

78

2 ejem.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE: ARQUITECTURA

TITULO: INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCAPAN
DELEGACION MILPA ALTA, D.F.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A :

FLORES VEGA, ROSAURA.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO D.F. 1994



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 está 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.

INDICE

PAGINA.

78

2ej.

I. INTRODUCCION:	9
II. ANTECEDENTES:	
ESTATAL:	12
-- AMBITO REGIONAL DISTRITO FEDERAL.	
-- ASPECTOS GENERALES DEL D.F.:	
DELEGACIONAL:	17
-- AMBITO REGIONAL DELEGACIONAL.:	
-- DELEGACION MILPA ALTA.:	
-- ASPECTO FISICO.:	
AMBITO REGIONAL NACIONAL.	19
USO DEL SUELO:	22
ASPECTO ECONOMICO:	23
ASPECTO DEMOGRAFICO:	24
IMPORTANCIA DE LA DELEGACION EN EL AMBITO REGIONAL	25
OBJETIVOS Y POLITICAS DE DESARROLLO URBANO:	26
DEL ESTADO:	28
DE LA COMUNIDAD Y DEL EQUIPO DE TESIS.	30
OBJETIVOS GENERALES:	32
POLITICAS GENERALES:	32

POLITICAS DE CRECIMIENTO:	32
POLITICAS DE CONSERVACION:	33
POLITICAS DE MEJORAMIENTO:	33

III. AMBITO LOCAL.

DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.	34
ASPECTOS DEMOGRAFICOS:	34
ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS:	35
DEFINICION DE LA POLIGONAL DE LA ZONA DE ESTUDIO.	37

IV. MEDIO FISICO.

TOPOGRAFIA:	48
EDAFOLOGIA.	48
VEGETACION.	51
GEOLOGIA.	53
HIDROLOGIA.	53
CLIMA.	56
USO DEL SUELO.	57
TABLA DE COMPARACIONES DE USO DEL SUELO EN BASE AL MEDIO FISICO.	61

V. AMBITO URBANO.

..	63
-- ESTRUCTURA URBANA.	
-- CRECIMIENTO HISTORICO.	
-- CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA.	
..	63
-- INTENSIDAD DE USO DEL SUELO.	
..	68
-- DENSIDAD DE POBLACION.	
..	71
-- VIVIENDA.	
..	
-- BALDIOS Y CALIDAD DE LA VIVIENDA.	
..	73

VI. INFRAESTRUCTURA.

..	74
-- VIALIDAD Y TRANSPORTE.	
..	74
-- AGUA POTABLE.	
..	75
-- DRENAJE.	
..	76
-- ALUMBRADO.	
..	77
-- EQUIPAMIENTO.	
..	78
EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE 1991.	
..	80
TABLA DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE.	
..	83
DEFICIT O SUPER-HABIT DE EQUIPAMIENTO.	
..	87
RESULTADOS GENERALES DE LA INVESTIGACION.	
..	89

VII. PROPUESTAS.	93
.....	
-- PROPUESTA FACTIBILIDAD DEL ELEMENTO.	94
.....	
VIII. CONCLUSIONES.	97
.....	
IX. ELEMENTOS ANALOGOS.	98
.....	
X. PRESUPUESTO.	120
.....	
XI. MEMORIAS.	
.....	122
INSTALACION ELECTRICA.	123
MEMORIA INSTALACION HIDRAULICA.	
.....	129
CALCULO POR TRAMOS EN INSTALACION SANITARIA.	
.....	130
MEMORIA INSTALACION DE GAS.	
.....	131
CALCULO ESTRUCTURAL	
.....	133
XII. PROYECTO.	
.....	147
XIII. MEMORIAS DESCRIPTIVA.	
.....	150

J U R A D O.

PROPIETARIOS:

ARQ. TEODORO OSEAS MARTINEZ PAREDES.

ARQ. J. ALBERTO DIAZ JIMENEZ.

ARQ. J. ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ.

SUPLENTES:

ARQ. JANY CASTELLANOS LOPEZ.

ARQ. ALI ACUALMEZTLI CRUZ MARTINEZ.

DEDICATORIA:

DOY GRACIAS A MI HIJO POR SU PACIENCIA Y COMPRENSION BRINDADA DURANTE MIS AUSENCIAS.

A MIS PADRES Y HERMANOS POR SU COMPRENSION Y APOYO.

A MIS PROFESORES QUE ME BRINDARON SU APOYO Y CONOCIMIENTOS, CON LOS CUALES PUDE LOGRAR ESTA META.

I. INTRODUCCION:

La conciencia del devenir histórico y de toda sociedad, origina en el conocimiento amplio, diversificado exhaustivo y completo de sus diferentes componentes, económicos, políticos, sociales e ideológicos, en el tiempo y espacio propios, el estar en contacto con nuestras comunidades y su historia nos permite relacionarnos con el estudio de las múltiples etapas que han consolidado el desarrollo de nuestro país. En este orden de ideas, México Tenochtitlan hoy Ciudad de México, capital del país se constituye en un símbolo para todos los mexicanos.

EL reflexionar sobre su pasado y presente nos permite proyectar más sólidamente el futuro. Investigar las condiciones locales significa respetar la creación que cada comunidad aporta al todo y enriquecer el carácter plural de nuestra identidad. Milpa Alta provincia del D.F., nos interesa de manera particular ya que ocupa el segundo lugar en extensión territorial, sus vastos bosques forman parte del equilibrio ecológico de nuestra ciudad, por lo que se erige como una importante reserva forestal y agrícola.

Sus aportaciones a la calidad de vida de la gran metrópoli, son un elemento importante debido a su gastronomía, el cultivo intenso del nopal y a ser por sus bosques un pulmón de nuestra gran ciudad. Cabe mencionar que las áreas abiertas de la delegación Milpa Alta se encuentran sometidas a la erosión provocada por el

hombre y los agentes naturales, existen graves fuentes de contaminación como son: el rastro, fuentes naturales de polvo y el drenaje a cielo abierto.

La falta de planeación no permitió prever las necesidades de infraestructura servicios e invadirá el área de conservación lo que significa la pérdida de la misma, así como el descontrol que afectará a todo el D.F., Reflexionar sobre ésta realidad local permite comprender los factores que han nutrido el desarrollo de cada uno de los pueblos que la conforman, entre ellos SAN PEDRO ATOCPAN.

SAN PEDRO ATOCPAN es uno de los 13 pueblos que conforman la Delegación Milpa Alta. El producto de industrialización principal es el mole y el nopal, donde la mayor parte de sus habitantes viven del comercio de estos productos.

El principal mercado para la venta de estos productos es el D.F. con un promedio de 8 a 10 toneladas diarias distribuidas, también se elaboran productos a base de nopal como: champú, mermelada, conservas enlatadas y embotelladas. Esto ha favorecido el desarrollo socioeconómico de la comunidad. Pero también a simple vista se puede detectar la falta de infraestructura adecuada, en vialidades es aceptable entre poblados, más no interna, existe deficit en el sector educación principalmente por la falta de centros escolares adecuados, siendo un problema grave porque la mayor parte del poblado se dedica al comercio del mole.

En lo que respecta a la salud no hay clínicas de medicina preventiva, para el

turismo no existen servicios de ninguna índole exceptuando los restaurantes, siendo ésto de vital importancia, los sitios de recreación son prácticamente nulos.

Como consecuencia de lo anterior se presenta un grave problema de emigración del lugar, debido a las limitantes que se encuentran para mejorar su producción y calidad de vida, además de los problemas de alcoholismo, drogadicción, analfabetismo, desintegración familiar y desempleo entre otros.

Es por todo lo anterior que la concreción de la presente propuesta de trabajar en el poblado de SAN PEDRO ATOCPAN en la delegación Milpa Alta en México D.F., nos motiva en forma particular ya que involucra la preocupación de sus habitantes por valorar su pasado y su presente para reincorporarlos a un proyecto arquitectónico real que permita acrecentar su calidad de vida. Deseamos que éste esfuerzo conjunto entre PUEBLO Y UNIVERSIDAD (Taller 3) represente un paso más para el progreso de las Comunidades Milpaltenses.

III. ANTECEDENTES:

En 1920 México pareció iniciar una era de paz, en la cual se daba principio a la llamada "VERDADERA RECONSTRUCCION NACIONAL". Ya que, a pesar de su lentitud y de las fluctuaciones en su ejecución, la reforma agraria se ponía en marcha. EL LATIFUNDIO producto de la primera modernidad llegada a América bajo formas ancladas en valores feudales que produjeron nuevas relaciones de dependencia personal hacia el señor, el encomendero, el hacendado, el sacerdote, el militar y el funcionario. Era cediendo ante la PEQUEÑA PROPIEDAD como forma óptima de explotación de la tierra y junto a ella la restitución y dotación ejidales. México vivía una época de transformaciones inusitadas, su rostro moderno comenzaba a definirse; pues en ese momento se empiezan a generar los cimientos del CAPITALISMO lo cual se venía perfilado desde años atrás, cuando en la época del porfiriato permite la penetración sistemática el capital extranjero en nuestro país para la explotación de la riqueza nacional, con lo que la economía adquirió un carácter semicolonial, por depender de los intereses de la burguesía capitalista de Europa y los Estados Unidos de Norteamérica. A los norteamericanos se les otorgan concesiones para el restablecimiento de la industria de hilados y tejidos; a los franceses, el permiso para explotar riquezas naturales y fundar instituciones de crédito y a los ingleses

la mayoría de las concesiones mineras. Así se concede preferente protección a los fuertes capitales sobre los menos desarrollados y las poderosas compañías internacionales pronto adquieren el predominio en todos los aspectos de la economía nacional: Agricultura, industria, comercio y minería. El capital extranjero se invirtió preferentemente en industrias extractivas y no de transformación, aunque en estas últimas las que alcanzaron mayor desarrollo fueron las de hilados y tejidos.

México inicia un plan de industrialización general, y al introducirse las relaciones de producción capitalista se abarcan todos los renglones de la agricultura y la industria que necesitan de mejoramiento: la mecanización industrial, la electrificación y la fundación de nuevas industrias. El gobierno utiliza para este fin los créditos exteriores y se expide una de fomento industrial con particular protección para las industrias nuevas. Como podemos observar se hace de la industrialización la gran meta nacional, pensando en que ha de lograrse una vida mejor para el pueblo mexicano al transformarse México de nación agrícola en nación industrial.

Todo este proceso de industrialización conlleva implícito un proceso de urbanización, y así, al centralizarse producción industrial en ciertas zonas del país, --Monterrey, Guadalajara y México principalmente-- se producen grandes

movimientos migratorios del campo hacia las grandes urbes, esto aunado a la reducción de la tasa de mortalidad propicia que la población en estos lugares crezca a pasos agigantados, debido a que los poseedores de los medios de producción no ofrecen una oferta de empleo equivalente a la demanda de trabajo se crea el llamado "EJERCITO DE RESERVA" grupos de población económicamente inactiva y con una mínima capacitación para el trabajo como medio regulador de los salarios, motivado a que el ingreso se concentre en la minoría, remarcandose una diferenciación entre los sectores de la población cuyo nivel de vida se mejora cada vez mas y una mayoría cuyas condiciones de vida son por consecuencia mas difíciles.

Por otro lado tenemos que todos los asentamientos ocupados por grupos mayoritarios antes mencionados presentan grandes carencias en cuanto a los elementos de consumo simple así como de consumo colectivo, teniendo como consecuencia una gran demanda de empleo, suelo urbano, vivienda, servicios de infraestructura y equipamiento urbano principalmente. Como consecuencia tenemos que los habitantes de los fraccionamientos burgueses cuentan con todos los servicios y con el equipamiento urbano mas completos, mientras que los asentamientos populares carecen hasta del suelo urbano necesario para tales fines.

En nuestro caso hablamos de la CIUDAD DE MEXICO. Aquí, el desarrollo industrial se da en los límites del D.F., hacia la zona norte (Naucálpan, Tlanepantla y Ecatepec)

teniéndose como base la industria pesada o de transformación la cual se ubica de esta manera debido a ciertas consideraciones; en la ciudad los salarios mínimos eran mayores y se tenían que cubrir pago de impuestos, lo cual no sucedía en las afueras de la misma. Además de que por otro lado, la comunicación se daba mejor en estas zonas debido a la utilización del ferrocarril.

Todo esto propicia que la población baje a la zona norte de la ciudad en busca de desempleo y servicios, teniéndose así la instalación de una población proletaria numéricamente mayor a la necesaria en los procesos productivos, la cual se denomina como "EJERCITO INDUSTRIAL DE RESERVA". y siendo estos los subocupados y desocupados que el capital requiere para mantener los salarios del proletariado en el nivel de subsistencia primaria. Estos asentamientos consisten en viviendas deficientes, construidas por lo general con las manos de sus habitantes y desprovistas de los servicios indispensables para la convivencia humana urbana. En 1952 esta forma de asentamiento aparece en el mapa de la ciudad como "COLONIA POPULAR", y llega a ocupar para 1976 el 64% del área urbanizada de la ciudad.

Mientras que en el norte se dan los grandes asentamientos, tenemos que el sur presenta actividades no atractivas para el desarrollo industrial, ya que sus suelos son ocupados como pulmones ecológicos y como zonas de vivienda para los privilegiados de la minoría burguesa. Pero debido al desenfreno de las grandes

migraciones tenemos que para 1970 el suelo de la zona norte se satura y como consecuencia comienzan las invasiones hacia la zona sur de la ciudad, presentándose todo tipo de abusos, corrupción y especulación en este sentido la Delegación Milpa Alta en el D.F., por su ubicación al sureste de la ciudad, corre el riesgo de perder sus características de estar constituida por pueblos agrícolas y comerciales y pasar a ser absorbida por este movimiento de invasión si no se realiza una correcta planeación urbana; puesto que, en la actualidad ya se presentan en sus poblaciones SAN PEDRO ATOCAPAN ENTRE ELLAS los síntomas de falta de infraestructura, equipamiento y vivienda. Por lo que se hace necesario un plan de ordenamiento urbano arquitectónico, el cual se constituye como objetivo del trabajo de investigación realizado por el equipo de TESIS en nuestra zona estudio.

ESTATAL:

-- AMBITO REGIONAL DISTRITO FEDERAL.

-- ASPECTOS GENERALES DEL D.F.:

Para ésta investigación, definiremos el D.F. como la Ciudad de México más la zona conurbada de la misma, sin tomar en cuenta límites políticos.

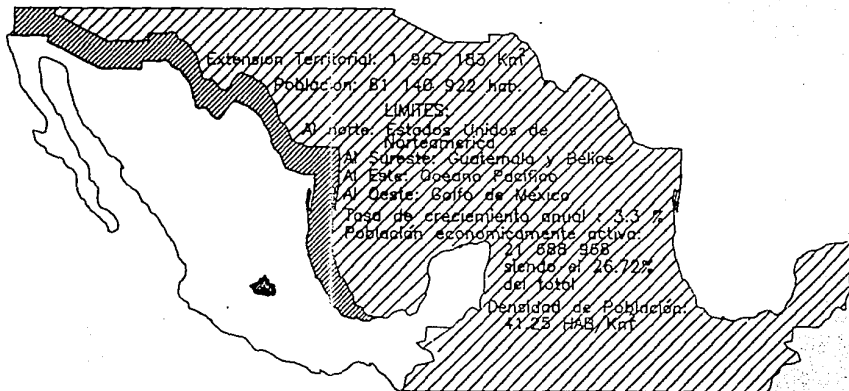
Situada en la parte Austral de la Altiplanicie Mexicana y en el eje volcánico, ocupa la porción sudoccidental de la cuenca del Valle de México.

Limita al Norte, Este y Oeste con el Estado de México y al Sur con el Estado de Morelos. Vías de comunicación: Carreteras; México-Querétaro; México-Puebla; México Cuernavaca; México-Toluca y México-Pachuca.

Su clima es templado semiseco en el Noreste, templado sub-húmedo en el centro y semifrío sub-húmedo en las alturas superiores a 2800 metros.

Cuenta con un régimen de lluvias de verano con un porcentaje de lluvias invernales y poca oscilación térmica anual, aunque muy marcada la diurna. En su mayor parte predominan suelos derivados de cenizas volcánicas y de Ando, sólo en la parte más alta del Ajusco hay Ritsoles y Litosoles.

