



“Reactivación económica del
municipio de Mixquiahuala de
Juárez, Hidalgo, México”

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tesis que para obtener el título de
ARQUITECTA

presenta

CAROLINA MONROY SANTILLÁN

Sinodales:

Arq. Enrique Gándara Cabada
M.E.S Arq. Manuel G.Hernández Contreras
Arq. Esp. Marcos J. Ontiveros Hernández

Ciudad Universitaria, CDMX, Agosto 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Gracias a mis padres Amalia y Rogelio por su amor y dedicación, que con su ejemplo de perseverancia han sido el cimiento de lo que soy ahora. A mi hermano Javier por apoyarme en todo momento y enseñarme de la vida.

Vielen Dank an Bruno, der ein guter Ansporn gewesen ist, für seine Liebe und bedingungslose Unterstützung.

De manera especial a Fabi por sus consejos y apoyo incondicional en cada momento, por ser para mi una amiga y confidente.

Con mucho cariño doy gracias a Adrián por sus palabras de aliento, por cada momento y cada sonrisa brindada desde que lo conocí.

A mis asesores por todas las enseñanzas a lo largo de mi desarrollo académico, Arq. Enrique Gándara Cabada, Mtro. Manuel G. Hernández Contreras, Arq. Marcos J. Ontiveros Hernández y al Arq. Juan Aguirre Cano por brindarme apoyo y consejo en ésta última etapa de la carrera.

Finalmente a la UNAM por haberme permitido formarme en ella, como profesionista pero sobre todo como ser humano.

1	INTRODUCCIÓN	Prólogo	8	8	PLANOS	81
		Objetivos generales y particulares	9			
		Fundamentación	9			
		Planteamiento de lo arquitectónico	10			
		Metodología	10			
		Plan Maestro	16			
2	ANTECEDENTES GENERALES	El municipio	22	9	CONCLUSIONES	115
		Condicionantes físicas	22			
3	MERCADO ACTUAL	Antecedentes	28	10	REFERENCIAS	119
		Levantamiento fotográfico	30			
		Levantamiento estado actual	32			
		Funcionamiento	33			
		Condicionantes físicas	34			
4	NUEVO MERCADO "EL MEZQUITIL"	Propuesta de rehabilitación	39			
		Predio	40			
		Condicionantes físicas	41			
5	PROYECTO	Análogos	48			
		Programa arquitectónico	56			
		Análisis de áreas	58			
		Perfil de los usuarios	60			
		Diagrama de funcionamiento	62			
		Diagrama de zonificación	63			
		Concepto	64			
		Renders	65			
6	MEMORIAS DESCRIPTIVAS	Memoria descriptiva del proyecto	70			
		Memoria descriptiva estructural	71			
		Memoria descriptiva de instalaciones hidrosanitarias	72			
		Memoria descriptiva de instalaciones eléctricas	73			
7	VIABILIDAD ECONÓMICA	Análisis de costo de la obra de manera paramétrica	76			
		Análisis de honorarios profesionales por proyecto	77			



INTRODUCCIÓN

El “desarrollo económico local” hace referencia a la generación de enriquecimiento de un municipio mediante un proceso que tome en cuenta los factores sociales, culturales, políticos, ecológicos y económicos de una determinada región. (Yader Baldizón, 1998)

Este tipo de desarrollo local pretende mejorar el nivel de vida de la población, ofrecer igualdad de oportunidades en todos los sectores, beneficiando a los grupos vulnerables y permitiendo el acceso a la infraestructura y equipamiento, fomenta la democracia local y la participación ciudadana mediante el uso sostenible de los recursos de la zona.

Durante el segundo trimestre del 2018 la población económicamente activa en México se encontraba ocupada en un 58.08% en el sector terciario (conformado por comercio, servicios profesionales, sociales, transportes, etc.). El estado de Hidalgo representa el 2.4 % del PEA nacional y aproximadamente el 50% de su población se encuentra ocupada en el comercio y la prestación de servicios. (INEGI, 2018)

La oferta de productos de primera necesidad se realiza principalmente en mercados formales y mercados sobre ruedas en los que se ofrecen artículos variados y frescos. Los mercados públicos son centros económicos generadores de empleos y son la principal fuente de abastecimiento de las familias mexicanas, son considerados el corazón de la actividad comercial y un referente de la identidad local de sus territorios. (SEDECO, 2013)

Uno de los aspectos característicos de los mercados públicos es la esencia comunitaria y el trato personalizado en los establecimientos comerciales.

Actualmente estos centros de abastecimiento se han visto transformados en la actualidad debido al gran cambio en los hábitos de la sociedad y a la presencia de nuevos tipos de comercio. Adicionalmente la falta de políticas públicas a favor de la generación de infraestructura para el comercio local tradicional ha impactado económicamente la vida de la población dedicada a esta actividad. (SEDECO, 2013)

El crecimiento poblacional del municipio de Mixquiahuala de Juárez ha generado nuevos patrones de consumo dentro de la sociedad y ha debilitado las formas tradicionales de comercio e intercambio de bienes. La centralización y la falta de planeación de la infraestructura en el ejido ha generado en la población la preferencia por espacios más cercanos como lo son los municipios colindantes de Progreso de Obregón y Tlahuelilpan en el Estado de Hidalgo.

La construcción de un nuevo mercado tendría un impacto positivo al crear un espacio dedicado a la principal actividad generadora de ingresos en el municipio y reactivando la economía local con ayuda de un plan maestro que contemple los aspectos sociales, económicos y urbanos de la región.

El nuevo mercado municipal ‘El Mezquital’ es un proyecto que pretende promover la urbanización planeada de la localidad, la realización de proyectos de equipamiento e infraestructura en las zonas rurales, y la creación de espacios públicos para propiciar la convivencia y el sentido de pertenencia entre los habitantes.

OBJETIVOS GENERALES

- Reactivar la economía local mediante la creación de un plan maestro que regenere la zona urbana del municipio y ofrezca igualdad de oportunidades entre los pobladores.
- Generar una solución a la demanda de un espacio adecuado para las actividades de comercio dentro del municipio.
- Brindar un espacio digno a los comerciantes que les permita ofrecer productos locales y preservar las prácticas tradicionales de comercio.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Ofrecer a la comunidad un proyecto detonador que integre los aspectos social, urbano y económico.
- Descentralizar los servicios y descongestionar el área del comercio informal.
- Generar un espacio para los habitantes del municipio y promover el arropamiento de las plazas públicas en la zona.
- Ofrecer soluciones a las problemáticas del municipio mediante la creación de un plan maestro con enfoque social y urbano.
- Fomentar la práctica de actividades culturales y educativas en el municipio.
- Impulsar a los comerciantes a aplicar nuevas técnicas sostenibles de mercado y a actualizar los servicios de acuerdo a las necesidades de los habitantes.
- Brindar espacios públicos que generen un sentido de pertenencia e identidad entre los pobladores.

Los mercados públicos son centros populares de abastecimiento donde se realizan no sólo actividades relacionadas al comercio sino también actividades culturales, turísticas y sociales. A lo largo de los años estos establecimientos han sido el punto de interacción de los pobladores, donde se provee y ofertan productos usualmente regionales, así como artículos manufacturados o elaborados de acuerdo a las necesidades de los compradores. (SEDECO,2013)

El municipio de Mixquiahuala de Juárez se ha visto expuesto a un crecimiento poblacional que ha dejado rezagada la infraestructura comercial de la zona a tal grado que actualmente no se cuenta con espacios adecuados para el desarrollo de las actividades comerciales que la sociedad demanda. (PMD,2016)

Debido al gran territorio que comprende el municipio de Mixquiahuala, las distancias entre las comunidades más marginadas y la parte central del ejido son muy grandes, lo que genera la desviación de la actividad comercial hacia los municipios aledaños. La escasez de infraestructura no es evidente únicamente en la cabecera municipal sino que demanda un plan maestro que tome en cuenta la extensión del territorio y proponga un proyecto detonador que propicie proyectos en las zonas rurales de la localidad.

La reactivación de la economía de un municipio como lo es Mixquiahuala de Juárez, se puede lograr mediante la proporción de infraestructura adecuada para la práctica de actividades comerciales, así mismo, integrando a otras actividades principales de la zona a este intercambio comercial y proveer a los pobladores de productos regionales que beneficien el crecimiento económico local de una manera sustentable y sostenible.

Uno de los sectores económicos más importantes en el municipio de Mixquiahuala de Juárez es el terciario, del cual dependen cerca del 45% de los pobladores, y de éstos, un 20% se dedica directamente al comercio según la encuesta intercensal 2015 de INEGI.

El desarrollo de un nuevo mercado municipal surge de la necesidad de los pobladores de espacios adecuados para las actividades comerciales que generen a su vez, un mayor movimiento económico en la zona. Construido hace 57 años, el mercado municipal actual funciona de manera inadecuada debido a su infraestructura deficiente que no ha permitido el adecuado crecimiento de los espacios y amenaza la seguridad de todos al encontrarse en un estado de abandono que ha repercutido en el deterioro de las instalaciones y la promoción del comercio informal no sólo a las afueras del mercado sino en la plaza cívica del municipio, por lo que se propone una intervención arquitectónica que permita el uso de este espacio para actividades culturales como lo son exposiciones de fotografía, trabajos realizados por los diferentes centros educativos y gubernamentales locales, campañas de salud, foros y congresos, entre otros.

Las autoridades locales son los principales promotores de la realización del proyecto de un nuevo mercado. De acuerdo al actual Plan de Desarrollo municipal, se busca;

“Gestionar el impulso al comercio local y regional buscando una mayor captación de la inversión a través de la instalación de fuentes importantes para la generación de empleos directos e indirectos, que permita mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio”.

(PMD,2016)

METODOLOGÍA



Figura 1.1 Metodología aplicada al proyecto

Para el desarrollo del anteproyecto se tomaron en cuenta 3 ejes rectores, dichos ejes son la conclusión del proceso de investigación y análisis del municipio de Mixquiahuala de Juárez, y están basados en los rubros con mayor problemática en la comunidad.

Se identificó que las principales problemáticas en la zona se encuentran dentro del ámbito social, urbano y económico, esto permitió que se tomaran líneas de acción para combatir dichos conflictos durante la etapa de desarrollo del anteproyecto.

El objeto arquitectónico busca la vinculación con el habitante promedio de la localidad, generando un diseño basado en sus necesidades, adaptándose a sus hábitos comerciales y a los flujos comerciales de el municipio.

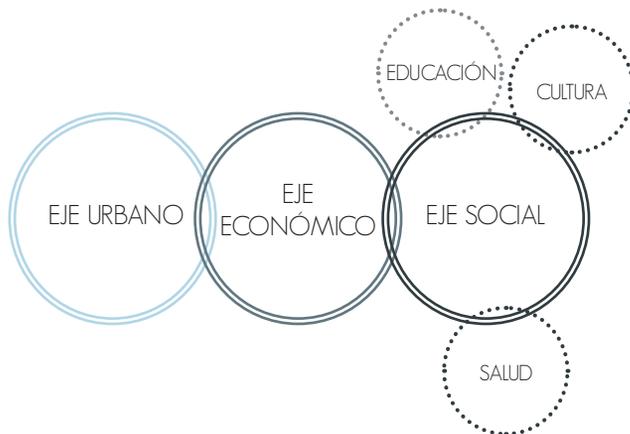


Figura 1.2 Ejes rectores del proyecto

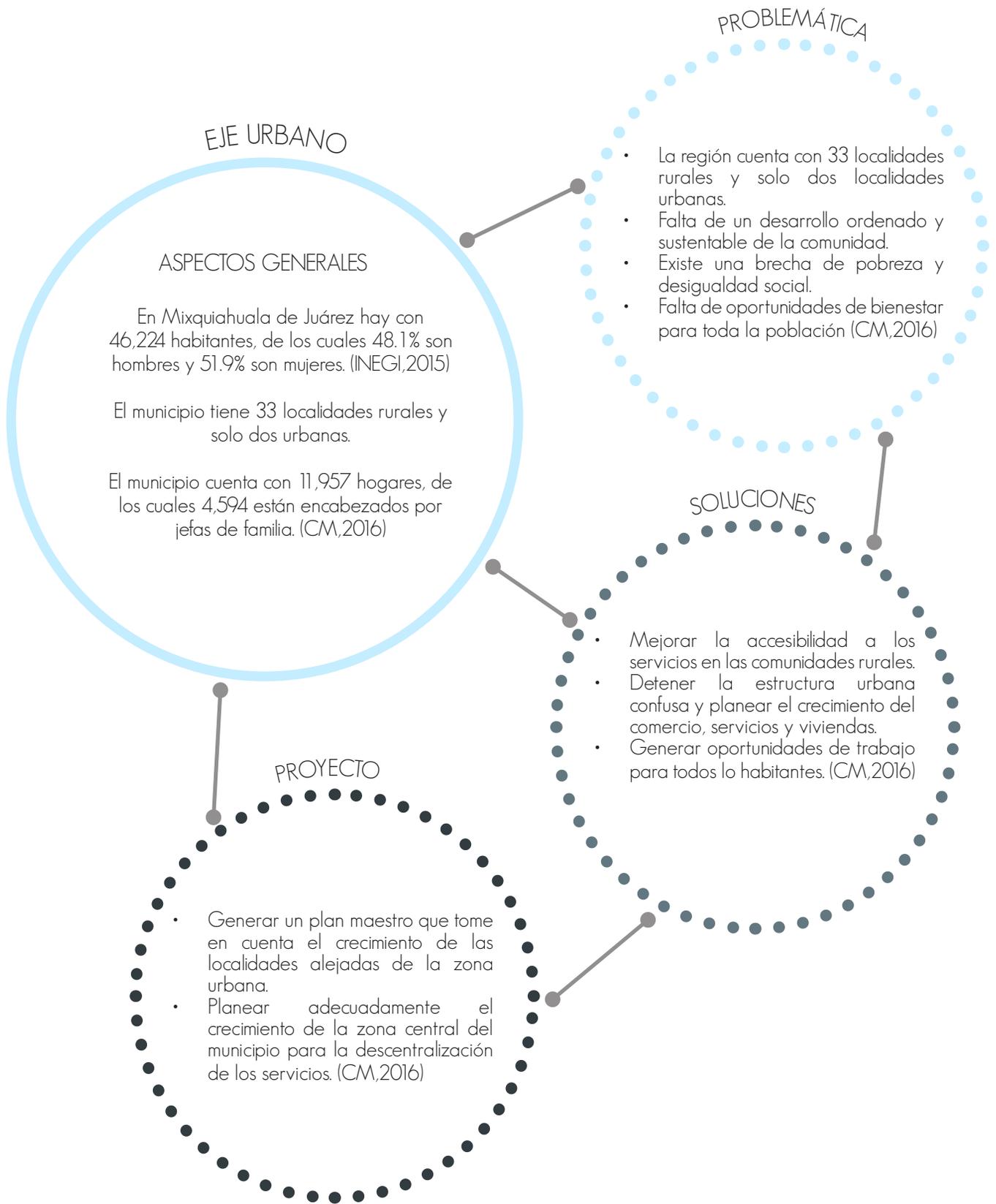


Figura 1.3 Diagrama de problemáticas, soluciones y propuestas arquitectónicas en el eje urbano

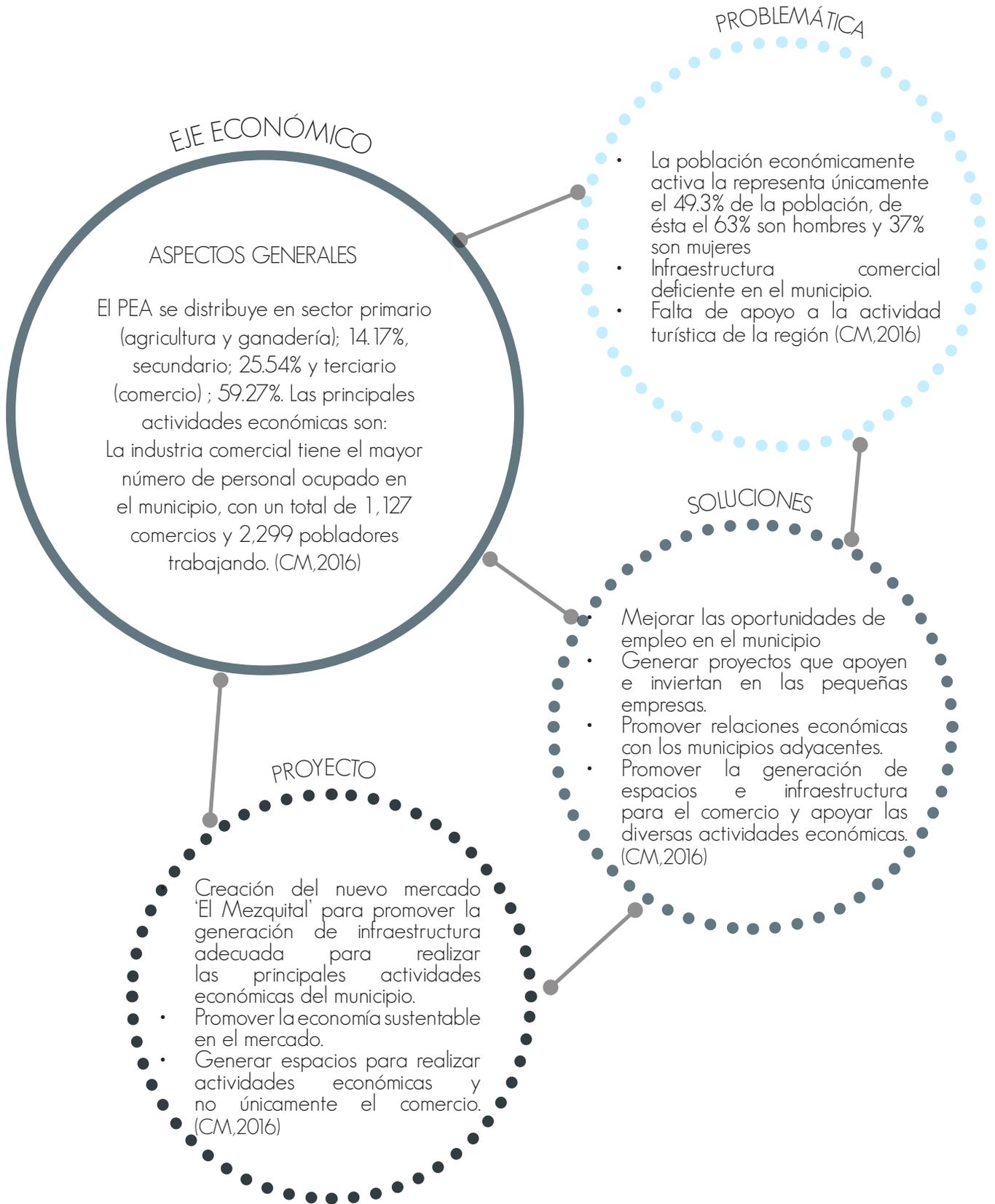


Figura 1.4 Diagrama de problemáticas, soluciones y propuestas arquitectónicas en el eje económico

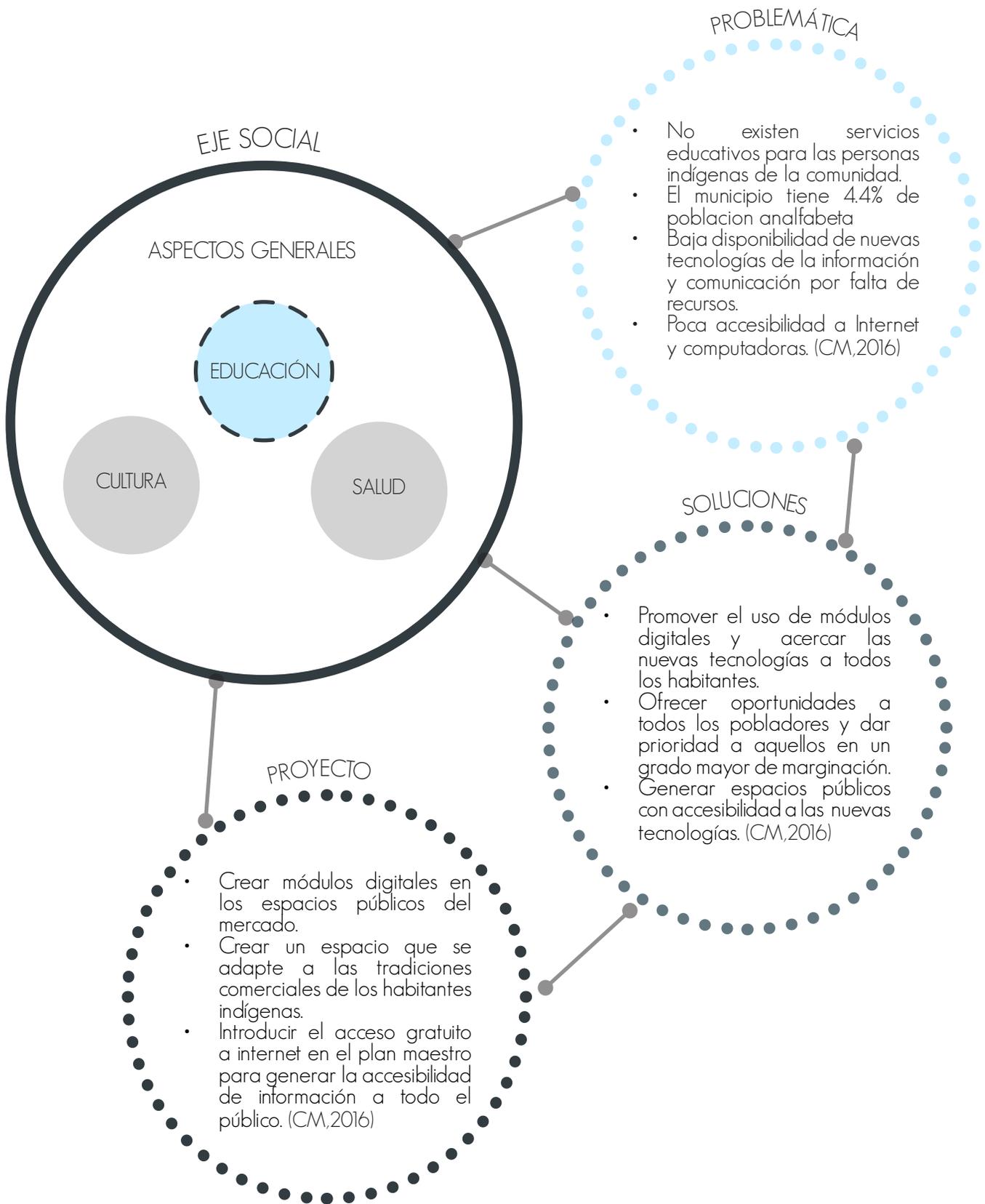


Figura 1.5 Diagrama de problemáticas, soluciones y propuestas arquitectónicas en el eje social-educacional

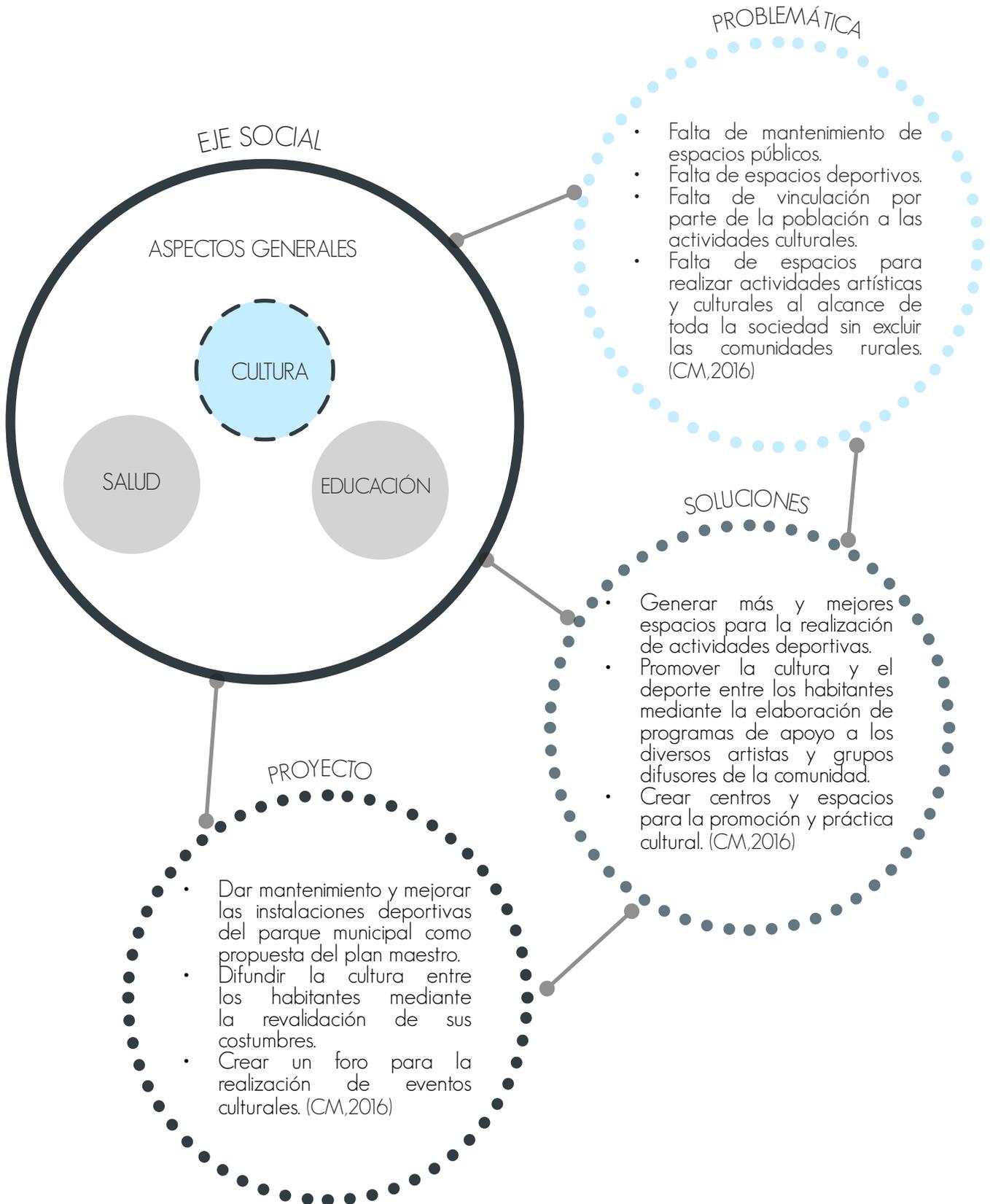


Figura 1.6 Diagrama de problemáticas, soluciones y propuestas arquitectónicas en el eje social-cultural

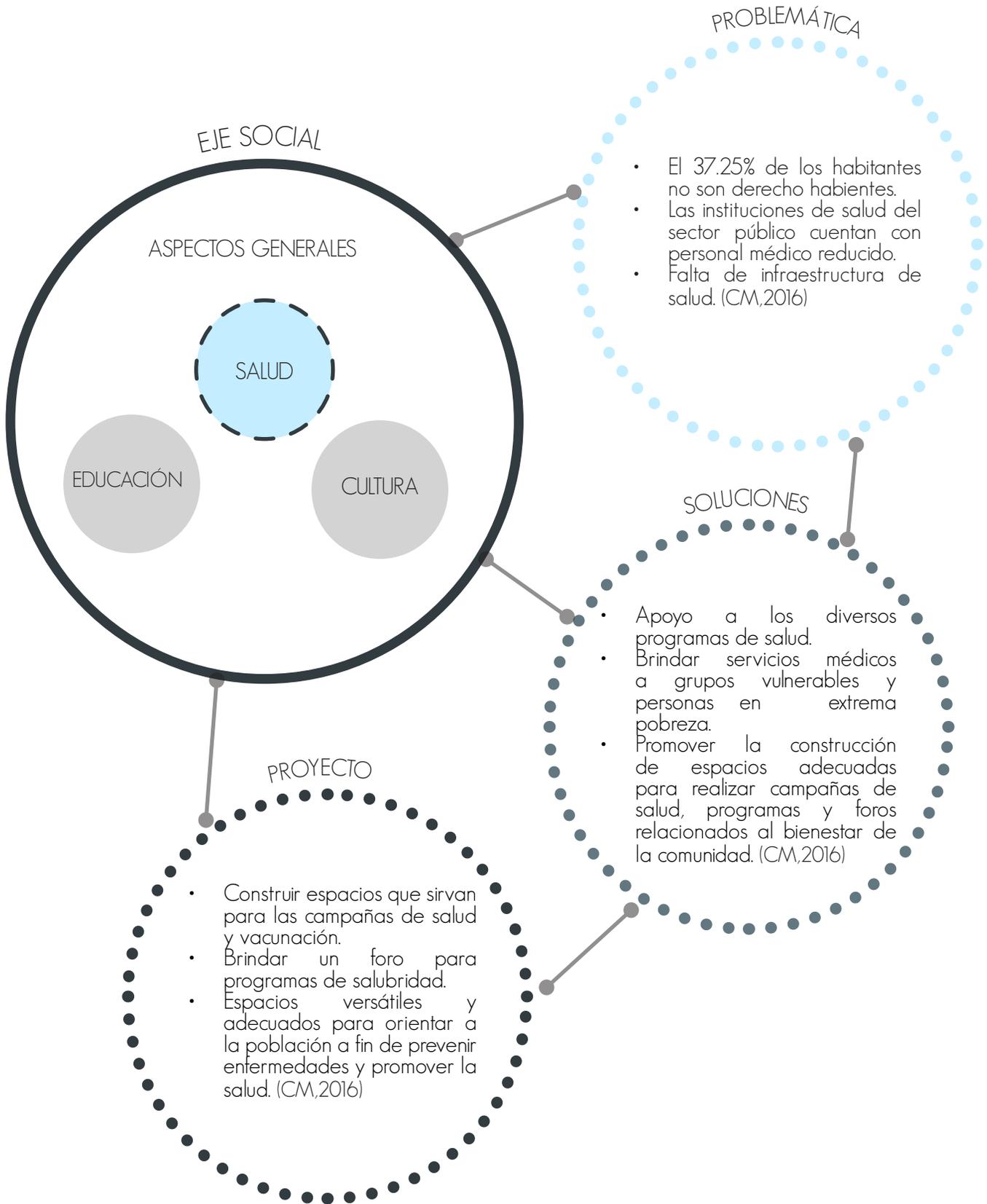
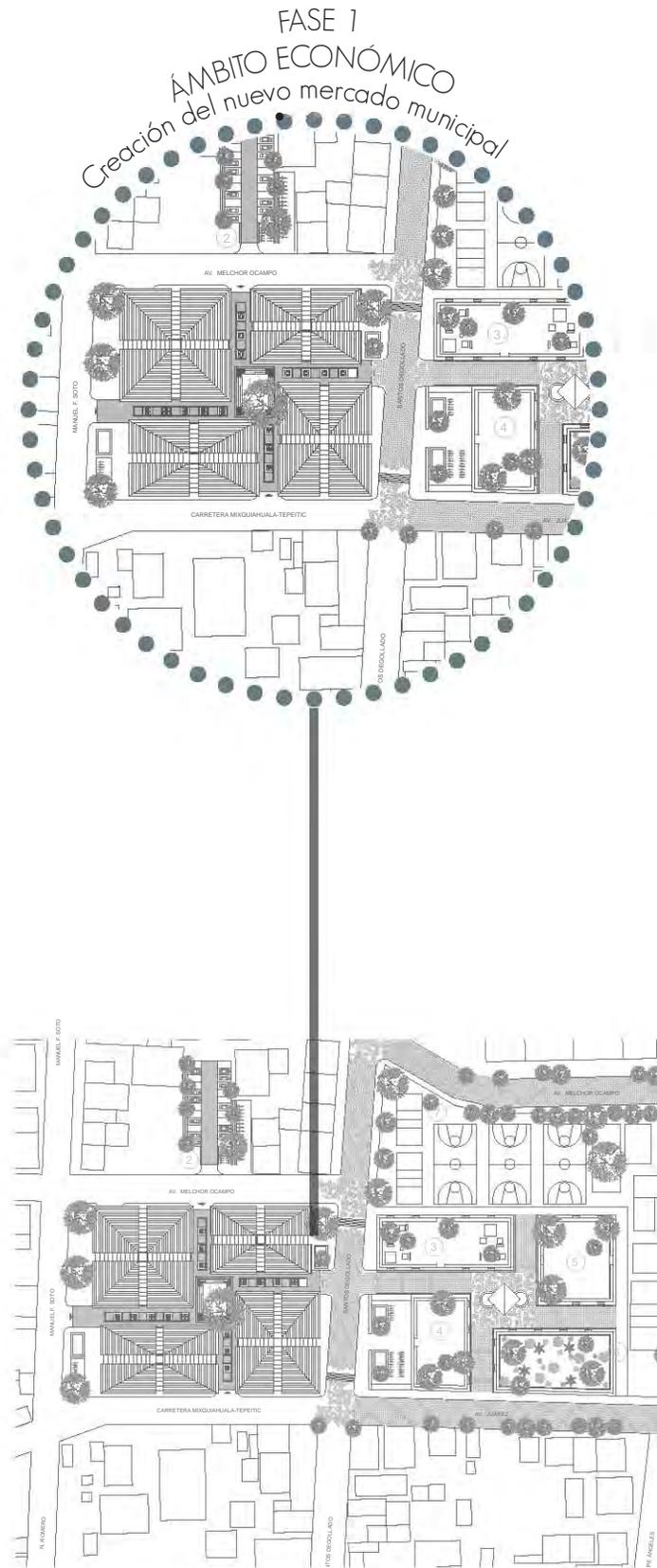


Figura 1.7 Diagrama de problemáticas, soluciones y propuestas arquitectónicas en el eje social-salud

La reactivación del comercio en el municipio de Mixquiahuala de Juárez se divide en 4 fases a diferentes escalas para generar un proyecto detonante y de gran impacto en la región.

- La fase uno es la creación del nuevo mercado en un predio ubicado frente al parque municipal, dicho mercado propone la generación de espacios para albergar la actividad comercial de la zona urbana y trabajará en conjunto con tres mercados de menor rango ubicados en tres zonas estratégicas del municipio para favorecer el desarrollo sustentable y planeado de Mixquiahuala.
- La fase dos es el corredor comercial de las avenidas Melchor Ocampo y Juárez, que gracias a su actual uso mixto habitacional/comercial contribuyen al flujo y comunicación entre el Parque Joaquín Claro Tapia y el Jardín Municipal. Creando este corredor comercial se descentralizarían los servicios y se generaría un flujo continuo de los habitantes.
- La fase tres es la rehabilitación del edificio del actual mercado municipal como un centro de difusión cultural y de oficinas gubernamentales del DIF municipal, promoviendo así el beneficio social a la comunidad.
- La fase cuatro es la creación de los tres mercados localizados en las localidades rurales del municipio: Jagüey Blanco, Tepeitic y Motobatha, seleccionados por su ubicación estratégica y los servicios con los que cuenta cada localidad. Éstos mercados actuarán como anclas del sistema económico y promoverán el comercio entre las distintas comunidades del municipio.

De esta manera el municipio obtendrá un proyecto integral que abarca áreas como lo son el ámbito urbano, social y económico, ofreciendo soluciones a las principales problemáticas de la comunidad.





ANTECEDENTES GENERALES





Figura 2.1 Zona central del municipio de Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo.



