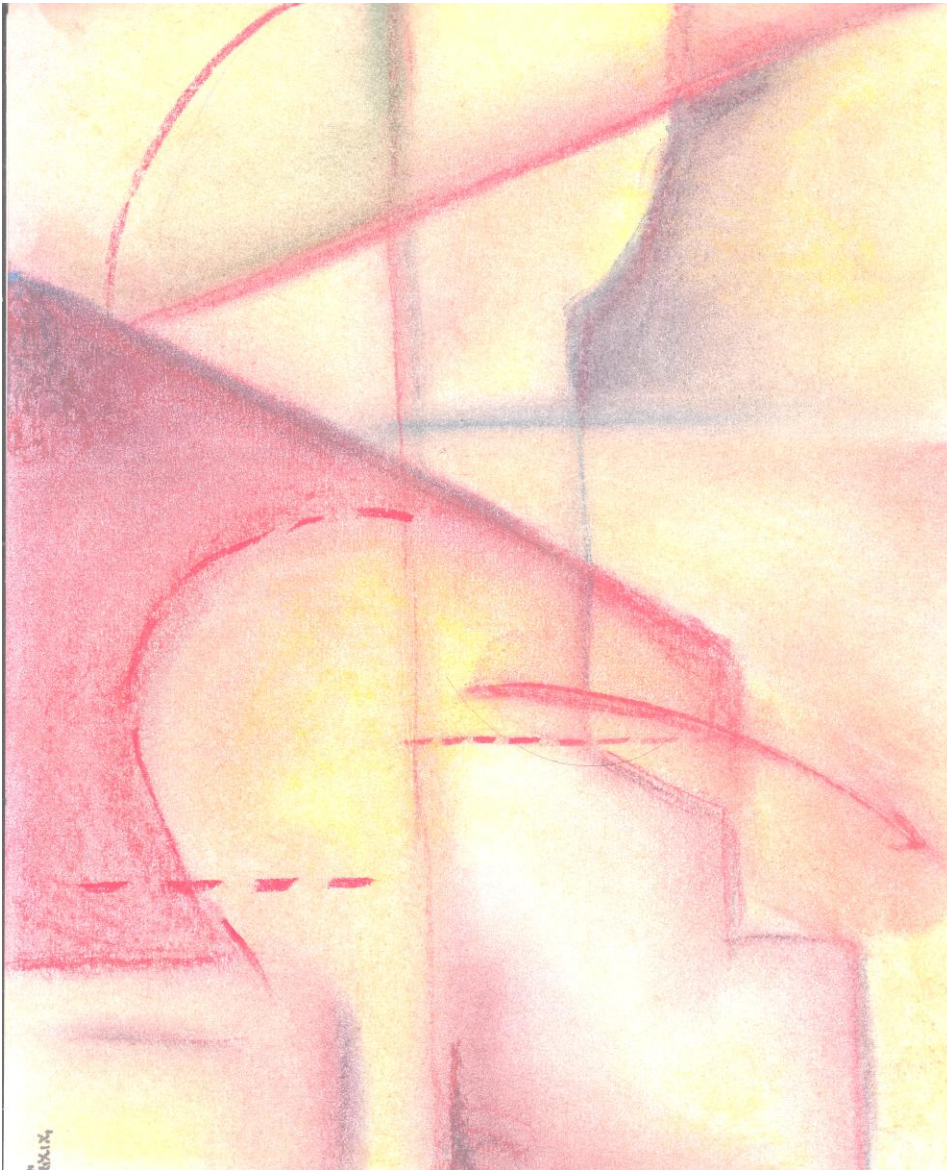
Proyecto de Graduación
Contenido: PERSPECTIVAS INTERIORES

Escala: Indicada

Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Mercado Municipal San José La Arada





Capítulo VII

*Programa de
Ejecución del Proyecto*

1.1. Presupuesto

Para determinar el costo del proyecto, se deben seguir algunos procedimientos generales como: cuantificación, determinación del porcentaje de mano de obra indirecta, porcentaje de mano de obra directa. Los porcentajes mencionados anteriormente se aplicaron directamente sobre el precio unitario de cada renglón de trabajo. Se calculó la cantidad aproximada de cada trabajo con su respectiva unidad de medida, la cual se le determinó un precio unitario, obteniendo así el total por renglón.

Los materiales a utilizar durante la construcción de la estructura son adquiridos dentro del municipio sin ningún problema, al igual que la mano de obra necesaria para el trabajo a realizar. En la siguiente página se describen los renglones de trabajo, cantidades, precios unitarios y costos totales.

1.2. Cronograma de ejecución

Muestra de manera ordenada el seguimiento de la construcción desde las etapas iniciales hasta su finalización, mediante la descripción de los renglones a ejecutar mostrado en unidades de tiempo.

1.3. Etapa de Operación

Las fuentes de impacto que podrían considerarse que pudiesen afectar de forma directa el área de influencia del proyecto; no representan riesgos elevados que puedan perjudicar de forma negativa al medio ambiente y a los seres vivos, son los siguientes:

1. Contaminación Auditiva
2. Condiciones del Terreno
3. Generación de Productos contaminantes.

3.4. Etapa de Construcción

El impacto ambiental negativo que puede ser generado por la construcción del edificio; lo pueden constituir: ruidos, congestionamiento de la red vehicular, tránsito de maquinaria pesada, hasta cierto punto son medidas inevitables.

En general, el análisis de de las medidas de vulnerabilidad, riesgos y mitigación, deben de ser profundizadas a medida que se encuentren alternativas que minimicen de una u otra forma el riesgo ambiental que este pueda representar, como también a las posibles viviendas que puedan afectar su hábitat se encuentre en la cercanías del área de influencia del edificio a construir.

3.5. Seguimiento Ambiental

Es de fundamental importancia tomar en cuenta las consideraciones propuestas en la evaluación de impacto ambiental y al mismo tiempo darle continuidad progresiva de forma positiva, esto nos permitirá garantizar de mejor manera el adecuado manejo de los recursos ambiental, para evitar o reducir considerablemente problemas o efectos negativos que puedan presentarse a corto, mediano o largo plazo.

3.6. Evaluación socioeconómica

Se refiere, al análisis de los recursos que se estiman pueden ser utilizados por el proyecto y los resultados logran ser los esperados, con el propósito de determinar si dicho proyecto se adecua o no, a los fines u objetivos perseguidos, para lograr una mejor asignación de los recursos a la sociedad.

En este sentido, la evaluación socioeconómica busca identificar el aporte de un proyecto al bienestar económico nacional, es decir, medir la contribución de éste al cumplimiento de múltiples objetivos socioeconómicos nacionales, tal es el caso del crecimiento del producto nacional, la generación de empleo y la producción o el ahorro de divisas, para determinar si se justifica este, teniendo en cuenta los usos alternativos que pueden tener los mismos recursos.

Esta evaluación permite incorporar de beneficio social el impacto a nivel macroeconómico del país. Para los países subdesarrollados; por ello es de fundamental importancia que el proyecto no solamente sea rentable desde el punto de vista financiero, si no que represente aportes significativos para la sociedad y el país.

