

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA – TALLER TRES



CENTRO SOCIAL POPULAR
EN METEPEC ESTADO DE MÉXICO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A:

CHRISTIAN ANTONIO CHACÓN ESPINOSA

S I N O D A L E S:

ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ
ARQ. BENJAMÍN CIPRIAN BOLAÑOS

Ciudad Universitaria en México, D.F. Noviembre de 2009





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



FACULTAD DE ARQUITECTURA – TALLER TRES
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO SOCIAL POPULAR
Metepc Edo. de Méx.

TESIS PROFESIONAL





AGRADECIMIENTOS



- Por tu inagotable entusiasmo y dedicación, el empeño y constancia que mantuviste en todo momento, por tu ejemplo aplicado día con día en tu trabajo dentro y fuera de casa, por todos aquellos sacrificios que solo siendo un padre responsable he podido valorar en su real magnitud... **A ti madre te dedico este gran esfuerzo.** Por llevar a cabo el papel de madre y padre en conjunto, y no conformarte con cosas a medias, por ser la causa primordial para que se llevara a cabo este hecho y por hacer de mí, un hombre de bien.
- **A Tere mi esposa**, por ser mi brazo derecho en los días de debilidad emocional terminando con aquella soledad, y cambiando desde entonces mi perspectiva creyendo en mí.
tu compañía, amor y tenacidad en miras de alcanzar mas metas conjuntas en la vida que decidimos compartir.
- **A mi pequeño gran orgullo... a ti Tony**, que en cierto momento llegaste a complementar nuestras vidas y nuestro hogar con mucho cariño, amor y dedicación, toma este esfuerzo como ejemplo de perseverancia primeramente personal, que a pesar de no prometer una vida resuelta por el simple hecho de hacerlo, te brindará un mayor panorama de posibilidades para llevar a cabo tus sueños. Te amo hijo, eres mi tesoro en esta vida. Pido a Dios ser fácilmente rebasado por ti en las metas y logros que alcances a lo largo de tu existir.
- Por su paciencia para llevar a cabo este proyecto agradezco grandemente su apoyo y confianza al **M. en C. Ing. Vicente Robles Jara.**
- **Dios**, gracias por permitirme cerrar este gran circulo de vida. Uno de los más importantes y te pido la oportunidad de poder seguir cumpliendo metas al lado de quienes amo.



ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN	06
Presentación del objeto de estudio	07
Causas y efectos	08
Planteamiento del problema	
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	09
1.1. Papel de la región (Ámbito Regional)	11
1.2. Papel del estado	
1.3. El municipio	
1.4. El papel de la zona	
1.5. Sistemas de enlace y comunicación	
1.6. Medio físico natural y Geográfico	12
CAPÍTULO II. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	13
2.1. Aspectos demográficos y socioeconómicos.	14
2.2. Migración y Población Económicamente Activa	16
CAPÍTULO III. ZONA DE ESTUDIO	19
3.1. Criterios de limitación de la zona de estudio	24
3.2. Descripción poligonal (plano base)	25
CAPÍTULO IV. MEDIO FISICO NATURAL	26
4.1. Análisis topográfico.	27
4.2. Vegetación	29
4.3. Clima	30
4.4. Hidrología	31
4.5. Geología	33
4.6. Edafología	35



ÍNDICE: (Continuación)

CAPÍTULO V. ESTRUCTURA URBANA	38
5.1. Suelo	39
5.1.1. Usos del suelo urbano	40
5.1.2. Tenencia de la tierra	
5.2. Infraestructura	41
5.2.1. Agua Potable	42
5.2.2. Drenaje	
5.2.3. Electricidad y alumbrado público	
5.2.4. Telefonía	
5.2.5. Diagnostico y propuestas.	43
5.3. Equipamiento Urbano (Actual vs. Proyección)	44
5.3.1. Cálculo de Déficit y Superavit	45
5.3.2. Cultura	48
5.3.3. Educación	49
5.3.4. Salud	50
5.3.5. Deporte	51
5.3.6. Comercio	52
5.3.7. Programa de Equipamiento	53
5.4. Vivienda	54
5.4.1. Tipología de Vivienda	
5.4.2. Materiales	
5.4.3. Calidad de Vivienda	55
5.4.4. Diagnostico y Programa	
5.5 Vialidad y transporte	57
5.5.1. Jerarquización de Vialidades	58
5.5.2. Calidad de la Vialidad	
5.5.3. Puntos de Conflicto	
5.5.4. Transporte Urbano y Suburbano	
5.5.5. Diagnóstico y Programa	



ÍNDICE: (Continuación)

5.6. Imagen Urbana	60
5.6.1. Análisis de Imagen Urbana	61
5.6.2. Diagnóstico y Programa	
5.7. Problemática Urbana	
5.7.1. Conclusiones de diagnóstico	
<i>CAPÍTULO VI. DETERMINANTES DEL PROYECTO</i>	63
6.1. Impacto Ambiental	64
6.2. Elementos Análogos	
6.3. Estimación de Población Atendida	65
<i>CAPÍTULO VII. EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO</i>	66
7.1 Programa Arquitectónico	67
7.2 Financiamiento	68
7.3 Memorias Técnicas y Criterios de las Instalaciones	70
7.4 Planos del Proyecto Arquitectónico	72
<i>CAPÍTULO VIII. BIBLIOGRAFÍA</i>	96



PARROQUIA SOBRE EL CERRO DE METEPEC

INTRODUCCIÓN

OBJETO DE ESTUDIO



PRESENTACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.

INTRODUCCIÓN



El documento que el lector posee, pretende dar una visión global de los aspectos generales, hasta los particulares de la cabecera del municipio de Metepec, para que a través de su análisis, se brinden propuestas resolutorias a ciertos sectores de interés. Dicho municipio presenta ciertas características de gran utilidad tanto para su desarrollo, así como crecimiento y desenvolvimiento social. Metepec, por su demarcación geográfica, tiene una relación en cierto grado dependiente de la Ciudad de Toluca y del Valle de México; es por ello que diversos factores dan origen a ciertos problemas regionales que afectan de forma directa a dicha cabecera. Primeramente, cito que la ciudad de Toluca, es una región en donde su principal actividad, es el sector de la transformación y que por ende, genera la necesidad de que su núcleo obrero esté concentrado en los lugares más cercanos a sus fuentes de trabajo. También es por ello que esta población se ha ido incrementando de forma muy acelerada tanto en Toluca, como en Metepec provocando carencias en cuanto a servicios de infraestructura, un mal control en la planeación de usos de suelo entre otros.

El municipio de Metepec presenta un considerable crecimiento poblacional, debido fundamentalmente a las corrientes migratorias que se han experimentado en las últimas tres décadas, lo que se refleja en un acelerado crecimiento de las zonas urbanas municipales, las que por otro lado, han desplazado a las áreas rurales convirtiendo a muchos de los antiguos sembradíos en fraccionamientos y colonias agrícolas, urbanas y residenciales hablando del sector habitacional, pero también existen zonas con rezagos en el equipamiento básico y en áreas de dispersión social.



CAUSAS Y EFECTOS

El primer factor que toca al municipio de Metepec en cuanto a dependencia, es el del ámbito geográfico que por su cercanía con Toluca y fácil acceso desde el Valle de México, lo genera dependencia de estos lugares.

La situación geográfica del Municipio de Metepec, que la hace colindante con la ciudad de Toluca y la influencia directa del Distrito Federal, ha provocado el acelerado crecimiento del área urbana y por consiguiente el aumento en el número de habitantes principalmente debido a migración.

Lo anterior ha ocasionado cambios en el uso de suelo y las actividades económicas que en el se daban, principalmente de tipo agrícola y pecuario, por un uso eminente urbano

Otro factor de peso es, que para los nuevos pobladores, que el municipio representa solo lugar de descanso nocturno, convirtiéndose éste en una región dormitorio que encuentra sus centros de empleo en las zonas céntricas de la ciudad de Toluca y/o en las demarcaciones de Polanco, Santa Fé, en la ciudad capital.

Es por ello que existan contrastes sociales dentro del municipio clasificándose a la vez en su ubicación dentro del municipio y condiciones de servicios generales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Metepec, ha experimentado un comportamiento similar al de los municipios conurbados al D.F. ; el ser un centro de captación de población emigrante de otras entidades y de la propia capital, así este municipio, se convierte en zona conurbada a la ciudad de Toluca-capital del Estado de México, Metepec ha tenido un considerable crecimiento poblacional debido fundamentalmente a corrientes migratorias provenientes de otros estados y de la propia capital del país en las ultimas dos décadas se han reflejado en un acelerado crecimiento de las zonas urbanas municipales, así como un cambio en las estructuras sociales y económicas de la población, al grado de que el gobierno estatal, le confirmó el titulo de Ciudad de Metepec. Este cambio dado en tan corto tiempo, trajo consigo el aumento en la demanda de servicios urbanos, lo que ha ocasionado que las capacidades de la infraestructura y equipamiento hayan sido rebasadas.

De lo anterior, se desprende el presente estudio urbano que tiene como problemática la realización de un diagnóstico que permita determinar los actuales déficits en materia de equipamiento urbano en sus distintos sectores (salud, educación, seguridad, abasto, cultura, recreación y deporte) y proponer las medidas que permitan abatirlos, no sólo en el corto, sino en el largo plazo, a fin de prever un adecuado desarrollo urbano de la zona.



CATEDRAL DE METEPEC

ANTECEDENTES



1. ANTECEDENTES



A través de algunos datos, se dará a conocer parte del significado, papel del estado, de la región, y de la zona de Metepec, las costumbres y forma de vida de los habitantes.

METEPEC

Glifo

Metepec es un nombre de origen náhuatl, compuesto de *Metl*, maguey, *tepetl*, cerro, y *c*, en, lo que significa, “*En el cerro de los magueyes*”. El Topónimo se compone del dibujo de un cerro, en cuya parte se ubica un maguey, figura que aparece en el códice de Mendoza.

Fiestas Populares, Leyendas, Tradiciones y Costumbres

Fiestas Populares:

El 13 de enero, en la iglesia del Espíritu Santo, en el barrio de Metepec, celebración del santísimo Cristo; 25 de enero en San Salvador Tizocatl, en honor al divino Salvador; 15 de mayo, en todas las iglesias se celebra a San Isidro Labrador y de manera especial en la parroquia de Metepec; en esta festividad, los mayordomos organizan el tradicional *paseo de locos*, 24 de junio, fiestas en honor al Santo patrono de Metepec, San Juan Bautista.

Tradiciones y Costumbres:

Se acostumbra colocar granos de mostaza en el techo de las casas, para evitar que las brujas se chupen la sangre de los niños. El día de muertos los pobladores colocan ofrendas en sus casas.

Alimentos, Dulces y Bebidas Típicos

Alimentos: Ensalada de plaza, con la que se prepara el tradicional taco de plaza.

Bebidas: Preparación alcohólica a base de hierbas, conocida como garañona.

Artesanías

La producción artesanal de los alfareros de Metepec es variada, ya que se elaboran objetos de barro cocido y vidriado para fachadas de edificios, balaustradas y figuras de animales; también los árboles de la vida, soles, lunas, caballos, nacimientos; además, vajillas, jarros, cazuelas, macetas y alcancías.

Grupos Étnicos

El Municipio de Metepec, es considerado como una región que cuenta con características peculiares, debido a que su marco poblacional se encuentra en parte integrados por grupos étnicos como mazahuas, otomíes y zapotecas que se localizan en las zonas aledañas a este poblado.



1.1 ÁMBITO REGIONAL

El municipio de Metepec se encuentra dentro del valle de Toluca, donde se ubica la capital del estado de México, Toluca y la zona industrial de Lerma por consiguiente la posición estratégica del municipio dentro de la zona a propiciado su desarrollo urbano, dado la importancia política y económica del corredor Lerma Toluca y su relación directa con la zona poniente de la ciudad de México

Esta expansión urbana ha modificado las relaciones urbano-rurales de la comunidad, a la vez que modifica la estructura social, económica, ecológica y rural de la zona.

1.2 PAPEL DEL ESTADO

El estado de México representa el 1.1% del territorio del país, es decir. 21461 Km² y económicamente hablando el 14.54% del PIB nacional, esta relación nos indica la importancia del estado ya que considerando su extensión territorial, representa un porcentaje significativo del producto interno bruto nacional, todo ello a impulsado el crecimiento del valle de Toluca en los distintos sectores productivos, tales como industria, comercio y servicios detrimento del agrícola, que motiva al crecimiento poblacional de la zona, mediante la migración de otros municipios y estados hacia esta región.

1.3 PAPEL DEL MUNICIPIO

El municipio de Metepec esta conformado por 70.43 Km² de superficie siendo el 0.3% de la superficie del estado de México; la influencia del la ciudad de Toluca se refleja principalmente en el

crecimiento urbano del municipio y en el aumento de la demanda de los servicios básicos.

1.4 PAPEL DE LA ZONA

Este es netamente tradicionalista hacia la alfarería. El centro de Metepec se ha distinguido de otras regiones por esa actividad.

Es también un atractivo de interés turístico y comercial en sus últimos años.

1.5 SISTEMAS DE ENLACE Y COMUNICACIÓN

El municipio de Metepec se enlaza con la ciudad de Toluca con vías interurbanas primarias, en el limite norte del municipio la autopista México-Toluca en dirección oriente poniente; en dirección norponiente-suroriente la carretera a Tenancigo e Ixtapa de la sal, en dirección nororiente-surponiente la carretera a santa María nativitas y al zoológico de Zacango, a pesar de estar colindante con el municipio de san mateo Atenco, no existe una vialidad importante entre estos dos municipios.

Existe un tren de carga que pasa por el boulevard Tollocan que da servicio a la zona industrial Lerma-Toluca.

A 20 minutos se encuentra el aeropuerto internacional de la ciudad de Toluca que da servicio a aerolíneas privadas y transporte de carga aéreo.



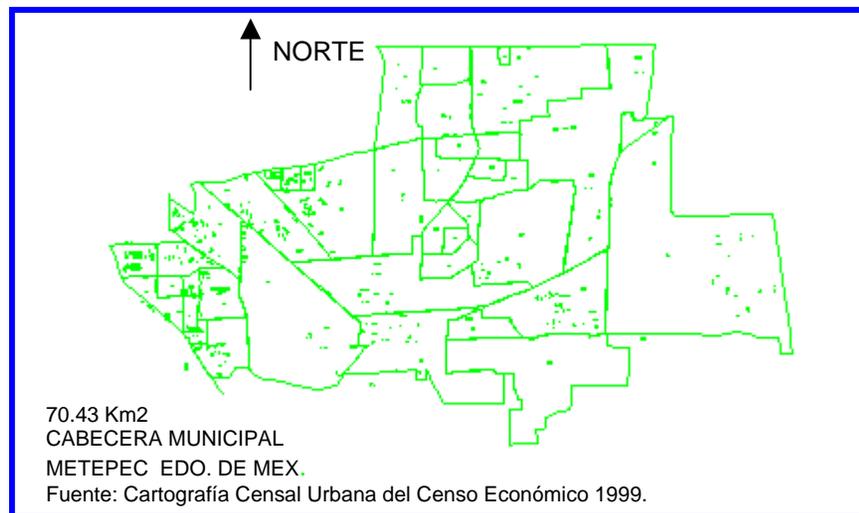
En lo que se refiere a telefonía tanto por línea como celular esta cubierta en casi un 100%, el municipio cuenta también con el servicio de Internet.

1.6. MEDIO FÍSICO NATURAL Y GEOGRÁFICO

1.6.1. Ubicación Geográfica

El Municipio pertenece a la *región 1 Toluca*. Se ubica en la parte centro noreste del Valle de Toluca, siendo sus límites: al norte y oeste con el Municipio de Toluca; al sur con Calimaya, Mexicaltzingo y Chapultepec y al este con Santiago Tianguistenco y San Mateo Atenco.

Su cabecera se localiza exactamente a los $19^{\circ}15'00''$ de latitud norte y a los $99^{\circ}37'01''$ de longitud oeste, del meridiano de Greenwich, tiene una altura de 2,636.00 metros sobre el nivel del mar.



1.6.2. Extensión Territorial

Su extensión territorial es de **70.43** kilómetros cuadrados, la que representa el 0.3% de la superficie total de la entidad mexicana; el municipio se integra por la cabecera municipal con seis barrios, once pueblos, cuatro colonias agrícolas, veinticinco colonias urbanas, siete fraccionamientos residenciales, una rancharía y treinta y un ranchos.

1.6.3. Orografía

Dado el relieve del suelo en forma de planicie, el único accidente geográfico del territorio de Metepéc es su cerro, cuya altura aproximada es de 60 metros sobre el nivel del mar.

1.6.4. Flora y Fauna

Por el creciente fenómeno de urbanización, Metepéc no cuenta con una variedad y riqueza de flora y fauna, aunque es posible encontrar árboles de pino, trueno, sauces, casuarinas, cedros, fresnos, ocotes y árboles frutales de capulín, tejocote, manzana, pera, ciruelo, durazno, entre otros, siendo los más frecuentes, las especies de arbustos y plantas como el tepozán, estafiate, sauco, hinojo.

Cactáceas como maguey y nopal de tuna. Entre las hierbas medicinales encontramos manzanilla, hierbabuena, cedrón, árnica, ruda y ajenojo; entre las de ornato encontramos los crisantemos, rosales, helechos, dalias, margaritas, geranios, malvones y alcatraces.

Hasta antes de la urbanización del municipio, el cerro de los Magueyes y las tierras del occidente, sirvieron de refugio a ciertas especies menores de fauna: La fauna se conforma con liebre, ardilla, hurón, cacomiztle, tuza, camelón, rana, acocil, víbora, lechuzas y murciélago. Por su parte, las explanadas orientales fueron notables por la gran cantidad de especies acuáticas como ranas, acociles, carpas, ajolotes, y otro tipo de fauna, asociada a las que fueron (hoy inexistentes) lagunas, como las aves gorriones, calandrias, palomas patos y chichicuilotes.



ASPECTOS
SOCIOECONÓMICOS
**DEMOGRÁFICOS Y
POLITICO**



2.1 ASPECTOS DEMOGRAFICOS Y SOCIOECONÓMICOS

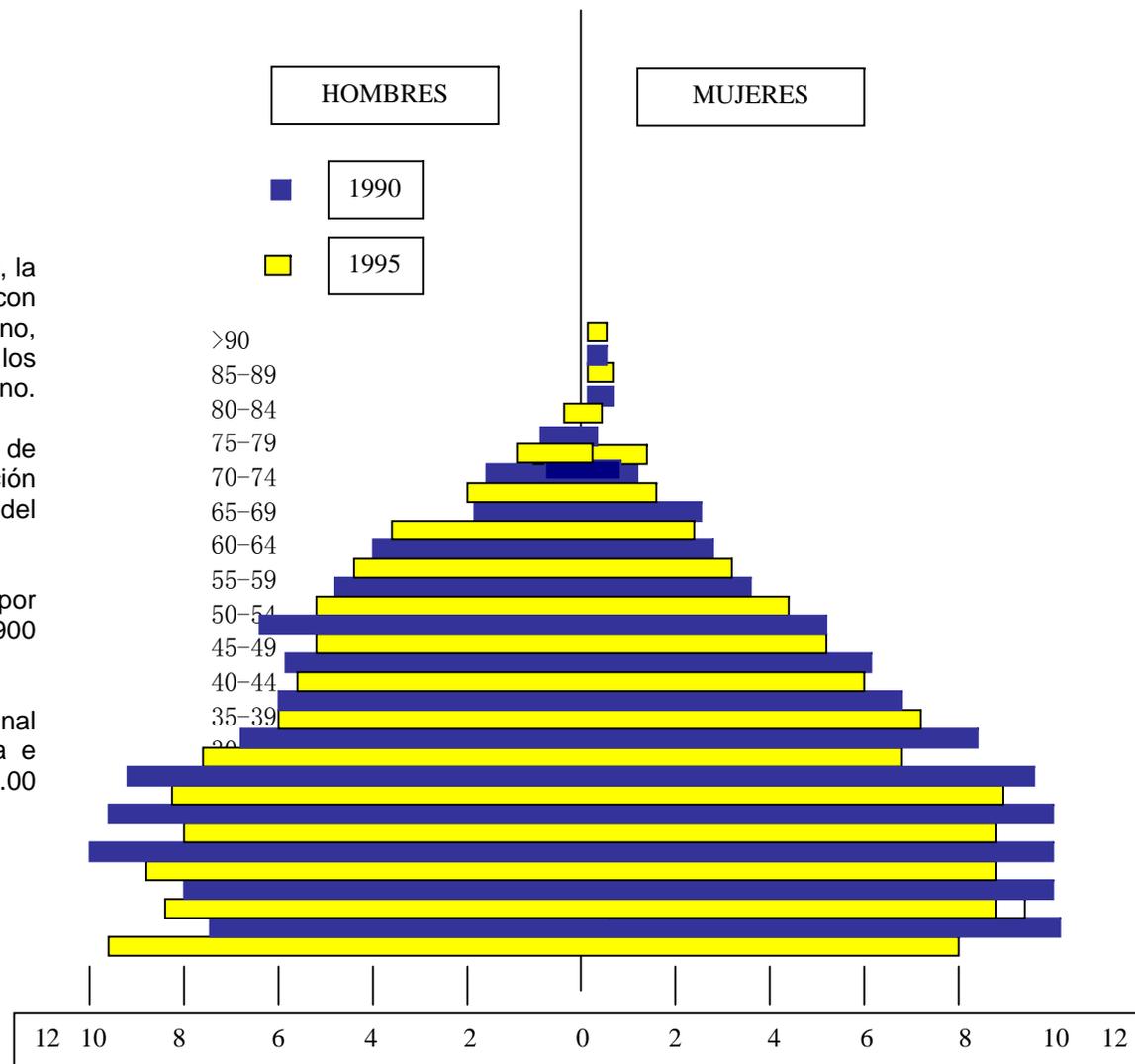
Población

Según el X Censo General de Población y Vivienda de 1980, la población del municipio ascendió a 47,689 habitantes, con 23,381 pertenecientes al sexo masculino y 24,308 al femenino, la cabecera municipal contaba con 11,926 habitantes, de los cuales 5,654 pertenecían al sexo masculino y 6,272 al femenino.

