



**BUAP**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

**“MERCADO DE ABASTO EN ZACATIPAN”**

PRESENTA:

**SAMUEL LEÓN LÓPEZ**

DIRECTOR DE TESIS:

**MTRO. RUBÉN ÁNGEL MONTERO URRUSQUIETA**

ASESORES DE TESIS:

**MTRA. MARÍA DEL RAYO VÁZQUEZ TORRES**

**MTRO. ALBERTO ROSENDO CASTILLO REYES**

PUEBLA, PUE.

OCTUBRE, 2019.



**ACTO QUE DEDICO A:**

**A DIOS:**

Porque sin su voluntad no se mueve la hoja del árbol, por su protección y bendición en mi camino.

**A MIS PADRES:**

SAMUEL LEÓN BÁEZ

Por orientarme, guiarme y brindarme la oportunidad de tener el más preciado tesoro, con agradecimiento e infinito amor.

SILVIA LÓPEZ OLIVARES

Por hacer realidad la culminación de mi carrera, con su sacrificio, entrega y amor.

**A MI HIJO:**

SAMUEL LEÓN JERÓNIMO

Porque con su amor mueve mi vida.

**A MI NOVIA:**

SILVIA GABRIELA REYES HERNÁNDEZ

Por creer en mí y apoyarme con amor.

**A MI HERMANA:**

SILVIA ELIZABETH LEÓN LÓPEZ

Por el apoyo y comprensión en todo momento.

**AGRADECIMIENTOS:**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**A MIS ASESORES DE TESIS**

Por su tiempo y dedicación en la elaboración de este proyecto.

**JUNTA AUXILIAR MUNICIPAL DE ZACATIPAN PERTENECIENTE AL MUNICIPIO DE CUETZALAN DEL PROGRESO, PUEBLA. Y A LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES.**

Por haberme permitido realizar las investigaciones necesarias para la elaboración de este Proyecto de Tesis.

INTRODUCCIÓN.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
JUSTIFICACIÓN.....	8
OBJETIVO GENERAL.....	9
OBJETIVOS PARTICULARES.....	9
HIPÓTESIS.....	9
METODOLOGÍA.....	10
<b>PRIMERA PARTE</b>	
<b>CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL</b>	
1.1. DEFINICIÓN DE MERCADO.....	11
1.1.1. MERCADO PÚBLICO.....	11
1.2. CONCEPTO DE MERCADO.....	11
1.3. CLASIFICACIÓN DE MERCADO.....	12
1.4. COMO INFLUYE UN MERCADO DE ABASTO.....	13
1.5. ZONIFICACIÓN.....	14
1.6. ZONA DE VENTAS.....	14
1.6.1. CLASIFICACIÓNDELOCALES.....	14
1.6.2. ESTRUCTURADEFUNCIONAMIENTO.....	15
<b>CAPITULO 2. MARCO HISTÓRICO DE LA JUNTA AUXILIAR DE ZACATIPAN</b>	
2.1. ANTECEDENTES.....	16
2.1.1. HISTÓRICOS.....	17
2.1.2. SOCIALES.....	18
2.1.3. CULTURALES.....	19
2.1.4. ECONÓMICOS.....	20

### **CAPITULO 3. ANALISIS Y DESCRIPCIÓN DEL SITIO**

3.1. PROPUESTA DEL TERRENO.....	21
3.1.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL SITIO.....	21
3.1.2 LAS CONDICIONES DEL SITIO.....	21
3.1.3 ESTRUCTURA Y TRAZA.....	21
3.1.4 INFRAESTRUCTURA.....	23
3.1.5 EQUIPAMIENTO.....	23
3.1.6 USO DEL SUELO.....	26

### **SEGUNDA PARTE**

### **CAPITULO 4. ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO**

4.1. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.....	27
4.2. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL ESTADO DE PUEBLA.....	29
4.2.1 ACCESOS Y RAMPAS.....	29
4.2.2 SERVICIOS SANITARIOS.....	30
4.2.3 ESTACIONAMIENTOS.....	30
4.3. TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA.....	31
4.4. CASOS ANÁLOGOS.....	34
4.4.1. MERCADO MIGUEL HIDALGO PUEBLA.....	34
4.5. FORMULACIÓN DE PROGRAMAS PARA EL MERCADO DE ABASTO EN ZACATIPAN.....	37
4.5.1. ESTIMACIÓN DE ÁREAS.....	37
4.5.2. PROGRAMA DE NECESIDADES.....	38
4.5.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	39
4.5.4. MATRICES DE INTERACCIONES.....	40

4.5.5. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO .....	41
4.5.6. ZONIFICACIÓN .....	42
<b>CAPITULO 5. PROYECTO ARQUITECTÓNICO “MERCADO DE ABASTO”</b>	
5.1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	43
5.2. PLANO DE LOCALIZACIÓN .....	45
5.3. PLANO TOPOGRÁFICO .....	46
5.4. PLANO DE CONJUNTO.....	47
5.5. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS TIPO.....	48
5.6. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS MÓDULOS TIPO.....	49
5.7. PLANO DE CIMENTACIÓN.....	50
5.8. PLANO ESTRUCTURAL Y DETALLES ESTRUCTURALES.....	51
5.9. PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA.....	52
5.10. PLANO DE INSTALACIÓN PLUVIAL .....	53
5.11. PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA .....	54
5.12. PLANO DE INSTALACIÓN DE GAS .....	55
5.13. PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	56
5.14. PERSPECTIVAS .....	57
CONCLUSIÓN.....	59
BIBLIOGRAFÍA.....	60

## INTRODUCCIÓN

Durante un tiempo de integración en la junta auxiliar municipal de Zacatipan, perteneciente al municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla, identifiqué varios problemas de la comunidad, sin embargo, por su magnitud e importancia merece destacarse el tema del **MERCADO**, el cual es un tema urgente que requiere de atención, tanto por las incomodidades que genera a la población en general, como lo son comerciantes y consumidores finales, y por la preponderancia que en la actualidad tienen las actividades del comercio en una población que sigue en crecimiento.

El presente trabajo consiste en el desarrollo del estudio de una propuesta arquitectónica a nivel de proyecto, orientado al tratamiento de esta actividad, siendo un aporte integral que coadyuve a mejorar el funcionamiento del mercado para el desarrollo de la comunidad.

El contenido de los capítulos se presenta de la manera siguiente:

**Capítulo 1:** Dentro del primer capítulo se da a conocer la definición del tema abordado, en este caso es el tema de **MERCADO**, sus diferentes definiciones y conceptos descritos por varios autores; conoceremos la clasificación del mismo y cómo influye un mercado de abasto, por otra parte analizaremos como están clasificadas las diferentes zonas de ventas y su funcionamiento.

**Capítulo 2:** En este capítulo se recopila información a nivel regional, destacando aspectos históricos, sociales, culturales y económicos de la Junta auxiliar; se realiza un análisis del sitio para verificar las condiciones, estructura, traza, infraestructura, equipamiento y uso de suelo.

**Capítulo 3:** Se hace un estudio general de los aspectos arquitectónicos, requerimientos del proyecto y normatividad, sistemas constructivos del lugar en donde se realizara el proyecto de Mercado, tipología e imagen urbana entre otros, basándose en lo anterior se plantean diagramas, matrices y programas arquitectónicos de una manera detallada, se plantean casos análogos para el estudio de los mismos.

**Capítulo 4:** Después de toda la investigación realizada en los capítulos anteriores, en este capítulo se presenta el proyecto final, de manera generalizada y con planos reales de la solución al problema.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la Junta Auxiliar municipal de Zacatipan realiza sus actividades de comercio en un espacio que se instaló provisionalmente en el año de 1990, contando únicamente con tres puestos que iniciaron con la venta de verdura, granos y frutos de temporada de la región. Por la demanda de consumo de la población, se fueron creando nuevos puestos de tipo informal en el atrio de la iglesia de la Purísima Concepción, y en las vialidades del centro de la comunidad, obstaculizando el tránsito peatonal y vehicular, debido a que no se ha contado con un espacio previamente planificado destinado a la compra, venta e intercambio de productos.

La falta de planificación y al mismo tiempo del crecimiento de estos servicios, ha creado problemas de sanidad, inseguridad, congestión urbana, etc., tanto para los pobladores locales como para el consumidor final.

El espacio actualmente utilizado, no cuenta con servicios básicos como son:

- Agua potable: No se cuenta con tomas de agua potable y se acarrea el agua de los sanitarios públicos del ayuntamiento de la comunidad.
  
- Luz: Se instalaron bajadas de luz provisionales sin el cálculo adecuado, ni los materiales necesarios para un mercado. Como dato general en el mes de noviembre del año 2012 se presentó un accidente por la instalación provisional de medidores eléctricos, el cableado se hizo sin ningún cálculo adecuado y en consecuencia ocasionó un corto circuito que generó un incendio de los locales, teniendo solo pérdidas materiales. Por tal motivo es preciso tener el proyecto de Mercado de

abasto ya que será el establecimiento donde se lleven a cabo las actividades más importantes del comercio de la región, cabe mencionar que en la actualidad se cuenta con el predio que fue donado por una persona de la comunidad para la realización del mismo, pero no se cuenta con un proyecto que de atención a esta necesidad.

- Drenaje: No se cuenta con drenaje ni alcantarillado.
  
- Recolección de basura: Actualmente no se cuenta con un espacio destinado a la recolección de basura, por tal motivo se deja en la calle posterior al inmueble en existencia, causando molestia entre los vecinos del lugar.

## JUSTIFICACIÓN

¿Por qué se planea crear un espacio destinado al comercio en la Junta Auxiliar de Zacatipan?

Ante la problemática que se describe en el planteamiento del problema, se sugiere la elaboración de un estudio para una propuesta arquitectónica que cumpla con los lineamientos necesarios y a su vez con las necesidades detectadas durante el proceso de investigación, tomando criterios necesarios para el planteamiento y diseño de mercados, considerando normativas a seguir para su buen funcionamiento y cálculo adecuado para las instalaciones del lugar.

Los beneficios que tendrá la ejecución del proyecto serán:

- Contar con un documento Técnico-Arquitectónico que permita orientar a las autoridades de la Junta Auxiliar para el buen desarrollo del espacio a realizar.
- La colaboración con las autoridades de la comunidad ayudara al desarrollo académico y social del proyecto arquitectónico.
- Hacer conciencia de la problemática que se tiene con los puestos informales dentro del zócalo de la Junta Auxiliar.
- Prevención de accidentes mortales que se presentan dentro del mercado provisional.
- Inserción de productos locales (café, limón, naranja, litchi, lima, macadamia, papaya, etc.).

## **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general de este proyecto es dar una solución al problema presenta el comercio informal en la Junta Auxiliar de Zacatipan, mediante la creación de un espacio destinado específicamente al comercio, en este caso es la creación de un mercado de abastecimiento y comercialización de mercancías.

## **HIPÓTESIS**

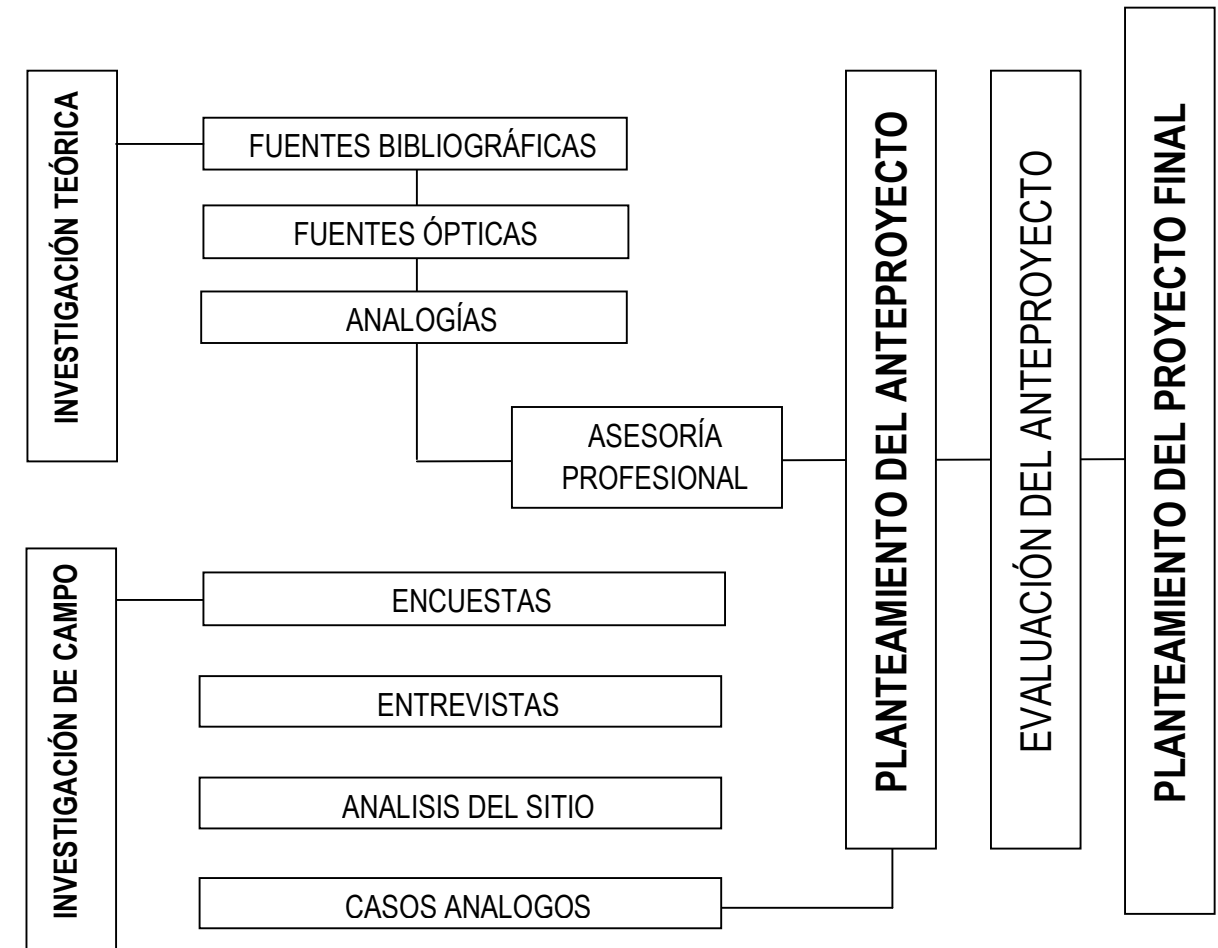
Actualmente no se cuenta con un mercado, el cual es muy necesario para la comercialización de mercancías, de llevarse a cabo este proyectose estará colaborando a resolver la principal problemática de la comunidad que es el desabasto de mercancías y bienes de consumo, y también se contribuirá a dar una mejor calidad de vida a los habitantes, ya que la economía del lugar se podría activar generando un mercado, a nivel de la junta auxiliar y las comunidades pertenecientes a la misma, dando a conocer productos y mercancías que se producen en esta y las comunidades de la región.

## **OBJETIVOS PARTICULARES:**

1. Investigar y analizar el sitio para el desarrollo del proyecto de mercado de abasto.
2. Utilizar la metodología de investigaciónde la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla para el análisis y procesamiento de la información obtenida del análisis de sitio.
3. Obtención de un modelo a seguir para la realización delproyecto mediante casos análogos.
4. Presentación del proyecto para verificación de alcances y limitantes con la realización del mismo.
5. Creación de un proyecto final para realizar el Mercado de Abasto de la Junta Auxiliar de Zacatipan.

## METODOLOGÍA

El método de investigación usado es el **Desarrollado de Tesis Profesional de la Facultad de Arquitectura** en el cual se parte de formar un modelo teórico en forma sistemática que va de lo general a lo particular. Se inicia con el desarrollo de la parte conceptual en donde se conocen los conceptos relacionados con el tema de mercado. Luego se estudia la parte de la realidad a nivel regional y municipal en donde se evalúan conceptos sociales, económicos, geográficos, físicos y de infraestructura. En este proceso, se enfatiza la problemática actual y futura a la demanda. En el proceso se hace evidente la necesidad de plantear la proyección futura para solucionar los problemas de mercado en la comunidad. El proceso se apoya en dos técnicas de investigación: el primer tipo es con base en observación directa, por medio de encuestas, entrevistas y reuniones con las personas que conforman el comercio actual del lugar. La consulta de fuentes bibliográficas constituye el segundo tipo de técnicas de investigación, con el apoyo de los asesores correspondientes. (Esquema 1).



Esquema 1. Metodología empleada para la creación del proyecto final.  
Esquema creado por el autor basado en el modelo de la Facultad de Arquitectura BUAP.

## 1.1. DEFINICIÓN DE MERCADO

“Sitio público destinado permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar bienes o servicios” (RAE, 2014).

“Etimológicamente se deriva del latín Mercatus. Sitio destinado en ciertas poblaciones a la venta y compra de mercancías. El Lugar público donde concurren comerciantes y compradores que van a realizar alguna transacción comercial. El mercado es un elemento primordial en la economía de cualquier país, ya que en él convergen elementos como la oferta y la demanda, puede ser de forma minorista o mayorista, permanentemente y móvil. Su función principal es la de albergar transacciones comerciales, entre el comprador y el vendedor, principalmente de alimentos, ropa y enseres domésticos. El edificio se debe diseñar para que tales movimientos se desarrollen en un espacio cómodo, funcional y estético, cuya construcción se pueda llevar a cabo utilizando técnicas contemporáneas adaptadas a los sistemas constructivos locales”(Plazola, 1998, pág. 597).

### 1.1.1 Mercado público

“Elemento del equipamiento comercial, estructurado con base en la organización de pequeños comerciantes que proporcionan al consumidor final el abastecimiento al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar. Como parte importante de la cadena de distribución de comercio al detalle se orientan fundamentalmente en satisfacer las necesidades de la población de estratos medios y bajos”(SEDESOL, 1999, pág. 16)

## 1.2. CONCEPTO DE MERCADO

En un sentido general, el mercado es el lugar físico o virtual (como el caso del internet) donde se encuentran dos fuerzas que generan procesos de intercambio: 1) La "oferta" y 2) la "demanda".

En un sentido más específico, el mercado tiene algunas características y elementos adicionales, que para conocerlos, resulta necesario responder a una pregunta básica y elemental: ¿Cuál es el **concepto de mercado** desde una perspectiva de mercadotecnia?

Para responder a ésta pregunta, nada mejor que acudir a los conceptos proporcionados por entendidos en temas de mercadotecnia, para luego, obtener una conclusión que reúna aquellas características y elementos más importantes del mercado.

Concepto de Mercado, Según Expertos en Mercadotecnia:

Para Laura Fisher y Jorge Espejo, autores del libro "**Mercadotecnia**", el mercado son "los consumidores reales y potenciales de un producto o servicio"Complementando este concepto, ambos autores mencionan que existen tres elementos muy importantes:

- La presencia de uno o varios individuos con necesidades y deseos por satisfacer.
- La presencia de un producto que pueda satisfacer esas necesidades.
- La presencia de personas que ponen los productos a disposición de los individuos.

Philip Kotler, autor del libro "Dirección de Mercadotecnia", afirma que el concepto de intercambio conduce al concepto de mercado. En ese sentido, "un mercado está formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a participar en un intercambio que satisfaga esa necesidad o deseo". Así, el tamaño del mercado, a criterio de Kotler, depende de que el número de personas que manifiesten la necesidad, tengan los recursos que interesan a otros y estén dispuestos a ofrecerlos en intercambio por lo que ellos desean.

Por su parte, Ricardo Romero, autor del libro "Marketing", considera que los conceptos más comunes que se tienen de mercado, son los siguientes:

- Lugar en donde se reúnen compradores y vendedores, se ofrecen bienes y servicios en venta y se realizan transferencias de títulos de propiedad.
- Demanda agregada generada por los compradores potenciales de un producto o servicio.
- Personas con necesidades por satisfacer, dinero que gastar y de gastarlo.

En síntesis, el **concepto de mercado** enfoca a este último como "todo lugar, físico o virtual (como el caso del internet), donde existe por un lado, la presencia de compradores con necesidades o deseos

específicos por satisfacer, dinero para gastar y disposición para participar en un intercambio que satisfaga esa necesidad o deseo. Y por otro lado, la de vendedores que pretenden satisfacer esas necesidades o deseos mediante un producto o servicio. Por tanto, el mercado es el lugar donde se producen transferencias de títulos de propiedad".

### 1.3. CLASIFICACIÓN DE MERCADO

La **clasificación del mercado** varía de acuerdo al punto de vista considerado. Pueden definirse como mercados internacionales, nacionales, locales, mercados de productores o revendedores, mercados de competencia perfecta o imperfecta, mercados de productos o servicios, etc.

De hecho, no existe una definición absoluta de mercado. Hay múltiples enfoques o perspectivas que proponen diversas formas de interpretar o entender este término.

De acuerdo a la Teoría Económica, un mercado es el lugar físico donde ocurren las interacciones entre la oferta y la demanda(DÍAZ, 1999, pág. 26).

Los tipos de mercados se clasifican según diversos factores, como se explica a continuación:

#### 1- Según su Ubicación Geográfica

**-Mercado Mundial o Internacional:** se refiere a todos los tipos de mercado ubicados en el exterior, incluyendo todos los elementos que los componen. Por ejemplo, el mercado mundial para un fabricante de teléfonos móviles chinos sería la población europea, americana y del resto de Asia.

**-Mercado Nacional:** es el que incluye a los potenciales compradores, transacciones y demás factores que se encuentran dentro del país. Es denominado también Mercado Interno.

**-Mercado Regional:** en este tipo de mercado se agrupan aquellos pertenecientes a una zona geográfica o económica definida. Ejemplos de mercados regionales son el Mercado Común Europeo y el Mercado Común del Sur (Mercosur).

**-Mercado Local:** un mercado local es aquel que se limita a un área bastante restringida. Por ejemplo, una tienda en un centro comercial, ubicado en una ciudad.

#### 2- Según sus Clientes

**-Mercado del Consumidor:** este tipo de mercado se define según el producto que los compradores o usuarios están dispuestos a comprar. Por ejemplo, el «mercado de ropa deportiva» está formado por todas las personas que demandan o requieren comprar ropa deportiva. En este sentido, una misma persona puede pertenecer a varios mercados de consumidores, porque tiene diferentes necesidades que cubrir.