Ciertos proyectos sociales no cumplen con la rentabilidad financiera mínima, pero son básicos para solventar las necesidades de la población y mantener un equilibrio social adecuado. La evaluación socioeconómica permite efectuar una priorización de alternativas de proyectos de acuerdo a su valor social.

3.6.1. Valor Presente Neto

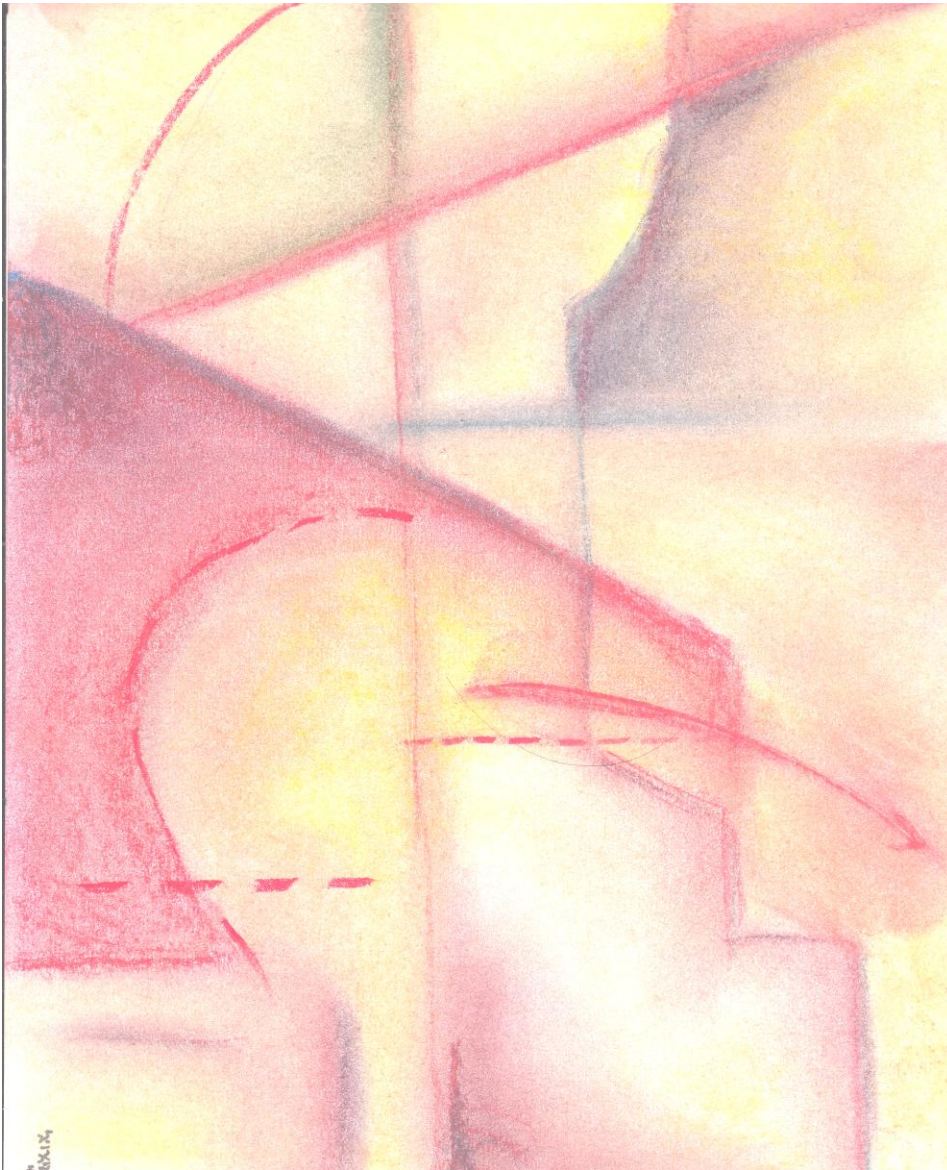
Es el valor descontado de los ingresos netos de cada periodo y es la diferencia entre el valor presente de los ingresos esperados de una inversión y el valor presente de los egresos que la misma ocasiona.

Tomando en cuenta factores como: el valor de tiempo, dinero, ingresos futuros esperados, egresos, teniendo que ser actualizados a la fecha del inicio del proyecto.

3.6.2. Tasa interna de Retorno

Está definida como la tasa de interés con la cual el valor presente neto es igual a cero. También se puede decir que es la tasa de interés que hace que el valor presente neto del proyecto, sea igual a cero. Esta tasa es un criterio de rentabilidad y no de ingreso monetario neto como el valor presente neto.

Es una herramienta para toma de decisiones de inversión, utilizada para comparar la factibilidad de diferentes opciones de inversión. Generalmente la opción de inversión con la tasa interna de retorno es la preferida.



*Ante presupuesto y
Cronograma*

NO.	REGLON	UNIDAD	PORCENTAJE	TOTAL Q	TOTAL \$
1	TRABAJOS PRELIMINARES	m2	1.53	Q102,165.70	\$12,770.71
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y EXCAVACION	m3	2.70	Q180,000.00	\$22,500.00
3	CIMENTACION	m2	17.58	Q1,170,800.00	\$146,350.00
4	DRENAJES	red	3.83	Q255,350.00	\$31,918.75
5	AGUA POTABLE	red	6.76	Q450,000.00	\$56,250.00
6	INSTALACION ELECTRICA	red	13.22	Q880,000.00	\$110,000.00
7	COLUMNAS Y VIGAS	m3	6.99	Q465,450.00	\$58,181.25
8	LEVANTADO DE MUROS	m2	6.94	Q461,940.00	\$57,742.50
9	MONTAJE Y ESTRUCTURA DE TECHOS	global	9.76	Q650,000.00	\$81,250.00
10	INSTALACIONES ESPECIALES	red	3.75	Q250,000.00	\$31,250.00
11	ACABADOS	m2	11.26	Q750,000.00	\$93,750.00
12	OBRA EXTERIOR	m2	8.26	Q550,000.00	\$68,750.00
13	IMPREVISTOS		7.41	Q493,256.46	\$61,657.06