Por las proyecciones que establece la secretaria de Programación y Presupuesto (SPP), para 1985 la población municipal alcanzó la cifra de 136,907 habitantes, con 68,043 del sexo masculino y 68,864 del femenino.

La densidad de población fue para 1970 de 410 habitantes por kilómetro cuadrado; en 1980 de 663 y para 1985 de 1,900 habitantes por kilómetro cuadrado.

Actualmente, en los resultados preliminares del Censo Nacional año 2000, del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Historia (INEGI), indican una población de 194,265.00 habitantes dentro del municipio.



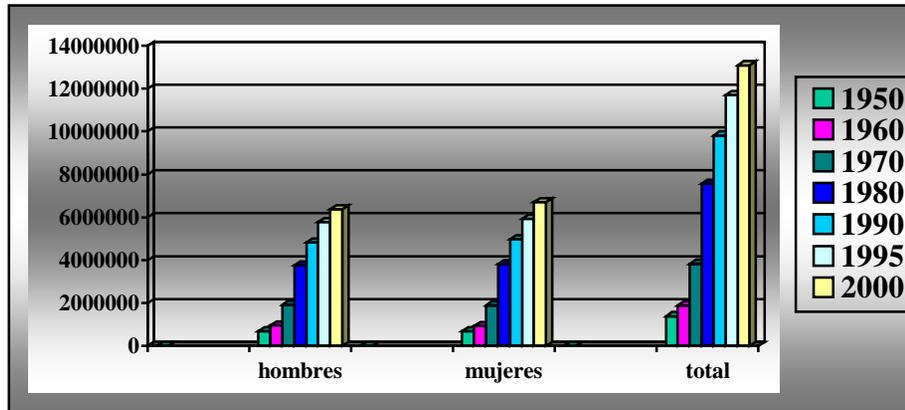
Fuente: datos preliminares censales INEGI 2000
POBLACION TOTAL POR SEXO SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDAD 1990-1995 (MILES)



ESTADO Y MOVIMIENTO DE LA POBLACIÓN

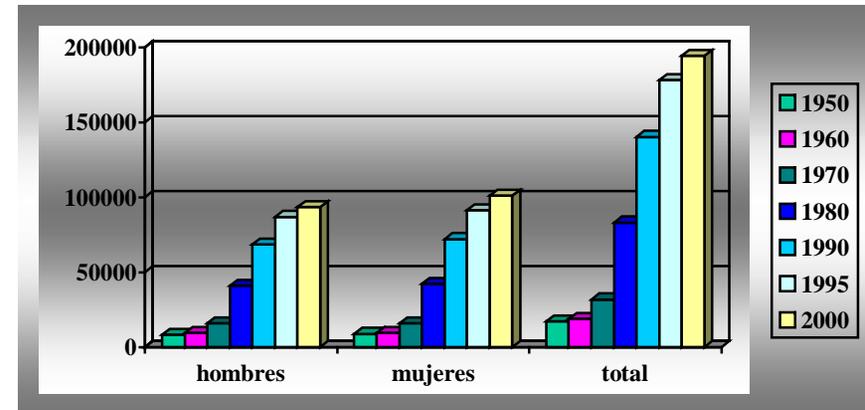
1950 / 2000

NIVEL ESTATAL



Nivel Estado por Actividad Censal desde 1950 hasta el Año 2000.

NIVEL MUNICIPAL



Nivel Municipio por Actividad Censal desde 1950 hasta el Año 2000

Periodo	Hombres	mujeres	total
1950	8372	8875	17247
1960	9360	9555	18915
1970	15708	16016	31724
1980	4085	42179	83030
1990	68257	72011	140268
1995	86863	91233	178096
2000	93364	100901	194265

Nivel municipal

Esta información refleja el incremento acelerado de la población dentro del municipio, lo que analizando, en su mayoría, se trata de las personas que ocupan dicha área para descanso nocturno (región habitación). Lo que a la vez, al no dedicarse a las actividades preponderantes del municipio, van cambiando las tradiciones generales en el municipio.

Por otra parte la comparación del nivel estatal y municipal, demuestra el crecimiento a la par del municipio con respecto a su territorio vecino.



POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD

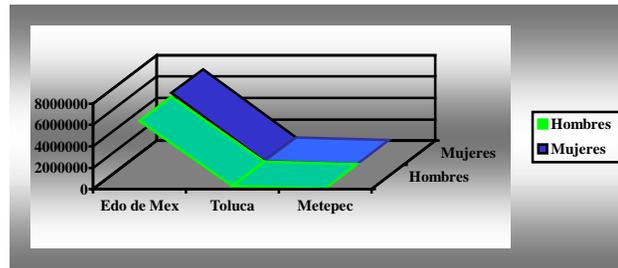
Municipio	Población total	Pobl. Hombres	Pobl. Mujeres	Índice Masculino
PERIODO		1997	1998	
1999				
Edo. de Méx.	13,083,359	6,377,610	6,705,749	95.11
Metepec	194,265	93,364	100,901	92.53
Toluca	665,617	319,665	345,952	92.40

MORTALIDAD

Fuente: Monografía de Metepec 2000

CONCEPTO	AÑO 1997	AÑO 1998	AÑO 1999
HOMBRES	246	234	292
MUJERES	317	1912	247
NIÑOS MENORES DE UN AÑO	50	47	69
TOTAL DE PERSONAS	713	249	608

Gráfico de Índice de Masculinidad



NATALIDAD Y MORTALIDAD

NATALIDAD Fuente: Monografía de Metepec 2000

CONCEPTO	AÑO 1997	AÑO 1998	AÑO 1999
HOMBRES	1965	2038	2011
MUJERES	1947	1912	1958
TOTAL DE PERSONAS	3912	3950	3696

MIGRACIÓN

El municipio de Metepec presenta un considerable crecimiento poblacional, debido fundamentalmente a las corrientes migratorias que se han experimentado en las tres últimas décadas, lo que se refleja en un acelerado crecimiento de las zonas urbanas municipales, las que por otro lado, han desplazado a las áreas rurales convirtiendo muchos de los antiguos sembradíos en fraccionamientos.

Los datos disponibles del año 1995, estiman que el 24 % de la población municipal esta integrado por migrantes de otras entidades como el D.F., MICHOACÁN, VERACRUZ, GUERRERO, GUANAJUATO Y PUEBLA, las que alcanzan el 23 % otros migrantes proceden de diferentes países y lugares no especificados y constituyen el 1 %.



MIGRACIÓN A METEPEC POR ENTIDADES FEDERATIVAS

ENTIDAD	PORCENTAJE
DISTRITO FEDERAL	46.7
MICHOACÁN	12.3
VERACRUZ	5.0
GUERRERO	4.1
GUANAJUATO	3.9
PUEBLA	3.5
OTRAS ENTIDADES	24.5

Para fines de análisis estadístico y con base a los términos dispuestos por el X Censo General de Población y Vivienda de 1995, la población económicamente activa del Municipio de Metepec la constituyen 24,908 habitantes de las cuales 24,778 personas encuentran desarrollando diversas actividades laborales, mientras que 130 personas, integran una población desempleada.

DENSIDADES DE POBLACION

2.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y POLÍTICOS

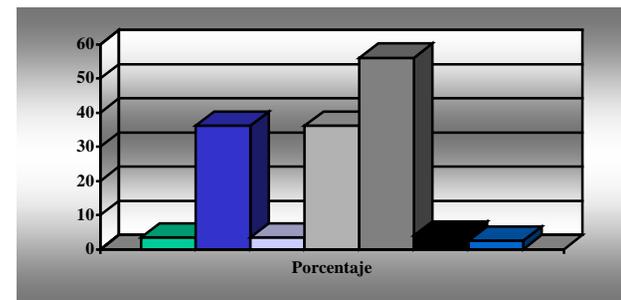
En las ultimas dos décadas, la población del municipio ha experimentado una notable transformación. En los años de 1990 las actividades primarias sufrieron una disminución a favor de los sectores secundario y terciario. En este sentido, en 1990, el primario (agricultura, ganadería, caza y pesca), agrupo a solo el 3.6% de la Población Económicamente Activa (PEA), mientras que el secundario (minería, extracción de petróleo, y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción) concentro al 36.2%. por su parte, las actividades no especificadas alcanzaron el 4.0%.

La situación antes descrita, refleja la significativa transformación que ha sufrido la población del municipio, originalmente dedicada a la agricultura. La creciente urbanización que se experimentó,

particularmente en la última década, ha propiciado que los habitantes se incorporen a actividades productivas secundarias y terciarias.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Debido a que no se dispone de datos mas recientes, en este apartado se mencionan las cifras de la población económicamente activa (PEA) hasta 1990, aunque se aclara que la población estimada para 1995, por ejemplo, era del orden de los 178,096 habitantes, por lo que el estimado poblacional para 1990 de donde derivan las cifras de la PEA que aquí mencionamos, estarán por debajo de las actuales reales. En 1990, la población económicamente activa del municipio, se distribuía de la manera siguiente:



Fuente; Distribución de la Población Económicamente Activa (PEA), 1990.

SECTOR	PEA	Porcentaje
I	1546	3.5
II	15616	36.2
III	24219	56.1
No indicada	1736	4.0
Desocupada	1081	2.5
total	43117	100.0



ASPECTOS POLITICOS

Reglamento Municipal

- Bando de Policía y Buen Gobierno.
- Reglamento Hacienda Municipal.
- Reglamento de Limpia.
- Reglamento de Desarrollo Municipal.
- Reglamento de Seguridad Pública.
- Reglamento de Mercado.
- Reglamento de Panteones.

Se utiliza el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal para los aspectos de edificación.

GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN

Organigrama Estructural





Municipio de Metepec
Ubicación
 Región XIII. Toluca



Colindancias

Norte: Toluca y San Mateo Atenco

Sur: Toluca, Calimaya, Mexicaltzingo, Chapultepec y San Mateo Atenco

Este: Toluca, San Mateo Atenco, Chapultepec y Mexicaltzingo

Oeste: Toluca, Calimaya y Mexicaltzingo

Coordenadas	INEGI	IGEDEM
Longitud	99°36'17"	99°36'15"
Latitud	19°15'04"	19°15'05"
Altitud	2620	2619

Fuente: INEGI, Principales resultados por localidad 2005 (ITER), IGEDEM, Nomenclador de localidades 2008.

ZONA DE ESTUDIO
CRITERIOS Y
DESCRIPCIÓN



3. ZONA DE ESTUDIO

LOCALIZACIÓN

Ésta, se explica desde lo general a lo particular; empezando desde el nivel nacional, hasta el municipal.

Estado de México.

Ubicación Geográfica

Coordenadas geográficas

Extremas: Al norte 20°17', al sur 18°22' de latitud norte; al oeste 100°37' de longitud oeste.

Porcentaje territorial: El estado de México representa el 1.1% de la superficie del país.

Colindancias: El Estado de México colinda al Norte con Michoacán de Ocampo, Querétaro De Arteaga e Hidalgo; Al Este con Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Morelos y el Distrito Federal; al Sur con Morelos y Guerrero; al Oeste con Guerrero y Michoacán de Ocampo.

Municipio de Metepec.

Ubicación Geográfica

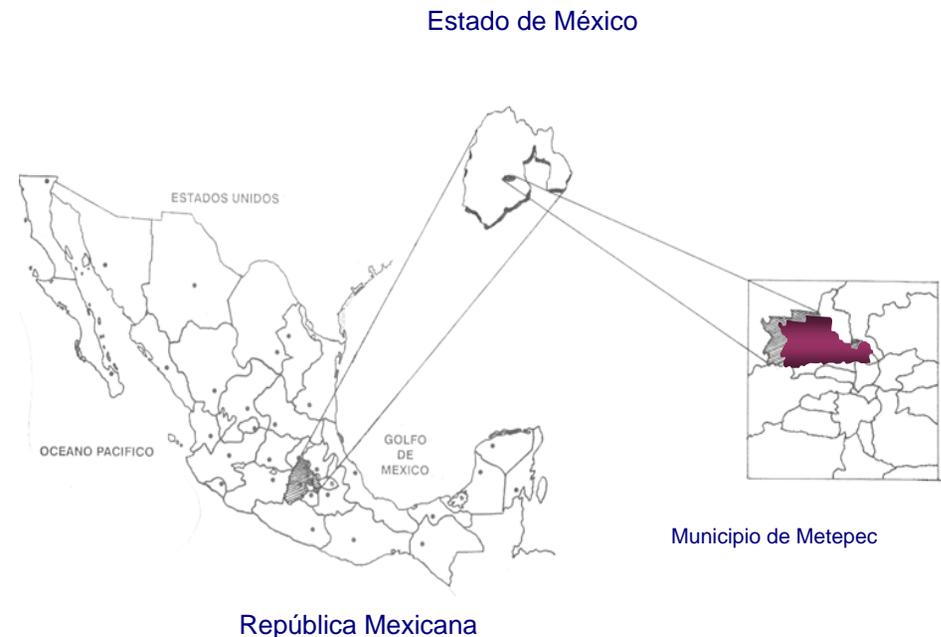
Coordenadas geográficas

Extremas: Al norte 19°17', al sur 19°13' de latitud norte; al oeste 99°30' de longitud oeste.

Porcentaje territorial: El municipio representa el 0.3% de la superficie del Estado de México.

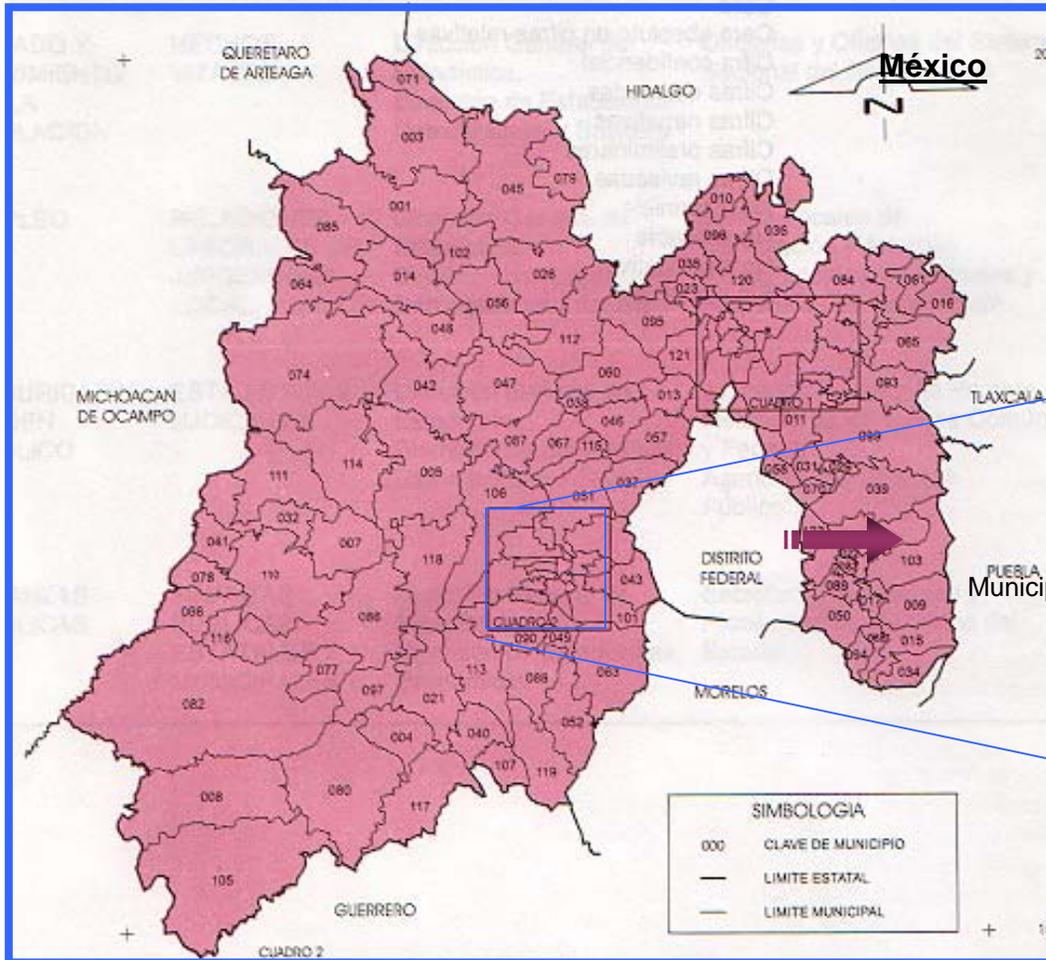
Colindancias: El municipio de Metepec colinda al norte con los municipios de Toluca, y San Mateo Atenco; al este con los municipios de San Mateo Atenco, Lerma, Calpuhuac y Tianguistenco; al sur con los municipios de Tianguistenco, Mexicaltzingo y Calimaya; al oeste con los municipios de Calimaya y Toluca.

Territorio Nacional Mexicano Vs. Área del Estado de México





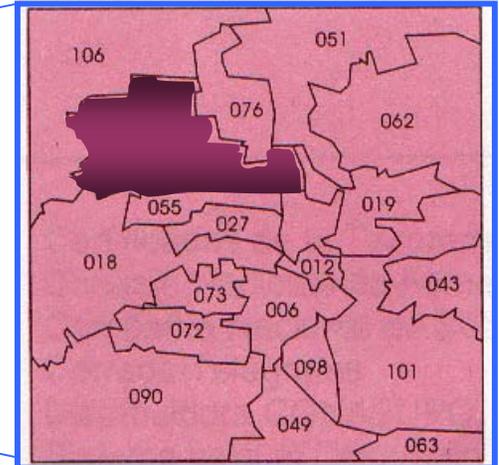
Fuente: cartografía municipal Metepec de INEGI 2000



División Municipal del Estado de

La división del Estado de México está dada en 122 Municipios, de los cuales, los involucrados en este estudio son:

CUADRO 2



Municipio de Metepec

Clave	unicipio	Cabecera Municipal
054	Metepec	Metepec
106	Juica	Toluca de Lerdo



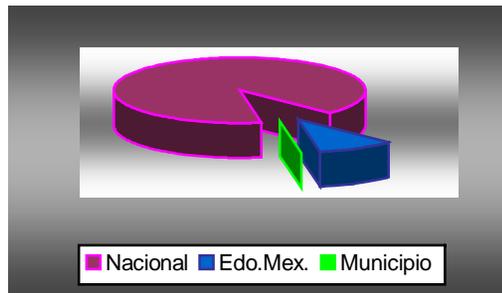
Es por ello que, el incremento poblacional en Toluca provoca que se busquen lugares cercanos, pero independientes del área de trabajo; explicando la magnitud creciente de Metepec.

El área total del territorio nacional mexicano es de: 1'964,382.00 de kilómetros cuadrados de superficie.

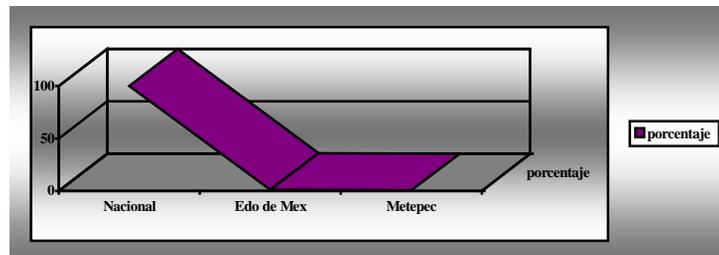
El área del Estado de México es de: 216,082 de kilómetros cuadrados de superficie.