**-Mercado Industrial o del Productor:** el mercado industrial es esencialmente un mercado de consumidores, sólo que a nivel corporativo. Esto quiere decir que utilizan los productos que compran para fabricar bienes o servicios. Por ejemplo, el mercado industrial para el dueño de una plantación de maíz es el conjunto de empresas que elaboran harina de maíz.

**-Mercado del Revendedor:** se refiere a compañías que compran productos o servicios para luego venderlos y obtener una ganancia. Los mayoristas y minoristas de alimentos, por ejemplo, forman parte del mercado de revendedores de los productores de esos alimentos.

**-Mercado Gubernamental:** este tipo de mercado está conformado por aquellas instituciones del gobierno que adquieren productos o servicios para utilizarlos posteriormente en la producción de bienes o servicios públicos. Un ejemplo es el mercado gubernamental de un fabricante de cables eléctricos es la empresa eléctrica estatal.

#### 3- Según la Competencia

**-Mercado de Competencia Perfecta:** es aquel mercado en el cual todos los bienes y/o servicios ofrecidos son iguales, es decir homogéneos. Es por ello que los consumidores no distinguen entre productos de uno más fabricantes según sus características físicas y es posible sustituir una marca con otra sin mayor dificultad. El precio del producto suele ser único dada la elevada cantidad de compradores. Ejemplo: el mercado de bebidas deportivas.

**-Monopolio:** este tipo de mercado se caracteriza por la existencia de un solo productor del bien o servicio para un gran número de compradores.

**-Mercado de Competencia Imperfecta:** esta categoría se divide en tres subcategorías de mercados en los cuales se observa la presencia de más de un vendedor:

**a) Duopolio:** es un mercado en el cual existen sólo dos productos que dominan el mercado. Un claro ejemplo es el caso de Pepsi y Coca-Cola.

**b) Oligopolio:** en este caso el número de vendedores/oferentes es reducido y suele predominar uno de ellos. Hay una alta demanda y una fuerte dependencia de los consumidores hacia los productores. Como ejemplos de oligopolio pueden mencionarse el mercado de telefonía móvil y el de TV por cable.

**c) Competencia Monopolística:** en esta subcategoría de mercado, los productos son sustituibles entre un fabricante y otro tal como sucede en el mercado de competencia perfecta, con la diferencia de que son productos bien diferenciados.

3- Según lo que ofrecen

**-Mercado de Bienes:** es aquel mercado en donde se ofrece un producto físico, tangible.

**-Mercado de Servicios:** es el mercado que ofrece un servicio a los consumidores. Por ejemplo: servicio de internet, limpieza, asesoría legal, entre otros.

#### 1.4. COMO INFLUYE UN MERCADO DE ABASTO

Para Víctor J. Martín Cerdeño en su libro Mercados de Abasto, los mercados son un elemento muy importante en la economía de un municipio, ya que por medio de estos es como gran parte de la familias adquieren sus productos básicos y de limpieza, y es en los mercados donde las comunidades suelen dar a conocer aspectos muy importantes en cuanto a sus costumbres y tradiciones, ya sea con la comida que preparan, o con las artesanías que elaboran los diferentes grupos de una comunidad.

Por medio de un mercado establecido, la economía del lugar mejora, ya que al darse las condiciones de compra-venta y tener un lugar fijo donde las personas puedan encontrar sus productos de consumo cada vez más personas de las comunidades cercanas asistirán a realizar sus compras aquí, hasta que llegue a ser un punto importante de encuentro para estas comunidades y sus alrededores.

*“En el México prehispánico, el mercado o tianguis era el centro irradiador de comunicación y trueque. Al momento de la conquista y durante todo el primer siglo de la Colonia los testimonios españoles fluyen e inmortalizan la grandeza, la muchedumbre, los productos y la importancia que tenía el tianguis para los indígenas (Pascale, 2010).*

## 1.5. ZONIFICACIÓN

Los mercados para tener un funcionamiento adecuado deben zonificarse, de tal forma que permita la visualización y obtención de los productos, ya que así cubrirá las necesidades de los usuarios de una manera ordenada y eficiente (Plazola, 1998, pág. 605).

## 1.6. ZONA DE VENTAS:

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

### - Área seca:

Es un área en la cual los artículos que ahí se manejan no necesitan de la utilización del servicio del agua potable. Los puestos de venta que se encuentran dentro de esta área son: **abarrotes, granos y semillas, dulcería, artículos de plástico, ferretería, cerrajería, artículos populares, entre otros.**

### - Área semihúmeda:

Es un área que requiere de agua únicamente para remojar el producto que está a la venta. No necesita de instalación de agua potable individual, ésta puede estar sectorizada, al igual que el drenaje para su limpieza. Los puestos de venta que forman parte del área semihúmeda son: **peleterías, frutas, verduras, hortalizas y florerías.**

### - Área húmeda:

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

## 1.6.1. Clasificación de los locales:

Estos pueden clasificarse *por categorías y por su ubicación.* (Plazola, 1998, pág. 605)

### - Locales por Categorías:

Se clasifican por la naturaleza del negocio y el equipamiento que requieran para su funcionamiento, se dividen en primera, segunda y tercera categoría.

- Locales de Primera Categoría: Compuestos por carnicerías, comedores, artesanías típicas, abarrotes, ropa y calzado.

- Locales de Segunda Categoría: Compuestos por productos lácteos, marinerías, pollerías, misceláneos, refresquerías, pescados y mariscos.

- Locales de Tercera Categoría: Compuestos por verduras y frutas, flores y comida preparada.

### - Locales por su ubicación:

Se clasifican en A y B de acuerdo al lugar donde están ubicados:

Locales Tipo A: Son los que están ubicados en la esquina de un sector y localizados en cualquier acceso del mercado. Los que están ubicados en la esquina de un sector y localizados en el cruce de dos o más vías de circulación principal.

Locales Tipo B: Son los locales ubicados en la esquina de un sector y que no estén comprendidos en los casos anteriores. Los locales que estén ubicados después de un local tipo "A" y los locales que uno de sus frentes den hacia una vía de circulación principal.

### 1.6.2. Estructura de funcionamiento

Las personas que intervienen en el funcionamiento de un mercado son: Agentes Auxiliares y Usuarios. (Plazola, 1998, pág. 607)

#### **Agentes Auxiliares:**

Son los que desarrollan actividades fijas dentro del mercado, entre ellos podemos mencionar:

- Administrador: Es la persona que se encarga tanto del mantenimiento, control y funcionamiento del mercado, como de las relaciones interpersonales, entre comerciantes y autoridades municipales para que sean óptimas y permitan la armonía entre los mismos y que esto repercuta en la buena atención a compradores y vendedores del mercado.
- Secretaria: Se encarga de atender al público y comerciante, para resolver asuntos con el administrador, auxiliarlo cuando sea necesario y mantener el control de la correspondencia.
- Contador: Es la persona encargada del funcionamiento de la economía del mercado. Se encarga de llevar la contabilidad, además de entregar cuentas al tesorero municipal.
- Inspector Sanitario: Realiza la inspección sanitaria de los productos que se venden en el mercado.
- Cobrador de Puestos: Realiza los cobros de arrendamiento a los vendedores del mercado.
- Personal de Mantenimiento: Encargado del mantenimiento de la infraestructura en lo que se refiere a las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, recolección de basura y atención de los servicios sanitarios públicos.
- Personal de Limpieza: Es el encargado de mantener el orden y limpieza del mercado durante el día.
- Agente de Seguridad: Persona encargada de la seguridad y bienestar de los usuarios del servicio.
- Vendedor: Es el personal encargado de mostrar u ofrecer al público la mercadería.
- Comerciantes: Son las personas o agentes que comercializan los productos, siendo mayoristas, acopiadores, distribuidores minoristas; obtienen sus ganancias por la diferencia entre los precios de venta y de compra de los usuarios.

#### **Usuarios:**

Son las personas que hacen uso de cualquier tipo de venta en el mercado, así como de sus instalaciones.

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

- Usuario Local: Es el que casi a diario realiza sus compras de productos básicos al menudeo o mayoreo en el mercado de su localidad.
- Usuario Eventual: Es el que asiste sólo algunas ocasiones a las instalaciones del mercado para abastecerse de productos o vienen de una población cercana una o dos veces por semana.
- Usuario Regional: Es el comprador o vendedor que viene de otros departamentos de la región a ofrecer o adquirir sus productos por menor.
- Comprador Minorista: Realiza sus compras por menor, ya sea para consumo propio o ventas por menor.
- Comprador Mayorista: Es el que realiza sus compras por mayor para comercializarlas. Esto es para abastecer a grandes empresas.

## 2.1. ANTECEDENTES

La Junta Auxiliar Municipal de Zacatipan se encuentra localizada al oriente del municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla en la sierra Nororiental, municipio del cual depende política y económicamente, Zacatipan cuenta con una población de 2,500 habitantes según el Censo de Población del INEGI en el año 2016. (INEGI, 2016)

Zacatipan colinda al Norte con la junta auxiliar de Santiago Yancuitalpan, al sur con la población de Mazatepec, al oeste con el Río Apulco, al este con la junta auxiliar de San Andrés Tzicuilan.



Figura 1. Ubicación de Zacatipan en el municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla. Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/place/Cd+de+Cuetzalan>.

*Editado por el autor.*

De acuerdo a la información proporcionada por el C. Felipe López García, presidente Auxiliar municipal de la Junta Auxiliar de Zacatipan, la comunidad se divide en 7 juzgados de paz:

- Pesmapan
- Limontitan
- Nectepec
- Tepango
- Las hamacas
- Xaltzinta
- Zacatipan

Además cuenta con 19 localidades cada una perteneciente a los 7 juzgados de paz.

### 2.1.1. Históricos

Zacatipan no es un pueblo antiguo hecho interesante en una región donde casi todos los pueblos tienen una tradición milenaria. Se fundó a finales del siglo pasado entre los años de 1880-1900. Era entonces un barrio del pueblo de San Andrés Tzicuilan del que dependía política y religiosamente. La ladera de Zacatipan estaba casi despoblada, unas diez familias vivían periódicamente en los terrenos que ellos mismos escogían y desmontaban para sembrar principalmente maíz. El monte era virgen y las tierras no sufrían el yugo de un poseedor. El único punto de contacto de esta zona hacia el exterior era Zacapoaxtla la cabecera del distrito indígena. Pero más adentro en la sierra privada, el aislamiento era total y un mundo indígena seguía su vida ritual sin perturbaciones del hombre mestizo. Entre los años de 1888-1900 aparecían en el mundo náhuatl, familias italianas ya que el 12 de junio de 1880 se recibió un comunicado donde una sociedad denominada "Benito Juárez", de familias establecidas en San Francisco, California, Estados Unidos, donde por sí mismos y a nombre de cien personas europeas, la mayor parte con familia, manifestaban deseos de trasladarse a México. En aquel entonces se deseaba saber si el estado de Puebla principalmente en la sierra norte existían lugares para poblar y acomodar a estas familias, y si, Cuetzalan podía proporcionar estos terrenos; y en qué condiciones se encontraban preguntando también que se podría cultivar en ellos, y la contestación fue: que no era evasiva por parte del municipio para acoger muchos hermanos inmigrantes, pero que en todo el municipio, no había un lugar para las familias que estaban dispuestas a compartir terrenos de este lugar. Todo hace suponer que los colonos fundaron lo que hoy conocemos como colonia Mazatepec del municipio de Tlatlauquitepec.

Pero algunas familias se establecieron en Cuetzalan, pero como dos culturas diferentes no se mezclaron, la gente indígena retrocedió, "Ellos llegaron y nosotros nos fuimos" dijo categóricamente un anciano indígena. Algunos fueron avanzando a San Andrés y otros se establecieron en las tierras vírgenes de Zacatipan y otros lugares. El movimiento fue lento y pausado pero algunos eventos como la revolución lo aceleraron.

Las primeras casas eran de sácate y hojas, de troncos de madera de ocote y encino, sus muros eran de madera de jonote y carrizo el piso era de tierra y las casas no tenían cuartos eran solo de una pieza donde vivía la familia completa, no existían templos de carácter religioso ni mucho menos

edificios de carácter educativo y político, existían solamente unas diez casas alrededor que conformaban lo que es actualmente el centro.

Los caminos eran veredas una que iba de Zacatipan a Mazatepec y otra a San Andrés Tzicuilan.

Los hombres se dedicaban al cultivo del maíz y del frijol y las mujeres se dedicaban a las labores del hogar y a la confección de prendas de su uso diarios tanto como de la familia y el de ellas, se hilaban el algodón para la elaboración de sus atuendos, además de encargarse de la recolección de madera para sus fogones y también de los alimentos como: kelites, chiltepin, hongos y berros, cazaban tejones y conejos de los que ahumaban para comer y se conservaban por más tiempo. Los niños aprendían a sembrar para que posteriormente ellos lo siguieran haciendo y las niñas aprendían a bordar y hilar el algodón además de lo relacionado a lo de las labores del hogar.

#### - **Cronología:**

1902.- Documento más antiguo del archivo del barrio de Zacatipan del pueblo de San Andrés Tzicuilan, es el primer reporte de los exámenes llevados a cabo en la escuela "villa nueva", total de personal 5 alumnos y un maestro.

1929.- Se reúne en el barrio de Zacatipan una comisión para la construcción de la iglesia y del palacio que después albergaría las oficinas auxiliares municipales.

1930.- Proyecto para abrir una carretera hasta el cerro de Nectepec arriba de Zacatipan donde se encontró un yacimiento de asfalto. Se abandonó después de realizados unos estudios.

**1934.- Aparece por primera vez un documento con el sello de "Junta auxiliar" lo que significa que en este año Zacatipan fue considerado como pueblo.**

1936.- Don "Gabriel Vázquez" (indígena), primer presidente del pueblo de Zacatipan entrega el cargo a don Samuel León Castañeda (mestizo).

1940.- Se abrió un camino de Cuetzalan hasta el río Cuichat (actualmente llamado las hamacas) donde funcionaba una planta de luz privada al nacionalizarse la industria de la luz se cerró la planta.

1960.- Los cambios atmosféricos repercuten en Zacatipan, llegando una gran helada que a la vez se veía hermosa al cubrir todos los cafetales de blanco, pero dejando al cafecultor con una gran crisis económica.

1965.- Llegan por primera vez postes de luz a Zacatipan.

1975.- Se cultiva el café a gran escala.

1989.- Segunda helada en el mes de diciembre del día 12.

1992.- Se inauguran las nuevas instalaciones de la escuela telesecundaria donde se encuentra actualmente.

1995.- Empedrado, calle principal, gestiones para el agua potable.

1997.- Construcción del diseño actual del empedrado del centro de Zacatipan.

2000.- Empedrado de las calles denominadas Alvarado y Ayotoxco de Guerrero.

2005.- Remodelado de la parroquia principal de la purísima concepción.

2007.- Se inauguran las nuevas instalaciones del bachillerato donde se encuentra actualmente.

### **2.1.2. Sociales**

La población de Zacatipan, es un pueblo muy alegre, a lo largo de todo el año festeja con gusto y vistosidad sus fiestas, como en todos los lugares del mundo, las fiestas manifiestan nuestras costumbres, así como el sentir y el origen de cada uno de nosotros, todas estas manifestaciones están plasmadas tanto en las fiestas cívicas como en las de tipo religioso.

Algunas son: las del santo patrono del lugar, semana mayor, todos santos y fieles difuntos, el carnaval y la navidad, como en Zacatipan la población es 100% indígena hablantes del idioma náhuatl, las festividades son muy numerosas en virtud a la gran cantidad de santos titulares con que cuenta cada pueblo y barrio, por esta razón, desaparecen las diferencias sociales que existen entre los grupos. En estas celebraciones, todos conviven y bailan muy gustosamente la música tradicional del lugar.

Para la organización de las fiestas de la virgen de la concepción o de cualquier otro santo, existe el mayordomo, quien es elegido entre los miembros de un determinado barrio o si él lo desea, después cuando haya concluido su mayordomía, pasa el cargo a alguien del pueblo. El mayordomo se encarga de organizar lo referente a la misa del santo así como su ornato que llevará el día de su conmemoración tanto como darles de comer a toda la gente que baya a su casa a acompañar al santo venerado. Y en el caso de la virgen de la concepción patrona del lugar, y san José tendrán que ir los mayordomos a cada una de las posadas del mes de diciembre, para recolectar el dinero de la limosna para obras que la iglesia necesite, esa es una tradición muy popular en el pueblo.

Las familias de Zacatipan dan un sentido muy importante a las festividades relacionadas con el ciclo de la vida: el bautizo, el matrimonio y la defunción. Las dos primeras sellan relaciones que tendrán un origen de compadrazgo. Cuando se bautiza un niño además de festejarles a los padrinos el que hayan aceptado ser compadres, tendrá que ir a vestirlo, entendiéndose que tendrá un día determinado entregarle su ropa con un rito donde predomina el incienso y la muy popular música tradicional.

En el caso de las fiestas de todos santos y fieles difuntos, la muerte tiene un significado muy profundo y religioso, en las casas es tradición colocar ofrendas a los seres queridos que ya partieron (tamales, el pan y el mole) además de naranjas, flores de sempalxochitl y veladoras. La imaginación y creatividad de la gente del pueblo de Zacatipan, hace que en todas, las fiestas y ferias luzcan la música, las artesanías y la comida.

### 2.1.3. Culturales

Zacatipan es un pueblo donde las tradiciones y costumbres están muy arraigadas con la religión, las manifestaciones religiosas, están integradas por la católica y la evangelista, además estas manifestaciones hacen que difieran el tipo de costumbres de una familia a otra ya que cada una tiene otro tipo de conceptos diferentes.



Imagen 1. La purísima concepción. Patrona del lugar. Religión cristiana.

*Fuente: José María López Méndez, artículo sobre costumbres y tradiciones de la junta auxiliar de Zacatipan para pabellón de exposición de la feria regional de Cuetzalan del progreso Puebla, año 2010.*

#### Sus danzas:

La danza de los quetzales: Tiene su origen en una de las aves más hermosas del mundo: el quetzal, esta ave tiene una cola larga y sobre su cabeza luce un penacho de color verde y sedoso, el nombre completo del quetzal es “quetzaltototl” que significa “pájaro de plumas largas”. Estas palabras son de origen náhuatl. Algo que llama la atención es el respeto que le tenían a esta ave los antiguos mesoamericanos, ya que los quetzales eran capturados vivos, se les arrancaban sus largas plumas y los volvían a dejar libres, para que estas crecieran de nuevo. Esto nos da un valioso conocimiento sobre el cuidado que se le tenía a la naturaleza, estas plumas solo se empleaban durante ritos religiosos y eran portadas únicamente por los nobles.

De aquí nace la danza de los quetzales, siendo el lugar más representativo de ellos la ciudad de Cuetzalan, Puebla. El nombre de esta danza se debe precisamente a la utilización de plumas de dicha ave en la confección de los enormes penachos circulares que se usan para ejecutarla, el

pantalón rojo hasta la pantorrilla con flecos de color dorado, camisa blanca, cruzada transversalmente por un triángulo y una capa pequeña en los hombros, de color rojo o azul, calzan huaraches y sostienen sobre su mano derecha una sonaja con la que marcan el ritmo de la danza, también llevan un cinturón que es muy característico entre los varones de la región cuetzalteca, llamado “dispayo o xochipallo”. Pero el elemento más espectacular de su atuendo es el impresionante penacho que llevan sobre la cabeza, el cual sostiene en un armazón circular de carrizo montado sobre una base cónica, en el bastidor del carrizo se entretejen listones de colores y sus puntas superiores se decoran con plumas blancas de gallina, el eje del círculo está sujeto a un gorro cónico con espejos a cada lado, la danza se acompaña por un músico que toca la flauta de carrizo y el tambor de doble parche, se piensa que el vestuario pretende imitar la belleza del plumaje del quetzal. Esta danza también se baila en Zacatipan y tiene un sentido agrícola – astronómico, ya que los pasos, se ejecutan en cruz, como símbolo de los cuatro puntos cardinales, y en círculos, para significar la rotación del tiempo. Además esta danza se compone de 52 sones y los danzantes la ejecutan formados en dos filas, con un capitán o caporal en medio. Cuando bailan avanzan con pequeños pasos sencillos, doblando alternativamente las rodillas y dibujando el signo de la cruz con los pies, se desplazan de norte a sur y de oriente a poniente, marcando los 4 puntos cardinales y entrelazándose para formar una cruz.



Imagen 2. La danza de los quetzales.

*Fuente: José María López Méndez, artículo sobre costumbres y tradiciones de la junta auxiliar de Zacatipan para pabellón de exposición de la feria regional de Cuetzalan del progreso Puebla, año 2010.*

#### 2.1.4. Económicos

##### Sector primario:

El sector primario incluye la agricultura como principal motor de Zacatipan y en muy menor nivel la pesca, la caza y la ganadería.

##### - Agricultura:

Producto	Se queda en la comunidad (%)	Se exporta (%)
Maíz	80	20
Frijol	80	20
Café	10	90
Pimienta	0	100
Mamey	10	90
Plátano	80	20
Naranja	80	20
Maracuyá	20	80
Macadamia	50	50
Lima	0	100
Limón	10	90
Litchi	10	90
Mango	50	50

Tabla 1. Productos que se comercializan en la Junta auxiliar.  
Tabla hecha por el autor con encuestas realizadas en la junta auxiliar.

##### - Ganadería:

Especies	Se queda en la comunidad (%)	Se exporta (%)
Bovino	50	50
Porcino	80	20
Gallinas	100	0
Codorniz	100	0
Guajolotes	100	0
Patos	100	0
Pescados	100	0

Tabla 2. Especies para crianza en la Junta auxiliar.  
Tabla hecha por el autor con encuestas realizadas en la junta auxiliar.

##### Sector secundario:

El sector secundario comprende las actividades de extracción y procesamiento de materiales, estas pueden ser transformadas tanto para el consumo o para ser utilizadas en la misma producción, por ejemplo, la elaboración de huipiles, o la fabricación de muebles de madera (se explotan los bosques de madera para la construcción) beneficios de café procesado, industria artesanal del vestido, rescate de artesanías.

##### Sector terciario:

Y por último el sector terciario está conformado por las actividades comerciales y los servicios. En el pueblo se encuentran varias tiendas de abarrotes, así como puestos referentes a comida y servicios como teléfono público, salud y educación.

La mayoría de la gente se dedica al cultivo de café y la pimienta, ya que es un pueblo del cual depende casi de su producción, también se dedican a sembrar maíz y frijol para el autoconsumo aunque algunas familias venden sus productos.