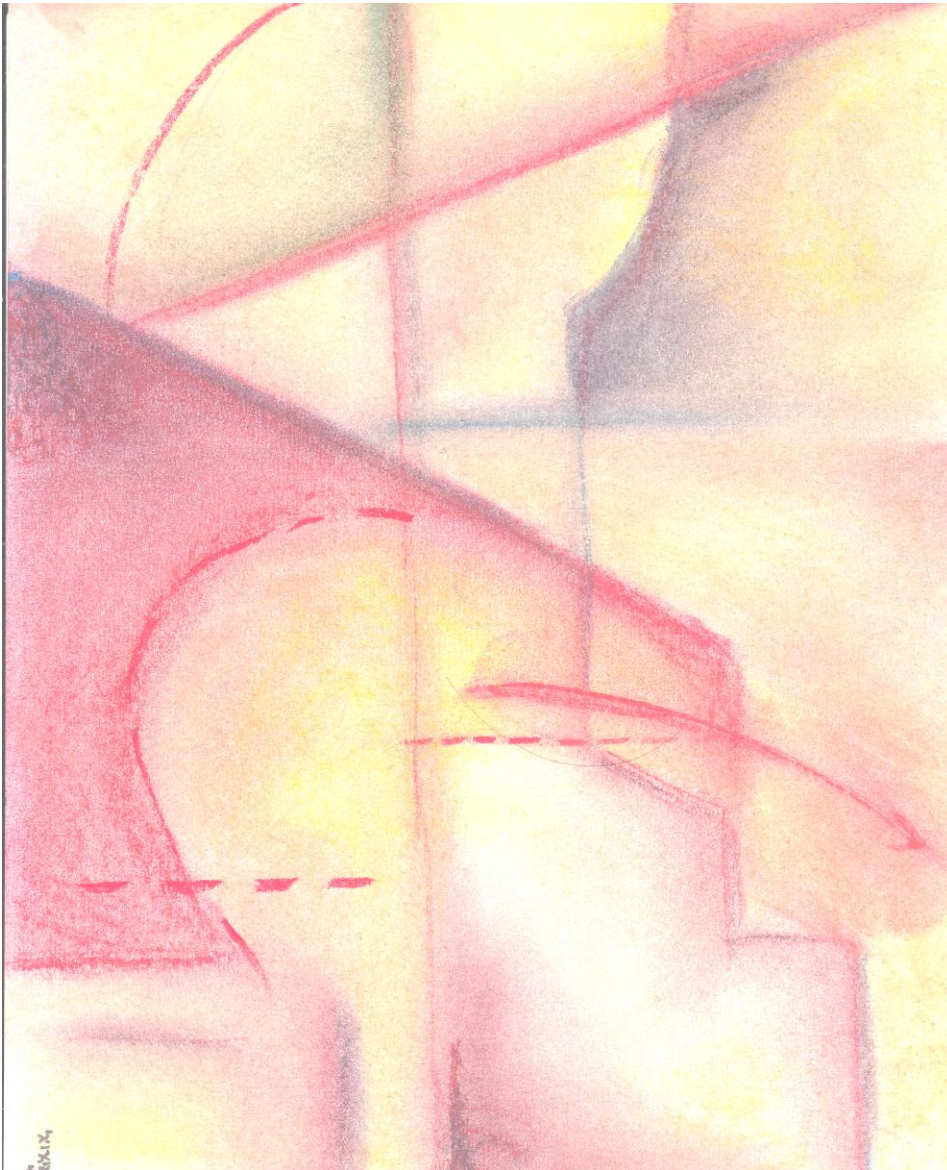
INTEGRACION DE COSTOS	
RESUMEN DE RENGLONES	Q6,658,962.16
COSTOS INDIRECTOS 26%	Q1,731,330.16
TOTAL DEL PROYECTO	Q8,390,292.32

Nota: El precio de metro cuadrado de construcción fue tomado de Q1,800.00 y la tasa de cambio de Q7.80 por un \$ 1.00

Facultad de Arquitectura

REGLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10			
			S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4
Trabajos Preliminares	ml		■	■	■	■																																				
Trabajos en Sitio	ml						■	■	■	■																																
Cimentación	ml										■	■	■	■	■	■	■	■																								
Vigas	ml												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																				
Levantado de Muros	m2														■	■	■	■	■	■	■	■																				
Soleras	ml																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Columnas	unidad																		■	■	■	■	■	■	■	■																
Cubiertas	global																						■	■	■	■																
Piso	global																								■	■	■	■	■	■												
Iluminación	global																										■	■	■	■												
Agua Potable	global										■	■	■	■																												
Drenajes	unidad												■	■	■	■	■																									
Ventanera	global																						■	■	■	■	■	■	■	■												
Puertas	global																										■	■	■	■												
Acabados	global																														■	■	■	■	■	■	■	■				
Instalación Eléctrica	global																																		■	■	■	■	■	■	■	■
Jardinización	m2																																									
Limpieza Final	m2																																									■

NOTA: LA JORNADA DE TRABAJO ES DE 8 HORAS DIARIAS.



*Valor presente neto y
Tasa de interés de retorno*

■ Valor Presente Neto

$$VPN < 0; \quad VPN = 0; \quad VPN > 0$$

Las fórmulas del VPN son:

$$P = F \left[\frac{1}{(1+i)^n - 1} \right] \quad P = A \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

P=Valor de pago único en el valor inicial a la operación o valor presente.

F= Valor de pago único al final del periodo de la operación o valor de pago futuro.

A= Valor de pago uniforme en un periodo determinado o valor de pago constante o renta de ingreso o egreso

i= tasa de interés de cobro por la operación o tasa de utilidad por la inversión a una solución

N= periodo de tiempo que pretende dura la operación.

Datos del Proyecto

Costo total del proyecto = Q 8, 390,292.32

Costo total del mantenimiento = Q 10,000

Datos:

A1 = 559,352.38

A2 = 10,000

n = 15 años

i = 10%

Sustituyendo valores en la formula anterior:

Valor Presente neto = - 1 256 5367.52

Valor Presente neto 2 = 1 277 5940.24

■ Tasa de Inter.es de retorno

Tasa 1 VPN (+)
TIR VPN = 0

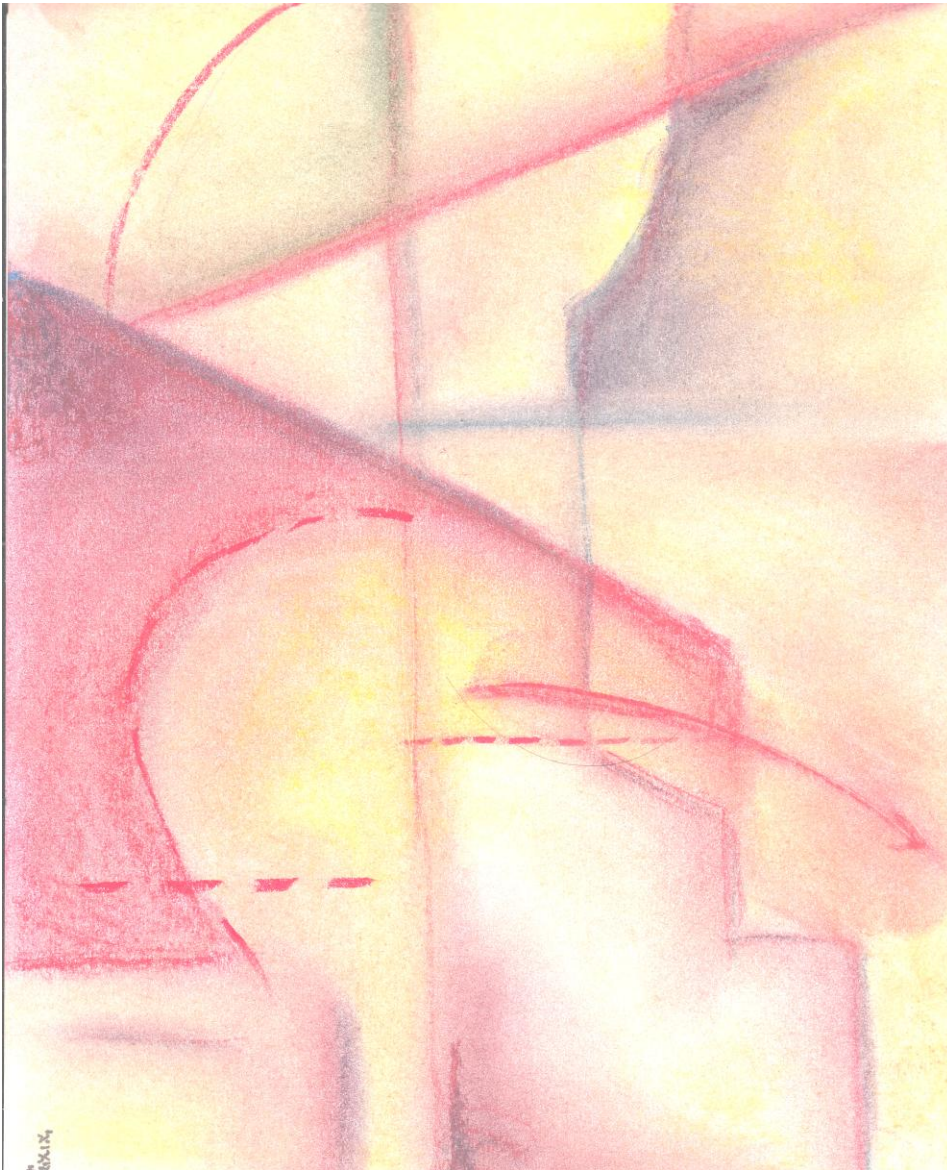
Tasa 2 VPN (-)