Figura 2.2 Mixquiahuala como parte del Valle del Mezquital

- Cuenta con una superficie de 114.79 km², dentro de la región geográfica denominada como Valle del Mezquital. (Figura 2.1)
- Latitud N: Paralelos 20° 09' y 20° 19'
Longitud W: Meridianos 99° 06' y 99° 19'
Altitud entre 1 800 y 2 600 m.
- Colinda con Chilcuautla, Progreso de Obregón, Tlahuelilpan y San Salvador.
- Se ubica en el Eje Neovolcánico en el 95%, formado por llanuras en su mayor parte el 5% restante del territorio municipal se localiza en la Sierra Madre Oriental.
- Está posicionado en la cuenca del río Moctezuma, de la cual derivan dos subcuencas: el río Tula que cubre el 87.12% de la superficie municipal y el río Actopan que riega el 12.88% restante.
- Presenta un clima semiseco templado Temperaturas máximas en Abri-Junio mayores a los 30°C y mínimas en Enero-Diciembre menores a los 6°C.
- El suelo es semidesértico, clasificado como vertisol en un 40%. El uso de suelo es mayormente para agricultura (Figura 2.4)
- El nivel promedio observado es de 509 mm, siendo junio el mes de mayor precipitación con hasta 210 mm.

(Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos)

VEGETACIÓN

La flora en el municipio está formada vegetación propia de la zona semidesértica, como; nopal, órgano, garambullo, biznaga, pitaya, mezquite, maguey, especies en peligro de extinción (Ávila, S., 2019). y árboles exóticos como; durazno, higo, granada, nuez y aguacate. (Figura 2.3)

FAUNA

La fauna perteneciente a ésta región comprende animales como; lagartija, víbora, ardilla, coyote, gavián, camaleón, techín y zopilote.



Figura 2.3 Ecosistema del Valle del Mezquital



Figura 2.4 Ejido de Mixquiahuala de Juárez

Debido a las condiciones climáticas se concluye que el espacio debe adecuarse a las condiciones extremas del clima con altas temperaturas durante el día y bajas a lo largo de la noche, además de un nivel de bajo de precipitaciones durante el año.

Como propuestas de diseño en el plan maestro resalta la preservación de cactáceas debido a su estatus como especies en peligro de extinción y la creación de espacios abiertos en el parque municipal para la venta de productos regionales como lo son frutas y verduras producidas en hogares y huertos de la localidad.

- AGUA POTABLE

Cuenta con 2 sistemas de agua potable cubriendo 10,048 tomas domiciliarias, equivalente a el 98.3% de cobertura.

- ALCANTARILLADO

El servicio de drenaje y alcantarillado cubre un 97.8% de la población. Cuenta con 7 sistemas y todas las localidades cuentan con el servicio.

- ELECTRICIDAD

Cobertura de 99.1% de la población total

- ALUMBRADO PÚBLICO

Se registra un número de 12,936 unidades de energía eléctrica

- DESECHOS SÓLIDOS

Se cuenta con 2 vehículos de motor recolectores

- COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

Mixquiahuala de Juárez tiene 66.10 km. de alimentadoras estatales, el tipo de vehículos que transitan en ellas son automóviles particulares, camiones de carga y camiones de pasajeros. Registra 12 localidades con servicio telefónico, una oficina de telégrafos, 19 oficinas postales, asimismo recibe señales de radio y televisión.

(PMD,2016)

El análisis de las condicionantes físicas anteriores muestra que la zona centro del municipio (primera, segunda, quinta y sexta demarcación) cuenta con la infraestructura y equipamiento suficiente para ofrecer un buen servicio a los habitantes y el mercado cuenta con una privilegiada localización que ha permitido hasta la fecha que el edificio se abastezca de manera adecuada y sencilla.

- SALUD

El municipio registra un total de trece unidades médicas, de las cuales una pertenece al IMSS, una al ISSSTE, tres IMSS-PROSPERA y 8 pertenecientes a la SSAH.

- DEPORTE Y CULTURA

Cuenta con 8 bibliotecas públicas. 2 centros y unidades deportivas además de una alberca, un campo de beisbol, 32 campos de futbol, 25 de basquetbol, 4 canchas de voleibol, 1 gimnasio y una pista de atletismo.

- COMERCIO Y ABASTO

Se cuenta con cuatro tianguis, una tiendas Diconsa, y cuatro tiendas Liconsa; además de un mercado público y un rastro municipal.

- TURISMO

Cuenta con 4 hoteles, 5 lugares de esparcimiento y 2 restaurantes.

- EDUCACIÓN

En el municipio se atienden a 13 426 alumnos con 614 maestros en 81 escuelas.

PLANO DE EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL ZONA CENTRO

- Mercado municipal actual
- Propuesta nuevo mercado municipal
- Deporte
- Escuelas
- Iglesias
- Instituciones gubernamentales
- Plazas públicas
- Centros de salud
- Ruta comercial Parque-Centro
- Vialidades principales

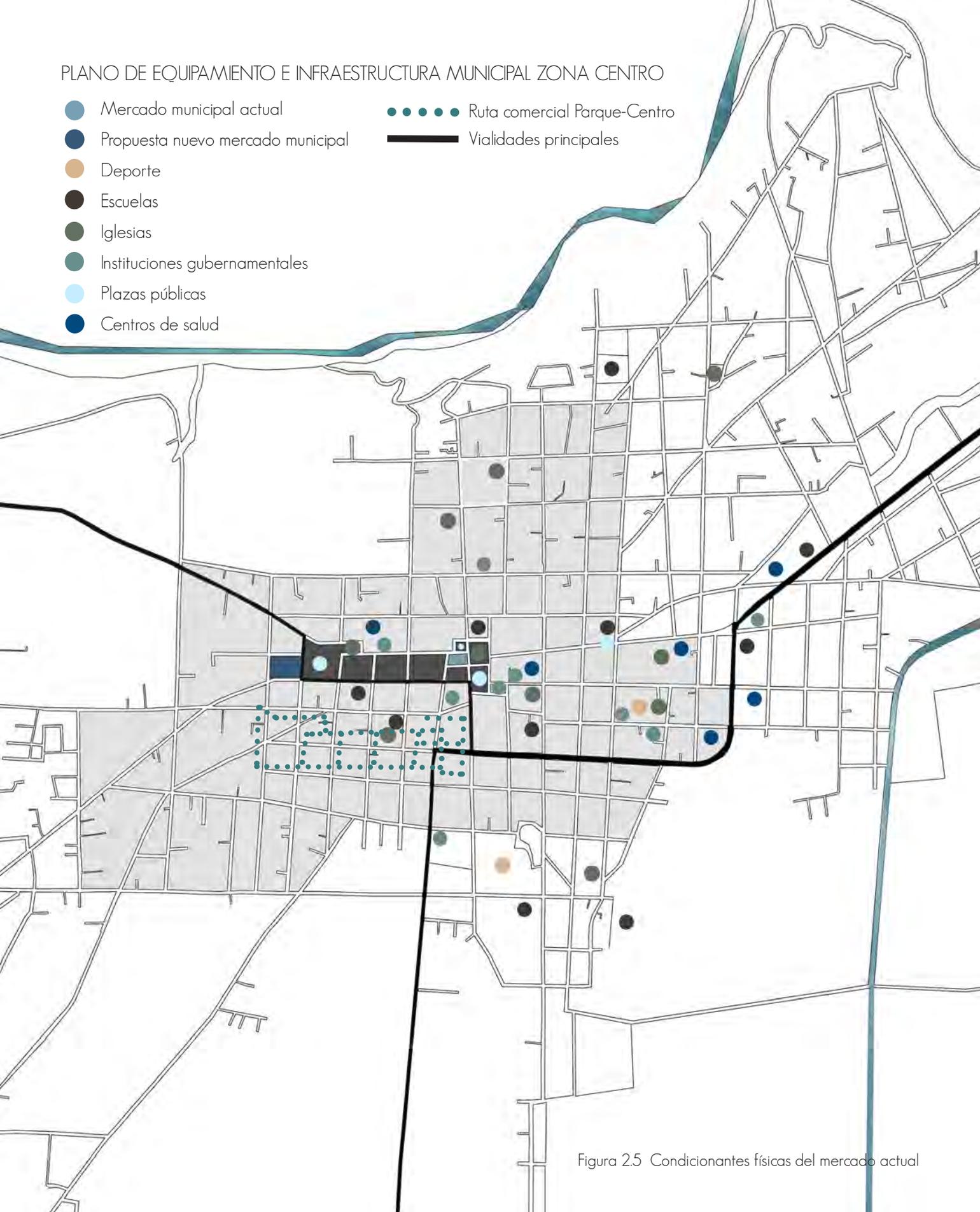


Figura 2.5 Condicionantes físicos del mercado actual

3

MERCADO ACTUAL

Desde los tiempos de la conquista la economía del Valle del Mezquital ha girado alrededor de tres actividades: agricultura, ganadería y minería.

De la misma forma se generó una industria alrededor del maguey, los pueblos otomíes obtienen aguamiel, pulque e ixle, este último para elaborar diferentes artículos como ayates, cuerdas, mecapales y todos los excedentes son destinados al mercado.

Las casas de cambio abundan en los actuales asentamientos del Valle y los hñahñus asisten desde temprano para comprar y vender sus productos.

En los principales asentamientos otomíes se presenta un trazo urbano similar, rodeando a la iglesia con su panteón, en muchos casos frente a plazas y parques, llevando a un trazo regular de calles y terrenos ejidales rodeando el sitio. (CDI,2006)

Inaugurado en el año de 1962 el mercado municipal fue ubicado frente a la iglesia principal del municipio y en contra esquina a la plaza de la constitución del municipio de Mixquiahuala de Juárez. (Figura 3.2) El predio sugerido para su construcción era anteriormente un cementerio que funcionaba de la mano con la iglesia y la plaza principal (Figura 3.3), sin embargo debido al crecimiento poblacional del municipio el cementerio fue reubicado en lo que ahora es el principal acceso vial del municipio. (Monografías de municipios hidalguenses).

La estructura hecha a base de armaduras de acero y muros de carga lo convirtieron en un espacio único para su época, contaba con aproximadamente 50 locales comerciales, áreas verdes y zonas de servicio que serían alteradas tras la demanda de los comerciantes.

- Figura 3.2 . Fotografía de la Plaza Constitucional en donde se pueden apreciar los antiguos métodos de comercio en la zona.
- Figura 3.3 .Fotografía aérea de la zona centro del municipio en la que se aprecia el predio que antiguamente era el panteón municipal y posteriormente sería el mercado público.
- Figura 3.4 .Fotografía de la inauguración del mercado municipal de Mixquiahuala de Juárez.
- Figura 3.5. Fotografía de la ruta comercial generada entre la plaza constitucional y el parque municipal Joaquín Claro Tapia.



Figura 3.2 (Raíces mixquiahualenses)



Figura 3.3 (Raíces mixquiahualenses)



Figura 3.1 Croquis mercado actual



Figura 3.4 (Raíces mixquiahualenses)



Figura 3.5 (Raíces mixquiahualenses)

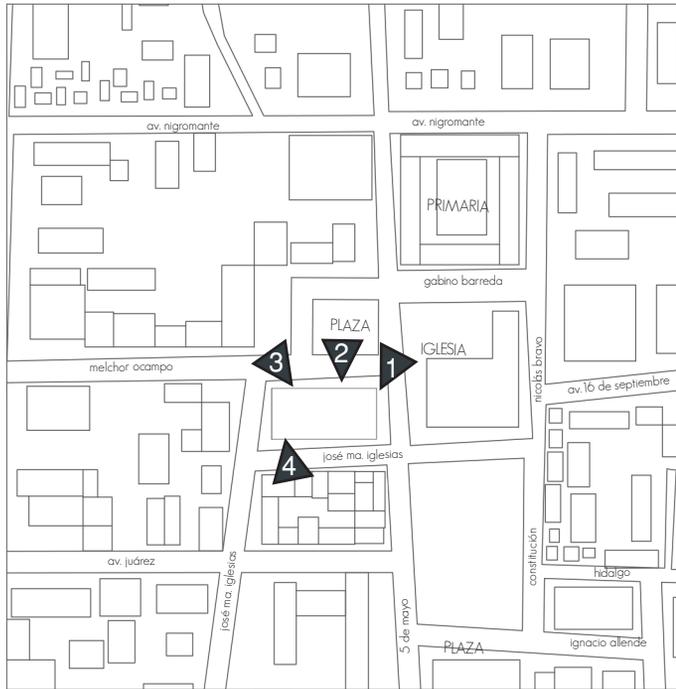


Figura 3.6 Croquis para levantamiento fotográfico del mercado actual

EXTERIOR

- Vista 1 (Fig. 3.6)
Vista de la fachada principal del mercado
- Vista 2 (Fig. 3.7)
Vista desde la plaza Hidalgo
- Vista 3 (Fig. 3.8)
Fachada norte del mercado
- Vista 4 (Fig. 3.9)
Esquina José Ma. Iglesias y Av. Melchor Ocampo

INTERIOR

- Vista 5 (Fig. 3.10)
Acceso norte del mercado
- Vista 6 (Fig. 3.11)
Interior del mercado
- Vista 7 (Fig. 3.12)
Nave principal



Figura 3.11 Nave principal



Figura 3.7 Fachada principal



Figura 3.8 Fachada norte



Figura 3.9 Acceso norte



Figura 3.10 Fachada trasera



Figura 3.12 Locales dentro del mercado



Figura 3.13 Acceso secundario norte

De acuerdo a la INAFED, las áreas básicas necesarias para el correcto funcionamiento de un mercado son:

1. Sección administrativa: Oficinas, utilería, etc.
2. Sección de Ventas: Esta sección se integra por dos tipos de locales, que son:
 - Comercio seco y fresco; donde encontramos abarrotes, misceláneas, semillas, frutas, chiles, etc.
 - Comercio húmedo; Carnicerías, pollerías, salchicherías, legumbres y verduras, plantas, etc.
3. Sección Comercial: Boneterías, zapaterías, jugueterías, perfumerías, papelerías y reparaciones menores.
4. Sección de Comidas y Antojitos: Fondas, refresquerías, neverías, juguerías, etc.
5. Tianguis
6. Servicios generales: Andenes, zona de lavado, baños, local para basura, etc.
7. Estacionamiento público.

Inaugurado en el año de 1962 el mercado municipal contaba con un área verde así como zona de carga y descarga, a través de los años ambos espacios fueron eliminados para la construcción de nuevos locales alterando el funcionamiento del mismo, igualmente fueron construidos en la azotea espacios de almacenamiento que impiden ahora la iluminación natural.

Edificado sobre el antiguo panteón municipal este mercado está limitado estructuralmente ya que cuenta con una cubierta a base de tepetate y la nave conserva la estructura original que consiste en armaduras de acero con una techumbre de láminas de asbesto.

- Zona seca
- Zona húmeda
- Zona de comida
- Zona de servicios



Figura 3.16 Croquis representativo del funcionamiento del mercado actual

VIALIDADES

El mercado actual se ubica en el límite de la 5ta y la 1ra demarcación del municipio. Al estar ubicada en el centro de la localidad, el abastecimiento del edificio se realiza de manera eficaz pero ocasiona congestión vehicular en la zona. Actualmente el mercado funciona a través del suministro individual de los comerciantes, que buscar y comprar sus productos en los municipios aledaños de Tlahuelilpan, Actopan, Ixmiquilpan y en ocasiones la Ciudad de México. (PMD,2016)

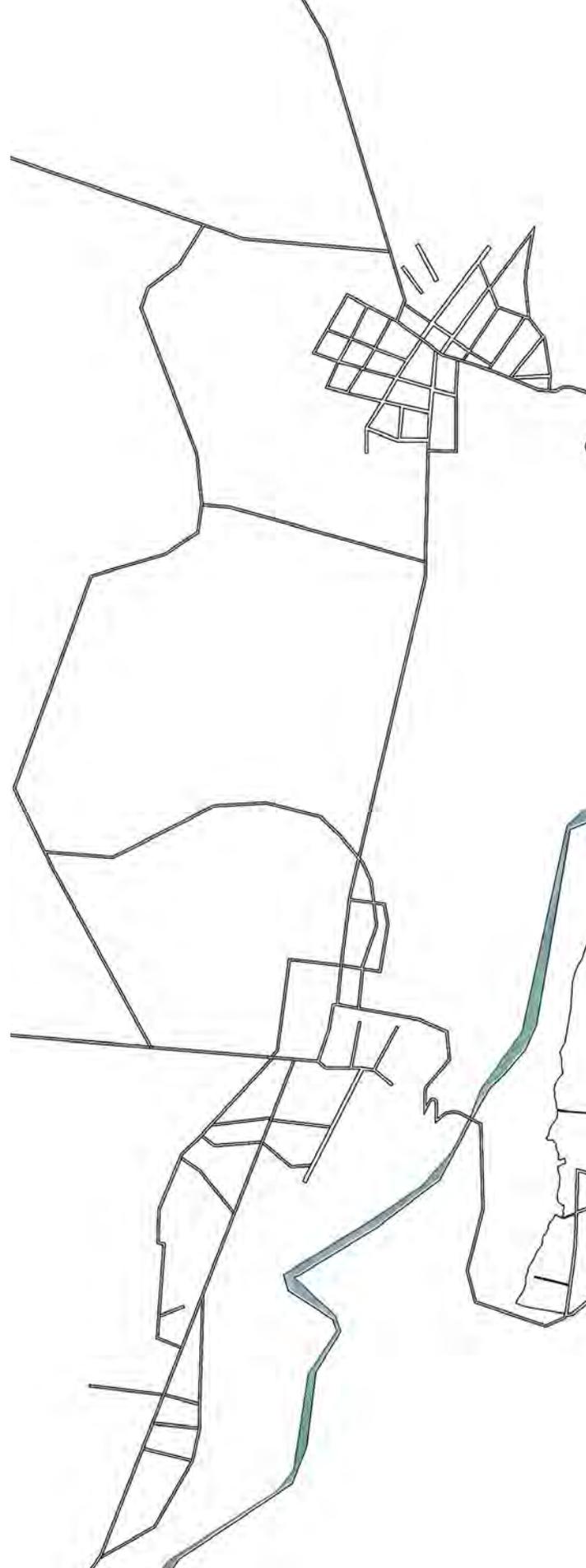
EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

El actual mercado se encuentra en la zona centro del municipio, frente a la iglesia principal, y a un costado de la plaza constitucional, así como cerca de una escuela primaria e instituciones gubernamentales, se cuenta además con la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento del mercado.

La actividad comercial en el municipio se lleva a cabo durante fechas alternadas, y se complementa con 4 tianguis, de los cuales uno se lleva a cabo alrededor del mercado municipal los días lunes y jueves de manera oficial e informal los domingos en las calles norte y sur del edificio. (PMD,2016)

VENTAJAS

1. La principal ventaja del mercado actual es su privilegiada ubicación en el corazón del municipio, frente a tres principales puntos de reunión para los pobladores (Plaza constitucional, Primaria Amado Nervo y la Iglesia principal).
2. El equipamiento e infraestructura dentro de la zona centro son adecuados para el funcionamiento del edificio.
3. Existe gran variedad de productos frescos y de calidad para los consumidores.



- — — — — Vialidad principal
- — — — — Vialidad secundaria
- 1ra Demarcación poniente
- 2da Demarcación
- 5ta Demarcación
- 6ta Demarcación
- ● ● ● ● Rutas de abastecimiento
- ● ● ● ● Rutas de abastecimiento

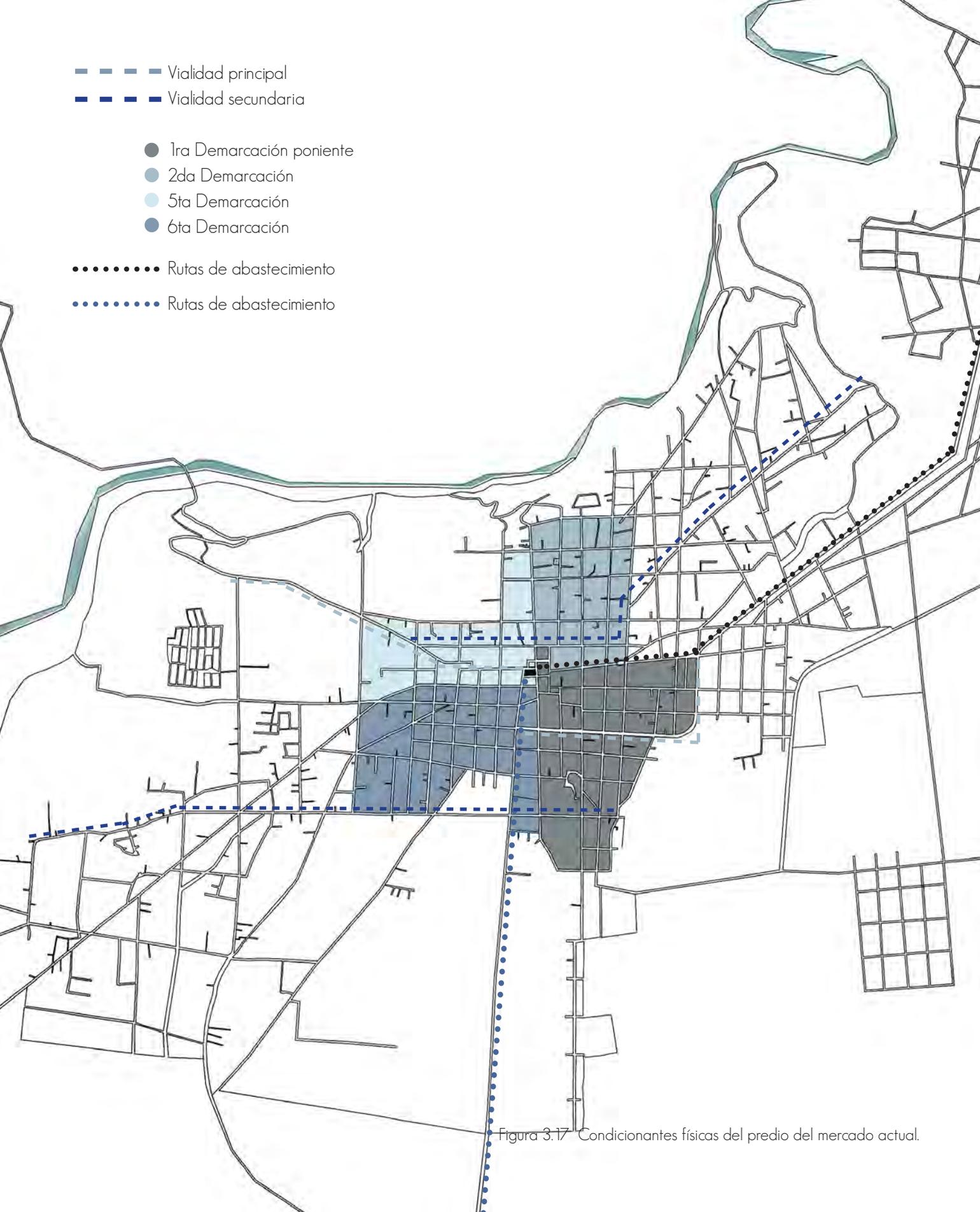


Figura 3.17 Condicionantes físicas del predio del mercado actual.



NUEVO MERCADO 'EL MEZQUITAL'

La propuesta para la rehabilitación de esta edificación es generar un espacio que atienda a la necesidad de oficinas para instituciones gubernamentales como lo son el DIF y el área de difusión de la cultura, reutilizando la estructura y ofreciendo la nave como un espacio de conferencias y exposiciones.

Mixquiahuala de Juárez es un municipio con gran extensión territorial, lo que ha generado la descentralización de los servicios y la población ubicándolos en distintos puntos estratégicos del ejido (PDM,2016). El comercio se ha visto afectado de manera particular al no estar distribuido equitativamente en las 29 localidades, la falta de accesibilidad a los servicios principales de comercio han generado el movimiento hacia puntos mucho más estratégicos ubicados en su mayoría en los municipios vecinos, generando la poca inversión en el comercio local por falta de infraestructura.

La zona central del municipio cuenta con un 40% de la población total (INEGI,2015) , por lo que la propuesta de un nuevo mercado municipal incluye generar un modelo de trabajo e infraestructura que sirva como ejemplo para la incorporación a futuro de tres instalaciones de comercio de menor rango que trabajen como extensiones del mercado principal y retengan la inversión económica dentro del municipio, además de ofrecer los servicios necesarios a las pequeñas localidades con menores recursos.

Debido a la número de habitantes tanto en la zona centro como en las localidades se propone la creación de un mercado principal con aproximadamente 200 locales y se trabajará en conjunto con tres mercados de 100 locales ubicados en las localidades de Jagüey Blanco, Tepeitic y Motobatha.

- Área de servicios públicos
- Oficinas gubernamentales
- Centro de exposiciones



Figura 4.1 Croquis representativo de la propuesta de uso para el mercado actual.

Según la normativa de SEDESOL de acuerdo al número de habitantes se requiere un mercado de nivel intermedio con un número mínimo de locales de 413.

Se propone construir un mercado principal de aproximadamente 200 locales para abastecer al 40% de la población que vive en la zona centro y 3 unidades más con un aproximado de 100 locales cada uno.

Conforme a las recomendaciones del Sistema Normativo de Equipamiento se eligió el predio ubicado a un costado del parque municipal Joaquín Claro Tapia, en la manzana ubicada entre las calles Manuel F. Soto, Melchor Ocampo, Santos Degollado y la carretera Tepetitc-Mixquiahuala.



Figura 4.2 Croquis predio propuesto para el nuevo mercado "El Mezquital"



Figura 4.3 Fotografía panorámica del centro del Parque Joaquín Claro Tapia

ORIENTACIÓN

La incidencia solar se presenta la mayor parte del año del lado sur del predio, ubicado sobre la Carretera Tepeitic-Mixquiahuala y los vientos dominantes provienen de la orientación norte, ubicado en la calle Melchor Ocampo.

La disposición del predio norte/sur permite tener una gran cantidad de iluminación durante el día.

USO DE SUELO

El uso de suelo del municipio es principalmente agrícola, debido a la falta de un sistema de planeación urbano el municipio se ha visto expuesto a un crecimiento sin precedentes y ha generado una estructura urbana confusa.

Actualmente los alrededores del predio son de uso habitacional y comercial además de contar con un espacio de equipamiento de gran importancia para los pobladores. (PDM,2016)

Al tener 4 frentes y un contexto de poca altura, el predio cuenta con bastante iluminación natural y se tomará en cuenta como base de diseño para proyectar un mercado con principios de ahorro de energía.

Los vientos dominantes se considerarán para generar estrategias de ventilación natural.

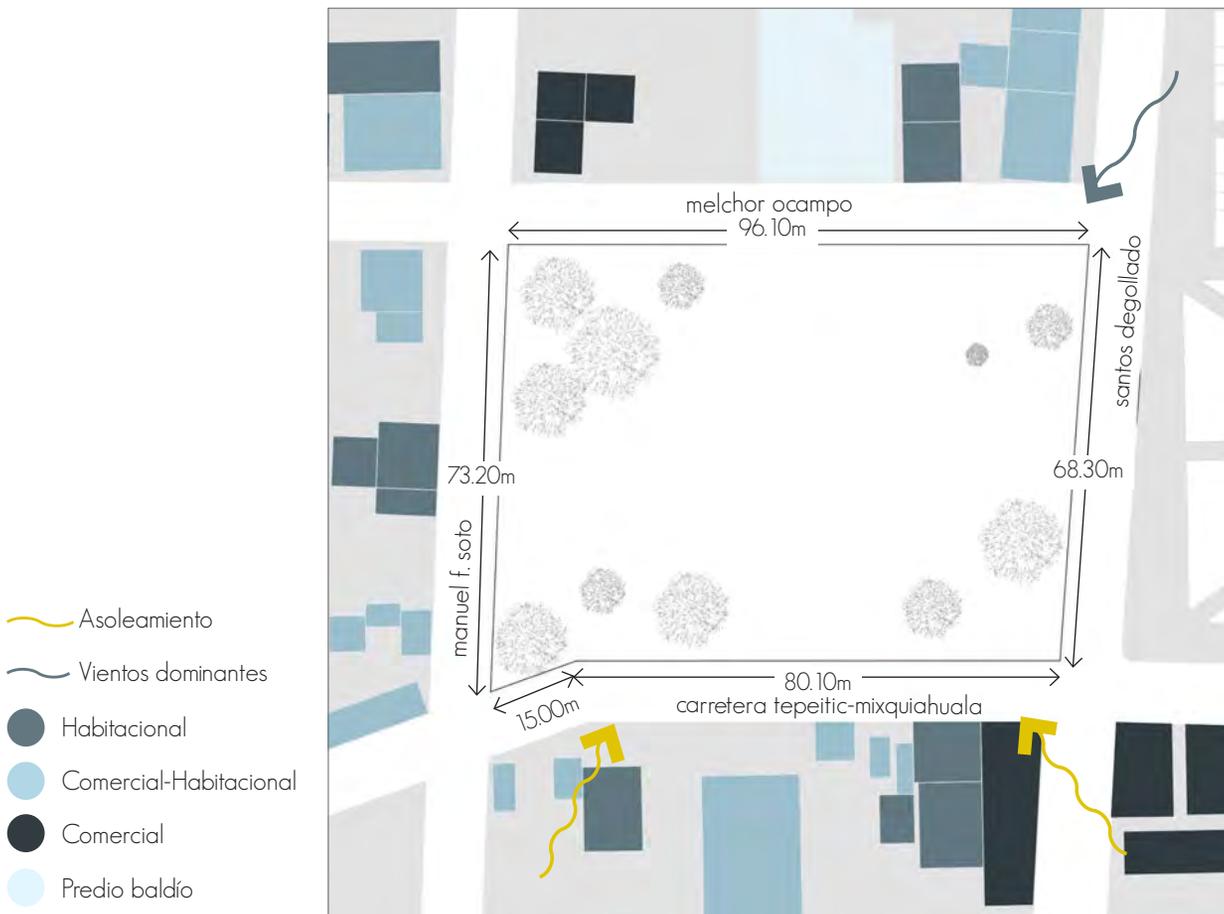


Figura 4.4 Orientación, vientos dominantes y uso de suelo en el predio sugerido.

El predio cuenta con los requerimientos especificados en el Sistema Normativo de equipamiento:

- Agua potable
- Alcantarillado y/o drenaje
- Energía eléctrica
- Alumbrado público
- Teléfono
- Pavimentación
- Recolección de basura
- Transporte público

(CM,2016)

Respecto al equipamiento, al encontrarse en la zona centro de la localidad cuenta con espacios públicos al aire libre como lo son el Parque Joaquín Claro Tapia, escuelas, iglesias, centros de salud, centros deportivos y servicios gubernamentales.

(PDM,2016)

VIALIDADES Y DEMARCACIONES

El predio sugerido para la realización del proyecto se encuentra en la misma demarcación que el actual a una distancia de aproximadamente 450m.

El nuevo mercado mantendrá las rutas de abastecimiento utilizadas actualmente por el edificio actual y además se favorecerá de las vialidades principales y secundarias del municipio para descentralizar los servicios y ofrecer a los comerciantes un nuevo lugar de trabajo con mejores condiciones y espacio.

(PDM,2016)



- — — — — Vialidad principal
- — — — — Vialidad secundaria
- ● ● ● ● Rutas de abastecimiento

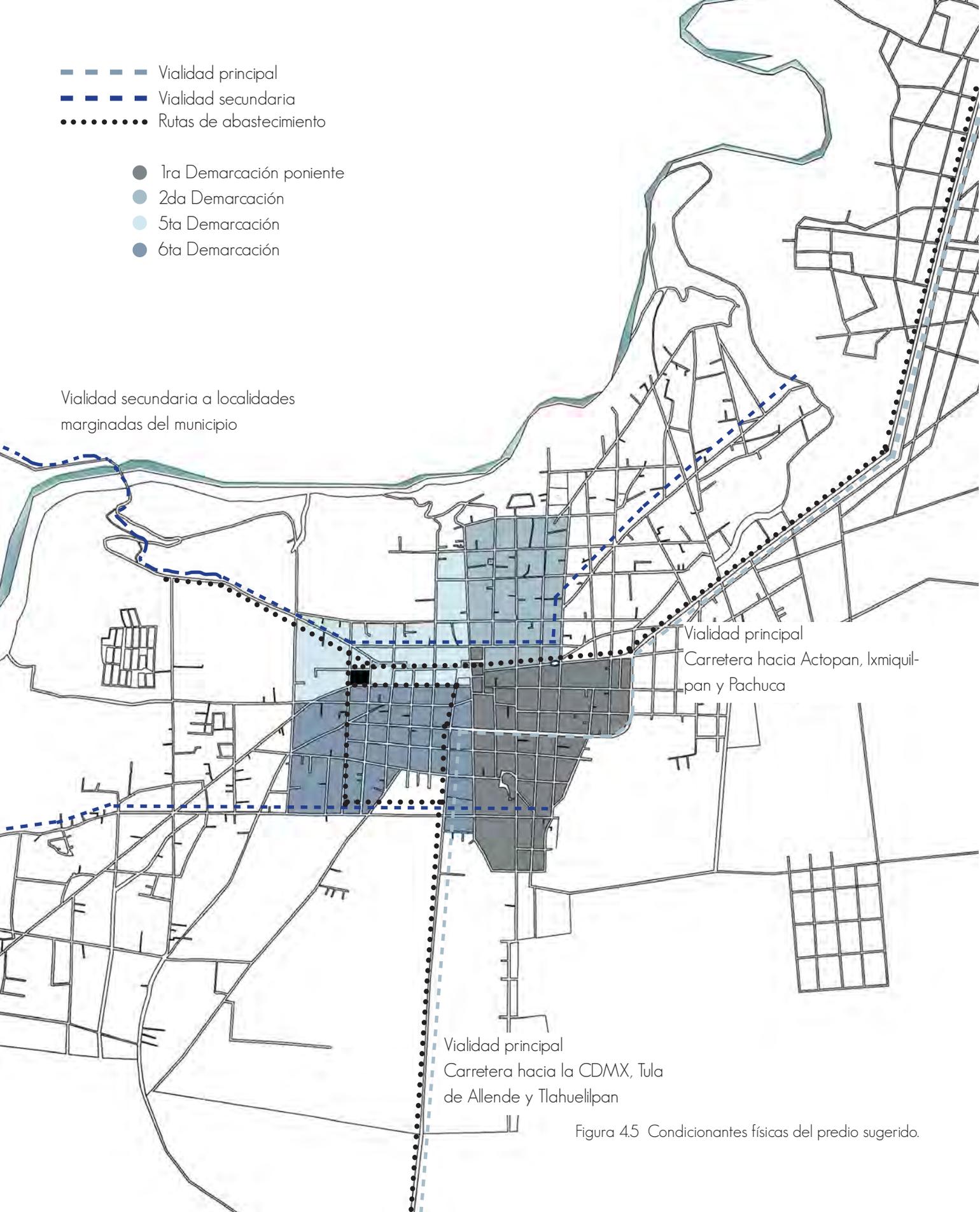
- 1ra Demarcación poniente
- 2da Demarcación
- 5ta Demarcación
- 6ta Demarcación

Vialidad secundaria a localidades marginadas del municipio

Vialidad principal
Carretera hacia Actopan, Ixmiquilpan y Pachuca

Vialidad principal
Carretera hacia la CDMX, Tula de Allende y Tlahuelilpan

Figura 4.5 Condicionantes físicos del predio sugerido.



- Niveles; 2 niveles como máximo
- Predominio del macizo sobre el vano
- Vanos con una tipología de arco de medio punto.
- Predominana el aplanado y el block de concreto aparente
- Colores en todos pastel y materiales aparentes.
- Paramentos mixtos
- Poca presencia de anuncios
- Elementos arquitectónicos formales como lo son cornisas, balaustradas y balcones
- Cubiertas inclinadas para construcciones de 2 niveles y techos horizontales para construcciones de un solo nivel.
- Textura lisa
- Vegetación; baja e inexistente en algunas vistas

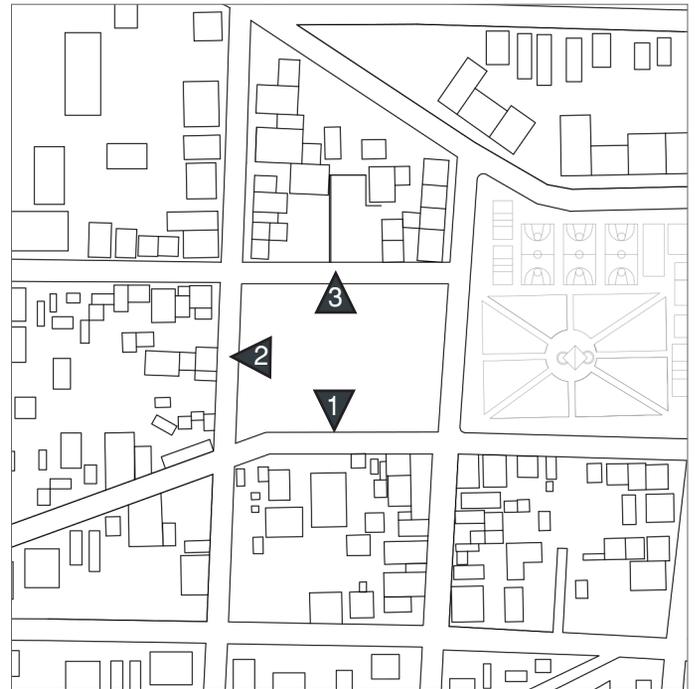


Figura 4.6 Croquis de ubicación de vistas del predio.