Se dividen en 16 delegaciones y su población es de 8 236,960 hab. de los cuales



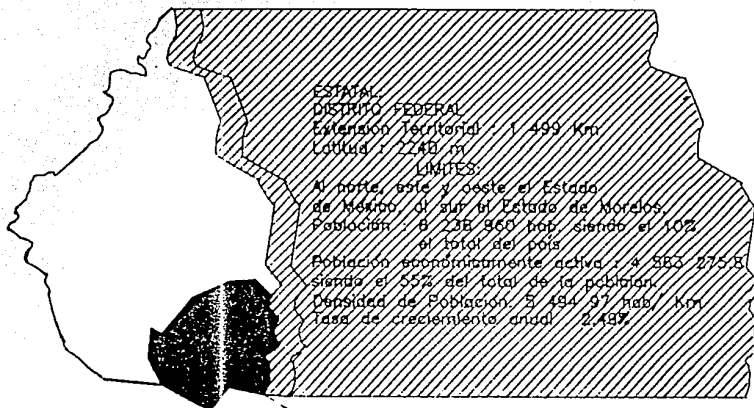
AMBITO REGIONAL
NACIONAL

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCAPAN
MILPA ALTA



3 942,498 son hombres y 4 294,462 son mujeres, siendo en total el 10.15% de la población nacional. Su densidad de población es de 5 494.97 hab./km² , y su tasa de crecimiento anual es de 2.49%.

El Distrito Federal podría decirse que es una región con gran desenvolvimiento industrial en la que se han desarrollado numerosas ramas tanto en la Industrial Ligera como de la Pesada. Ocupa el primer lugar en casi todas las ramas de la Industria Siderúrgica que se concentra en Monterrey y Monclova principalmente. Son importantes las de Metales y Productos Metálicos, Ensamblado de Autos, Productos Químicos, Alimentos, Textiles, Petróleo y Electricidad. Su superficie Forestal se encuentra arbolada con bosques de clima templado fresco en donde abunda el pino y el oyamel.



AMBITO REGIONAL
DISTRITAL

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



DELEGACIONAL:

-- AMBITO REGIONAL DELEGACIONAL.:

-- DELEGACION MILPA ALTA.:

-- ASPECTO FISICO.:

La delegación Milpa Alta se localiza al sureste del D.F., y colinda al, norte con la Delegación Tlalpan y al oriente con la Delegación Tláhuac y el Estado de México ocupando una extensión territorial de 295,571 Km², que corresponden al 18% de la superficie total del D.F.

-- TOPOGRAFIA Y OROGRAFIA:

La conformación del suelo es sumamente accidentada, ya que su superficie total el 70% se caracteriza por ser terreno montañoso, variando las alturas sobre el nivel del mar entre los 2,300mts. y 3,700mts.; así el 30% restante de la superficie cuenta con zona de valles y declives bajos. La región montañoso es de tipo volcánico, asentada en el complejo Chichinautzin correspondiente a las estribaciones de la Serranía del Ajusco, que tiene las mayores alturas del D.F.; el subsuelo es rocoso a causa de la erupción del volcán Teutli.

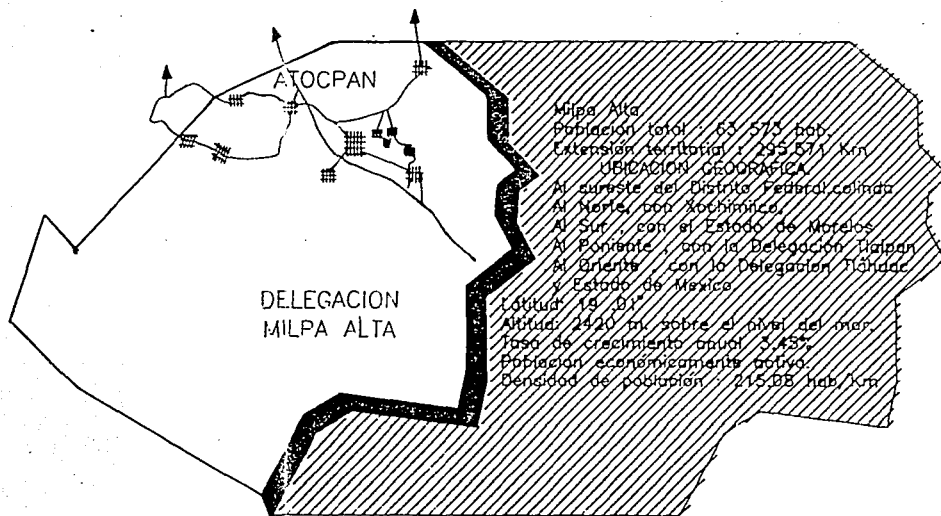
Sus principales volcanes son Mezontepec, Tezontepec, Tepeyohualco, Chichinautzin, Tulmiaque, San Bartolo, Quimiztepec, Zouanquillo, Toxcayo, Teutli, Zacayuca, El Xoco, Guarda, Techaltengo, Zilcuayo, Tecpayo, Tzompole.

-- HIDROGRAFIA:

La precipitación pluvial es variada en razón de lo accidentado del terreno, aunque cabe hacer mención de la carencia del agua que es característica de la mayor parte de los poblados que integran la jurisdicción. Milpa Alta es atravesada por la fastuosa cordillera del Ajusco en donde el Teutli, Ayaquemetl, Tlálac, Cuauhtzin, Tulmiac son las cimas mas elevadas del territorio. Entre la zona del Teutli al Xitle, se encuentra la Cañada de la Barranca de Texcoli, en donde se recogen las aguas de la región septentrional del monte Cuauhtzin que llegan al vallecito de Yancuitalpan que alberga el pueblo de San Pedro Atocpan.

Se sabe que en el fondo de Xochimilco y en general toda la cuenca de México esta formado de diversas capas de estratos acuíferos, que permiten la acumulación de agua que constituye el relleno del fondo de la cuenca del sur que da lugar a la ciénega en el lago de Xochimilco, incluyendo a San Gregorio Atlapulco, Población que ha brindado su apoyo para el abasto de agua en la zona de Milpa Alta especialmente a San Pedro Atocpan. Así tenemos que la red hidrográfica de este lugar se encuentra desintegrada y la forman arroyos de régimen intermitente que,

por lo general, recorren cortos trayectos debido a la permeabilidad del terreno. En estas condiciones el área se convierte en una zona de recarga de los acuíferos localizados en esta región. En las estructuras volcánicas los arroyos adoptan patrones radiales perdiéndose antes de llegar a las partes bajas.



AMBITO REGIONAL
DELEGACIONAL

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



-- **AMBITO REGIONAL NACIONAL.**

México posee un territorio de bastante extensión, sin embargo, analizando sus recursos naturales: la latitud es poco favorable, correspondiente a la zona de desiertos del viejo mundo; el relieve mexicano es muy fuerte, lo cual constituye una demora en las comunicaciones; México posee pocas tierras de labor, se calcula que la tierra laborable comprende el 12% del territorio nacional, es decir, 24 millones de hectáreas, además tiene grandes posibilidades ganaderas, los datos censales correspondientes a prados y pastizales asignan una superficie de 4 millones de hectáreas, es decir el 20% del territorio nacional.

En cuanto a minería, se sabe que México es el primer productor de plata, del cual corresponde a nuestro país el 33% de la producción mundial, sin embargo el papel de México se reduce a simple abastecedor de otros países, pues las industrias nacionales no se encuentran todavía en condiciones de absorber la producción, a excepción del fierro y del carbón. En México existen numerosos yacimientos ferríferos, esparcidos por casi todo el ámbito de la República. Nuestras reservas carboníferas se estiman en unos 2 millones de toneladas.

En cuanto a petróleo el cuadro es más halagador, el monto total de reservas de hidrocarburos explotados en todo el país era, hasta 1983, de 72,000 millones de barriles. Al mismo tiempo que para nosotros significa la principal fuente de

divisas. México da frente a los dos grandes océanos del mundo, con el desarrollo de cerca de 10,000 Kms. de costas, el cual es uno de los grandes recursos del país.

-- USO DEL SUELO:

En ésta delegación la agricultura ocupa la mayor extensión superficial que es del orden de 77.63 Km². La superficie forestal ocupa un área de 168.10 Km². La actividad pecuaria cubre 17.45 Km². El uso habitacional familiar es de tipo suburbano en la cabecera Delegacional y en el resto es totalmente rural.

-- CONTAMINACION:

La contaminación en éste lugar esta dada por la emisión de gases y partículas tóxicas, entre las que se encuentra el ozono y las partículas suspendidas, provenientes de vehículos automotores, basureros a cielo abierto y tolveneras originadas al sur. Los niveles mas altos de contaminación se registran durante marzo y abril y en general valores no satisfactorios de contaminación de enero a julio.

-- ASPECTO ECONOMICO:

La actividad mas importante en la Delegación es la del sector terciario, empleado en servicios, con un 60% de la Población Económicamente activa empleada en este sector; sin embargo, existe un buen porcentaje de la población que se dedica a las actividades PRIMARIAS 22%, en las actividades SECUNDARIAS existe un 10% y en lo, tocante a artesanías eventuales el 8% restante. En este último rango y en el de servicio es donde existe el mayor desempleo.

Por otro lado tenemos que la distribución del ingreso esta repartido de tal manera que el 35% de la población percibe menos de una vez el salario mínimo, el 60% entre una y tres veces y solo el 2% más de 5 veces.

Milpa Alta es una región cuyas actividades económicas descansan en la agricultura, el comercio, en la pequeña ganadería, así como en la limitada industria doméstica relativa en su mayoría a la elaboración de moles y adobos. El cultivo que ocupa el primer lugar como fuente económica es el nopal, cuya producción arroja un volumen de 300 toneladas diarias, lo cual promete comercializar el producto no solo en las centrales de abasto del D.F., sino en diversos estados de la república como son Jalisco, Nuevo León, Puebla, Estado de México, Tlaxcala y ciudades fronterizas como Tijuana, Chihuahua y Sonora. También se da el cultivo del maguey y de verduras como: lechuga, acelga, chícharo, rábano, zanahoria; se cultivan también árboles

frutales en cantidad mínima como: chabacano, capulín, durazno, membrillo, mora, tejocote, pera, manzana, nuez, zapote blanco, ciruela y aguacate; forrajes y pasturas de maíz, cebada, avena y ébol. La ganadería se concentra en la pequeña explotación de ganado lechero y de ganado bovino.

En Milpa Alta el producto de industrialización principal es el mole. En el poblado de San Pedro Atocpan donde la mayor parte de sus habitantes viven del comercio de este producto.

Siendo el mercado principal para su venta el D.F., con un promedio de 8 a 10 toneladas diarias distribuidas.

También se elaboran productos industrializados del nopal como: champú, mermelada y conservas.

-- ASPECTO DEMOGRAFICO:

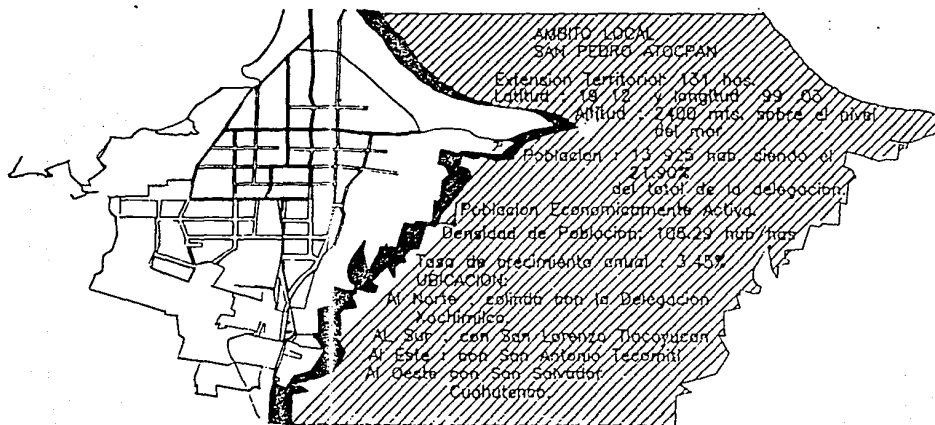
De acuerdo a las cifras proporcionadas por el XI Censo General de Población y Vivienda de 1990, la Delegación cuenta con 63 573 habitantes, que representan el 10.77% del D.F., y el 0.078% del Estado, con una Tasa de Crecimiento Media Anual del 3.45%. Con una Densidad de Población de 215.08 hab/Km², la cual está por debajo de la cifra nacional que es de 41.25 hab/Km².

En 1990 la población total de la Delegación, por sexo, presenta una estructura similar a ,la del D.F., y a la Nacional, el 48.1% hombres y el 51.9% mujeres. En el D.F., el 47.86% son hombres y el 52.14% mujeres. En el país el 49.1% son hombres y el 50.9% son mujeres.

-- IMPORTANCIA DE LA DELEGACION EN EL AMBITO REGIONAL

De todo lo anteriormente visto, tenemos que si bien la Industria de la Transformación, los servicios y el Comercio, son las tres ramas de mayor peso en la Estructura ocupacional del D.F., en su conjunto, todavía existen delegaciones que concentran su fuerza de trabajo en la Agricultura. Tal es el caso de la Delegación Milpa Alta con cerca de 50% de fuerza de trabajo en éste sector, ya que al abarcar la zona montañosa que constituye el límite sur del Valle de México, su superficie, por tanto, es de fuertes pendientes en general no aptas para el desarrollo urbano. El subsuelo como consecuencia sirve para el desarrollo del sector primario de la actividad económica. Por otro lado tenemos que más del 90% de su superficie son espacios abiertos y representan la parte importante del llamado "CINTURON VERDE" de la Ciudad de México.

La delegación se caracteriza por la conjunción urbana y rural, la que ha producido la ruptura total del paisaje, por la presencia de dos áreas completamente



AMBITO LOCAL
SAN PEDRO ATOCPAN

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



diferentes en un marco en que se hacen evidentes las diferencias sociales. Al igual que un proceso anárquico de urbanización, que redundaría en la desintegración del contexto disminuyendo las áreas verdes y los espacios abiertos, lo cual se relaciona con la deforestación de los bosques; y la apertura de zonas viales que inciden en la baja calidad de las vías de comunicación.

Ante este panorama, en alguno de los poblados de Milpa Alta, la actividad agrícola ha pasado a constituir una ocupación secundaria; su crecimiento es poco significativo y se liga muy estrechamente al incremento del porcentaje de la Población Económicamente Activa ocasional y su vinculación con las actividades agropecuarias, que vienen a redondear un panorama de abandono de las actividades primarias, que deben ser la base productiva y el mecanismo de defensa más apropiado para evitar que la región sea absorbida por la zona urbana de la ciudad de México.

-- **OBJETIVOS Y POLITICAS DE DESARROLLO URBANO:**

-- **DEL ESTADO:**

El Estado mediante el Plan Parcial de Desarrollo Urbano (Delegación Milpa Alta) considera que los objetivos primordiales para la delegación son:

--Conservar gran parte del carácter rural que caracteriza a Milpa Alta.

--Revitalizar los centros históricos de Milpa Alta, San Antonio Tecomitl y San Pedro Atocpan.

--Densificar y optimizar el uso de las zonas subutilizadas.

--Preservar espacios abiertos de uso forestal y agrícola como cinturón verde. Establecer y mantener áreas de transacción entre asentamientos humanos y su entorno natural.

--Apoyar el incremento de producción y procesamiento del nopal.

Todo lo anterior a través de una estrategia fundada en la reestructuración y la ordenación del uso del suelo a partir de los siguientes elementos: sistema de poblado, sistema de vialidad y transporte y centros de barrio.

En relación a San Pedro Atocpan, el impulso se dirige principalmente a Infraestructura: deficiencia en las redes de agua potable y drenaje en la periferia del poblado; vialidad y transporte: deficiencia en la vialidad interna del poblado, solo pavimentada en el 50%; Equipamiento: se presentan déficit en educación, no

existen parques formalmente contruidos, equipamiento para la salud solo es suficiente al 30%, se tienen faltantes de centros de abasto; Medio ambiente: existen serios problemas de erosión y deterioro ambiental y déficit en la recolección de basura.

De todo lo anterior se desprende que existen disposiciones relativas para dar solución a estos problemas en cuanto a la utilización eficiente del territorio delegacional y de cómo han de darse las relaciones entre el uso del suelo y las componentes del desarrollo urbano.

-- DE LA COMUNIDAD Y DEL EQUIPO DE TESIS.