$$TIR = \left[\frac{(Tasa1 - Tasa2)(0 - VPN(-))}{(VPN(+)) - (VPN(-))} \right] + Tasa2$$

Sustiyendo valores:

Tasa de interés = 0.0830%

Por lo tanto el capital invertido en el Proyecto Mercado Municipal de San José La Arada, es rentable, ya que existe la posibilidad de la recuperación de la inversión inicial a mediano plazo.



UNA ARQUITECTURA VISIONARIA...

Facultad de Arquitectura

LA ARQUITECTURA QUE TRASCIENDE

La arquitectura que trasciende es aquella que ve más allá, y lleva su solución al siguiente paso.

Al tener una respuesta arquitectónica sobre una necesidad que ha sido planteada en el Plan Estratégico Participativo 2005 -2015, es el proyecto de un Mercado Municipal para el Casco Urbano.

Este proyecto será llevado a cabo posiblemente en unos pocos años, ya que la Municipalidad llegue a contar con los recursos necesarios para su construcción. Sin embargo, este municipio puede llegar a tener muchas oportunidades de desarrollo económico-social.

A lo que me refiero, es que a un largo plazo, podría llegar a competir con los mercados más grandes de esta región. Ya que contando con un edificio con instalaciones adecuadas, las cuales pueden ser explotadas para un uso alterno.

Esta arquitectura visionaria que refiero este capítulo es una forma de retribuir el apoyo, amistad y colaboración para la realización de dicho trabajo de graduación.

Aproximadamente en un largo plazo de 15 a 25 años más, este poblado será un importante punto comercial. Ya que este mercado, comprenderá los productos dados en la regiones cercanas.

Este complejo arquitectónico creará nuevas visitas, turistas, y expansión comercial.

A principios del año 2008, fue inaugurado el Centro Comercial La Pradera Chiquimula. Este tiene instalaciones de alta tecnología así como incluir en su partido arquitectónico el entretenimiento como lo son los cines.

UNA TENDENCIA INFLUYENTE

Viendo más allá, podemos concluir que San José La Arada, tiene muchas oportunidades de poder sobresalir, y crear nuevas atracciones para la captación de nuevos clientes.

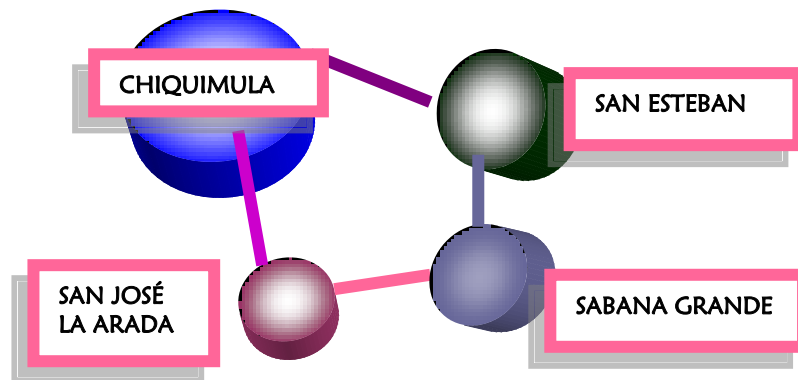
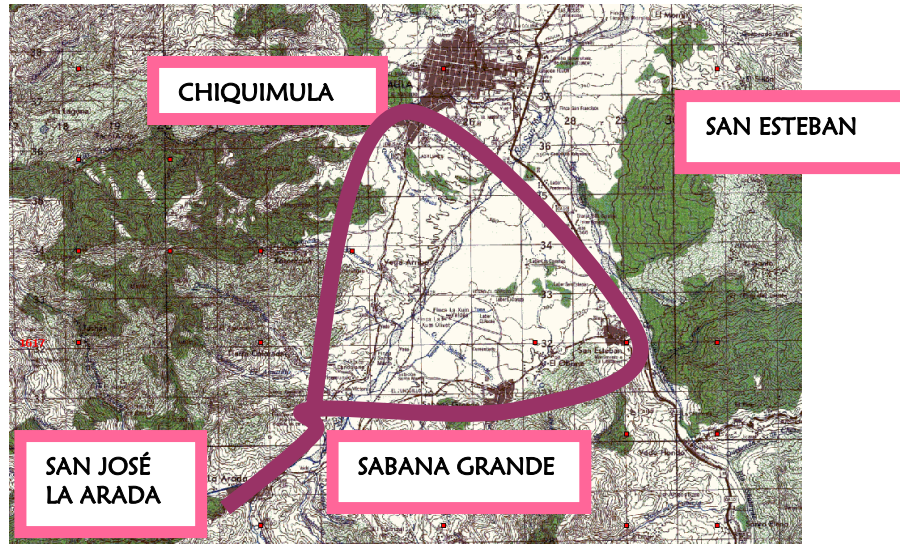
Ya que San José La Arada, está ubicada en un punto estratégico. A lo que me refiero con esto, es que importantes poblados con una tendencia al desarrollo es notable.

Los poblados que más visitantes podrían visitar el complejo, son: San Esteban, Chiquimula, y el Barrio El Molino. Así como aldeas cercanas al municipio pertenecientes al departamento de Chiquimula.

Este Mercado Municipal, será el inicio de una apertura comercial que exaltará grandemente las capacidades de este municipio. Por lo tanto se debe tomar en cuenta, las posibles influencias de poblados cercanos.

A continuación un diagrama el cual muestra la cercanía de estos pueblos respecto al Municipio de San José La Arada.

DIAGRAMA DE CONURBACIONES



INNOVACIÓN PARTE DE UNA ARQUITECTURA INTEGRAL

Dentro de este largo plazo contemplado, podemos concluir que el edificio puede llegar a tener un uso simultáneo. Esto se refiere a que puede llegar a funcionar específicamente a una hora determinada como el Mercado Municipal, y por la tarde como una Plaza Comercial Municipal.