El área del Municipio de Metepec es de: 70.43 de kilómetros cuadrados

Gráfico de Porcentajes Territoriales



Municipio	Población Absoluta	Población Relativa
Edo de Méx.	13,083,359	100.00
Toluca	665,617	5.09
Metepec	194,265	1.48



Comparada con el área del territorial Nacional, el estado de México representa el 1.1%.

Comparada con el área del estado de México, el municipio de Metepec representa el 0.3 %.

Fuente: datos preliminares INEGI 2000

Localidades Principales

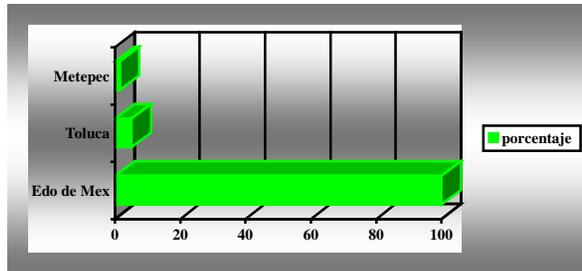
Metepec a/	19	15	99	36
Nombre (a)	Latitud norte (b) Grados	Longitud oeste (b) Grados	Altitud (b) Msnm	
	Minutos	Minutos		
	2610			
San Miguel Totocuitlapilco	19	15	99	36
	2600			
San Bartolomé Tlaltelulco	19	14	99	38
	2680			
San Gaspar Tlahuelilpan	19	15	99	33
	2570			
Santa María Magdalena	19	14	99	37
	2640			
San Lorenzo Coacalco	19	14	99	36
	2600			
San Lucas Tunco	19	14	99	32
	2570			
San Sebastián	19	14	99	32
	2570			
Colonia Agrícola A. Obregón	19	14	99	33
	2570			
Rancho San Antonio	19	14	99	33
	2580			

a/ Cabecera Municipal



Fuente: datos preliminares INEGI 2000

Gráfico de Relación Territorial

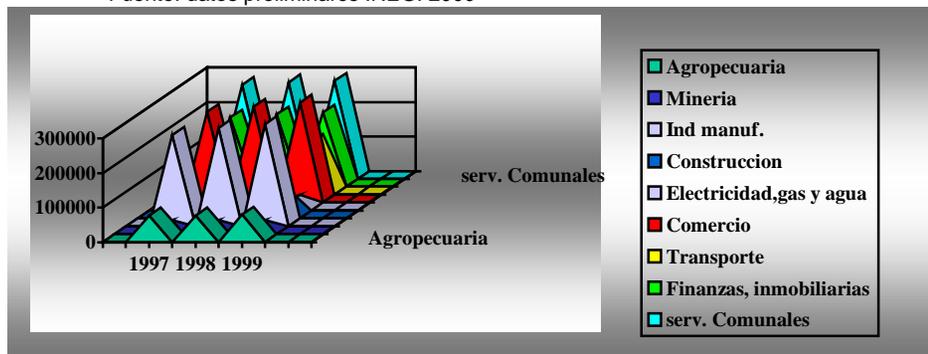


Metepec tiene una población de 194,265 habitantes, notamos aquí, su proporción gráfica de comparación.

Gráfico Producto Interno Bruto Trimestral por Gran División

A Nivel Nacional (Millones de pesos a Precios de 1993)

Fuente: datos preliminares INEGI 2000



Producto Interno Bruto Trimestral por Gran División

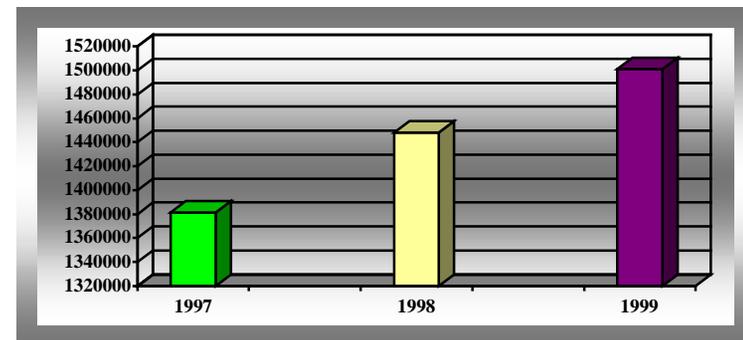
A Nivel Nacional (Millones de pesos a Precios de 1993)

PERIODO	1997	1998	1999
Agropecuaria, Silvicultura y pesca	76791.8	77397.7	80080.2
Minería	18322.5	18824.2	18213.2
Industria manufacturera	265113.4	284554.4	296151.5
Construcción	55132.4	57461.3	60025.7
Electricidad, gas y agua	21580.2	21979.5	22948.6
Comercio, restaurantes y hoteles	263313.3	278108.1	289428.4
Transporte, almacenaje y comunicaciones	131922.7	140281.4	152633.2
Serv. Financieros, seguros, inmobiliarias	200847.2	209927.7	215573.6
Serv. comunales, sociales y personales	272473.7	280083.8	284304.4

Gráfico de Producto Interno Bruto a Precios de Mercado A Nivel Nacional

(Periodo 1997/1999)

PERIODO	Producto Interno Bruto a Precios de Mercado
1997	1,381,525.2
1998	1,448,134.8
1999	1,501,008.2

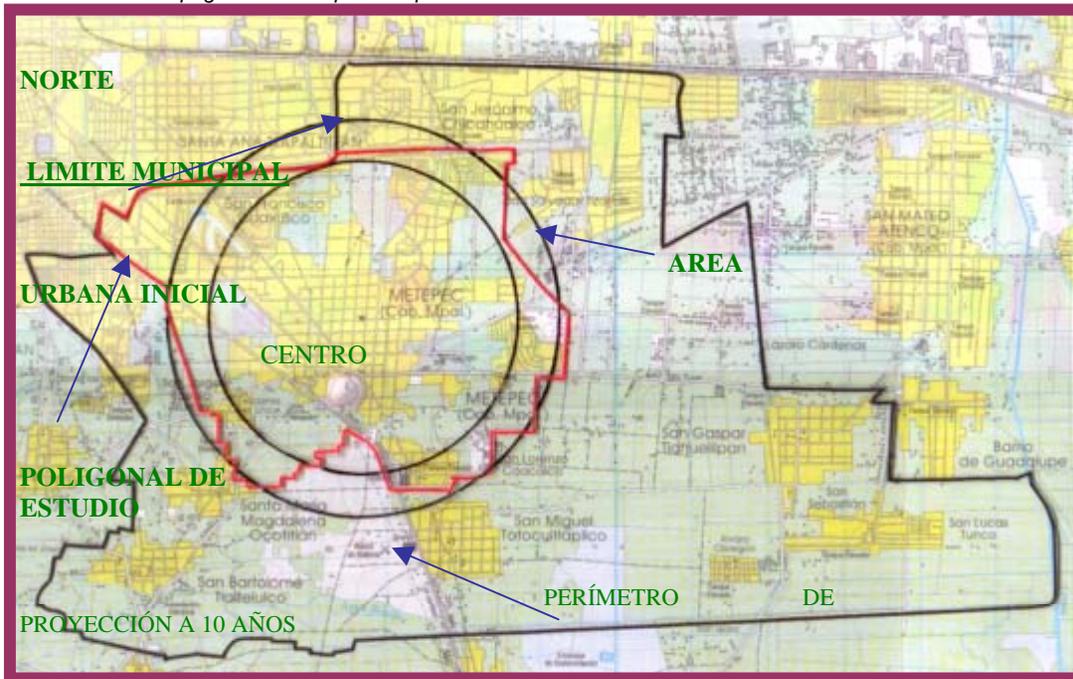


Fuente: datos preliminares INEGI 2000



3.1 CRITERIO DE DELIMITACION DE POLIGONAL DE ESTUDIO

Fuente: Carta Topográfica Municipal Metepec INEGI



Para la definición de los límites de la zona de estudio se siguió parcialmente el criterio del polígono del tiempo. Tomando la distancia que existe desde el centro de la mancha urbana hasta su extremo mas alejado (hacia donde se ha manifestado la mayor tendencia de crecimiento) y ampliándola con respecto al porcentaje de crecimiento de población (1.04 %) en la misma dirección, el resto del polígono fue adaptándose a las características del medio físico natural y artificial, procurando abarcar aquellas de especial interés para su estudio y donde la afectación sobre el poblado es directa.

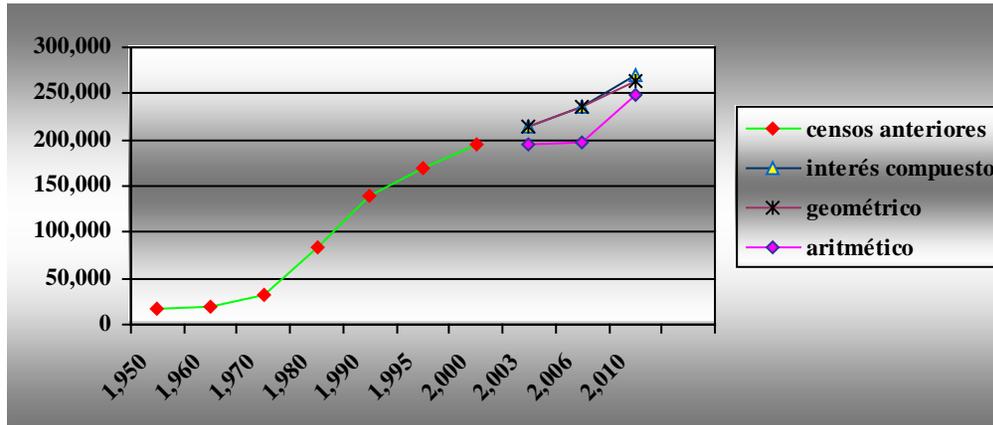
El crecimiento de la población de proyecto en base a los periodos.

- CORTO.- 2000-2003
- MEDIANO.-2000-2006
- LARGO.- 2000-2010

Los criterios para la delimitación de la zona de estudio han sido definidos a partir de los mismos objetivos de la investigación. Con el objeto de normar y facilitar la representación grafica del estudio regional y estandarizar métricamente el espacio territorial, se utilizo sobre el espacio correspondiente un sistema de coordenadas en donde cada cuadro de la retícula representa 25 hectáreas (250*250 m.

Analizando el área que comprende nuestra zona de estudio por medio de los métodos ARITMETICO, GEOMÉTRICO Y DE INTERÉS COMPUESTO. Los cuales arrojaron tendencias mediana y alta.

De los resultados obtenidos se determino adoptar la tendencia alta, debido al auge de crecimiento habitacional que ha tenido el municipio de Metepec, que a influido en el crecimiento poblacional del mismo.



Fuente: INEGI Censos desde 1950 hasta preliminares de 2000, y proyecciones matemáticas propias.

Para obtener la poligonal de la zona de estudio, se delimitó la mancha urbana; se localizó su centro geométrico y partir de este se trazó el perímetro actual de la zona urbana. Se obtuvo el porcentaje de crecimiento al año a proyectar para obtener el perímetro de proyección de crecimiento al año 2010.

Posterior a esto, se trazó la poligonal de la zona de estudio, ajustándose dicho perímetro tomando en cuenta barreras y límites físico-naturales, físico artificiales y delimitaciones políticas.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA POLIGONAL

Para la delimitación de la zona de estudio se utilizó el método basado en las tendencias de crecimiento de la población. Estas tendencias fueron variables dependiendo del modelo matemático empleado: aritmético, geométrico y el de la tasa de interés compuesto. Se tomó el dato arrojado por el modelo aritmético en base a la observación del comportamiento de la gráfica de índice de crecimiento que aparece en el Cuaderno Estadístico Municipal que edita el INEGI del año 1997, que entre el año de 1980 a 1997 muestra una tendencia de descenso del índice de crecimiento de la población.

Según el método utilizado para la delimitación de la zona de estudio se tomó como base la población del año 2000 y como año a proyectar el 2010.

CENSOS ANTERIORES Y PROYECCIONES DE CRECIMIENTO

Proyecciones	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2003	2006	2010
Censos anteriores	17,247	18,915	31,724	83,030	140,268	194,265			
Int. Compuesto							214,210	236,183	269,037
Geométrico							214,151	236,124	262,845
Aritmético							195,885	197,505	248,262

INCREMENTO DE POBLACIÓN SEGÚN PROYECCION

Año 2000	Año 2010	Incremento en %
194,265	248,262	27.79%



MEDIO FÍSICO NATURAL **ANÁLISIS DE CARTOGRAFIA INEGI**



Municipio de Metepec Topográfico



Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI); Carta Topográfica Escala 1:50,000, México, 1999



MEDIO FÍSICO NATURAL **ANÁLISIS TOPOGRÁFICO**



4. MEDIO FÍSICO NATURAL

4.1 Análisis De La Topografía

El municipio de Metepec se ubica en la región del Valle de Toluca que forma parte del altiplano mexicano, en su parte centro-noreste.

La topografía no fue un factor que incidiera en la delimitación de la zona de estudio, que obedeció a proyecciones de crecimiento poblacional y límites artificiales (vialidades) y límites político-municipales.

Para determinar la pendiente de nuestra zona de estudio, se dividió en cuatro sectores, donde las curvas de nivel tienen una distancia entre ellas más o menos uniforme. Esto se debe a que la zona de estudio está dada en una superficie muy regular altimétricamente hablando.

Es importante comentar que la topografía no fue un factor que incidiera en la delimitación de la zona de estudio, que obedeció a proyecciones de crecimiento poblacional y límites artificiales (vialidades) y límites político - municipales.

El único accidente geográfico es el Cerro de Los Magueyes, cuya altura aproximada es de 60.00 metros sobre el nivel de la ciudad Típica.



PENDIENTE	SECTOR
De 0% a menos del 2%	Norte
	Centro
De 2% a menos del 5%	Sur
De 5% a menos de 10%	Suroeste

ANÁLISIS TOPOGRÁFICO REGIONAL



Almanaque: Observaciones por hora para Metepec, México

[Hoy](#) | [Mañana](#) | [A 10 días](#) | [Mensual](#) | [Estacional](#) | [Almanaque](#)

24 Noviembre 2009

Hora	Condiciones	Sensación térmica	Punto de rocío	Humedad	Visib.	Presión	Viento
00:43	☉ 3° Despejado	3°	1°	87%	16.1 km	1,027.09 mb ↓	CALM 0 km/h
01:45	☉ 3° Despejado	3°	2°	93%	12.9 km	1,026.75 mb ↓	CALM 0 km/h
02:46	☉ 3° Despejado	3°	2°	93%	12.9 km	1,026.75 mb →	CALM 0 km/h
03:43	☉ 1° Despejado	1°	0°	93%	12.9 km	1,026.41 mb ↓	CALM 0 km/h
04:43	☉ 0° Despejado	0°	-1°	93%	12.9 km	1,026.41 mb →	ESE 5 km/h
05:47	☁ 1° Parcialmente nublado	-1°	-1°	87%	12.9 km	1,026.75 mb ↑	ESE 8 km/h
06:43	☁ -1° Parcialmente nublado	-1°	-2°	91%	12.9 km	1,026.75 mb →	E 3 km/h
Amanecer en 06:51							

MEDIO FÍSICO NATURAL ANÁLISIS DE CLIMAS Y VEGETACIÓN



4.3 Climas Y Vegetación

Se presenta un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, el cual se presenta: templado en primavera, templado húmedo con lluvias en verano, semifrío con ligeras lluvias en otoño y frío en invierno

La temperatura media es de 14 grados centígrados, con una máxima de 28 grados centígrados y mínima de 3.5 grados centígrados. La precipitación pluvial promedio es de 788mm. anuales.

Usos De Suelo Y Vegetación

En lo que respecta a usos de suelo y vegetación en la zona de estudio tenemos los siguientes:

USO AGRICOLA

(Atp) Agricultura de temporal permanente.- Se clasifica como tal agricultura de todos aquellos terrenos en donde el ciclo vegetativo de los cultivos que se siembran depende del agua de lluvia. Estas áreas pueden dejarse de sembrar algún tiempo, pero deberán estar dedicadas a esa actividad por lo menos en el 80% de los años en un periodo dado.

Cultivos permanentes.- (P) Son los que permanecen en el terreno por un período de varios años, generalmente más de 10, como árboles frutales, nopal, maguey, etc.

Cultivos anuales.- (A) Son aquellos que permanecen en el terreno un tiempo variable, pero no mayor de un año. Puede haber rotación de cultivos en la misma área, bien sean en el

mismo año, sembrando dos cultivos en diferente época como por ejemplo, cultivo de primavera – verano y cultivo de otoño – invierno, o bien rotación a base de un año un cultivo y otro año y otro. Como ejemplos de estos cultivos tenemos el maíz, frijol y trigo.

USO PECUARIO

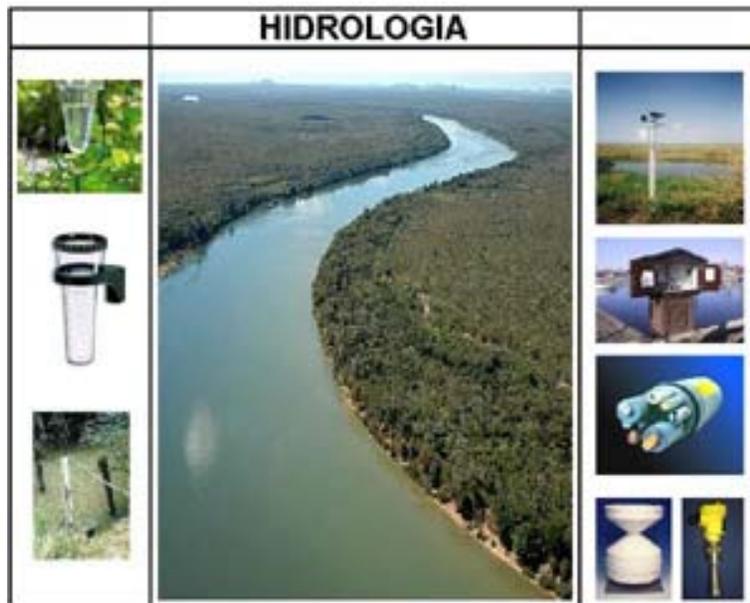
(Pi) Pastizal inducido.- Es aquel que surge cuando es eliminada la vegetación original que lo dominaba. Este pastizal puede aparecer como consecuencia de desmontes de cualquier tipo de vegetación; también puede establecerse en áreas agrícolas abandonadas o bien como producto de áreas que se incendian con frecuencia.

USO FORESTAL

(FBa) Bosque Artificial.- Es aquel que el hombre establece mediante plantaciones para diferentes fines: para detener la erosión, para la industria forestal, para ornato, cortinas rompevientos etc.

Entre los principales grupos vegetales que se encuentran son: oyamel, cedro blanco, eucalipto, casuarina, pino, encino, pirul.

Las áreas que por su capacidad agrícola y localización no deben ser usadas para el desarrollo urbano, deberán establecerse como zonas de preservación: Estas se localizan en la parte sur, sur-oriente y nor-oriente del municipio.



MEDIO FÍSICO NATURAL **ANÁLISIS HIDROLÓGICO**



4.4 Hidrología

La zona de estudio forma parte de la cuenca hidrográfica del río Lerma y solo la parte noroeste se ubica en la subcuenca del río verdiguel, que representa un 10.68% de la superficie total del municipio de Metepec y se inserta íntegramente a la poligonal de la zona de estudio.

Dentro del municipio de Metepec no se cuenta con ningún elemento de impacto hidrológico; se tiene registro de canalización de los escurrimientos pluviales del Nevado de Toluca. (construcción de paso a desnivel).

El sistema de dotación de agua potable del municipio está formado por 46 pozos profundos de los cuales 34 abastecen de agua potable a la población a la población del municipio.