Participación de la comunidad: La inequitativa distribución de la riqueza y del equipamiento urbano, y los diversos antecedentes étnicos y culturales de los emigrantes que proceden de otro medio urbano y del medio rural son factores que producen un mosaico urbano, en el que existen muy desiguales formas de percepción, conocimiento, entendimiento y conceptualización de una ciudad o poblado.

El propósito de contar con la participación ciudadana en la detección, análisis y solución de los problemas urbanos, enfrenta problemas de comunicación, de reconocimiento de un lenguaje común de identificación de los individuos con su lugar de residencia de cultura urbana y de conciencia cívica. Consecuentemente, la participación ciudadana depende en gran medida de la identificación de los distintos ámbitos donde pueden expresarse problemas comunitarios, así como de las iniciativas para resolverlos. La Ley Orgánica del Departamento del D.F., establece órganos y procedimientos para fortalecer la colaboración vecinal y ciudadana, para lograr el reconocimiento de las iniciativas populares y para consultar la opinión de los ciudadanos. Las estructuras planteadas para lograr la participación ciudadana y la integración de las iniciativas populares, reconocen la necesidad de organización de los ciudadanos, donde grupos de escala muy reducida, hasta las firmas integrales de organización de la población de la ciudad. Así se establece

la posibilidad de participación en comités de manzana, asociaciones de residentes, juntas de vecinos y en el Consejo Consultivo del D.F.. En Milpa Alta, la junta de vecinos es importantes como centro de consulta se presentan las demandas de la población. Existen otras actividades como; participación en la construcción de obras públicas, como instalación de drenaje, pavimentación, rondas de vigilancia con participación de los colonos, etc. En relación a San Pedro Atocpan, tenemos la participación de la comunidad en diferentes asociaciones siendo las principales la Asociación de Comerciantes de Mole y la Asociación de Restauranteros.

Objetivos y Políticas propuestas por el grupo de tesis: Debido a que en la zona de estudio se encuentran además de las Autoridades Correspondientes, diferentes organismos que tienen influencias económicas, sociales y políticas, es necesario un análisis más profundo de la situación, para llegar a una propuesta que complete el bienestar social y resuelva las necesidades y demandas reales de la población. Por lo que a nivel hipotético se pretenderá que la Investigación Urbano Arquitectónica a realizar pondrán a flote los problemas urbanos de la comunidad, para que a través del plan urbano se les de solución y se mejore con esto el nivel de vida de la mayoría de la población. Por esto, se han desarrollado objetivos y políticas generales basados en los Planes Parciales de Desarrollo Urbano emitidos por el Estado, llegando a los siguientes resultados:

OBJETIVOS GENERALES:

--Ordenar y regular el crecimiento y desarrollo de la superficie del suelo urbano para distribuir equilibradamente las actividades de la población de San Pedro Atocpan.

--Promover el desarrollo urbano integral y equilibrado para lograr una mejor distribución de los componentes de su estructura urbana, poniendo énfasis en los aspectos de traza urbana y alineamiento de calles. Conservar y aprovechar el medio ambiente para contribuir al mejoramiento de la calidad de la vida de la población.

-- Recuperar el territorio de las áreas agrícolas pecuarias y forestales incorporadas ilícitamente al desarrollo urbano.

POLITICAS GENERALES:

Estas políticas son los lineamientos que dan dirección y carácter al desarrollo urbano de acuerdo a los objetivos por alcanzar.

POLITICAS DE CRECIMIENTO:

--Proponer límites al pueblo de San Pedro Atocpan de acuerdo a su topografía y uso del suelo.

--Tratar de dirigir el crecimiento de la mancha urbana para evitar una posible conurbación con San Pedro Oztotepec.

POLITICAS DE CONSERVACION:

- Conservar el uso de las tierras de mas alta producción de la Zona.
- Conservar el carácter rural del lugar.
- Mantener áreas de transición entre los espacios propios se asentamientos humanos y su entorno natural.

POLITICAS DE MEJORAMIENTO:

- Dotar a San Pedro con equipamiento en los cuatro principales sectores que son: Salud, Abasto, Cultura y Recreación.
- Incrementar las acciones de mejoramiento de la vivienda rural.

III. AMBITO LOCAL.

-- DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.

La zona de estudio es la superficie que pueda abarcar la posible área de desarrollo urbano a futuro, para esto se realiza una evaluación de las áreas contiguas a la zona urbana actual. Para delimitar el área de estudio se adoptó el método de Tendencia de Crecimiento de Población, debido a que se trata del estudio de un poblado su totalidad y sus aspectos fisiográficos.

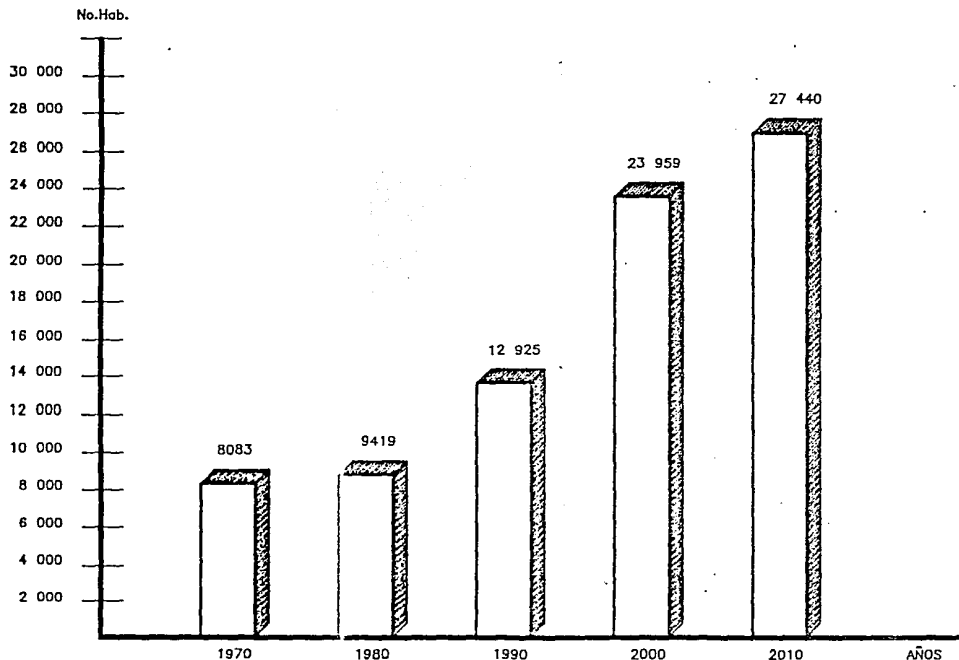
-- ASPECTOS DEMOGRAFICOS:

El municipio de San Pedro Atocpan cuenta con 13,925 habitantes, siendo el 21.91% del total de la Delegación de Milpa Alta; 6 890 hombres y 7 035 mujeres, con una densidad de población de 106.29 ha/Km².

De su población general tenemos 5 782 niños de 0 - 14 años y 1 561 adolescentes de 14 a 19 años sumando un total de 7343 personas menores de 20 años lo cual nos indica que el 52.94% de la población de San Pedro Atocpan son jóvenes, los cuales requerirán en el futuro de fuentes de trabajo y servicios.

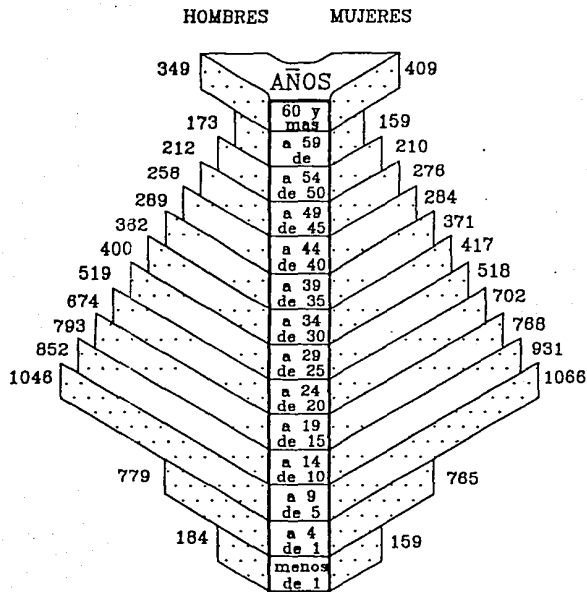
Con respecto a la P.E.A. tenemos que la población económica del poblado es de 7 388 hab. de la cual 3 695 hab. (50.04%) son población económicamente inactiva y 3 690 hab. (49.96%) son población económicamente activa, como resultado sabemos que el

GRÁFICA DE INCREMENTOS POBLACIONALES Y SU PRONOSTICO AL AÑO 2010.



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA





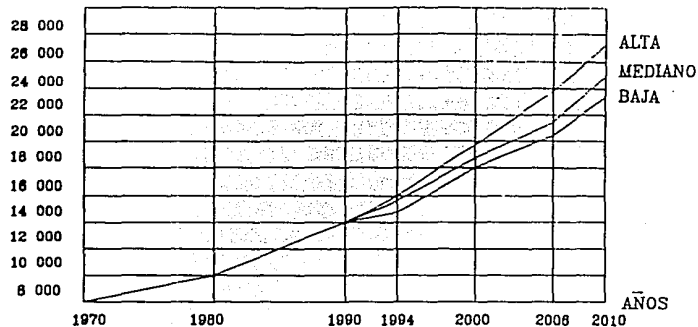
PIRAMIDE DE EDADES
SAN PEDRO ATOCPAN

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA





HAB EN MILES



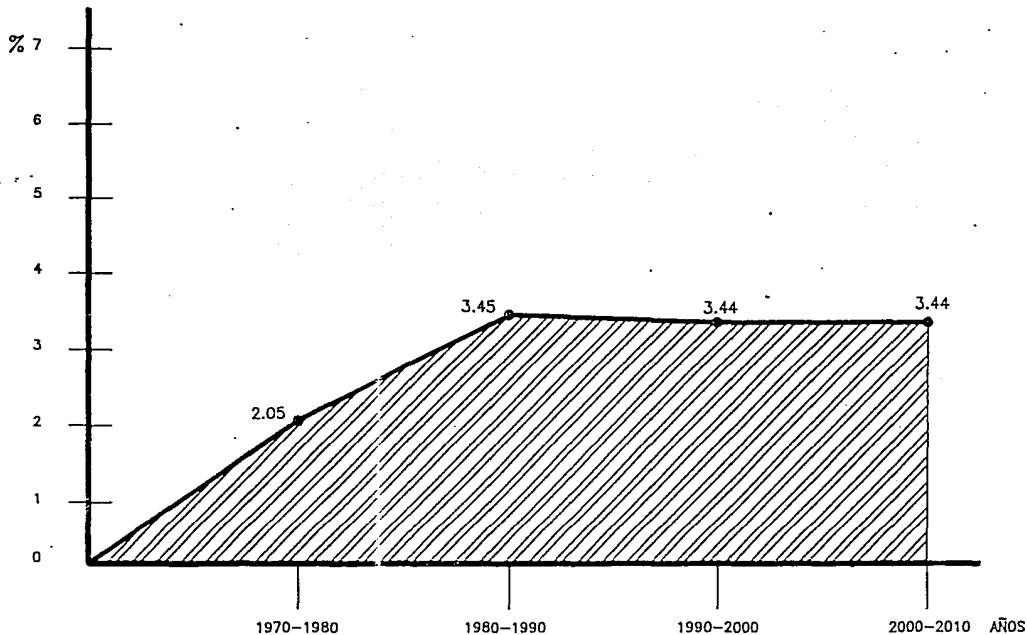
AÑOS	1970	1980	1990	1994	2000	2008	2010
HIPOTESIS BAJA	8083	9919	12925	15527	17931	20334	21936
HIPOTESIS MEDIA	8083	9919	13925	15848	18407	21878	24547
HIPOTESIS ALTA	8083	9919	13925	15948	19547	23959	27440

DATOS DE POBLACION
SAN PEDRO ATOCPAN

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



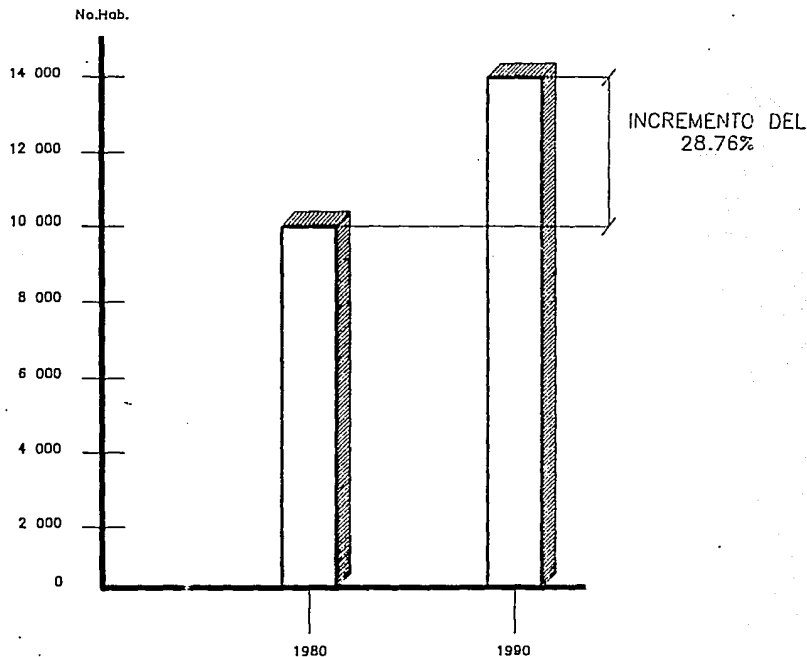
GRAFICA DE TAZAS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCAPAN
MILPA ALTA



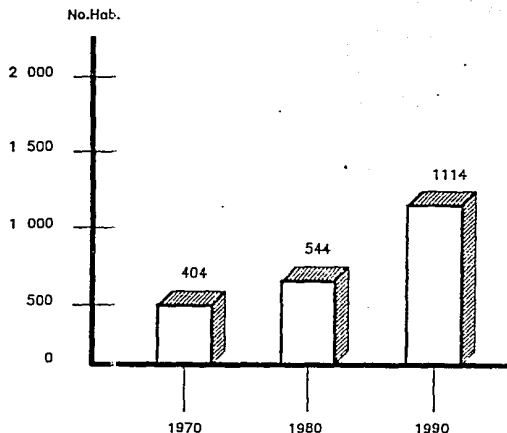
GRAFICA DE DETERMINACION DEL MAYOR INCREMENTO POBLACIONAL EN EL LAPSO CORTO DE TIEMPO.



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



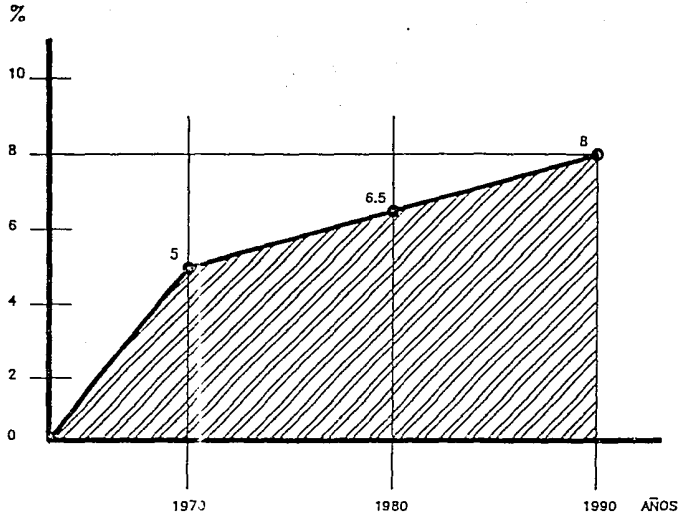
GRAFICA DE POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (OCASIONAL)



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



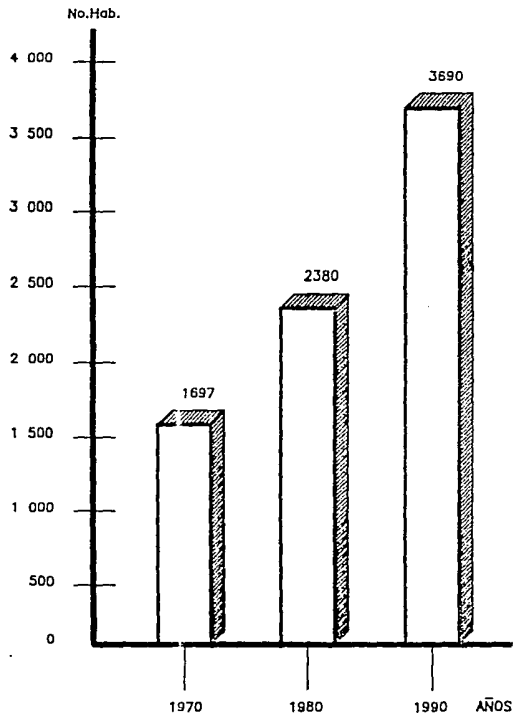
CON RESPECTO AL TOTAL DE LA PEA.