Esta Plaza Comercial Municipal, contará con locales comerciales más formales, un food court el cual tendrá restaurantes de comida nacional e internacional, área de kioscos, y área de cines.

Como podría esto ayudar a la estructura urbana de San José La Arada, como primer punto, darle al municipio animación urbana. Dar una oportunidad a la juventud josefina para desarrollarse de una manera actual, innovadora, y ampliar sus horizontes por medio de instalaciones que ofrezcan nuevas opciones de entretenimiento.

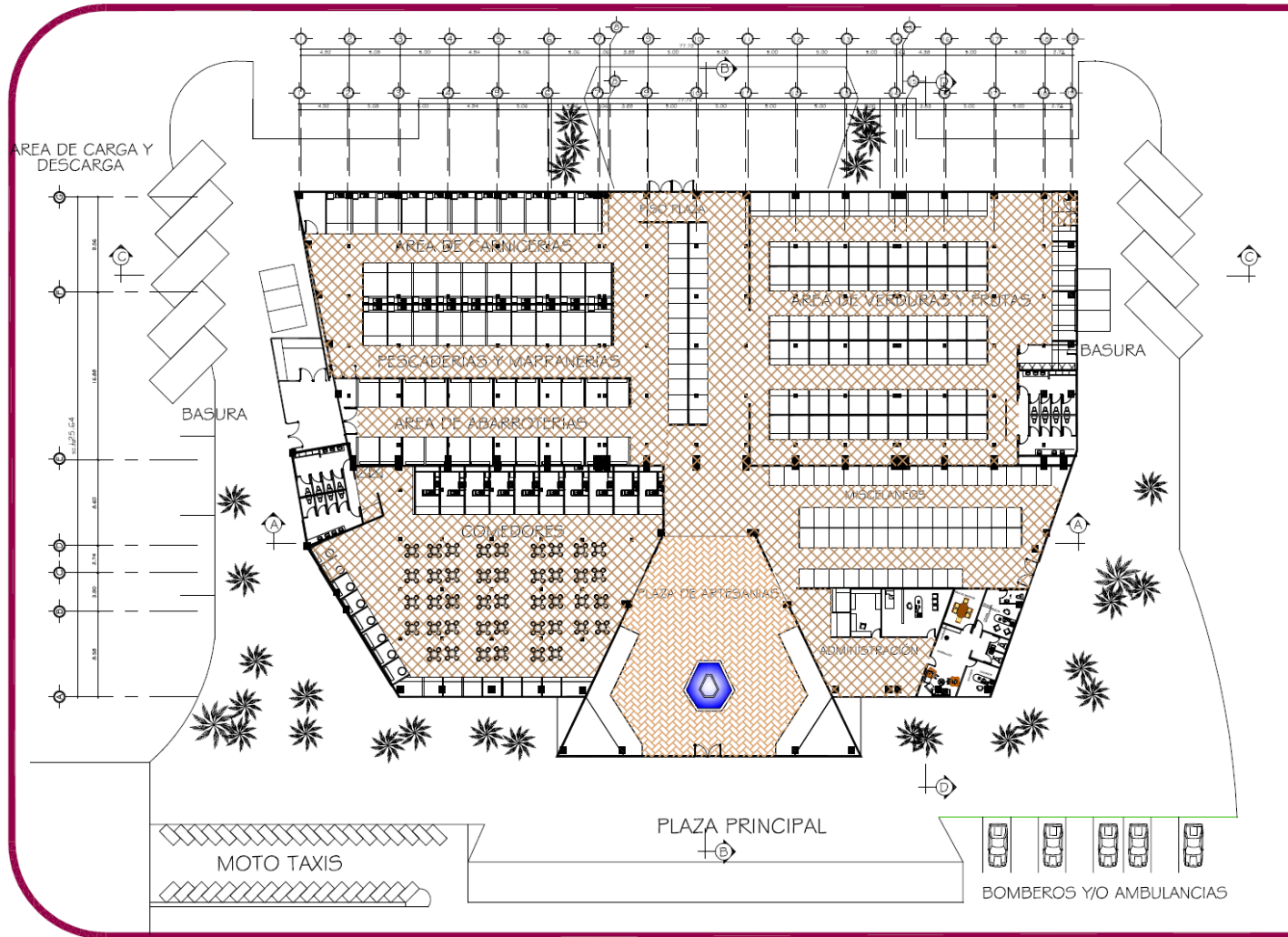
Segundo, esto ayudaría a que la inversión fuera recuperada en menor tiempo. Tercero, captaría más afluencia de personas, ya que el ser un nexo con la Cabecera Departamental, muchos de los grandes barrios que estarían cerca del complejo, serían clientes directos del proyecto.

Ya que contará con instalaciones adecuadas, agradables, confortables, e innovadoras.

Esta propuesta sería de adecuar en la propuesta a mediano plazo, con los refuerzos de columnas con una distancia máxima de 5 metros a ejes. A cada 30 metros se colocará una junta de construcción en ambas direcciones.

Otra de las ventajas que tendrá es que propondrá un helipuerto que pueda ser una ayuda para CONRED, en cualquier desastre natural que el municipio pueda verse afectado. Esta edificación la cual se volverá un hito importante dentro de la región, esta edificación podría ser utilizada como un centro de acopio, o de reunión en casos de emergencia.

Esta propuesta es para contribuir con una respuesta arquitectónica que no solo sea agradable, sino rentable y pueda ser polifacética. Para que el uso sea explotado hasta el máximo.