Figura 4.7 (Vista 1) Bloque Sur



Figura 4.8 (Vista 2) Bloque Oeste

Figura 4.9 (Vista 3) Bloque Norte

NORMATIVIDAD ACORDE A SEDESOL

De acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Social en el Sistema Normativo de Equipamiento, una localidad con una población que oscile entre los 50,000 y 100,000 habitantes requiere un mercado municipal de rango intermedio, que ofrezca atención a un aproximado del 25% de la población.

La unidad básica de servicio (local o puesto) debe proporcionar servicio a por lo menos 121 habitantes en un horario de 10 a 12 horas.

Según al apartado de dimensionamiento los locales requieren 18m² construidos y 30m² de superficie, la dosificación indica un número de locales requeridos entre 413 a 826, establecidos en módulos recomendables de 90 puestos y un estacionamiento con capacidad para un cajón por cada 5 local.

- 30 m² de terreno por cada local.
- Ubicado entre calles principales y avenidas secundarias.
- Zona de uso de suelo habitacional, comercial, oficinas y servicios.
- Proporción del terreno de 1:1 al 1:3.
- Frente mínimo de 40m
- Número mínimo de frentes 2 a 3
- Predio con todos los requerimientos de infraestructura y servicios.

(Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, 1999)

NORMAS DE INTEGRACIÓN AL CONTEXTO URBANO

La integración de los mercados al contexto urbano consiste en la adecuación de estas instalaciones comerciales a las características del municipio. Esto es importante para lograr una estructuración y modernización adecuada del servicio público. En relación con lo anterior, es conveniente que se considere lo siguiente:

- Su integración deberá ser compatible con otros equipamientos para la comercialización al menudeo, como son bodegas, correos, telégrafos y bancos, entre otros.
- Deberán localizarse preferentemente en zonas habitacionales, procurando que sean visibles y de fácil acceso, sin entorpecer la circulación y transporte.
- Se deberá localizar en calles secundarias, próximas a las arterias viales.
- Su ubicación deberá tener una proximidad a vías importantes de acceso y terminales de autobuses.
- Deberán tener una infraestructura básica, que considere como elementos indispensables: agua potable, alcantarillado y energía eléctrica, como necesarios: pavimentación y alumbrado público; como convenientes: red telefónica.
- Deberá considerarse también la zona de estacionamiento y andenes para carga y descarga de productos.

(Administración de Mercados y Centrales de abasto, 2013)

NORMATIVIDAD SEGÚN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO

- Dotación de agua potable mínima de 100 litros por puesto por día
- Los locales comerciales a partir de 240m² , deberán contar con un área de maniobras de carga y descarga de 1m² por cada 40m² construidos con una superficie mínima de 15m².
- La nave y los sanitarios públicos debes contar con mínimo 74 luxes de iluminación artificial, mientras que las tiendas de productos básicos con un mínimo de 250 luxes.
- Las circulaciones deberán tener un ancho mínimo de 1.20mts y una altura mínima de 2.30mts, el acceso principal debe tener un ancho mínimo de 1.50mts.

(Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, 2017)

5

PROYECTO



Figura 5.1 Mercado San Pablo Oztotepec (Luis Gordoa)

UBICACIÓN:
San Pablo Oztotepec, Milpa Alta, México

AÑO:
2003

M² CONSTRUIDOS:
1,550 m²

NO. DE LOCALES:
79

El mercado responde y dialoga con la topografía del lugar con una techumbre de lámina de acero variada en sus alturas (6, 5 y 4 m) pero con un módulo de 6 x 6 m constante en planta. Las cubiertas de 6 x 6 m emulan las lonas, mantas y/o plásticos usados en los tianguis (mercados) tradicionales de México y de varias partes de América Latina que en muchos casos se alzan, despegan o juntan azarosamente para dar paso a la iluminación y ventilación natural. Debido a esta gran limitante en las fachadas laterales se explotó al máximo la quinta fachada, los techos.

Para no permitir el asoleamiento directo de la frutas, vegetales y demás alimentos que ahí se venden, el mercado cuenta con una serie de lúvers o persianas metálicas en las fachadas sur y poniente que impiden el paso directo del sol pero si permiten la luz indirecta natural y la ventilación constante.

Los materiales son una estructura metálica usada por su fácil maniobrabilidad y rapidez en la construcción; materiales aparentes como block vidriado, cristal, concreto y acero que requieren poco mantenimiento, debido a su carácter de obra pública.

Por la modulación antes mencionada el mercado tiene pasillos de 3 m de ancho y locales de 3 x 3 m. Dando como resultado 79 locales comerciales, que también puede modificarse a un módulo de 6 x 6 m o 3 x 6 m dependiendo de las necesidades de los locatarios. (Mauricio Rocha, 2010)



Figura 5.2 Interior del Mercado San Pablo Oztotepec
(Luis Gordo)

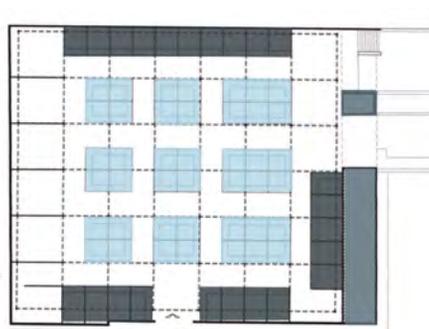


Figura 5.3 Planta arquitectónica

- Área de locales semifijos
- Área de locales fijos
- Servicios

APORTACIONES

- Los locales están diseñados mediante módulos que corresponden a un material, el acero.
- La cubierta permite el paso de la luz natural procurando el ahorro energético.
- Las circulaciones son bastante amplias y permiten un buen funcionamiento en el mercado.



Figura 5.4 Mercado 8 de Julio

UBICACIÓN:

42500, Calle Efrén Rebolledo 3, Centro Nte,
Actopan, Hidalgo.

INAUGURACIÓN:

1965

M2 CONSTRUIDOS:

1800m²

NO. DE LOCALES:

Aproximadamente 120

La ciudad cuenta con dos mercados: el Mercado 8 de julio y el Mercado Jamaiquitas.

El principal mercado de la ciudad es el Mercado 8 de julio, construido en 1965.

El 2 de abril de 2015 el mercado fue reinaugurado, después de una remodelación para albergar la actividad comercial en dos pisos y cuenta con estacionamiento subterráneo de dos niveles.

El Mercado Jamaiquitas construido en 2008, cuenta con cerca de 300 locales.
(El independiente de Hidalgo/2015)

APORTACIONES

- El mercado trabaja en conjunto con la sección económica ubicada en el perímetro de la cuadra así como toda la zona centro del municipio. Integra los locales particulares a su espacio.
- Está resuelto en dos niveles, dejando el segundo nivel para uso exclusivo de locatarios con un giro de comida o alimentos preparados.
- Cuenta con un domo que permite el acceso de luz natural al segundo nivel, sin embargo el primer nivel no cuenta con iluminación suficiente.

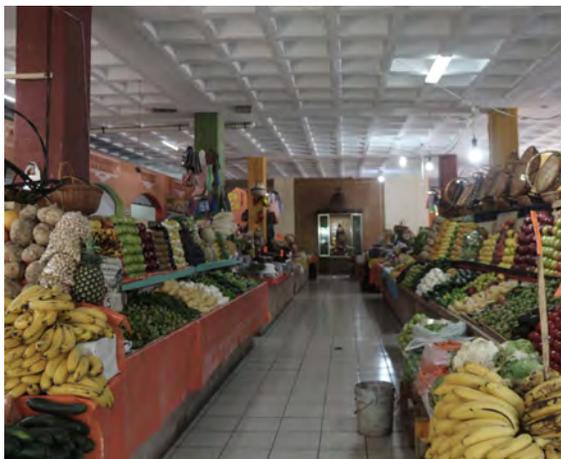


Figura 5.5 Interior del Mercado 8 de Julio



Figura 5.6 Patio central del mercado 8 de julio



Figura 5.7 Mercado 'La Boquería' (Infographic now)

UBICACIÓN:

La Rambla, 91, 08001 Barcelona, España

INAUGURACIÓN:

Remodelación: terminada en 2001.

M2 CONSTRUIDOS:

2583 m²

NO. DE LOCALES:

Poco mayor a 300

El Mercado de San José es un mercado que se encuentra en la Rambla de Barcelona (España). Es el mercado más grande de Cataluña, el más variado en oferta alimentaria y también el más visitado por los turistas.

La cubierta metálica actual se inauguró en 1914. La última modificación arquitectónica del mercado fue en el año 2000, y actualmente se prepara otra que afectará sobre todo la plaza de la Gardunya.

Tiene una cubierta de hierro compuesta de cinco cuerpos idénticos sin cierre perimetral que construyó la empresa La Maquinista Terrestre y Marítima en 1914.

En 1998 se inició la remodelación del mercado, que supuso la reforma del pavimento y la cubierta, la construcción de plantas subterráneas para la carga y descarga, los almacenes y la recogida de residuos.

También se construyó un nuevo edificio en la parte posterior para acoger las dependencias administrativas del mercado y se recuperó la plaza porticada con la supresión y la recolocación de los noventa pequeños puestos que ocupaban los porches y las columnas de la plaza. Esta última actuación permite la entrada de luz natural al mercado y propicia que recobre el aspecto original. (Ayuntamiento de Barcelona).



Figura 5.8 Interior del Mercado 'La Boquería'
(Ayuntamiento de Barcelona)

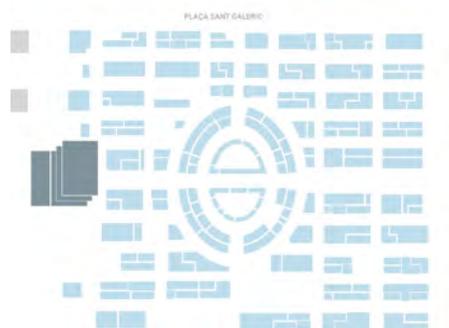


Figura 5.9 Planta arquitectónica

- Área de locales semifijos
- Área de locales fijos
- Servicios

APORTACIONES

- Los espacios de venta están diseñados mediante módulos que permiten la flexibilidad de los locales y permiten a los usuarios poder adaptar los espacios a sus necesidades.
- Cuenta con un espacio de administración en donde se realizan actividades culturales, académicas y talleres para la comunidad del mercado.



Figura 5.10 Markthal Rotterdam (Daria Scagliola-Stijn Brakkee)

UBICACIÓN:
Rotterdam, Holanda

INAUGURACIÓN:
2014

M² CONSTRUIDOS:
100.000m² (incluye el programa de vivienda y estacionamiento)

NO. DE LOCALES:
Aproximadamente 200



Figura 5.11 Interior del Markthal Rotterdam
(Daria Scagliola+Stijn Brakkee)

El mercado de Rotterdam contiene un amplio programa de vivienda, comercio, y estacionamiento subterráneo. Los 100.000m² construidos dan paso a un programa compuesto por 228 apartamentos, 100 puestos de venta de productos frescos, 4.900 m² alimentación, 1.600 m² de restauración, espacios de preparación y degustación de dichos productos, 1.200 plazas de aparcamiento distribuidas en 3 plantas subterráneas y un supermercado de 1.500 m² en una cuarta planta también subterránea, con un centro de despacho con refrigeración y almacenamiento y áreas de preparación. En el primer piso se ubican otros 15 puestos de alimentos, ocho restaurantes y una escuela de cocina. En las 10 plantas restantes están los apartamentos. (ArchDaily/2014)

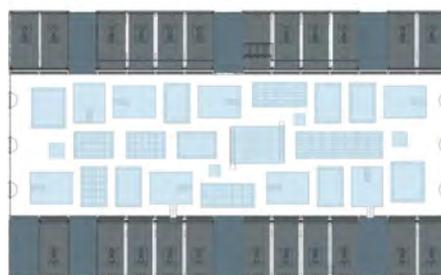


Figura 5.12 Planta baja arquitectónica

- Área de locales semifijos
- Área de locales fijos
- Servicios

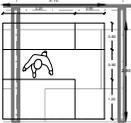
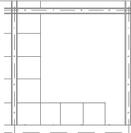
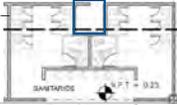
El sistema de estructura consiste en paredes de cizalla, núcleos y losas. La estructura fue resuelta mediante piedra natural gris y el frente y la parte posterior del edificio están cubiertos con una fachada suspendida de vidrio flexible, 2.800m² cada una, que permite la máxima transparencia y un mínimo de estructura.

El mercado ha recibido el certificado BREEAM Very Good por los equipamientos del edificio ya que genera un ambiente interior confortable con el mínimo consumo de energía. (Sobre Arquitectura, 2018)

APORTACIONES

- El mercado cuenta con módulos adaptables a las necesidades de los comerciantes
- Aísla los locales fijos y los mantiene en relación directa con los servicios.
- El programa del mercado va más allá del comercio, se enfoca también en la problemática de la zona y aporta más de un beneficio a los habitantes al dinamizar las zonas aledañas.

Para realizar el análisis de áreas se tomaron en cuenta los espacios actuales del mercado y las necesidades de cada locatario. Los análogos aportaron información contribuyó al diseño de las unidades comerciales y al predimensionamiento de las zonas de servicios.

ANÁLISIS DE ÁREAS								
	ACTIVIDAD	ESPACIO	MEDIDAS MÍNIMAS	MOBILIARIO	EQUIPO ESPECIAL	CROQUIS	ÁREA MÍNIMA(m ²)	ÁREA PROGRAMA(m ²)
LOCALES								
LOCALES SIN PREPARACIÓN DE COMIDAS	Venta	Público	altura: 2.50m lado mínimo: 1.50m	Exhibidor: 3.00x0.50x1.00 Silla: 0.50x0.50x0.90 Mesa: 0.80x0.80x0.90	Refrigerador/ Exhibidor: 2.00x0.65x1.30 Refrigerador: 0.70x0.70x1.70		9	756.00
LOCALES CON PREPARACIÓN DE COMIDAS	Venta	Público	altura: 3.00m lado mínimo: 1.50m	Área de cobro: 0.40x0.40x0.30 Barra: 2.00x0.60x1.20 Mesa: 3.00x0.60x1.20	Tarja: 0.60x1.20x0.40 Refrigerador: 0.70x0.70x1.70		9	783.00
								1539.00
CIRCULACIONES								3078.00
ADMINISTRACIÓN								
RECEPCIÓN/CAJA	Cobro	Privado	altura: 2.20m	Caja			2.20	2.20
ARCHIVO	Almacén	Privado	altura: 2.20m	—	Rack: 2.40x0.45x2.20		2.20	2.20
ALMACENES DE LIMPIEZA	Higiene	Privado	altura: 2.20m	Rack	Rack: 2.40x0.45x2.20		4.00	4.00
OFICINAS	Administración Contabilidad Sanidad	Privado	altura: 2.50m	Escritorio: 1.20x0.60x0.80 Sillas: 0.50x0.50x0.90 Archivero: 0.50x0.65x1.40	—		9.00	9.00
ÁREA DE PESA	Pesa de productos						13.50	13.50
								30.90
CIRCULACIONES							30%	40.20

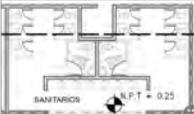
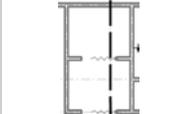
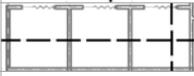
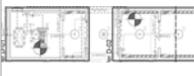
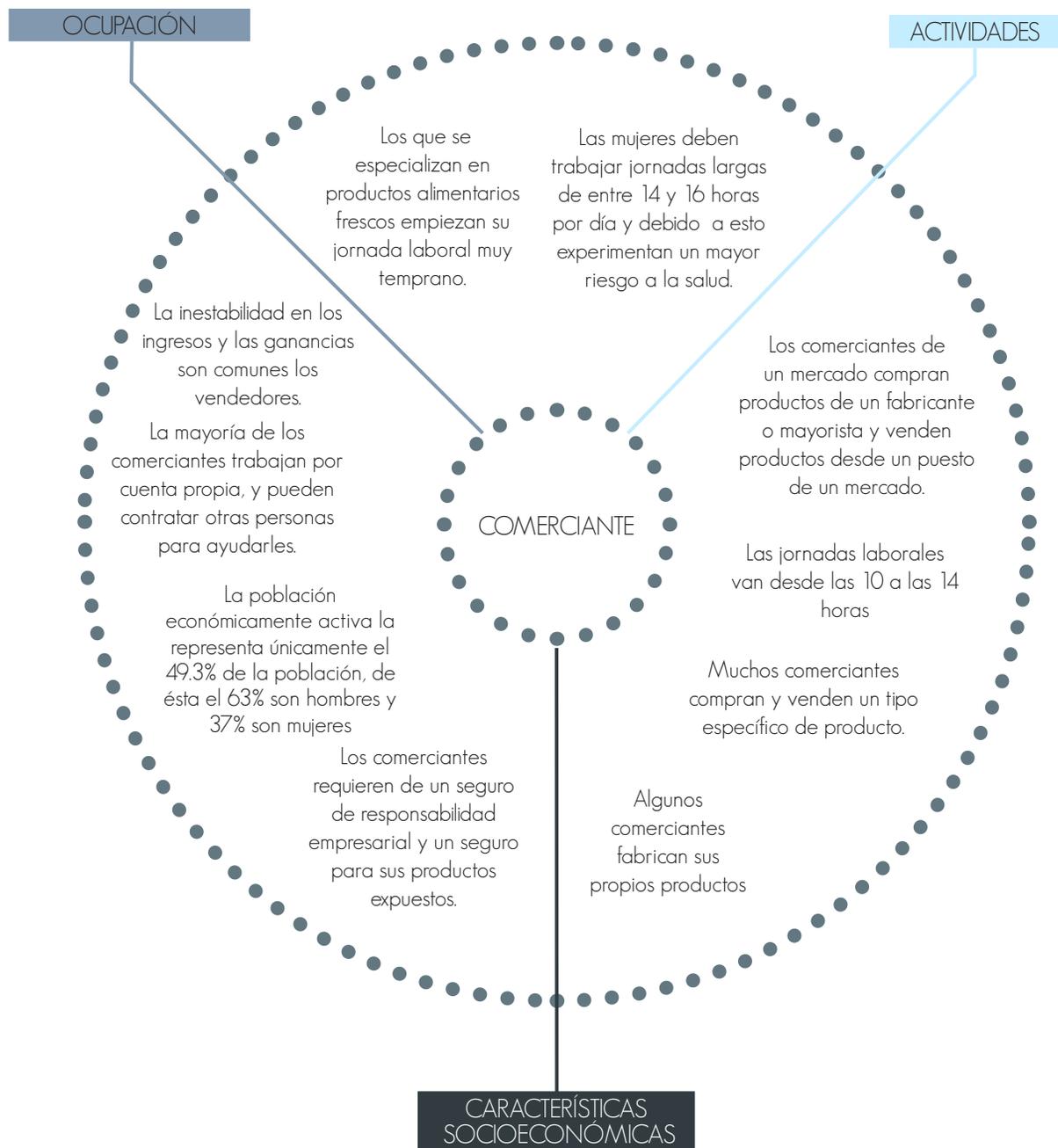
ANÁLISIS DE ÁREAS								
	ACTIVIDAD	ESPACIO	MEDIDAS MÍNIMAS	MOBILIARIO	EQUIPO ESPECIAL	CROQUIS	ÁREA MÍNIMA(m ²)	ÁREA PROGRAMA(m ²)
SERVICIOS								
SANITARIOS	Higiene	Público	altura: 2.50m	Lavabo: 0.55x0.42x0.25 Excusado: 0.75x0.52x0.60			61	62
ALMACENES DE LIMPIEZA	Higiene	Privado	altura: 2.20m	Rack	Rack: 2.40x0.45x2.20		15	15
BODEGAS	Almacén	Privado	altura: 2.70m	–	área mínima 9m ²		27	62
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA		Privado	altura: 2.70m	–			30	30
CUARTO DE MÁQUINAS		Privado	altura: 2.70m	–			36	36
ÁREA DE RECOLECCIÓN DE BASURA		Privado	altura: 2.70m	–			27	27
ÁREA DE PREPARACIÓN Y LAVADO		Privado	altura: 2.70m	Lavabo: 0.55x0.42x0.25			54	55
PATIO DE MANIOBRAS		Privado	altura: 3.00m	–	1m ² por cada 40m ² construidos		65	65
								352
CIRCULACIONES								4048
ÁREAS EXTERIORES								
ANDADORES	Acceso	Público	–	–	–	–	1125	1402
ESTACIONAMIENTO		Público	altura: 2.20m	Cajón para autos grandes 2.40mx5.00m	1 cajón por cada 50m ² construidos	–	815	815
ÁREAS VERDES		Público	–	–	–	–	1575	1575
								6500

Figura 5.14 Análisis de programa arquitectónico.

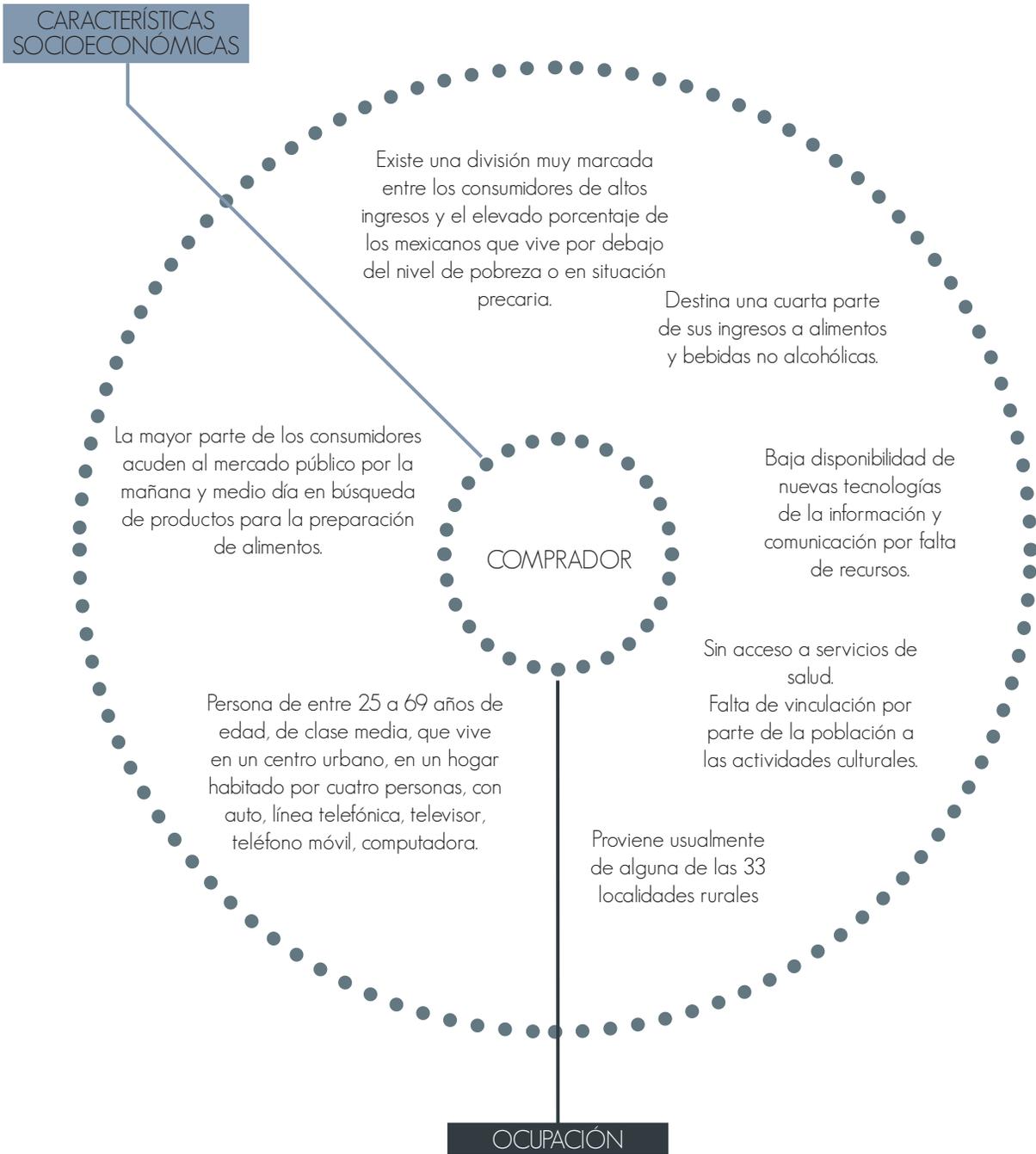


(STYPS/2019)

(Información Laboral/2019)

(Sector terciario en México/2018)

Figura 5.15 Perfil de usuarios comerciantes



(STYPS/2019)

(Información Laboral/2019)

(Sector terciario en México/2018)

Figura 5.16 Perfil de usuarios compradores

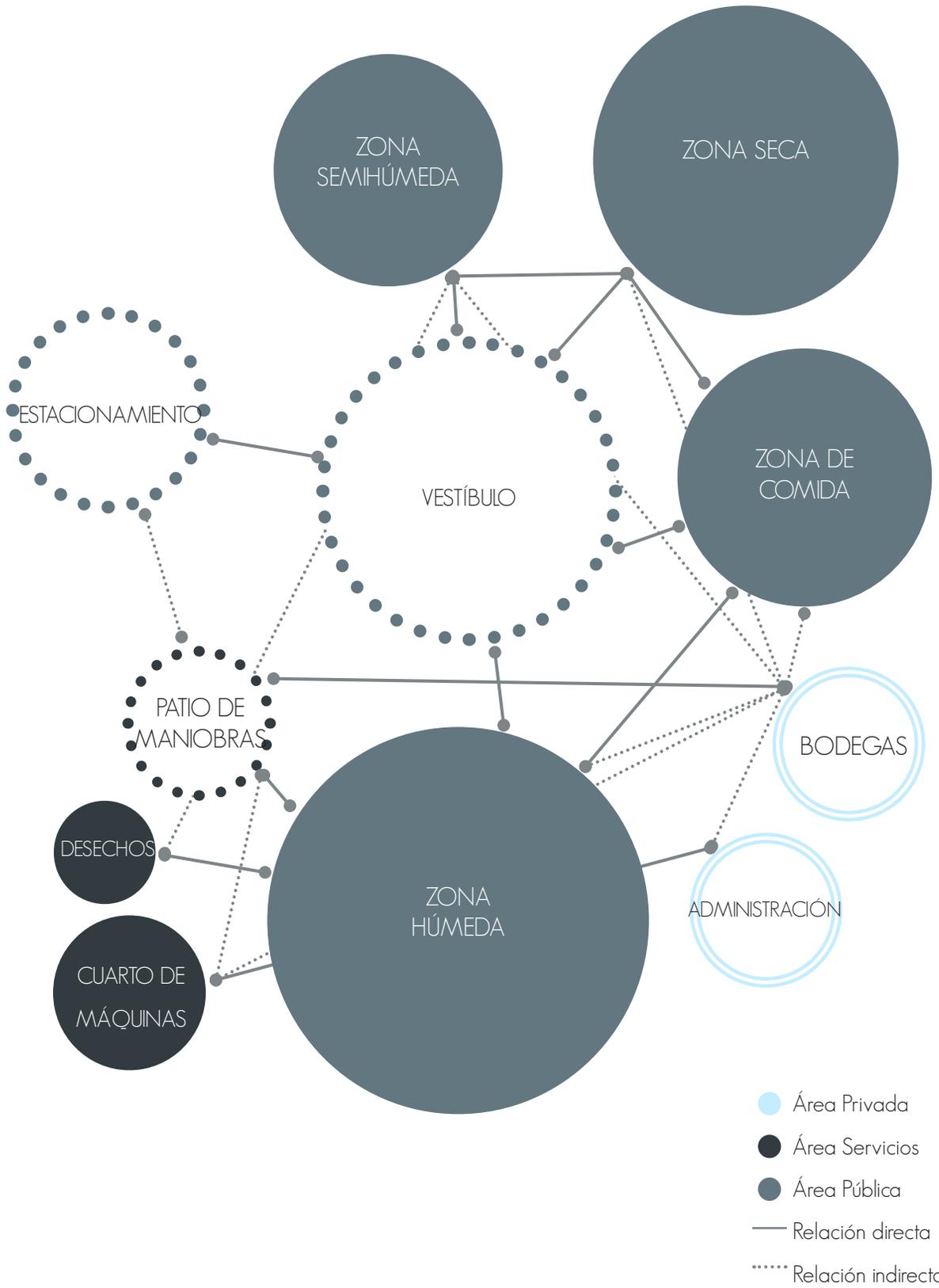


Figura 5.17 Diagrama de funcionamiento

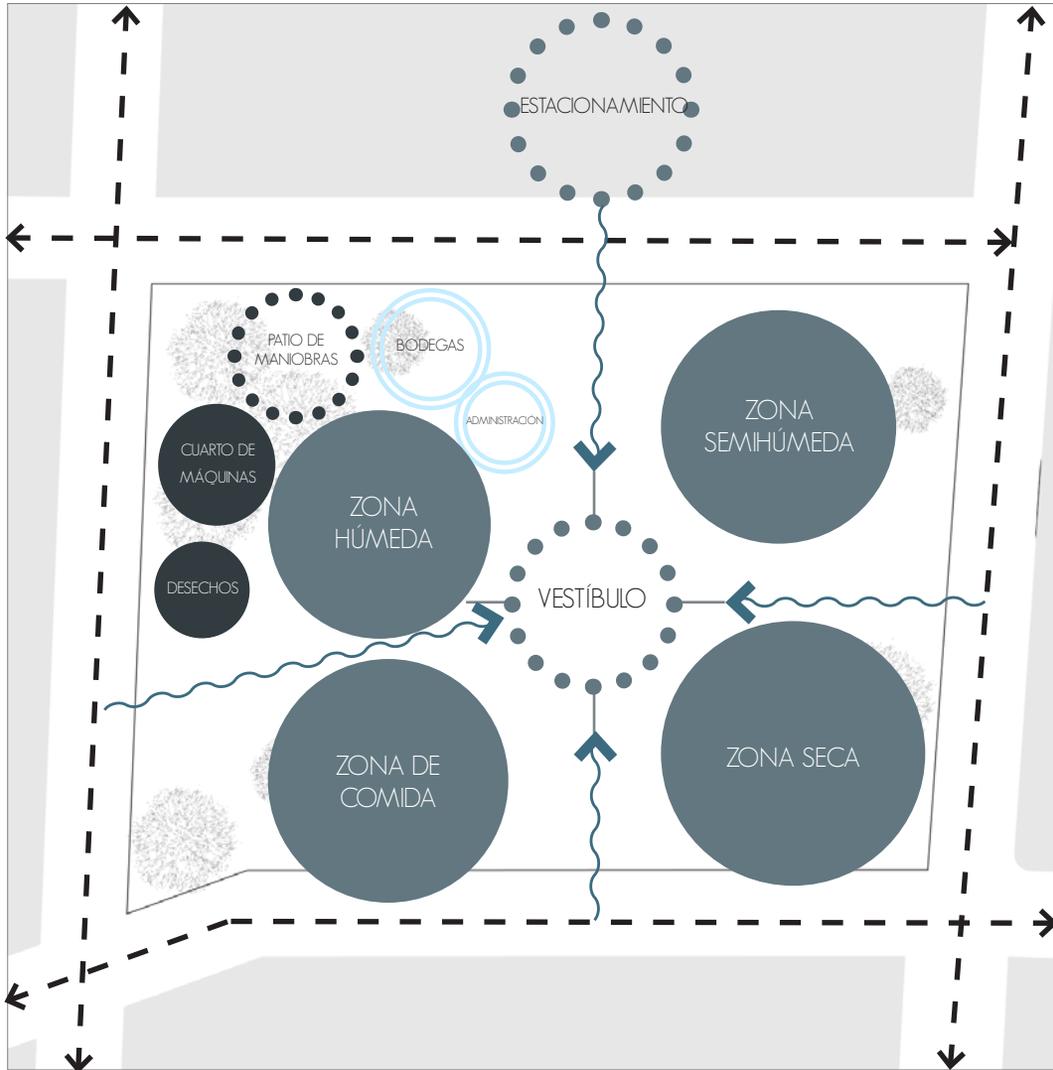
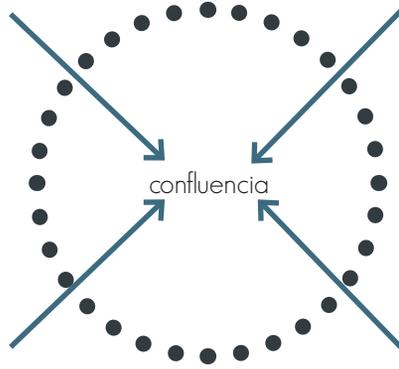
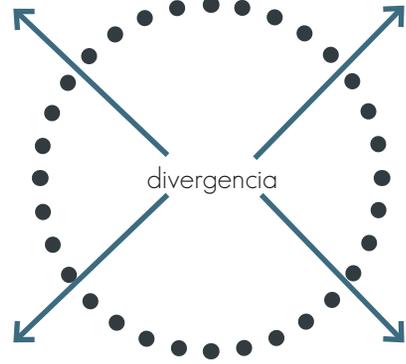


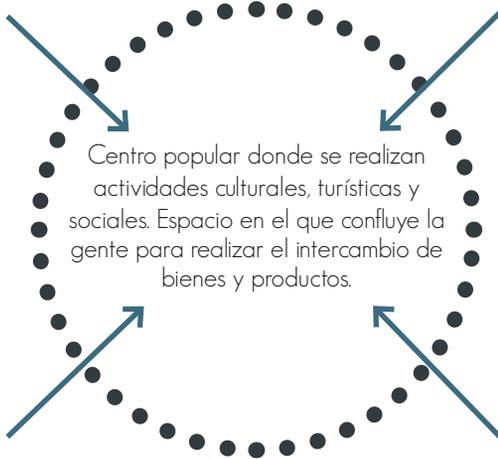
Figura 5.18 Diagrama de zonificación



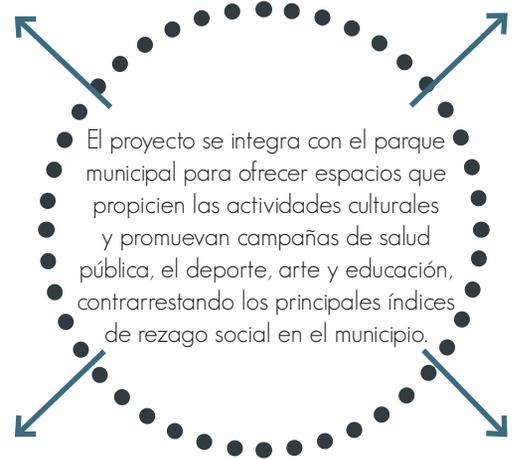
Unión de dos o más cosas que confluyen en un mismo punto



Concepto que hace referencia, en un contexto social, a una pluralidad de juicios, pensamientos y opiniones.