### 3.1. PROPUESTA DEL TERRENO

#### 3.1.1. Características físicas del sitio

Zacatipan es una Junta auxiliar perteneciente al municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla, que se encuentra ubicada al lado este del municipio. Zacatipan yace aproximadamente a unos 820 metros sobre el nivel del mar, lo que le favorece a su clima tropical con bosques tropicales con neblina. Sus temperaturas varían de los 5° en invierno, hasta un máximo de 35° en verano. En tres meses del año casi no llueve: marzo, abril y mayo. Y aunque los arroyos se secan, la vegetación no llega a secarse. Las lluvias torrenciales en verano y las lluvias intermitentes en invierno permiten una vegetación de plantas tropicales y de varios árboles como el ocote y el encino. Además de maderas preciosas como el cedro y la caoba. Al mismo tiempo la pesada humedad y la alta temperatura en verano el cual el sol produce un calor sofocante que favorece, el cultivo de frutas como los mameyes, los zapotes, naranjas, limas, limones, mandarinas y plátano de diferentes variedades. El clima es además muy favorable para pastizales que producen excelentes pastos para el ganado. La Junta auxiliar de Zacatipan es la más grande del municipio de Cuetzalan del Progreso, en cuanto a territorio y habitantes, actualmente tiene un total de 1800 habitantes.

#### 3.1.2. Las condiciones del sitio

El terreno se ubica, dentro de la cabecera de la junta auxiliar de Zacatipan, a 100 metros del centro de la comunidad, a 50 metros de la escuela primaria y kínder de la comunidad, este terreno se compro exclusivamente para la construcción del mercado, la topografía del lugar está un poco accidentada, ya que cerca del terreno hay una barranca, pero no impide la construcción del inmueble. Su área es de 2,500 m<sup>2</sup> de terreno libre, el acceso principal está ubicado al norte con una distancia de 50 metros lineales.

Colindancias:

- Norte: Calle Purísima Concepción.
- Sur: Colindancia con propiedad privada
- Este: Colindancia con propiedad privada
- Oeste: Colindancia con propiedad privada

#### 3.1.3. Estructura y traza

- Localización:

Calle Purísima Concepción s/n, centro de la Junta Auxiliar de Zacatipan.



Imagen 3. Propuesta del terreno en la Junta auxiliar de Zacatipan.

Fuente:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Zacatipan,+73500+Cd+de+Cuetzalan,+Pue./@20.0393968>

[Ubicación editada por el autor.](#)



Imagen 4. Lado Norte. Vialidad principal del terreno.  
*Fotografía tomada por el autor.*



Imagen 5. Lado Oeste. Colindancia con propiedad privada.  
*Fotografía tomada por el autor.*



Imagen 6. Lado Este. Colindancia con propiedad privada.  
*Fotografía tomada por el autor.*



Imagen 7. Lado Este. Colindancia con propiedad privada.  
*Fotografía tomada por el autor.*

### 3.1.4. Infraestructura

En cuanto a infraestructura la Comunidad cuenta con energía eléctrica y agua potable, a la fecha cuenta con drenaje solo para aguas negras y aguas residuales, con línea telefónica, la mayor parte de sus calles son empedradas, y abundan los caminos estrechos formados por el tránsito de personas y animales denominados como “veredas”.

La basura es recolectada únicamente los días sábados por un camión del municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla.

- Servicios Públicos en Zacatipan:

Servicios Públicos	Zacatipan (%)
Agua Potable	80
Drenaje	80
Pavimentación	50
Recolección de basura	50
Seguridad Pública	30
Mercados	0
Rastros	0
Alumbrado Público	60
Transporte publico	100

Tabla 3. Servicios Públicos en la Junta auxiliar de Zacatipan.

*Tabla hecha por el autor con encuestas realizadas en la junta auxiliar.*

### 3.1.5. Equipamiento

- Iglesias: La religión católica cuenta con una iglesia en cada uno de los poblados pertenecientes a la Junta Auxiliar de Zacatipan. Las denominaciones evangélicas han crecido, teniendo en el 2018 un total de 15 templos evangélicos en toda la Junta Auxiliar. La parroquia principal se encuentra ubicada en el centro de la Junta Auxiliar.



Imagen 8. Parroquia principal de Zacatipan.

*Fotografía tomada por el autor.*

- Edificio de la presidencia Auxiliar: El edificio consta de un solo nivel, está dividido en tres espacios, el primero está destinado para la comandancia de la comunidad, el segundo para la presidencia del lugar y el tercero para el juzgado de paz de la Junta auxiliar.



Imagen 9. Palacio de la presidencia  
*Fotografía tomada por el autor.*

- Clínicas de salud:

La Junta auxiliar cuenta con dos clínicas destinadas al sector salud, pertenecientes al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). La primera está ubicada en la cabecera de la Junta auxiliar y la segunda se encuentra ubicada en la comunidad de Nectepec. Estas clínicas cuentan con un médico y dos enfermeras responsables del servicio, además existen más de 25 casas de salud repartidas en cada una de las localidades pertenecientes a la Junta Auxiliar, contando con un encargado cuyo trabajo es orientar a la comunidad en este sector.



Imagen 10. Clínica principal (IMSS).  
*Fotografía tomada por el autor.*

- Escuelas:

La educación se imparte en 20 instituciones de educación pública pertenecientes a la Secretaría de Educación Pública (SEP), de los cuales 4 existen en la cabecera, el Preescolar "Tiyoli", la escuela Primaria "Cuauhtémoc", la Telesecundaria "Joaquín Rivero" y el Bachillerato "Diego Rivera", el resto de establecimientos se encuentran ubicados en las comunidades pertenecientes a la Junta Auxiliar, además de que cuenta con cursos todos los fines de semana del Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA) que se imparten en la escuela Telesecundaria "Joaquín Rivero".



Imagen 11. Escuela Primaria "Cauhtémoc"

*Fotografía tomada por el autor.*



Imagen 12. Escuela Telesecundaria "Joaquín Rivero".

*Fotografía tomada por el autor.*



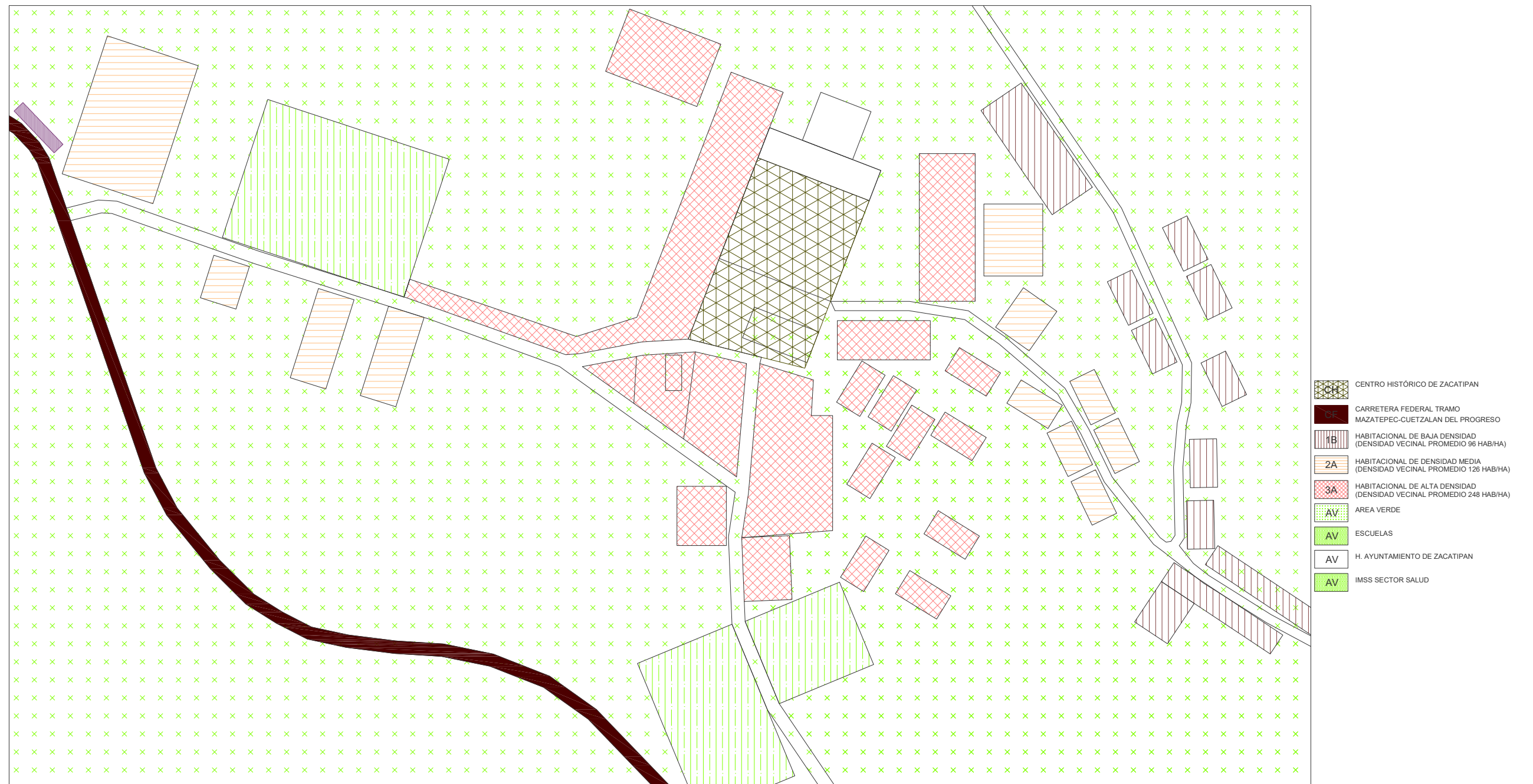
Imagen 13. Bachillerato General oficial "Diego Rivera".

*Fotografía tomada por el autor.*

- Cementerios:

La Junta Auxiliar solo cuenta con un cementerio general que es ocupado por todas las comunidades pertenecientes a la Junta Auxiliar de Zacatipan. Su ubicación es en la comunidad de Limontitan perteneciente a la junta auxiliar, a unos 500 m. del centro de Zacatipan.

3.1.6. Uso de suelo



Croquis 1. Fuente: Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo Integrado (CIIEMAD), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Miguel Othón de Mendizábal No. 485, Col. Nueva Industrial Vallejo, C. P. 07700, México, D. F. \*\*Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Edificio de Secretaría Académica 2° Piso, Luis Enrique Erro, Unidad Profesional “Adolfo López Mateos”, Col. Linda vista, C. P. 07738, México, D. F.

#### 4.1. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

##### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

La principal fundamentación legal en la que se basa el proyecto debido a su relevancia nacional es en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ya que es la principal normativa con la que cuenta nuestro país y de la cual ningún ciudadano puede hacer caso omiso de lo ahí estipulado.

Nuestra carta magna en su título quinto que hace referencia a los Estados de la Federación y al Distrito Federal, en el artículo 115, en su numeral III inciso "D" nos dice lo siguiente:

*"Los municipios y sus localidades, con el concurso de los estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes, tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos: inciso D) Mercados y/o Centrales de abasto"*

##### SEDESOL

Se toma el **Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)**, el cual en su tomo III, son habla del comercio y del abasto, asimismo se refiere al comercio como un subsistema, y dice: "Los elementos que conforman este subsistema son instalaciones comerciales provisionales o definitivas, en las que se llevan a cabo operaciones de compraventa al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar. El equipamiento para la comercialización es un componente básico del desarrollo urbano y tiene particular participación en el desarrollo económico, ya que apoya la producción y distribución de productos mediante los elementos de este subsistema".

Menciona que la ubicación se recomienda en localidades mayores de 5,000 habitantes, definiendo para ello tres alternativas de mercados públicos, que pueden adoptarse como prototipos para ser aplicados donde se requieran; estos son módulos de 120, 90 y 60 locales o puestos; en localidades menores de 5,000 habitantes con requerimientos de mercado público, puede instalarse un módulo de 30 locales en un terreno de 920 m<sup>2</sup>.

La junta auxiliar tiene un total de 2,500 habitantes por lo que se tomaron se tomaron los datos para concentración rural de 2,500 a 5,000 habitantes, refiriendo lo siguiente:

##### LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA:

Localización:

- Localidades receptoras: Concentración Rural – 2,500a 5,000 habitantes \*condicionado a la existencia de comerciantes al menudeo interesados en ocupar las instalaciones, locales o puestos\*
- Localidades dependientes: 0 \*el mercado público se considera como elemento de servicio local, por lo que no se indican localidades dependientes ni radio de servicio regional; sin embargo, puede proporcionar servicio a las localidades periféricas dentro del área de influencia inmediata\*
- Radio de servicio regional recomendable: 0 \*el mercado público se considera como elemento de servicio local, por lo que no se indican localidades dependientes ni radio de servicio regional; sin embargo, puede proporcionar servicio a las localidades periféricas dentro del área de influencia inmediata\*
- Radio de servicio urbano recomendable: 750 metros.

Dotación:

- Población usuaria potencial: El total de la población (100%)
- Unidad Básica de Servicio (UBS): Local o puesto.
- Capacidad de diseño por UBS: 121 habitantes por local o puesto.
- Turnos de operación (10 a 12 hrs.): 1
- Capacidad de servicio por UBS (habitantes): 121
- Población beneficiada por UBS (habitantes): 121

Dimensionamiento:

- M<sup>2</sup> construidos por UBS: 18 (m<sup>2</sup> construidos por cada local o puesto)
- M<sup>2</sup> de terreno por UBS: 30 (m<sup>2</sup> construidos por cada local o puesto)
- Cajones de estacionamiento por UBS: 0.2 cajones por cada local o puesto (1 cajones por cada 5 locales o puestos)

Dosificación:

- Cantidad de UBS requeridas (locales o puestos): 21 a 41
- Modulo tipo recomendable (UBS: local o puesto): 30 \*la cantidad de locales o puestos de un mercado puede variar de a cuerdo con la existencia de comerciantes al menudeo de puestos a ocupar las instalaciones\*
- Cantidad de módulos recomendable: 1 \*La cantidad de mercados puede variar en función de las necesidades comerciales de cada localidad\*
- Población atendida (habitantes por módulo): 3,630

## UBICACIÓN URBANA:

Respecto al uso de suelo:

- Habitacional: Concentración rural – 2,500 a 5,000 habitantes (Recomendable)
- Comercio, oficinas y servicios: 0
- Industrial: 0
- No urbano (agrícola, pecuario, etc.): No recomendable

En núcleos de servicio:

- Centro vecinal: No recomendable
- Centro de barrio: No recomendable
- Subcentro urbano: No recomendable
- Centro urbano: Recomendable
- Corredor urbano: No recomendable
- Localización especial: Recomendable
- Fuera del área urbana: No recomendable.

En relación a vialidad:

- Calle o andador peatonal: No recomendable
- Calle local: Recomendable
- Calle principal: Recomendable
- Av. Secundaria: No recomendable
- Av. Principal: No recomendable
- Autopista urbana: No recomendable
- Vialidad regional: no recomendable

## SELECCIÓN DEL PREDIO:

Características físicas:

- Módulo tipo recomendable (UBS-local o puesto) - Concentración rural 2,500 a 5,000 habitantes: 30.
- M<sup>2</sup> construidos por módulo tipo: 540.
- M<sup>2</sup> de terreno por módulo tipo: 900.
- Proporción del predio (ancho / largo): 1:1 a 1:3.
- Frente mínimo recomendable (metros): 35.
- Número de frentes recomendables: de 2 a 3.
- Pendientes recomendables: 2% al 8% (positiva).
- Posición en manzana: Cabecera, esquina o media manzana.

Requerimientos de infraestructura y servicios:

- Agua potable: Indispensable.
- Alcantarillado y/o drenaje: Indispensable.
- Energía eléctrica: Indispensable.
- Alumbrado público: Indispensable.
- Teléfono: Indispensable.
- Pavimentación: Indispensable.
- Recolección de basura: Indispensable.
- Transporte público: No necesario

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL:**

- Componentes arquitectónicos:

Componentes arquitectónicos	No. de Locales	Superficie (m <sup>2</sup> )		
		Local	Cubierta	Descubierta
Zona de ventas (locales)	60	8	480	
Área de pasillos principales y secundarios			511	
Área de almacenamiento en frío (frigorífico)	1		10	
Área de bodega seca	1		10	
Área de carga y descarga (patio de maniobras)	1			62
Administración	1		10	
Área de sanitarios públicos	1		24	
Área de cisterna, bomba y tablero de medidores de luz	1		5	
Depósito de basura	1		10	
Área de preparación (lavado de vegetales)	1		10	
Andén de carga y descarga	1		10	
Área de estacionamiento público (cajones)	12	27,6		331
Áreas verdes y libres				327
SUPERFICIES TOTALES - M <sup>2</sup> -			1,080	720
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA - M <sup>2</sup> -			1,080	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA - M <sup>2</sup> -			1,080	
SUPERFICIE DE TERRENO - M <sup>2</sup> -			1,080	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCIÓN - pisos -			1 (5 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO - COS -			0.60 (60 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO - CUS -			0.60 (60 %)	
ESTACIONAMIENTO - cajones -			12	
CAPACIDAD DE ATENCIÓN - habitantes -			7,260	
POBLACIÓN ATENDIDA - habitantes -			7,260	

Tabla 4. Componentes arquitectónicos para Mercado Público. (SEDESOL (1999), *Tomo III – comercio y abasto. Pág. 29*).

**4.2. REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL ESTADO DE PUEBLA**

**Generalidades**

En el Reglamento de construcción del estado de Puebla en su capítulo III, con tema: Proyectos de Equipamiento Urbano para edificios de comercios y oficinas, que abarca los artículos 134, 135, 136, 137 y 138, nos menciona lo siguiente:

ARTÍCULO 134.- Las especificaciones del artículo serán aplicables a los edificios destinados a comercios y oficinas, salvo lo dispuesto especialmente por esta sección, en la inteligencia de que los locales destinados a oficinas y comercios serán considerados para todos los efectos como piezas habitables. En el proyecto arquitectónico de los edificios comerciales, se incluirán las áreas para letreros, rótulos o cualquier otra clase al propio inmueble con sujeción a las disposiciones aplicables y vigentes.

**4.2.1. Accesos y rampas**

El acceso desde el exterior al edificio, así como en su interior, deberán contar con las rampas necesarias para salvar desniveles, con pendientes no mayores al 8%, este elemento arquitectónico es obligatorio en planta baja.

ARTÍCULO 135.- Las rampas de escalera de edificios de comercios y oficinas tendrán una anchura mínima de 1.20 metros las que deberán contar con barandales de apoyo, con una altura mínima de noventa centímetros.

Cada rampa de escalera no podrá dar servicio a más de 1,400 m de planta y sus anchuras variarán en la siguiente forma:

Hasta 700 m <sup>2</sup>	1.20 m
De 700 a 1,050 m <sup>2</sup>	1.80 m
De 1,050 a 1,400 m <sup>2</sup>	2.40 m

#### 4.2.2. Servicios sanitarios

ARTÍCULO 136.- Será obligatorio dotar a estos edificios con servicios sanitarios, unos destinados para hombres y otros para mujeres, ubicados de tal forma que no se requiera bajar o subir más de un piso para tener acceso a ellos. Adicionalmente se deberá prever que la puerta de acceso a ellos tenga un ancho mínimo libre de noventa centímetros (0.90 mts.) y que cuente con un cubículo para inodoro con dimensiones mínimas de 1.50 x 2.00 metros para personas con discapacidad.

Por cada 400 m<sup>2</sup> o fracción de superficie construida, se instalará cuando menos un inodoro y un mingitorio para hombres y por cada 300 m<sup>2</sup> o fracción, cuando menos un inodoro para mujeres.

#### 4.2.3. Estacionamientos

ARTICULO 137.- ESTACIONAMIENTOS: La dotación de estacionamientos en los edificios para comercios y oficinas deberá aplicarse de acuerdo a la normatividad siguiente:

USO DE SUELO	No. CAJONES DE ESTACIONAMIENTO P/COMERCIO Y OFICINAS
--------------	---

Comercio de mercaderías y víveres.

Mercados y tiendas de

Viveres	Área total	1 por cada 50 m <sup>2</sup>
---------	------------	------------------------------

Las dimensiones mínimas serán de 2.50 m de ancho por 5.00 m de largo, deberá destinarse por lo menos un cajón para personas con discapacidad por cada 1,400 metros cuadrados de área de comercio, cuyas dimensiones mínimas serán de 3.60 m de ancho por 6.20 m de largo, que contara con una señalética para personas con discapacidad.

### 4.3. Tipología arquitectónica

#### Imagen urbana

Los elementos naturales y contruidos que forman parte del marco visual de los habitantes de la junta auxiliar de Zacatipan están divididos entre la presencia y predominio de determinados materiales y sistemas constructivos, el tamaño de los lotes, la densidad de población, la cobertura y calidad de los servicios urbanos básicos, como son el agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público y, el estado general de la vivienda.

Podemos encontrar con dos tipos de viviendas:

- Viviendas indígenas. (sistema constructivo de piedra, adobe y madera)
- Viviendas actuales. (sistema constructivo de tabique, block, losas de concreto y prefabricadas)

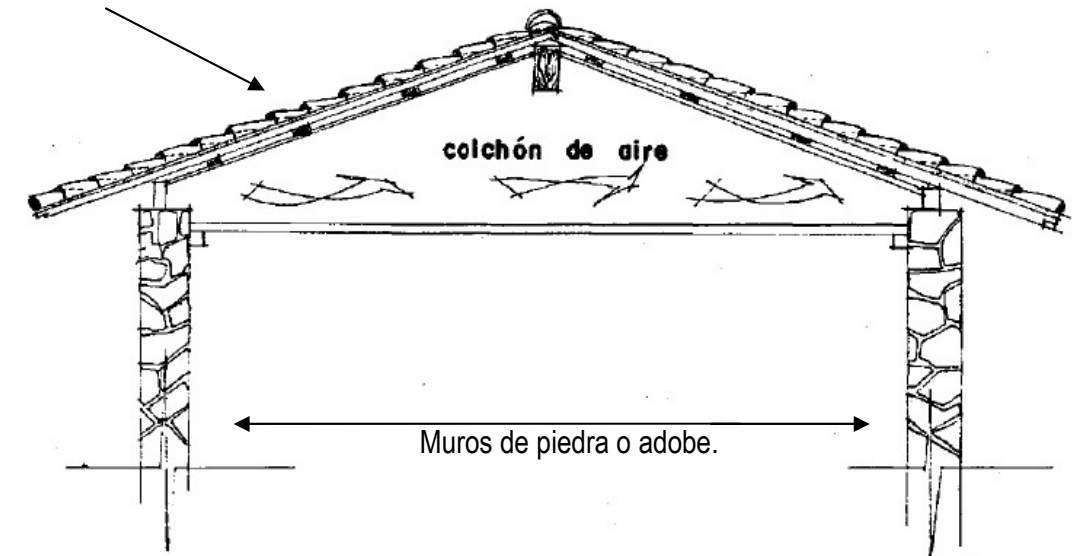
#### Viviendas indígenas de la región:

La influencia histórica comprende esencialmente el efecto de dos tradiciones culturales en la vida rural de nuestro país; la indígena precolombina y la española. La influencia natural consta de dos elementos importantes: El clima y los recursos naturales, lo cuales ayudaban a los pobladores en la construcción de sus viviendas. La distribución de los espacios no era tan complicada ya que todas las casas son de un solo cuarto lo cual representa una forma de vida en la que la comunidad familiar se adecúa a un solo espacio para múltiples necesidades.