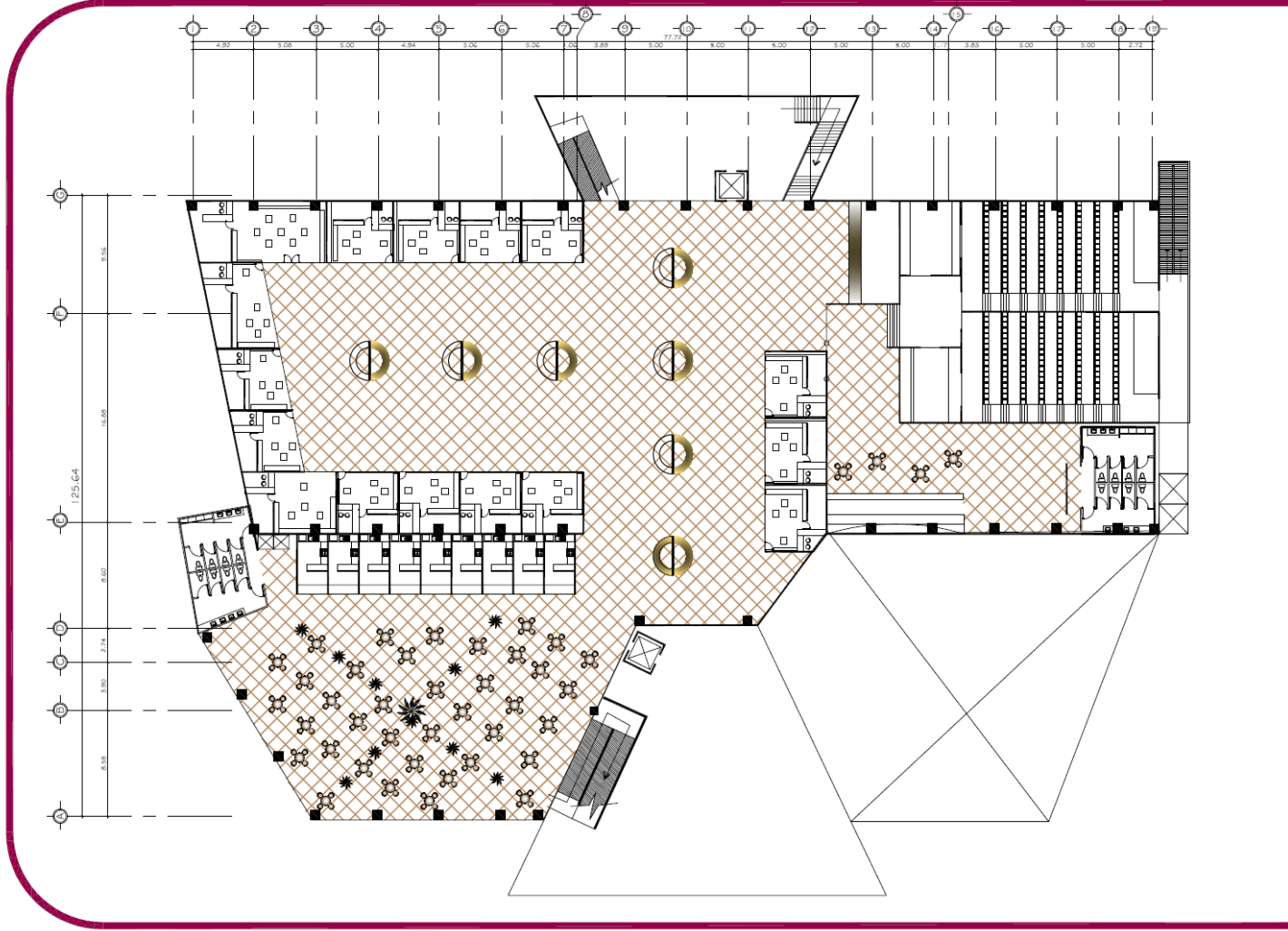


1 / 3

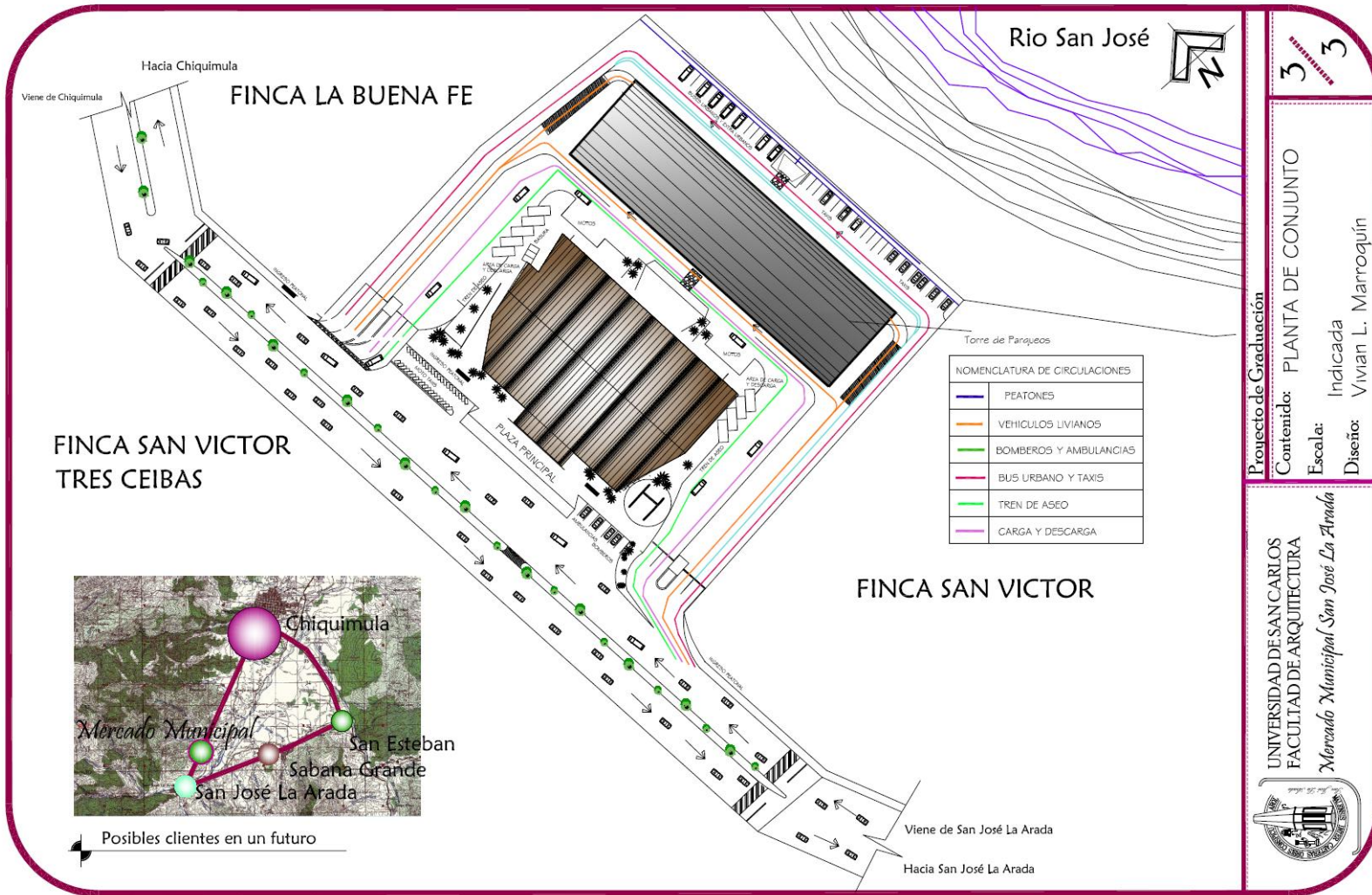
Proyecto de Graduación
Contenido: ARQUITECTURA VISIONARIA
PRIMER NIVEL
Escala: Indicada
Diseño: Vivian L. Marroquín

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Mercedo Municipal San José La Arada