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



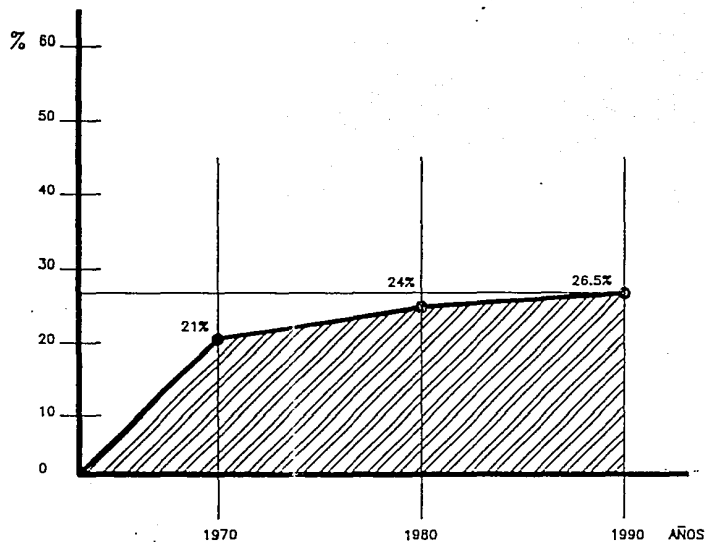
GRAFICA DE PEA DE SAN PEDRO ATOCPAN



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



CON RESPECTO AL TOTAL DE LA PEA.



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA

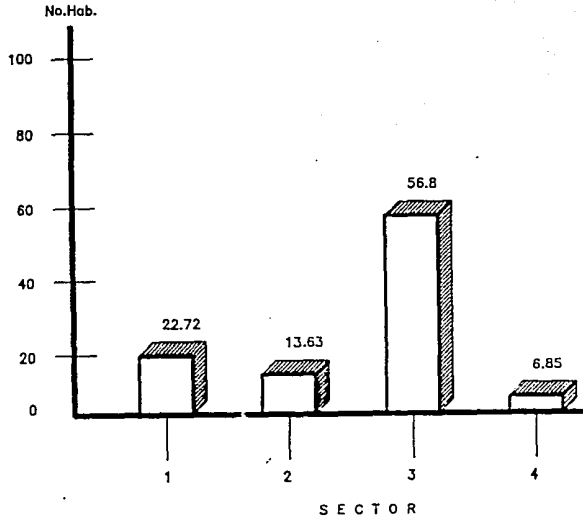


CLASIFICACION DE LA PEA POR PREDOMINANTE DE ACTIVIDADES



SECTORES

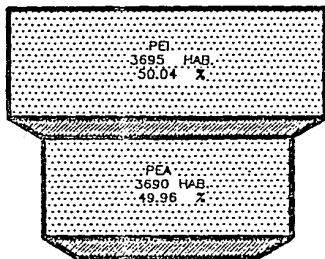
- 1 PRIMARIO
- 2 SECUNDARIO
- 3 TERCIARIO
- 4 OTROS



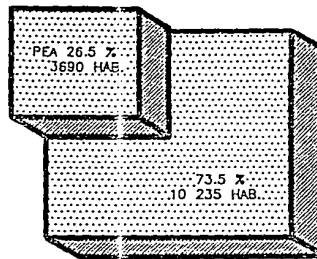
TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCAPAN
MILPA ALTA



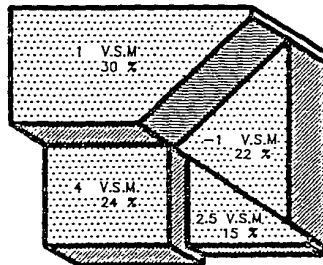
GRAFICA DE POBLACION ECONOMICA
TOTAL 7385



GRAFICA DE PEA EN RELACION AL
DE POBLACION.



GRAFICA DE INGRESOS ECONOMICOS
V.S.M. (VECES SALARIO MINIMO)



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



26.5% del total de los habitantes, conforma la Población Económicamente Activa. En éste sentido, debido a la falta de fuentes de trabajo y prestación de servicios en el lugar existe una gran migración de la POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA hacia otras Delegaciones y Estados en busca de trabajo esto refleja un grave problema ya que se corre el riesgo de perder la fuerza de trabajo necesaria para el desarrollo de la localidad.

-- ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS:

San Pedro Atocpan ocupa un lugar importante, económicamente hablando con respecto a los demás poblados de la delegación (13 en total), teniendo el segundo lugar en importancia después de Villa Milpa Alta. Actualmente San Pedro Atocpan cuenta con 13 925 habitantes y su evolución demográfica presenta porcentajes de incremento poblacional que van desde 2.06% (1970-1980) hasta 3.45(1980-1990) observándose un crecimiento demográfico significativo entre 1980 y 1990, debido a la demanda de suelo urbano provocada por el impacto causado por la carretera México-Oaxtepec en las orillas de la cual se presentan asentamientos dispersos. San Pedro Atocpan cuenta con grandes extensiones de suelos de alta productividad localizadas en el entorno del poblado, principalmente en las zonas planas del valle en el cual se asienta. Las actividades más importantes del poblado se desarrollan en el sector terciario (debido a su carácter comercial especialmente en la venta

de chiles y moles y a los servicios turísticos derivados de su imagen) y en el sector primario en este orden, teniéndose un 56.8% y un 22.72% respectivamente en relación a la predominancia de actividades de la Población Económicamente Activa. Las gráficas nos muestran que la P.E.A. se ha ido incrementando en porcentajes del 21% en 1970 al 26.5% en 1990.

El análisis anterior, nos indica una carencia en relación a la Industria local ante esta realidad, la participación de la P.E.A del lugar en el sector secundario se establece en la Industria de la Construcción. Todo esto aunado a la poca prestación de servicios en la localidad, propicia que la población tienda a explotar los suelos agrícolas y el comercio, favoreciéndose con esto el carácter rural del poblado. Debido a las características del desarrollo económico local tenemos que el 49% de la P.E.A. tienen un nivel de ingresos mayor a 2.5 veces el salario mínimo y que el 51% restante tiene un nivel de ingresos hasta de 1 vez el salario mínimo. Por lo cual tenemos una situación de polaridad, por un lado casi la mitad de la población económicamente activa tiene condiciones de vida desfavorables para su desarrollo en general, y por otro lado el resto de la población económicamente activa (comerciantes en su generalidad) presentan mejores opciones de desarrollo sin tener necesidad de salir de la localidad en busca de mejores trabajadores, como es el caso de la otra parte de la P.E.A.

-- DEFINICION DE LA POLIGONAL DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Método de tendencias de crecimiento poblacional.

Teniendo los censos del poblado de San Pedro Atocpan de la siguiente manera:

AÑO	1970	8,083Hab.
	1980	9,919Hab.
	1990	13,925Hab. resultado del censo

realizado por el equipo de tesis.

Y ya fijados los plazos y los años, se proyecta como sigue:

CORTO PLAZO DE	1990	A	1994
MEDIANO PLAZO DE	1994	A	2000
LARGO PLAZO DE	2000	A	2006

Procedemos a efectuar las proyecciones de población, utilizando los sig.3 métodos:

Método Aritmético.

Método Geométrico.

Método de la tasa de Interés compuesto.

Método Aritmético:

FORMULA

$$P_b = \frac{P_f - P_i}{af - ai}$$

$$af - ai$$

Teniendo como :Pb = POBLACION BUSCADA

Pf = POBLACION FINAL

Pi = POBLACION INICIAL

Ab = AÑO BUSCADO

Af = AÑO FINAL

Ai = AÑO INICIAL

a:- Pf= 1990, 13 925 hab.

Pi= 1980, 9 919 hab.

Ab= 1994

Af= 1990

Ai= 1980

$Pb = 13\ 925 + \frac{13\ 925 - 9\ 919}{1994 - 1980}$

$\frac{1\ 990 - 1\ 980}{1994 - 1980}$

$Pb = 13\ 925 + 1\ 602 = 15\ 527.4$ hab. para 1994.

b:- Pi= 1990, 13 925 hab.

Pf= 1994, 15 527 hab.

Ab= 2000

Af= 1994

$$A_i = 1990$$

$$P_b = \frac{15\ 527 + 15\ 527.4 - 13\ 925}{2000 - 1994}$$

$$1\ 990 - 1\ 980$$

$$P_b = 15\ 527.4 + 2403.6 = 17\ 931 \text{ hab. para } 2000.$$

c:- $P_i = 1994, 15\ 527.4 \text{ hab.}$

$$P_f = 2000, 17\ 931 \text{ hab.}$$

$$A_b = 2006$$

$$A_f = 2000$$

$$A_i = 1994$$

$$P_b = \frac{17\ 931 + 17\ 931 - 15\ 527.4}{2006 - 2000}$$

$$2000 - 1994$$

$$P_b = 17\ 931 + 2403.6 = 20\ 334 \text{ hab. para } 2006.$$

d:- $P_i = 2000, 17\ 931 \text{ hab.}$

$$P_f = 2006, 20\ 334 \text{ hab.}$$

$$A_b = 2010$$

$$A_f = 2006$$

$$A_i = 2000$$

$$P_b = \frac{20\ 334 + 20\ 334 - 17\ 931}{2010 - 2006}$$

$$2006 - 2000$$

$P_b = 20\ 334 + 1\ 602 = 21\ 936$ hab. para 2010.

Método Geométrico:

Formula para el cálculo de población

$$P_b = \log P_f + \frac{\log P_f - \log P_i}{(A_f - A_i)}(A_b - A_f)$$

a.- $P_b = \log 13\ 925 + \frac{\log 13\ 925 - \log 9\ 919}{1990 - 1980}(1994 - 1990)$

$$P_b = 4.14 + 0.06 = 4.20 \text{ Antilog } 4.2 = 15\ 848.93 \text{ hab. para } 1994.$$

b.- $P_b = \log 15\ 848.8.93 + \frac{\log 15\ 848.93 - \log 13\ 925}{1994 - 1990}(2000 - 1994)$

$$P_b = 4.19 + 0.075 = 4.265 \text{ Antilog } 4.265 = 18\ 407.72 \text{ hab. para } 2000.$$

c.- $P_b = \log 18\ 407.72 + \frac{\log 18\ 407.72 - \log 15\ 848.94}{2000 - 1994}(2006 - 2000)$

$$P_b = 4.265 + .075 = 4.34 \text{ Antilog } 4.34 = 21\ 878 \text{ hab. para } 2006.$$

d.- $P_b = \log 21\ 878 + \frac{\log 21\ 878 - \log 18\ 407.72}{2006 - 2000}(2010 - 2006)$

$$P_b = 4.34 + 0.05 = 4.39 \text{ Antilog } 4.39 = 24\ 547 \text{ hab. para } 2010.$$

Método Tasa de Interés Compuesto (Crecimiento Relativo %):

Fórmula para el cálculo:

$$i = n$$

$$\frac{Pf}{Pi} - 1 \times 100$$

PI

Donde:

i = Tasa de crecimiento anual.

n = Diferencia entre año final y año inicial

Pf= Población final

Pi= Población inicial

Tenemos que para los años de 1980 a 1990:

$$i = 10$$

$$\frac{13\ 925}{9\ 219} - 1 \times 100 \quad i=1.0345 \times 100 =3.45\%$$

a.- $Pb = Pf(1+i)^N$

$$Pb = 13\ 925 (1.0345)^4 = 13\ 925 (1.1453) = 15\ 948 \text{ hab. Para 1994.}$$

b.- $Pb = 15\ 948 (1.0345)^6 = 15\ 948 (1.2257) = 19\ 547 \text{ hab. Para 2000.}$

c.- $Pb = 19\ 547 (1.0345)^6 = 19\ 547 (1.2257) = 23\ 959 \text{ hab. Para 2006.}$

d.- $P_b = 23\ 959 (1.0345)^2 = 23\ 959(1.1453)=27\ 440$ hab. Para 2010.

De los resultados obtenidos a partir de la cuantificación de los métodos utilizados en tendencias de población tenemos como producto 3 hipótesis de crecimiento presentadas de la siguiente forma:

HIPOTESIS BAJA: Se basa en la consideración de que la población de San Pedro Atocpan, seguirá un desarrollo como el presentado últimamente con tasas de crecimiento poblacional entre el 2.29% y el 2.87% las cuales son consideradas bajas; con un predominio de actividades en el sector primario (agricultura principalmente) y con una población conformada por personas mayores de 60 años y niños. Además de la fuga de la POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA hacia la zona metropolitana en busca de trabajo.

HIPOTESIS MEDIA: Se apoya en el impacto que pueda recibir de la ciudad de México al tener la posibilidad de establecerse como prestadora de servicios generando mas fuentes de trabajo. Además propiciando la actividad turística debido a la nueva carretera México - Oaxtepec y su carácter de poblado productor de mole, siendo un ejemplo de esto de la FERIA ANUAL EN SAN PEDRO ATOCPAN. Lo cual significa un predominio en las actividades terciarias y un incremento de la Población Económicamente Activa así como de las tasas de crecimiento poblacional por arriba

del 4% anual. **HIPOTESIS ALTA:** Contempla la posibilidad de grandes inversiones en la región, a través de la industrialización del mole por ejemplo, con un predominio en las actividades secundarias o de transformación creándose fuentes de empleo y desarrollo ya que cada empleo industrial que se considera produce 2.5 empleos en servicios, teniéndose en este caso tasas de crecimientos arriba del 6% anual. Por otro lado, al hacer el estudio de las gráficas resultantes de los métodos aritmético, geométrico, y de tasas de crecimiento tenemos que cada una de las hipótesis tendríamos lo siguiente:

HIPOTESIS BAJA	Tasa de crecimiento media anual del 2.29%
HIPOTESIS MEDIA	Tasa de crecimiento media anual del 2.87%
HIPOTESIS ALTA	Tasa de crecimiento media anual del 3.44%

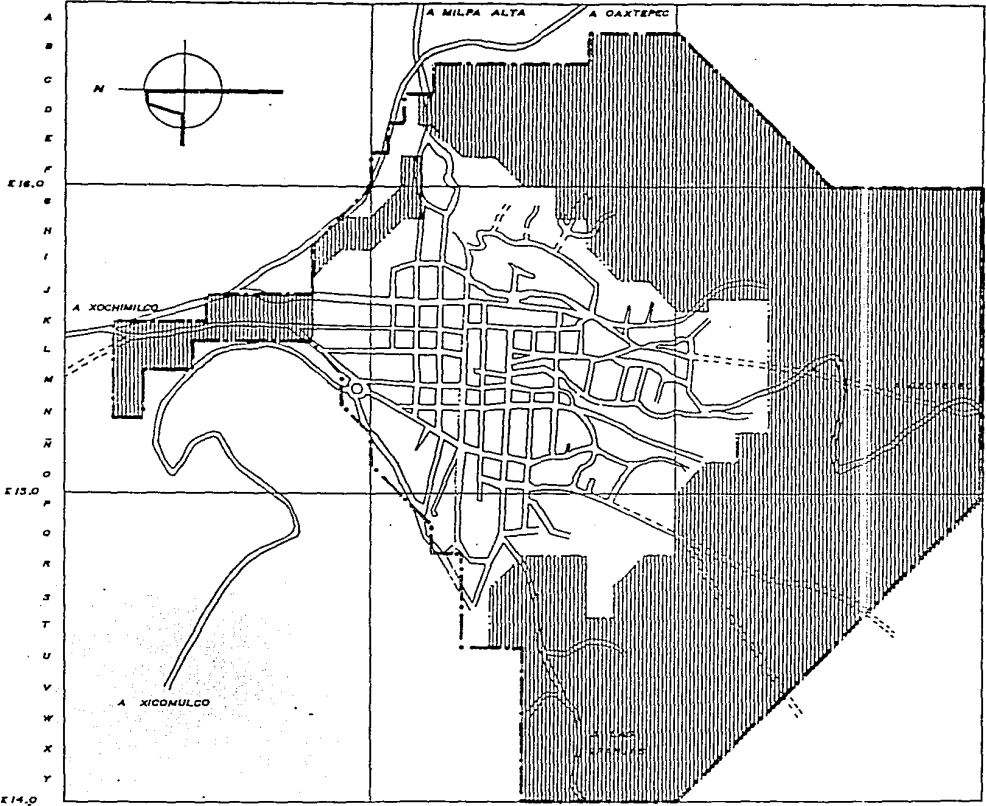
Si consideramos las siguientes observaciones:

Tasa de crecimiento medio anual por debajo del 4% son bajas.