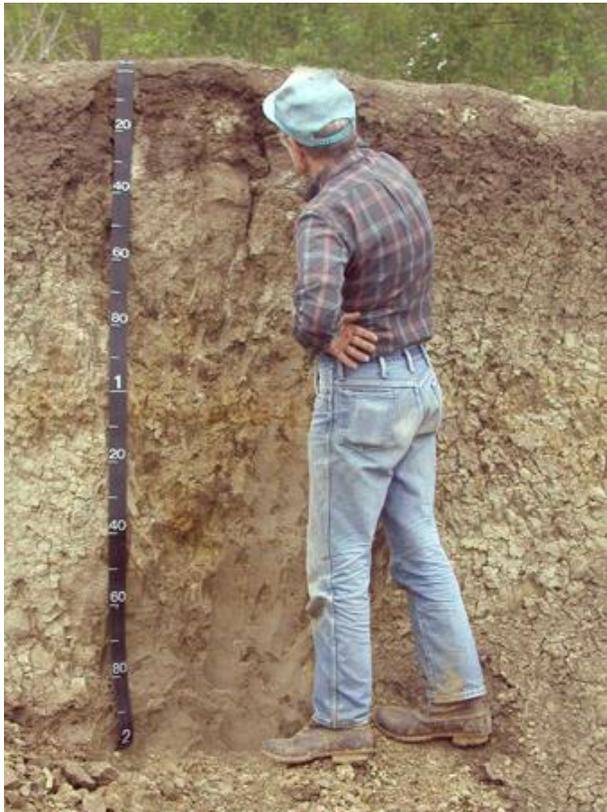
MEDIO FÍSICO NATURAL **ANÁLISIS GEOLÓGICO**



4.5 Geológico

La zona de estudio se asienta sobre un suelo, cuya conformación geológica pertenece a la era del cuaternario, con un suelo de tipo aluvial. El aluvial (al) desde el punto de vista geológico es un suelo formado por el depósito de materiales sueltos (gravas, arenas) provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportadas por corrientes superficiales de agua. Con este nombre se incluye a los depósitos que ocurren en las llanuras de inundación, los valles de los ríos y las fajas del pie de monte.

Existen dos accidentes geológicos denominados brechas volcánicas de rocas ígneas extrusivas que se originan a partir de materiales existentes en el interior de la corteza terrestre, los cuales están sometidos a temperaturas y presiones muy elevadas. Estos materiales reciben el nombre genérico de magma (masa ígnea compuesta de diversos elementos químicos). Cuando el magma logra llegar a la superficie de la corteza terrestre, es arrojado a través de derrames volcánicas.



MEDIO FÍSICO NATURAL **ANÁLISIS EDAFOLÓGICO**



agrícola es muy extensa, variada y productiva, pero presentan ciertos problemas para su manejo, ya que su dureza dificulta la labranza.

Tiene por lo general una baja susceptibilidad a la erosión.

4.6 Edafología

La zona de estudio presenta un tipo de suelo cuya composición principal o predominante es **FEZEM HAPLICO (Hh)**, una composición secundaria de **VERTISOL PELICO (Vp)** y una clase textural media (primeros 30 cm. Superficiales).

EI FEZEM, son suelos que se encuentran en varias condiciones climáticas, desde zonas semiáridas, hasta templadas o tropicales muy lluviosas, así como en diversos tipos de terrenos, desde planos hasta montañosos. Puede presentar así cualquier tipo de vegetación en condiciones naturales.

Su característica principal es una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes. Los usos que se le dan son variados, en función del clima, relieve, y de las subunidades que se presentan en estos.

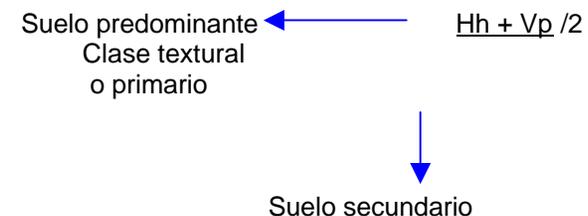
Subunidad háplico. Tiene sólo las características para la unidad **FEZEM**.

UNIDAD VERTISOL. Suelos que se presentan en climas templados y cálidos, en zonas en las que hay una marcada estación seca y otra lluviosa. Se caracterizan por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellos en la época de sequía. Son suelos muy arcillosos, frecuentemente negros o grises en las zonas del centro de México. Son pegajosos cuando están húmedos y muy duros cuando están secos. A veces son salinos. Su utilización

SUBUNIDAD PELICO.- Son vertisoles negros o grises oscuros se encuentran en el bajío y en la parte del país.

Clase textural media.- Se refiere a suelos con textura media parecida a los limos de los ríos; aquí abunda precisamente el limo, y es la textura con menos problemas de drenaje, aeración y fertilidad

ESTRUCTURA EDAFOLOGICA DE LA ZONA DE ESTUDIO



Parte de la zona de estudio presenta una característica denominada **FASE FISICA DE PROFUNDIDAD**, que se refiere a capas duras que se encuentran a cierta profundidad y limitan la capacidad del suelo



para prácticas agrícolas, entre otros aspectos. La fase correspondiente a esta zona es la DURICA; es una capa de tepetate duro cementado y endurecido con sílice, que se encuentra entre los cincuenta y cien cm. de profundidad.

ASPECTO	URBANO	AGRICOLA	INDUSTRIAL	FORESTAL	PECUARIO
TOPOGRAFÍA					
0 – 2 %	(1)				
2 – 5 %	(2, 3)				
5 – 10%	(2)		(a)		
EDAFOLOGÍA					
Feozem háplico		(5)	o		(4)
Vertisol pélico	(1)	(4)	o		
Zonas de fase dúrica	(2, 3)		o		o
GEOLOGÍA					
Aluvión	(a)		(a)	o	
Brecha volcánica	(2, 3)			o	
HIDROLOGÍA					
VEGETACIÓN Y USO DE SUELO					
Pastizal Inducido					
Bosque artificial					
Agricultura				o	

1	Baja densidad
2	Media densidad
2,3	Media y alta densidad
4	Productividad media
5	Alta productividad
a	Condicionado al tipo de edificación y sistemas constr.

Apto	
Indiferente	
Condicionado	
No apto	

Esta tabla explica según su topografía, edafología, geología, hidrología, vegetación y uso de suelo, las factibilidades de aprovechamiento del suelo.



ESTRUCTURA
URBANA

**USO Y
TENENCIA DE
SUELO URBANO**



5. ESTRUCTURA URBANA

5.1 SUELO

En términos generales se asigna al centro de población la muy baja, baja y media densidad, cumpliendo así en primer lugar con preservar el sentido de zona típica de la ciudad y en segundo lugar permite la reorientación del crecimiento no solo de Metepec sino de la zona metropolitana de Toluca, estos usos y densidades se ubican de la siguiente manera:

La baja densidad habitacional es ubicada en el centro tradicional de Metepec, así mismo esta densidad es asignada a comunidades que se pretenden impulsar en su desarrollo pero sin la pérdida de sus características urbanas e identidad.

Muy baja densidad habitacional, la cual se establece con el fin de desalentar la ocupación y cambios de usos de suelo, principalmente en las áreas localizadas entre Toluca y Metepec a efecto de disminuir los impactos negativos producto de la conurbación, y en las comunidades de nueva creación con el objeto de desalentar su ocupación o bien establecer una política de preservación de la imagen y ocupación de estas comunidades evitando su saturación.

Una densidad habitacional media, la cual se ubica en áreas en proceso de consolidación.

Además se establece el uso mixto habitacional-agropecuario, este uso se establece como franja de amortiguamiento y de transición entre los usos urbanos y los usos eminentemente agrícolas. Estos usos se ubican principalmente al oriente y poniente de la cabecera municipal, limitando las posibilidades de conurbación con Toluca y San Mateo Atenco, procurando conservar el suelo agrícola de buena productividad.

El uso para el equipamiento, el comercio y los servicios a fin de consolidar usos de carácter regional y de apoyo tanto al centro de población de Metepec, como la región Metropolitana de Toluca.

Un uso forestal no urbanizable para proteger el promontorio del cerro "el Calvario", el cual es un elemento característico de la ciudad

y el que es necesario para el desarrollo de actividades de esparcimiento, así como instrumentación de acciones de reforestación y recuperación ecológica.

Finalmente se considera un uso de suelo para equipamientos de recreación y deporte usos que se ven reflejados actualmente en parque como el Parque la Pilita, el Parque Árbol de la Vida, la unidad deportiva Solidaridad, etc.

5.1.1. USOS DE SUELO URBANO EN 1990

CONCEPTO	SUP. HECTÁREA	%
Habitacional	1,211.00	66.94
Equipamiento y Servicios	146.75	8.14
Baldíos	420.75	24.92
Total	1,788.50	100.00

TABLA DE USOS DE SUELO URBANO PARA EL 2010

USO	SUP. HECTÁREA	%
Habitacional	3,612.12	51.70
Equipamiento Comercio Y servicios	301.27	4.30
Mixto (habitacional-Agropecuario)	689.63	10.00
No urbanizable	2,384.85	34.00
Total	6,996.87	100.00



Las características del crecimiento que ha experimentado Metepec, determinan una estructura urbana desarticulada de sus áreas de reciente desarrollo.

La estructura de la Ciudad de Metepec y poblados anexos, se delimita al sur por el cerro del Calvario, y al poniente por la vía regional Toluca-Ixtapan de la Sal. Los usos urbanos actuales presentan una incipiente estructura urbana que tiende a consolidarse con la demanda de servicios y vivienda de alta densidad en la parte norte, existiendo en la parte sur poblados con poca estructura vial, estando muy dispersa la vivienda, a lo largo de ésta por no contar con calles, que estructuren el desarrollo principalmente en San Gaspar, Col. Álvaro Obregón, San Sebastián y San Lucas Tunco.

La zona de fraccionamientos aledaños tiene una estructura independiente, ligada a Metepec solo a través de 2 vialidades que también sirven de acceso a la zona tradicional desde el paseo Tollocan.

Los usos de suelo son básicamente habitacionales en los fraccionamientos, con diferentes tipos de vivienda.

Finalmente, el equipamiento regional existente forma parte de la estructura urbana actual de Metepec, en donde se han desconcentrado diferentes servicios.

5.1.2. TENENCIA DE LA TIERRA

En el municipio de Metepec existen 3 tipos de tenencia de la tierra, la propiedad privada con 5,824.21 has., la ejidal con 940.50 has., y la institucional que cuenta con 232.16 hectáreas.

En lo que comprende el área de la propiedad privada es de 1618.5 has. Y la población que esta en zonas irregulares es de 30 has sobre ejidos.

La predominancia en terrenos privados en el municipio de Metepec y su ubicación respecto a Toluca la han convertido en zona ofertante de suelo para vivienda de ingresos medios y altos, situación que se

refleja con la ubicación de nuevos fraccionamientos habitacionales. En la actualidad los fraccionamientos establecidos ocupan una superficie de 688.53 has. De éstas 175.9 forman parte de la zona de fraccionamientos aledaños y el resto se encuentran en la zona conurbada a Toluca.

Los terrenos ejidales se ubican al norte y oriente del municipio, rodean los pueblos de San Jerónimo Chicacualco y San Salvador Tizatlali manteniendo un uso agropecuario actualmente.

TENENCIA DE LA TIERRA DEL MUNICIPIO DE METEPEC

TENENCIA	Superficie has.
Propiedad privada	5,824.21 has.
Ejidal	940.50 has
Institucional	232.16 has
TOTAL	6,996.87 has



PLAZA CENTRAL METEPEC EDO DE MEX



AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE METEPEC

INFRAESTRUCTURA **DOTACIÓN MUNICIPAL**



5.2 INFRAESTRUCTURA.

5.2.1. AGUA POTABLE

El abastecimiento de agua potable, esta conformada a partir de la extracción de cuerpos de agua subterráneas, mediante pozos independientes, interconectados mediante una red que los conduce por bombeo a un tanque de almacenamiento de 2500 m3 litros de capacidad, este se encuentra en la parte alta del cerro de los Magueyes y mediante gravedad se distribuye a la población.

Actualmente se encuentra en mejoramiento el sistema de distribución a 1255.10 litros por segundo en el municipio, aproximadamente el 97.5% mediante el organismo público descentralizado de agua potable, alcantarillado y saneamiento del poblado, APAS Metepec y el 2.50% restante por comités vecinales y la Comisión Nacional del Agua. Se estima que en un 2.50% de la población no cuenta con este servicio.

5.2.2. DRENAJE

Este servicio, con el cual cuenta el 97.5% de la población es integrado por una red secundaria que descarga en un colector central entubado en la zona típica de la ciudad y a cielo abierto en su restante cauce que conduce en dirección sur-occidente, norteponiente, hacia una planta de tratamiento para su posterior uso en el riego de zonas agrícolas del Nororiente del municipio de Metepec y San Mateo Atenco.

Este se apoya por el colector “ Las Torres “ , el “ San Carlos-San Salvador “ y a su vez en subcolectores y canales a cielo abierto que captan las aguas que se conducen de atarjeas y albañales. El desalojo de esta agua a demás de la planta de tratamiento de aguas

negras es canalizada por canales a cielo abierto que descargan en el río Lerma.

5.2.3. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO

Se brinda el servicio al 99.7% de la población en sector industrial y doméstico, proporcionado por la Compañía de Luz Y Fuerza del Centro. En general la red de alumbrado público cubre el 100% de la población, inclusive en las zonas de nuevo desarrollo. Dentro de nuestra zona de estudio el suministro de luz cubre el 100 % de la zona urbana, a un cuando existen viviendas que dada su poca capacidad económica no cuentan con el servicio de forma legal, sino que obtienen el servicio mediante conexiones clandestinas a la red existente, creando un riesgo para las personas que realizan estas conexiones, como un desfalco económico a la compañía de luz y fuerza del centro.

AÑO	VIVIENDAS CON AGUA POTABLE	VIVIENDAS CON DRENAJE	VIVIENDAS CON ENERGIA ELECTRICA
1960	38	95	1426
1970	2180	1157	3400
1980	11273	10851	12696
1990	25477	26302	27978
2000	38724	38724	38719

5.2.4. TELEFONIA

En la actualidad se tienen contabilizadas 25,000.00 líneas telefónicas particulares en el municipio, lo que arroja un promedio de



una línea por cada 8 habitantes, a demás de las casetas publicas de servicio que existen en oficinas especializadas, tiendas, comercios y otras.

En cuanto al servicio de telefonía celular la cobertura es del 100% de la superficie del municipio.

Existe una cobertura amplia del servicio de Internet.

En nuestra zona de estudio existe una cobertura total de los servicios básicos de infraestructura mencionados en presente apartado, existiendo deficiencias en cuanto ala incorporación a las construcciones a las distintas redes principalmente de agua potable y drenaje, aun cuando el porcentaje sea mínimo, alrededor del 3% en ambos.

5.2.5. DIAGNOSTICO Y PROPUESTAS

AGUA POTABLE

En la dotación de agua potable, es necesario renovar la red de ductos de suministro, básicamente en la zona típica del municipio, ya que dada su antigüedad presentan fugas, lo que representa una gran perdida del vital liquido, así como la perdida de presión en la red.

Al existir una dotación limitada del agua, es recomendable no promover la apertura de giros comerciales que consuman cantidades importantes del liquido, a demás de controlar el crecimiento del área urbana para evitar el aumento desmedido de la demanda y en consecuencia la reducción del servicio a toda la población

DRENAJE

Con respecto al drenaje, es conveniente dotar al municipio con una red de alcantarillado para que las aguas pluviales sean dirigidas sin necesidad de tratamiento a zonas de alta absorción para la carga de los mantos acuíferos, de esta manera se disminuye la carga al drenaje y se hace factible que la mayor cantidad de aguas negras sean tratadas para reducir zonas de cultivo a base de riego.

El entubamiento del canal que sirve como colector de las descargas domiciliarias y conduce a la planta de tratamiento, ya que es a cielo abierto se convierte en un foco de infección, y deposito de basura de las colonias vecinas.

ALUMBRADO PUBLICO

El alumbrado publico requiere de el cambio de luminarias, por un lado para aumentar la intensidad de la iluminación y por otro lado disminuir gastos al municipio, dado que las existentes por su antigüedad, no optimizan el consumo de la energía.

El consumo de energía debe de regularizarse, ya que las tomas clandestinas representan fugas tanto de energía como de capital para el municipio.



CASA DE LA CULTURA METEPEC

EQUIPAMIENTO **COBERTURA MUNICIPAL**



EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL (2000)

5.3.1. INVENTARIO Y CALCULO DE DEFICITS Y SUPERAVIT

METEPEC ESTADO DE MÉXICO

SISTEMA.	ELEMENTO.	UBS	% DE LA POB TOTAL	EXISTENTE	NORMA ACTUAL 194265 hab.	DEFICIT	SUPERAVIT	NORMA PROYECCION 10 AÑOS
EDUCACION.	JARDÍN DE NIÑOS	AULA	4.50%	114	250	-136		338
	PRIMARIA	AULA	21.00%	457	816	-359		1104
	SECUNDARIA GENERAL	AULA	4.30%	143	167	-24		226
	SECUNDARIA TÉCNICA	AULA	3.50%	18	136	-118		184
	BACHILLERATO GRAL.	AULA.	1.50%	46	58	-12		79
	BACHILLERATO TEC.	AULA.	1.10%	322	43		279	58
	CAPACITACIÓN/EL TRAB	AULA	0.70%	120	30		90	41
	NORMAL DE MAESTROS	AULA	0.60%		23	-23		32
	ESC. ESPECIAL/ATÍPICOS	AULA	0.60%		47	-47		63
	LICENCIATURA	AULA	0.90%		50	-50		68
CULTURA.	BIBLIOTECA	M2 CONS	40%	2100	2775	-675		3755
	TEATRO	BUTACA	86%	350	371	-21		502
	AUDITORIO.	BUTACA.	86%		1392	-1392		1884
	CASA DE CULTURA.	M2 CONS	71%	2600	1970		4570	2666
	CENTRO SOCIAL POP.	M2 CONS	100%		9713	-9713		13142
SALUD.	CLINICA 1er CONTACTO	CONSUL	100%	19	65	-46		88
	CLINICA	CONSUL	100%	12	46	-34		62
	CLINICA HOSPITAL.	CONS ESP	100%	11	27	-16		37
	CLINICA HOSPITAL.	C.M.GRA	100%	8	36	-28		49
	CLINICA HOSPITAL.	CAMA.	100%		136	-136		184
	HOSPITAL GENERAL	CAMA	100%		175	-175		237



	HOSPITAL DE ESPECIAL.	CAMA	100%		78	-78		105
	UNIDAD DE URGENCIAS	CAM.URG	100%	3	19	-16		26
ASISTENCIA	CASA CUNA	MOD CUNA	0.04%		9	-9		12
SOCIAL	GUARDERÍA INFANTIL	MOD CUNA	0.60%	9	130	-121		175
	ORFANATORIO	CAMA	0.10%		194	-194		263
	CENTRO INTEG. JUVENIL	M2 CONST	0.20%		1943	-1943		2628
	ASILO DE ANCIANOS.	CAMA.	0.40%		777	-777		1051
ABASTO	TIENDA CONASUPO	M2 CONST	100%		2428	-2428		3286
	CONASUPER "B"	M2 CONST	100%		4857	-4857		6571
	CONASUPER "A"	M2 CONST	100%		5550	-5550		7510
	CENT. COMER.CONASUPO	M2 CONST	100%		3238	-3238		4381
	MERCADO PÚBLICO	PTO	100%	403	1214	-811		1643
	MERCADO SOBRE RUEDA	PTO	100%	2349	1494		855	2022
	TIENDA TEPEPAN	M2 CONST	100%		1050	-1050		1421
ABASTO	CENTRAL ABASTO	M2 CONST	100%		12951	-12951		17523
	ALMACEN GRANOS	M2 CONST	100%		8456	-8456		11428
	RASTRO	M2 CONST	100%	423	409		14	553
	CENTRO DISTRIB PESQUERA	M2 CONST	100%		492	-492		665
	BODEGA PEQ. COMERCIO	M2 CONST	100%		492	-492		665
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS	M2 CONST	100%	64	971	-907		1314
	OFICINA DE TELÉGRAFOS	M2 CONST	100%	64	580	-516		785
	OFICINA DE TELÉFONOS	M2 CONST	100%	100	216	-116		292
TRANSPORTE.	TERM. AUTOBUS FORANE	CAJÓN AB	100%		62	-62		84
	TERM. AUTOBUS FORANE	CAJÓN AB	100%	10	16	-6		22
	EST. AUTOBUSES URBAN	ANDEN	100%		12	-12		16
	ENCIERRO AUTOB URB	CAJÓN	100%		86	-86		117
RECREACION	PLAZA CIVICA.	M2	100%	1200	31082	-29882		42055
	JUEGOS INFANTILES	M2 de TERR	29%		28168	-28168		38113
	JARDÍN VECINAL	M2 de JARD	100%		194265	-194265		262845
	PARQUE DE BARRIO	M2 de PARQ	100%	162096	194265	-32169		262845



	PARQUE URBANO	M2 de PARQ	100%	231814	353209	-121395		477900
	CINE.	BUTACA.	86%	1960	1671		289	2260
	CANCHAS DEPORTIVAS	M2 de CAN	55%	207400	97133		110267	131423
	CENTRO DEPORTIVO	M2 de CAN	55%	103700	53423		50277	72282
DEPORTE.	UNIDAD DEPORTIVA.	M2 de CAN	55%	18000	21369	-3369		28913
	GIMNASIO	M2	55%	1400	2671	-1271		3614
	ALBERCA DEPORTIVA	M2	55%		2671	-2671		3614
ADMON,	PALACIO MUNICIPAL	M2	100%	1000	7771	-6771		10514
SEGURIDAD	DELEGACIÓN MUNICIPAL	M2	100%	4000	3885		115	5257
Y JUSTICIA	OFICINAS ESTATALES	M2	100%	2500	1943		557	2628
	OFICINAS FEDERALES	M2	100%		3885	-3885		5257
	HACIENDA FEDERAL	M2	25%		1214	-1214		1643
	JUZGADOS CIVILES	M2	100%	1000	1295	-295		1752
SERVICIOS.	COMANDANCIA POLICÍA	M2	100%	1200	1177		23	1593
	ESTACION BOMBEROS.	CAJON.	100%	1	4	-3		5
	CEMENTERIO.	FOSA.	100%	5303	6938	-1635		9387
	BASURERO.	M2 de TERR	100%	35000	38853	-3853		52569
	ESTACION GASOLINA.	BOMBA.	15%	30	13		17	18

Calcular en base a la población existente de la cabecera municipal de METEPEC

Resultados preliminares del censo INEGI 2000.