MERCADO



ESPACIO PÚBLICO

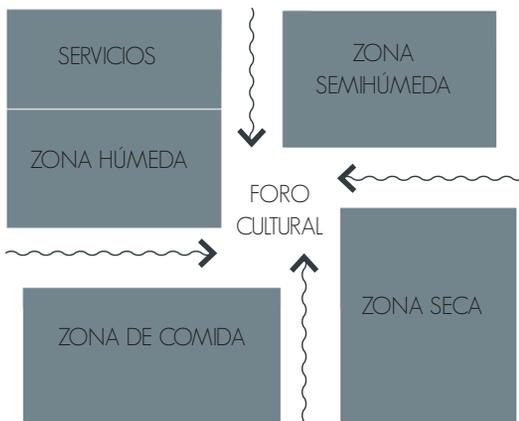




Figura 5.20 Render exterior del Nuevo Mercado "El Mezquital"



Figura 5.21 Render exterior del Foro Cultural del Nuevo Mercado "El Mezquital"



Figura 5.22 Render interior del Nuevo Mercado "El Mezquital"



MEMORIAS DESCRIPTIVAS

El conjunto 'Mercado El Mezquital' comprende un plan maestro que abarca aproximadamente 5 manzanas de la colonia centro del municipio de Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo. El proyecto comprende una regeneración económica del municipio y la integración de servicios comerciales, sociales, culturales, deportivos, de salud y urbanos.

El mercado se encuentra en el predio correspondiente a la cuadra ubicada entre las calles Melchor Ocampo, Manuel F. Soto, Santos Degollado y Carretera Tepeitic-Mixquahuala frente el parque Joaquín Claro Tapia. El predio de 6500 m² contiene un programa de comercio, servicios, cultura y espacios exteriores y áreas verdes.

El acceso principal ubicado sobre la calle Santos Degollado conecta e integra el conjunto comercial con el parque y fusiona los espacios para generar un ambiente agradable y de convivencia. Los servicios como área de carga y descarga, administración, bodegas, cuarto de máquinas, área de desechos y sanitarios se encuentran ubicados sobre la calle Melchor Ocampo al ser la calle de menor afluencia y con relación directa a los locales húmedos.

El concepto del conjunto es los polos opuestos, convergencia y divergencia, esto da como resultado un proyecto abierto y cerrado al mismo tiempo, con un programa comercial y cultural que permite la relación de los espacios arquitectónicos.

El programa comercial se conforma de 4 edificios en los que se encuentran las zonas húmeda, seca, semihúmeda y de comida. Al centro de los cuatro edificios y como parte del eje rector del proyecto se encuentra un espacio de convergencia de actividades, un foro cultural en el que se pueden realizar distintas actividades

relacionadas con la difusión cultural, apoyo a la salud pública y eventos de los comerciantes.

Los espacios están diseñados respecto a las necesidades de los comerciantes de la comunidad que durante el proceso del análisis de información y entrevistas exigían espacios de acuerdo a sus necesidades y que fuesen altamente flexibles.

Como resultado de éstas necesidades el mercado 'El Mezquital' cuenta con locales fijos y módulos comerciales que se pueden adaptar a 4.5m², 9m², 13.5m² y hasta 18m² según corresponda, gracias a una modulación en la retícula del conjunto que permite la construcción de módulos equivalentes a la proporción 1.5m x 1.5m.

El proyecto está resuelto en una única planta y separado en cuatro edificios independientes que trabajan en conjunto, al centro de las cuatro edificaciones se encuentra un foro al aire libre y en los pasillos que conducen a este centro se encuentran distintos módulos digitales, culturales y de salud.

En el área perimetral de los edificios se encuentran las áreas verdes y los andadores peatonales parte de la propuesta urbana.

El edificio A cuenta con los servicios generales del mercado, como lo son: área de carga y descarga, depósito de desechos, cuarto de máquinas, bodegas, área de lavado y preparación, sanitarios y administración. Además de los servicios y espacios privados del proyecto el edificio cuenta con 10 locales fijos y 30 locales modulares.

El edificio B cuenta con 10 locales fijos y 27 locales modulares, el edificio C cuenta con 21 locales fijos y 26 locales modulares y el edificio D cuenta con 23 locales fijos y 24 locales modulares

La memoria técnica constructiva está basada en el RCDF específicamente en las regulaciones para edificios del grupo B, subtipo B2 y las Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras Metálicas y las Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Cimentaciones

Los materiales de la estructura de la cubierta fueron seleccionados debido a los claros que debe cubrir cada ala. El concreto armado color ocre seleccionado para el proyecto es una referencia a la tierra trabajada en la zona y aporta una gran integración estética del mercado. Las alturas correspondientes al proyecto son relativamente bajas debido al contexto en el que se encuentra ubicado y las alturas promedio de los edificios colindantes.

ESTRUCTURA

La cubierta del mercado es una estructura ligera a base de montantes de acero de 4" y multytecho marca TERNIUM de 2", para la inclinación de las cubiertas se diseñaron armaduras tipo K con cuerdas perfil HSS de 3"x3"x1/2" y barras y diagonales con perfiles HSS 2"x2"x1/8". La fachada del las armaduras está recubierta con una membrana STAMISOL para evitar el incidencia solar y la lluvia.

Cada edificio cuenta con ocho columnas mixtas, con un alma de perfil IR de 21" x 12 1/2" x 201 lb/ft y un recubrimiento de concreto aparente color ocre $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ clase 2.

Las cargas se transmiten directo a la cimentación resuelta a base de zapatas aisladas de concreto armado con dimensión base de 2.00mx2.00m.

La estructura secundaria de las edificaciones la constituyen los muros de concreto aparente color ocre $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ clase 2 y los muros divisorios entre locales fijos, el firme es de concreto pulido y contiene perfiles OR 5" x 4" x 1/4" colados en obra para la posterior construcción de los módulos comerciales no fijos.



Figura 6.1 Isométrico Módulos Comerciales

El diseño de instalaciones hidrosanitarias sigue los lineamientos que se estipulan en el RCDF.

El suministro de agua potable del municipio se realiza mediante las cuatro fachadas del predio, sin embargo se optó por abastecer el conjunto por la calle de servicio Melchor Ocampo debido a su cercanía con los servicios generales del mercado.

El almacenamiento del agua potable se realizará por medio de una cisterna de concreto armado con losa tapa y tendrá una capacidad de 87,500 ltrs, de los cuales 27,500 se destinarán a la reserva para sistema contra incendios y 60,000 serán destinados a los diferentes servicios del proyecto.

LOCAL	MUEBLE	CANTIDAD	LTS	LTS TOTAL
SANITARIOS	LAVABOS PUBLICOS	6	100	600
LOCALES HUMEDOS		89	150	13,350
LOCALES SECOS		85	25	2,125
ÁREA DE PREPARACIÓN	FREGADEROS	6	150	900
GASTO DIARIO PARCIAL				16,975.0
GASTO DIARIO TOTAL				16,975
RESERVA DE AGUA PARA 3 DÍAS				50,925
CISTERNA	DIMENSIONES EXTERIORES: 3.50 m x 10.00m x 2.50 m DIMENSIONES INTERIORES: 3.90m x 10.40m x 2.70 m			
CAPACIDAD MÁXIMA DE CISTERNA				60,000
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	5lts/m ² construido			18,000
CAPACIDAD DE CISTERNA (LTS)	78,000			

Figura 6.2 Cálculo de Cisterna de abastecimiento de agua potable y Sistema Contra Incendios.

La distribución del agua potable se realizará por medio de 3 tanques hidroneumáticos marca EVANS de 1.5 hp + 480L calculados respecto a la distancia del último equipo sanitario al que abastecen.

El sistema de tratamiento de aguas también considerará el tratamiento de las aguas grises producidas por 56 locales correspondientes a los oficios A y B e igualmente el tratamiento de las aguas grises de los lavabos localizados en el área de sanitarios y la zona de preparación y lavado de alimentos.

El mercado 'El Mezquital' contará con un sistema de captación pluvial que recolectará el agua de las cubiertas de los edificios A, B y C para su reutilización en los equipos sanitarios, tales como: WC y agua de riego y lavado de pisos. El almacenamiento de el agua pluvial y aguas grises será común al final del tratamiento por medio de filtros físicos y químicos y su distribución se realizará mediante 2 tanques hidroneumáticos.

El sistema contra incendios esta constituido por el uso de diferentes dispositivos; extintores tipo ABC para los edificios A,B,D y extintores tipo K para el edificio C al ser la zona de comidas y la potencial existencia de aceites y grasas. De igual manera el sistema contra incendios del conjunto en general contiene 5 hidrantes de gabinete (un hidrante en cada edificio y un hidrate en el foro cultural) y 4 tomas siamesas (una por fachada).

La tubería que conduce el agua potable será de PVC hidráulico debido a su facilidad para ser instalado, flexibilidad, resistencia y bajo costo, los diámetros sugeridos para la instalación son de Ø50mm, Ø32mm, Ø19mm y Ø13mm correspondientes al tramo y al equipo al que se dirijan. Por otra parte la tubería de la instalación sanitaria será de PVC de 2", 4" y 6" correspondientemente, con registros sanitarios ubicados en puntos específicos a distancias no mayores de 10 metros y con dimensiones de acuerdo a la normativa (RCDF, 2017), relacionadas a la distancia recorrida y la profundidad requerida para la pendiente mínima de 2%.

La diseño de las instalaciones eléctricas esta basado en los requerimientos estipulados en el RCDF y las disposiciones establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas.

De acuerdo a la Tabla 3.5 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, los niveles mínimos de iluminación artificial para las edificaciones de tipo comercial, específicamente naves de mercados públicos, el nivel mínimo de luxes es de 75, mientras que en almacenes y circulaciones es de 50 y 100 luxes correspondientemente. Para tiendas de productos básicos y especialidades en general la cantidad admisible de luxes es de 250 y en baños públicos 75.

El abastecimiento de energía eléctrica se realiza mediante un sistema conformado por un transformador debido a la demanda energética del edificio (alta tensión) y una planta de emergencia tipo casera marca IGSA ubicados en el cuarto de máquinas (Ver detalles el plano IE-03)

La medición general del consumo energético del edificio ser realizará mediante un medidor digital general que distribuirá la energía a subtableros de área y subtableros de zona que se ubicarán en un cuarto adyacente al cuarto de máquinas.

Existirán 4 espacios en los que se podrán controlar y revisar los consumos por área y más específicamente por local.

Cada local cuenta con 2 contactos eléctricos de 3 polos con diferentes cargas de 250W, 500W Y 1125W para locales semi fijos, locales fijos e hidroneumáticos, dependiendo el edificio en el que se encuentren, los locales de los edificios A y C están diseñados para un mayor consumo

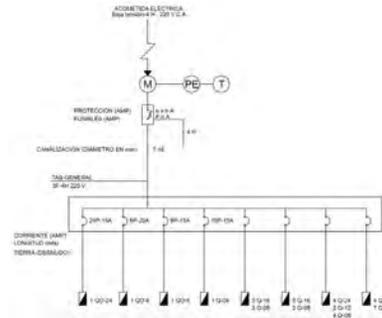


Figura 6.3 Diagrama unifilar general del proyecto.

de energía debido al uso de equipos eléctricos con mayor consumo como lo son refrigeradores, estufas y congeladores.

Las luminarias elegidas para el proyecto resuelven una iluminación puntual en los locales mediante una luminaria colgante Marca HIGH LIGHTS modelo ESFERA TITÁN para el área frontal de exhibición de los productos y luz puntual indirecta mediante Proyector a riel Marca ZERAUS Modelo TRACK de 35 W. Los locales fijos cuentan con 1 luminaria y 9 reflectores correspondientemente, mientras que los módulos comerciales cuentan con iluminación correspondiente a su ubicación y los m² que requiera.

La iluminación general en pasillos se realiza mediante luminarias suspendidas duales Marca ZERAUS Modelo ZODIA de 45 W y gracias a la cubierta semitransparente que intercepta el centro de cada nave se obtiene una gran cantidad de luz natural.

La iluminación exterior hacia el foro cultural está resuelto mediante Luminarias empotradas al piso Marca ZERAUS Modelo CECI 190 de 10 W, mientras que la iluminación exterior hacia las calles Melchor Ocampo, Santos Degollado, Carretera Tepeitic-Mixquiahuala y Manuel F. Soto es a través de Luminarias Spot Marca ZERAUS Modelo SPEI CUBO de 6W.



VIABILIDAD ECONÓMICA

ANÁLISIS DEL COSTO DE LA OBRA DE MANERA PARAMÉTRICA			
NOMBRE DEL PROYECTO: Mercado 'El Mezquital'			
UBICACIÓN: Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo			
FUENTES:			
*Colegio de arquitectos de Hidalgo			
**Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (2018)			
***Instituto Mexicano de la Ingeniería de costos (2016)			

TABLA RESÚMEN			
Área	m ²		Subtotal
Costo m2 construidos	3,583		\$44,986,020.00
Costo m2 exteriores	3,732		\$2,390,085.00
Costo m2 proyecto urbano	7,160		\$4,490,425.00
	M2 TOTAL		SUBTOTAL
	14,475		\$51,866,530.00

COSTO m2 CONSTRUIDOS			
Área	m2	Costo/m2	Subtotal
Área de locales	3,099	\$12,815.00	\$39,713,685.00
Administración	27	\$10,115.00	\$273,105.00
Sanitarios	65	\$15,910.00	\$1,034,150.00
Servicios (Cuarto de máquinas, bodegas, preparación y lavado, cuarto eléctrico, cisternas, cuarto de limpieza, área de desechos)	392	\$10,115.00	\$3,965,080.00
	M2 TOTAL		SUBTOTAL
	3,583		\$44,986,020.00

COSTO m2 EXTERIORES			
Área	m2	Costo/m2	Subtotal
Jardinería (Áreas verdes con cama de pasto y vegetación baja)	394	\$550.00	\$216,700.00
Exteriores (andadores de adoquín natural o mosaico con árboles y arbustos)	2,523	\$645.00	\$1,627,335.00
Estacionamiento (andadores de adoquín natural o mosaico con árboles y arbustos, incluye señalamiento)	815	\$670.00	\$546,050.00
	M2 TOTAL		SUBTOTAL
	3,732		\$2,390,085.00

COSTO m2 PROYECTO URBANO			
Área	m2	Costo/m2	Subtotal
Jardinería	1,345	\$550.00	\$739,750.00
Exteriores	5,815	\$645.00	\$3,750,675.00
	M2 TOTAL		SUBTOTAL
	7,160		\$4,490,425.00

ANÁLISIS DE HONORARIOS	
NOMBRE DEL PROYECTO:	Mercado 'El Mezquital'
UBICACIÓN:	Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo
FUENTES:	*Colegio de arquitectos de Hidalgo

TABLA RESÚMEN DE HONORARIOS	
Los Honorarios mínimos profesionales resultado del proyecto completo serán:	
HONORARIOS	SUBTOTAL
Honorarios por proyecto arquitectónico (m2 construidos)	\$2,281,941.07
Honorarios por proyecto arquitectónico (m2 exteriores)	\$121,189.05
Honorarios por Diseño Urbano	\$22,754.17
	TOTAL
	\$2,425,884.29

HONORARIOS POR PROYECTO ARQUITECTÓNICO (M2 CONSTRUIDOS)		
Los Honorarios mínimos profesionales que aplicarán los arquitectos por concepto de Diseño Arquitectónico, se determinarán conforme a la siguiente fórmula:		
$H = Co \times FS \times FR / 100$		
H	Representa el costo de los honorarios profesionales en moneda nacional	
Co	Representa el valor estimado de la obra a Costo Directo.	\$44,982,083.00
FS	Representa el Factor de Superficie (Determinado por la siguiente fórmula: $FS = 15 \cdot (2.5 \times \text{LOG } S)^{**}$)	5.34
FR	Representa el Factor Regional (Determinado conforme a la tabla I-C**)	0.95

Honorarios	\$2,281,941.07
------------	----------------

HONORARIOS POR PROYECTO ARQUITECTÓNICO (M2 EXTERIORES)		
Los Honorarios mínimos profesionales que aplicarán los arquitectos por concepto de Diseño Arquitectónico, se determinarán conforme a la siguiente fórmula:		
$H = Co \times FS \times FR / 100$		
H	Representa el costo de los honorarios profesionales en moneda nacional	
Co	Representa el valor estimado de la obra a Costo Directo.	\$2,388,903.00
FS	Representa el Factor de Superficie (Determinado por la siguiente fórmula: $FS = 15 \cdot (2.5 \times \text{LOG } S)^{**}$)	5.34
FR	Representa el Factor Regional (Determinado conforme a la tabla I-C**)	0.95

Honorarios	\$121,189.05
------------	--------------

HONORARIOS POR DISEÑO URBANO		
Los Honorarios mínimos profesionales que aplicarán los arquitectos por concepto de Diseño Arquitectónico, se determinarán conforme a la siguiente fórmula:		
$H = S \times FS \times SMD \times FD$		
H	Representa el costo de los honorarios profesionales en moneda nacional	
S	Representa la superficie estimada del proyecto expresada en hectáreas	0.716
FS	Representa el Factor de Superficie (Determinado por la siguiente fórmula: $FS = 1050 \cdot (125 \times \text{LOG } S)^{**}$)	1,031.67
SMD	Representa el salario mínimo diario de la región	\$1026.8
FD	Representa el factor de densidad según el tipo de desarrollo urbano	0.3

Honorarios	\$22,754.17
------------	-------------

Figura 7.1 Análisis de costo paramétrico

ETAPA	ALCANCES	%
1.1	Diseño conceptual	11%
1	Programa Arquitectónico definitivo	\$251,013.51
2	Memoria expositiva del concepto arquitectónico	
3	Esquema funcional (plantas básicas)	
4	Imagen Conceptual (perspectivas volumétricas)	
5	Estimado del costo de la obra	
6	Dictamen de Uso de Suelo	
7	Dictamen de Impacto Ambiental (en su caso)	
1.2	Anteproyecto	20%
1	Memoria descriptiva del proyecto	\$456,388.20
2	Plantas, cortes y fachadas a escala convencional	
3	Apuntes en perspectiva	
4	Criterio Estructural	
5	Criterios de instalaciones	
6	Especificaciones Generales	
7	Estimado de Costo a nivel de partidas	
8	Dictamen del INAH (en su caso)	
1.3	Diseño Ejecutivo (planos a escala convencional)	35%
1	Planos de Localización y de Conjunto	\$798,679.35
2	Planos Arquitectónicos detallados (Plantas, cortes y Fachadas)	
3	Detalles Constructivos	
4	Planos detallados de Herrería y/o Cancelería y/o Carpintería	
5	Planos de Albañilería	
6	Planos de Acabados	
7	Catálogo de especificaciones particulares	
8	Perspectivas detalladas	
9	Presupuesto con cantidades de obra y análisis de precios unitarios	
10	Programa de Obra	
11	Firma de Director Responsable de Proyecto (DRP)	
1.4	Estructura	12%
1	Memoria de Cálculo Estructural	\$273,832.92
2	Planos detallados de Cimentación con especificaciones	
3	Planos Estructurales detallados con especificaciones	
4	Detalles estructurales	
5	Firma de Director Corresponsable en estructuras (en su caso)	
1.5	Instalación Eléctrica	10%
1	Memoria Técnica	\$228,194.10
2	Planos detallados de Instalación Eléctrica con especificaciones	
3	Relación de equipos fijos y sus características	
4	Cuadro de cargas	
5	Diagrama unifilar	
6	Firma de Director Corresponsable en Instalación Eléctrica (en su caso)	
1.6	Instalación Hidrosanitaria	8%
1	Memoria Técnica	\$182,555.28
2	Planos detallados de Instalación Hidráulica con especificaciones	
3	Planos detallados de Instalación Sanitaria con especificaciones	
4	Relación de equipos fijos, químicas y sus características	
5	Cuadros de Gasto hidráulico y descargas	
6	Isométricos y despiece	
7	Firma de Director Corresponsable en Instalaciones Hidrosanitarias (en su caso)	
1.7	Instalación Eléctrica	4%
1	Memoria Técnica	\$91,277.64
2	Planos detallados de Instalación de Gas con especificaciones	
3	Relación de equipos fijos y sus características	
4	Cuadros de Gasto hidráulico y descargas	
5	Isométricos y despiece	
6	Firma de Director Corresponsable (en su caso)	
		\$2,281,941.00

ETAPA	ALCANCES		%
L1	Viabilidad		6%
1	Jurídica (gravámenes, afectaciones, restricciones, leyes y reglamentos)		\$1,365.24
2	Física (topografía, bienes ajenos a la tierra, accesibilidad y ubicación)		
3	Prefactibilidad (uso de suelo, agua potable, alcantarillado, electrificación y		
4	Vocación del predio (habitacional, comercial, industrial, campestre, mixto)		
5	Alternativas de financiamiento		
L2	Diseño Conceptual		10%
1	Análisis preliminar		\$2,275.40
2	Memoria expositiva de la propuesta		
3	Esquema funcional		
4	Imagen Urbana de la propuesta		
L3	Anteproyecto		22%
1	Memoria descriptiva del proyecto		\$5,005.88
2	Plano a escala de lotificación con soluciones viales.		
3	Criterios de agua potable y drenaje		
4	Criterios de electrificación y alumbrado público		
5	Criterios de red de telefonía y gas (en su caso)		
6	Densidad de población y tabla general de áreas		
7	Especificaciones generales		
8	Estimado de costo		
9	Dictamen de uso de suelo		
10	Factibilidad de suministro de agua y conexión de drenaje		
11	Factibilidad de energía eléctrica		
12	Factibilidad de licencia de construcción		
L4	Diseño ejecutivo		34%
1	Planos de trazo con coordenadas, niveles y curva masa		\$7,736.36
2	Planos detallados de vialidades y secciones tipo		
3	Planos detallados de manzanas y lotificación		
4	Especificaciones particulares		
5	Tabla definitiva de usos del suelo		
6	Presupuesto con cantidades de obra y análisis de precios unitarios		
7	Programa de Obra		
8	Firma de Director Responsable de Proyecto		
L5	Ingeniería Eléctrica		10%
1	Memoria Técnica		\$2,275.40
2	Planos detallados de electrificación		
3	Planos detallados de alumbrado público		
4	Especificaciones particulares		
5	Cuadro de cargas		
6	Relación de equipos fijos, guías mecánicas y sus características		
7	Despiece y diagramas de instalación		
8	Firma de Director Corresponsable		
L6	Instalación del agua		18%
1	Memoria Técnica		\$4,095.72
2	Planos detallados de línea de conducción y red de agua potable		
3	Planos detallados de redes de drenaje, alcantarillado y colectores		
4	Especificaciones particulares		
5	Cuadros de demandas y descargas		
6	Relación de equipos fijos, guías mecánicas y sus características		
7	Despiece y diagramas de instalación		
8	Firma de Director Corresponsable		
			\$22,754.00

Figura 7.2 Análisis de honorarios



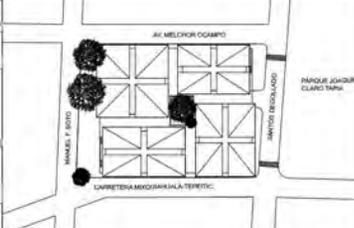
PLANOS





- SIMBOLOGÍA:**
- ESES
 - ART & R&B
 - NIVEL DE PISO TERMINADO
 - PROYECCIÓN
 - INDICA SECCIÓN
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL
 - ACCESO
 - 1 NUEVO MERCADO MUNICIPAL
 - 2 ESTACIONAMIENTO
 - 3 ESPACIO DESTINADO A REALIZAR TALLERES
 - 4 ESPACIO RECREATIVO
 - 5 GIMNASIO AL AIRE LIBRE Y JUEGOS INFANTILES
 - 6 JARDÍN BOTÁNICO DE CACTACEAS Y ESPECIES REGIONALES
 - 7 ESPACIO DEPORTIVO (CANCHAS DE ENTRENAMIENTO)
 - 8 PLAZA PÚBLICA
 - 9 CORREDOR COMERCIAL MELCHOR OCAMPO
 - 10 CORREDOR COMERCIAL AV. JUÁREZ
 - 11 INTEGRACIÓN DE CALLES SECUNDARIAS ENTRE CORREDORES COMERCIALES
 - 12 CENTRO CULTURAL Y DE EXPOSICIONES
 - 13 PLAZA PÚBLICA
 - 14 REACTIVACIÓN DE LA PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN, MEXIQUAHUALA

- NOTAS:**
1. Acotaciones en plantas son en metros.
 2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
 3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
 4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto.
 5. Las cotas y niveles indicadores en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2019-1


PROYECTO:
 NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
 MEXIQUAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO

ASESOR:
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA
 PTO. MANUEL G. HERNANDEZ CONTRERAS
 ARQ. SARAYIVA CAMPOS LUIS
 ESP. ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNANDEZ
ALUMNA:
 MONROY SANTILLAN CAROLINA

ESCALA:
 1:2000
FECHA:
 JUNIO 2019

PLANO:
 A-01
 SEMINARIO DE TITULACIÓN II
 PLAN MAESTRO

MANUEL F. SOTO

AV. MELCHOR OCAMPO

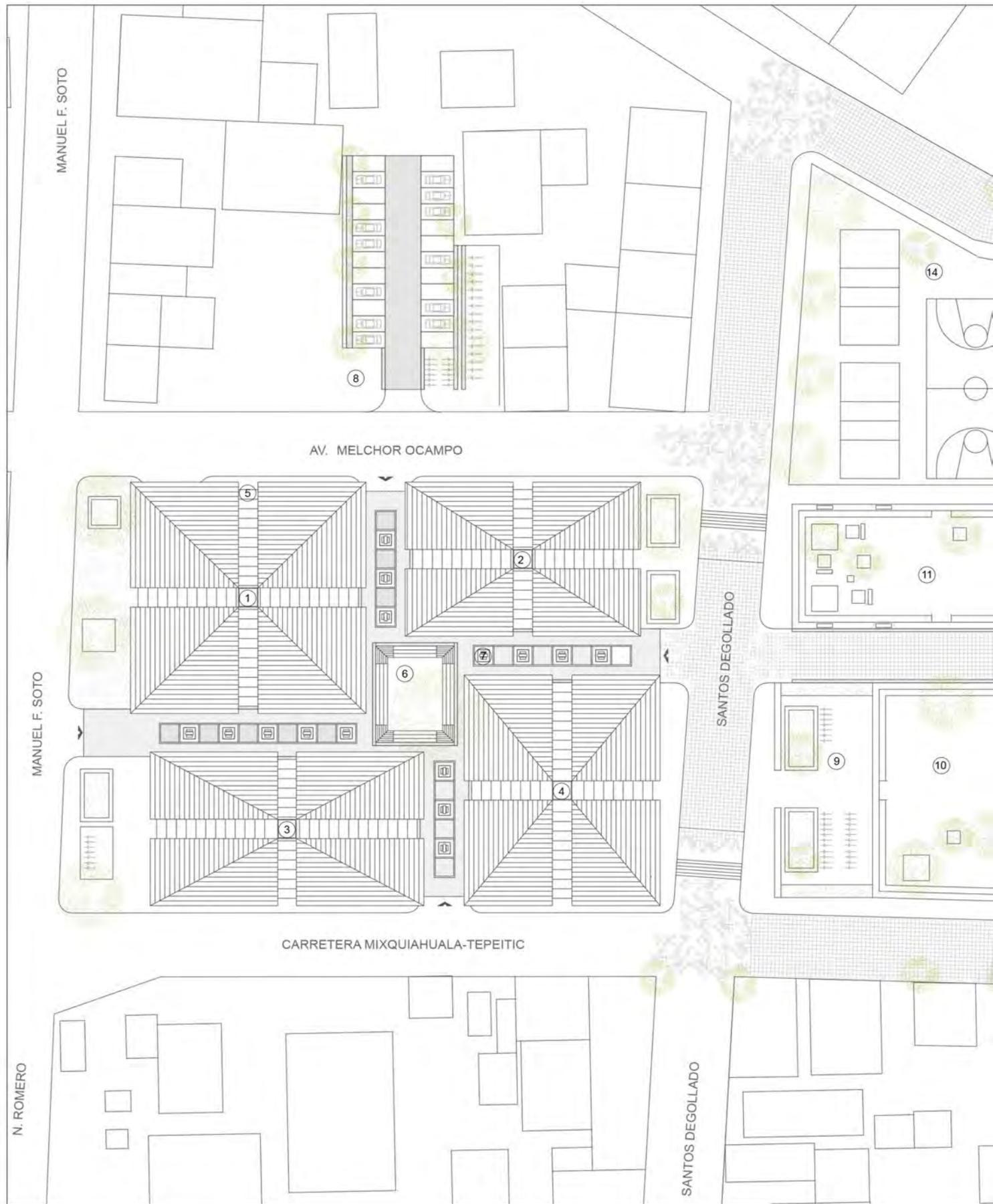
MANUEL F. SOTO

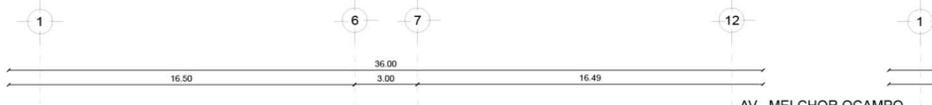
SANTOS DEGOLLADO

CARRETERA MIXQUIAHUALA-TEPEITIC

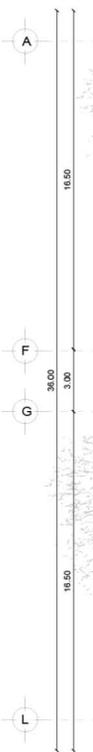
N. ROMERO

SANTOS DEGOLLADO

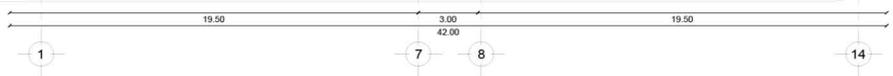
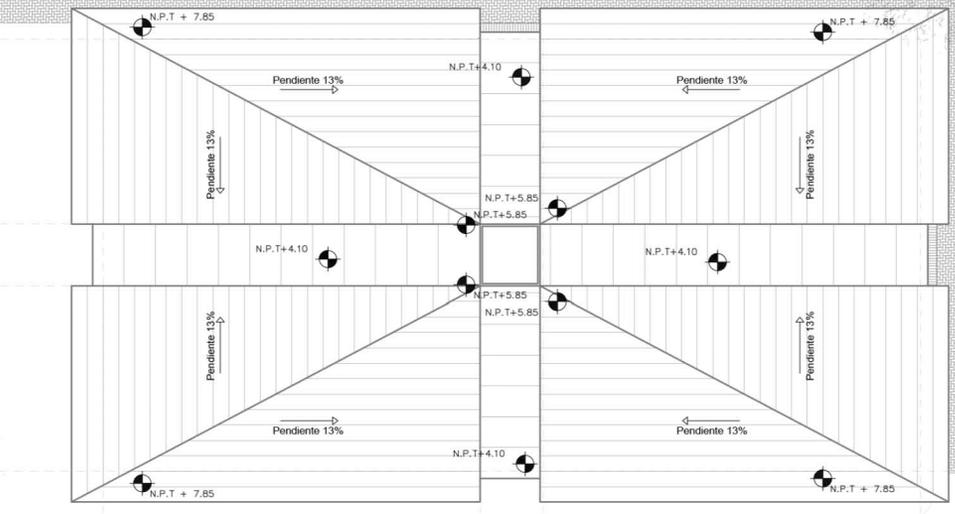
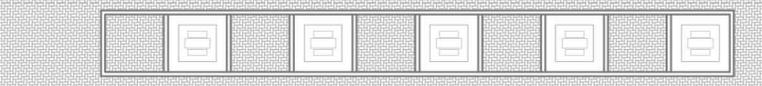
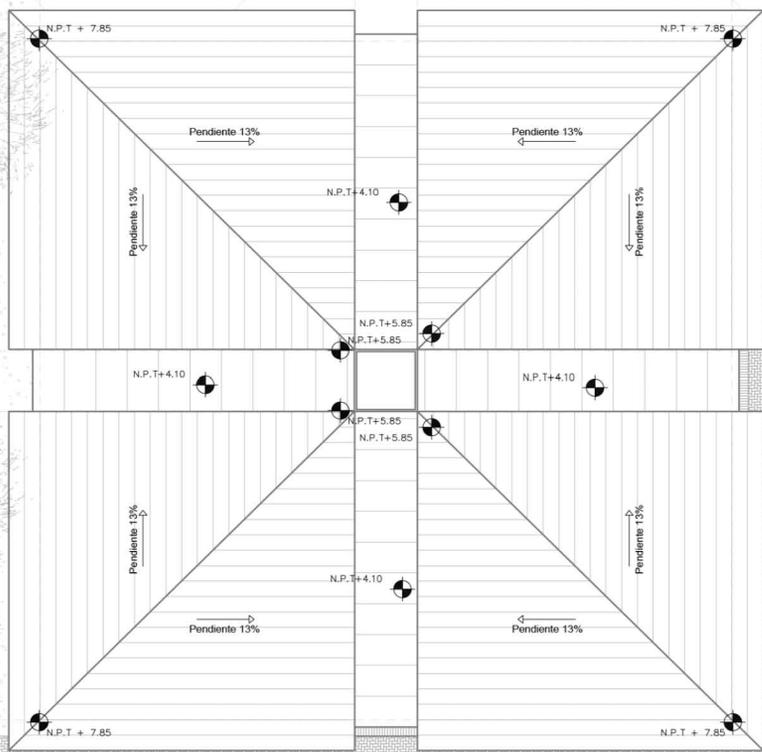
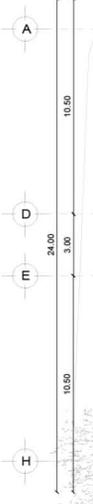




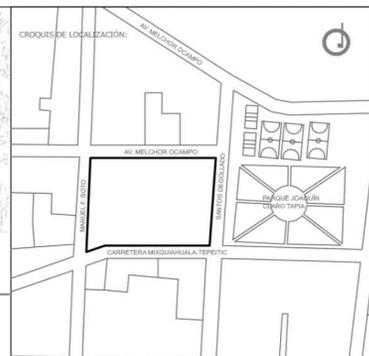
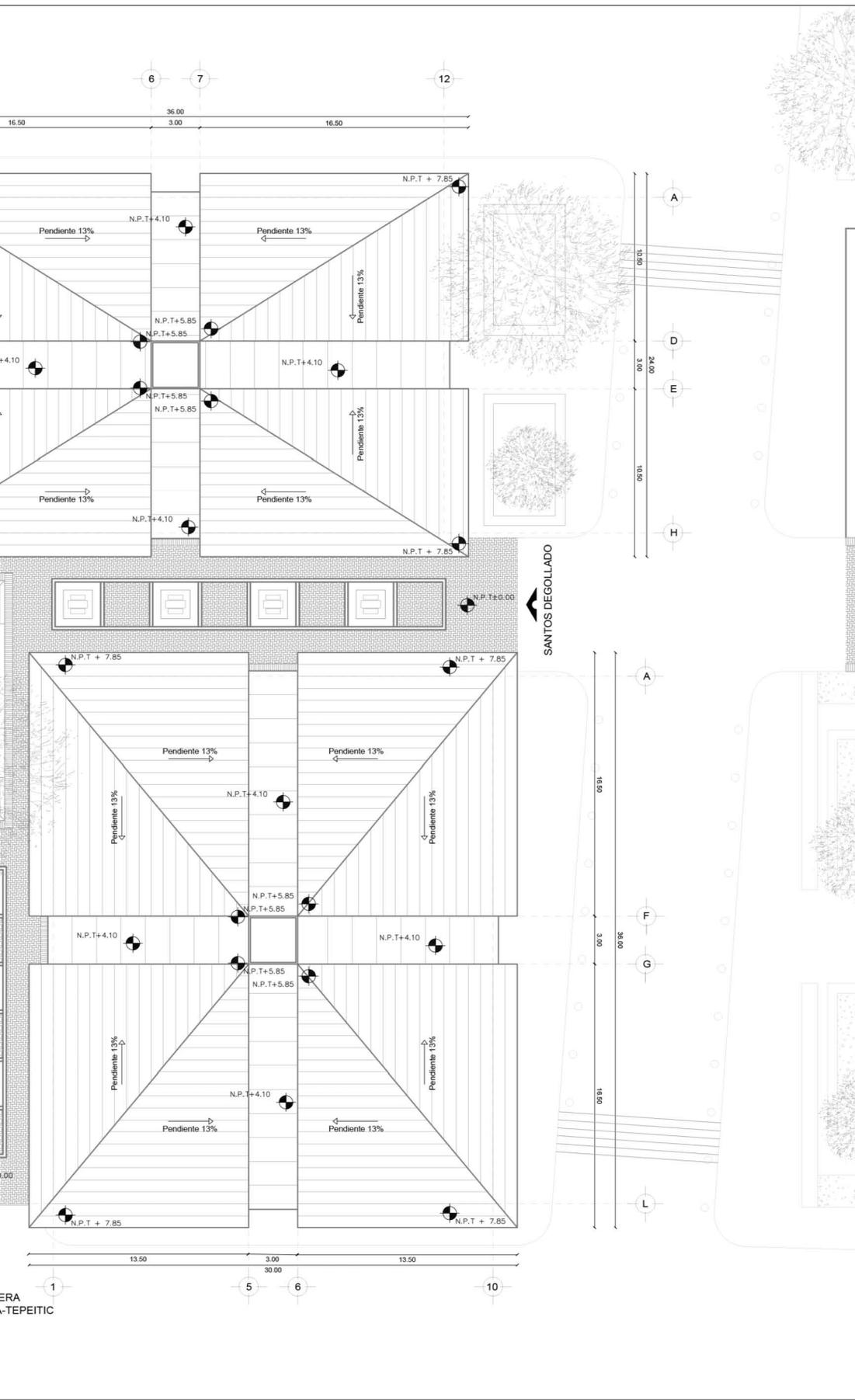
AV. MELCHOR OCAMPO