El sistema constructivo en la mayoría de las viviendas de la Junta auxiliar de Zacatipan era comprendido en la utilización de recursos naturales de dicha comunidad, la estructura era de madera y solo algunas contaban con muros de piedra o adobe (realizado por pobladores de la región); tenían techo de teja, los postes y las vigas están contruidos por troncos y morillos.

Solo algunas contaban con energía eléctrica y en su mayoría no tenían piso de concreto o cerámico, y eran pintadas con un tono blanco hecho a base de cal (realizada a mano por pobladores de la región), sal y agua.

Techos de lámina o teja, con estructura de madera.



Croquis 2. Detalle de casa antigua. Muros de piedra y techo de madera con teja.



Imagen 14. Ejemplo de casa hecha a base de madera y lámina de cartón.  
*Fotografía tomada por el autor.*



Imagen 16. Ejemplo de casa hecha a base de piedra en combinación con sistema de losa prefabricada.  
*Fotografía tomada por el autor.*



Imagen 15. Ejemplo de casa hecha a base de adobe y lámina de fierro.  
*Fotografía tomada por el autor.*

### **Viviendas Actuales de la región:**

El avance tecnológico y los medios de transporte han tenido influencia en el implemento de nuevos materiales para la construcción de viviendas en la junta auxiliar de Zacatipan. Actualmente las edificaciones de la comunidad son construidas con muros de block y tabique rojo recocido. Las puertas y ventanas son de madera, fierro o aluminio. Las cimentaciones son de piedra o concreto reforzado con acero. Los techos ya no son de teja, ahora están construidas con nuevos materiales y sistemas constructivos, estos son de losa maciza y losas prefabricadas de vigueta y bovedilla.

Cuentan con piso de concreto y en algunas viviendas con piso cerámico, la pintura ya es comprada en tiendas de servicios.



Imagen 17. Las casas modernas de Zacatipan. Construcción de Block.

*Fotografía tomada por el autor.*

#### 4.4. Casos análogos

En este capítulo analizaremos lo que son casos análogos que se estudiaron, para así hacer una comparativa con nuestro mercado. De igual manera, se presenta el análisis completo del sitio, así como el concepto, la forma y otros aspectos.

##### 4.4.1. Mercado Miguel Hidalgo Puebla.

Es un mercado situado en una zona muy importante de la Ciudad de Puebla, teniendo un impacto ambiental muy fuerte. Está ubicado al norte de la ciudad sobre el boulevard Norte, entre la prolongación Héroes de Nacozari y 15 norte, ocasionando esto que exista un caos vial a causa de las gran afluencia de vehículos sobre estas tres avenidas ya que esa zona es de un uso de suelo comercial.

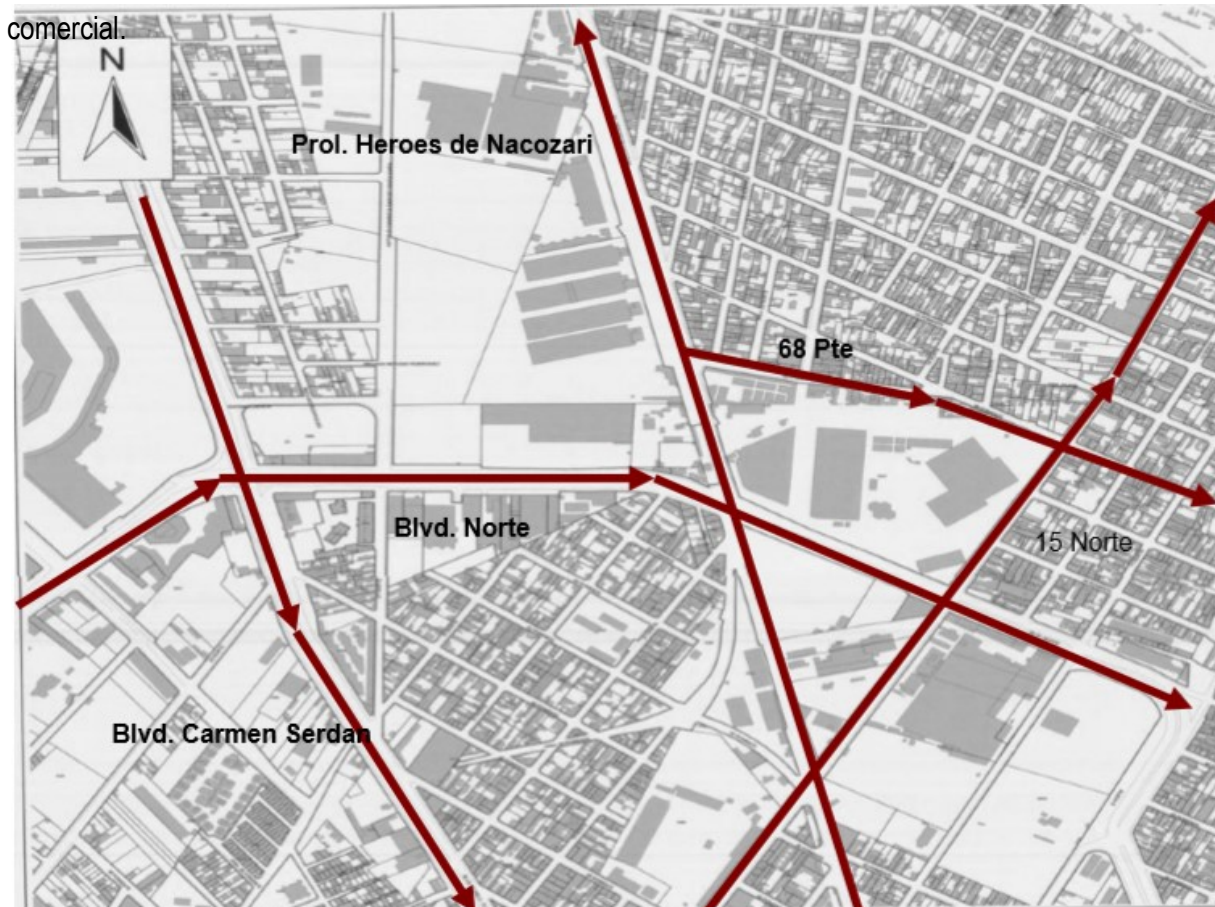


Imagen 18. Ubicación del mercado Miguel Hidalgo.  
Fuente: Catastro Municipal de la Ciudad de Puebla, 2002.  
Imagen editada por el autor.

Todo el transporte público (camiones, taxis, combis, etc.) tienen como parada en sus rutas el mercado, esto ocasiona un grave problema de tráfico frente al sitio por cualquiera de las tres calles con las que colinda ya que al no existir paradas de autobús en un lugar adecuado, estos bajan y cargan pasaje sobre dichas calles. Y con la implementación de la línea 3 del RUTA (Red Urbana de Transporte Articulado) se redujo el boulevard norte a 2 carriles en ambos sentidos, esto hace aun más grave el tránsito en esa zona.

También es causa de peligro para los transeúntes, ya que no existe más que un solo cruce peatonal señalado por un semáforo sobre el boulevard norte, el cual la mayoría de personas que transitan por esa avenida le hacen caso omiso.

Los accesos y salidas vehiculares no están bien definidos, existen solo dos, uno que es el principal sobre la calle 15 norte y el otro sobre el boulevard norte, ocasionando conflictos viales sobre ambas avenidas.

El estacionamiento es amplio pero no se <sup>U</sup> da abasto para las necesidades del mercado, ya que es utilizado para descarga de proveedores, parada de autobuses y combis, debido a que no cuenta con una circulación adecuada.

Tampoco existe un área de carga y descarga especial para esto, por lo que mucho espacio del propio estacionamiento es invadido por ellos, también tiene una mala ubicación por que se encuentra justo en medio del mercado.

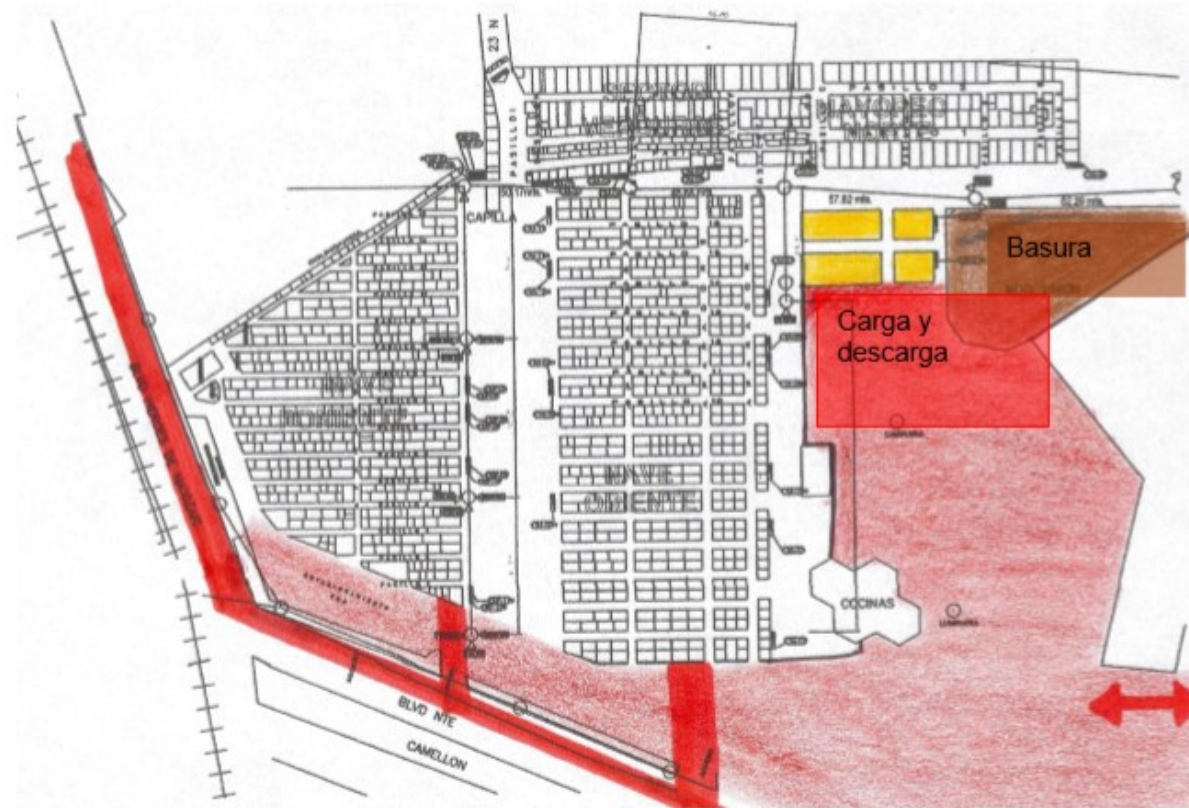


Imagen 19. Zonificación del mercado Miguel Hidalgo.  
 Fuente: Catastro Municipal de la Ciudad de Puebla, 2002.  
 Imagen editada por el autor.

Inicialmente el mercado estaba formado solo por una nave, la que ahora es conocida como el sector de flores y medio mayoreo. Debido al crecimiento, después de unos años se construyó el sector detalle, que actualmente es uno de los sectores más grandes del mercado. Por último tenemos el sector de verduras y mayoreo norte que fue construido al adquirir predios aledaños al norte del terreno.

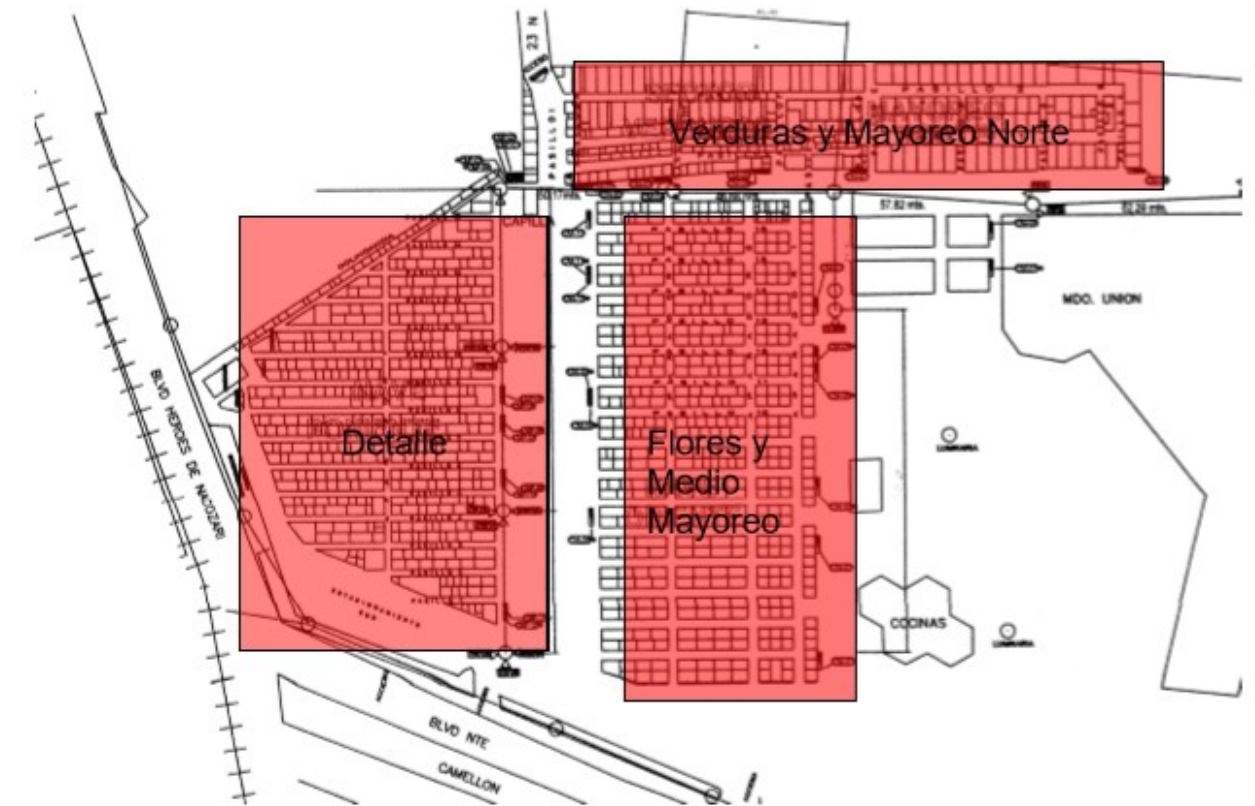


Imagen 20. Zonificación del mercado Miguel Hidalgo.  
 Fuente: Catastro Municipal de la Ciudad de Puebla, 2002.  
 Imagen editada por el autor.

También existen en el mercado los rodamientos, que en otras palabras son los tianguis del mercado. Actualmente son dos, el central, ubicado entre las naves del sector detalle y el sector flores. El lateral se encuentra al lado del sector verduras y mayoreo norte.

Las circulaciones interiores son poco funcionales, no son suficientemente anchas para el tránsito adecuado de compradores, repartidores y los mismos locatarios por lo que se ocasionan serios conflictos que impiden el paso, todo esto en un pasillo de menos de 1.90m (0.50 m de banqueta a cada lado del local y 0.90 m libres para la circulación).

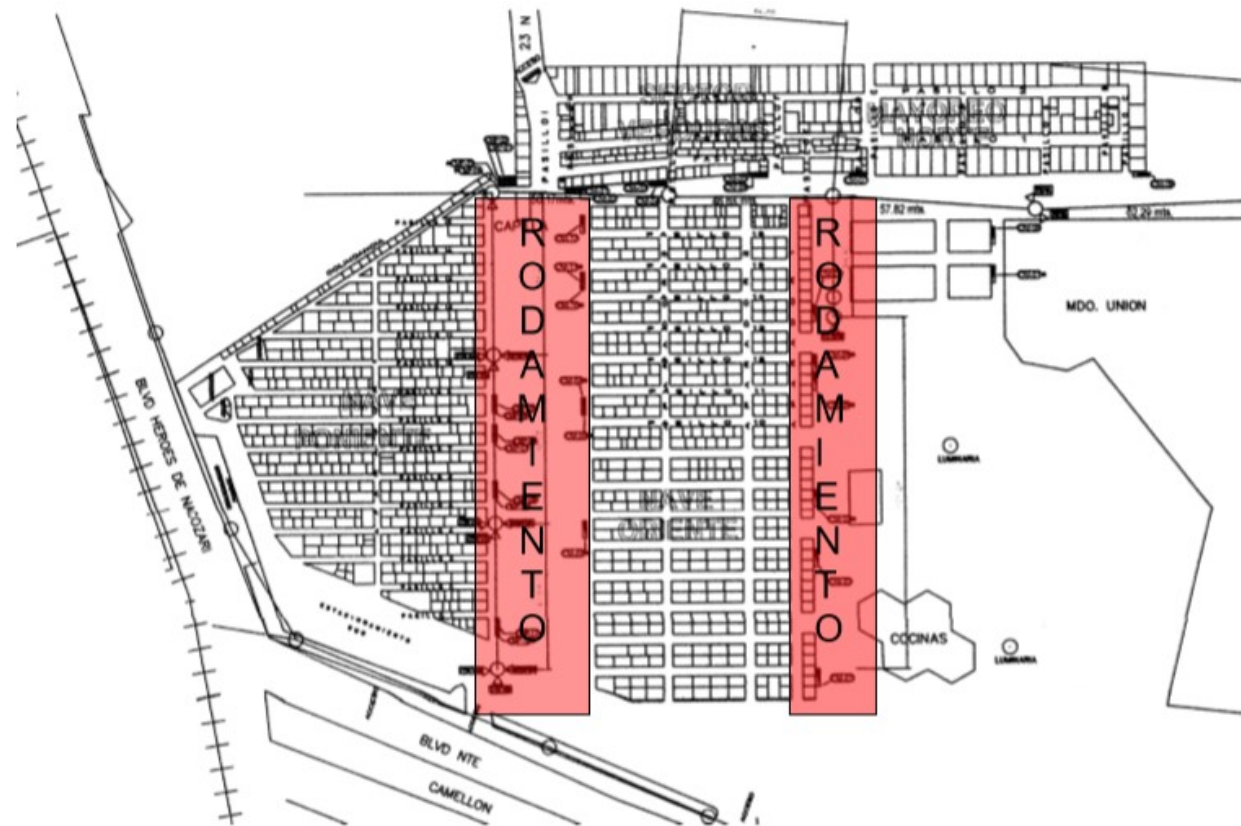


Imagen 21. Zonificación del mercado Miguel Hidalgo.  
Fuente: Catastro Municipal de la Ciudad de Puebla, 2002.  
Imagen editada por el autor.

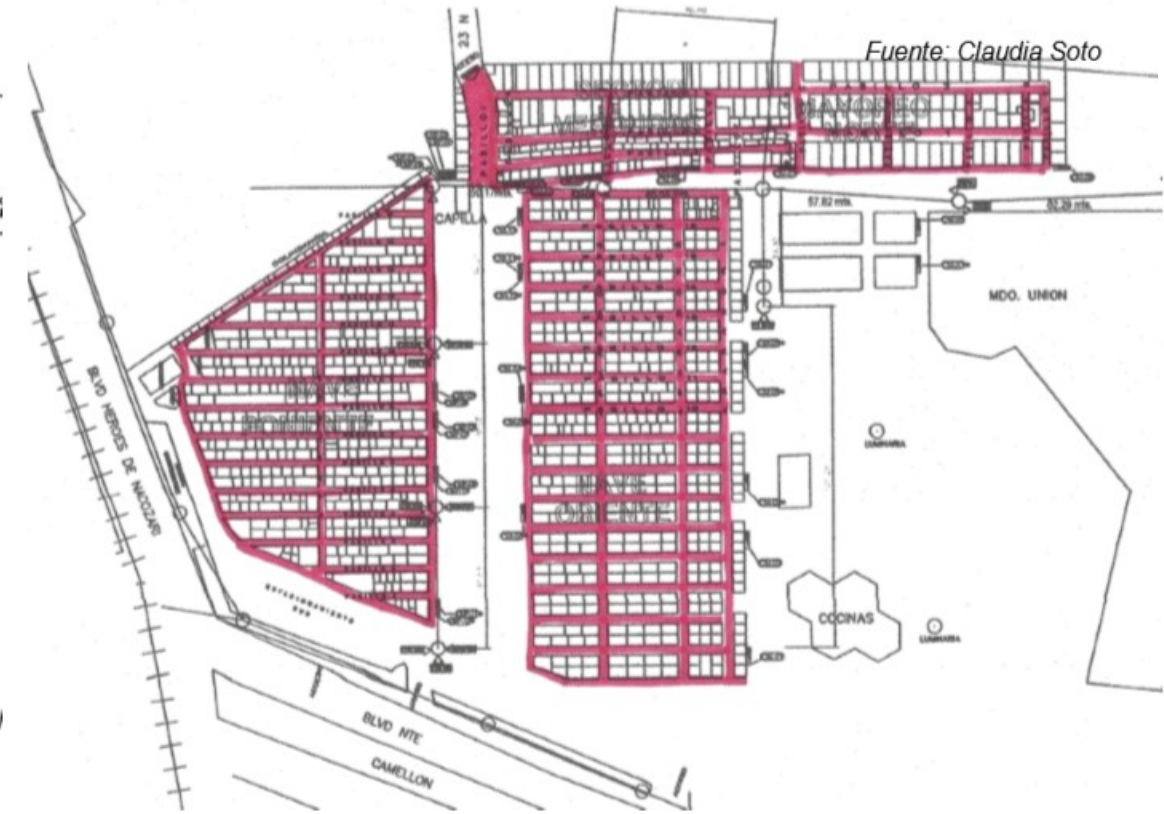


Imagen 22. Pasillos y circulaciones.  
Fuente: Catastro Municipal de la Ciudad de Puebla, 2002.  
Imagen editada por el autor.