.CÁLCULO DE DEFICIT'S Y SUPERAVIT

El calculo aquí descrito, pone de manifiesto las necesidades que se deben cubrir con mayor urgencia y son aquellas en las que se les debe dar mucha importancia considerando las unidades básicas de servicio para cada sector y rubro.

A través de esta tabla podemos tomar iniciativa de propuesta de resolución arquitectónica a un problema social contundente, entre ellos de preferencia aquel que represente beneficios a la comunidad local de las personas que lleguen como visitantes.



.3.5.2. CULTURA

Se cuenta con un buen número de bibliotecas públicas y con un espacio como la casa de la cultura, en donde se llevan a cabo cursos y talleres para la práctica y participación del público en varias actividades artísticas, exposiciones y conferencias, sin embargo la mayor parte se ubican en el centro del Municipio, y en las colonias alejadas de este, no existen centros sociales que permitan la realización de estas actividades.

El municipio promueve la realización, año con año, del Festival Internacional “QUIMERA” de Metepec, en donde se desarrollan exposiciones, presentación de eventos y artistas, y año con año va adquiriendo mejor renombre y presencia, por lo que se prevé que se requieran otros espacios adicionales a los existentes.



CASA DE LA CULTURA



5.3.3. EDUCACIÓN

Con el incremento de población Metepéc presenta un déficit en cuanto al sistema educativo en todos los niveles (básico, medio y medio superior). Este déficit además de significar carencia es representativo de la mala distribución del mismo. En la parte centro esta sobre servido, mientras que la periferia tiene las escuelas muy espaciadas.

Un punto muy importante a referir es que la población que esta llegando a Metepéc es de clase media y media alta, la cual demanda mas escuelas privadas que públicas en todos los niveles educativos.



COLEGIO LICEO DEL VALLE DE TOLUCA



5.3.4. SALUD.

La situación actual es deficitaria dado que sólo cuenta con dos clínicas y 16 consultorios de carácter público. Este déficit nos arroja a la necesidad de un Hospital Regional, para atención hospitalaria.

Por lo anterior existe una gran dependencia de la ciudad de Toluca por requerir de áreas de especialidades.





5.3.5. DEPORTE

En el aspecto de espacios para la práctica del deporte, se tiene un superávit en cuanto a instalaciones básicas se refiere. Sólo se tiene déficit total en cuanto a instalaciones mas especializadas, como el caso de albercas, gimnasios con equipos completos. En general, se puede decir que la zona de estudio esta equipada con instalaciones suficientes para la población actual.





5.3.6. COMERCIO

Como equipamiento importante se cuenta con un mercado público de más de 400 locales en el centro del Municipio y otras de menor tamaño en diferentes colonias y pueblos de la demarcación.

Cuenta con un rastro municipal.

En cuanto al comercio no fijo entiéndase como tianguis cuenta con diversos por todas las colonias y zonas habitacionales.

Existen corredores comerciales importantes, tanto en el centro del poblado como en las avenidas principales que comunican al municipio. Es importante destacar la presencia de plazas comerciales privadas de gran magnitud.





5.3.7. PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO

El equipamiento urbano y los servicios públicos, presentan una desproporcionen cuanto a su magnitud de los diferentes elementos, así como su ubicación dentro del área urbana. Los servicios administrativos, de salud y comerciales se encuentran en la zona central de la Cabecera de Metepec , que al mismo tiempo se constituye como cabecera política del municipio.

Por lo anterior se desprende , que se debe poner en práctica una política de descentralización de los equipamientos y no concentrar los futuros en la zona central del municipio y al norte, dado que los desplazamientos en cuanto a tiempo y a distancia, no son excesivos, de esta manera influir en el desarrollo de el municipio en su conjunto.

El equipamiento educativo a nivel básico, se distribuye adecuadamente, cercano a la población demandante, pero dada las expectativas de crecimiento poblacional, enfrenta un déficit a corto plazo por lo que es un género a considerar en la dotación del equipamiento, no así a nivel medio, técnico y superior, que es de carácter regional, cuya ubicación dificulta su accesibilidad por la deficiencia del sistema de transporte público de la localidad.

El sector salud tiene un déficit en cuanto a número de camas, ya que sólo cuenta con consultorios de primer contacto y especialidades básicas, por lo mismo se torna necesario la construcción de un hospital de zona, para evitar el traslado hacia la Ciudad de Toluca y por la población demandante actual y futura del municipio; dentro de este sector las urgencias presentan también un déficit importante, por lo cual es necesario ampliar el número de camas que presten este servicio.

En cuanto a abasto, al existir una dependencia marcada con a ciudad de Toluca, es aconsejable ubicar una central de abasto dentro del municipio, que le de autosuficiencia en ese rubro a los

habitantes del municipio y disminuya las pérdidas en horas-hombre por trasladarse hacia Toluca.



ESCUELA NIVEL KINDER EN METEPEC

El área de cultura satisface las necesidades actuales, pero hay que considerar las futuras dado el crecimiento futuro, y a su vez la descentralización de servicios y dotar de adecuadas instalaciones donde se requieran.

La recreación es uno de los sectores que mas cobertura tiene, en el área deportiva existen múltiples zonas que satisfacen la demanda de este sector y una amplia cobertura por parte del sector privado permite resolver en su totalidad los requerimientos de la población.

El déficit de equipamiento y servicios en el centro de el municipio y en las poblaciones fuera de la mancha urbana, es un efecto del crecimiento desequilibrado, a partir de la creación de fraccionamientos de alta densidad que no cuentan con el equipamiento necesario, generando desplazamientos cotidianos a Toluca , en algunos rubros básicos como salud.

Otro equipamiento que manifiesta un déficit importante es el de bomberos y protección civil, dado que dan servicios no solo a la comunidad de municipio, sino a los de otros colindantes, y su capacidad no satisface ni siquiera a la población actual del municipio.



CONDOMINIO HORIZONTAL

VIVIENDA
TIPOLOGIA,
CALIDAD DE LOS
MATERIALES



5.4 VIVIENDA

5.4.1. TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA.

Las características propias de la vivienda en Metepec son reflejo de las condiciones generales de un asentamiento poco planificado donde coexisten edificaciones notables en su valor histórico hasta modernas construcciones, pasando por casa habitación que carecen de los más indispensables servicios. Así, Metepec constituye un mosaico en que se ilustran las contradicciones sociales, económicas y culturales que privan a nivel nacional.

En los años setenta, con la instalación del corredor industrial Toluca – Lerma y el consecuente aumento la población en el Valle de Toluca, se construyeron muchas unidades habitacionales de tipo popular en el municipio de Metepec, lo que en breve lo convirtió en un territorio con un alto índice de crecimiento demográfico.

5.4.3. CALIDAD DE LA VIVIENDA

Para el Centro de población estratégico de Metepec, se tiene un total de 28,352 viviendas con una densidad domiciliaria de 4.91 hab/viv, de las cuales, el 14.3% no se consideran aceptables, ya sea por la mala calidad de sus materiales, el grado de deterioro en que se encuentran, o por carecer de los servicios mínimos, de este total, el 4.3% necesitan ser renovadas, y se ubican principalmente en la parte norte de la Cabecera Municipal.

5.4.2. MATERIALES

Fuente: Monografía de Metepec 2000

Disposición	Tipo de Material	Número de viviendas
Piso	Cemento o firme, madera, mosaico, y otro	26, 582
	Tierra y no especificado	1, 770
Paredes	Madera, adobe, tabique, ladrillo, block piedra o cemento	27, 852
	Lámina de cartón, asbesto o metálica; carrizo, bambú o palma, embarro o bajareque, otros y no especificados	532
Techos	Teja, losa de concreto, tabique o ladrillo	25, 906
	Lámina de cartón, asbesto o metálica; carrizo, palma, tejamanil o madera, otros materiales y no especificado	2, 446

5.4.4. DIAGNOSTICO Y PROGRAMA

Existe en la actualidad un déficit de 7, 400 viviendas que se deben subsidiar mediante la ampliación de créditos a los sectores que puedan ser atendidos por las instituciones gubernamentales correspondientes, y a los que no son sujetos de crédito institucional, promover la autoconstrucción supervisada por las autoridades municipales competentes contando con el apoyo tanto en el diseño, cálculo y construcción, de prestadores de servicio social, particularmente arquitectos.



5.4.4. DIAGNOSTICO Y PROGRAMA (continua)

Dentro de la zona típica y pueblos existe una heterogeneidad en la calidad de la vivienda, debiéndose de apoyar la mejoría de as viviendas más humildes, con apoyo profesional y económico para mejorar la imagen urbana de la zona.

En las zonas habitacionales de interés social existe un deterioro de las viviendas, debiéndose de instrumentar programas de mejoría de las mismas unidades en coordinación de los propietarios y autoridades, ya que de no hacerse mantenimiento preventivo, se acelerará el deterioro de las viviendas.

En los fraccionamientos residenciales de tipo medio, se cuida la calidad de los materiales de construcción, tanto en la estructura como en los acabados, lo cual le da una homogeneidad a las zonas y mantienen una tipología en el diseño y por consiguiente una buena imagen urbana.

CLASIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE VIVIENDA.

La calidad de la vivienda en este estudio esta clasificada de tres formas, de acuerdo a las condiciones generales en que se encuentran las viviendas y la homogeneidad que guardan ciertas zonas, siendo las siguientes:

V1	Bueno	se conserva
V2	Regular	reparación
V3	Malo	demolición

Este criterio de clasificación esta dado al grado de avance de deterioro de la construcción, tanto en sus materiales, estructura y grado de conservación.

DENSIDAD DOMICILIARIA

Esta considera al número total de habitantes fijos en cada vivienda.

El fin que persigue, es el de dar a conocer el déficit o superávit dentro de una zona; para ello, el número existente de viviendas (39 985) se divide entre la población actual (194 265), dando un resultado de la viviendas necesarias hasta ese momento.

La composición familiar es igual al número de miembros de la familia directa. La media de composición familiar en nuestro Municipio es de 4.1 o 4.0. La media de habitantes por vivienda es igual 6 integrantes por vivienda.

CALCULO DE DEFICIT DE VIVIENDA

Población activa	194265			
Media comp. Fam.	4.1	=	47 382	- 39 985
				7397
			Deben ser	actuales déficit.

Por lo tanto la vivienda existente es de 39, 985 y deberían de ser 47,382 por consiguiente el déficit es de 7,397 viviendas. existiendo un déficit de vivienda que también debe ser considerado.



VIALIDADES DENTRO DE POLIGONAL DE ESTUDIO

VIALIDAD Y TRANSPORTE **JERARQUIZACION ANÁLISIS**



5.5 VIALIDAD Y TRANSPORTE

5.5.1. JERARQUIZACION DE LA VIALIDAD

La estructura vial planteada en la estrategia, atiende los problemas de congestión y articulación entre las diversas zonas que componen el centro del Municipio y cuya función es la de integrar y apoyar el desarrollo de los principales elementos y actividades que se desarrollan en la ciudad.

El esquema vial considerado, responde a nivel regional, permitiendo la integración del centro.

5.5.2. CALIDAD DE LA VIALIDAD

La red carretera en el municipio tiene una longitud de 124.6 km. Y esta conformada por 68.4 km. De caminos pavimentados y 56.2 km. Revestidos. La red vial urbana se integra por vías primarias, sobre todo de jurisdicción estatal y vialidades secundarias o locales de jurisdicción municipal.

TIPO	TOTAL	Longitud por jurisdicción (km)	
		ESTATAL	MUNICIPAL
Pavimentadas	68.4	39.2	29.2
Revestidas	56.2	9.4	46.8
Total	124.6	48.6	76

5.5.3. PUNTOS CONFLICTIVOS

En los fraccionamientos el sistema vial es independiente y formado generalmente por vías de menor jerarquía. Las condiciones son buenas pero presentan problema de integración a la estructura vial de la ciudad de Metepec y de Toluca, generando puntos conflictivos. Estos puntos se refieren en plano anexo.

5.5.4. TRANSPORTE URBANO Y SUBURBANO

Al igual que el resto de los servicios, el municipio ha experimentado un notable incremento de los transportes. Actualmente las líneas de transporte que dan servicio al municipio son 15 que lo comunican a través de sus redes viales con los municipios vecinos y con Toluca.

La principal vía de transporte, dentro de esa región en general, es a través de la red de taxis, que es lo que abunda contando con una totalidad de 250 unidades.

5.5.5. DIAGNOSTICO Y PROGRAMA

La estructura vial a nivel interurbano integra al centro de población con Toluca a través de tres vías primarias o de penetración, resultando insuficientes para los movimientos de la población que desempeña a sus actividades principales en Toluca y la zona industrial de Lerma.

En la cabecera de Metepec, la vialidad urbana se estructura a partir del cerro el calvario de forma radial o concéntrica entrelazándose en forma de retícula o malla con estas vialidades radiales.

El estado de las calles primarias es bueno en general, la mayoría de las calles secundarias se encuentran pavimentadas con asfalto, algunas con adocreto que en su mayoría se encuentran en mal estado, un porcentaje mínimo empedrado y el resto son tercerías con un deficiente mantenimiento.

En los fraccionamientos el sistema vial se maneja con cierta independencia y esta conformado por vías de menor jerarquía, las condiciones del pavimento asfáltico son buenas, pero presentan problemas de integración a la infraestructura vial de la ciudad de



Metepc y de Toluca, generando puntos conflictivos donde se interceptan con las vialidades principales del municipio.

El transporte público realiza recorridos fijos con puntos de origen y destino en Toluca y Metepc, encontrándose limitaciones en el servicio, por un lado la falta de mantenimiento de las unidades y lo antiguo del parque vehicular, y por otro lado la carencia de vialidades con trazo y pavimentación adecuados para el servicio de transporte colectivo.

Construir o modificar las vialidades regionales existentes para integrar el centro de población de Metepc. Con el de la ciudad de Toluca, además de apoyar e integrarse al nivel regional de la zona urbana Toluca-Lerma.

Realizar estudios de sentidos viales para la estructura interna de Metepc, buscando la agilización del tránsito, prioritariamente las zonas de conflicto vial.

Construir vías primarias en la zona oriente del municipio para que se integre a la demás red vial de la zona típica de Metepc.

En cuanto a transporte, es necesario establecer terminales de transporte interurbano con paraderos y zonas de guardado de las unidades ya que donde se encuentran actualmente provocan conflictos viales.

Reordenar las rutas de transporte, buscando la comunicación ideal entre las zonas habitacionales y sitios de actividades económicas de la ciudad de Toluca y Metepc, en concordancia con el mejoramiento vial del municipio.



CONDOMINIO HORIZONTAL

**IMAGEN
URBANA
ANÁLISIS Y
DIAGNÓSTICO**



5.6. IMAGEN URBANA

5.6.1. ANÁLISIS DE IMAGEN URBANA

El municipio de Metepec es poseedor de un valioso patrimonio histórico monumental, manifestado en su arquitectura de carácter religioso, civil doméstico y civil dedicado a la producción y el comercio, princiante.

En la arquitectura religiosa se encuentran notables ejemplos de testimonios novohispanos y de las épocas independientemente y del porfiriato, diseminados en los diferentes pueblos y barrios del municipio.

Cada uno de los barrios que integran la cabecera municipal se representan por una capilla y su respectiva imagen del santo patrono que otorga el nombre a los lugares.

Los pueblos tradicionales de Metepec, mantienen importantes ejemplos de la arquitectura religiosa, también con antecedentes en fundaciones franciscanas.

Mientras que en el centro de Metepec se mantiene una imagen tradicionalista, las edificaciones nuevas, así como los diferentes conjuntos habitacionales, se construyen con fachadas diversas manteniendo estilos mixtos.

Cabe mencionar, cabe citar la arquitectura comercial y de depósito, como la que ocupa el rastro municipal, la destinada actualmente a la educación, entre la que se cuenta la perteneciente a la INEA, o el panteón municipal, edificado en 1907, con características del neoclásico tardío, que conserva algunos monumentos funerarios de las dos primeras décadas del presente siglo.

5.6.2. DIAGNOSTICO Y PROGRAMA

Este diagnostico arroja que se deben proponer ciertos programas que mantengan de la mejor forma, de integrar el contexto original a las edificaciones existentes y las por hacer, con el fin de no perder esa identidad que aun se presenta en la región.

5.7. PROBLEMÁTICA URBANA

El patrón de asentamientos humanos de Metepec se ha visto modificado en la últimos años por la proliferación de fraccionamientos habitacionales en su territorio, como producto de la fuerte presión urbana de la ciudad de Toluca.

Una buena cantidad de suelo de producción agrícola ha sido transformado a uso urbano, estos que presentan pendientes del 0 al 2%, no son recomendables para este uso por presentar problemas para el desalojo de aguas negras y su susceptibilidad a inundación.

CONCLUSIONES DE DIAGNOSTICO.

Hasta este momento se puede evaluar a la zona de estudio en cuestión desde los puntos de vista socioeconómico, medio físico y estructura urbana; estos tres rubros permiten tener una evaluación general en relación a la problemática urbana en Metepec.

El desarrollo urbano de la ciudad de Metepec ha sido consecuencia por un lado, del crecimiento de la ciudad de Toluca, que ha convertido a Metepec en un municipio conurbado a esta y por el otro, por migración de población, donde en parte a la cercanía con el municipio de Lerma en donde se asientan uno de los principales centros industriales del país y por lo tanto una fuente de empleos. Asimismo, estos nuevos habitantes demandan servicios básicos de infraestructura (agua potable, electrificación, drenaje) y equipamiento, dado que el crecimiento del número de habitantes es superior al del crecimiento y/o ampliación de los servicios, estos sean insuficientes, sobre todo en el rubro de equipamiento, ya que en el aspecto infraestructura, las políticas y acciones municipales han podido amortiguar y satisfacer la



demanda. Por lo anterior, las condiciones ambientales no han sufrido un impacto negativo, así como tampoco el modo de vida de los antiguos pobladores, sino que por el contrario se han elevado la calidad de vida de la población.

PROPUESTA DE DESARROLLO ALTERNATIVAS

Como dicha propuesta, se tiene la de interconectar a través de corredores urbanos bien diseñados el municipio de Metepéc con su vecino San Mateo Atenco, ya que esta unión beneficiaría a ambas regiones por tratarse de zonas de producción.

Llevando una correcta unión y comunicación de municipios, se tendrá mayor interés de visita turística, que provocara un reincremento de las actividades nativas de Metepéc.

Alternativas referidas en plano anexo.

ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA

La propuesta de estructura urbana resume de manera general en virtud de todos los factores económicos, sociales, físico-naturales, físico artificiales y políticos del área de estudio que hasta aquí se ha presentado. Después de haber analizado los aspectos antes citados, los siguientes:

Dentro de la zona de estudio, se propone;

- Conservación de la zona típica, que tiene como características la concentración de las actividades comerciales, de artesanía y edificios administrativos municipales. El uso de suelo se considera mixto.
- Una zona de reserva territorial para crecimiento urbano.
- Una zona de amortiguamiento, es decir, una región que controle y limite el crecimiento de la mancha urbana. Se propone la creación para lograr tal propósito de un parque urbano o zona deportiva o recreativa.
- La creación de un corredor urbano; hacia el Municipio de San Mateo Atenco, con el propósito de integrar ambas zonas e intercambiar.
- La ubicación de un subcentro urbano en la parte norte de área de estudio, con el fin de concentrar equipamiento y servicios en esa

parte de la zona de estudio, ya que es en donde se encuentran las zonas de mayor densidad de población.