MANUEL F. SOTO



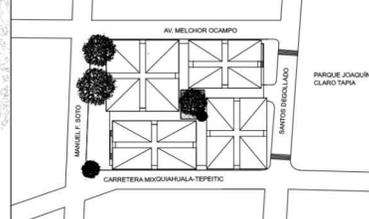
CARRETERA MIXQUIAHUALA



SIMBOLOGÍA:

- EJE
- N.P.T + 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO
- ▲ N.P.T + 0.00 NIVEL 0.00
- - - PROYECCION DE CUBIERTA
- ≡ INDICA SECCIÓN
- ↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL
- ↔ ACCESO
- ▭ NIVEL
- ▭ NIVEL 0.00
- N.L.L. NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.S.V. NIVEL SUPERIOR DE VIGA
- N.I.V. NIVEL INFERIOR DE VIGA
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.S.J. NIVEL SUPERIOR DE JARDINERA
- N.S.M. NIVEL SUPERIOR DE MURO
- N.L.S.E. NIVEL LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA

- NOTAS:**
1. Acotaciones en plantas son en metros.
 2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
 3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
 4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
 5. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**
TALLER LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR: 2019-1

PROYECTO:
NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
MIXQUIAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO

ASESOR :
ARQ. ENRIQUE GÁNDASA CABADA
INTO. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. SARAVIA CAMPOS LUIS
ESP.ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ

ALUMNA:
MONROY SANTILLÁN CAROLINA

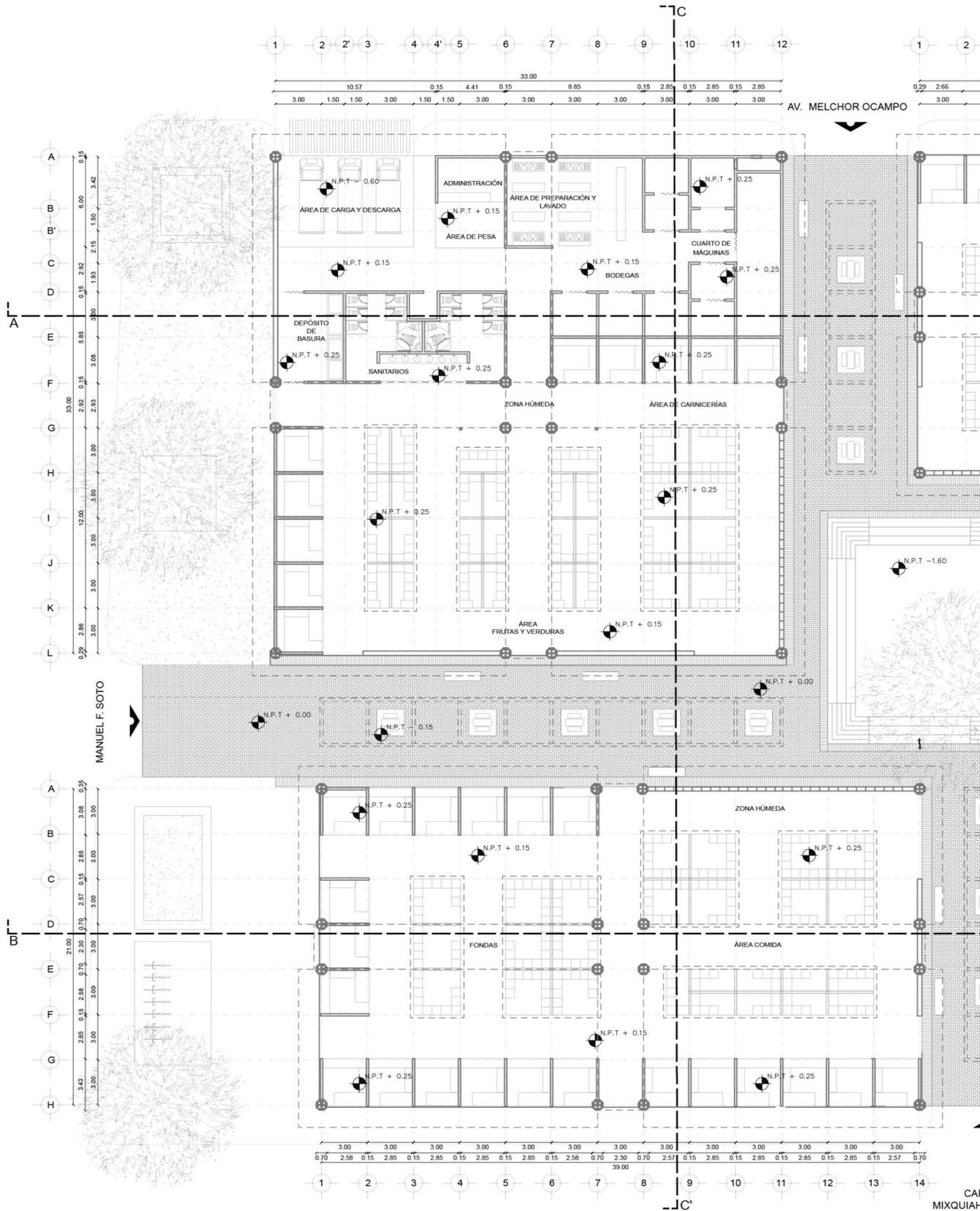
ESCALA:
1:350

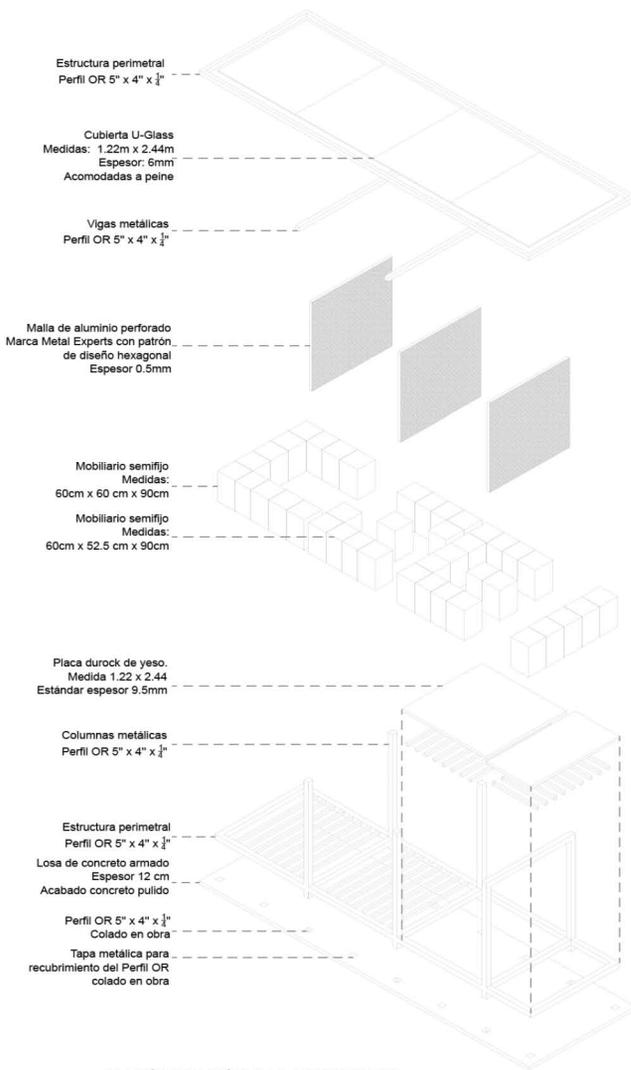
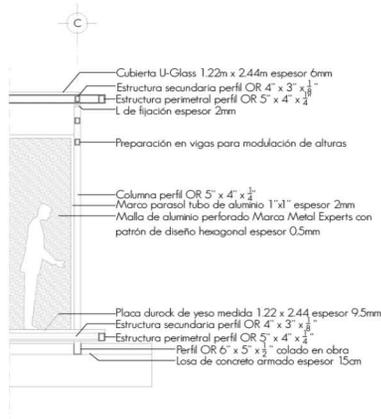
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

FECHA:
JUNIO 2019

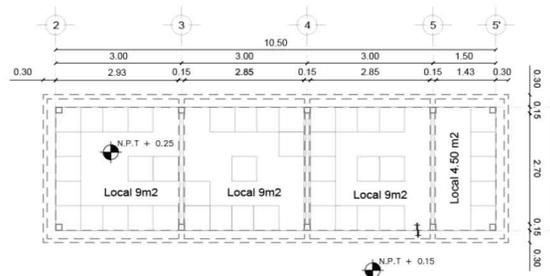
PLANO:
A-03

PLANTA DE CONJUNTO

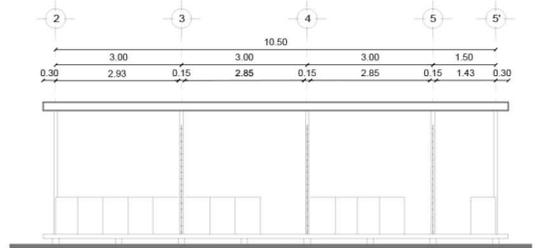




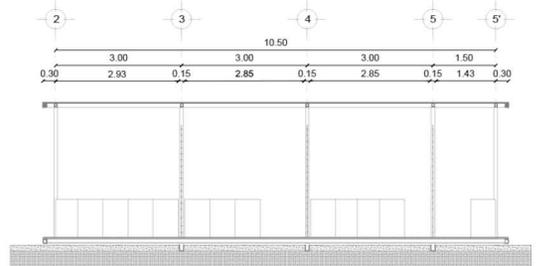
ISOMÉTRICO MÓDULOS COMERCIALES



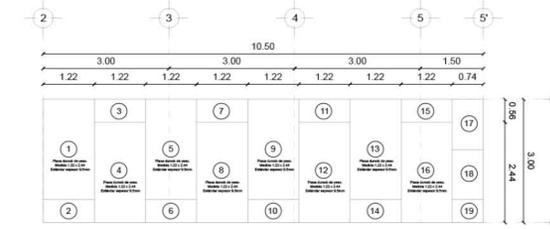
MÓDULOS DE VENTA ARMABLES PLANTA ARQUITECTÓNICA



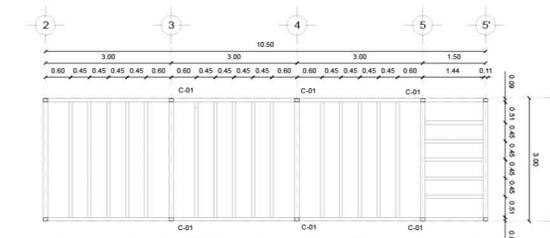
MÓDULOS DE VENTA ARMABLES FACHADA LONGITUDINAL



SECCIÓN LONGITUDINAL

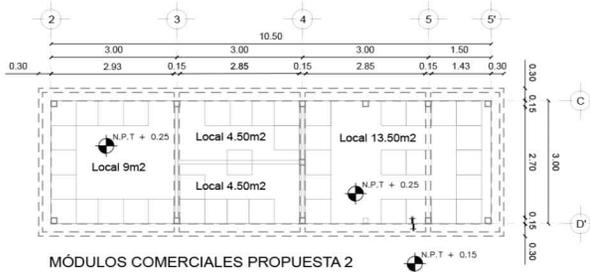


DETALLE COLOCACIÓN PLACAS SUELO

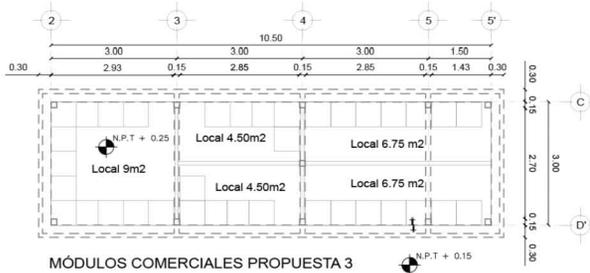


DETALLE ESTRUCTURA Y COLOCACIÓN DE COLUMNAS OR

LOS MÓDULOS COMERCIALES ESTÁN DISEÑADOS PARA ALBERGAR DESDE 2 HASTA 8 LOCALES DEPENDIENDO DE LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS Y GRACIAS A FACIL CONSTRUCCIÓN LOS LOCATARIOS PUEDEN EXPANDIR O REDUCIR SUS LOCALES DESDE 4.5 M2 HASTA LOS 18 M2



MÓDULOS COMERCIALES PROPUESTA 2



MÓDULOS COMERCIALES PROPUESTA 3

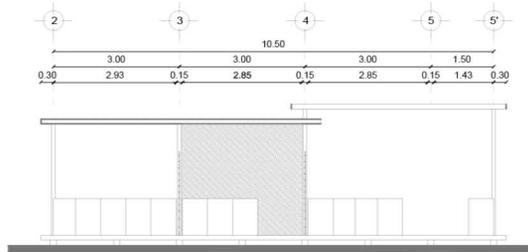


FACHADA TRANSVERSAL

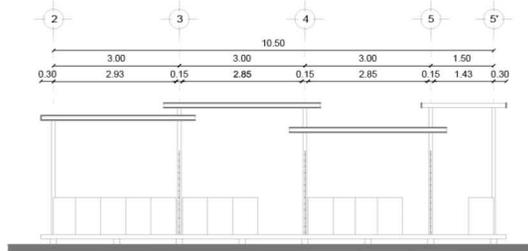


SECCIÓN TRANSVERSAL

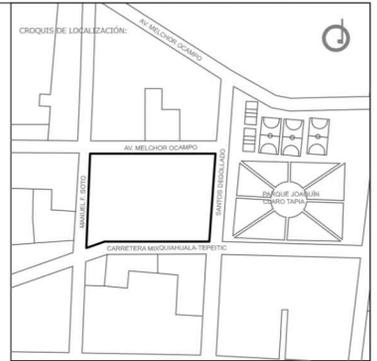
LOS MÓDULOS COMERCIALES TAMBIÉN ESTÁN DISEÑADOS PARA VARIAR LA ALTURA DE LOS LOCALES GRACIAS A LAS PREPARACIONES DE LAS COLUMNAS PERFIL OR, LOGRANDO UNA MAYOR ESTÉTICA AL INTERIOR DEL MERCADO



VARIACIÓN DE ALTURAS EN MÓDULOS COMERCIALES



VARIACIÓN DE ALTURAS EN MÓDULOS COMERCIALES

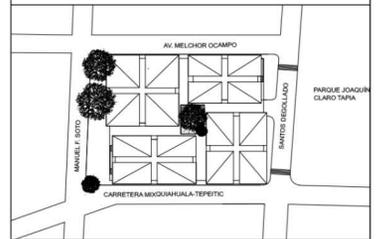


SIMBOLOGÍA:

- EJES
- N.P.T. ± 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P.T. ± 0.00 NIVEL 0.00
- - - PROYECCION DE CUBIERTA
- INDICA SECCIÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- ACCESO
- NIVEL
- NIVEL 0.00
- N.L.L.I. NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.S.V. NIVEL SUPERIOR DE VIGA
- N.I.V. NIVEL INFERIOR DE VIGA
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.S.J. NIVEL SUPERIOR DE JARDINERA
- N.S.M. NIVEL SUPERIOR DE MURO
- N.L.S.E. NIVEL LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA

NOTAS:

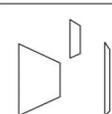
1. Acotaciones en plantas son en metros.
2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
5. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR: 2019-1



PROYECTO:
NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
MIXQUIAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO



ASESOR :
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
INTO. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. SARAVIA CAMPOS LUIS
ESP. ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ
ALUMNA:
MONROY SANTILLÁN CAROLINA

ESCALA:

1:175
1:100

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

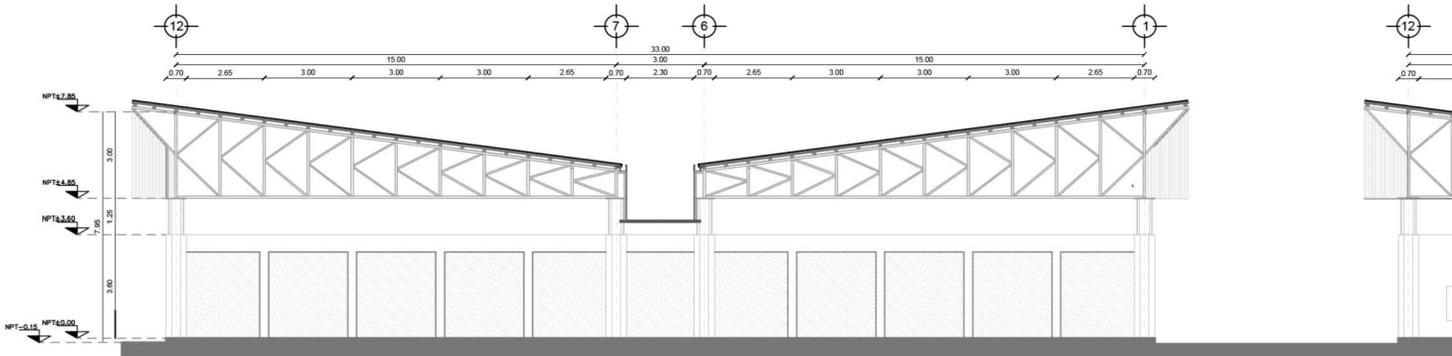
FECHA:

JUNIO 2018

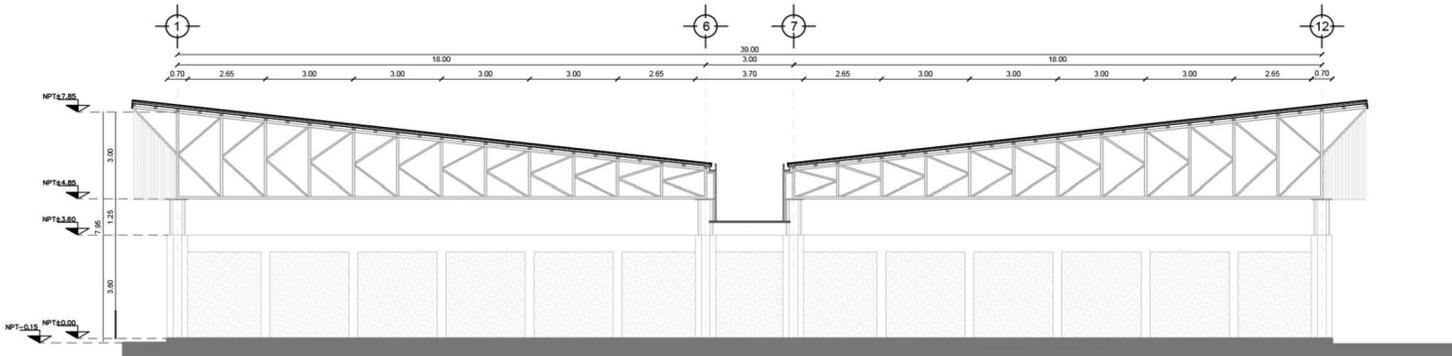
PLANO:

A-05

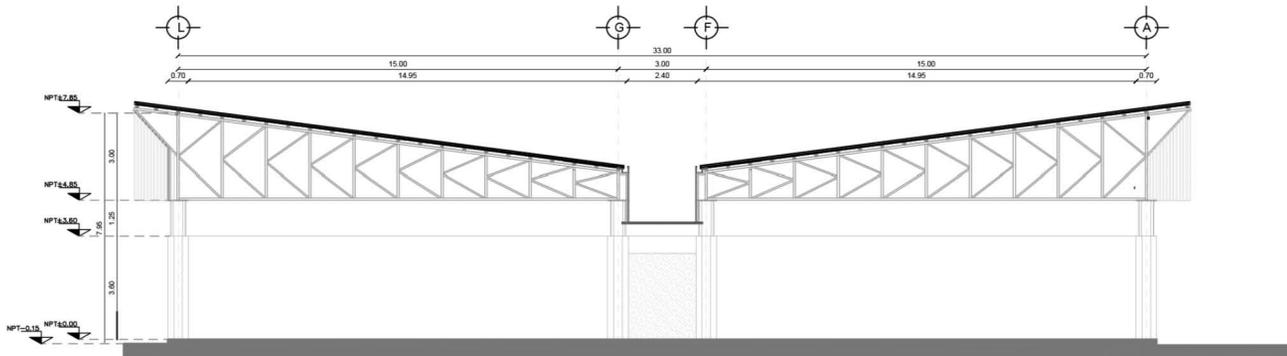
DETALLES



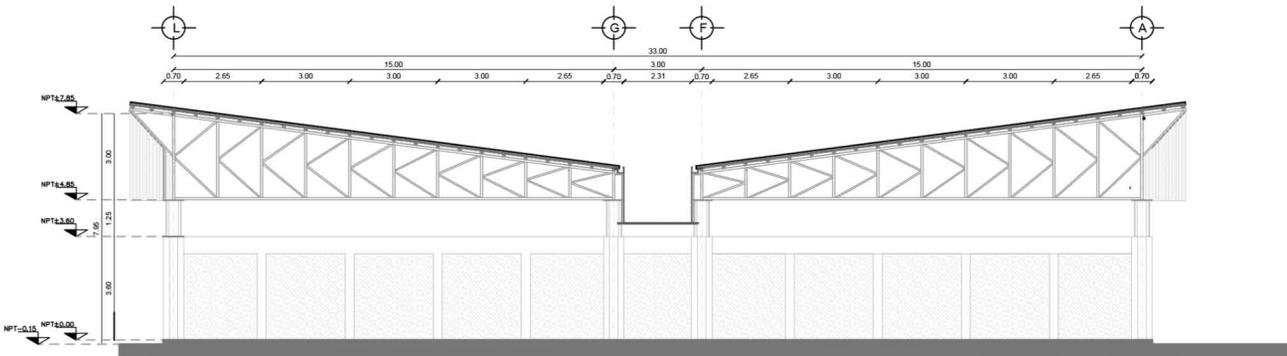
FACHADA NORTE



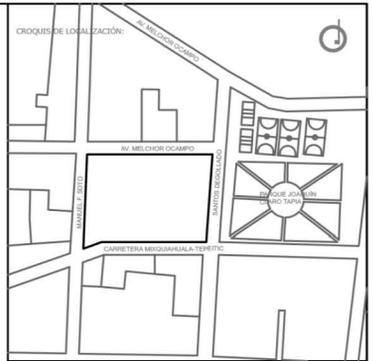
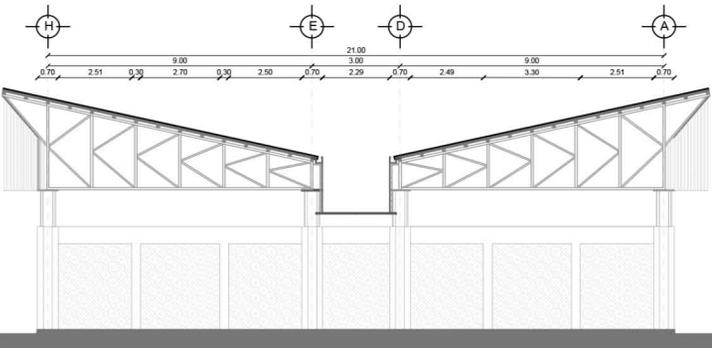
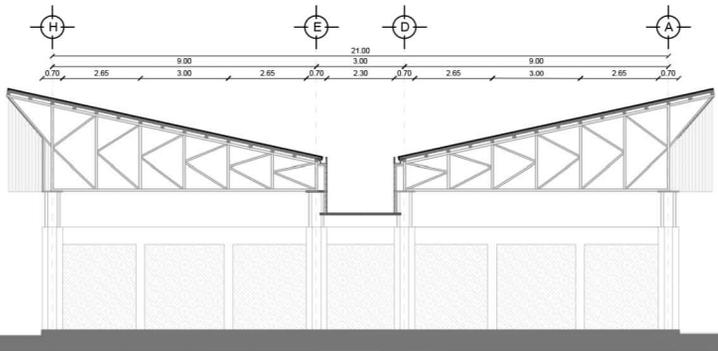
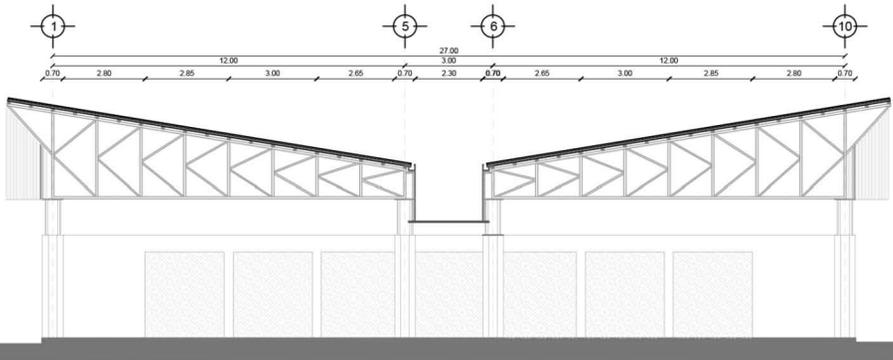
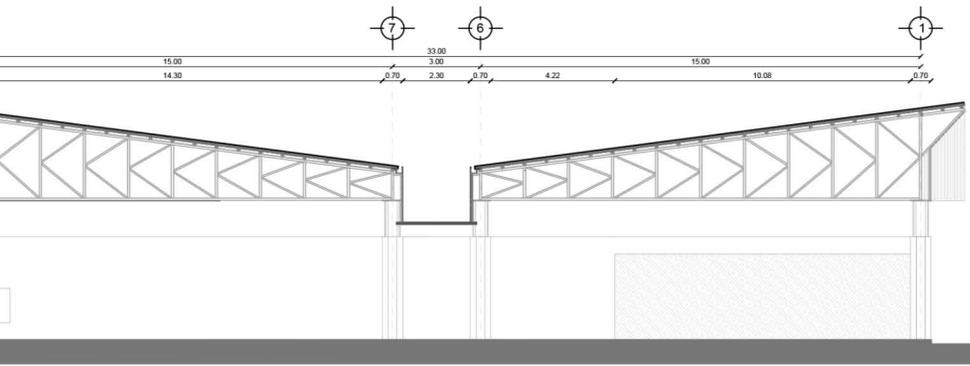
FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

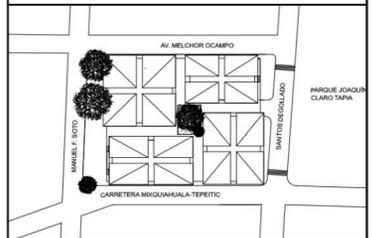


SIMBOLOGÍA:

- EJES
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL 0.00
- PROYECCION DE CUBIERTA
- INDICA SECCION
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- ACCESO
- NIVEL
- NIVEL 0.00
- N.L.L.L. NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.S.V. NIVEL SUPERIOR DE VIGA
- N.I.V. NIVEL INFERIOR DE VIGA
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.S.J. NIVEL SUPERIOR DE JARDINERA
- N.S.M. NIVEL SUPERIOR DE MURO
- N.L.S.E. NIVEL LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA

NOTAS:

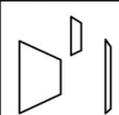
1. Acotaciones en plantas son en metros.
2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto.
5. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2019-1



PROYECTO:
NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
MIXQUIAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO



ASESOR :
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
MTQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. SARAVIA CAMPOS LUIS
ESP. ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ
ALUMNA:
MONROY SANTILLÁN CAROLINA

ESCALA:

1:250

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

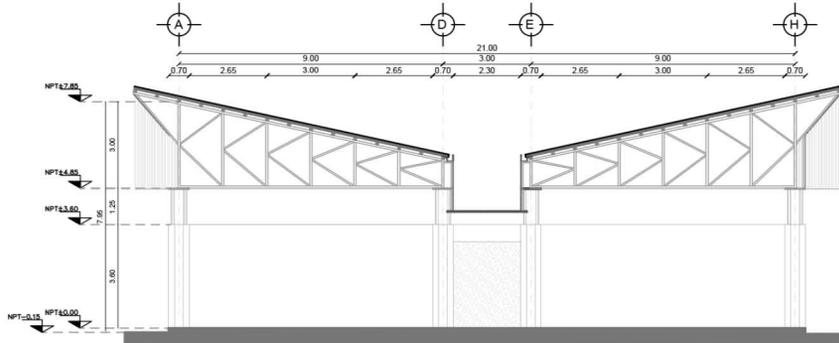
FECHA:

JUNIO 2019

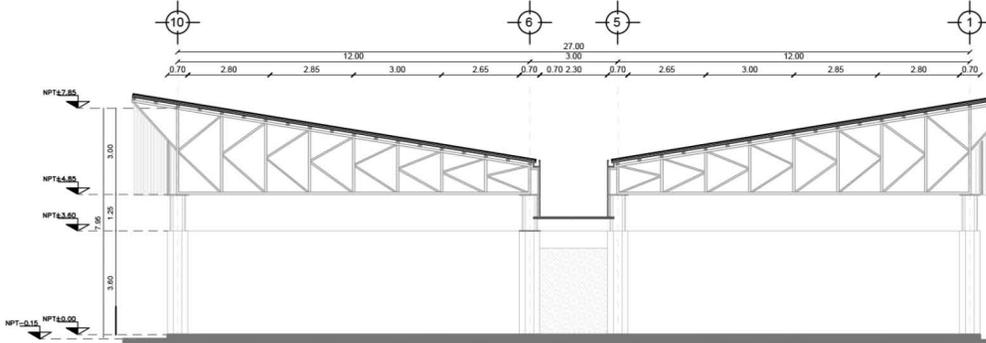
PLANO:

A-06

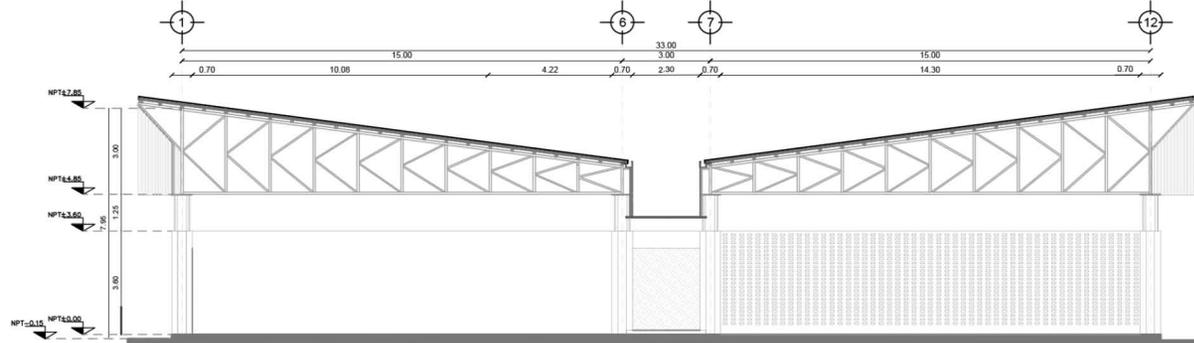
FACIADAS EXTERIORES



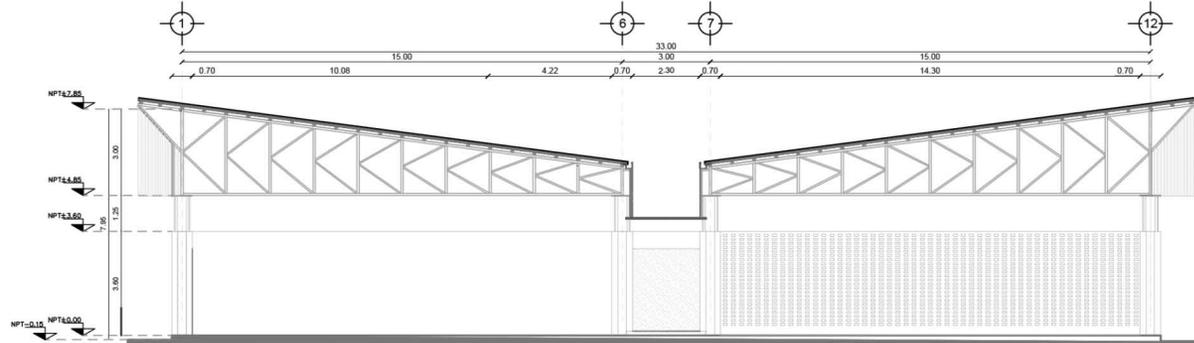
FACHADA NORTE



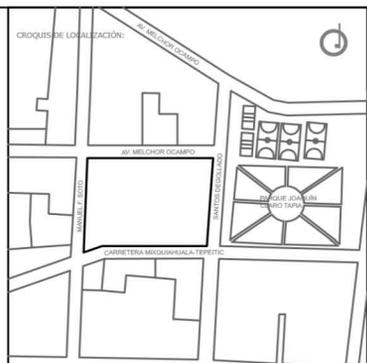
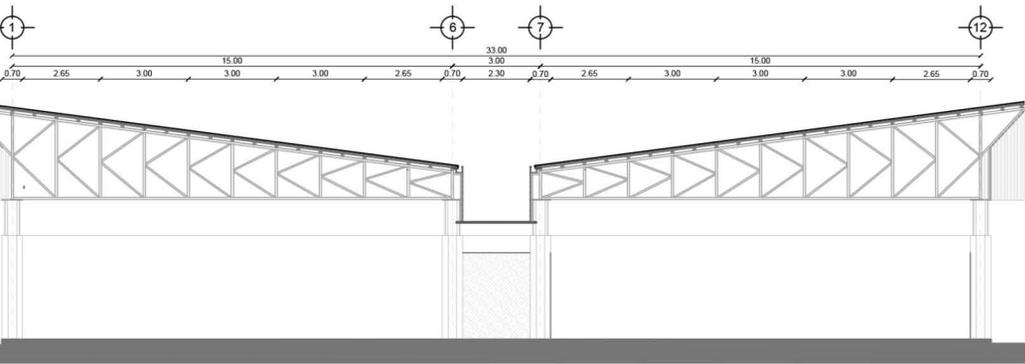
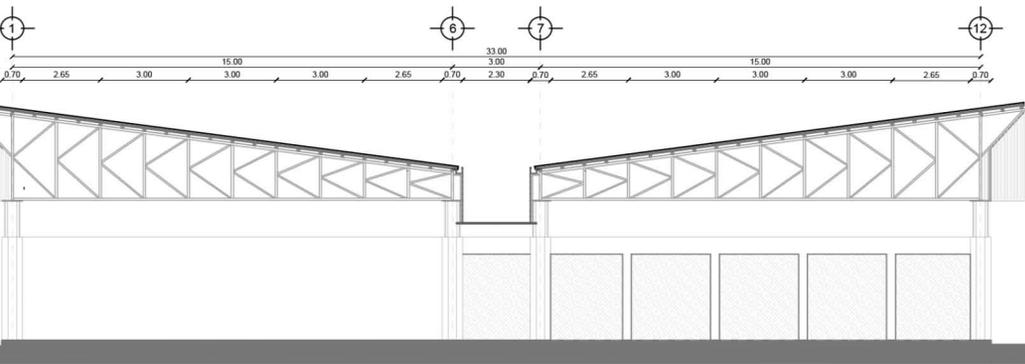
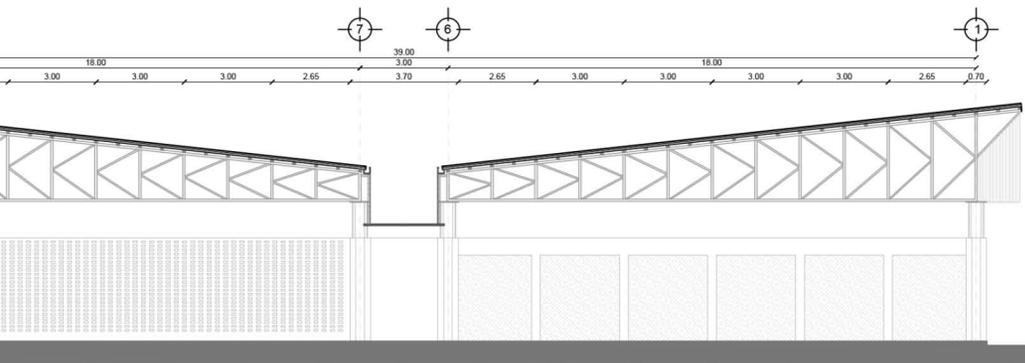
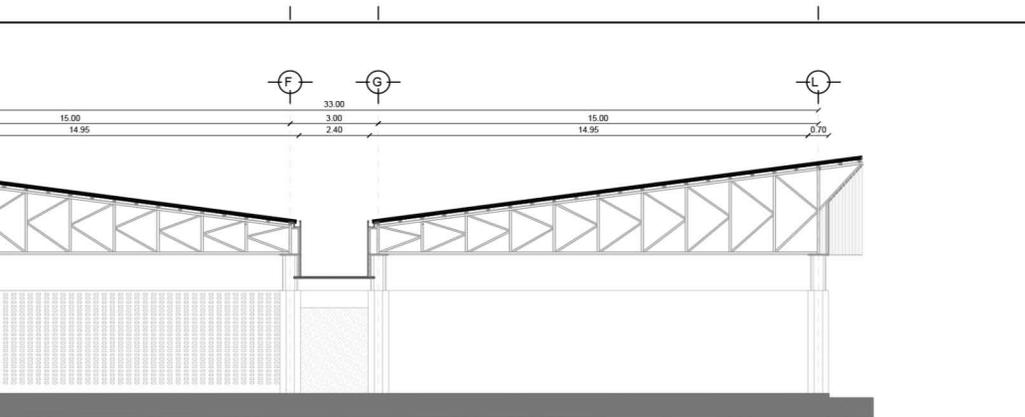
FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