Tasas de crecimiento medio anual entre el 4% y el 6% son medias.

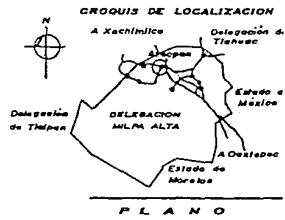
Tasas de crecimiento medio anual arriba del 6% son altas.

Denotaremos que dos de nuestras hipótesis de crecimiento están en la consideración de que son bajas, por lo que para cubrir los requerimientos planteados en dichas hipótesis se hace necesario un ajuste en la gráfica de tendencias de crecimiento poblacional, teniéndose ahora lo siguiente:



 POLIGONAL

----- CASCO URBANO SUP. 136.3 Hec.
 - - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 359 Hec.



PLANO

POLIGONAL

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



Hipótesis baja tasa de crecimiento media anual del 2.29%

Hipótesis media tasa de crecimiento media anual del 3.44%

Hipótesis alta tasa de crecimiento media anual del 6.31%

Teniéndose ahora una gráfica de tendencias de crecimiento mas de acuerdo con las hipótesis presentadas.

De las hipótesis calculadas y después de analizar los aspectos demográficos y socioeconómicos de San Pedro Atocpan, se eligió la hipótesis de tendencia de crecimiento media, por apegarse más a la realidad de desarrollo económico y político poblacional del poblado. Además se realizo el análisis del plano topográfico de la zona, en donde se observó la cantidad de terreno susceptible de asentamientos humanos, de acuerdo a las características topográficas del lugar y las tendencias históricas de crecimiento de la mancha urbana. para poder contener a largo plazo una población de 27 440 hab.

En este sentido, si tenemos en 1991 una población de 13 925 habitantes y para el año 2010 se cálculo habrá 27 440 habitantes, el porcentaje de incremento de la población será del 97% con relación a la población actual.

El radio de la mancha urbana será igual a la distancia del centroide al límite periférico más alejado de la misma con 575 mts. de longitud. Según el método de Tendencias de Crecimiento Poblacional el radio de la mancha urbana crecerá en un

porcentaje igual al del porcentaje del incremento poblacional calculado a largo plazo (97% en este caso) teniéndose como resultado un radio de 1132.75 mts. de longitud para delimitar nuestra zona de estudio por medio del trazo de un círculo en el cual quedara circunscrita.

Una vez trazado el círculo se procedió a realizar los ajustes necesarios conforme a las limitaciones físico-naturales y físico-artificiales, teniéndose los siguientes: hacia el Sur y el Este, la carretera a Oaxtepec, Morelos; hacia el Suroeste y Oeste, nos limita el volcán Teuhtli ya que por sus fuertes pendientes se hace muy difícil un posible crecimiento urbano en esa zona; En lo que respecta al restante del área abarcada por el radio nos queda prácticamente sin limitantes nuestro crecimiento, ya que físicamente no hay limitantes y las pendientes en el terreno son de un rango máximo del 20%. Después de tomar en cuenta las consideraciones anteriores se trazó una poligonal con 17 puntos, quedando definida de la sig.forma: El PUNTO ORIGEN se localiza en la intersección de la Avenida Justo Sierra y la esquina del Centro Social de la localidad.

El punto No.1 se localiza en la intersección de la Avenida Niños Héroes y de la carretera a Oaxtepec; El punto No.2 se localiza a 300 mts. al norte del punto 1 en línea recta y a 90 mts. al oeste de la carretera a Oaxtepec en línea recta; el punto No.3 se localiza a 200 mts. al norte en línea recta del punto No.2 y al oeste

obtenido; el punto No.3 se localiza a 200 mts. al norte en línea recta del punto No.2 Y A 200 mts. al oeste en línea recta del punto obtenido; el punto No.4 se localiza a 250 mts. al este del punto No.3 y a 90 mts del punto obtenido anteriormente; el punto No.5 se localiza en la intersección de la carretera a Oaxtepec y la carretera a Milpa Alta; el punto 6 se localiza a 500 mts al este del punto No.5 y a 200 mts en línea recta del punto obtenido, el punto No.7 se localiza a 300 mts. al este en línea recta del punto No.6 y a 500 mts. al sur del punto resultante; el punto No.8 se localiza 700 mts. al sur en línea recta del punto No.7 y a 500 mts. al oeste del punto obtenido; el punto No.9 se localiza a 200 mts. al sur del punto No.8 en línea recta y a 400 mts. al oeste en línea recta a partir del punto obtenido; el punto No.9 en la intersección con el camino a Oztotepec; El punto No.11 se localiza a 300 mts al oeste en línea recta del punto No.10 y a 100 mts. al norte del punto resultante; el punto No.12 se localiza a 400 mts. al oeste del punto No.11 en línea recta y a 400 mts. al norte del punto obtenido; el punto No.13 se localiza a 600 mts. al norte del punto 12 en línea recta y a 200 lleno. al oeste del punto obtenido; el punto No.14 se localiza a 500 mts. al este del punto 13 en línea recta y a 100 mts. al norte del punto obtenido; el punto No.15 se localiza a 300 mts. al este en líneas recta del punto No.14 y a 200 mts. del punto obtenido; el punto No.16 se localiza a 200 lleno. al este en línea recta del

punto 15 y a 200 mts. al norte del punto obtenido, este punto cierra nuestra poligonal.

Una vez definida esta poligonal se reajusto en función de las coordenadas geográficas de la cuadrícula del plano base, quedando así definida nuestra poligonal definitiva con 36 puntos pero dándonos una mejor posibilidad de cuantificación por hectáreas.

De ésta manera se delimitó la Zona de Estudio cubriendo un área de 382 hectáreas con 131 hectáreas de CASCO URBANO.

IV. MEDIO FISICO.

EL análisis del medio físico en una región determinada tiene como objetivo el estudio del comportamiento del medio natural en que se encuentra la zona de estudio, para así poder definir las zonas aptas para el establecimiento de los asentamientos humanos y para organizar el desarrollo de las actividades del hombre, de forma adecuada y sin alterar el medio natural de manera inadecuada.

En nuestro caso particular de análisis de Medio Físico, presentamos los sig.aspectos

-- TOPOGRAFIA:

En éste punto se estudian las formas representativas del suelo, definiendo las diferentes inclinaciones del terreno y asociándolas en rangos relacionados a la capacidad de utilización urbana.

Por lo tanto se consideran los siguientes rangos para el análisis de pendientes de la zona de estudio:

RANGO DEL 0% AL 5% DE PENDIENTE.

En caso de pendiente de 0-5% se considera como adecuada para tramos cortos si es menor del 2% y óptima si se encuentra entre el 2% y el 5%, no presenta problemas de drenaje natural, ni el tendido de redes subterranas de drenaje, vialidades,

redes de servicio, construcción y obra civil. En éste rango se encontraron 106 hectáreas equivalentes al 27.77% del total de hectáreas de la zona de estudio, concentradas en la parte central y norte de la zona de estudio abarcando casi todo el casco urbano.

Características: Asolamiento regular, se puede reforestar, se puede controlar la erosión y se tiene ventilación media.

Uso recomendable: Para suelo urbano, recreación, uso agrícola y uso pecuario, zonas de recarga acuífera y preservación ecológica.

Rango del 5% al 15% de pendiente.

Las pendientes del 5-15%, se consideran como adecuadas pero no óptimas ya que plantean ligeros problemas para el uso urbano y el costo de la Construcción e Ingeniería Civil resulta elevado. En éste rango se encontraron 236 hectáreas que representan el 61.77% del total de hectáreas de la zona de estudio, concentrándose en la parte sur y este de la misma.

Características: Pendientes variables, ventilación adecuada y aprovechable, buen asolamiento, erosión media, suelo accesible para construcción y cimentación irregular.

Uso recomendable: Para construcción de mediana densidad, construcción industrial, equipamiento, zonas de recreación, zonas de reforestación y zonas preservables.

RANGO DEL 15% AL 30% DE PENDIENTE.

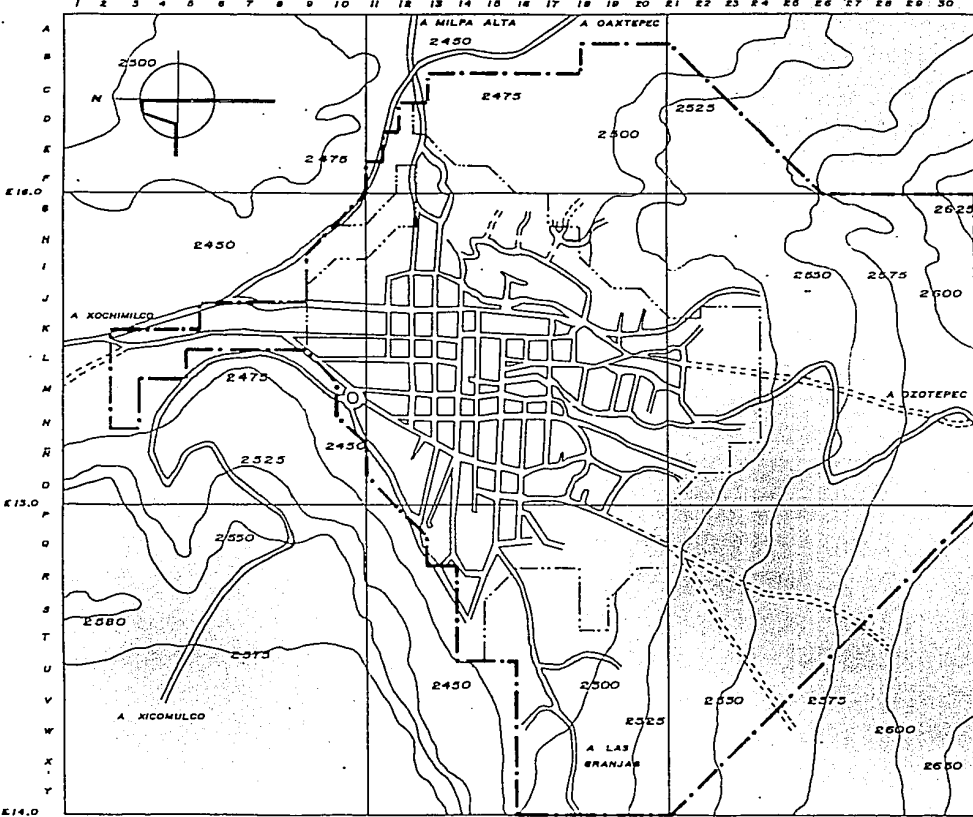
Las pendientes del 15-30% se consideran moderadas, su uso presenta dificultades en la planeación de redes de servicio, vialidad y construcción. En éste rango se encontraron 14 hectáreas que representan el 3.66% del total del área de la zona de estudio, encontrándose dispersas en la parte oeste de la misma.

Características: Incosteables de urbanizar, pendientes extremas, laderas frágiles, zonas deslavadas y para pendientes de mas del 25% en este rango tenemos erosión fuerte, asoleamiento extremo y buenas vistas.

Uso recomendable: Zonas de reforestación para mayores del 25%, zonas de recreación extensiva y zonas de conservación.

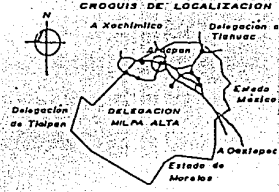
RANGO DE MAS DE 30% DE PENDIENTE.

Se considera en general no apto para el uso urbano. En éste rango tenemos 16 hectáreas que representan el 6.8% del total del área de la zona de estudio, encontrando se dispersas en la parte oeste de la misma.



CURVAS DE NIVEL

--- CASCO URBANO SUP. 134.3 Ha.
 - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 988 Ha.

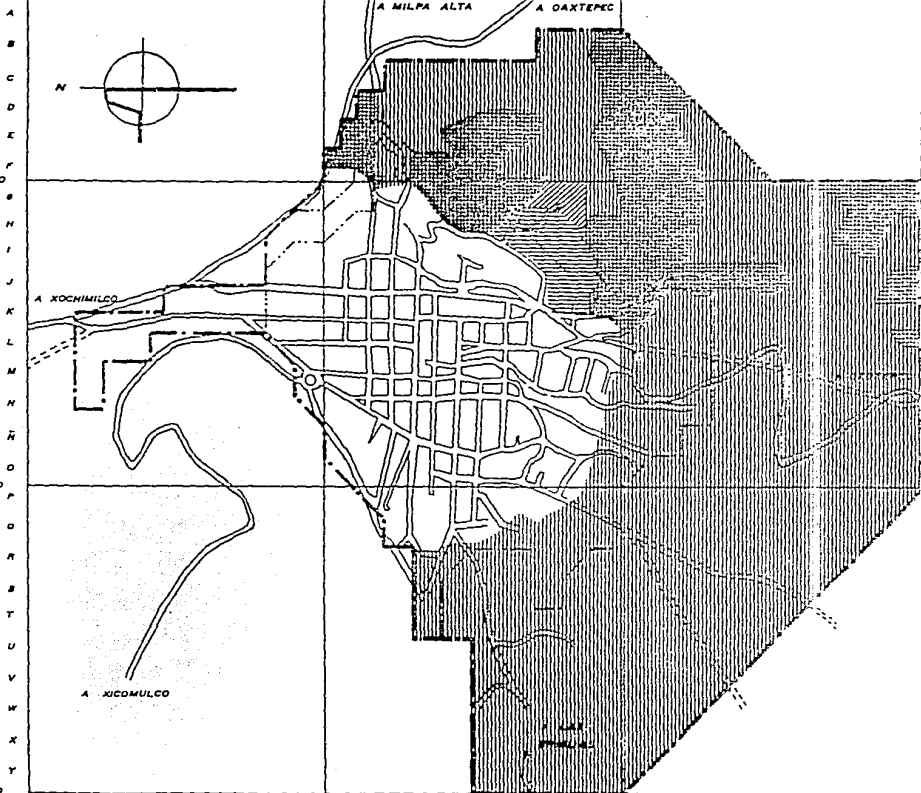


PLANO
 TOPOGRAFICO

TESIS PROFESIONAL
 INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
 SAN PEDRO ATOCAPAN
 MILPA ALTA

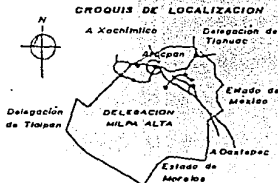


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



- 5% DE PENDIENTE
- 5% DE PENDIENTE
- 15% DE PENDIENTE
- 30% DE PENDIENTE
- 50% DE PENDIENTE
- 100% DE PENDIENTE

----- CASCO URBANO SUP. 138.3 has.
 - - - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 289 has.



PLANO

PENDIENTES



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



-- **EDAFOLOGIA.**

En éste aspecto se estudian los suelos, esto es, las capas superficiales de la corteza terrestre en que se encuentra el soporte vegetal.

Este estudio nos proporciona información para el mejor manejo de estos suelos en actividades agrícolas, pecuarias, forestales y de Ingeniería Civil. Si los suelos, se encuentran determinados por las condiciones climáticas, la topografía y la vegetación, las variaciones de éstas ocasionarán cambios en los suelos. En nuestra zona de estudio, tenemos que el 73.7% del área total del suelo está constituida de tierra parda (FEOZEM)HAPLICO, y éstos son suelos que se encuentran en varias condiciones climáticas desde zonas semi-áridas hasta templadas ó tropicales muy lluviosas, así como en diversos tipos de terrenos desde planos hasta montañosos y pueden presentar cualquier vegetación. Se caracteriza por ser una capa superficial oscura suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, pero sin presentar las capas ricas de la cal.

Estos suelos son abundantes en el país y sus usos son variados en función del clima, relieve y algunas condiciones del suelo que se analizarán al descubrir las subunidades.