#### 4.5. Formulación de programas para el mercado de abasto en Zacatipan:

##### 4.5.1. Estimación de áreas

ZONA	ESPACIO	AREA	MOBILIARIO	Nº DE LOCALES	ANCHO	LARGO	AREA	AREA TOTAL
Húmeda	Flores	Locales comerciales	Estanterías para productos y pileta para agua.	1.00	3.00	3.00	9.00	9.00
	Pollerías		Congelador, mostrador, mesa de trabajo, lavatrasos.	2.00	3.00	3.00	9.00	18.00
	Carnicerías			2.00	3.00	3.00	9.00	18.00
	Pescadería			1.00	3.00	3.00	9.00	9.00
Semihúmeda	Abarrotes	Locales comerciales	Mostrador, mesa de trabajo, estantería para mercancía	2.00	3.00	3.00	9.00	18.00
	Frutas y verduras		Mostrador, mesa de trabajo, estantería para mercancía	2.00	3.00	3.00	9.00	18.00
	Taquerías		Mostrador, mesa de trabajo, lavatrasos, parrillas, estufas, mesas, sillas, bancos y refrigeradores.	2.00	3.00	4.00	12.00	24.00
	Fondas			2.00	3.00	4.00	12.00	24.00
	Tortillería		Molinos, tortilladoras, mostrador y pileta para agua.	1.00	3.00	6.00	18.00	18.00
	Jugos y licuados		Mostrador, bancos, sillas, mesas y lavatrasos.	1.00	3.00	4.00	12.00	12.00
	Paletería		Enfriadores, mostrador.	1.00	3.00	4.00	12.00	12.00
Seca	Peluquería	Locales comerciales	Sillones, sillas de trabajo, lavamanos y mueble para lavado de cabello.	1.00	3.00	4.00	12.00	12.00
	Ropa		Estantería para productos, maniquies, racks y gabinetes.	2.00	3.00	4.00	12.00	24.00
	Zapatería			2.00	3.00	4.00	12.00	24.00
	Dulcería		Estantería para productos, mostrador para empaquetar productos y silla.	1.00	3.00	4.00	12.00	12.00
	Papelería		Mostrador con vitrina, copiadoras y estantería para productos.	1.00	3.00	4.00	12.00	12.00
	Diversos		Estantería para productos, mostrador para empaquetar productos y silla.	1.00	3.00	4.00	12.00	12.00
<b>Total de locales comerciales</b>				<b>25.00</b>			AREA TOTAL (M2)	276.00
ZONA	ESPACIO	AREA	MOBILIARIO	Nº DE LOCALES	ANCHO	LARGO	AREA	AREA TOTAL
Servicios	Bodega general	Almacenamiento	Estantería para productos.	1.00	4.00	12.40	49.60	49.60
	Vigilancia		Mesa de trabajo y silla.	1.00	2.30	2.50	5.75	5.75
	Baño vigilancia		1 w.c. y 1 lavamanos	1.00	1.25	1.70	2.13	2.13
	Cuarto de maquinas	Mantenimiento	Herramientas de trabajo y controles de luz generales.	1.00	3.00	5.00	15.00	15.00
	Anden de carga y descarga	Carga y descarga	Andenes de carga y descarga	1.00	9.00	20.00	180.00	180.00
	Paño de maniobras			1.00	---	---	396.51	396.51
	Deposito de basura		Contenedores de basura	1.00	3.00	4.00	12.00	12.00
	Administración	Administrativa	Escritorio, computadora y archivero.	1.00	3.00	4.50	13.50	13.50
	Contabilidad y cobro		Escritorio, computadora y archivero.	1.00	2.85	3.60	10.26	10.26
Baño privado	1 w.c. y 1 lavamanos		1.00	1.50	2.85	4.28	4.28	
Servicios generales	Estacionamiento	Servicios generales	Cajones de estacionamiento	18.00	---	---	851.48	851.48
	Sanitarios Hombres		2 mingitorios, 4 inodoros, 3 lavamanos	1.00	3.50	9.00	31.50	31.50
	Sanitarios Mujeres		6 inodoros, 3 lavamanos	1.00	3.50	9.00	31.50	31.50
	Cuarto de limpieza		Utencilios para limpieza	1.00	2.00	5.00	10.00	10.00
	Cobro de sanitarios		Mesa de trabajo y silla.	1.00	2.00	2.70	5.40	5.40
							AREA TOTAL (M2)	1618.90
							AREAS VERDES (M2)	33.70
							<b>TOTAL (M2)</b>	<b>1928.60</b>

Tabla 5. Cuadro de estimación de áreas.

Tabla hecha por el autor.

4.5.2. Programa de necesidades

NECESIDAD	ZONA	ESPACIO	AREA	OCUPANTES	CAPACIDAD MAXIMA
Comprar, vender, pagar, conversar, observar.	Húmeda	Flores	Locales comerciales	Vendedores, compradores	6 locales fijos
		Pollerías			
		Carnicerías			
		Pescadería			
Comprar, vender, regatear, pagar, conversar, observar, comer.	Semihúmeda	Abarrotes	Locales comerciales	Vendedores, compradores	11 locales fijos
		Frutas y verduras			
		Taquerías			
		Fondas			
		Tortillería			
		Jugos y licuados			
Comprar, vender, regatear, pagar, conversar, observar.	Seca	Peluquería	Locales comerciales	Vendedores, compradores	8 locales fijos
		Ropa			
		Zapatería			
		Dulcería			
		Papelería			
		Diversos			
Almacenamiento de alimentos perecederos, no perecederos, granos y semillas.	Servicios	Bodega general	Almacenamiento	Vendedores, personal de vigilancia y limpieza.	Máximo 15 personas
Vigilar el acceso vehicular en andenes y seguridad de bodegas.		Vigilancia			
Realizar necesidades fisiológicas		Baño vigilancia			
Mantenimiento de las instalaciones, control de alumbrado y control de bombas.		Cuarto de maquinas	Mantenimiento	Personal de mantenimiento	5 personas
Cargar y descargar mercancía		Anden de carga y descarga	Carga y descarga	Conductores de camiones de carga y vendedores.	4 cajones para carga y descarga
Depositar y retirar la basura.		Patio de maniobras			
Administración, cobro de locales comerciales y mantenimiento del lugar.		Deposito de basura	Deposito de basura	Administrador, contador, secretaria, personal de limpieza	3 personas
Realizar necesidades fisiológicas.		Administración			
		Contabilidad y cobro			
Parqueo y maniobras de autos.		Servicios generales	Estacionamiento	Servicios generales	Compradores, publico en general
Realizar necesidades fisiológicas.	Sanitarios Hombres		Compradores, publico en general, personal de limpieza		4 sanitarios y 3 mingitorios secos
	Sanitarios Mujeres		Personal de limpieza.		5 sanitarios
Almacenar utensilios de limpieza.	Cuarto de limpieza		Personal de limpieza.		2 personas
Cobro de acceso a sanitarios generales.	Cobro de sanitarios		Personal de limpieza.		1 persona

Tabla 6. Cuadro de programa de necesidades.

Tabla hecha por el autor.

#### 4.5.3. Programa arquitectónico

##### Zona Húmeda:

- Flores
- Pollerías
- Carnicerías
- Pescaderías

##### Zona Semihúmeda:

- Frutas y verduras
- Tortillería y molino
- Fondas
- Jugos y licuados
- Peletería
- Taquerías
- Peluquería

##### Zona Seca:

- Ropa
- Zapaterías
- Papelería
- Dulcería
- Abarrotes
- Diversos

##### Zona de Servicios:

- Bodega seca
- Vigilancia
- Cuarto de maquinas
- Anden de carga y descarga
- Patio de maniobras
- Depósito de basura

##### Zona Administrativa:

- Administración
- Contabilidad y cobro
- Sala de espera
- Sanitario

##### Zona de Servicios Generales:

- Estacionamiento
- Sanitarios hombres
- Sanitarios mujeres
- Bodega de limpieza
- Cobro sanitarios

4.5.4. Matrices de interacciones

<p>Zona</p> <p>Húmeda</p> <p>Semi-Húmeda</p> <p>Seca</p> <p>Administrativa</p> <p>Servicios</p> <p>Servicios Generales</p>	<p>○ Nula</p> <p>◐ Media</p> <p>● Directa</p>	<p>Zona de Servicios</p> <p>Estacionamiento</p> <p>Sanitarios hombres</p> <p>Sanitarios mujeres</p> <p>Bodega de limpieza</p> <p>Cobro sanitarios</p>	<p>○ Nula</p> <p>◐ Media</p> <p>● Directa</p>
<p>Zona Húmeda</p> <p>Flores</p> <p>Pollerías</p> <p>Carnicerías</p> <p>Pescaderías</p>	<p>○ Nula</p> <p>◐ Media</p> <p>● Directa</p>	<p>Zona Semi-Húmeda</p> <p>Tortillería</p> <p>Fondas</p> <p>Taquerías</p> <p>Jugos y licuados</p> <p>Palettería</p> <p>Frutas y verduras</p> <p>Peluquería</p>	<p>○ Nula</p> <p>◐ Media</p> <p>● Directa</p>
<p>Zona de Servicios Generales</p> <p>Bodega seca</p> <p>Vigilancia</p> <p>Cuarto de máquinas</p> <p>Anden de carga y descarga</p> <p>Patio de maniobras</p> <p>Depósito de basura</p>	<p>○ Nula</p> <p>◐ Media</p> <p>● Directa</p>	<p>Zona Seca</p> <p>Abarrotes</p> <p>Ropa</p> <p>Zapatería</p> <p>Papelería</p> <p>Dulcería</p> <p>Diversos</p>	<p>○ Nula</p> <p>◐ Media</p> <p>● Directa</p>

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD ATÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

Calle purísima Concepción s/n  
Zacatlán, Cuetzalán del  
Progreso, Puebla C.P. 73563

LOCALIZACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

CUADRO DE ÁREAS:

TÍTULO DE PLANO:  
**MATRICES DE INTERACCIÓN**

ETAPA:  
**PROYECTO FINAL**

PRESENTA:  
**SAMUEL LEÓN LÓPEZ**

ASESOR:  
**MTR. RUBÉN ÁNGEL MONTERO URRUSQUIETA**

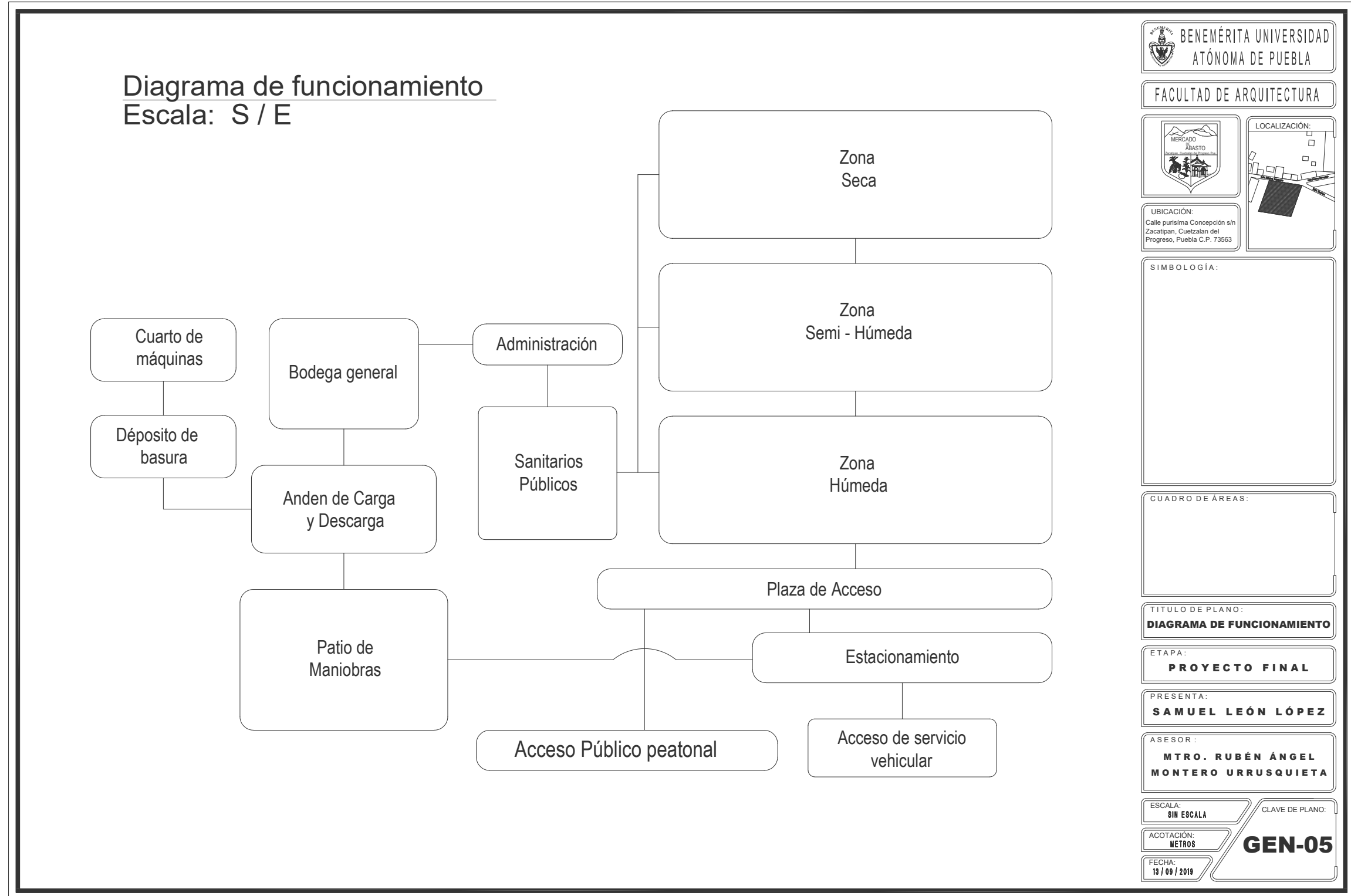
ESCALA:  
SIN ESCALA

ACOTACIÓN:  
METROS

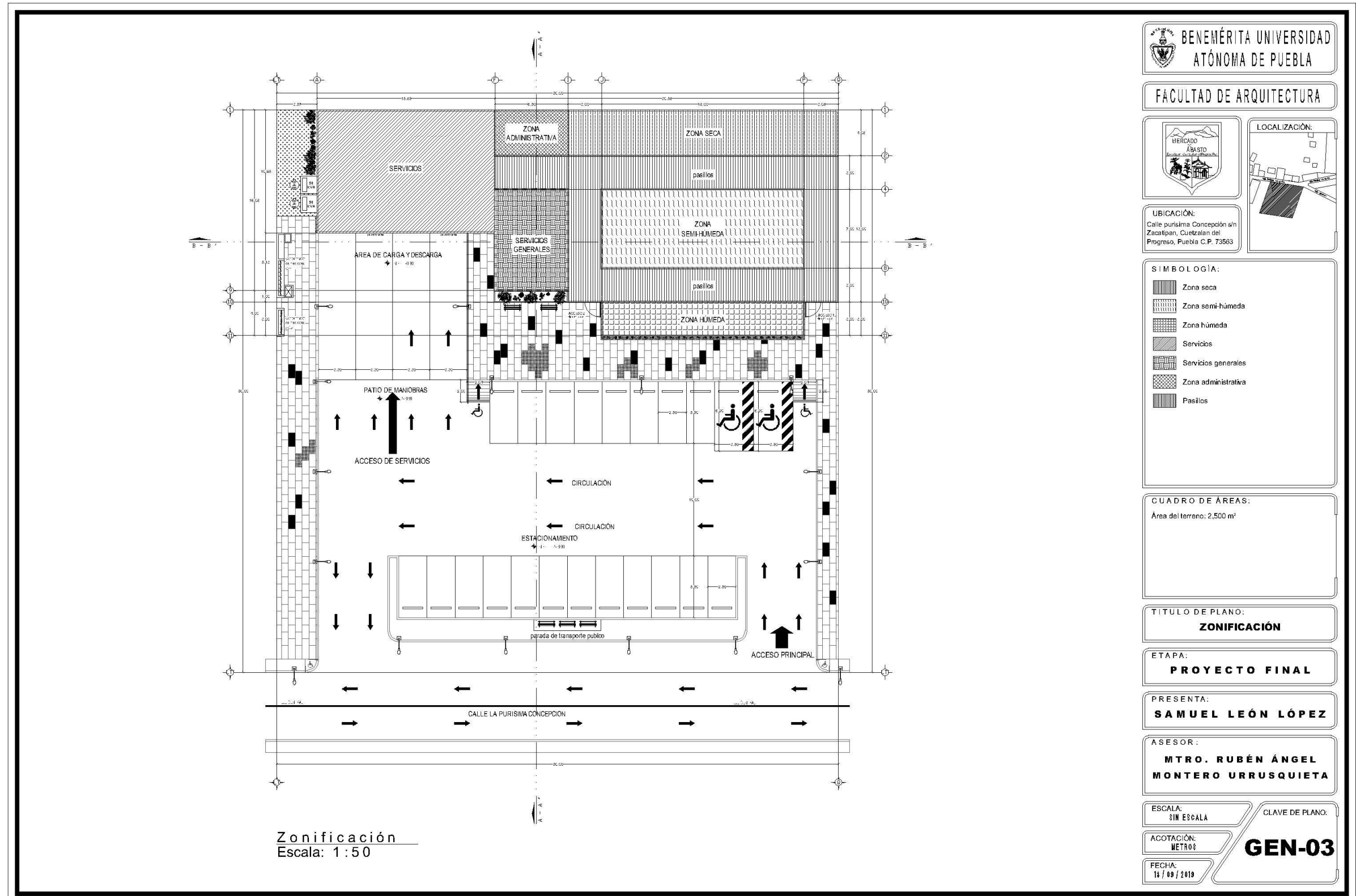
FECHA:  
16 / 09 / 2019

CLAVE DE PLANO:  
**GEN-04**

4.5.5. Diagrama de funcionamiento



4.5.6. Zonificación



## 5.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

### CIMENTACIÓN:

La cimentación del proyecto se diseñó a base de mampostería, porque el tipo de suelo nos permite tener una cimentación no muy profunda, debido a que se encuentra en una zona de cerro. La cimentación tendrá aproximadamente 100 centímetros de profundidad, se ubicará en una zanja de aproximadamente 120 centímetros de ancho y se desplantará sobre una base de concreto simple de  $F'c=100 \text{ kg/cm}^2$ , que a su vez se asienta en el suelo previamente compactado con pisón de mano o bailarina.

En los claros más largos se emplearán zapatas aisladas, de 120 centímetros de largo por 120 centímetros de ancho, con una profundidad de 100 centímetros, que a su vez se asienta en el suelo previamente compactado con pisón de mano o bailarina.

### ESTRUCTURA:

Los muros serán de un solo material, tabique rojo recocido de 12 centímetros de espesor, se desplantarán de una dala o cadena de desplante de concreto armado  $F'c=150 \text{ kg/cm}^2$  elaborada a base de armex 15 x 20 - 4 centímetros, ubicada de manera horizontal en la parte superior de la cimentación, esto con el fin de distribuir equivalentemente el peso de los muros sobre el cimiento, los muros de tabique rojo recocido tendrán una altura de 280 centímetros y solamente en el área de pasillos la altura será de 400 centímetros, contarán con un espesor de 12 centímetros sin acabados. Los castillos serán de concreto armado elaborados con armex los tipo K-1 y los tipo K-2, K3 y K-4 serán a base de varilla del número 3 y 4 respectivamente, con estribos del número 2 a cada 15 centímetros, en cada dirección y a una distancia no mayor a 300 centímetros, colados con concreto  $F'c=150 \text{ kg/cm}^2$  en proporción 1:6.5:5.5 (fuente: manual del constructor Cemex); sobre cada muro de tabique rojo recocido habrá una dala o cadena de cerramiento de concreto armado  $F'c=150 \text{ kg/cm}^2$  elaborada a base de armex 15 x 20 - 4 centímetros, ubicada de manera horizontal en la parte superior de cada muro (*Manual del constructor CEMEX, 2010, Pág. 54*).

### INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

En la parte más cercana al alineamiento del predio del proyecto está ubicada la toma de agua potable, y la instalación comienza en el cuadro, que está conformado por un tubo de 25 mm, el medidor y una válvula de compuerta, de ahí sigue el curso hasta las cisternas de agua potable, en las que se encuentra una válvula check para permitir el paso de agua hacia las cisternas y nunca a la inversa, también se tendrá disponible una salida para llenado de cisternas con tubería de PVC tipo Hidráulico cédula 40 diámetro de 2 pulgadas; para sacar el agua de las cisternas se usan dos bombas de 1hp para bombearla hacia el tanque elevado, que se encuentra en la parte posterior izquierda, con una capacidad de 42,000 litros de agua, y es el que va a distribuir el agua en todo el

inmueble por medio de gravedad, para llegar al tanque elevado subirá un tubo de 25 mm por la parte posterior izquierda.

Una vez en el tanque elevado, el agua fluye hacia abajo para alimentar los muebles sanitarios por medio de una bajada de agua fría que pasa por el mismo lado (posterior izquierdo).

Toda la instalación hidráulica se hará a base de tubería y conexiones de Tuboplus PPR en diferentes diámetros, la termofusión será con unión tipo foco, imagen 1.



Termofusión tipo foco.

Fuente: *Manual Termofusión Tuboplus Bicapa, 2010, pág. 16 – 19*

### INSTALACIÓN SANITARIA:

La instalación sanitaria comienza con el mueble más alejado del alineamiento del predio, debido a que ahí comienza la pendiente que se le dará a la instalación y conforme se va llegando al alineamiento la pendiente será mayor.