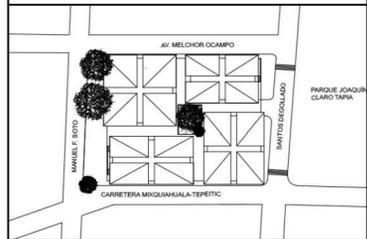


SIMBOLOGÍA:

- EJES
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL 0.00
- - - PROYECCION DE CUBIERTA
- INDICA SECCION
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- ACCESO
- NIVEL
- NIVEL 0.00
- N.L.L. NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.S.V. NIVEL SUPERIOR DE VIGA
- N.I.V. NIVEL INFERIOR DE VIGA
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.S.J. NIVEL SUPERIOR DE JARDINERA
- N.S.M. NIVEL SUPERIOR DE MURO
- N.L.S.E. NIVEL LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA

NOTAS:

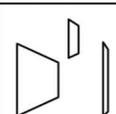
1. Acotaciones en plantas son en metros.
2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
5. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2019-1



PROYECTO:
NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
MIXQUIAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO



ASESOR :
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
MTQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. SARAVIA CAMPOS LUIS
ESR.ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ
ALUMNA:
MONROY SANTILLÁN CAROLINA

ESCALA:

1:250

SEMINARIO DE TITULACIÓN I I

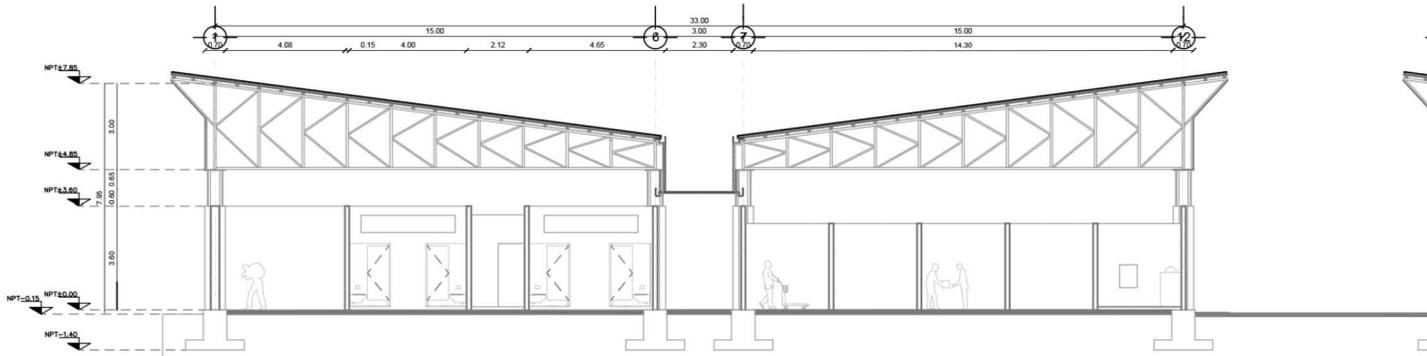
FECHA:

JUNIO 2019

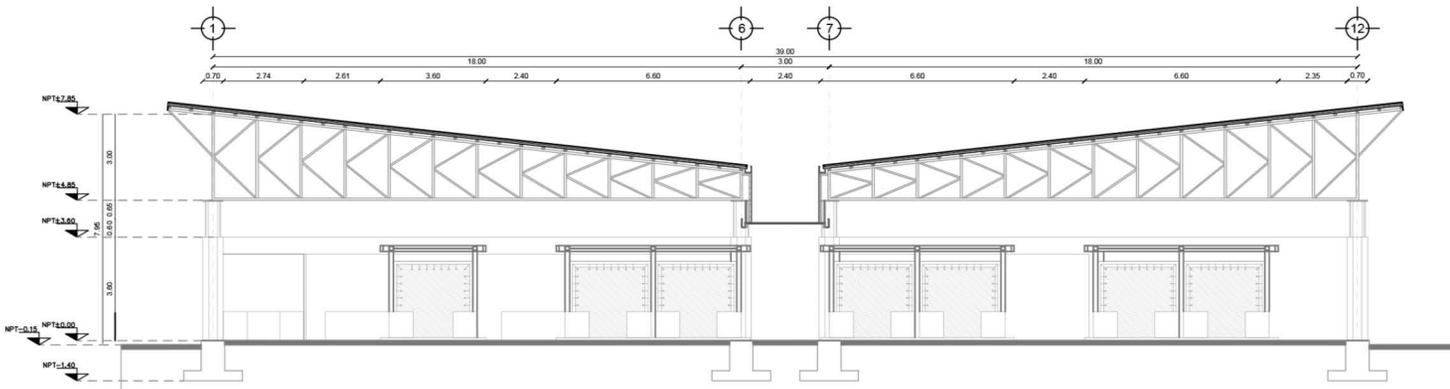
PLANO:

A-07

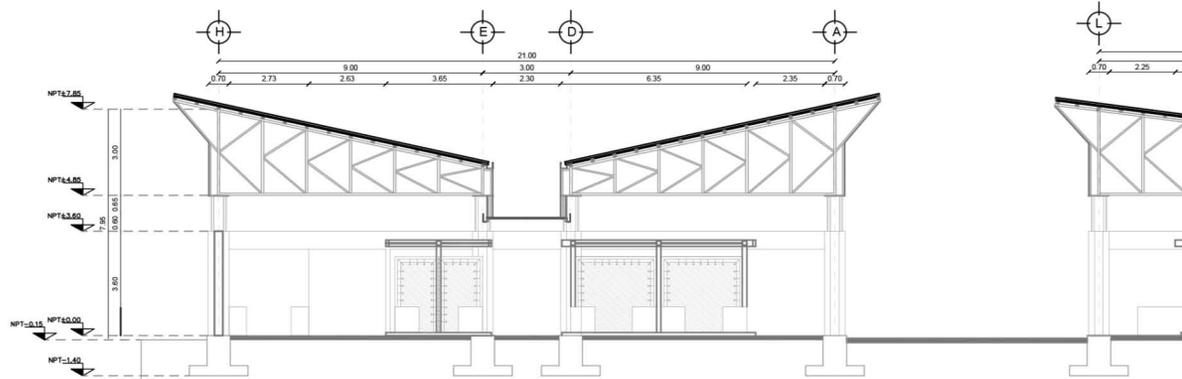
FACCHADAS INTERIORES



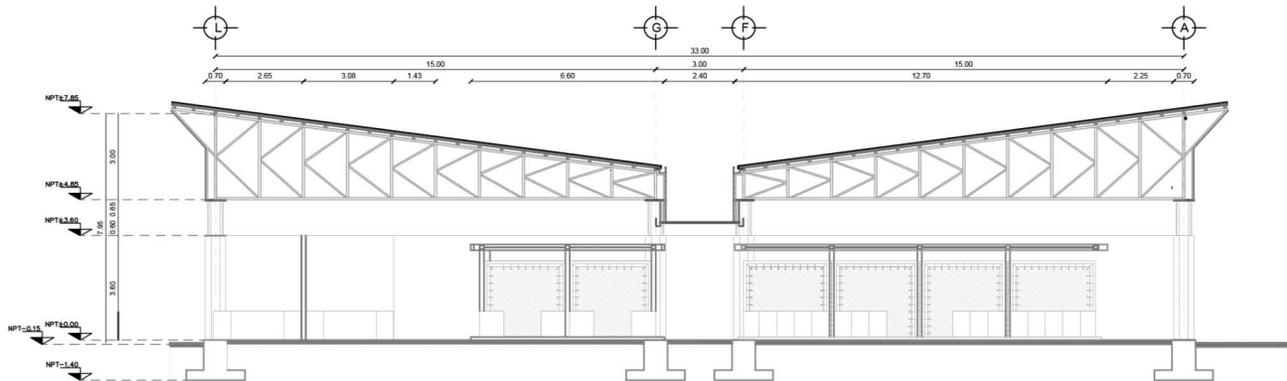
SECCIÓN A-A'



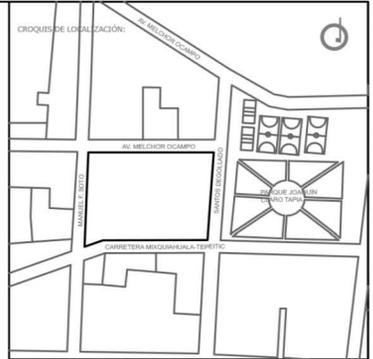
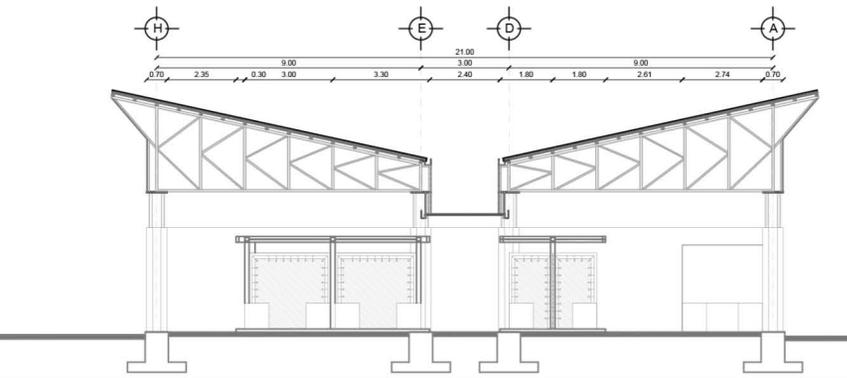
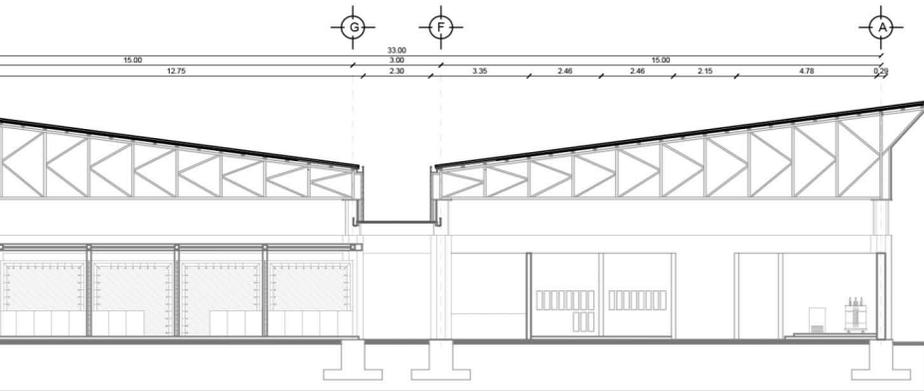
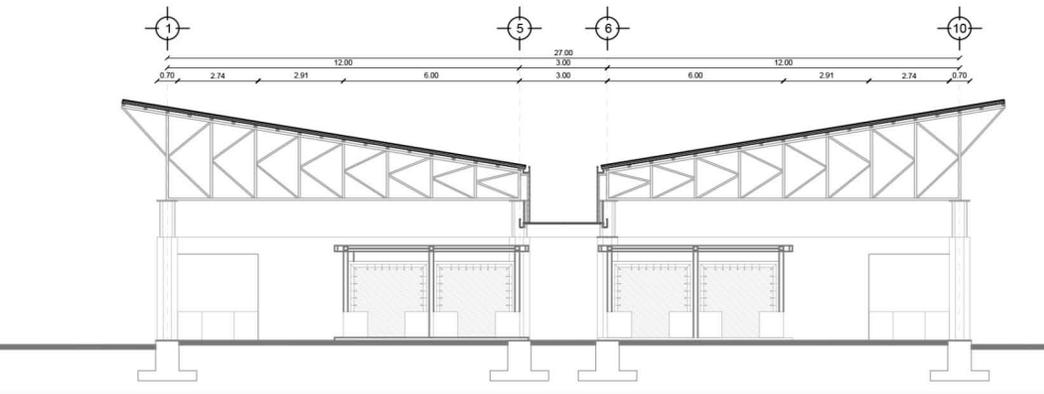
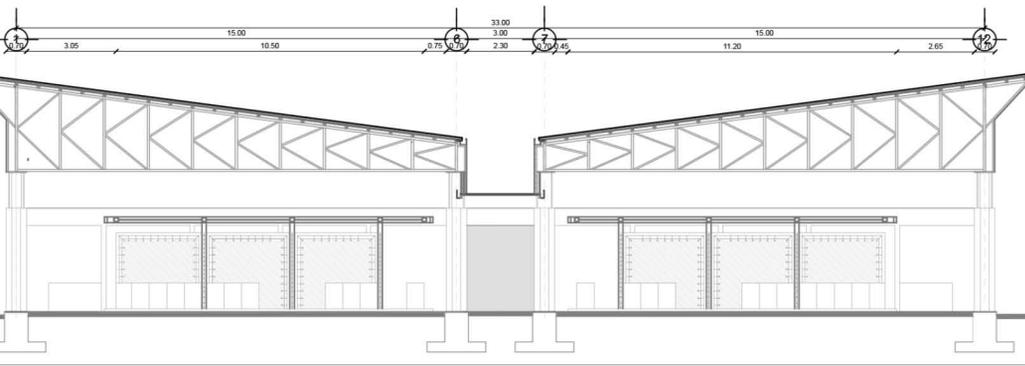
SECCIÓN B-B'



SECCIÓN C-C'



SECCIÓN D-D'

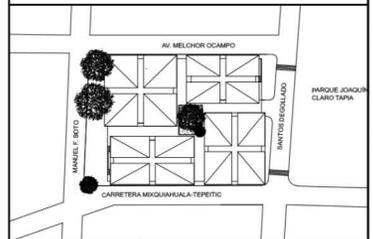


SIMBOLOGÍA:

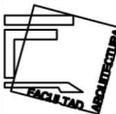
- EJES**
- N.T. ± 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO
 - N.T. ± 0.00 NIVEL 0.00
 - PROYECCION DE CUBIERTA
 - INDICA SECCIÓN
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL
 - ACCESO
 - NIVEL
 - ± 0.00 NIVEL 0.00
 - N.L.L. NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA
 - N.S.V. NIVEL SUPERIOR DE VIGA
 - N.I.V. NIVEL INFERIOR DE VIGA
 - N.B. NIVEL DE BANQUETA
 - N.S.J. NIVEL SUPERIOR DE JARDINERA
 - N.S.M. NIVEL SUPERIOR DE MURO
 - N.L.S.E. NIVEL LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA

NOTAS:

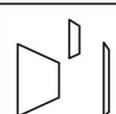
1. Acotaciones en plantas son en metros.
2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
5. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2019-1



PROYECTO:
NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
MIXQUAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO



ASESOR:
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
RTD. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. SARAVIA CAMPOS LUIS
ESR. ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ

ALUMNA:
MONROY SANTILLÁN CAROLINA

ESCALA:

1:250

SEMINARIO DE TITULACIÓN 11

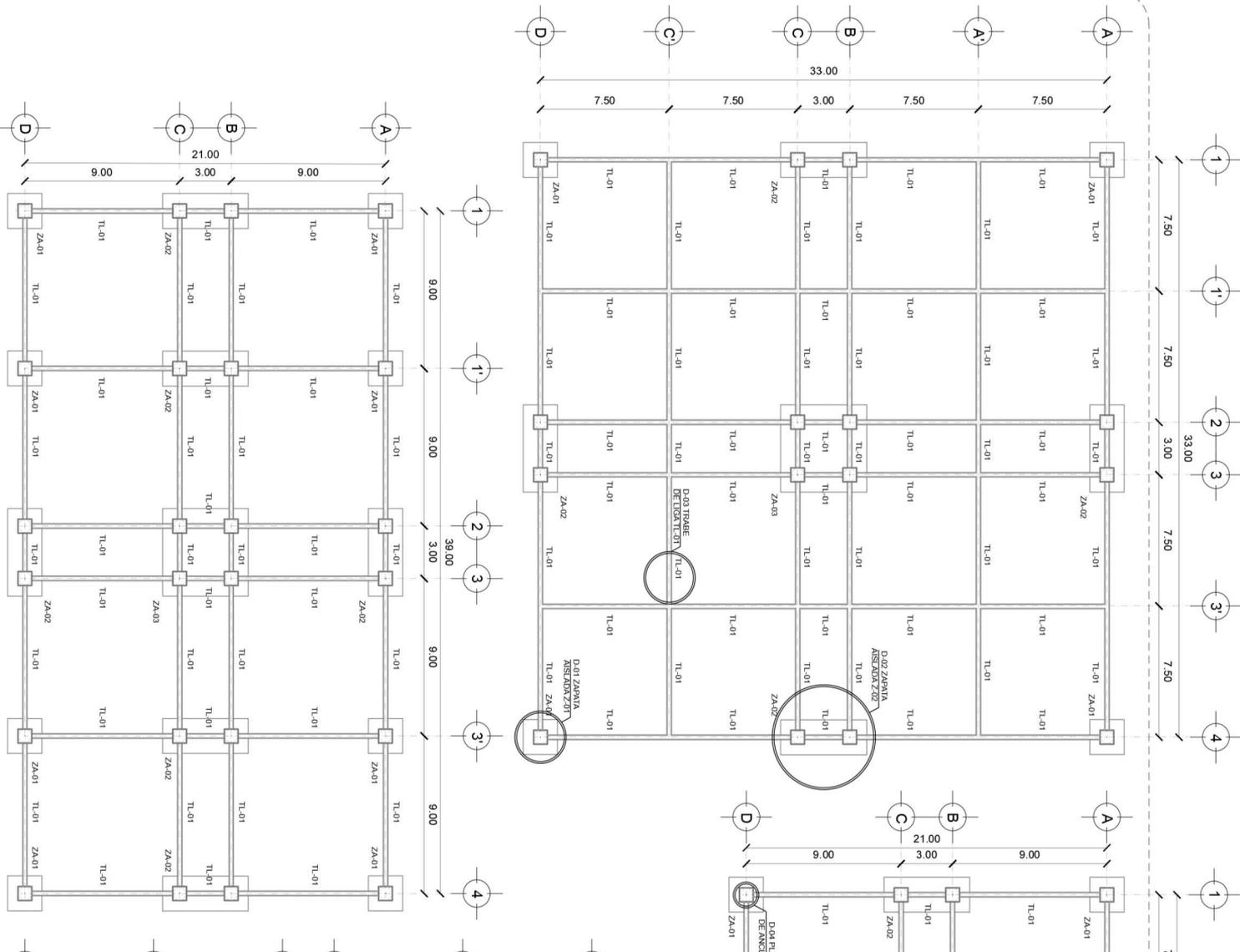
FECHA:

JUNIO 2019

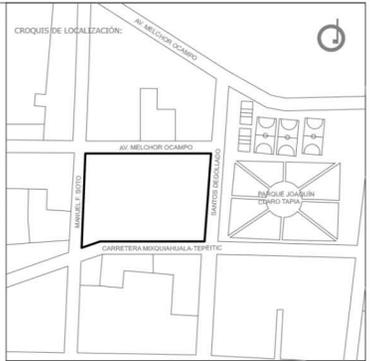
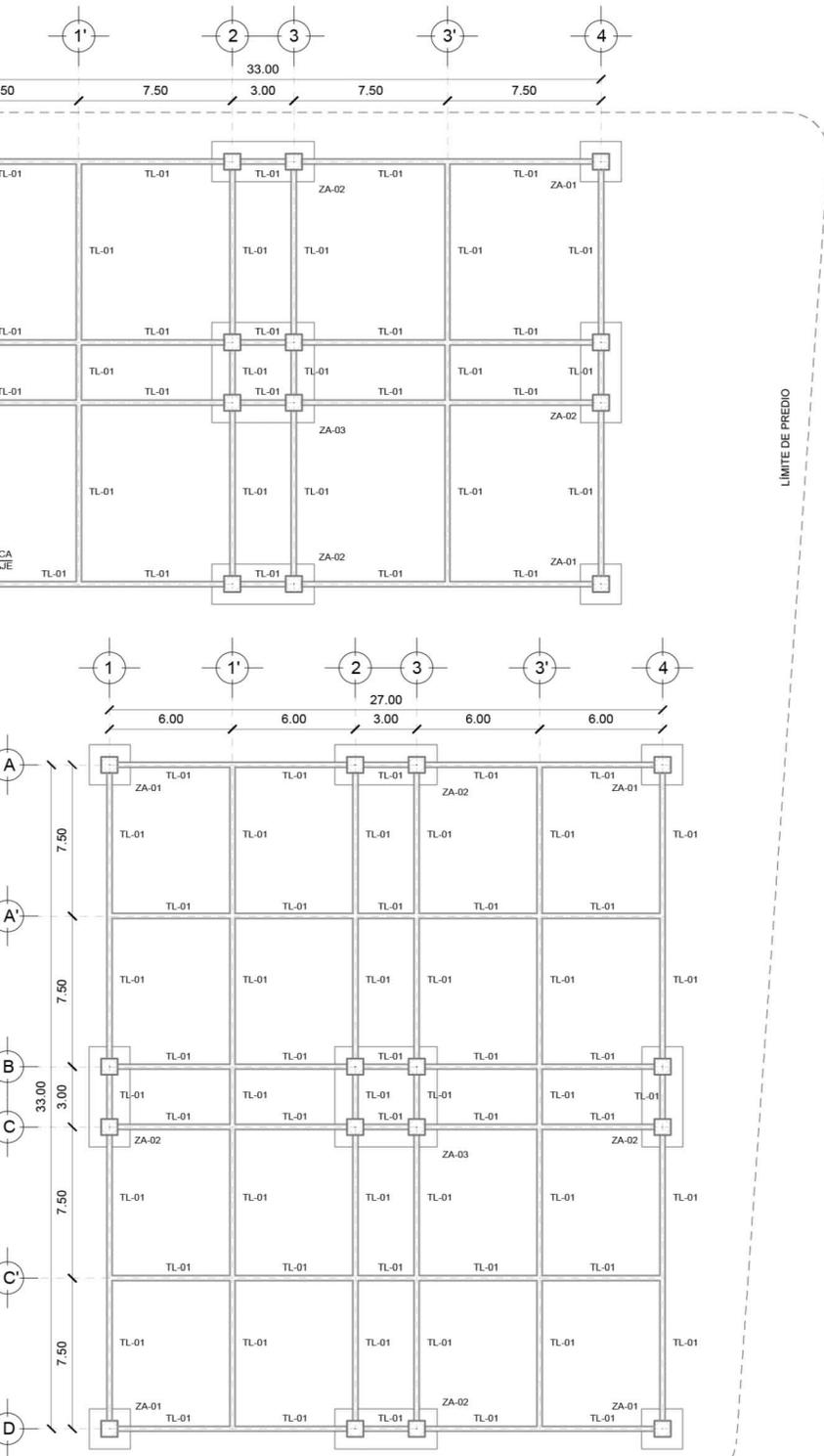
PLANO:

A-08

SECCIONES



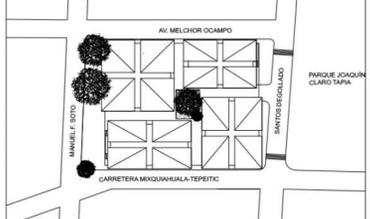
PLANTA DE CIMENTACIÓN



SIMBOLOGÍA:

- EJES
- NIVEL 0.00
- PROYECCIÓN DE CUBIERTA
- INDICA SECCIÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL
- NIVEL 0.00
- N.L.L. NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.S.V. NIVEL SUPERIOR DE VIGA
- N.I.V. NIVEL INFERIOR DE VIGA
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.L.S.E. NIVEL LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA
- PROYECCIÓN DE VIGAS PERFIL IR
- PROYECCIÓN DE ARMADURAS ARM-01
- PROYECCIÓN DE ESTRUCTURA PARA CUBIERTA LIGASS
- PROYECCIÓN DE COPORTES PARA MULTYTECHO
- TRABE DE LIGA TL-01
- ZAPATA TL-01
- MULTYTECHO TERNUM 2"
- COLUMNA OCTAGONAL MIXTA DE Ø 80X0.80

- NOTAS:**
1. Acotaciones en plantas son en metros.
 2. Las acotaciones de detalles son en centímetros.
 3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
 4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto.
 5. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**
TALLER LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2019-1

PROYECTO:
NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
MIXQUIAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO

ASESOR:
ARQ. ENRIQUE CÁNDARA CABADA
MTO. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. SARAVIA CAMPOS LUIS
ESP.ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ

ALUMNA:
MONROY SANTILLÁN CAROLINA

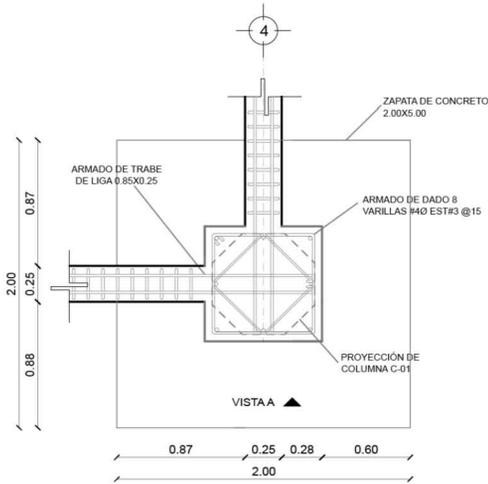
ESCALA:
1:350

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

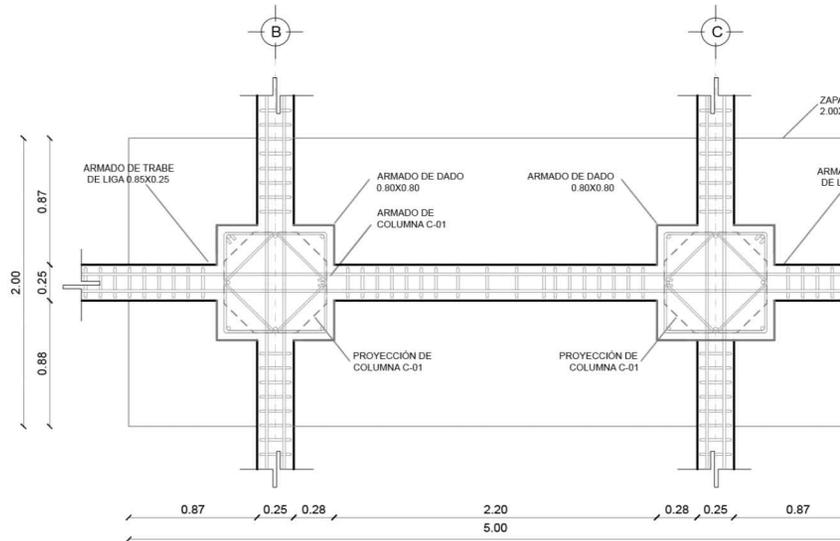
FECHA:
JUNIO 2019

PLANO:
CIM-01

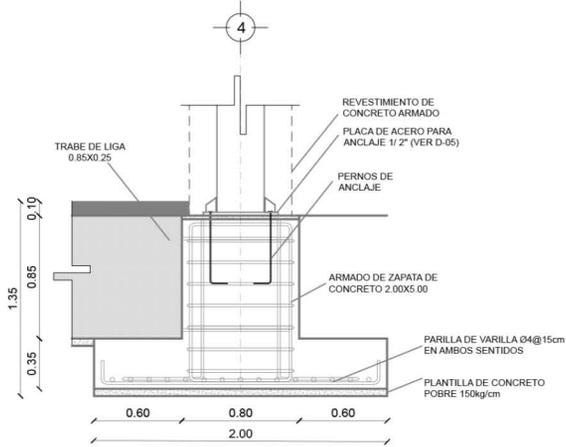
PLANTA DE CIMENTACIÓN



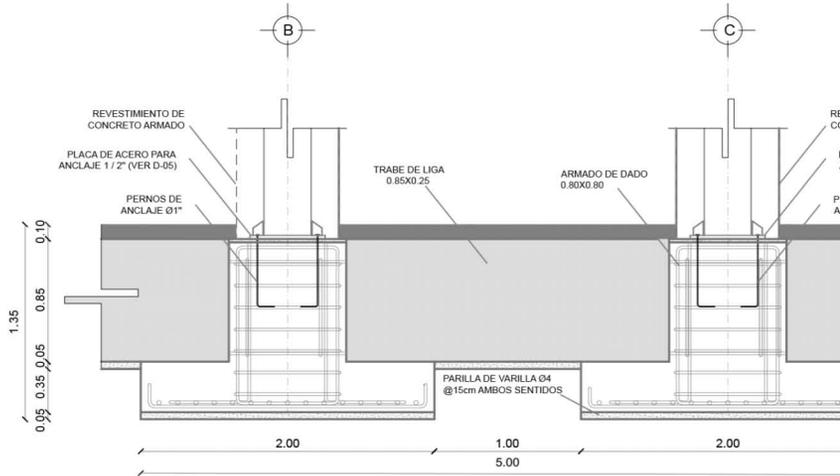
D-01 ZAPATA AISLADA ZA-01



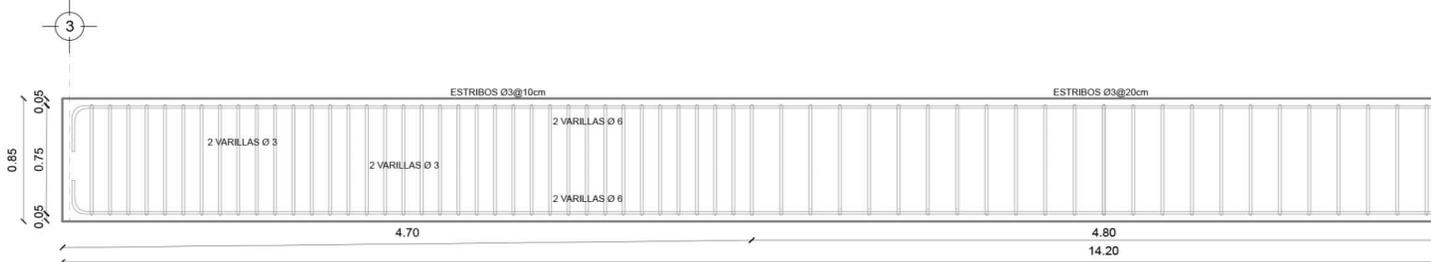
D-02 ZAPATA AISLADA ZA-02



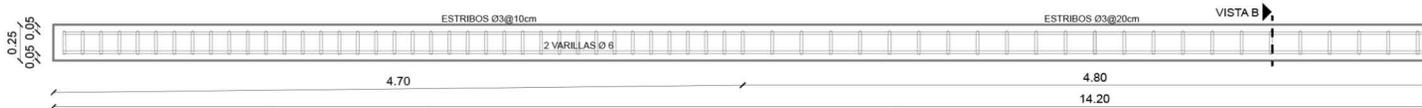
D-01 ZAPATA AISLADA ZA-01 (VISTA A)



D-02 ZAPATA AISLADA ZA-02 (VISTA A)



D-03 TRABE DE LIGA TL-01 (VISTA A)

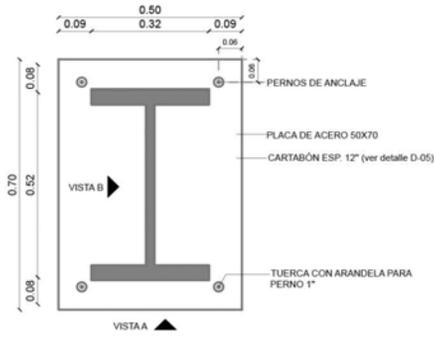


D-03 TRABE DE LIGA TL-01

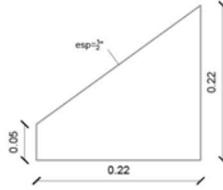
ATA DE CONCRETO
X5.00

ADO DE TRABE
LIGA 0.85X0.25

VISTA A ▲



D-04 PLACA DE ANCLAJE



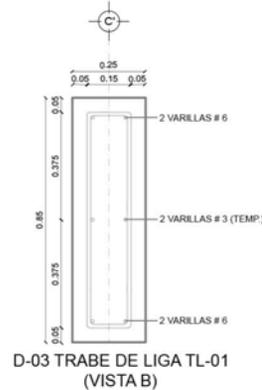
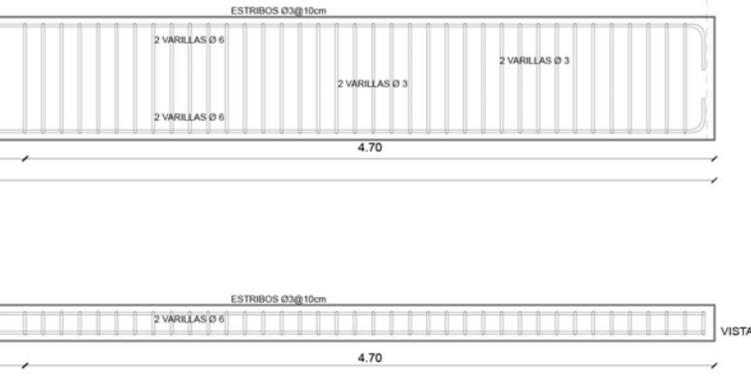
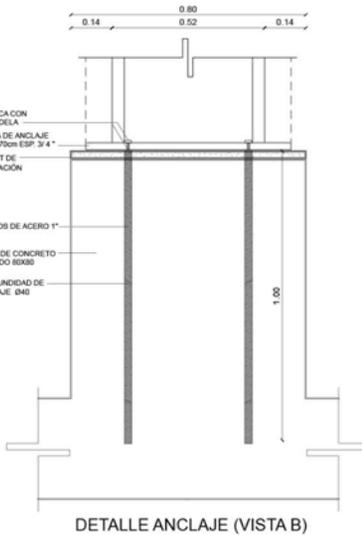
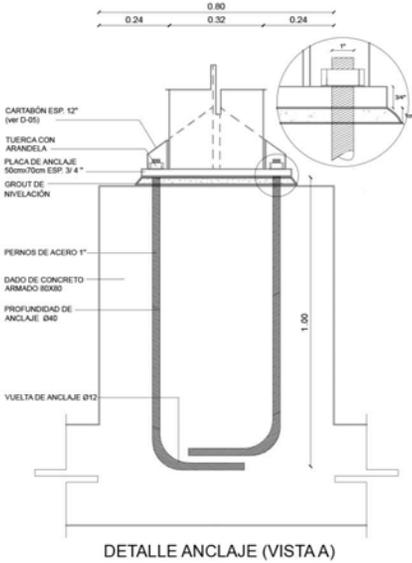
D-05 DIMENSIONES DE CARTABONES