Muchos suelos de éste tipo, profundos y situados en terrenos planos se utilizan en agricultura de riego o de temporal, de granos, legumbres u hortalizas, con altos

rendimientos.

Otros menos profundos, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con mucha facilidad, sin embargo pueden utilizarse para el pastoreo ó la ganadería con resultados aceptables.

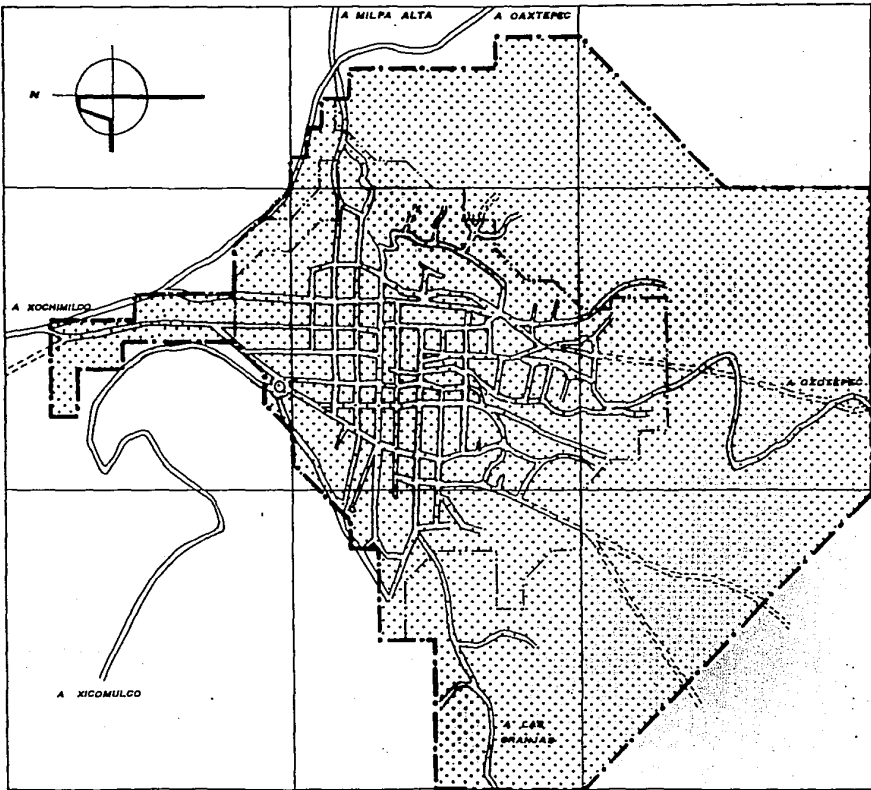
En conclusión éste tipo de suelo es óptimo para las actividades ya mencionadas dependiendo mucho del tipo de terreno y las posibilidades de obtener agua en cada caso, su susceptibilidad a la erosión varía también en función de estas condiciones.

Por otra parte tenemos una franja de Litosol Háptico. Los cuales son suelos de piedra que se encuentran en todos los climas y con muy diversos tipos de vegetación, se caracterizan por tener una profundidad menor de 10 centímetros hasta la roca, tepetate ó caliche duro, se localizan en todas las Sierras de México en mayor ó menor proporción, en laderas, barrancas en lomeríos y en algunos terrenos planos; sus características están en función del material que los forman, pueden ser fértiles ó infértiles, arenosos ó arcillosos.

Su susceptibilidad a erosionarse depende de la zona en donde se encuentren, de la topografía y del mismo suelo, puede ser moderada hasta muy alta.

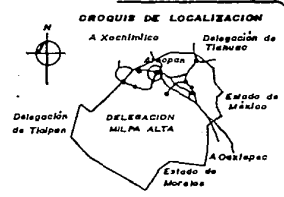
Su uso depende principalmente de la vegetación que los cubre. En bosques y selvas su utilización es forestal; cuando presentan pastizales matorrales se pueden llevar

A
B
C
D
E
F
E18.0
G
H
I
J
K
L
M
N
O
E15.0
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
E14.0



●●●●● HAPLICO
●●●●● LITOSOL HAPLICO

— CASCO URBANO SUP. 136.3 ha.
- - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 869 ha.



P L A N O

EDAFOLOGIA



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCTPAN
MILPA ALTA



a cabo pastoreos mas ó menos limitado en otros casos se usan con rendimientos variables para la agricultura sobre todo frutales, café y nopal.

Este empleo agrícola se halla condicionado a la presencia de suficiente agua y se ve limitado por el peligro de erosión que siempre ha existido.

-- VEGETACION.

Gran parte de la delegación corresponde a bosque y las tierras son de pedregal ó falda de montaña, por tal razón, el cultivo agrícola (a excepción del nopal) es de mínimo rendimiento para los agricultores, ya que no existen vasos de captación de agua y la técnica que se emplea en general no puede considerarse como eficaz aprovechamiento, de ahí que los bosques que forman la mayor parte del territorio, están integrados por cedros, oyameles, modroños, ocotes y encinos.

-- GEOLOGIA.

En éste aspecto tenemos, que si la Geología es el estudio de la tierra en su construcción, origen, desarrollo y de los procesos que ocurren en ella, sobre todo en su corteza pétrea, así como del estudio de las estructuras que forman las unidades de roca y el tipo de relieve que generan en la corteza terrestre, se hace necesario un análisis de éste tipo en nuestro trabajo de investigación dentro del medio físico.

Clasificación:

IGNEAS: 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".

IGNEAS EXTRUSIVAS: Cuando el magma logra llegar a la superficie de la corteza terrestre, es arrojado a través de erupciones y derrames volcánicos; al enfriarse y solidificarse la lava, de origen a las llamadas rocas ígneas extrusivas.

ROCAS PIROCLASTICAS: Son rocas ígneas extrusivas, producto de las erupciones volcánicas explosivas y comprenden fragmentos de origen diferente, de muchas formas y de todos los tamaños.

BRECHA: Las explosiones más violentas de una erupción volcánica producen bloques angulosos que, por compactación y cementación, dan origen a las brechas volcánicas (roca ígnea extrusiva). En este tipo tenemos gran parte de la configuración de nuestra zona de estudio hacia el sur y el sureste de la misma, abarcando el 58.7% del área total de la zona de estudio. Dentro de las brechas volcánicas intermedias, tenemos:

RIOLITA: Predominancia de faldespatos alcalinos, cuarzo abundante, plagioclasas sódicas.

BASALTO: Predominancia de plagioclasas cálcicas, presencia de ferromagnesianos. En

este rango tenemos otra parte de la configuración de nuestra zona de estudio abarcando la porción este de la misma, con un 19.47% en relación al área total de la zona de trabajo.

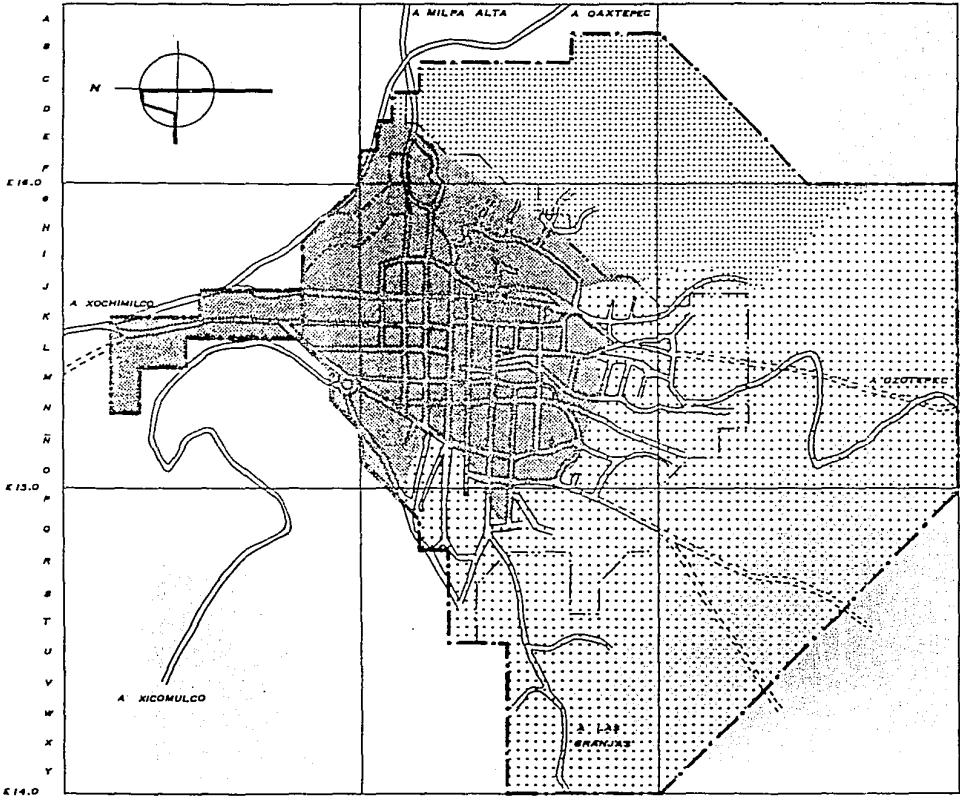
METAMORFICAS: Son todas aquellas rocas que han sufrido modificaciones en su estructura original y en su composición mineralógica, debido a los procesos de metamorfismo como son el calor, la presión y los fluidos ó gases químicamente activos.




Pueden ser formadas a partir de rocas preexistentes como ígneas y sedimentaria. Los tipos de rocas metamórficas son muy numerosos, pues para cada roca ígnea y para roca ígnea y para cada roca sedimentaria existe una roca metamórfica ó varias. La clasificación de las rocas metamórficas se basa en la composición mineralógica en la estructura de la roca, en el tipo de metamorfismo, en el origen y en la profundidad a la cual se ha formado.

En éste rango tenemos la parte norte de nuestra zona de estudio abarcando además casi la totalidad del poblado de San Pedro Atocpan.

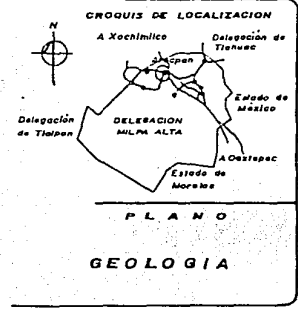
Los usos recomendables para las rocas Ígneas son; para materiales de construcción, urbanización de muy baja densidad poblacional.

Para rocas Metamórficas; para urbanización baja y media densidad poblacional, minerales y como materias primas.



-  BRECHA VOLCANICA
58.37%
-  ALUVIAL 10.47%
-  BASALTO 19.47%

--- CARCO URBANO SUP. 134.3 Mts.
--- ZONA DE ESTUDIO SUP. 389 Mts.



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



Las zonas con rocas Igneas son aptas para uso urbano y recreación.

Las zonas con rocas Aluviales son aptas para uso pecuario, uso forestal y uso agrícola.

-- HIDROLOGIA.

La hidrología es la ciencia que trata de las propiedades, ocurrencia circulación y distribución del agua sobre la corteza terrestre y debajo de ella, su presencia en la atmósfera y sus relaciones con el medio ambiente.

San Pedro Atocpan carece de ríos y cuenta con escurrimientos de origen pluvial y a pesar que éstos son considerables en tiempos de lluvias, no existen inundaciones en éstas épocas debido al tipo de suelo, que es permeable y el agua es absorbida por el mismo. Cabe mencionar que entre la zona del Teutli al Xitle se encuentra la cañada de la barranca de Texcoli en donde se recogen las aguas de la región septentrional del Norte que llegan al vallecito de Yancuitlalpan que alberga al pueblo de San Pedro Atocpan.

Valle de México está formado por diversas capas de estratos acuíferos que permiten la acumulación de agua, que constituye el relleno del fondo de la cuenca del Sur que da lugar a la ciénega en el lago Xochimilco, incluyendo a San Gregorio Atlapulco, población que ha brindado su apoyo para el abasto de agua en la zona de Milpa Alta especialmente a San Pedro Atocpan.

Unidades de escurrimiento. Son principalmente áreas en las que el escurrimiento tiende a ser uniforme, debido a sus características permeables, cubierta vegetal y precipitación media. Como resultado del análisis de estos factores se obtiene un coeficiente de escurrimiento que drena ó se acumula superficialmente.

-- CLIMA.

La región en la que se encuentra San Pedro Atocpan debido a su altura sobre el nivel del mar (2 500mts), cuenta con un clima templado semi-húmedo por lo que prevalecen temperaturas de 3 a 24 grados centígrados en los meses de diciembre, enero y febrero; y de 7 a 29 grados centígrados en los meses de calor como abril, mayo, junio y julio.

Su precipitación pluvial anual es de 706mm. Comienza en verano y se intensifica en los meses de junio a septiembre en los cuales llueve regularmente, en las estaciones de invierno y otoño se observa una disminución en el volumen de precipitación.

Es una región de clima templado y en tales condiciones la temperatura media tiene como máximo 30.5 grados centígrados (máxima extrema); tenemos un promedio de temperatura máxima de 22.3 grados centígrados; y la temperatura media de 15.9 grados centígrados, el promedio de temperatura mínima es de 9.7 grados centígrados, la temperatura mínima extrema es un promedio de menos 0.5 grados centígrados y en

invierno se han llegado a tener temperaturas hasta de menos 4 grados centígrados bajo cero. Por otra parte las precipitaciones pluviales, van desde los 206.5 milímetros hasta los 105.9 milímetros anuales.

En cuanto a vientos dominantes tenemos que predominan los que van de Oeste a Este y se clasifican en la escala de Beaufort que presentamos a continuación.

ESCALA DE BEAUFORT.

VIENTOS DOMINANTES:

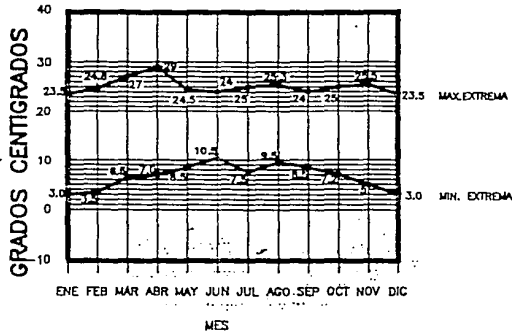
Número de ESCALA	Nombre	VELOCIDAD		CARACTERES
		m/seg	Km/hr	
0	CALMA	0 a 0.5	0 a 1	El viento sube vertical
1	VENTOLITA	0.6 a 1.7	2 a 6	El humo se inclina, se sienta en el rostro,
2	VIENTO SUAVE	1.8 a 3.3	7 a 12	ligeros movimientos en las hojas de los árb.
3	VIENTO SUAVE			
4	BONANCIBLE ó VIENTO MODERADO	3.4 a 5.2	13 a 18	Agita las hojas de los árboles y extiende las banderas ligeras.
5	FRESCO ó VIENTO REGULA	5.3 a 7.4	19 a 26	Se mueven las ramitas y se levanta polvo y papeles ligeros.
6	VIENTO FRESCO	7.5 a 9.8	27 a 35	Mueve los árboles y forma ondas en el agua de los estanques. Mueve grandes ramas.

San Pedro Atocpan se encuentra ubicado a los 19 grado 12 minutos, latitud norte, 99 grados longitud oeste por lo que recibe asoleamiento al norte 5 meses, al sur 99 meses y al este y oeste 12 meses al año.

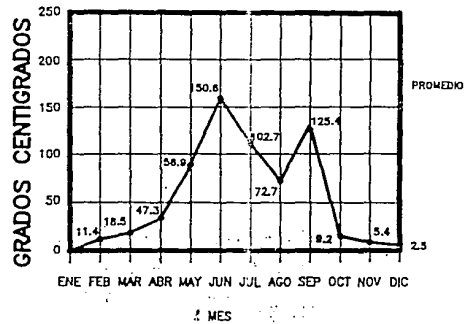
Todas éstas condiciones favorecen a los suelos agrícolas localizados en el entorno sobre la zonas de menor pendiente del valle en el cuál se asienta el poblado.



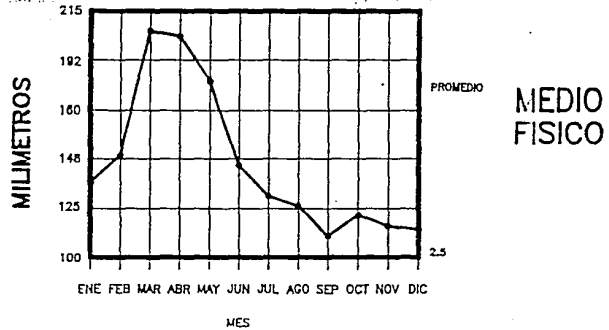
TEMPERATURA



PRECIPITACION



HUMEDAD RELATIVA



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN.
MILPA ALTA



-- USO DEL SUELO.