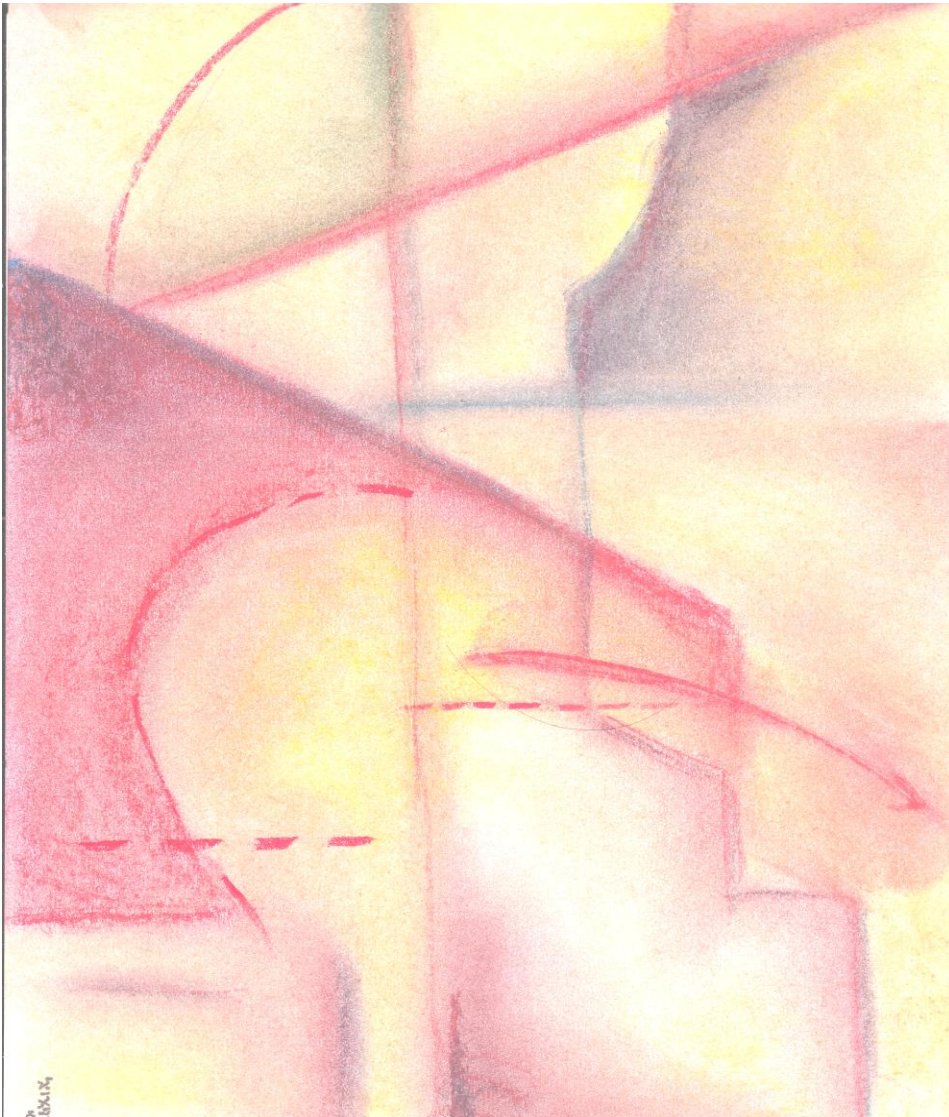
 <p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA <i>Merced Municipal San José La Arada</i></p>	<p>2 3</p> <p>Proyecto de Graduación Contenido: ARQUITECTURA VISIONARIA Segundo Nivel Escala: Indicada Diseño: Vivian L. Marroquin</p>
---	--



Proyecto de Graduación
 Contenido: PLANTA DE CONJUNTO
 Escala: Indicada
 Diseño: Vivian L. Marroquin

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Mercado Municipal San José La Arada





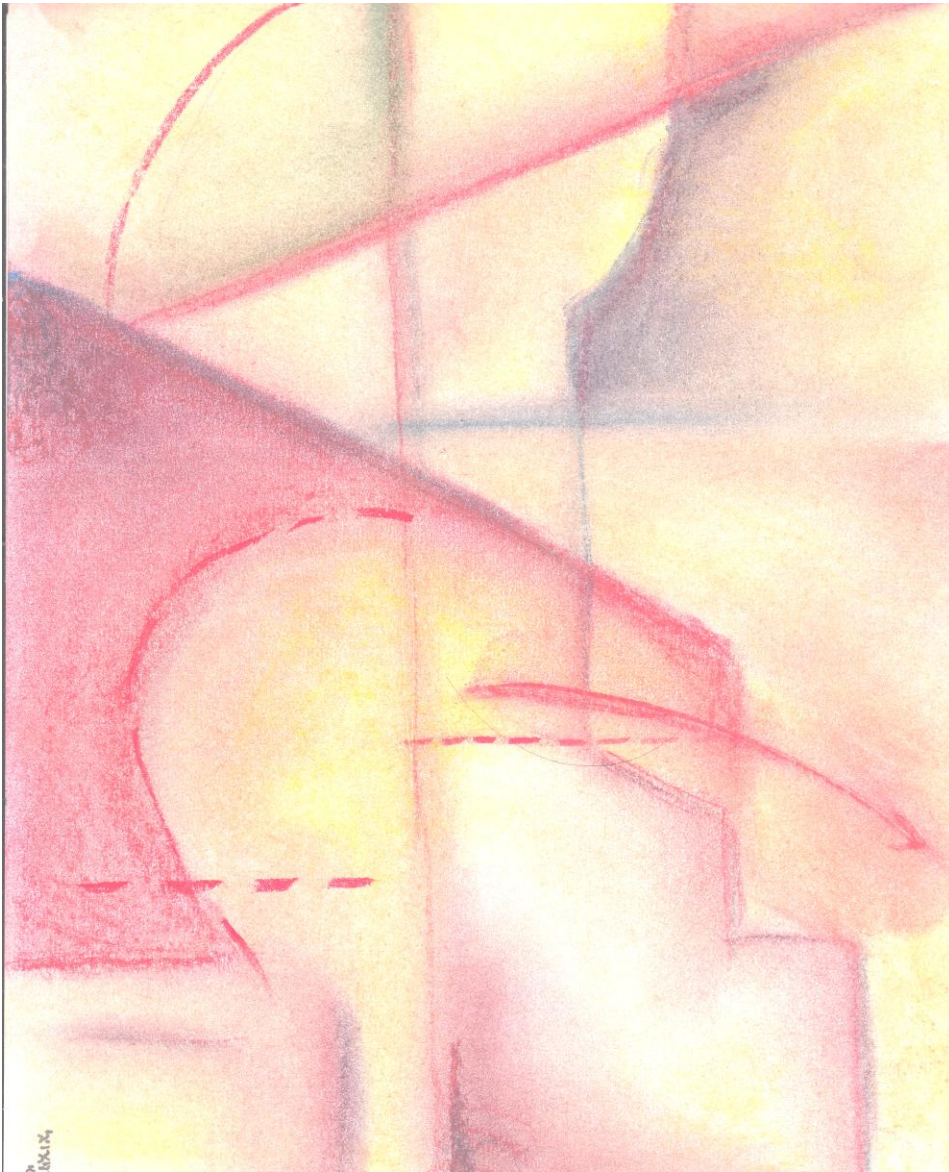
Conclusiones

Facultad de Arquitectura

- La realización del Diseño arquitectónico rentable, que sea de poco mantenimiento; sin embargo, que este no pierda su atractivo y la comodidad de hacer las compras en un ámbito seguro.
- La construcción del Edificio del Mercado Municipal beneficiara a los comerciantes formales e informales; por que contarán con un área específica para la venta de sus productos. Este edificio cuenta con la higiene, comodidad, control y condiciones sanitarias adecuadas.
- Que a través del adecuado material constructivo del edificio garantizar el óptimo periodo de diseño del Mercado.
- Durante el desarrollo del Esquema Director de Ordenamiento Urbano, se obtuvo los índices necesarios para la planificación del mercado hasta un largo plazo de ocho años más, de los ya previstos en el Plan Estratégico Participativo.
- Del Esquema Director de Ordenamiento urbano se elaboró una evaluación inicial de impacto ambiental,

para disminuir el riesgo de impacto al Medio Ambiente.