VESTIMIENTO DE
CONCRETO ARMADO

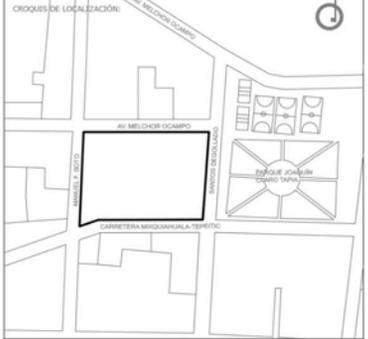
PLACA DE ACERO PARA
ANCLAJE 1/2" (VER D-05)

PERNOS DE
ANCLAJE

ARMADO DE ZAPATA DE
CONCRETO ARMADO 2.00X5.00
PLANTILLA DE CONCRETO
POBRE 150kg/cm



D-03 TRABE DE LIGA TL-01 (VISTA B)

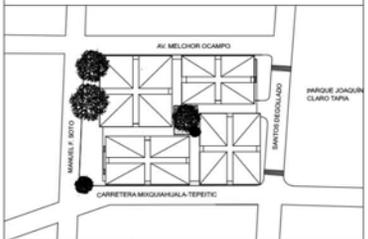


SIMBOLOGÍA:

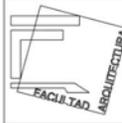
- ESES
- NIVEL 0.00
- PROYECCIÓN DE CUBIERTA
- INDICA SECCIÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL
- NIVEL 0.00
- N.L.L. NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.S.V. NIVEL SUPERIOR DE VIGA
- N.I.V. NIVEL INFERIOR DE VIGA
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.L.S.E. NIVEL LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA
- PROYECCIÓN DE VIGAS PERFIL IR
- PROYECCIÓN DE ARMADURAS ARM-01
- PROYECCIÓN DE ESTRUCTURA PARA CUBIERTA UOLASS
- PROYECCIÓN DE COPORTES PARA MULTITECHO
- TRABE DE LIGA TL-01
- ZAPATA TL-01
- MULTITECHO TERMIUM 2"
- COLUMNA OCTAGONAL MIXTA DE 0.80X0.80

NOTAS:

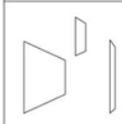
1. Acotaciones en plantas son en metros.
2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto.
5. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2019-1



PROYECTO:
NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
MIQUAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO



ASESOR :
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
ARQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. SARAVIA CAMPOS LUIS
ESP. ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ
ALUMNA:
MONROY SANTILLÁN CAROLINA

ESCALA:

1:50
1:30

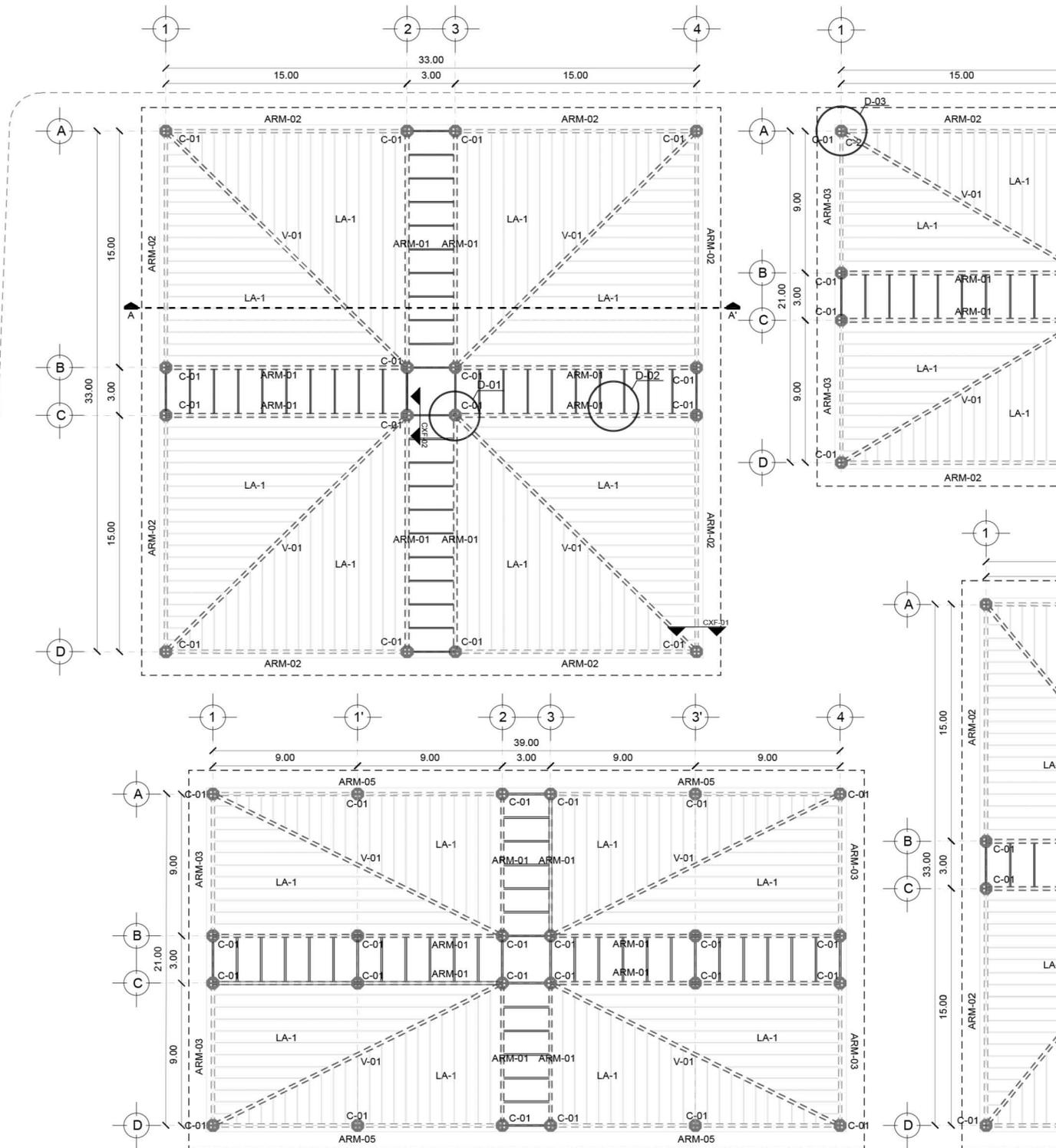
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

FECHA:
JUNIO 2019

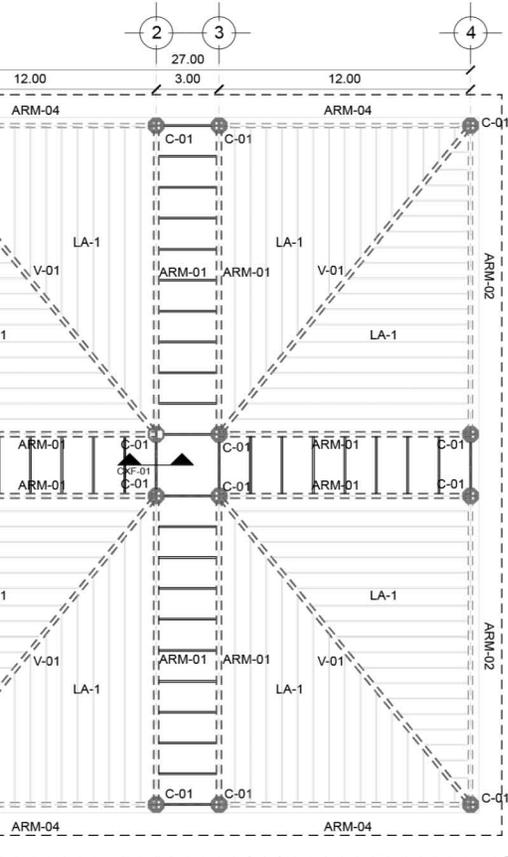
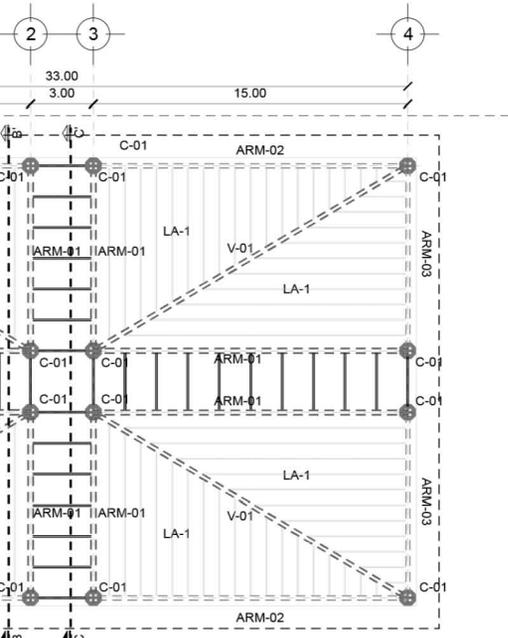
PLANO:

EST-03

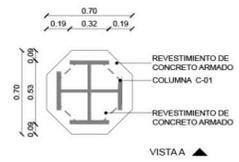
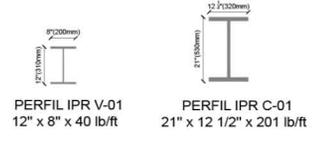
CORTES POR FACHADA



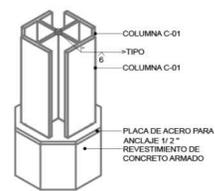
PLANTA ESTRUCTURAL



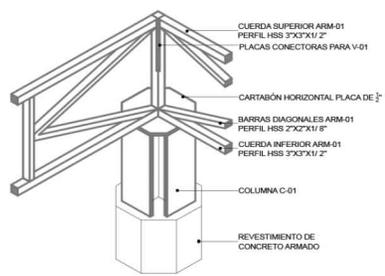
LÍMITE DE PREDIO



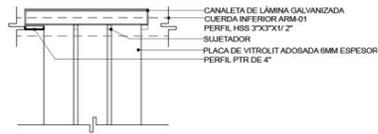
D-01 COLUMNA C-01



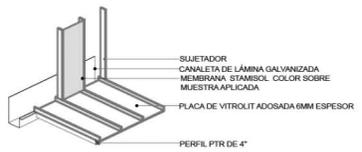
ISOMÉTRICO COLUMNA C-01



ISOMÉTRICO COLUMNA C-01



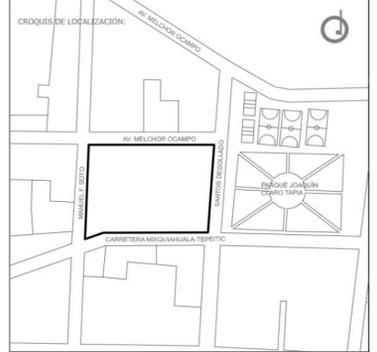
D-02 MARCO PERFILES C



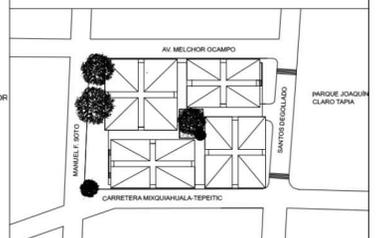
ISOMÉTRICO D-02



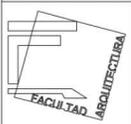
D-03 MEMBRANA STAMISOL



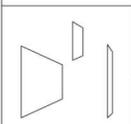
- SIMBOLOGÍA:**
- E-IES
 - PROYECCIÓN DE CUBIERTA
 - INDICA SECCIÓN
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL
 - NIVEL
 - NIVEL 0.00
 - N.L.I.L. NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA
 - N.S.V. NIVEL SUPERIOR DE VIGA
 - N.I.V. NIVEL INFERIOR DE VIGA
 - N.B. NIVEL DE BANQUETA
 - N.L.S.E. NIVEL LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA
 - PROYECCIÓN DE VIGAS PERFIL IR
 - PROYECCIÓN DE ARMADURAS ARM-01
 - PROYECCIÓN DE ESTRUCTURA PARA CUBIERTA UGLASS
 - PROYECCIÓN DE COPORTES PARA MULTYTECHO
 - TRABE DE LIGA TL-01
 - ZAPATA TL-01
 - MULTYTECHO TERNULUM 2"
 - COLUMNA OCTAGONAL MIXTA DE 0.80X0.80
- NOTAS:**
- Acotaciones en plantas son en metros.
 - Acotaciones de detalles son en centímetros.
 - Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
 - El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto.
 - Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**
TALLER LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2019-1



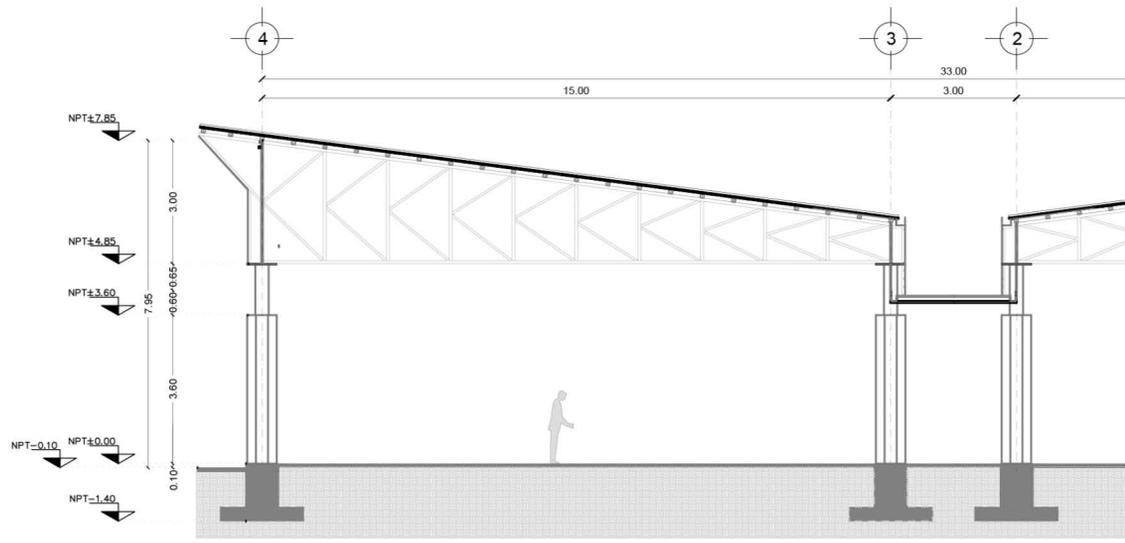
PROYECTO:
NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
MIXQUAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO



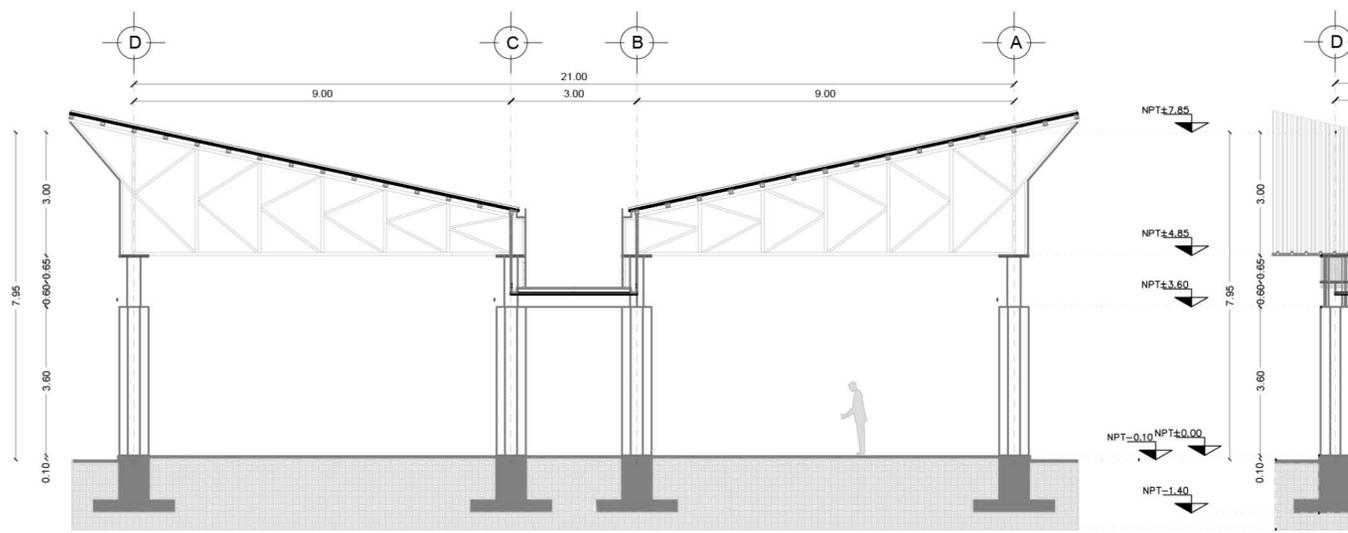
ASESOR :
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
MTQ. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. SARAYIA CAMPOS LUIS
ESP. ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ

ALUMNA:
MONROY SANTILLÁN CAROLINA

ESCALA:	SEMINARIO DE TITULACIÓN II
1:150	FECHA: JUNIO 2019
PLANO: EST-01	PLANO ESTRUCTURAL

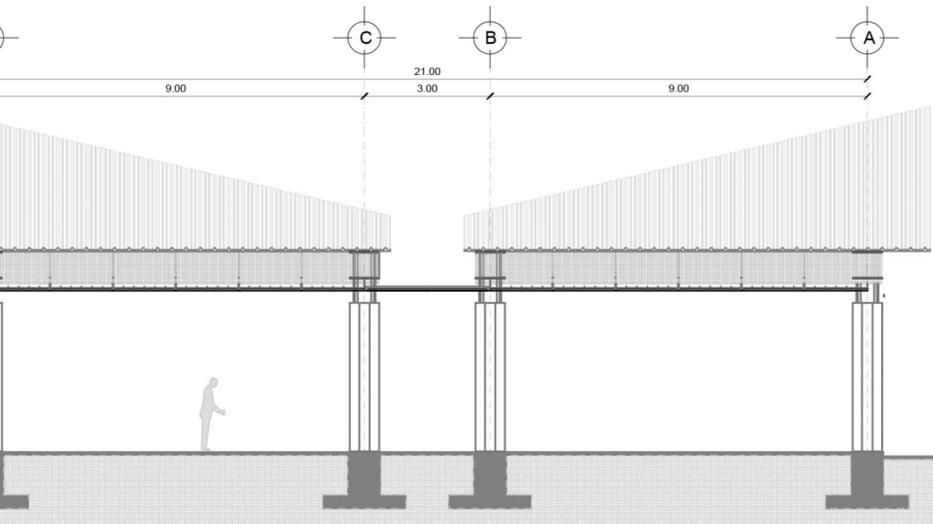
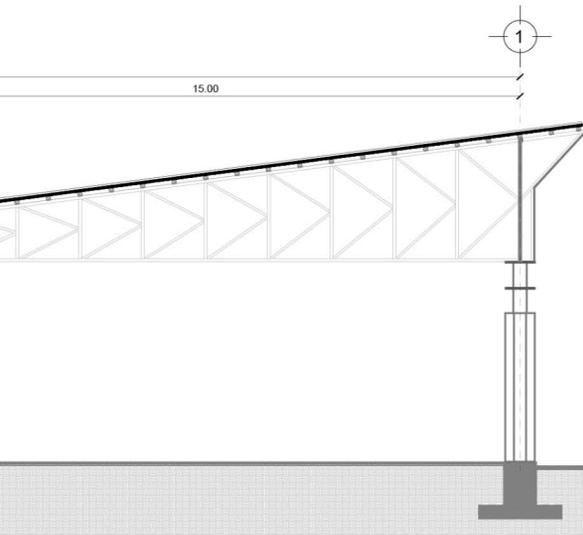


CORTE A-A'

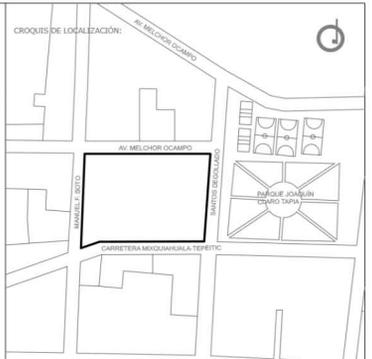


CORTE B-B'

CORTE



C-C'

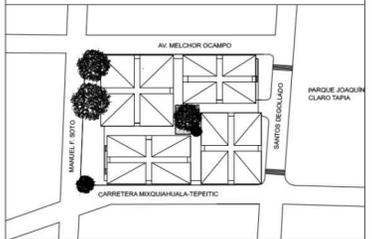


SIMBOLOGÍA:

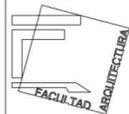
- E.JES
- NIVEL 0.00
- PROYECCIÓN DE CUBIERTA
- INDICA SECCIÓN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- NIVEL
- NIVEL 0.00
- N.L.I.L NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA
- N.S.V NIVEL SUPERIOR DE VIGA
- N.I.V NIVEL INFERIOR DE VIGA
- N.B NIVEL DE BANQUETA
- N.L.S.E NIVEL LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA
- PROYECCIÓN DE VIGAS PERFIL IR
- PROYECCIÓN DE ARMADURAS ARM-01
- PROYECCIÓN DE ESTRUCTURA PARA CUBIERTA UGLASS
- PROYECCIÓN DE COPORTES PARA MULTYTECHO
- TRABE DE LIGA TL-01
- ZAPATA TL-01
- MULTYTECHO TERNILUM 2"
- COLUMNA OCTAGONAL MIXTA DE Ø 80XØ 80

NOTAS:

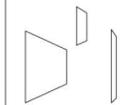
1. Acotaciones en plantas son en metros.
2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
5. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2019-1



PROYECTO:
NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
MIXQUIAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO



ASESOR :
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
INTO. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. SARAVIA CAMPOS LUIS
ESP.ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ
ALUMNA:
MONROY SANTILLÁN CAROLINA

ESCALA:
1:75

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

FECHA:
JUNIO 2019

PLANO:
EST-02

CORTES ESTRUCTURALES

4

D-03

NPT+7.85

NPT+4.85

NPT+3.60

9.30

3.00

1.25

3.60

NPT-0.10

NPT±0.00

NPT-1.05

NPT-1.45

NPT-1.40

0.20

0.85

0.35

0.60 0.80 0.60
2.00

CORTE POR FACHADA 01

CARA EXTERIOR MULTYTECHO TERNIUM 2"
 NUCLEO DE ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO
 CARA INTERIOR MULTYTECHO TERNIUM 2"
 LARGUERO PERFIL C 4"
 CUERDA SUPERIOR 3"x3"x1/2"
 SOLDADURA DE PERFIL HSS 3"x3"x1/2"
 PERFIL HSS 3"x3"x1/2"

BARRA DIAGONAL PERFIL HSS 2"x2"x1/8"

MEMBRANA COLOREADA STAMISOL
 BASTIDOR PARA MEMBRANA STAMISOL
 BARRA VERTICAL PERFIL HSS 3"x3"x1/2"
 BARRA DIAGONAL PERFIL HSS 2"x2"x1/8"

PLACA DE ACERO 1/2"

PERFIR IR DE COLUMNA C-01 21" x 12 1/2" x 201 lb/ft

RECUBRIMIENTO DE COLUMNA C-01

INTERIOR

EXTERIOR

FIRME DE CONCRETO 12CM ESPESOR

JUNTAS RELLENAS CON ARENA FINA

ADOQUIN DE CONCRETO 10X20X6cm

CAMA DE ARENA FINA 10cm DE ESPESOR

BASE DE MATERIAL GRANULAR COMPACTADO

AL 95% P.M CBR 80. 20cm

TERRENO NATURAL COMPACTADO

AL 95% P.E. CBR 30

ZAPATA DE CONCRETO ARMADO Z.01

PLANTILLA DE CONCRETO 150kg/cm

D-01

D-02

1.25

6.30

3.60

NPT-0.10

NPT±0.00

NPT-1.05

NPT-1.45

NPT-1.40

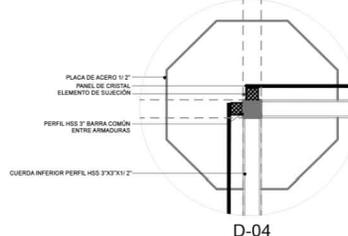
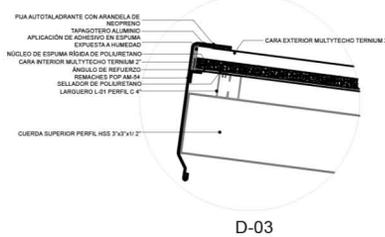
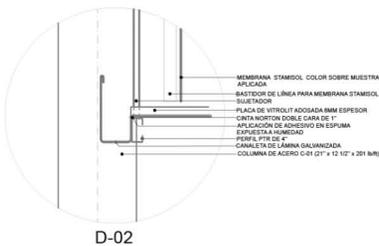
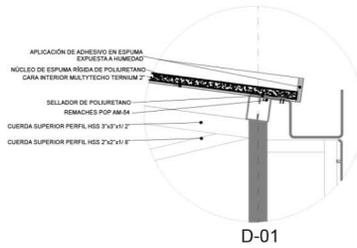
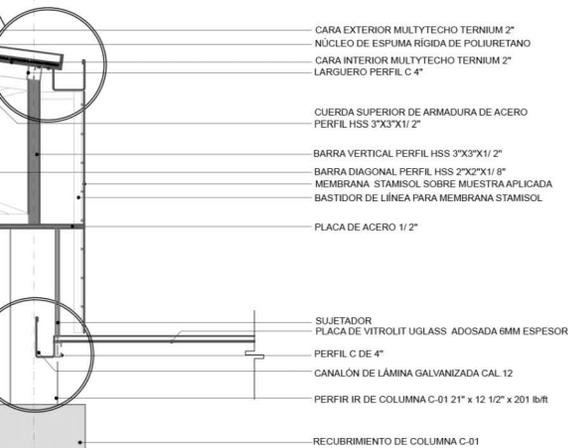
0.20

0.85

0.35

0.60

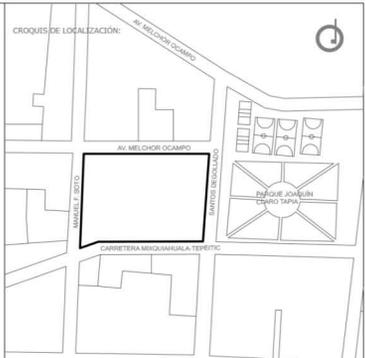
CORTE PO



INTERIOR

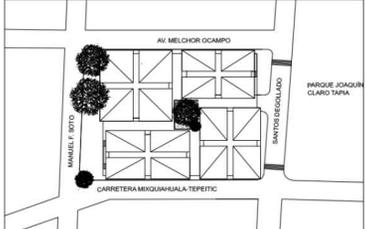
FIRME DE CONCRETO 12CM ESPESOR

TÉRRENO NATURAL COMPACTADO
 AL 95% P.E. CBR 30
 ZAPATA DE CONCRETO ARMADO 2-01
 PLANTILLA DE CONCRETO 150kg/cm



- SIMBOLOGÍA:**
- EJE
 - 0.07 a 0.00 NIVEL 0.00
 - - - PROYECCIÓN DE CUBIERTA
 - ⊥ INDICA SECCIÓN
 - ⊥ INDICA CAMBIO DE NIVEL
 - ⊥ NIVEL
 - ⊥ NIVEL 0.00
 - N.L.I.L NIVEL LECHO INFERIOR DE LOSA
 - N.S.V NIVEL SUPERIOR DE VIGA
 - N.I.V NIVEL INFERIOR DE VIGA
 - N.B NIVEL DE BANQUETA
 - N.L.S.E NIVEL LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA
 - - - PROYECCIÓN DE VIGAS PERFIL IR
 - - - PROYECCIÓN DE ARMADURAS ARM-01
 - PROYECCIÓN DE ESTRUCTURA PARA CUBIERTA UGLASS
 - PROYECCIÓN DE COPORTES PARA MULTYTECHO
 - TRABE DE LIGA TL-01
 - ZAPATA TL-01
 - MULTYTECHO TERNIUM 2"
 - ⊗ COLUMNA OCTAGONAL MIXTA DE 0.80X0.80

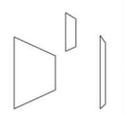
- NOTAS:**
1. Acotaciones en plantas son en metros.
 2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
 3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
 4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto.
 5. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA
 CICLO ESCOLAR 2019-1



PROYECTO:
 NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
 MIXQUIAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO



ASESOR :
 ARQ. ENRIQUE CÁNDARA CABADA
 MTO. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
 ARQ. SARAVIA CAMPOS LUIS
 ESP.ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ

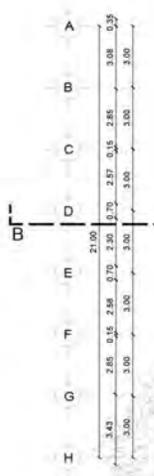
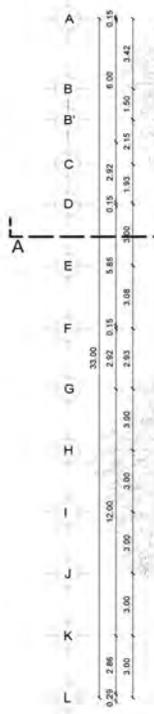
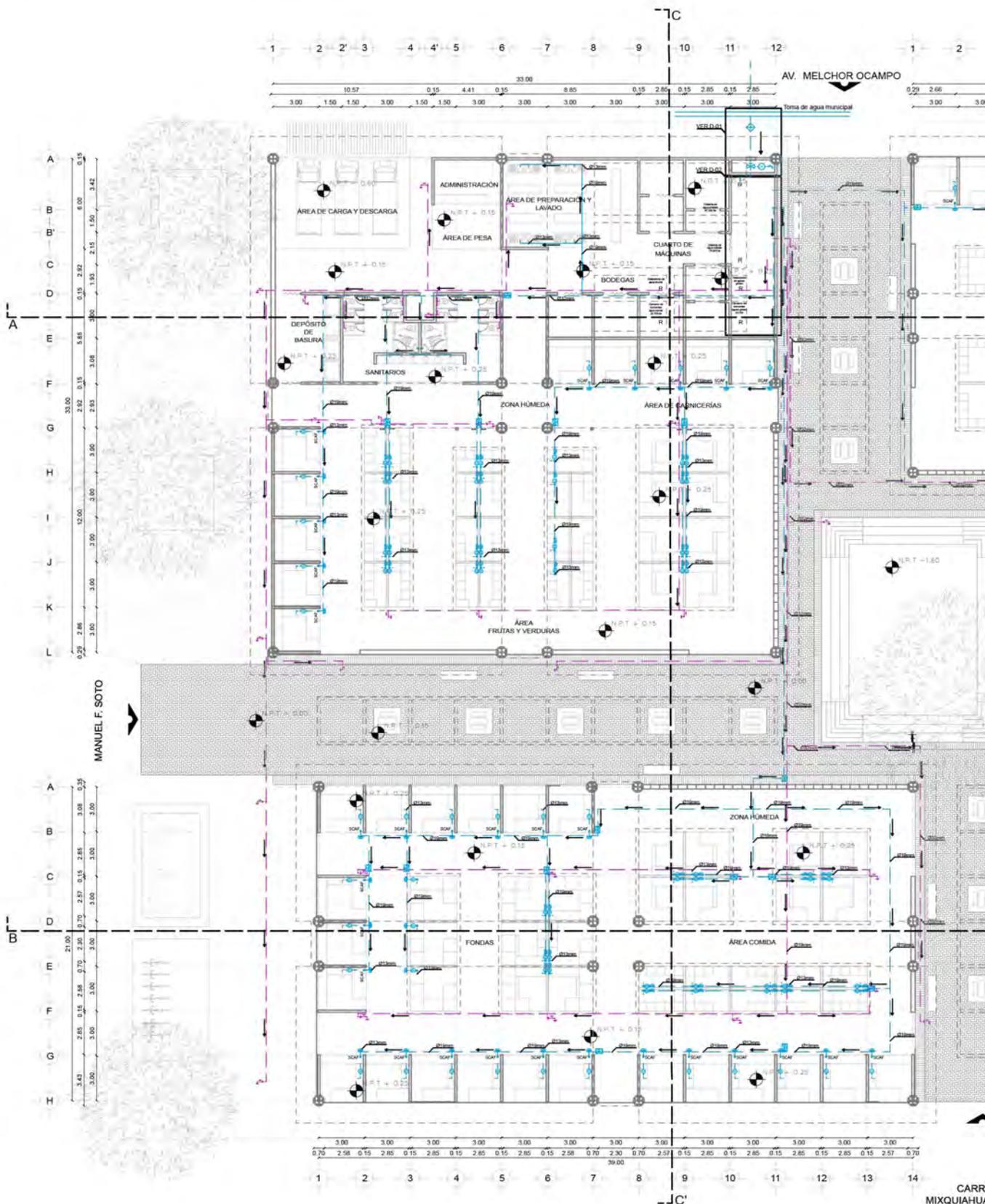
ALUMNA:
 MONROY SANTILLÁN CAROLINA

ESCALA:
 1:50
 1:30

SEMINARIO DE TITULACIÓN II
 FECHA:
 JUNIO 2019

PLANO:
 EST-03

CORTES POR FACHADA

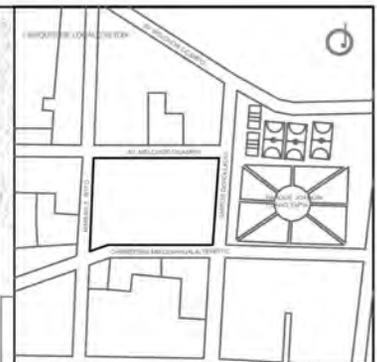


MANUEL F. SOTO

CARRE MIXQUIAHUA



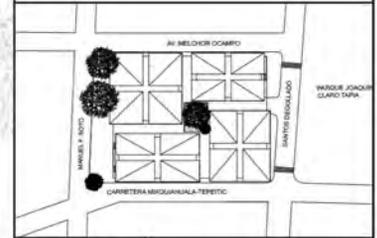
SANTOS DEGOLLADO



SIMBOLÓGIA:

- FLUJOS
- TUBERIA DE AGUA TRATADA
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- ⊗ VÁLVULA CHECK
- ⊕ VÁLVULA DE INSERCIÓN
- ⊕ VÁLVULA DE COMPUERTA
- ⊕ MEDIDOR
- ⊕ VÁLVULA DE GLOBO
- ⊕ HIDRONEUMÁTICO
- ⊕ REGISTRO SANITARIO SDK40
- ⊕ REGISTRO CON COLADERA
- TUBERIA DE DESAGUE DE AGUAS ANEXORAS (TODA LA TUBERIA DE DESAGUE ES POR PISO)
- TUBERIA DE DESAGUE DE AGUAS NEGRAS (TODA LA TUBERIA DE DESAGUE ES POR PISO)
- RED MUNICIPAL
- SENTIDO DE LA RED
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAF SUBA COLUMNA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA TRATADA
- LLAVE DE NAZIZ

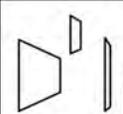
- NOTAS:**
1. Acotaciones en plantas son en metros.
 2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
 3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
 4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
 5. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA
CICLO ESCOLAR 2019-1



PROYECTO:
NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL"
MIXQUAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO



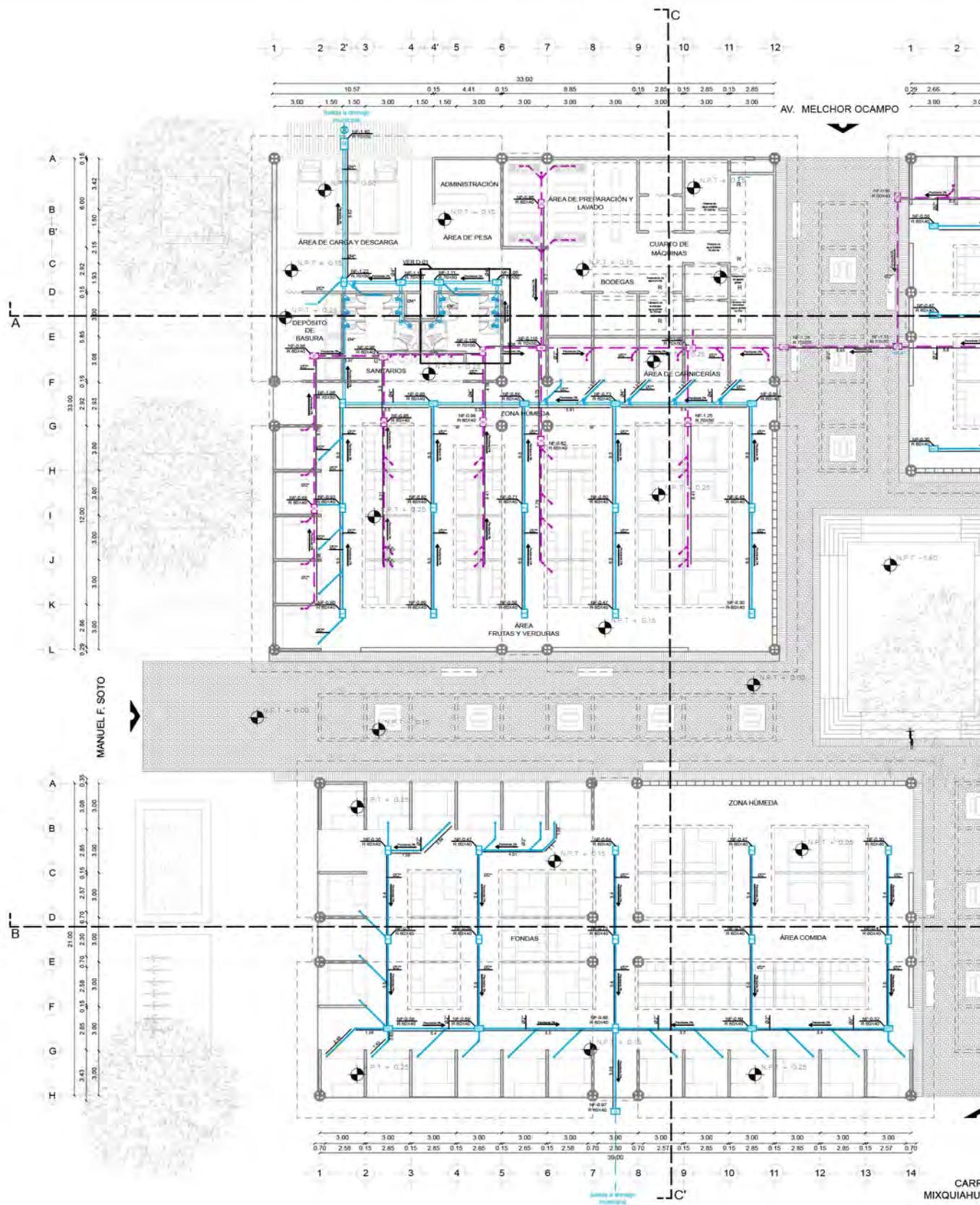
ASESOR:
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA
MTO. MANUEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS
ARQ. SABINA CAMPOS LUIS
ESR.ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ
ALUMNA:
MONROY SANTILLÁN CAROLINA

ESCALA:
1:350

SEMINARIO DE TITULACIÓN II
FECHA:
JUNIO 2019

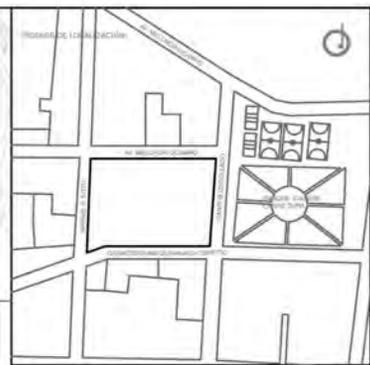
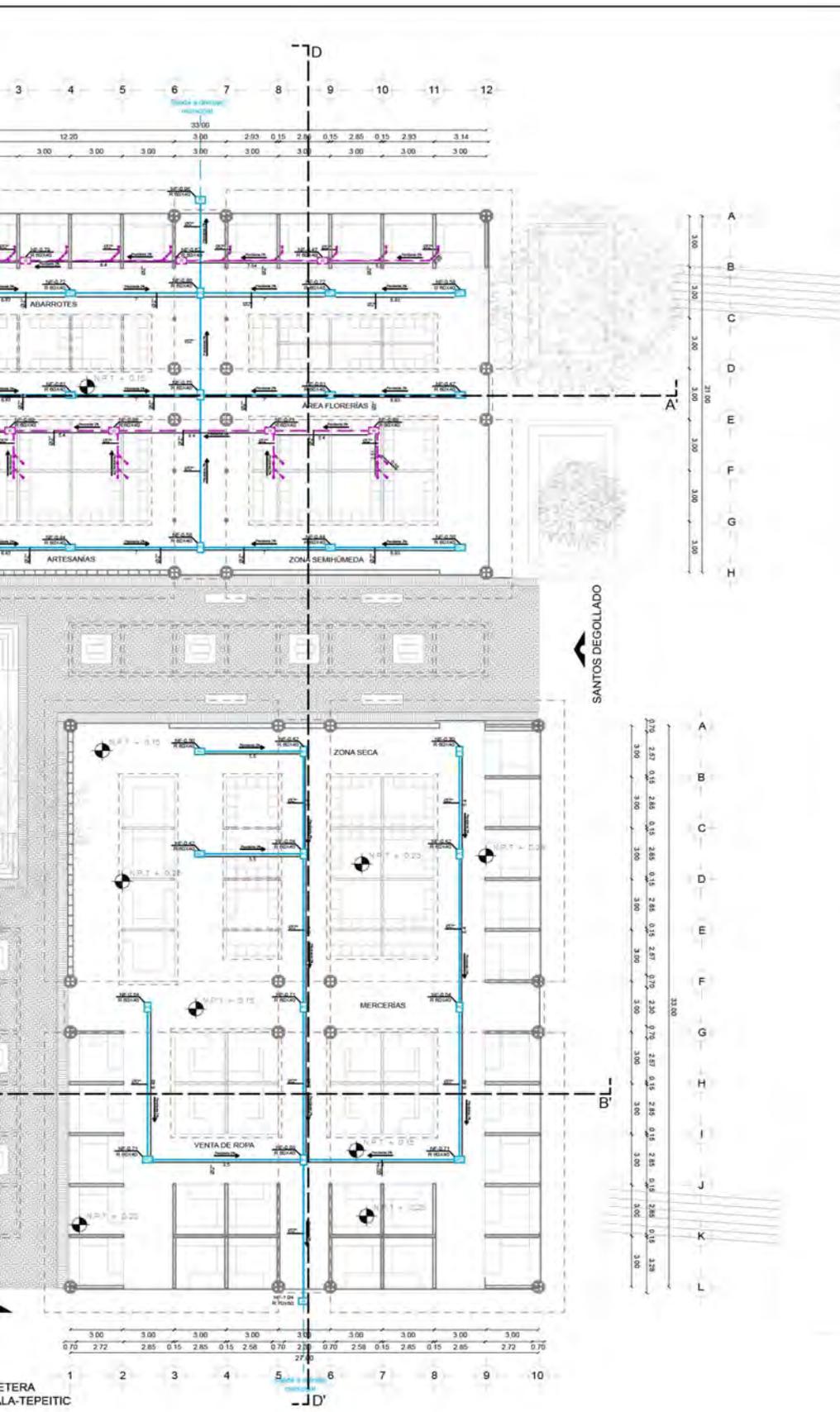
CLAVE:
H-01

PLANO:
PLANO INSTALACIÓN HIDRÁULICA P8



MANUEL F. SOTO

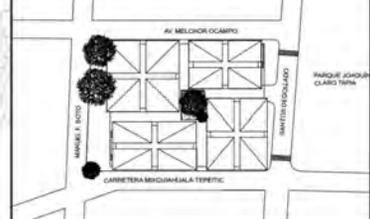
CARRI
MIXQUIAHUA



SIMBOLOGIA:

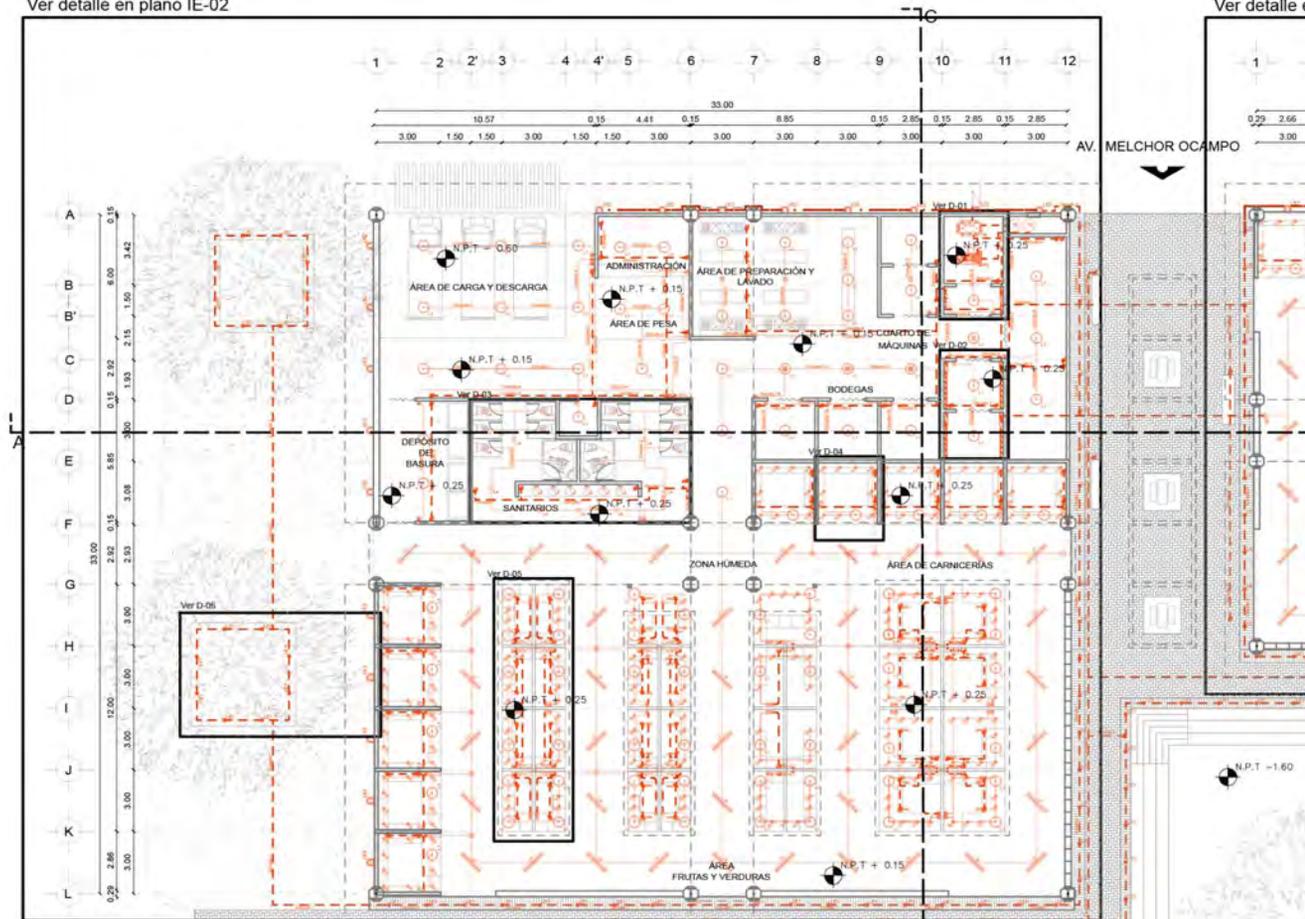
- FILMOS
- TUBERIA DE AGUA TRATADA
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- ⊗ VÁLVULA CHECK
- ⊕ VÁLVULA DE INSERCIÓN
- ⊕ VÁLVULA DE COMPUERTA
- ⊕ MEDIDOR
- ⊕ VÁLVULA DE GLOBO
- ⊕ HIDRONUMÁTICO
- ⊕ REGISTRO SANITARIO 60X60
- ⊕ REGISTRO DON COLADERA
- TUBERÍA DE DESAGÜE DE AGUAS JABONOSAS (TODA LA TUBERÍA DE DESAGÜE ES POR PISO)
- TUBERÍA DE DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS (TODA LA TUBERÍA DE DESAGÜE ES POR PISO)
- RED MUNICIPAL
- SENTIDO DE LA RED
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- SCAF SUBA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA
- LLAVE DE NAJIZ

- NOTAS:**
1. Acotaciones en plantas son en metros.
 2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
 3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
 4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto.
 5. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



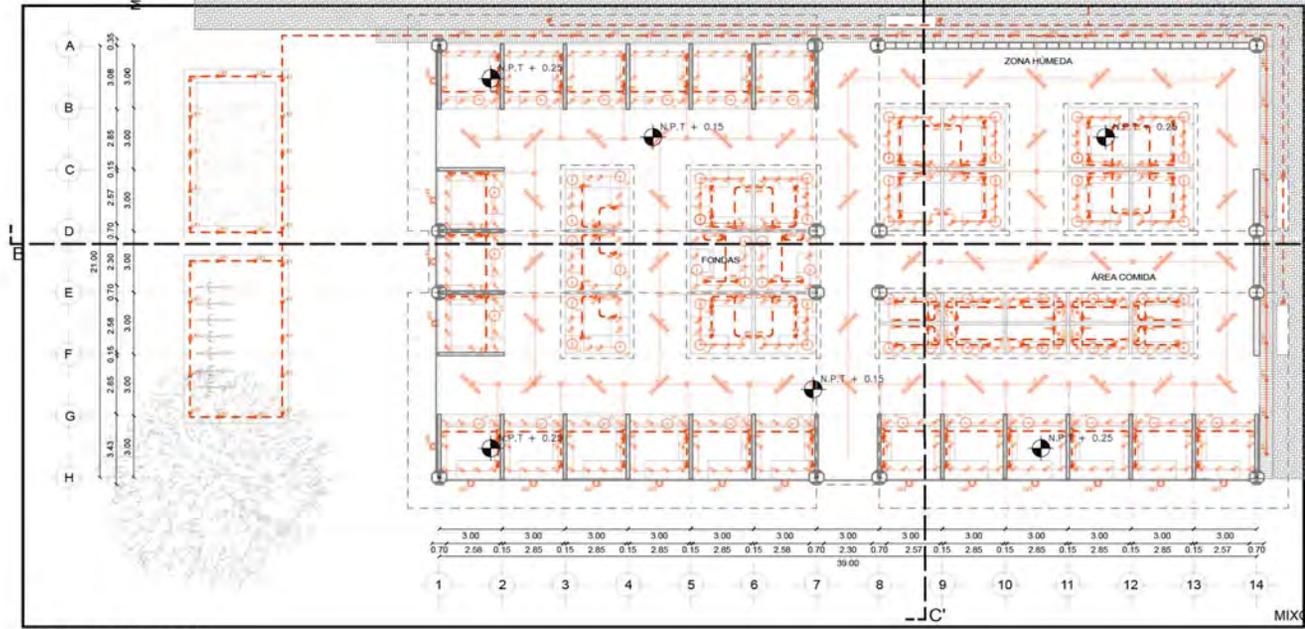
	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2019-1</p>
	<p>PROYECTO: NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL" MEXQUIHUALA DE JUAREZ, HIDALGO</p>
<p>ASESOR: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA MTO. MARCEL G. HERNÁNDEZ CONTRERAS ARQ. SARAVIA CAMPOS LUIS ESP. ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ</p>	<p>ALUMNA: MONROY SANTILLÁN CAROLINA</p>
<p>ESCALA: 1:350</p>	<p>SEMINARIO DE TITULACIÓN II FECHA: JUNIO 2019</p>
<p>PLANO: H-03</p>	<p>PLANO INSTALACIÓN SANITARIA PB</p>

Ver detalle en plano IE-02



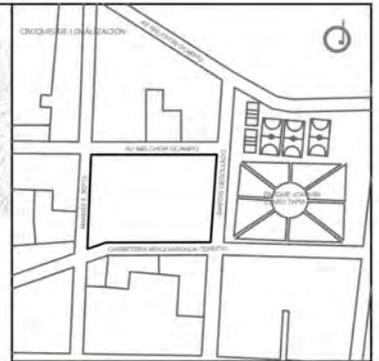
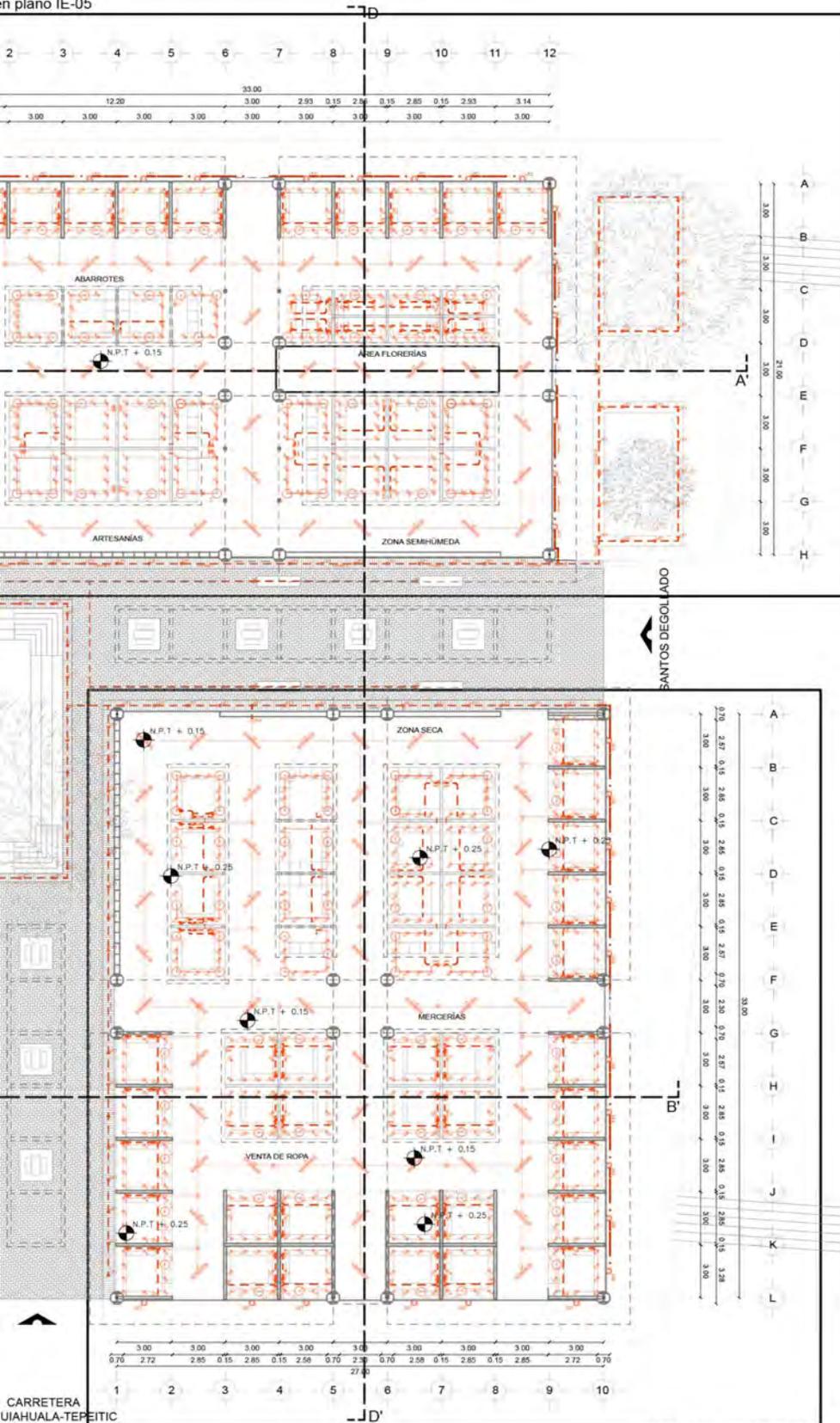
Ver detalle en plano IE-02

MANUEL F. SOTO



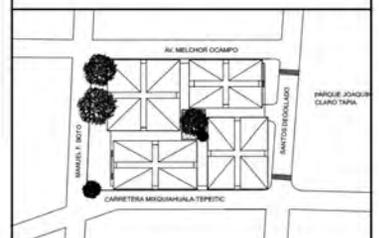
Ver detalle en plano IE-02

MIX



- SIMBOLOGÍA:**
- LÍNEA DE CONTACTOS ELÉCTRICOS POR PISO
 - LÍNEA DE LUMINARIAS POR MURO
 - LÍNEA ELÉCTRICA DE POR CANALETA
 - ▲ ACOMETIDA DE LUZ CFE
 - TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
 - TRANSFORMADOR
 - PLANTA DE EMERGENCIA
 - INTERRUPTOR PRINCIPAL DE FUSIBLES
 - MEDIDOR GENERAL DIGITAL
 - MEDIDOR LOCAL
 - TABLERO LOCAL DE FUERZA
 - CONTACTO ELÉCTRICO DE DOS POLOS
 - LUMINARIA COLGANTE L1
 - LUMINARIA EN REL. L2
 - LUMINARIA COLGANTE L3
 - LUMINARIA SPOT EXTERIORES LE1
 - LUMINARIA EMPOTRADA EXTERIORES LE2
 - CAJA SPOT L4
 - LUMINARIA EMPOTRADA L8
 - CAJA REGISTRO ELÉCTRICO
 - SUBIDA ELÉCTRICA
 - BAJADA ELÉCTRICA

- NOTAS:**
1. Acotaciones en plantas son en metros.
 2. Acotaciones de detalles son en centímetros.
 3. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
 4. El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
 5. Las cotes y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.



	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2019-1</p>
	<p>PROYECTO: NUEVO MERCADO MUNICIPAL "EL MEZQUITAL" MIXQUAHUALA DE JUÁREZ, HIDALGO</p>
	<p>ASESOR: ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA MTQ. MANUEL G. HERRÁNDEZ CONTRERAS ARQ. SARAVIA CAMPOS LUIS ESP. ARQ. MARCOS J. ONTIVEROS HERNÁNDEZ</p>
	<p>ALUMNA: MONROY SANTIILLÁN CAROLINA</p>
<p>ESCALA: 1:150</p>	<p>SEMINARIO DE TITULACIÓN II</p>
<p>CLAVE: IE-01</p>	<p>FECHA: JUNIO 2019</p>
	<p>PLANO: PLANO GENERAL ELÉCTRICO</p>



CONCLUSIONES

A lo largo de los años los mercados públicos han ido decreciendo debido a la detonación de centros comerciales y diversos tipos de comercio informal, todo esto aunado a la falta de mantenimiento y promoción por parte del gobierno para la construcción de espacios dedicados al comercio resulta en el olvido de estos espacios tan distintivos de nuestra cultura y arraigados a nuestro estilo de vida.

Tras el análisis cualitativo y cuantitativo de la información recabada en entrevistas, normatividad, etc. se llegó a la conclusión indudable de lo poco funcional y el mal estado del actual mercado municipal, por falta de mantenimiento en las instalaciones y la mala planeación o reordenación de los espacios los locatarios requieren espacios acorde a sus necesidades y con un alto nivel de flexibilidad para su posterior crecimiento económico.

La decisión de crear locales fijos y módulos comerciales fue basada en la versatilidad del espacio y ofrece a los locatarios mayor oportunidades de un espacio que cumpla con sus necesidades espaciales y físicas.

El proyecto 'Reactivación económica del municipio de Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo' es un plan maestro que prioriza las necesidades de los habitantes del municipio y busca lograr un espacio de convergencia para los pobladores y sus principales actividades económicas.

Más allá de la construcción de un espacio comercial el proyecto pretende reactivar la zona urbana del municipio para crear diferentes flujos en el tejido urbano, abrir y extender los límites comerciales de la localidad principal y ofrecer oportunidades de crecimiento económico a los pobladores de las localidades rurales del municipio, que actualmente se ven menos beneficiados en cuanto a servicios e infraestructura y equipamiento urbano.

10

REFERENCIAS

- Yader Baldizón. (1998). VII. La promoción del desarrollo económico local, una de las principales competencias en el ejercicio del derecho de autonomía. En *Autonomía municipal y desarrollo económico local*(41). Managua: Bonn: FES Library.
- INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.
- SEDECO. (2013). Política de protección y fomento para los mercados públicos de la Ciudad. de México. Cd. de México: Gobierno de la CDMX.
- Gobierno de Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo. (2016). Plan municipal de Desarrollo. Mixquiahuala de Juárez, Hgo: Gobierno de Hidalgo.
- INAFED. (Agosto, 2013). Guía Técnica 14. Julio, 2019, de INAFED
- Beatriz Moreno Alcántara, María Gabriela Garret Ríos y Ulises Julio Fierro Alonso. (2006). *Otomíes del Valle del Mezquital*. México, D.F.: Coordinación Editorial de la CDI.
- Rubén Jiménez Ricárdez. (2010). Municipio de Mixquiahuala, Hidalgo. En *Monografías de municipios hidalguenses*(61-112). Hidalgo, México: Gobierno del Estado de Hidalgo.
- "Reglamento Mercados Públicos para el Distrito Federal". 2002, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*.
- "Los Mercados Públicos en la Ciudad de México. Su papel en la configuración de identidades territoriales y su relación con sistemas locales de producción". 2006, Universidad Nacional Autónoma de México.
- "Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, Estado de Hidalgo". Consultado en <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM13hidalgo/municipios/13041a.html>. 26/11/18.
- Gobierno de Hidalgo. (2010). Tomo I. En "Monografías de municipios hidalguenses". (49-100). Hidalgo, México: Colección BiCentenario.
- Gobierno del Estado de México. (2016). *Carpeta Municipal. Información estadística básica, I, 70*. Mayo, 2019, De INEGI Base de datos.
- Pereznieto Castro, Fernando (1984): "Arquitectura de mercados en México", México, Primera Edición, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ávila, S. (2019). Cactáceas en peligro de extinción por urbanización. 'Síntesis'. Recuperado desde: <https://hidalgo.sintesismx/2019/05/12/cactaceas-en-peligro-de-extincion-por-urbanizacion/>
- Mauricio Rocha. (2010). Mercado San Pablo Oztotepec. *Arquitectura COAM*, 361, 28-33.
- Mercado de la Boqueria (Agosto, 2018), Ayuntamiento de Barcelona, Instituto Municipal de Mercados de Barcelona, <https://ajuntament.barcelona.cat/mercats/es/content/mercado-de-la-boqueria-0>
- Rocío Velarde. (2015). Inauguran mercado 8 de Julio en Actopan. El independiente de Hidalgo, <https://www.elindependientedehidalgo.com.mx/archivo/2015/04/269375>.

"Markthal Rotterdam / MVRDV" [Markthal Rotterdam / MVRDV] 09 oct 2014. ArchDaily México. Accedido el Agosto 2018. <<https://www.archdaily.mx/mx/734117/markthal-rotterdam-slash-mvrdv>> ISSN 0719-8914

Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, publicado en Gaceta Oficial del Distrito Federal, (2017).

Gobierno del Estado de Hidalgo. (2009). Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Clave geoestadística 13041, 1-9.

Helmut Sy Corvo. Sector terciario en México: características y ejemplos. Accedido el Agosto 2018. Liferder.com. <https://www.liferder.com/sector-terciario-en-mexico/>

Secretaría de Trabajo y Previsión Social. (2019). Información Laboral. Junio, 2019, de Gobierno de México Sitio web: <http://siel.stps.gob.mx:304/perfiles/perfiledetallado/perfilhidalgo.pdf>

1	INTRODUCCIÓN	Figura 1.1	CMS/2018	Metodología aplicada al proyecto	10
		Figura 1.2	CMS/2018	Ejes rectores del proyecto	10
		Figura 1.3	CMS/2018	Diagrama eje urbano	11
		Figura 1.4	CMS/2018	Diagrama eje económico	12
		Figura 1.5	CMS/2018	Diagrama eje social-educacional	13
		Figura 1.6	CMS/2018	Diagrama eje social-cultural	14
		Figura 1.7	CMS/2018	Diagrama eje social-salud	15
		Figura 1.8	CMS/2018	Esquema del plan maestro	17
2	ANTECEDENTES GENERALES	Figura 2.1	CMS/2018	Zona central del municipio de Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo	21
		Figura 2.2	CMS/2018	Mixquiahuala como parte del Valle del Mezquital	22
		Figura 2.3	CMS/2018	Ecosistema del Valle del Mezquital	22
		Figura 2.4	CMS/2018	Ejido de Mixquiahuala de Juárez	23
		Figura 2.5	CMS/2018	Condicionantes físicas del mercado actual	25
3	MERCADO ACTUAL	Figura 3.1	CMS/2018	Croquis mercado actual	28
		Figura 3.2	Raíces Mixquiahualenses/2015	Fotografía de la Plaza Constitucional	28
		Figura 3.3	Raíces Mixquiahualenses/2015	Fotografía aérea de la zona centro del municipio	28
		Figura 3.4	Raíces Mixquiahualenses/2015	Inauguración del mercado municipal de Mixquiahuala de Juárez	29
		Figura 3.5	Raíces Mixquiahualenses/2015	Ruta comercial entre la plaza constitucional y el parque municipal	29
		Figura 3.6	CMS/2018	Croquis para levantamiento fotográfico del mercado actual	30
		Figura 3.7	CMS/2018	Fachada principal del mercado municipal	30
		Figura 3.8	CMS/2018	Fachada norte	30
		Figura 3.9	CMS/2018	Fachada norte acceso secundario	30
		Figura 3.10	CMS/2018	Fachada trasera	30
		Figura 3.11	CMS/2018	Nave principal	31
		Figura 3.12	CMS/2018	Locales dentro del mercado	31
		Figura 3.13	CMS/2018	Acceso secundario norte	31
		Figura 3.14	CMS/2018	Levantamiento arquitectónico del mercado actual	32
		Figura 3.15	CMS/2018	Sección longitudinal representativa del mercado actual	32
		Figura 3.16	CMS/2018	Croquis representativo del funcionamiento del mercado actual	33
		Figura 3.17	CMS/2018	Condicionantes físicas del predio del mercado actual.	35
4	NUEVO MERCADO 'EL MEZQUITAL'	Figura 4.1	CMS/2018	Croquis representativo de la propuesta de uso para el mercado actual	39
		Figura 4.2	CMS/2018	Croquis predio propuesto para el nuevo mercado "El Mezquital"	40
		Figura 4.3	CMS/2018	Fotografía panorámica del centro del Parque Joaquín Claro Tapia	40
		Figura 4.4	CMS/2018	Orientación, vientos dominantes y uso de suelo en el predio sugerido	41
		Figura 4.5	CMS/2018	Condicionantes físicas del predio sugerido	43
		Figura 4.6	CMS/2018	Croquis de ubicación de vistas del predio.	44
		Figura 4.7	CMS/2018	(Vista 1) Bloque Sur	44
		Figura 4.8	CMS/2018	(Vista 2) Bloque Oeste	44
		Figura 4.9	CMS/2018	(Vista 3) Bloque Norte	44

5	PROYECTO	5.1	Luis Gordoal/2010	Mercado San Pablo Oztotepec	48
		5.2	Luis Gordoal/2010	Interior del Mercado San Pablo Oztotepec	49
		5.3	CMS/2018	Planta arquitectónica	49
		5.4	CMS/2018	Mercado 8 de Julio	50
		5.5	CMS/2018	Interior del Mercado 8 de Julio	51
		5.6	CMS/2018	Patio central del mercado 8 de julio	51
		5.7	Infographic now/2013	Mercado 'La Boquería'	52
		5.8	Ayuntamiento de Barcelona/2013	Interior del Mercado 'La Boquería'	53
		5.9	CMS/2018	Planta arquitectónica	53
		5.10	Daria Scagliola+Stijn Brakkee/2014	Markthal Rotterdam	54
		5.11	Daria Scagliola+Stijn Brakkee/2014	Interior del Markthal Rotterdam	55
		5.12	CMS/2018	Planta baja arquitectónica	55
		5.13	CMS/2018	Propuesta de programa arquitectónico	57
		5.14	CMS/2018	Análisis de programa arquitectónico	59
		5.15	CMS/2018	Perfil de usuarios comerciantes	60
		5.16	CMS/2018	Perfil de usuarios compradores	61
		5.17	CMS/2018	Diagrama de funcionamiento	62
		5.18	CMS/2018	Diagrama de zonificación	63
		5.19	CMS/2018	Diagramas de concepto	64
		5.20	CMS/2018	Render exterior del Nuevo Mercado "El Mezquital"	65
5.21	CMS/2018	Render exterior del Foro Cultural del Nuevo Mercado "El Mezquital"	66		
5.22	CMS/2018	Render interior del Nuevo Mercado "El Mezquital"	67		
6	MEMORIAS DESCRIPTIVAS	6.1	CMS/2018	Isométrico Módulos Comerciales	71
		6.2	CMS/2018	Cálculo de Cisterna de agua potable y Sistema Contra Incendios	72
		6.3	CMS/2018	Diagrama unifilar general del proyecto	73
7	VIABILIDAD ECONOMICA	7.1	CMS/2018	Análisis de costo de la obra de manera paramétrica.	76
		7.2	CMS/2018	Análisis de honorarios profesionales por proyecto	79
8	PLANOS	8.1	CMS/2018	Plano ARQ-01	83
		8.2	CMS/2018	Plano ARQ-02	85
		8.3	CMS/2018	Plano ARQ-03	87
		8.4	CMS/2018	Plano ARQ-04	89
		8.5	CMS/2018	Plano ARQ-05	91
		8.6	CMS/2018	Plano ARQ-06	93
		8.7	CMS/2018	Plano ARQ-07	95
		8.8	CMS/2018	Plano ARQ-08	97
		8.9	CMS/2018	Plano CIM-01	99
		8.10	CMS/2018	Plano CIM-02	101
		8.11	CMS/2018	Plano EST-01	103
		8.12	CMS/2018	Plano EST-02	105
		8.13	CMS/2018	Plano EST-03	107
		8.14	CMS/2018	Plano H-01	109
		8.15	CMS/2018	Plano H-03	111
		8.16	CMS/2018	Plano IE-01	113