Ubicando registros ciegos dentro del inmueble y fuera del inmueble se tienen registros registrables, la instalación sanitaria se realizará a base de tubería y conexiones de PVC sanitario marca Duralon, coladeras céspol de 50 mm modelo Helvex H-24, para el interior, la unión será con pegamento especial para PVC y los albañales principales serán de PVC sanitario de 200 mm de diámetro, conectados a un pozo de visita, antes de desahogar en la red general de la comunidad (*Manual de instalación sanitaria DURALON, 2012, pág. 4-10*).

### INSTALACIÓN PLUVIAL:

Para la instalación pluvial se tomó en cuenta una precipitación pluvial promedio de 100 mm, la instalación comienza con las bajadas de agua pluvial de las azoteas, teniendo en azotea coladeras para las bajadas, dichas bajantes serán de PVC sanitario de 100 mm (4 pulgadas) de diámetro ya que todas las secciones de azoteas tienen más de 45 m<sup>2</sup> por lo que el diámetro adecuado para desahogar esa cantidad de metros cuadrados es de 100 mm, las bajantes al llegar al nivel más bajo

tienen en su base un registro de 60 x 40 cm. Ya que así es más fácil su mantenimiento y se evita que por alguna circunstancia se bloquee la instalación ya que por estos registros se puede extraer de la tubería cualquier basura que se haya metido por las bajantes. Las coladeras a utilizar serán tipo Helvex modelos 444 de cúpula y 4954 anclada al pretil (*Manual de instalación sanitaria DURALON, 2012, pág. 4-10*).

#### INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

La instalación eléctrica comienza con la acometida de parte de CFE la cual llega por el lado derecho de la fachada principal, esta llega directo a los transformadores de pedestal de 50 kva. Posteriormente se dirige hacia los medidores, uno por cada local comercial y dos para servicios generales, pasa por un interruptor de seguridad por si se necesita cancelar el suministro por algún motivo, después de ahí, continua el cableado hasta llegar a los locales comerciales a otro interruptor de seguridad, esta instalación cuenta con 27 circuitos. Los primeros 24 circuitos están destinados a los locales comerciales y cada local del 1 al 24 tendrá una carga de 270 watts, ya que cada uno cuenta con 2 lámparas tipo led de 10 watts, y dos contactos de 125 watts. La tortillería será el único lugar que contara con 3 luminarias e instalación trifásica para la maquina tortilladora, el circuito 26 será destinado a los sanitarios de hombres y mujeres, al cuarto de aseo, a los pasillos, a la bodega de mantenimiento y bodega seca, al cuarto de basura y área administrativa, el circuito 27 estará destinado al alumbrado público exterior del mercado.

Para la instalación eléctrica se utilizara cable de cobre con recubrimiento THW que es el indicado para las condiciones del lugar, la tubería para luminarias será a base de tubo poliflex e irá instalado por techo y por muro en el caso de los apagadores, y la instalación de contactos se hará con tubería rígida instalada por piso (*Manual técnico de instalaciones eléctricas en baja tensión CONDUMEX, 2014, pág. 19, 39, 62, 102*).

#### INSTALACIÓN DE GAS:

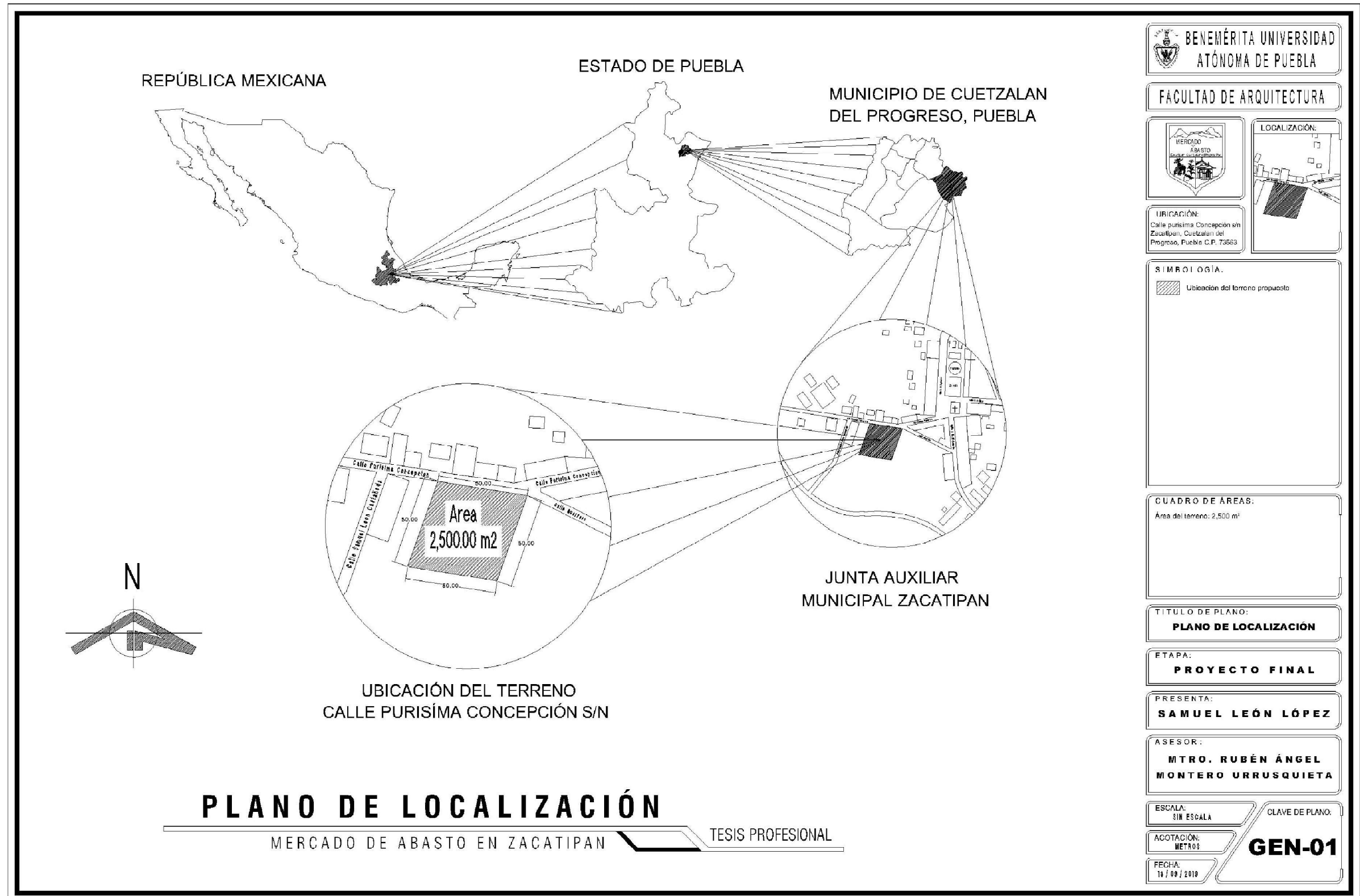
Para el almacenamiento de gas se tendrán tanques estacionarios capacidad de 500 lts. Solo para los puestos de comida y tortillería, de ahí se harán las derivaciones hacia dichos puestos con tubería visible pe-al-pe durman de ½ pulgada de diámetro, las conexiones serán tipo K3, que son de latón con recubrimiento de níquel, las conexiones son de unión por compresión (*Guía de instalación de tuberías para la conducción de gas natural y gas L.P. en fase vapor, DURMAN, 2016, pág. 1-6*).

#### VENTILACIÓN:

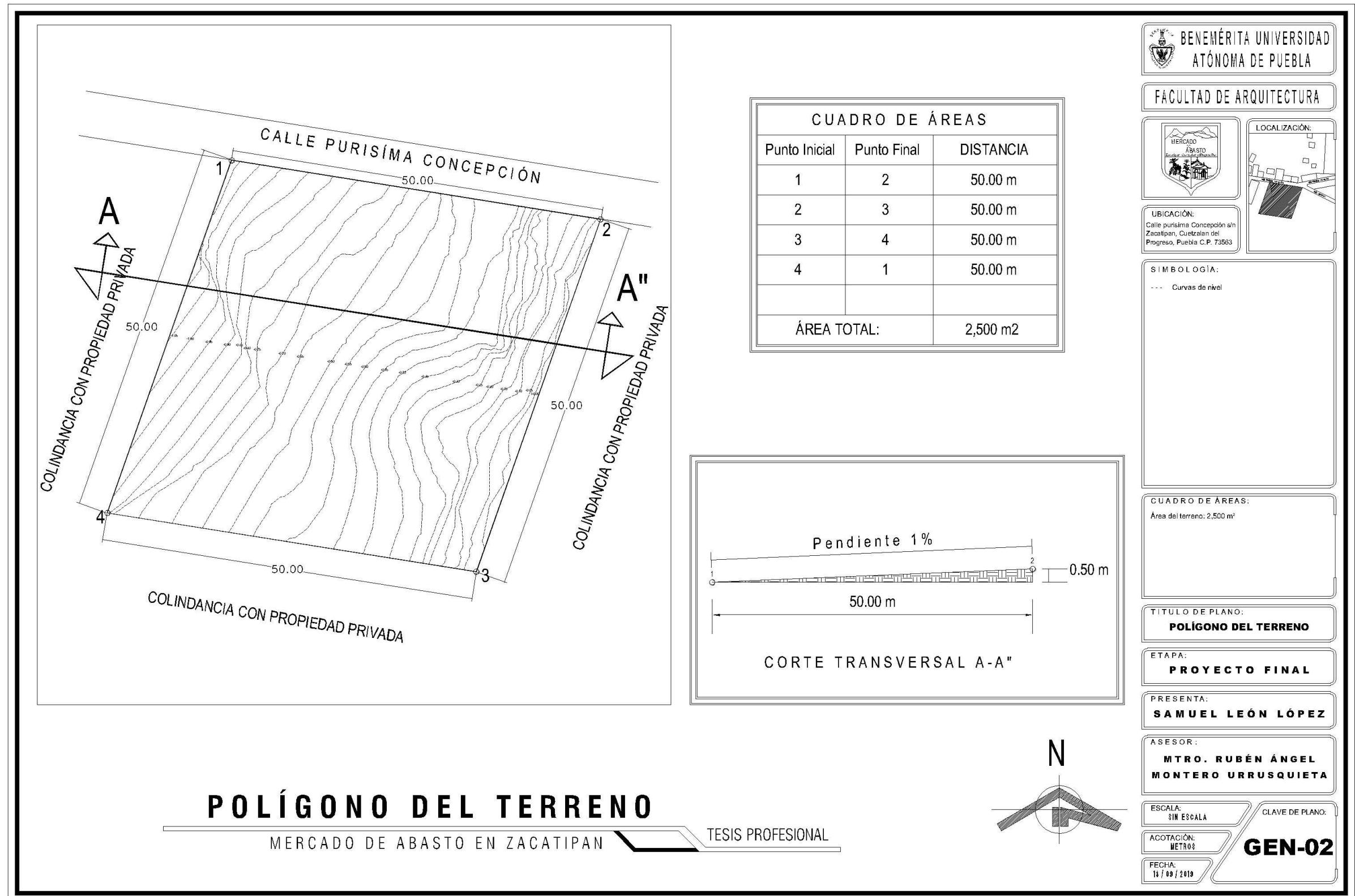
**Se utilizara la ventilación cruzada natural** que es cuando las aberturas en un determinado entorno o construcción se disponen en paredes opuestas o adyacentes, lo que permite la entrada y salida de aire. Indicada para edificios en zonas climáticas con temperaturas más altas, el sistema permite cambios constantes de aire dentro del edificio, renovándolo y aún así, reduciendo considerablemente

la temperatura interna, a través de los domos en el pasillo (*Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/889075/ventilacion-cruzada-efecto-chimenea-y-otros-conceptos-de-ventilacion-natural>*)

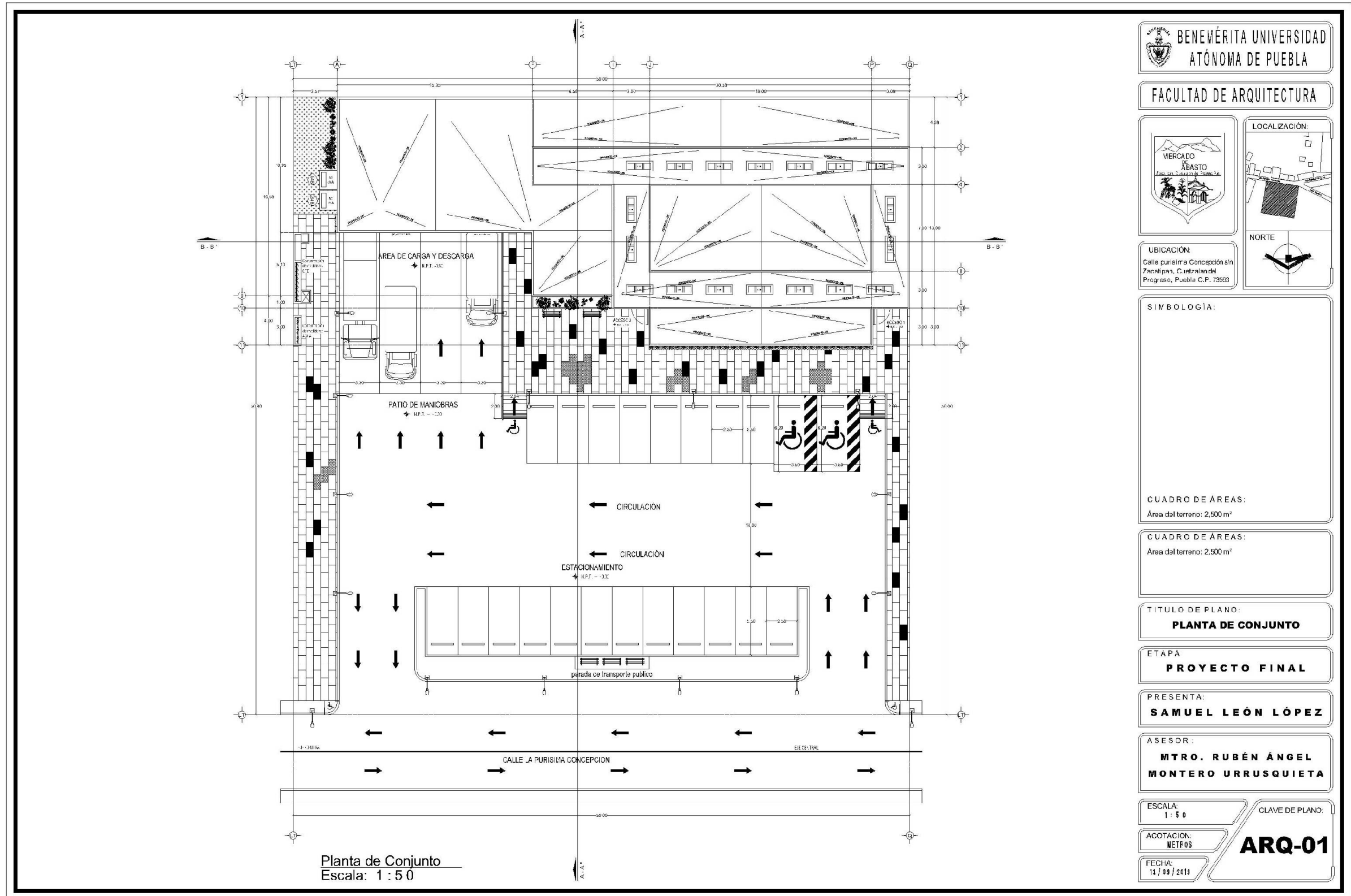
5.2. PLANO DE LOCALIZACIÓN



5.3. PLANO TOPOGRÁFICO



5.4. PLANO DE CONJUNTO

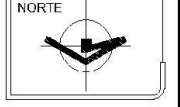


BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
ATÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



UBICACIÓN:  
Calle Purísima Concepción en  
Zacatlán, Central del  
Progreso, Puebla C.P. 73503



SIMBOLOGÍA:

CUADRO DE ÁREAS:  
Área del terreno: 2,500 m<sup>2</sup>

CUADRO DE ÁREAS:  
Área del terreno: 2,500 m<sup>2</sup>

TÍTULO DE PLANO:  
**PLANTA DE CONJUNTO**

ETAPA  
**PROYECTO FINAL**

PRESENTA:  
**SAMUEL LEÓN LÓPEZ**

ASESOR:  
**MTRO. RUBÉN ÁNGEL  
MONTERO URRUSQUIETA**

ESCALA:  
1 : 5 0

CLAVE DE PLANO:

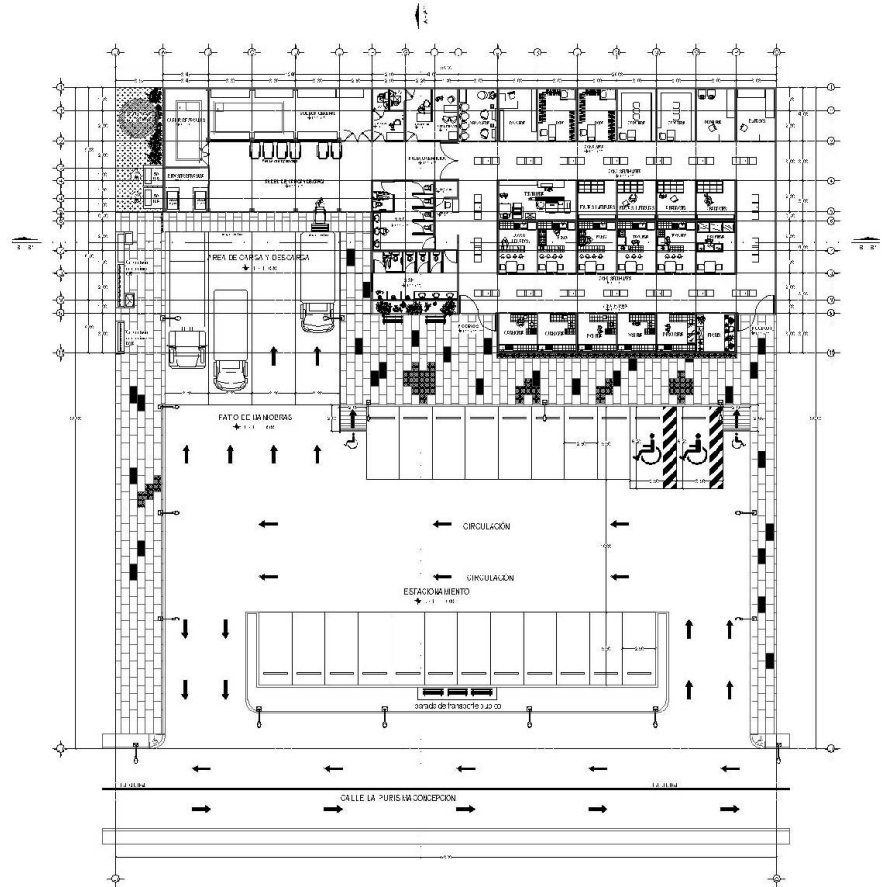
ACOTACIÓN:  
NETOS

**ARQ-01**

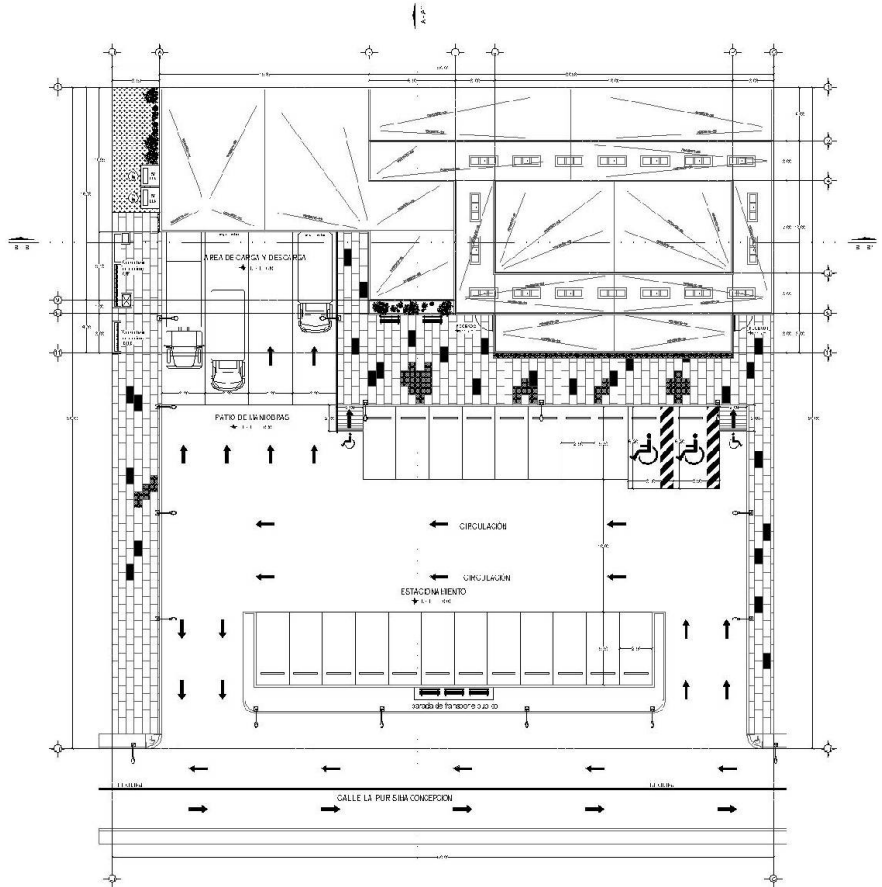
FECHA:  
14 / 09 / 2016

Planta de Conjunto  
Escala: 1 : 5 0

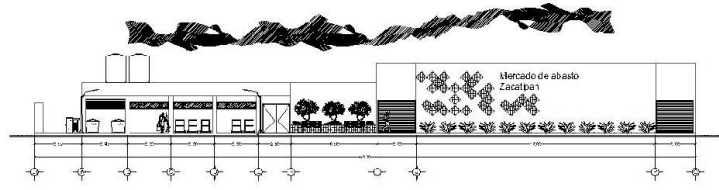
5.5. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS TIPO