USO AGRICOLA.

Este se da en toda la zona de estudio, comprendiendo 341 hectáreas que representan el 89.29% del área total.

Esta forma de uso del suelo presenta el uso agrícola de temporal permanente con gran profusión.

USO PECUARIO.

Se da principalmente en la parte noreste de nuestra zona de estudio comprendiendo 4.96 hectáreas representando el 1.30% del área total.

En éste rango se encuentran; pastizal natural, pastizal cultivado y pastizal inducido.

USO URBANO.

El comportamiento de éste uso se presenta al norte de la zona de estudio.

Asociaciones especiales de vegetación.

En éste rango tenemos 2 hectáreas que representan el 0.52% del área total de la zona de estudio.

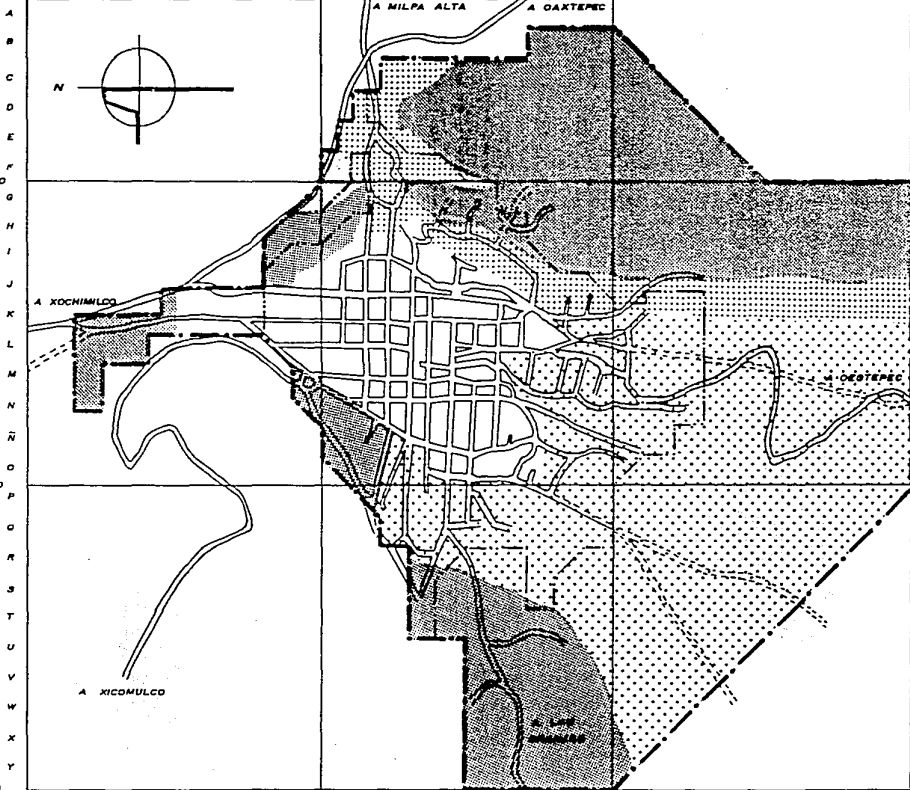
3 21.0





3 22.0

3 23.0

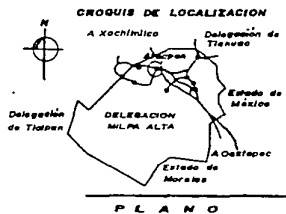
3 24.0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



-  **AGRICULTURA INTENSA**
-  **PRACTICULTURA MODERADA**
-  **PRACTICULTURA INTENS.**
-  **AGRICULTURA MODERADA**

--- CARCO URBANO SUP. 156.3 has.
 - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 369 has.



USO POTENCIAL



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOPAN
MILPA ALTA

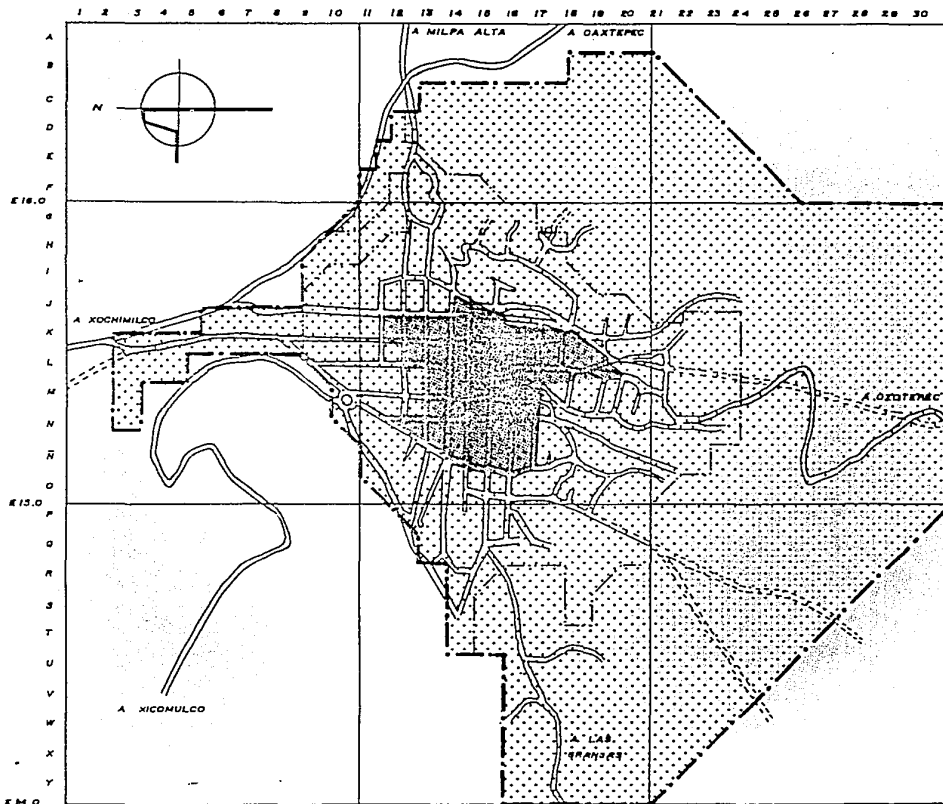


3 21.0

8 22.0

8 23.0

8 24.0

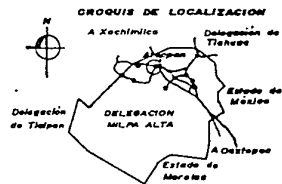


USO AGRICOLA

USO PECUARIO

ASOCIACIONES ESPECIALES DE VEGETACION

----- CABO URBANO SUP. 126.3 200.
 - · - · - ZONA DE ESTUDIO SUP. 208 200.



PLANO

USO REAL DEL SUELO



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



TABLA DE COMPARACIONES DE USO DEL SUELO EN BASE AL MEDIO FISICO.

CARACTERISTICAS EXISTENTES EN LA REGION.	USOS PROPUESTOS		
	USO URBANO	USO AGRICOLA	USO FORESTAL
TOPOGRAFIA.			
0 - 5% DE PENDIENTE	X	X	X
5 - 15% DE PENDIENTE	X	X	
15 - 30% DE PENDIENTE		X	X
MAS DE 30% DE PENDIENTE			X
EDAFOLOFIA.			
FEOZEM HAPLICO		X	
LITOSOL HAPLICO	X		
GEOLOGIA			
BRECHA VOLCANICA	X		
ALUVIAL	X	X	X
BASALTO	X		
CLIMA			
TEMPLADO SUB-HUMEDO 23.6° A 29°	X	X	X
PRECIPITACION 200 A 705mm	X	X	X

V. AMBITO URBANO.

-- ESTRUCTURA URBANA.

-- CRECIMIENTO HISTORICO.

-- CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA.

La mancha urbana de San Pedro Atocpan, tiene un crecimiento actual de un 100% con relación a 1960.

En 1960, la mancha urbana se encontraba alrededor de la plaza central del pueblo, abarcando las dos primeras calles, en 1980 la mancha urbana creció un 70% con relación a 1960; para fines de 1990 el crecimiento alcanza un 30% con relación a 1980.

De acuerdo al crecimiento de la mancha urbana desde 1960 a 1980 ha sido de un 17.5% por cada 5 años aproximadamente, en 1990 el porcentaje de la mancha urbana bajó en un 2.5% por lo tanto su crecimiento fue de el 15% por cada 5 años, en el período de 1980 a 1990.

En los próximos años posiblemente la mancha urbana no aumente mucho debido a las condiciones del terreno que están designadas, para el cultivo, zonas con pendientes no aptas para vivienda y también la falta de fuentes de trabajo tomando en

consideración que la mayoría de la población se dedica al comercio del mole, por lo tanto se ven forzados a vender sus productos en el exterior. (En otros pueblos y en el D.F.)

-- BARRIOS.

San Pedro Atocpan se fundó en el año de 1530; del año de 1536 a 1550 cuando reinaba el primer Virrey de la Nueva España que en ése tiempo era Don Antonio De Mendoza, se titularon los predios de los montes comunales. Atocpan significa "Lugar de planicies" y otros lo denominan "Joya de Agua" ya que anteriormente su nombre era "Atoctli".

San Pedro Atocpan cuenta con 4 barrios, los cuales son:

- 1.- Panchimalco, que significa Lugar de los Escudos.
- 2.- Ocotitla, que significa Lugar de Ocotes.
- 3.- Tula, que significa Lugar de Tule.
- 4.- Nuchtla, que significa lugar de Tunas.

La estructura urbana corresponde a una traza ortogonal típica del siglos XVI, ya que estaba claramente definida por los dos ejes principales; uno que va de Norte a Sur (Cuauhtemoc) y el otro de Oriente a Poniente (Francisco I Madero-Galeana), que parten del núcleo central, donde se localiza el sector administrativo religioso.

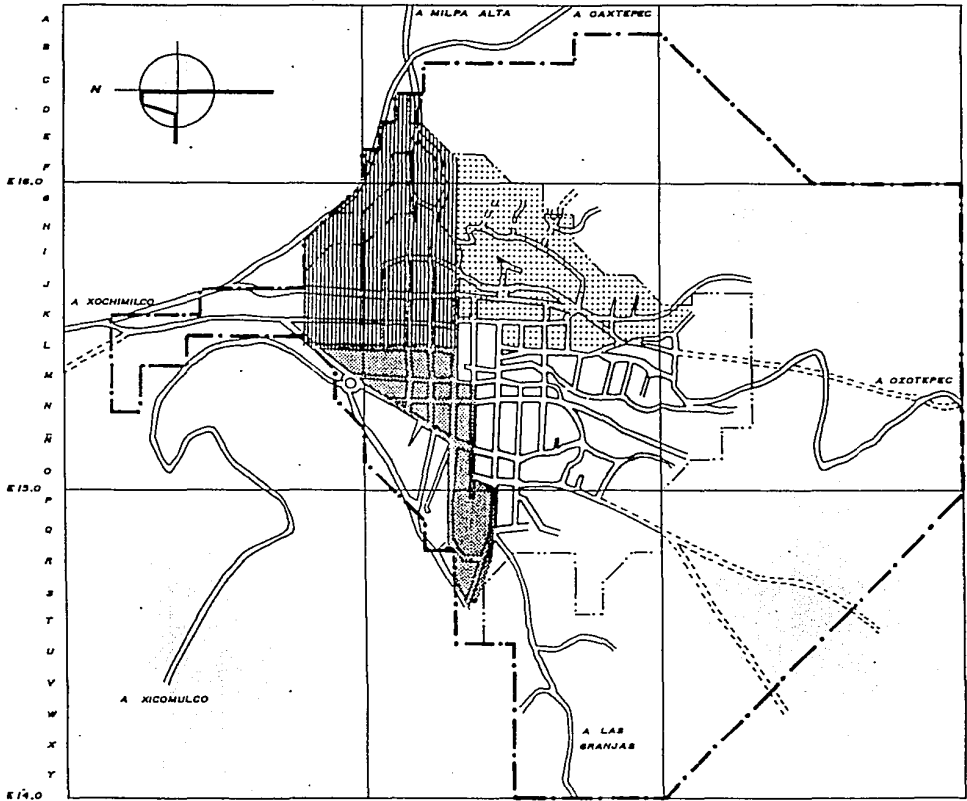
Los límites físicos que tienen los barrios son:





El Barrio de Panchimalco, colinda al Norte con Galeana, al Sureste con la calle Tlaloc y al Oeste con la Avenida Cuauhtemoc.

El Barrio Ocotitla, colinda hacia el Oeste con Xolotl, al Norte con Francisco I.Madero, al Sur con el Callejón Cuauhtemoc y al Este con la Avenida Cuauhtemoc.

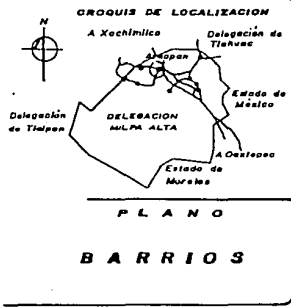
El Barrio de Tula, colinda al Noreste con la calle Atzayacatl, hacia el Sur con Francisco I. Madero y al Este con la Av. Cuauhtemoc.

El Barrio de Nuchtla, colinda hacia el Oeste con la Avenida Cuauhtemoc, al Norte con la calle Fray Bartolomé de las Casas, al Sur con Galeana y al Este con la calle Tlálloc.



-  TULA
-  OCOTITLA
-  NUCHTLA
-  PANCHIMALCO

— CARSO URBANO SUP. 128.5 Hec.
 - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 289 Hec.



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



-- *USO DEL SUELO.*

La extensión de San Pedro Atocpan es de 131 hectáreas las cuales corresponden en su totalidad a zonas urbanas, ocupadas pero en forma dispersa, con una densidad promedio de 106.30 habitantes por hectárea (de acuerdo a una clasificación inicial se considera una localidad dispersa, con el mayor porcentaje de las zonas que las conforman y tengan densidades menores a 100 Hab/Ha.

Las zonas centrales y del Sur corresponden a las más consolidadas del poblado con densidades de 110 a 128 Hab/Ha.

Por otra parte el área de los lotes es de 400 mts. cuadrados a excepción de los lotes de la periferia que presentan una gran extensión; por lo que tenemos que el uso del suelo predominante de los lotes es de uso habitacional aunque en varios se presentan usos mixtos (habitacional con comercio) debido principalmente a las actividades que desempeñan como son: locales de producción y venta de mole, que dan origen a la mezcla de comercios, molinos y bodegas integradas a la vivienda, las cuales se encuentran en la zona Norte del poblado. Por otro lado el uso agropecuario es común a la localidad junto con el habitacional en forma de pequeños sembradíos, corrales o establos dentro de la zona urbana.

San Pedro Atocpan, de casi todos los poblados y quizá de toda la región es el que presenta una estructura física mas adecuada, definida y con un contexto muy

agradable y de carácter provincial y sin embargo se ha iniciado un incipiente proceso de ocupación del suelo en forma dispersa entre la compra y venta de terrenos comunales principalmente en el entorno Sur del poblado en operaciones ilegales.

También se a detectado una progresiva subdivisión de grandes lotes dentro del área urbana en forma comercial ó parcial, esto de no regularse a tiempo, ocasionará un rompimiento del equilibrio que el poblado guarda en relación a su entorno.

La implementación de la vialidad constituye también un elemento de atracción de población sobre suelos de producción, en la parte Norte del poblado.

Aunque la mayor parte de los suelos que conforman la localidad son de tipo comunal a excepción de los que corresponden al antiguo casco urbano del poblado, que conforman la zona urbana.

Se ha observado un proceso de cambio en el régimen de la propiedad comunal o privada (Esto dándose por las políticas del Estado, ya que siendo tierras comunales son concesionadas físicamente por el Estado y siendo privadas el Estado cobra impuestos por los servicios de que se les dota a las tierras.

-- **INTENSIDAD DE USO DEL SUELO.**

Determinación del coeficiente de ocupación del suelo:

La relación de la superficie ocupada (construcción en planta), en relación al total de la superficie del terreno, sirve para determinar el área libre y ocupada.

COEFICIENTE DE OCUPACION:

C.O.S.

Superficie Ocupada por Construcción.

Superficie Total del Terreno.