JERARQUIZACIÓN Y SELECCIÓN

La Jerarquización y Selección se realizó dividiendo los sectores de equipamiento urbano en tres grupos, con las siguientes consideraciones e importancias.

Grupo 1 .- Se determino en base al déficit arrojado por las tablas de equipamiento urbano y los rubros que engloba cada uno de los sectores tomando como parámetro el equipamiento que de acuerdo a la población por atender no puede ser considerado a largo plazo sino como un elemento o problemática que de acuerdo al estudio es necesario resolver a la mayor brevedad.

Grupo 2 .- En este grupo se selecciona los sectores que de acuerdo al estudio urbano es necesario cubrir pero en su mayoría si bien el Municipio no lo cubre al 100% debido a la cercanía del municipio con la ciudad de Toluca y al sector privado. Estos pueden ser resueltos a un mediano plazo.

Grupo 3 .- Este grupo engloba los sectores que el Municipio cubre casi en un 100% y la mayoría de los rubros presentan un déficit de acuerdo a la norma, en m² que de acuerdo al estudio realizado nos determino que aunque no se cumpla con la norma el equipamiento existente satisface las necesidades de la población.

Sectores

- 1.- Servicios, Salud.
- 2.- Asistencia Social, Abasto, Educación
- 3.- Cultura, Recreación, Administración, Seguridad y Justicia, Comunicaciones.



DETERMINANTES DEL PROYECTO **ARQUITECTÓNICO**



6.1. ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL.

El terreno se encuentra sobre la calle Benito Juárez, esta viene del Centro del Municipio de Metepec y se integra a Andrés Molina E. avenida principal, está pavimentada, tiene dos carriles con ambos sentidos, oriente-poniente por lo que se considera como calle secundaria, cuenta con una red de agua potable que se suministra por las presas de Danxhó, Santa Elena, la cual va entubada por dicha avenida, no tiene red de drenaje esta calle por lo que se deberá utilizar fosa séptica, cuenta con red eléctrica incluso existe un poste dentro del terreno donde esta la llegada de la alimentación eléctrica al terreno.

UBICACIÓN Y CARÁCTERÍSTICAS DEL OPERARIO: El Gobierno Municipal operará dicho centro y lo administrará.

EXISTENCIA DEL PREDIO: El Municipio tiene contemplado un predio el cual ya esta dado para la creación de este centro. Este terreno se muestra al principio del documento. (ver planos anexos).

ENTIDAD ENCARGADA DE LA REALIZACION Y OPERACIÓN:
El Gobierno Municipal realizará dicho centro y lo operará. Dando un espacio para su sede así como la inversión y ejecución del mismo, se encargará de realizarlo atacando no solo las necesidades de su población y Municipio sino también complementando su Equipamiento Urbano. Así mismo este centro generará fuentes de trabajo no solo en su ejecución sino también en su operación, teniendo la posibilidad de participar la iniciativa privada a través de un convenio en el cual pueda comprar las instalaciones o servicios de cines y teatro además de operarlos.

6.2 ELEMENTOS ANÁLOGOS.

Centro Social Popular

Está compuesto por los siguientes elementos arquitectónicos:

ZONA DE EVENTOS SOCIALES

Salón de Usos Múltiples
Teatro
Restaurante
Cine
Comercios

ZONA DE EVENTOS CULTURALES

Talleres
Biblioteca
Servicios

ZONA A DESCUBIERTO

Área de acceso
Plaza de acceso
Juegos infantiles
Áreas verdes

ZONA DEPORTIVA

Canchas de Básquetbol (2)
Canchas de Voleibol (1)
Cancha de Tenis (1)
Alberca

ZONAS COMPLEMENTARIAS

Cuarto de Maquinas
Área Administrativa
Carga y descarga
Circulaciones
Estacionamiento



ZONA DE EVENTOS SOCIALES	3,096.00 m2
ZONA DE EVENTOS CULTURALES	763.00 m2
ZONA DE EVENTOS AL DESCUBIERTO	3,765.00 m2
ZONA DEPORTIVA	2,980.00 m2
ZONAS COMPLEMENTARIAS	4,476.00 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA	4,147.00 m2
ÁREA A DESCUBIERTO	8,623.00 m2
SUPERFICIE DE TERRENO	15,750.00 m2

6.4. ESTIMACION DE POBLACIÓN ATENDIDA EN EL POYECTO

Este Centro dará servicio a una población de **42,250.00**. Su diseño esta compuesto de la siguiente manera, sus ejes de composición están rotados de tal manera que quedan orientados al norte, siendo este el principal, como remate visual del eje principal tiene la biblioteca y por ejes secundarios tienen en primer termino un comedor abierto y un salón de usos múltiples, el segundo el cine y teatro con los comercios, el tercero la alberca y la biblioteca, por último el cuarto tiene sus canchas.

Enmarcan al acceso del conjunto el salón de usos múltiples y la zona de comedor y jerarquizan la biblioteca al tenerla como remate visual, definen las zonas sociales en el acceso, las zonas deportivas en el fondo y en el centro la zona cultural.

Utilizan estructura de madera y en las techumbres palma, pretendiendo integrar el conjunto al contexto existente.

Las formas y volúmenes que utilizan en los espacios arquitectónicos van desde las formales hasta las orgánicas, formas rectangulares, circulares, intersecciones de curvas con rectas.



EL PROYECTO **ARQUITECTÓNICO**



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

• Salón de Usos Múltiples	780.00 m2
• Teatro	850.00 m2
• Cafetería	650.00 m2
• Cines	1,600.00 m2
• Comercios	1,200.00 m2
• Ludoteca	560.00 m2
• Talleres	780.00 m2
• Exposiciones temporales	450.00 m2
• Plaza de acceso	1,500.00 m2
• Recreación infantil	1,200.00 m2
• Áreas verdes	3,200.00 m2
• Administración	320.00 m2
• Carga y descarga	150.00 m2
• Estacionamiento	1,650.00 m2
• Sanitarios	130.00 m2

TOTAL 15,020.00 m2



FINANCIAMIENTO

Desglose de partidas por edificio

condiciones generales	8,60%	2500	\$3.580,00	\$769.000,00
construcción especial	19,53%	2500	\$3.580,00	\$1.747.500,00
	1,19%	2500	\$3.580,00	\$106.750,00
suma	5,98%	2500	\$3.580,00	\$535.250,00
suma	100,00%		suma	\$8.950.000,00

OFICINA

partida	%	m ²	costo m ²	total por partida
cimentación				
subestructura	11,62%	1175	\$4.318,00	\$508.567,50
superestructura	2,72%	1175	\$4.318,00	\$508.567,50
cubierta exterior	24,49%	1175	\$4.318,00	\$508.567,50
techo	7,19%	1175	\$4.318,00	\$508.567,50
construcción interior	0,56%	1175	\$4.318,00	\$508.567,50
sistema mecánico	14,68%	1175	\$4.318,00	\$508.567,50
eléctrico	8,45%	1175	\$4.318,00	\$508.567,50
condiciones generales	9,55%	1175	\$4.318,00	\$508.567,50
construcción especial	19,56%	1175	\$4.318,00	\$508.567,50
suma	1,18%	1175	\$4.318,00	\$508.567,50
suma	100,00%		suma	\$5.073.650,00

AUDITORIO

partida	%	m ²	costo m ²	total por partida
cimentación				
subestructura	5,76%	655	\$3.950,00	\$259.725,00
superestructura	9,51%	655	\$3.950,00	\$259.725,00
cubierta exterior	26,10%	655	\$3.950,00	\$259.725,00
techo	7,02%	655	\$3.950,00	\$259.725,00
construcción interior	0,37%	655	\$3.950,00	\$259.725,00
sistema mecánico	7,29%	655	\$3.950,00	\$259.725,00
eléctrico	4,85%	655	\$3.950,00	\$259.725,00
condiciones generales	9,55%	655	\$3.950,00	\$259.725,00
construcción especial	19,53%	655	\$3.950,00	\$259.725,00
suma	10,02%	655	\$3.950,00	\$259.725,00
suma	100,00%		suma	\$2.587.500,00

CENTRO DE ENSEÑANZA

partida	%	m ²	costo m ²	total por partida
cimentación				
subestructura	10,32%	2500	\$3.580,00	\$895.000,00
superestructura	7,67%	2500	\$3.580,00	\$895.000,00
cubierta exterior	27,00%	2500	\$3.580,00	\$895.000,00
techo	8,10%	2500	\$3.580,00	\$895.000,00
construcción interior	1,00%	2500	\$3.580,00	\$895.000,00
sistema mecánico	5,62%	2500	\$3.580,00	\$895.000,00
eléctrico	4,99%	2500	\$3.580,00	\$895.000,00

BANQUETES Y CAFETERÍA

partida	%	m ²	costo m ²	total por partida
cimentación				
subestructura				
superestructura				
cubierta exterior				
techo				
construcción interior				
sistema mecánico				
eléctrico				
suma	10,73%	1150	\$3.286,00	\$405.770,00



	%	m ²	costo m ²	total por p
superestructura	3,34%	1150	\$3.286,00	\$3782,26
cubierta exterior	15,05%	1150	\$3.286,00	\$3778,74
techo	6,30%	1150	\$3.286,00	\$3778,70
construcción interior	0,50%	1150	\$3.286,00	\$3778,50
sistema mecánico	16,91%	1150	\$3.286,00	\$3780,11
eléctrico	5,65%	1150	\$3.286,00	\$213.507,85
condiciones generales	9,06%	1150	\$3.286,00	\$342.368,34
construcción especial	19,53%	1150	\$3.286,00	\$738.019,17
obras exteriores	10,02%	1150	\$3.286,00	\$378.645,78
suma	2,91%	1150	\$3.286,00	\$109.568,50

suma

100,00%

suma

ÁREAS EXTERIORES

partida	%	m ²	costo m ²	total por p
pavimento				
sistema mecánico	32,00%	5100	\$280,00	\$456.
eléctrico	19,00%	5100	\$280,00	\$271.
condiciones generales	27,00%	5100	\$280,00	\$385.
construcción especial	19,56%	5100	\$280,00	\$279.
suma	2,44%	5100	\$280,00	\$34.

suma

100,00%

suma

\$1.428.00

VESTIBULOS Y PATIOS CUBIERTOS

partida	%	m ²	costo m ²	total por partida
cimentación				
subestructura	11,62%	1200	\$1.250,00	\$174.300,00
superestructura	2,72%	1200	\$1.250,00	\$40.800,00
techo	23,97%	1200	\$1.250,00	\$359.550,00
construcción interior	15,60%	1200	\$1.250,00	\$234.000,00
eléctrico	7,50%	1200	\$1.250,00	\$112.500,00
condiciones generales	17,85%	1200	\$1.250,00	\$267.750,00
construcción especial	19,56%	1200	\$1.250,00	\$293.400,00
suma	1,18%	1200	\$1.250,00	\$17.700,00

suma

100,00%

suma

\$1.500.000,00

ESTACIONAMIENTO

partida



MEMORIAS TECNICAS

CRITERIO ESTRUCTURAL

El diseño de la estructura de los tres edificios (servicios, administración y teatro), está considerado con cimentación a base de zapatas aisladas, estructura metálica, entrepisos de losacero y cubierta ligera sobre armaduras metálicas.

La cimentación obtenida por cálculo será de concreto armado en zapatas aisladas estructuradas entre sí por medio de contratraves de liga también de concreto armado, ancladas en dados de cimentación que serán la base de las columnas metálicas. La losa tapa es de concreto armado $F'c=250\text{kg/cm}^2$.

En la superestructura las columnas serán de tipo árbol, fabricadas en taller, a base de placas de 5/8" y se anclarán a los dados de cimentación, las vigas serán con perfiles tipo IPR y se unirán a las columnas por medio de placas y tornillos, buscando de esta manera hacer las soldaduras controladas en taller.

Los Entrepisos se harán con losacero IMSA calibre 18, conectores tipo Nelson en vigas, malla electrosoldada y concreto $F'c=250\text{kg/cm}^2$. La cubierta se estructurará por medio de armaduras a base de OR y ángulos en las cuerdas inferiores y superiores, sobre las que se colocarán largueros a base de perfiles tipo CF en forma perpendicular a las armaduras para recibir paneles de multitecho que servirán de base al acabado final de la cubierta. En la parte de las cubiertas planas, se utilizó el mismo criterio que en el entrepiso agregando el sistema de azotea a base de relleno de tezontle, entortado, enladrillado, lechereada e impermeabilizante asfáltico.

Las escaleras están consideradas con rampas de concreto armado ancladas a las losas y los muros perimetrales y los escalones serán formados en sitio. La escalera del edificio de servicio se estructurará con vigas y largueros metálicos en perfiles tipo PTR, y los escalones serán colados en sitio. La cisterna, por otro lado, está diseñada con muros de concreto armado $F'c=250\text{kg/cm}^2$, considerando una junta ahulada a 61cm del lecho bajo de la losa fondo.

CRITERIO ELÉCTRICO

La instalación eléctrica se inicia con la acometida en Alta Tensión (23Kv), que alimentará a la Subestación Eléctrica Transformadora en forma subterránea que está compuesta por cuatro secciones primero una celda de acometida conteniendo tres barras de cobre montadas sobre aisladores, después una celda conteniendo un juego de cuchillas trifásicas desconectadas de operación en grupo sin carga tipo sencillo con dispositivo de apertura y cierre rápido, luego un interruptor general en alta tensión con aparta rayos y por último una celda de acoplamiento al transformador en alta tensión con puerta.

En el área de la subestación eléctrica se ubica un tablero general para servicio normal (TN), de aquí se alimenta a los tableros subgenerales localizados en cada edificio. Adicionalmente del tablero general TN se alimenta a motores de bombas de cisterna, motores de sistema de protección contra incendio y el alumbrado exterior donde se colocarán arbotantes en columnas de aditivos metálicos de 175w a 220vca.



Las distribuciones de energía para luminarias y contactos a partir de su correspondiente tablero derivado, son monofásicas de 127vca 60Hz dentro del edificio.

CRITERIO EN INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El sistema de agua potable se inicia a partir de la toma domiciliaria (entre los ejes 5-6 y C-D) que surte de agua potable a la cisterna ubicada entre los ejes 2-3 y E-G. Un sistema dúplex de bombeo surte de agua fría mediante un tanque hidroneumático precargado marca WELL-X-TROL a los núcleos de sanitarios y cocina; y el agua caliente se suministra de un tanque de almacenamiento de agua que pasa por la caldera marca KEWANEE que hará el suministro y control de temperatura. El suministro se hará con tubería rígida de cobre sin costura clase M, alojándose bajo la losa en exterior y sobre plafón por el interior, alimentando a los servicios por los muros. Las conexiones deberán ser soldables forjadas en cobre que reúnan los requisitos del estándar americano ANSI B 16.22. El sistema de protección contra incendios se suministrará de la misma cisterna por medio de dos bombas de emergencia, una eléctrica y otra de combustión interna y abastecerá los hidrantes por medio de tubería de acero galvanizado cedula 40.

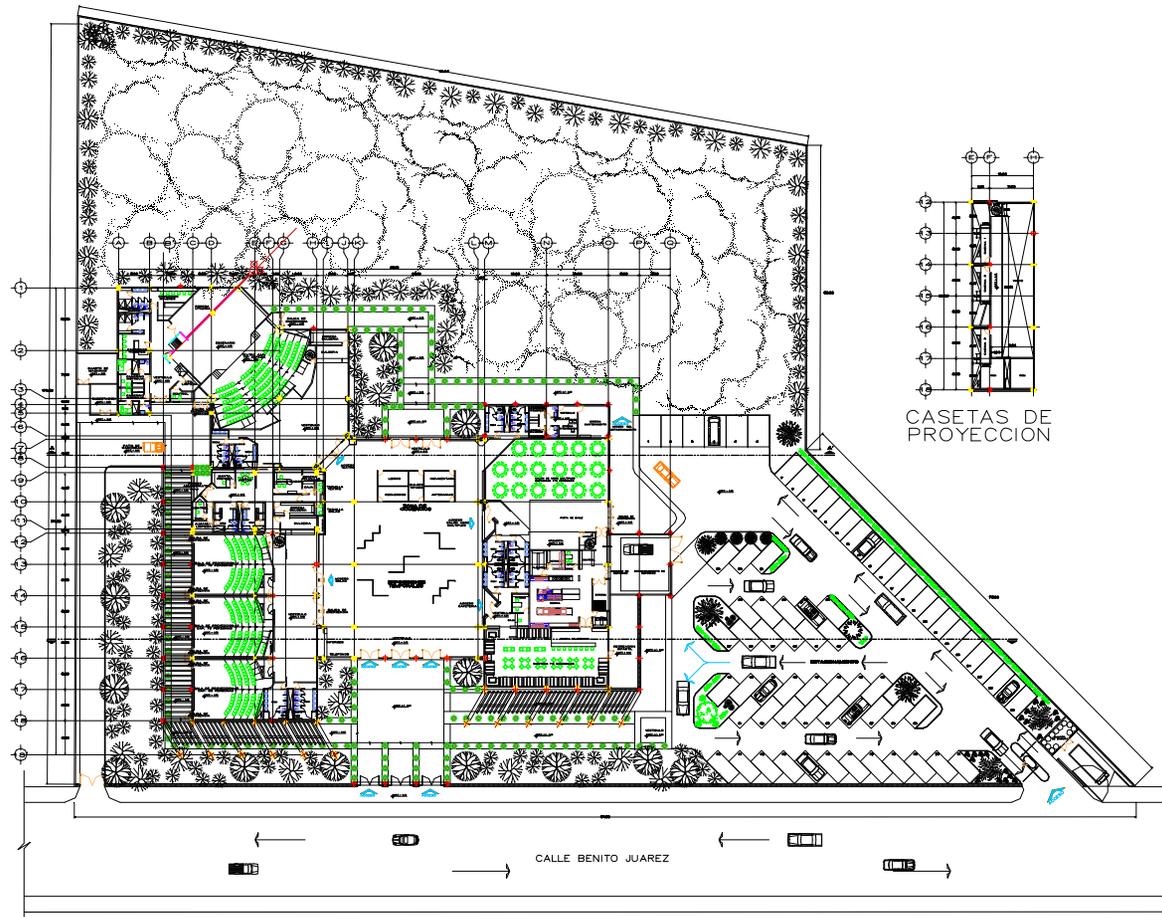
CRITERIO EN INSTALACIONES SANITARIAS

El sistema de desalojo de aguas negras, jabonosas y pluviales, será independiente y por gravedad, las tuberías que recolectan las aguas servidas se conectan a colectores, para sanitarios de hombres y de mujeres y para la cocina, estos colectores, salen del edificio a conectarse cajas de registros en el exterior. Las tuberías y conexiones serán de PVC marca duralon o similar, y en el exterior por medio de albañales.

El sistema de ventilación, se hace subiendo por muros, los conductos individuales se legan sobre el plafón para obtener ramales principales que se descargan en los aleros de los edificios. Las pendientes de las tuberías deberán ser de 1% como mínimo.



CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC



SIMBOLOGIA

NOTAS GENERALES

- AREA DE USO COMUNITARIO
- AREA DE USO SOCIAL
- AREA DE USO PUBLICO
- AREA DE USO PRIVADO

CROQUIS DE LOCALIZACION



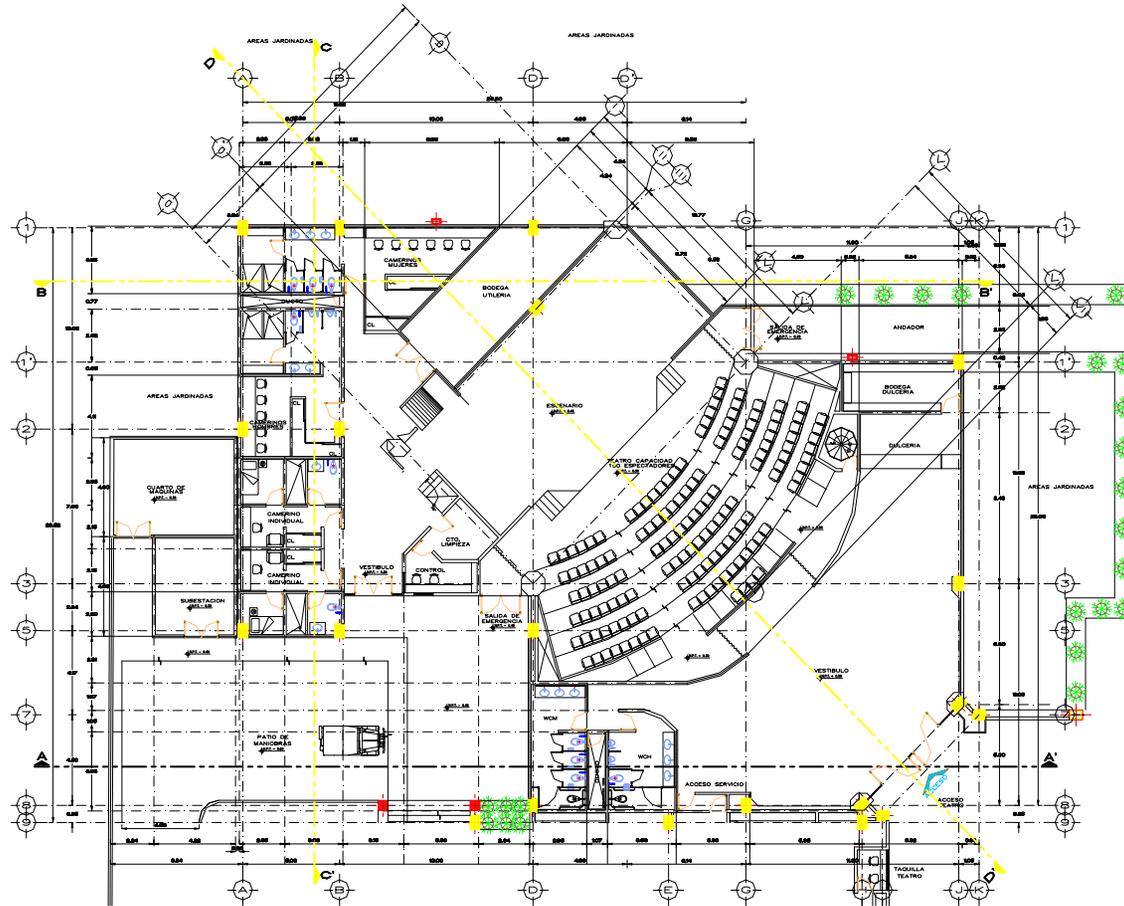
REFERENCIAS

Referencia	
PLANTA	ARQUITECTONICO COLABORATIVO
PROYECTO	TEATRO PLANTA ARQUITECTONICA
ALUMNO	A. GARCIA GONZALEZ
FECHA	2010
ESCALA	1:500
PROYECTO	TEATRO SA, 2010

ARQUITECTONICO DE CONJUNTO



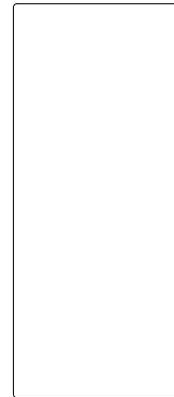
CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC



PLANTA CONJUNTO



SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

- AREA DE PISO TERMINADA
- AREA EN PISO
- LINEA DE PISO
- LINEA DE PISO EN CONSTRUCCION

CROQUIS DE LOCALIZACION

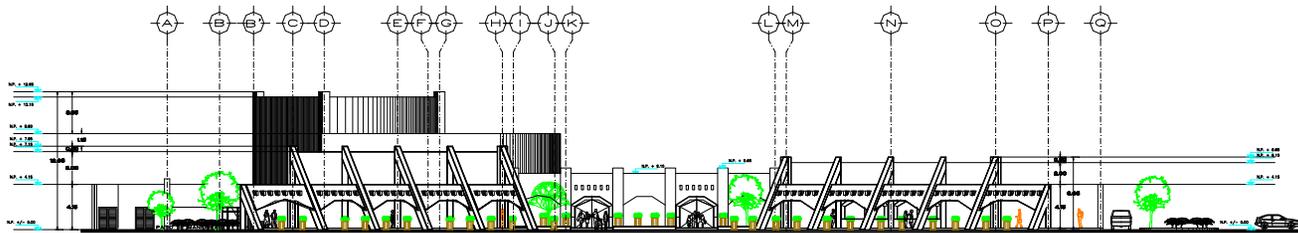


REFERENCIAS

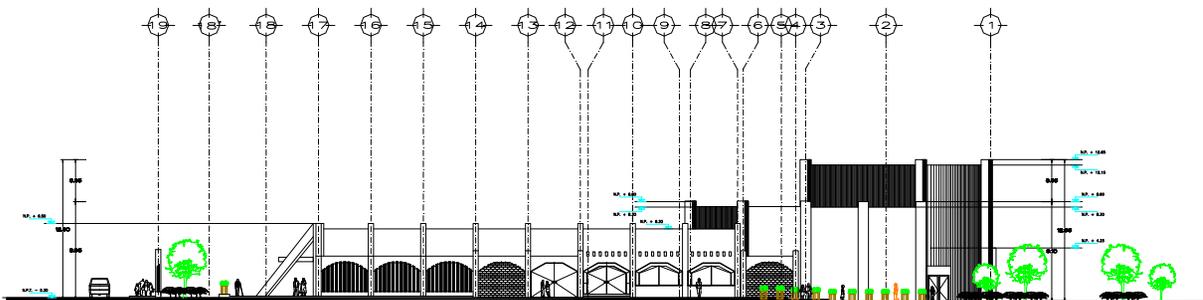
REFERENCIA	FECHA
PLANO	
TEATRO PLANTA ARQUITECTONICA	
...	



CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC



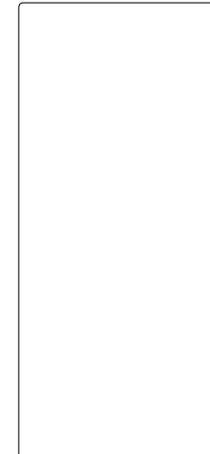
FACHADA PRINCIPAL (NORTE)



FACHADA SUR



SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES



CROQUIS DE LOCALIZACION

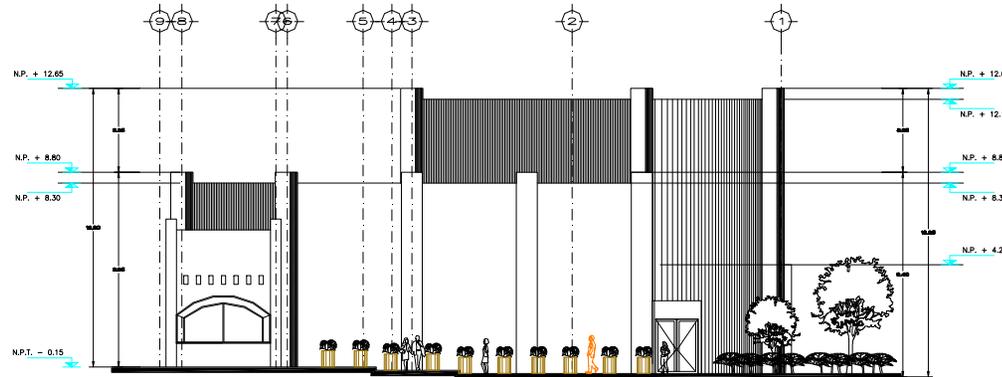


REFERENCIAS

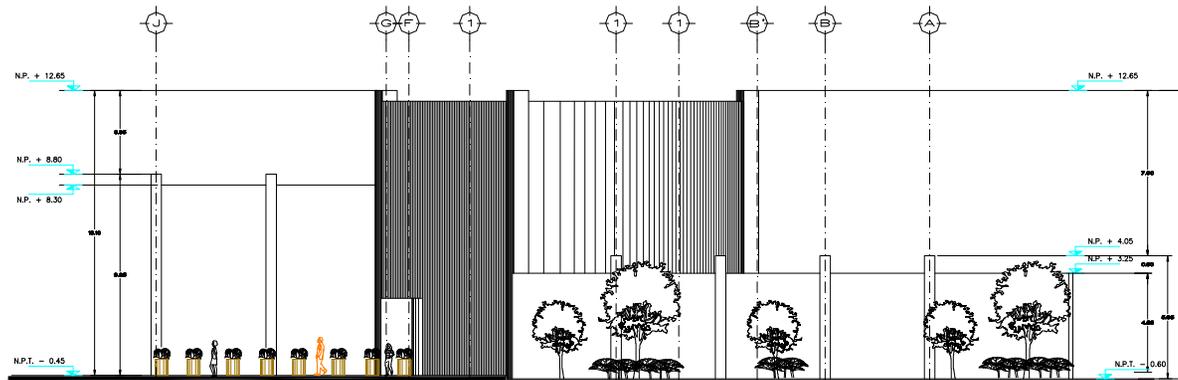
PROYECTO:	ALBAÑILERIA	ESCALA:	1:100
TÍTULO:	TEATRO PLANTA ARQUITECTÓNICA	FECHA:	2020
PROFESOR:	DR. JUAN CARLOS ESPINOSA	ALUMNO:	ALBAÑILERIA
AYUDANTE:	ALBAÑILERIA	FECHA DE ENTREGA:	2020
FECHA DE ENTREGA:	2020	FECHA DE ENTREGA:	2020
FECHA DE ENTREGA:	2020	FECHA DE ENTREGA:	2020



CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC



FACHADA NORTE



FACHADA PONIENTE

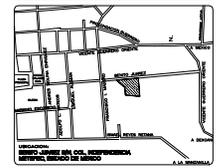


SIMBOLOGIA

NOTAS GENERALES

- MÓDULO: MÓDULO, NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊕ MÓDULO: EJE
- MÓDULO: COTA A PISO
- MÓDULO: COTA SOBRE EL TERRENO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



REFERENCIAS

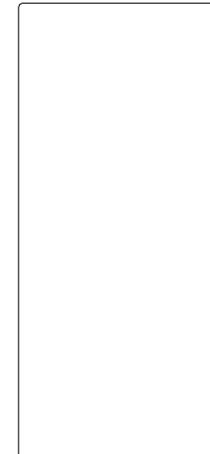
PROYECTO	
PLANO:	FACHADAS
TÍTULO:	TEATRO
ALUMNO:	G. GARCÍA GARCÍA
PROFESOR:	DR. JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ
FECHA:	15/05/2020
ESCALA:	1:10
FECHA DE ENTREGA:	15/05/2020
FECHA DE APROBACIÓN:	15/05/2020



CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC



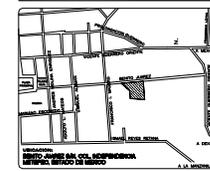
SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

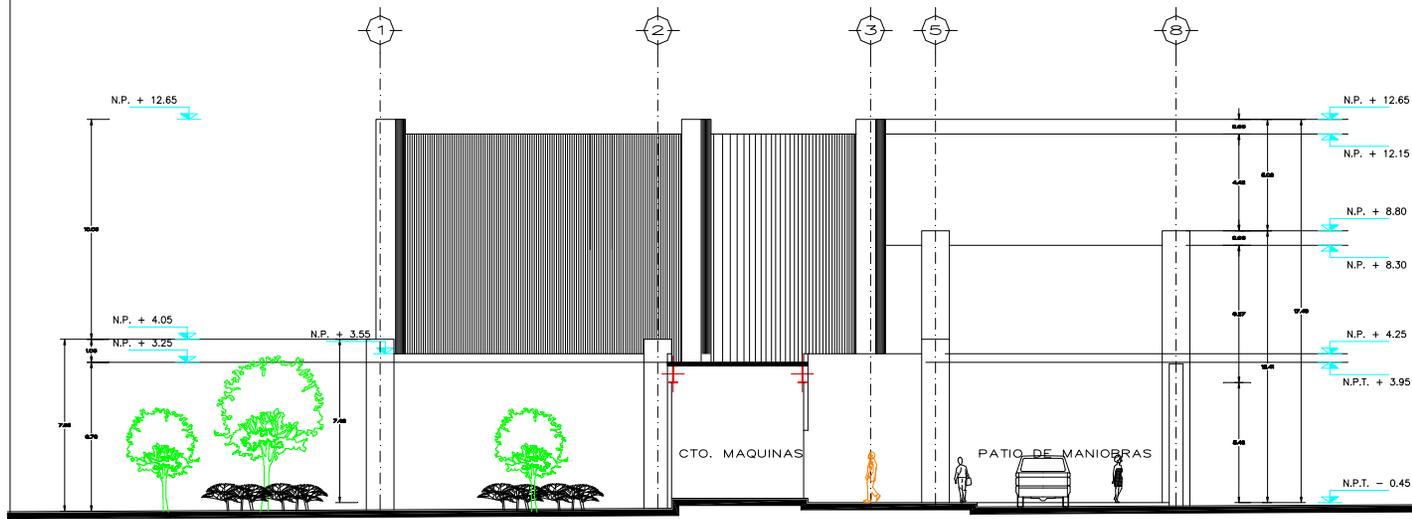


CROQUIS DE LOCALIZACION



REFERENCIAS

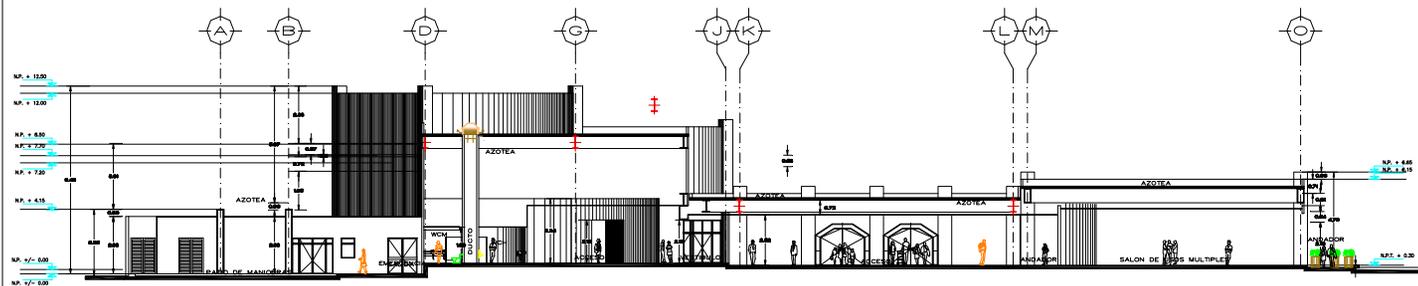
PLANO	FACHADAS	ESCALA	1:100
TITULO	TEATRO	PROYECTADO POR	ARQUITECTOS
PROYECTADO POR	OSCAR CHALON ESPINOSA	PROYECTADO EN	METEPEC, EDO. DE MEXICO
PROYECTADO EN	METEPEC, EDO. DE MEXICO	PROYECTADO EN	METEPEC, EDO. DE MEXICO



FACHADA ORIENTE



CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC

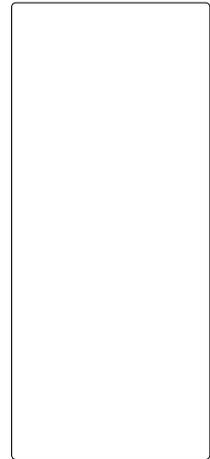


CORTE A-A'



UNAM

SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL P.F.
- NIVEL COTA A PISO
- LAS COTAS SON EN DIBUJO

CROQUIS DE LOCALIZACION

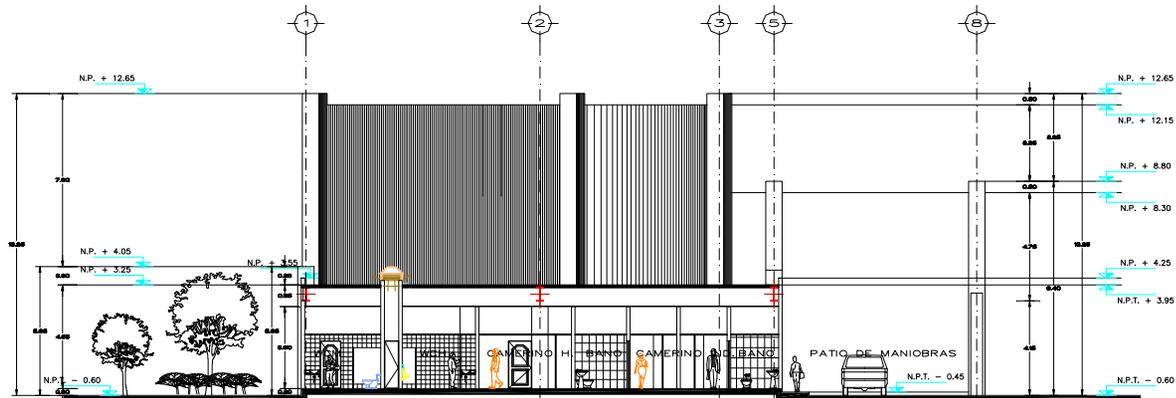


REFERENCIAS

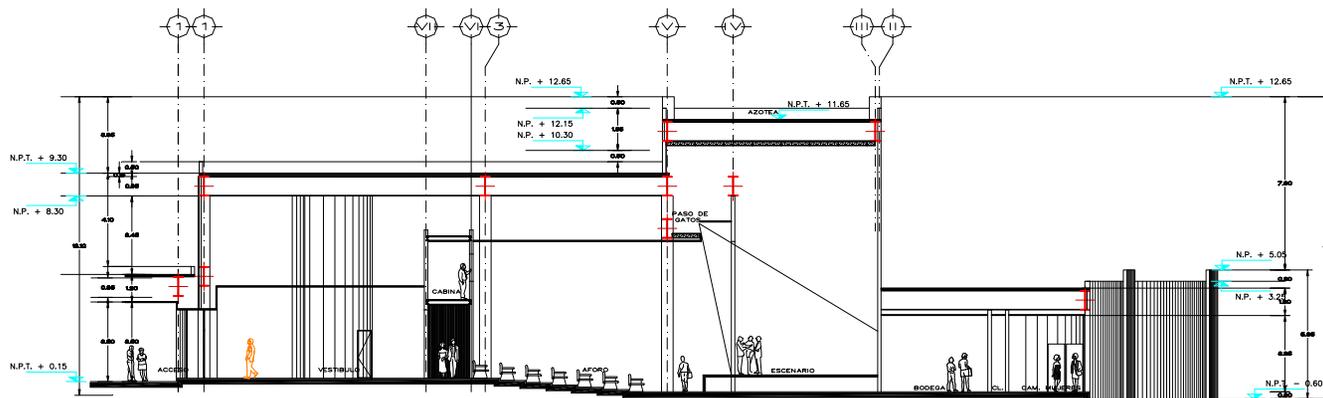
PROFESOR:	
PLANO:	ALBANILERIA
TÍTULO:	TEATRO PLANTA ARQUITECTÓNICA
ALUMNO:	G. BERNAL CHOCOS BERNAL
ASISTENTE:	ADRIANA ANTONIO RAMIREZ DOMÍNGUEZ
FECHA:	2020
ESCALA:	1:75
OTROS DATOS:	2020.06.2020



CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC



CORTE C - C'

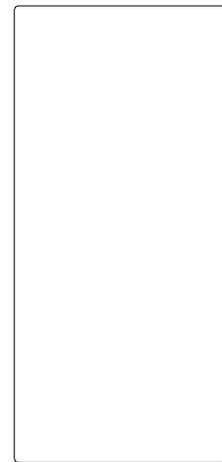


CORTE D - D'