- Capacitar a los usuarios sobre el uso adecuado de las instalaciones, en general para el cuidado y aseo del municipio.
- El ruido y la contaminación atmosférica pueden representar un impacto negativo al momento del proceso constructivo del Mercado; por ello se elaboró una Evaluación Inicial de Impacto ambiental para detectar los focos que podrían estar en riesgo.



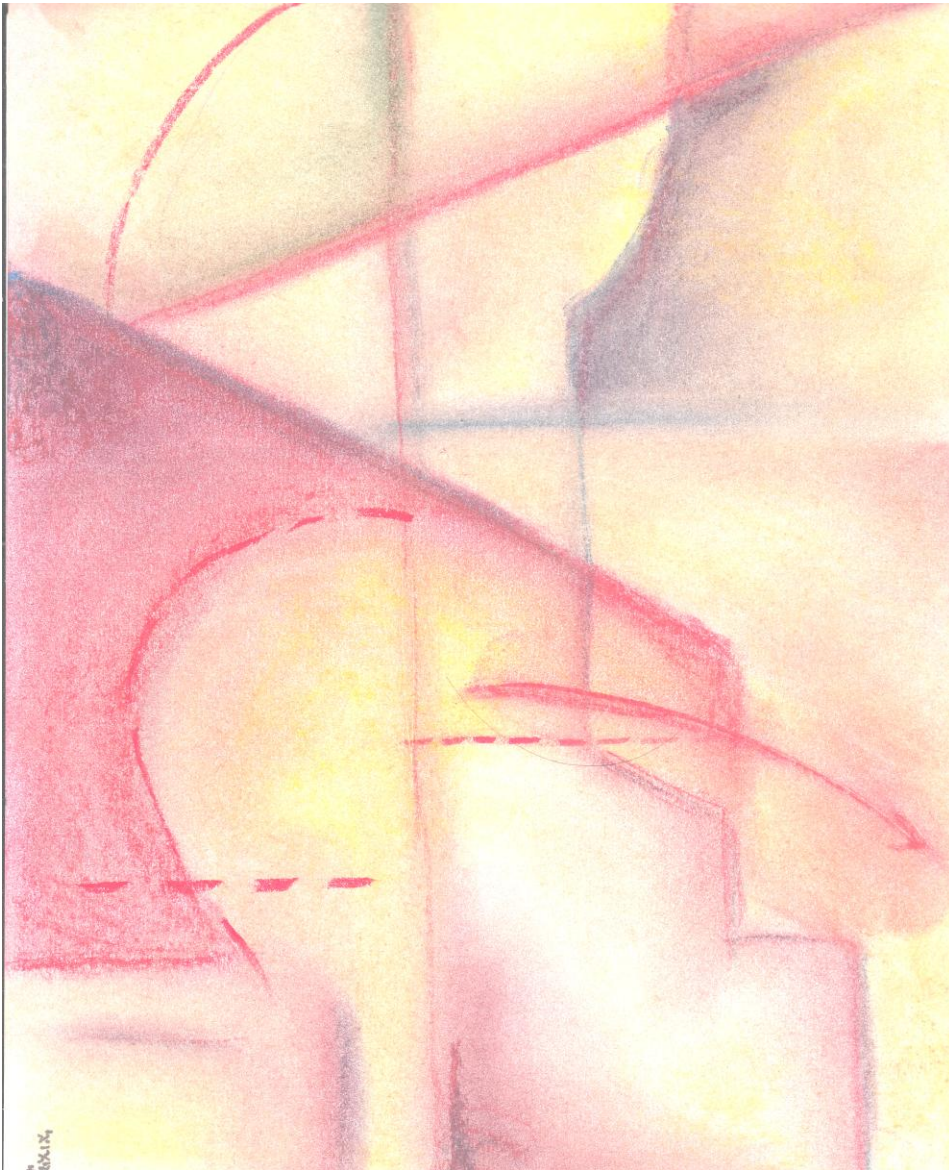
Recomendaciones

- Habilitar el edificio cuando se cuente con la distribución adecuada del área que cada comerciante empleará al momento de brindar sus servicios; esto evitará la desorganización al momento del flujo de personas que ingresan al Mercado.

- Llevar a cabo la supervisión técnica aplicando todas las normas constructivas y especificaciones que requiera el edificio.

- Como medida de mitigación a los posibles impactos ambientales que puedan surgir al momento del proceso constructivo; el ruido en baja escala podría convertirse en uno de ellos por eso se dará el mantenimiento sostenible de la maquinaria empleada, para minimizar los daños.

- Contar con el mantenimiento constante, también. seguridad del edificio.



Bibliografía

Facultad de Arquitectura

■ Archivo Fotográfico de la Oficina Municipal de Planificación (OMP) de San José La Arada, Chiquimula.

■ CASTELLÓN JIMÉNEZ, Fredy Reynaldo, García Vicente Werner Enrique. **ESQUEMA DIRECTOR DE ORDENAMIENTO URBANO PARA LA CIUDAD DE CHIQUIMULA.** Pp. 200

■ CEPAL, El Ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y El Caribe. Santiago de Chile, 2001. PG. 45

■ Enciclopedia de Oro, URBANISMO, Ed. Mejicanos vol. 10, 1992.

■ EQUIPO, Técnico OMP, **Plan Estratégico Participativo San José La Arada, Chiquimula.** PP. 91, Año de Impresión 2006.

■ FUENTES LÓPEZ, Omar, Soto Mérida Paola. **TERMINAL DE BUSES Y MERCADO MUNICIPAL PARA LA CIUDAD DE ZACAPA.** Pp.218.

■ Marco General para el Ordenamiento Territorial de la Republica de Bolivia, 1997 Pág. 2

■ MARROQUÍN DUARTE, Genser Joaquín. **ESQUEMA DIRECTOR DE ORDENAMIENTO URBANO PARA LA VILLA DE SANTIAGO JOCOTÁN, CHIQUIMULA.** Pp.165

■ MORALES, Leticia. **PARQUE ECOLÓGICO HUEXQUÉ.** 1.3.3.1 Investigación en el Ámbito Ambiental. Mayo 2007. PP.203.

■ MOSCOSO, Ricardo de Jesús. **Monografía del Municipio de San José La Arada, Departamento de Chiquimula, Guatemala, Guatemala.** Ediciones Superación, Año 1997, PP.100.

■ Océano, Diccionario ilustrativo. Ed. Océano, España 1992.

■ OMP, DIAGNÓSTICO AGROPECUARIO MUNICIPAL DE SAN JOSÉ LA ARADA, CHIQUIMULA, GUATEMALA.

■ Programa Cartográfico, Guatemala 5050.

■ SAGASTUME FLORES, R. A. DISEÑO DE MERCADO PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE FRAIJANES. Tesis Ingeniería Civil. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1978. pp122.

■ Sistema de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Sistema de Información Geográfica –SIG- Chiquimula, CORED y Oficina Municipal de Planificación.

IMPRIMASE

Arq. Carlos Enrique Valladares
Decano

Dr. Raúl Monterroso
Asesor

Vivian Lucia Marroquin Martínez
Sustentante