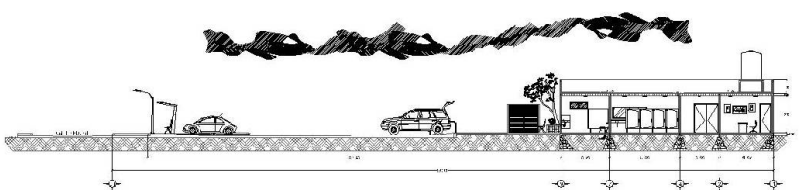
Planta Arquitectónica  
Escala: 1 : 5 0



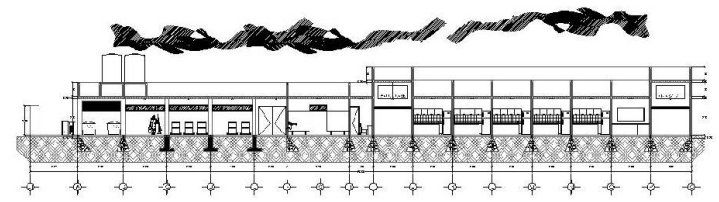
Planta de Conjunto  
Escala: 1 : 5 0



Fachada Principal  
Escala: 1 : 5 0



Corte Transversal  
Escala: 1 : 5 0



Corte Longitudinal  
Escala: 1 : 5 0

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
ATÓNOMA DE PUEBLA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**MERCADO  
ABASTO**

**LOCALIZACIÓN:**

**UBICACIÓN:**  
Calle Purísima Concepción s/n  
Zacatlipán, Central del  
Progreso, Puebla C.P. 73503

**NORTE**

**SIMBOLOGÍA:**

**CUADRO DE ÁREAS:**  
Área del terreno: 2.500 m<sup>2</sup>

**TÍTULO DE PLANO:**  
**PLANTAS ARQUITECTÓNICAS  
CORTES Y FACHADAS**

**ETAPA**  
**PROYECTO FINAL**

**PRESENTA:**  
**SAMUEL LEÓN LÓPEZ**

**ASESOR:**  
**MTRO. RUBÉN ÁNGEL  
MONTERO URRUSQUIETA**

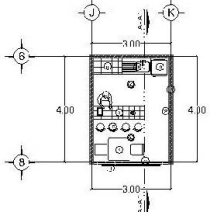
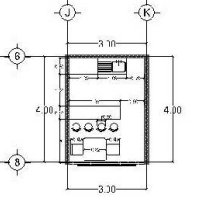
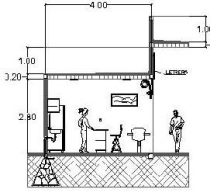
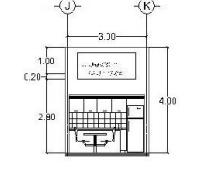
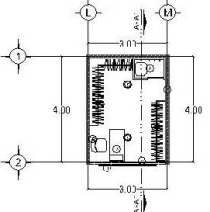
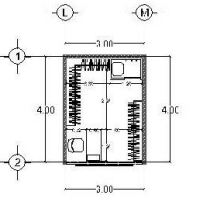
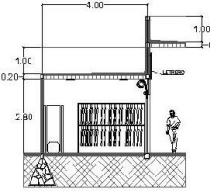
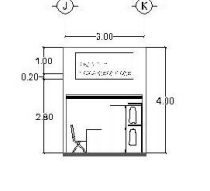
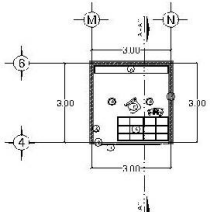
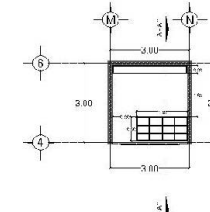
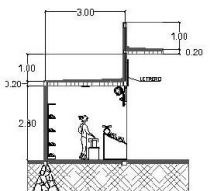
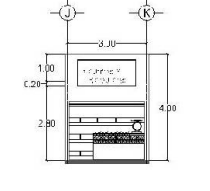
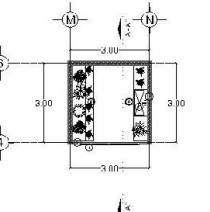
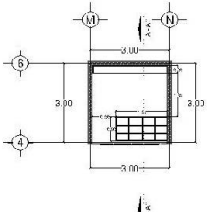
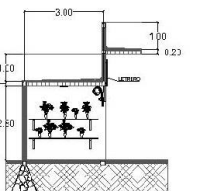
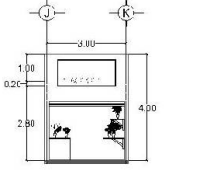
**ESCALA:**  
1 : 5 0

**ACOTACIÓN:**  
NETROS

**FECHA:**  
13 / 09 / 2016


**CLAVE DE PLANO:**  
**ARQ-02**

5.6. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS MÓDULOS TIPO

<p style="text-align: center;"><b>PUESTO DE JUGOS Y LICUADOS</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Planta tipo</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Plano albañilería</b> Escala: 1:100</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p><b>Corte A-A"</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p><b>Alzado frontal</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><b>MOBILIARIO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- LETRERO PARA PUESTO</li> <li>2.- CORTINA DE ACERO TIPO LOUVER</li> <li>3.- MESA PARA DOS PERSONAS 82x82 cm.</li> <li>4.- LUMINARIA</li> <li>5.- BANCO DE MADERA</li> <li>6.- MOSTRADOR DE 1.95x50x90 m.</li> <li>7.- APAGADOR SENCILLO</li> <li>8.- MURO DIVISORIO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 15cm DE ESPESOR</li> <li>9.- REFRIGERADOR</li> <li>10.- TARRA</li> <li>11.- MESA DE TRABAJO</li> </ol> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PUESTOS DE ROPA</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Planta tipo</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Plano albañilería</b> Escala: 1:100</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p><b>Corte A-A"</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p><b>Alzado frontal</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><b>MOBILIARIO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- LETRERO PARA PUESTO</li> <li>2.- CORTINA DE ACERO TIPO LOUVER</li> <li>3.- MESA DE EMPAQUE Y ENTREGA DE MATERIAL DE 0.80x1.20 m</li> <li>4.- APAGADOR SENCILLO</li> <li>5.- LUMINARIA</li> <li>6.- ESTANFERIA PARA ROPA</li> <li>7.- MURO DIVISORIO DE TABIQUE ROJO</li> <li>8.- VESTIDOR GENERAL</li> </ol> </div>
<p style="text-align: center;"><b>PUESTO DE FRUTAS Y VERDURAS</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Planta tipo</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Plano albañilería</b> Escala: 1:100</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p><b>Corte A-A"</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p><b>Alzado frontal</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><b>MOBILIARIO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- LETRERO PARA PUESTO</li> <li>2.- CORTINA DE ACERO TIPO LOUVER</li> <li>3.- APAGADOR SENCILLO</li> <li>4.- EXHIBIDOR DE FRUTAS Y VERDURAS</li> <li>5.- SILLA DE MADERA</li> <li>6.- LUMINARIA</li> <li>7.- MURO DIVISORIO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 15cm DE ESPESOR</li> <li>8.- ESTANFERIA METALICA</li> </ol> </div>	<p style="text-align: center;"><b>PUESTOS DE FLORES</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Planta tipo</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Plano albañilería</b> Escala: 1:100</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p><b>Corte A-A"</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p><b>Alzado frontal</b> Escala: 1:100</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><b>MOBILIARIO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- LETRERO PARA PUESTO</li> <li>2.- CORTINA DE ACERO TIPO LOUVER</li> <li>3.- APAGADOR SENCILLO</li> <li>4.- EXHIBIDOR DE FLORES</li> <li>5.- LAVADERO C. PILA</li> <li>6.- LUMINARIA</li> <li>7.- MURO DIVISORIO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 15cm DE ESPESOR</li> </ol> </div>

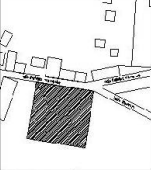
**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD ATÓNOMA DE PUEBLA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**




**MERCADO ABASTO**  
Zona del Comercio y Servicios

**LOCALIZACIÓN:**



**NORTE**



**UBICACIÓN:**  
Calle Purisima Concepción s/n  
Tehuacan, C. de Puebla del  
Progreso, Puebla C.F. 73563

**SIMBOLOGÍA:**

**CUADRO DE ÁREAS:**  
Área del terreno: 2,500 m<sup>2</sup>

**TÍTULO DE PLANO:**  
**PLANTAS ARQUITECTÓNICAS MÓDULOS TIPO**

**ETAPA:**  
**PROYECTO FINAL**

**PRESENTA:**  
**SAMUEL LEÓN LÓPEZ**

**ASESOR:**  
**MTR. RUBÉN ÁNGEL MONTERO URRUSQUIETA**

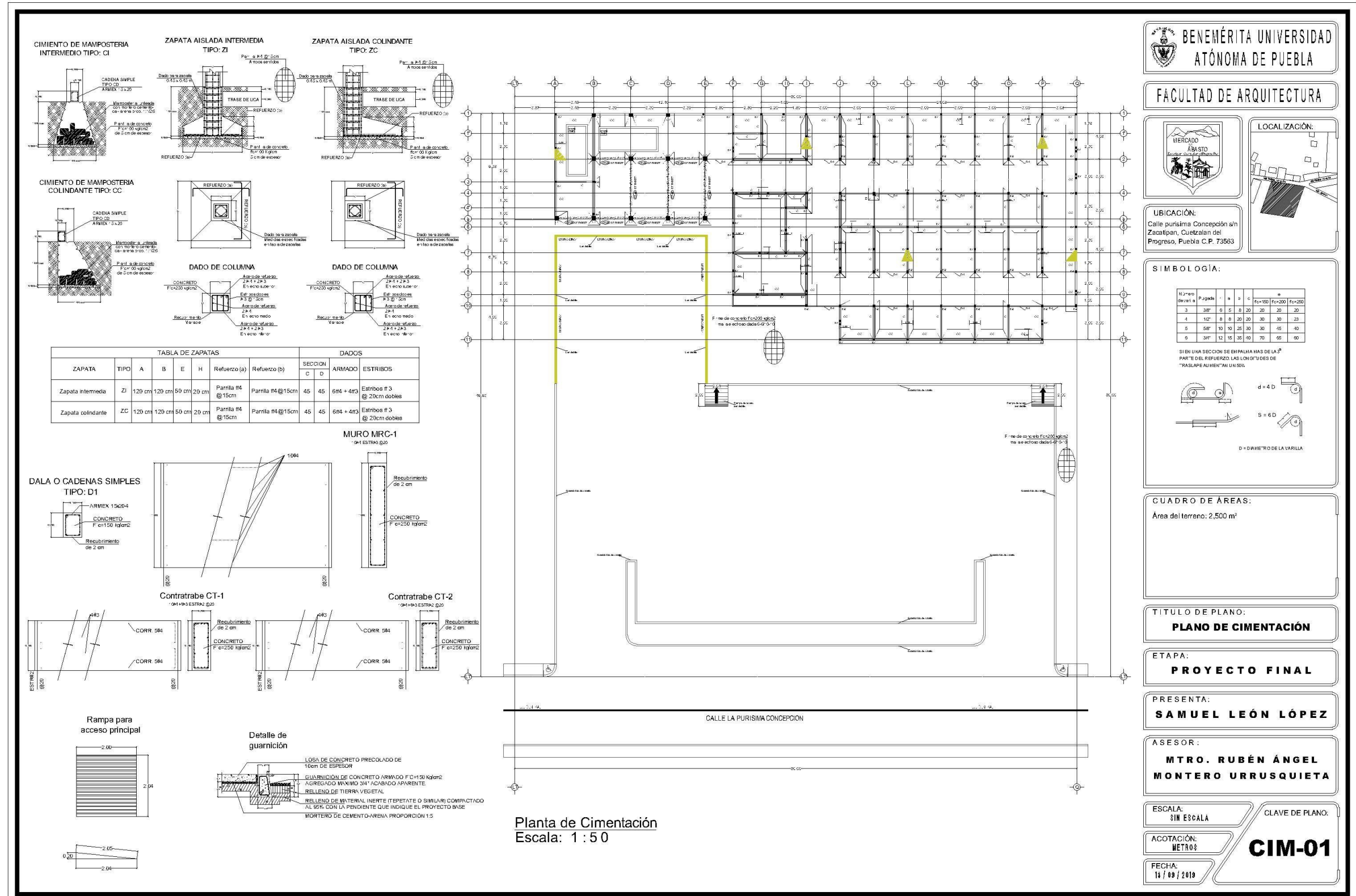
**ESCALA:**  
1:50

**ACOTACION:**  
NETROS

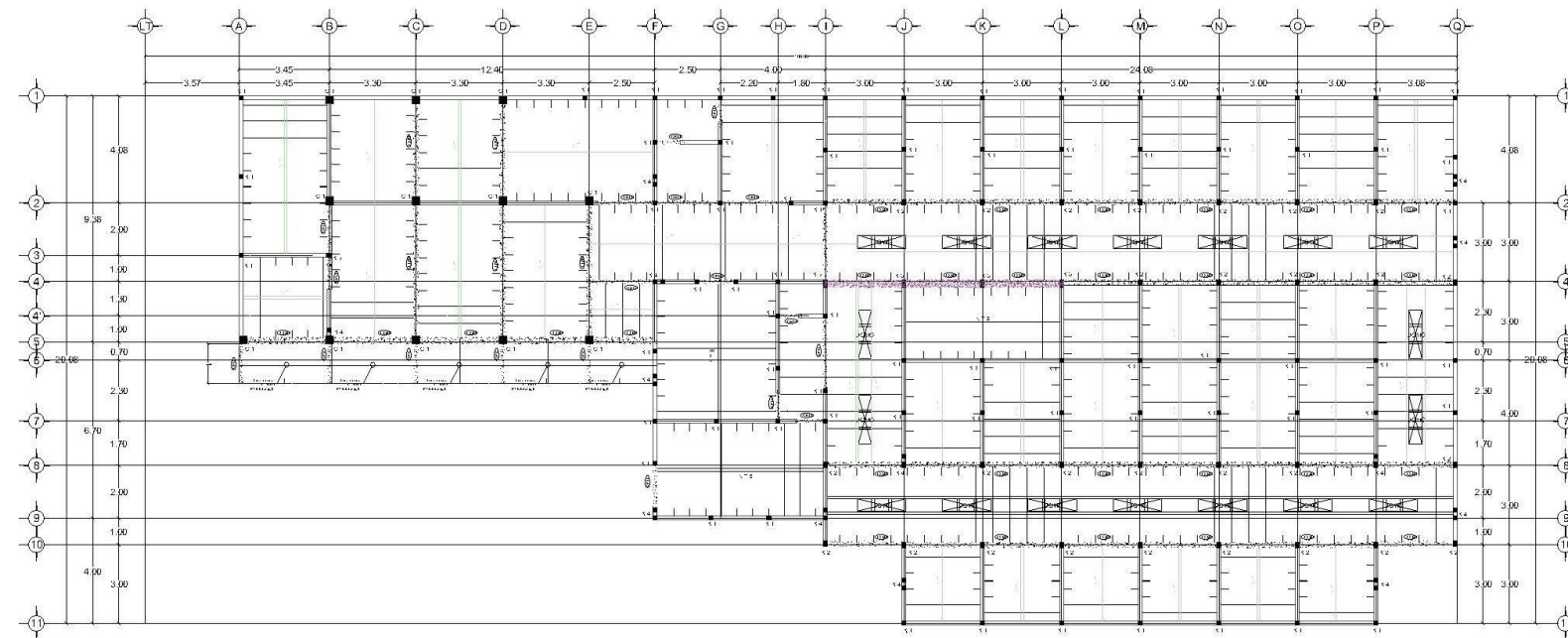
**FECHA:**  
14/09/2019

**CLAVE DE PLANO:**  
**ARQ-03**

## 5.7. PLANO DE CIMENTACIÓN



5.8. PLANO ESTRUCTURAL Y DETALLES ESTRUCTURALES

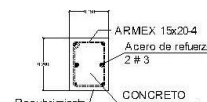


Planta losa de azotea  
Escala: 1 : 5 0

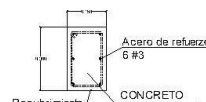
CASTILLOS TIPO: K-1



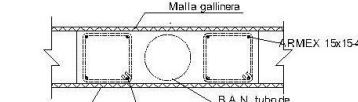
CASTILLOS TIPO: K-2



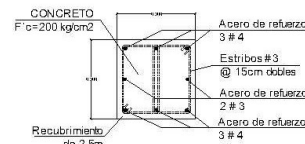
CASTILLOS TIPO: K-3



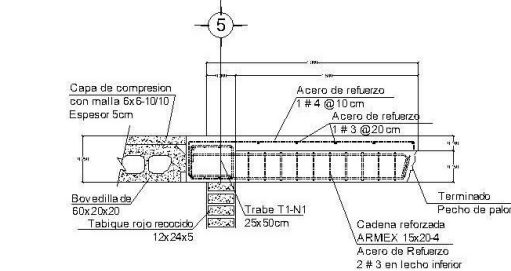
CASTILLO PARA B.A.N.  
TIPO: K-4



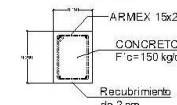
COLUMNAS TIPO: C1



DETALLE DE VOLADO DE LOSA  
EJE 5



CERRAMIENTO  
TIPO: CR-01



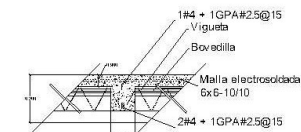
CERRAMIENTO  
TIPO: CR-02



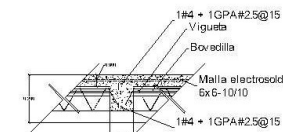
CERRAMIENTO  
TIPO: CR-03



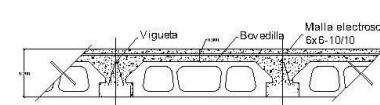
Corte tipo en nervio N.T.E.



Corte tipo en nervio N.T.

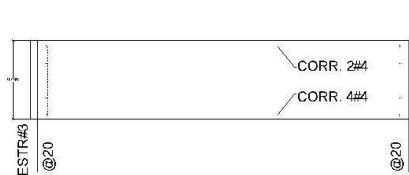


Corte tipo de losa  
prefabricada h=20cm



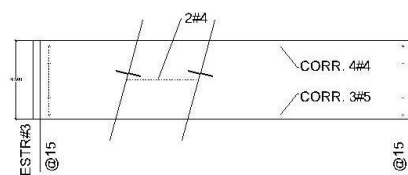
Trabe T-1 N1

6#4 ESTR#3 @20



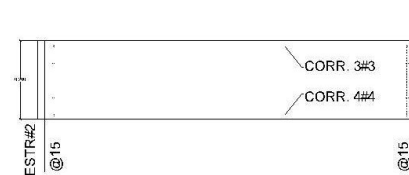
Trabe T-2 N1

3#5+6#4 ESTR#3 @15



Trabe T-3 N1

4#4+3#3 ESTR#2 @15



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
ATÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

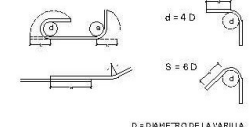


UBICACIÓN:  
Calle purísima Concepción s/n  
Zacatipan, Cuetzalan del  
Progreso, Puebla C.P. 73563

SIMBOLOGÍA:

Nº de varilla	Pulgada	a	b	c	d	e	f	g	h
3	3/8"	9	5	8	30	20	20	20	20
4	1/2"	8	8	20	30	30	30	23	23
5	5/8"	10	10	25	30	30	45	40	40
6	3/4"	12	15	35	40	70	65	60	60

SI EN UNA SECCIÓN SE EMPALMA HAS DE LA 2ª PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE "RASLAPAJE" AUMENTAN UN 50%



CUADRO DE ÁREAS:

Área del terreno: 2,500 m²

TÍTULO DE PLANO:  
**PLANO ESTRUCTURAL  
Y DETALLES**

ETAPA:  
**PROYECTO FINAL**

PRESENTA:  
**SAMUEL LEÓN LÓPEZ**

ASESOR:  
**MTRO. RUBÉN ÁNGEL  
MONTERO URRUSQUIETA**

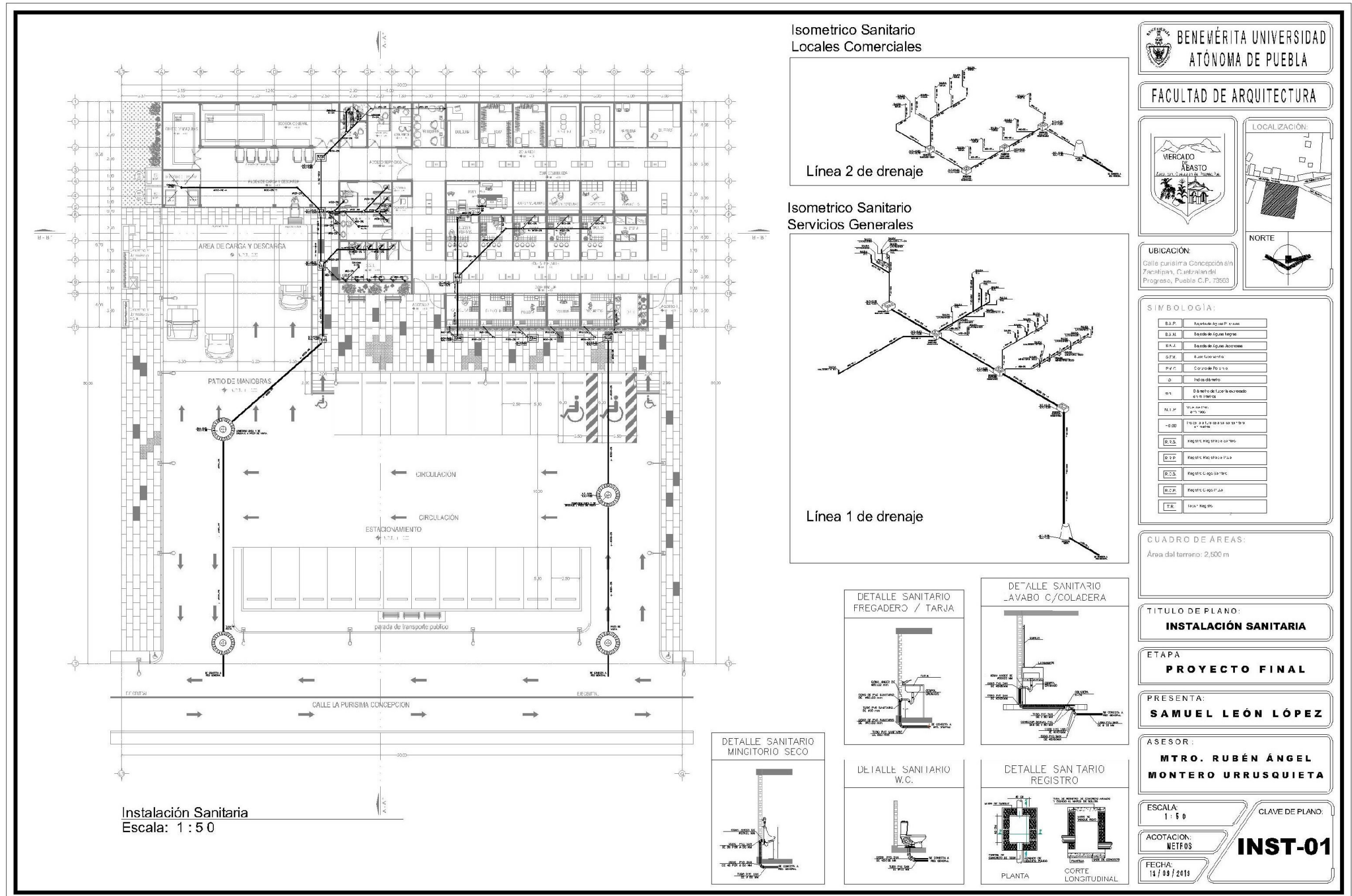
ESCALA:  
3IN ESCALA

ACOTACIÓN:  
METROS

FECHA:  
13 / 09 / 2019

CLAVE DE PLANO:  
**EST-01**

5.9. INSTALACIÓN SANITARIA



5.10. INSTALACIÓN PLUVIAL

**Instalación Pluvial**  
Escala: 1 : 5 0

**Instalación Pluvial Azotea**  
Escala: 1 : 5 0

DETALLE DE REJILLA IRVING POR PISO

REJILLA IRVING  
COLADERA URRICA FIG. 174  
PVC SANITARIO Ø100  
CORTE LATERAL  
CORTE FRONTAL

DETALLE SANITARIO COLADERA H-24

HIRNE DE GUMBIHQ E-170 CRIS.  
COLADERA H-24  
SE CONECTA A RED GENERAL.  
TUBO PVC SAN. DE Ø 50 MM  
CORDO PVC SAN. DE Ø375/50MM  
CORDO PVC SAN. DE Ø45/100MM