U N A M

SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA S/E
- INDICA COTA A PISO
- LAS COTAS SON EN EL SUELO

CROQUIS DE LOCALIZACION

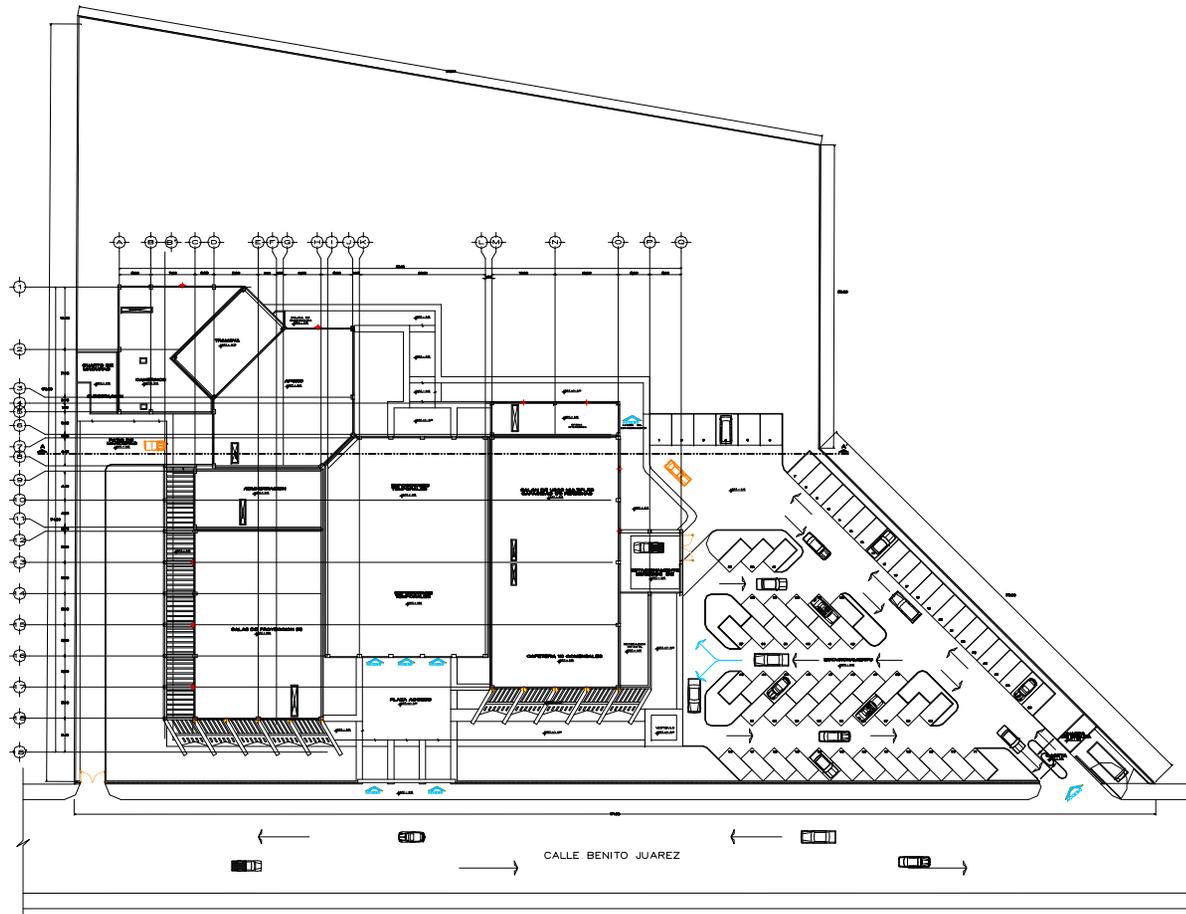


REFERENCIAS

PROYECTO:	FACHADAS
PLANTA:	TEATRO PLANTA ARQUITECTONICA
ALUMNO:	G. JAVIER GARCIA SEPULCRA
PROFESOR:	DR. JOSE ANTONIO MARTINEZ DOMESTICO DR. GONZALO RODRIGUEZ DOMESTICO DR. OSCAR ALONSO CHAZ JARAMA
FECHA:	2022
ESCUELA:	ESCUELA DE ARQUITECTURA
BOLETIN:	BOLETIN DEL 2022



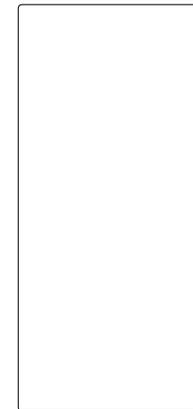
CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC



PLANTA AZOTEAS



SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES



CROQUIS DE LOCALIZACION

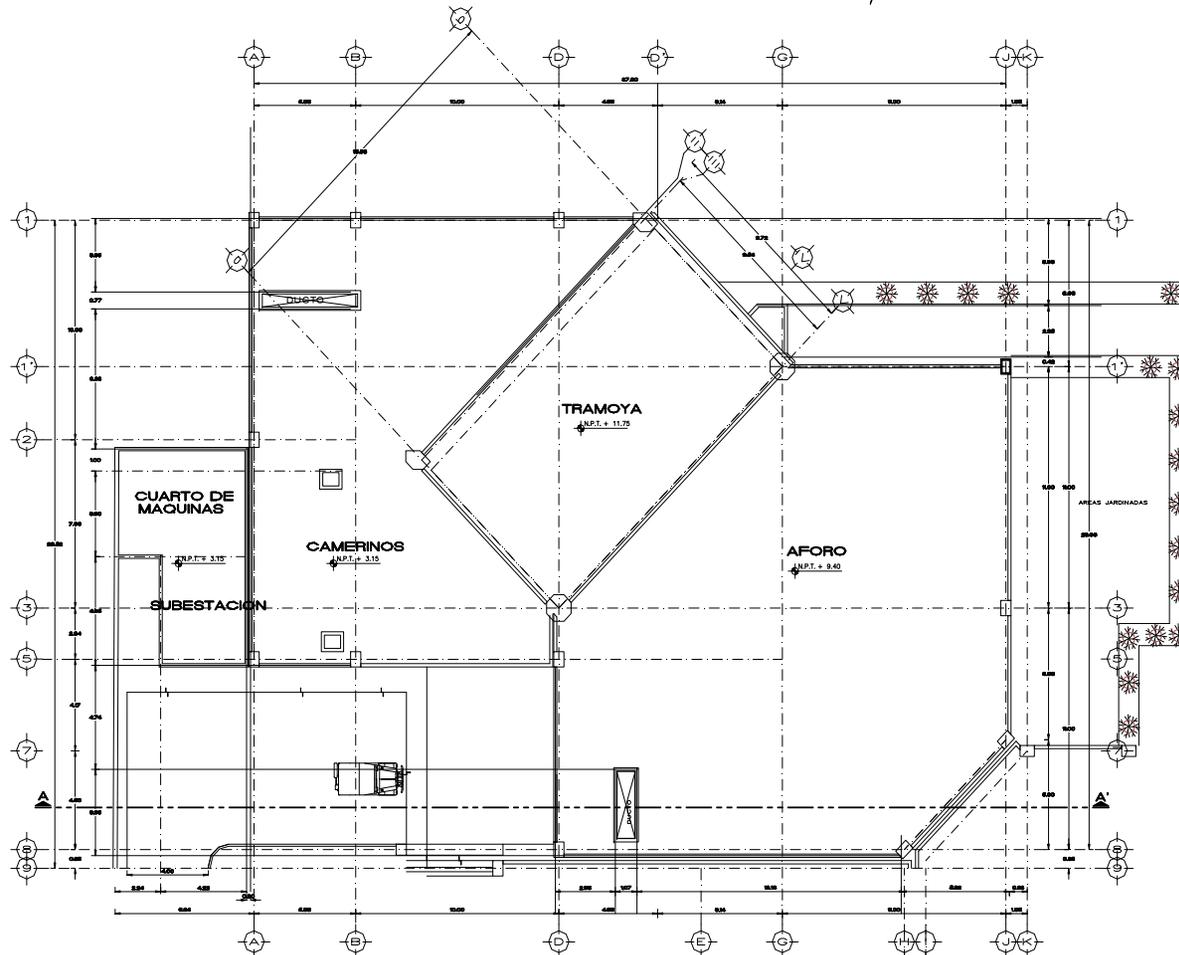


REFERENCIAS

PROYECTO:	PLANTA AZOTEAS	FECHA:	2009
TÍTULO:	TEATRO PLANTA ARQUITECTÓNICA	ESCALA:	1:100
ALUMNO:	OSCAR GONZALEZ	PROFESOR:	DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA
FECHA DE ENTREGA:	2009	FECHA DE CALIFICACIÓN:	2009
FECHA DE APROBACIÓN:	2009	FECHA DE CALIFICACIÓN:	2009



CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC

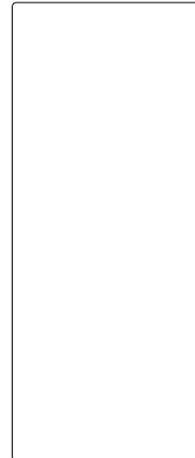


AZOTEAS TEATRO



UNAM

SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES



CROQUIS DE LOCALIZACION

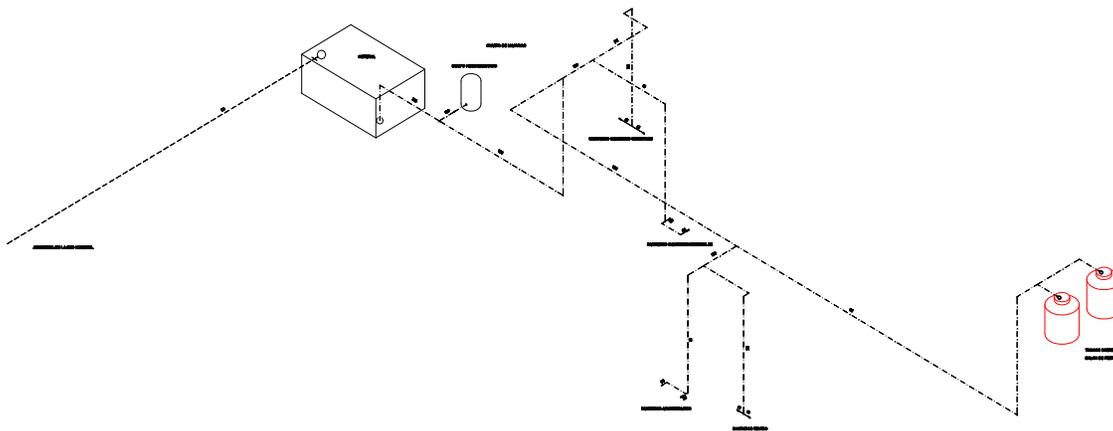


REFERENCIAS

PROYECTO:	
PLANTA:	
TITULO:	TEATRO PLANTA ARQUITECTONICA
ALUMNO:	G. ABRIL OSCAR GONZALEZ
ASISTENTE:	DR. OSCAR GONZALEZ GONZALEZ
FECHA:	1997
ESCALA:	1:100
ESPECIFICACIONES:	1997



CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC



ISOMETRICO HIDRAULICO



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA HERALDICA
— LINEA SOLIDA: TUBERIA DE CEMENTO — LINEA TRAZADA: TUBERIA DE PLASTICO — LINEA PUNTEADA: TUBERIA DE ACERO
NOTAS HERALDICAS
— TUBERIA DE 1.50m x 1.00m — TUBERIA DE 1.00m x 0.75m — TUBERIA DE 0.75m x 0.50m — TUBERIA DE 0.50m x 0.30m — TUBERIA DE 0.30m x 0.20m

NOTAS GENERALES

— LINEA SOLIDA: TUBERIA DE CEMENTO
— LINEA TRAZADA: TUBERIA DE PLASTICO
— LINEA PUNTEADA: TUBERIA DE ACERO

CROQUIS DE LOCALIZACION

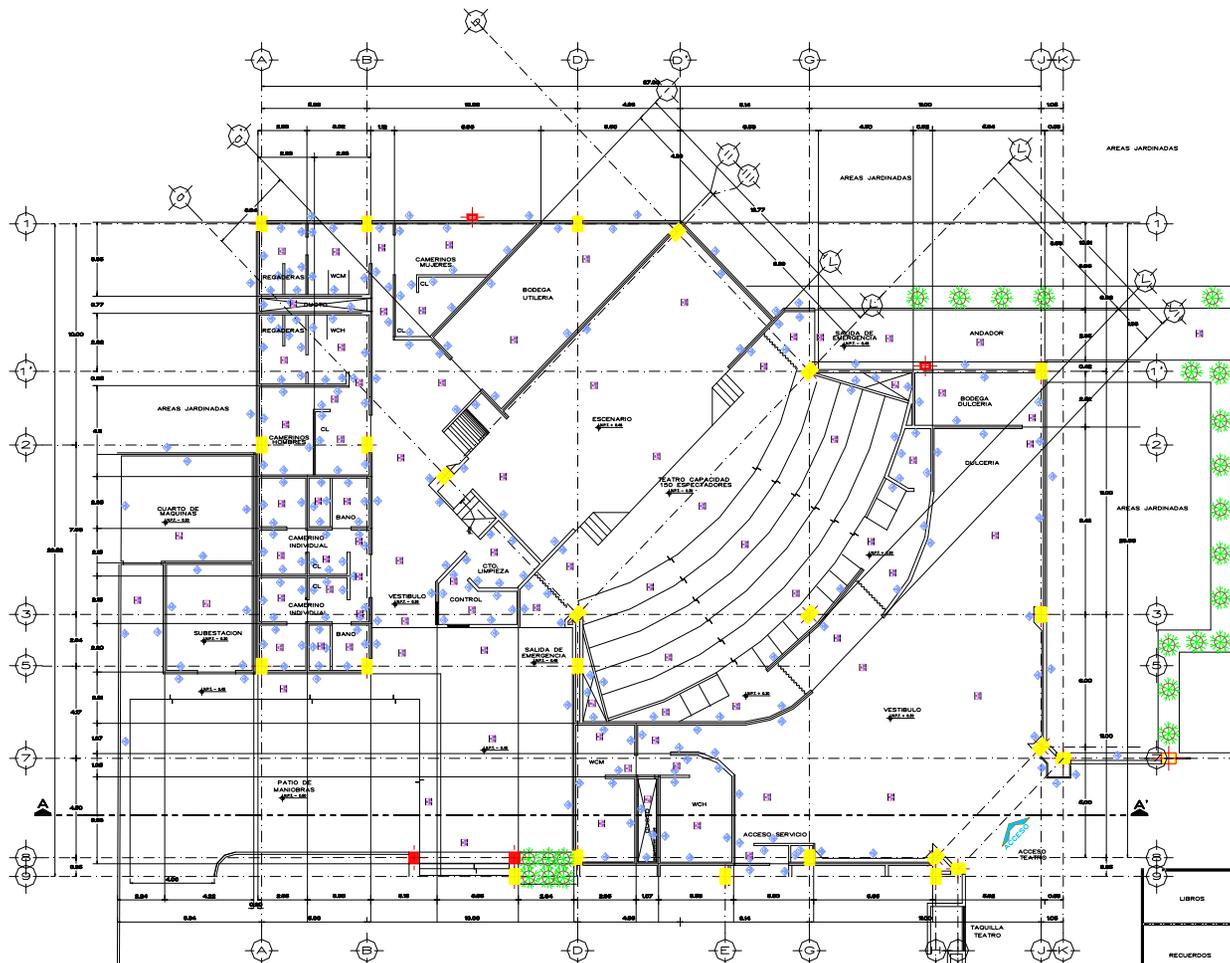


REFERENCIAS

TITULO: ISOMETRICO METALACION MATERIA: METRICO PLANTA ARQUITECTONICA ALUMNO: O. MARTIN-GARCIA ESPINOSA AREA: 1000 CM ² ESCALA: 1:100 FECHA: 15/05/2011 COLECCION: 1500000000	
---	--



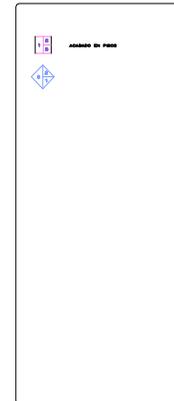
CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC



ACABADOS MUROS



SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES



CROQUIS DE LOCALIZACION

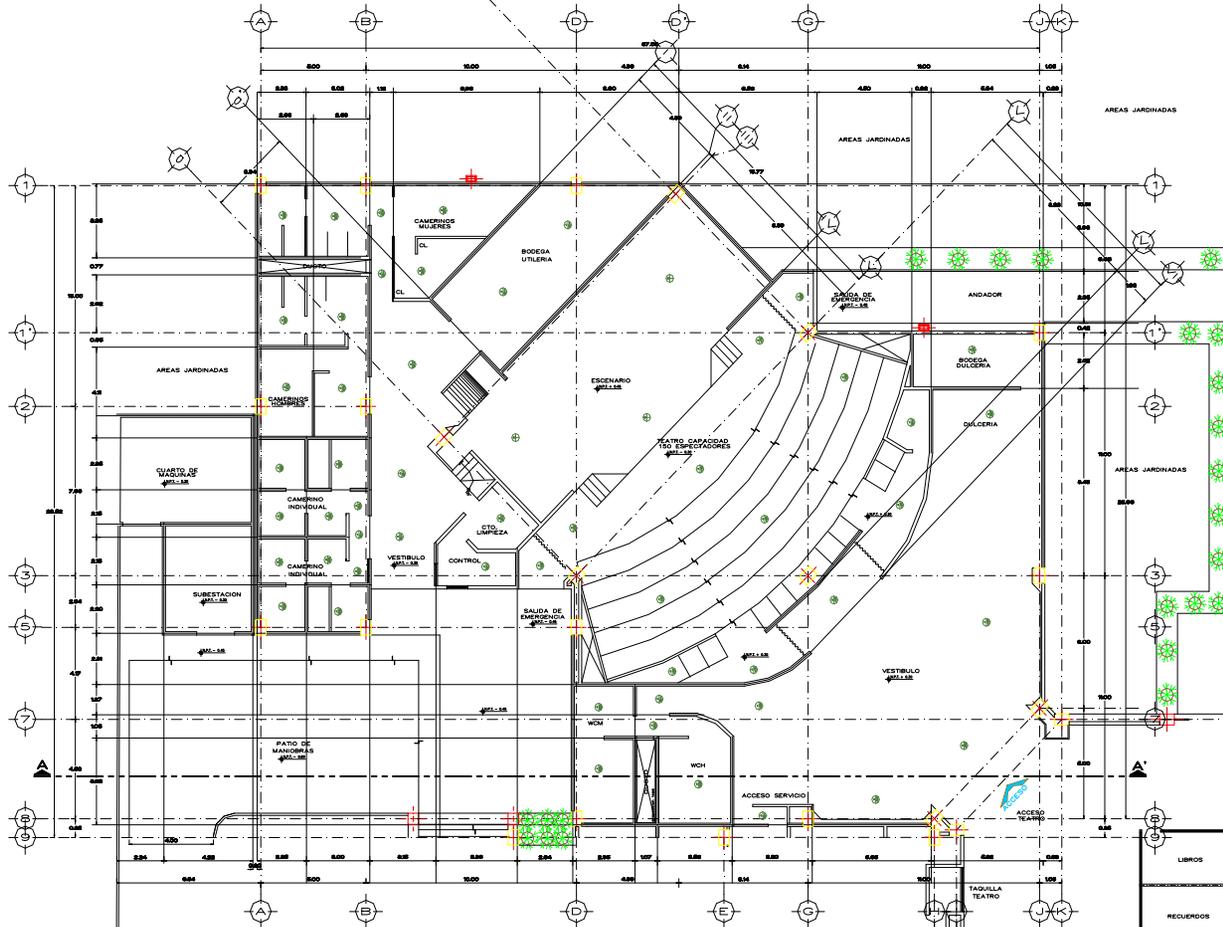


REFERENCIAS

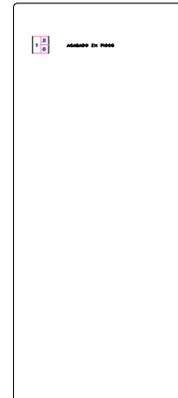
PROYECTO:	CENTRO DE RECREACION SOCIAL - LOS JILOTES
PLAZA:	ACABADOS MUROS
TEMA:	TEATRO PLANTA ARQUITECTONICA
PROFESOR:	DR. JOSE ANTONIO GONZALEZ
ALUMNO:	DR. JOSE ANTONIO GONZALEZ
FECHA:	15/05/2011
ESCUELA:	UNAM - FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO SOCIAL POPULAR, METEPEC



SIMBOLOGIA



NOTAS GENERALES

- AREA: AREA DE PASEO

CROQUIS DE LOCALIZACION



REFERENCIAS

PROYECTO:	CENTRO DE RECREACION SOCIAL "LOS JILOTES"
PLANO:	ACABADOS PLAFONES
TITULO:	TABLA PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA:	1:500
FECHA:	2010
PROFESOR:	DR. CARLOS GONZALEZ
ALUMNO:	DR. CARLOS GONZALEZ
FECHA DE ENTREGA:	2010

ACABADOS PLAFONES



BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ NOGUERA, JOSÉ ROGELIO, EL PATRIMONIO CULTURAL DEL ESTADO DE MÉXICO, BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA DEL ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO, 1981.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO. INDICADORES BÁSICOS PARA LA PLANEACIÓN REGIONAL, SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y FINANZAS, TOLUCA, 1997.

CASTRO OROZCO OLIVIA, MONOGRAFÍA MUNICIPAL DE METEPEC, GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO/INSTITUTO MEXIQUENSE DE CULTURA / ASOCIACIÓN MEXIQUENSE DE CRONISTAS MUNICIPALES, TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 1999.

H. AYUNTAMIENTO DE METEPEC, PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 1997-2000, METEPEC MÉXICO, 1997.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 1997-2000, METEPEC, MÉX., 1997.

HUITRÓN HUITRÓN, ANTONIO. METEPEC. MONOGRAFÍA MUNICIPAL, INSTITUTO MEXIQUENSE DE CULTURA, 1999.

INEGI. CONTEO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995, INEGI, EDO. DE MÉX., 1996.

INEGI. XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, INEGI, EDO. DE MÉX., 1991.

CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS MUNICIPALES.

PLAN DE CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO DE METEPEC,

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL METEPEC 1997-2000.

TESIS PROFESIONAL “CENTRO RECREATIVO” AUTOR: ROJAS RENDÓN MARLENE U.N.A.M. 2008