DETALLE DE COLADRA MODELO 444

COLADRA 444  
CAPA DE COMPRESION  
LOS DE BOVEDILLA  
CONECTOR SINGLA PVC DE Ø100 MM  
TUBO PVC SAN. DE Ø100 MM

DETALLE DE COLADRA MODELO 4954

MURO DE TABIQUE  
COLADRA 4954  
CAPA DE COMPRESION  
LOS DE BOVEDILLA  
CONECTOR SINGLA PVC DE Ø100 MM  
TUBO PVC SAN. DE Ø100 MM

DETALLE SANITARIO REGISTRO

REGISTRO  
CORTE LONGITUDINAL

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD ATÓNOMA DE PUEBLA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**MERCADO ABASTO**

**LOCALIZACIÓN:**

**UBICACIÓN:** Calle Purisima Concepción s/n, Facultad de Arquitectura del Progreso, Puebla C.P. 73503

**SIMBOLOGÍA:**

B.S.P.	Exterior de PVC 110 mm
B.S.M.	Exterior de PVC 110 mm
B.A.J.	Exterior de PVC 110 mm
D.F.V.	Exterior de PVC 110 mm
P.V.P.	Exterior de PVC 110 mm
D.	Interior de PVC 110 mm
R.1	Exterior de PVC 110 mm
R.2	Exterior de PVC 110 mm
R.3	Exterior de PVC 110 mm
R.4	Exterior de PVC 110 mm
R.5	Exterior de PVC 110 mm
R.6	Exterior de PVC 110 mm
R.7	Exterior de PVC 110 mm
R.8	Exterior de PVC 110 mm
R.9	Exterior de PVC 110 mm
R.10	Exterior de PVC 110 mm
R.11	Exterior de PVC 110 mm
R.12	Exterior de PVC 110 mm
R.13	Exterior de PVC 110 mm
R.14	Exterior de PVC 110 mm
R.15	Exterior de PVC 110 mm
R.16	Exterior de PVC 110 mm
R.17	Exterior de PVC 110 mm
R.18	Exterior de PVC 110 mm
R.19	Exterior de PVC 110 mm
R.20	Exterior de PVC 110 mm
R.21	Exterior de PVC 110 mm
R.22	Exterior de PVC 110 mm
R.23	Exterior de PVC 110 mm
R.24	Exterior de PVC 110 mm
R.25	Exterior de PVC 110 mm
R.26	Exterior de PVC 110 mm
R.27	Exterior de PVC 110 mm
R.28	Exterior de PVC 110 mm
R.29	Exterior de PVC 110 mm
R.30	Exterior de PVC 110 mm
R.31	Exterior de PVC 110 mm
R.32	Exterior de PVC 110 mm
R.33	Exterior de PVC 110 mm
R.34	Exterior de PVC 110 mm
R.35	Exterior de PVC 110 mm
R.36	Exterior de PVC 110 mm
R.37	Exterior de PVC 110 mm
R.38	Exterior de PVC 110 mm
R.39	Exterior de PVC 110 mm
R.40	Exterior de PVC 110 mm
R.41	Exterior de PVC 110 mm
R.42	Exterior de PVC 110 mm
R.43	Exterior de PVC 110 mm
R.44	Exterior de PVC 110 mm
R.45	Exterior de PVC 110 mm
R.46	Exterior de PVC 110 mm
R.47	Exterior de PVC 110 mm
R.48	Exterior de PVC 110 mm
R.49	Exterior de PVC 110 mm
R.50	Exterior de PVC 110 mm

**CUADRO DE ÁREAS:**  
Área del terreno: 2,500 m<sup>2</sup>

**TÍTULO DE PLANO:**  
**INSTALACIÓN PLUVIAL**

**ETAPA:**  
**PROYECTO FINAL**

**PRESENTA:**  
**SAMUEL LEÓN LÓPEZ**

**ASESOR:**  
**Mtro. RUBÉN ÁNGEL MONTERO URRUSQUIETA**

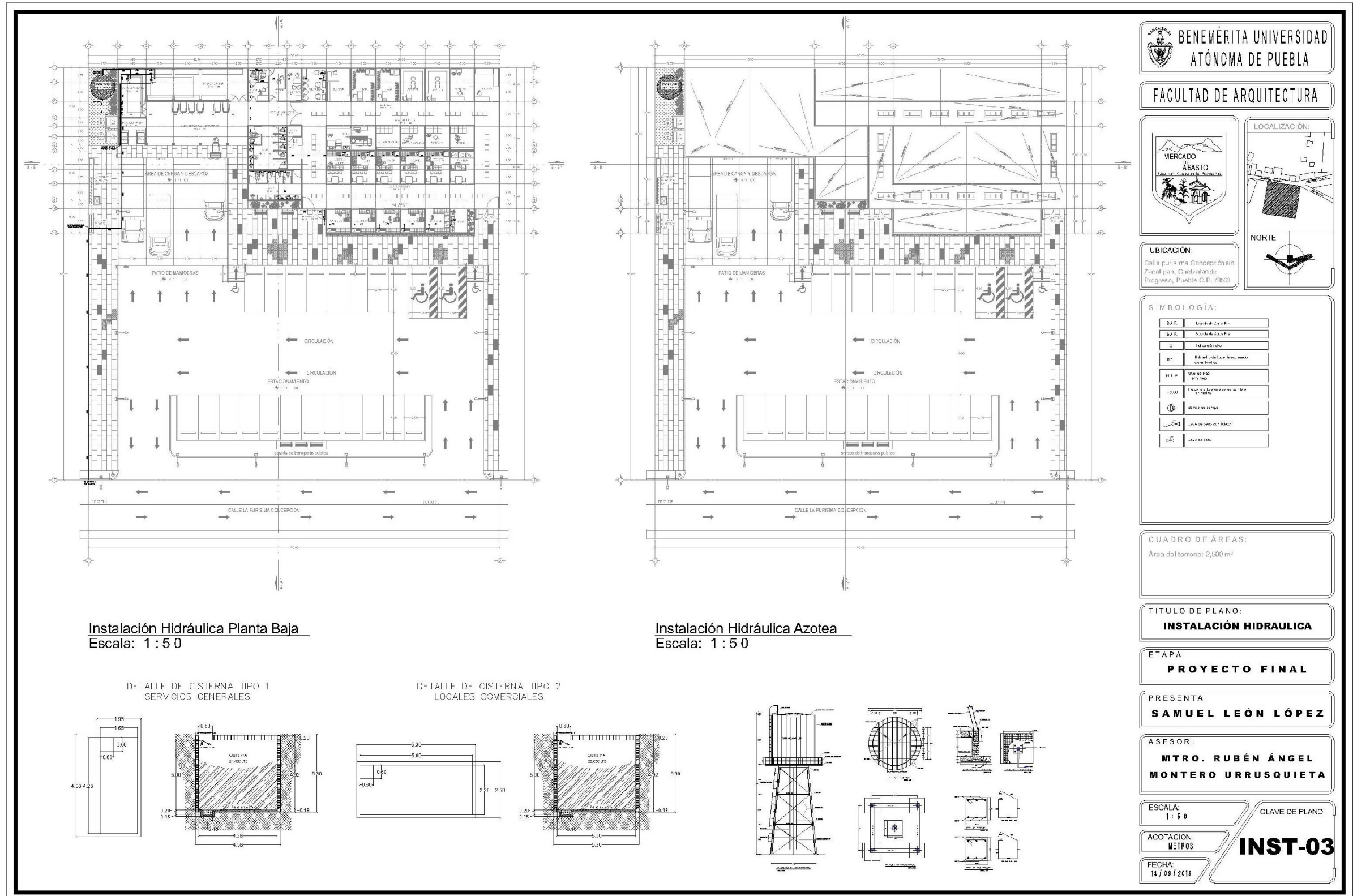
**ESCALA:**  
1 : 5 0

**ACOTACION:**  
NETFOS

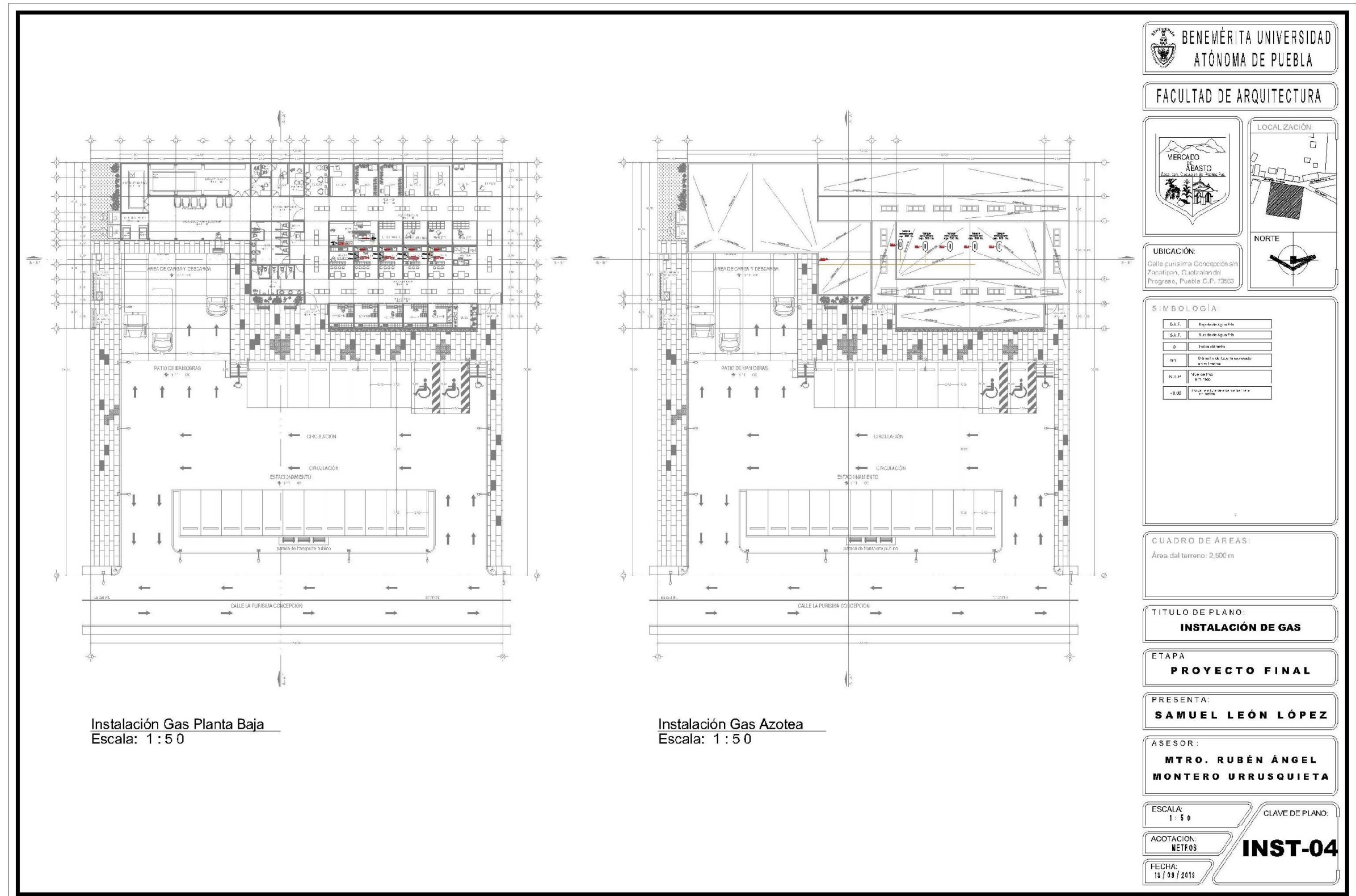
**FECHA:**  
13 / 09 / 2019

**CLAVE DE PLANO:**  
**INST-02**

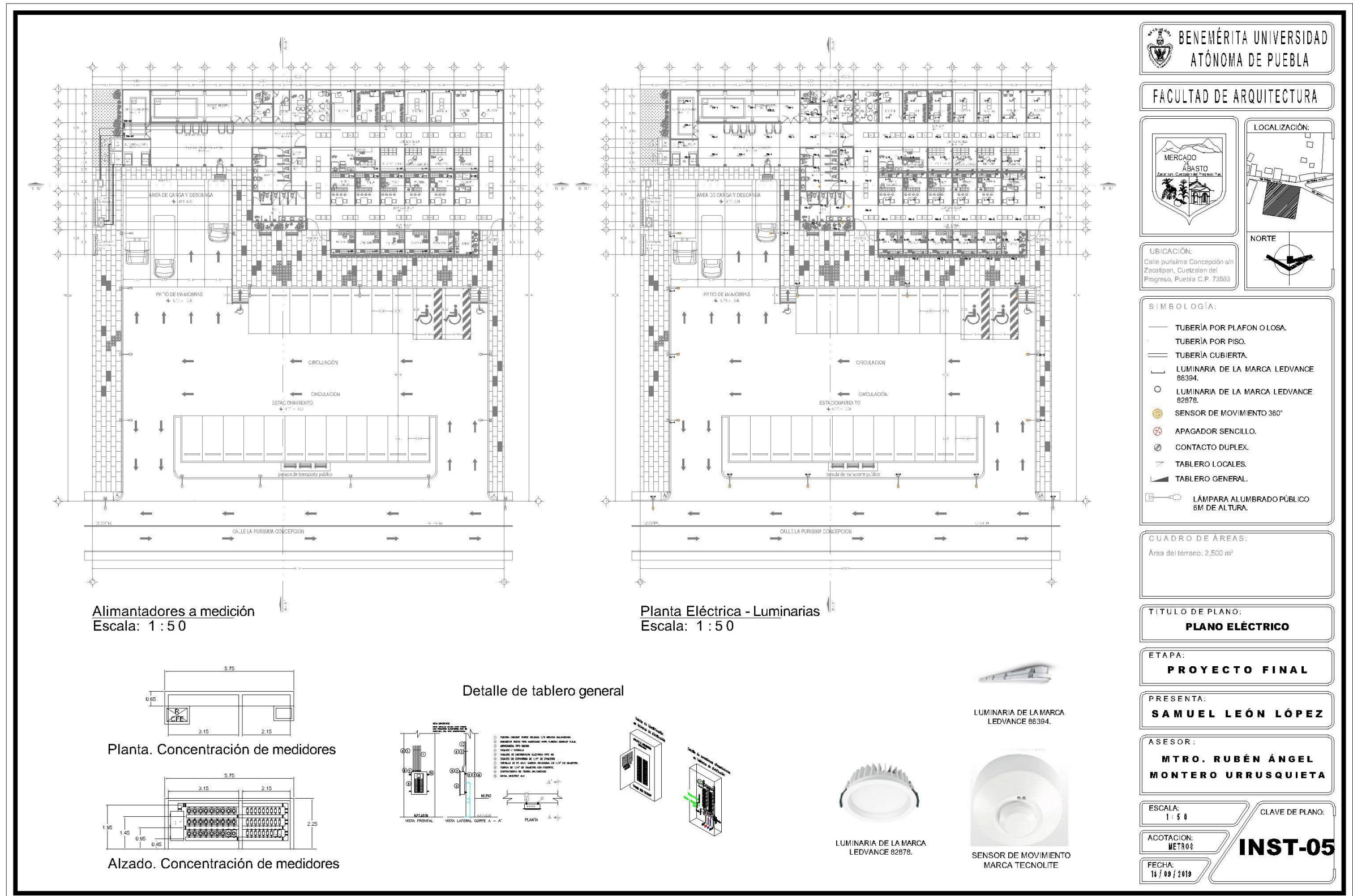
5.11. INSTALACIÓN HIDRÁULICA



5.12. INSTALACIÓN DE GAS



5.13. INSTALACIÓN ELÉCTRICA



5.14. PERSPECTIVAS

FACHADA PRINCIPAL:



FACHADA LATERAL IZQUIERDA:



## CONCLUSIONES

Con este proyecto se logrará tener un mayor abasto de mercancías y productos de consumo en la Junta auxiliar de Zacatipan, y se reducirá el tiempo que los habitantes de la comunidad tienen que invertir para conseguirlos en otros lugares, de llevarse a cabo dicho proyecto se logrará tener un mayor flujo económico hacia la comunidad, ya que el abasto abarcará incluso otras localidades y las personas vendrán a surtir sus mercancías aquí, y como resultado los recursos irán en aumento y podrán ser usados para conseguir mejoras para la misma comunidad, debido a que se cuenta con centros de turismo como las Hamacas, este cuenta con un lugar de esparcimiento pero debido a que en la junta auxiliar no existe un lugar en donde surtan su despensa para los servicios que brinda, se ven obligados a ir hasta la cabecera municipal que se encuentra a 2 horas de camino, en días festivos dicho lugar alberga una gran cantidad de turistas de otras regiones y sería una derrama económica que se quedaría en la junta auxiliar de Zacatipan.

Se conseguirá también aumentar las fuentes de empleo, y con ello que las familias tengan un ingreso mayor, ya sea que ellos mismos vendan sus mercancías a las personas que vengan al mercado o que sean proveedores de los locatarios, porque muchas personas tienen huertos donde siembran gran variedad de frutas y verduras, y muchas veces en tiempos de lluvia tienen sobre producción de estas, pero terminan echándose a perder o marchitas debido a que nadie las utiliza, una vez que esté construido el mercado se abrirá oportunidad de comercializarlas y poder tener un ingreso extra que hasta ahora no ha sido posible.

El proyecto Mercado de Abasto en la junta auxiliar de Zacatipan, es un proyecto sencillo pero que en sus adentros aloja un mundo de actividades, que por lo mismo debe ser funcional en todos los aspectos, buscando un diseño adecuado mejorando su calidad de trabajo pero sin perder la identidad de un lugar que ya tiene una historia y así poder convertirse en un nodo para la comunidad.

## BIBLIOGRAFÍA:

- INEGI: [www.inegi.gob](http://www.inegi.gob)
- Libro mercadotecnia, Tercera Edición, de Laura Fisher y Jorge Espejo, Mc Graw Hill - Interamericana, Pág. 84.
- Mercadotecnia, Tercera Edición, de Laura Fisher y Jorge Espejo, Mc Graw Hill - Interamericana, Pág. 84
- Libro dirección de Mercadotecnia, Octava Edición, de Philip Kotler, Prentice Hall, Pág. 11.
- Libro marketing, de Ricardo Romero, Editora Palmir E.I.R.L., Pág. 55.
- El mercado, clases de mercado, competencia perfecta e imperfecta. Recuperado de: [novellaqalive2.mhhe.com](http://novellaqalive2.mhhe.com)
- Díaz, J. (1999). Macroeconomía: primeros conceptos. Barcelona, Antoni Bosch Editor
- Esteban, A., et al. (2008). Principios de Marketing. Madrid, ESIC Editorial.
- Fuente: Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo Integrado (CIEMAD), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Miguel Othón de Mendizábal No. 485, Col. Nueva Industrial Vallejo, C. P. 07700, México, D. F. \*\*Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Edificio de Secretaría Académica 2° Piso, Luis Enrique Erro s/n, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Col. Linda vista, C. P. 07738, México, D. F.
- (Plazola Cisneros, Alfredo; P.A. Alfredo; P.A. Guillermo (1998), Enciclopedia de arquitectura Plazola; volumen 7 (I-M), México, Editorial: Plaza editores/Noriega Editores).
- Reglamento de Construcciones para el Estado de Puebla.
- Normas SEDESOL, tomo III, comercio y abasto, Pág.16,26,27,28,29
- Manual del constructor CEMEX, pág. 54
- Manual Termo fusión Tuboplus Bicapa, pág. 16 – 19
- Manual de instalación sanitaria DURALON, pág. 4-10
- Manual técnico de instalaciones eléctricas en baja tensión CONDUMEX, pág. 19, 39 ,62 ,102.
- <https://www.archdaily.mx/mx/889075/ventilacion-cruzada-efecto-chimenea-y-otros-conceptos-de-ventilacion-natural>

## OTRAS FUENTES:

- Biblioteca de la Telesecundaria Joaquín Rivero, Junta Auxiliar Municipal de Zacatipan, Cuetzalan del Progreso, Puebla.
- José María López Méndez, artículo sobre costumbres y tradiciones de la junta auxiliar de Zacatipan para pabellón de exposición de la feria regional de Cuetzalan del progreso Puebla, año 2010.