Lotes aproximadamente de 400 m² a 500 m² y una superficie ocupada por construcción de 200 m² ejem.

$$200 / 500 = 0.5$$

Por lo tanto su C.O.S es de 0.5

Lotes de 200 m² y una superficie ocupada por construcción de 160 m² ejem.

$$160 / 200 = 0.8$$

Por lo tanto su C.O.S es de 0.8

-- **USOS DEL SUELO:**

<i>Habitacional con</i>	<i>Superficie</i>	<i>Sup.en %</i>
<i>comercio</i>	<i>10.48 has.</i>	<i>8 %</i>
<i>Habitacional</i>	<i>87.77 has.</i>	<i>67 %</i>
<i>Baldíos</i>	<i>12.45 has.</i>	<i>9.5 %</i>
<i>Equipamiento</i>	<i>4.00 has.</i>	<i>3 %</i>
<i>Recreación</i>	<i>4.60 has.</i>	<i>3.5 %</i>
<i>Vialidad</i>	<i>11.70 has.</i>	<i>9 %</i>

*TENENCIA DE LA TIERRA:*Tenemos en éste aspecto que el 30% es propiedad privada y el 70% restante es propiedad comunal.

En la propiedad privada las áreas son por lo general destinadas a vivienda y comercio, teniéndose además grandes extensiones que son utilizadas mínimamente ó que no son utilizadas en realidad, desaprovechándose así las posibilidades de utilización de la tierra.

*VALOR DEL SUELO:*La posesión de la tierra en éste poblado es resultado del proceso de desarrollo histórico, social y cultural de la comunidad. En los inicios el propietario contaba con una extensión de tierra considerable la cuál con el tiempo repartía entre sus hijos. Este proceso propicia que desaparezca el valor estimativo de la misma, el cuál puede llegar a determinarse como invaluable.

-- **COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO.**

Determinación del volumen de construcción existente ó permitido en niveles; es decir se multiplica el volumen construido por la altura total y se divide entre la superficie del terreno.

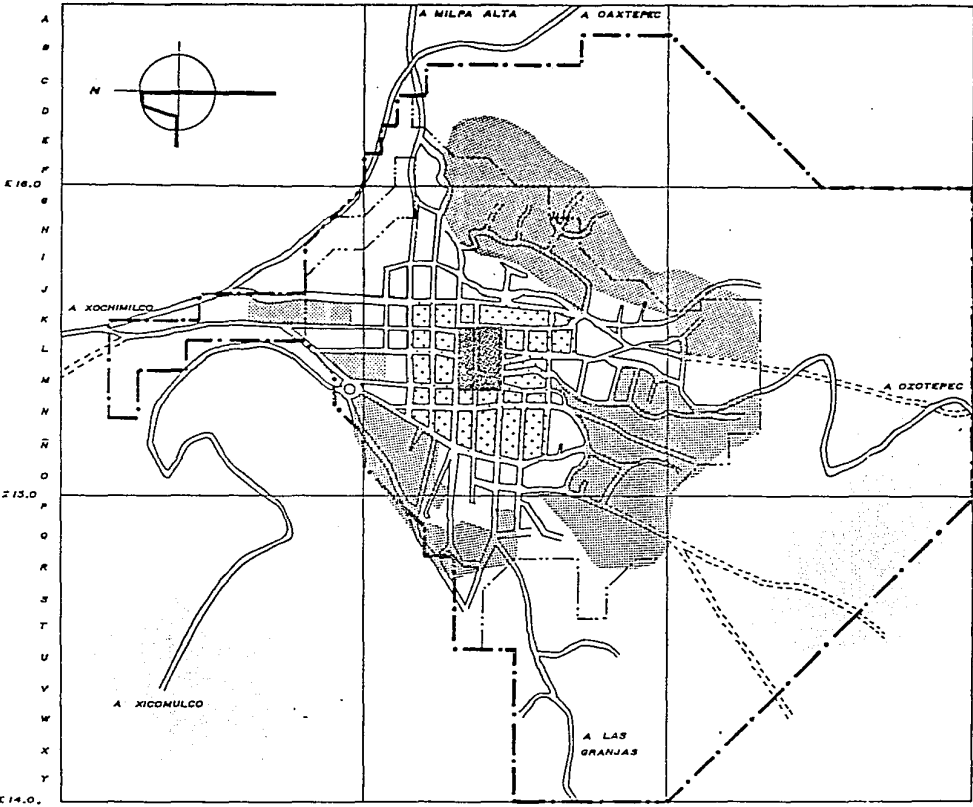
$C.U.S = \frac{\text{Volumen de Construcción Total}}{\text{Superficie Total del Terreno}}$





Lotes aproximadamente de 400 a 500 m² y una construcción de:ejem.

$$10 \times 12 \times 5 \text{ mts. de altura} = 600 = 1.2$$

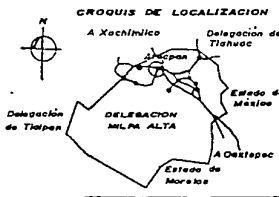
$$\frac{500 \text{ m}^2}{500} = 1.0$$

Por lo tanto su C.u.S es de 1.2



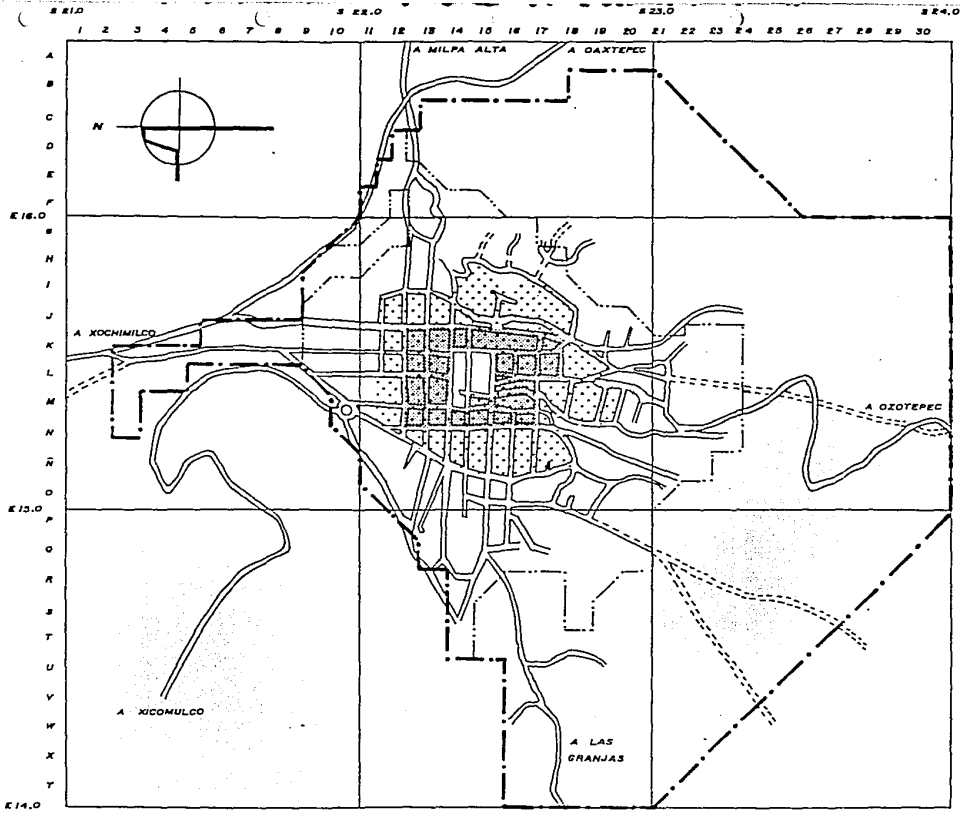
-  HABITACIONAL AGRICOLA
-  HABITACIONAL
-  CONCENTRACION DE EQUIPAMIENTO HABITACIONAL
-  HABITACIONAL CON COMERCIO

--- CARGO URBANO SUP. 136.3 has.
 - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 368 has.



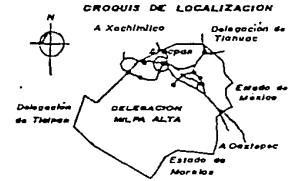
TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCTPAN
MILPA ALTA





- LOTES APROXIMADAMENTE DE 400m² a 300m²
- LOTES DE 200m²

- CARGO URBANO SUP. 130.5 RES.
- - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 388 RES.



PLANO

INTENSIDAD DE
USO DEL SUELO



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



S 21.0

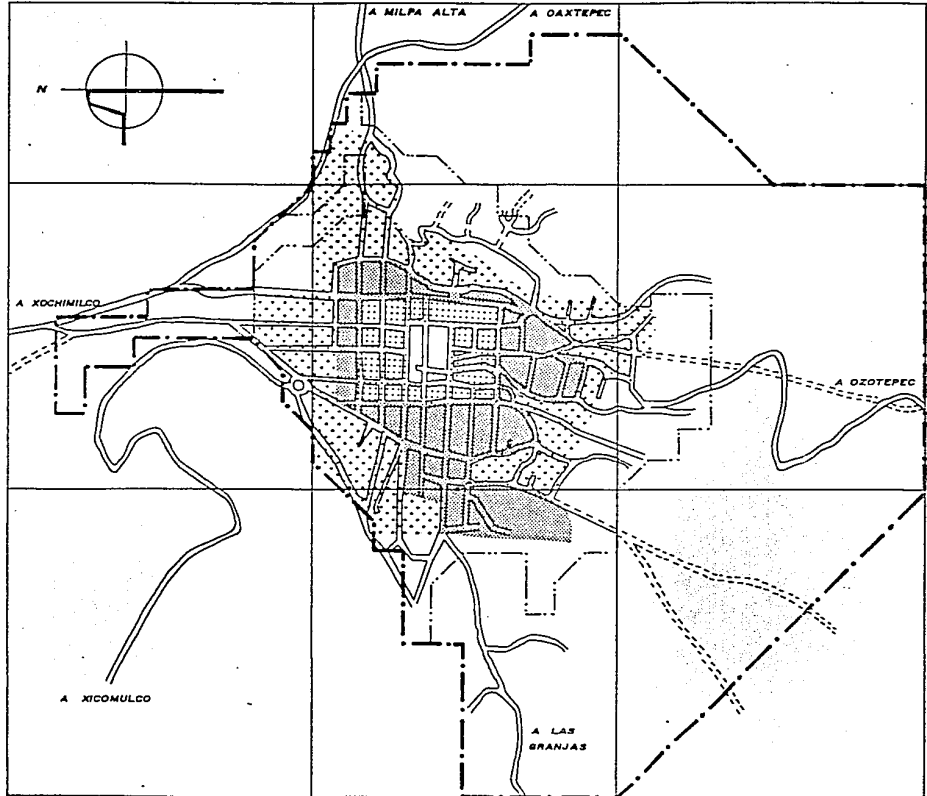
S 22.0

S 23.0

S 24.0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

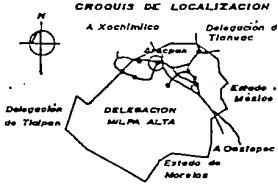
A
B
C
D
E
F
E 16.0
G
H
I
J
K
L
M
N
N
O
E 15.0
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
E 14.0



- VALOR MINIMO DE 3,000 m²
- DE 6,000 a 10,000 m²
- DE 12,500 a 15,000 m²
- DE 15,000 a 20,000 m²

— CARGO URBANO SUP. 136.5 M²

- - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 388 M²



PLANO

VALOR DEL SUELO



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



-- **DENSIDAD DE POBLACION.**

Tomando en consideración los rangos de densidad de población que nos permiten detectar problemas que se generan a partir de la sobreutilización del suelo, es importante señalar los 3 criterios a seguir para el cálculo de densidad de población, considerándose también 3 áreas.

CUADRO COMPARATIVO DE DENSIDADES.

DENSIDAD	SUPERFICIE	POBLACION	DENSIDAD
ANOS	HECTAREAS	HABITANTES	Hab/Ha
1970	* 30.5		
	59.6	6 322	106.07
1980	* 41.17		
	91.7	9 922	108.17
1990	* 55.58		
	131.00	13 925	106.29

* **AREA HABITACIONAL.**

DENSIDAD URBANA = Población Total

Área Urbana 13 925 = 106.29 media

DENSIDAD NETA = Población Total

131

Área Habitacional 13 925 = 250.54 alta

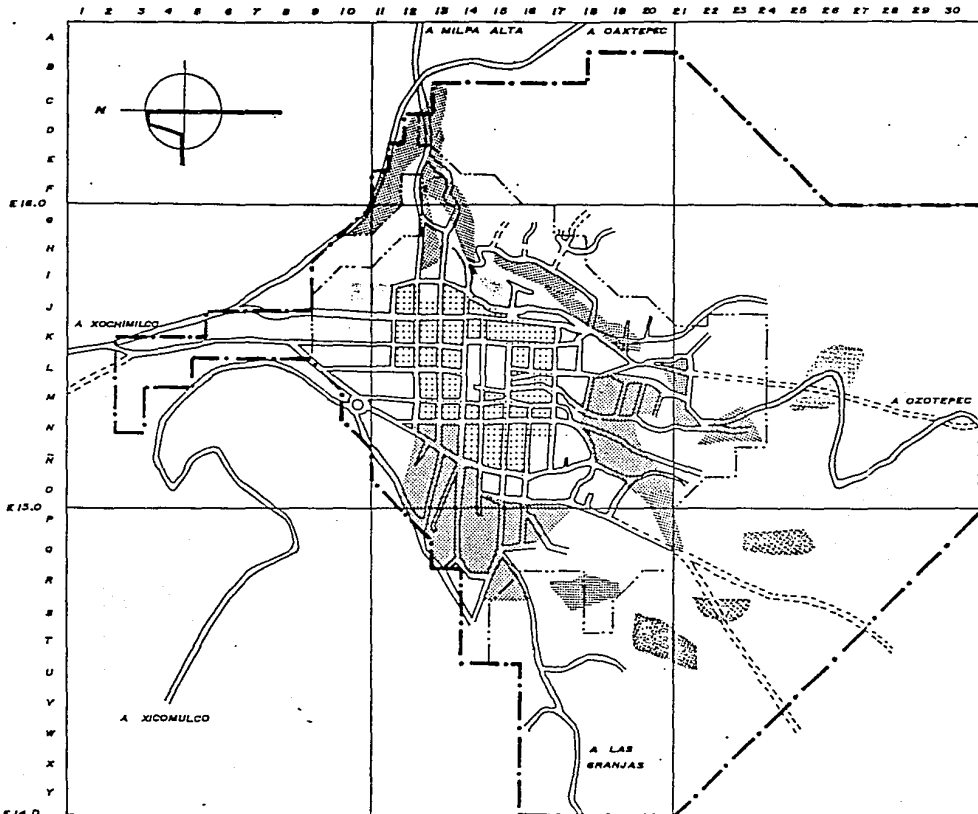
DENSIDAD BRUTA = Población Total






55.58

Area Total. 13 925 = 36.45 baja

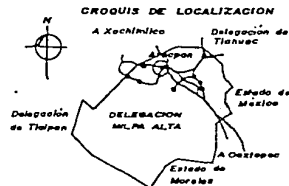
382

Como se puede observar, en la zona no tenemos alta densidad sino que se presenta una zona con densidad media para nuestro estudio.



-  ALTA 250.94 HAB/HA.
-  MEDIA 108.29 HAB/HA.
-  BAJA 47.36 HAB/HA.
-  MUY BAJA DE 1 a 20 HAB/HA.
-  SIN DENSIDAD DE POBLACION

--- CASCO URBANO SUP. 136.3 HAS.
 - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 389 HAS.



PLANO
 DENSIDAD DE
 POBLACION

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



-- **VIVIENDA.**

-- **BALDIOS Y CALIDAD DE LA VIVIENDA.**

Se han cuantificado un total de 2 785 lotes en el poblado de los cuales 2 618 se encuentran ocupados en vivienda, comercio, equipamiento y servicios. Tenemos como consecuencia 167 lotes baldíos en el área urbana.

De los lotes destinados para vivienda (2 562), la vivienda se puede considerar en buen estado y consolidada.

En el centro del poblado encontramos vivienda rústica, con muy buen estado de construcción, realizada con materiales perennes tales como piedra en muros y teja en techumbres, debemos mencionar los pórticos en madera y teja de barro característico de la mayoría de los accesos.

A pesar de ésto existen vivienda que no se integran al contexto rural de la localidad.

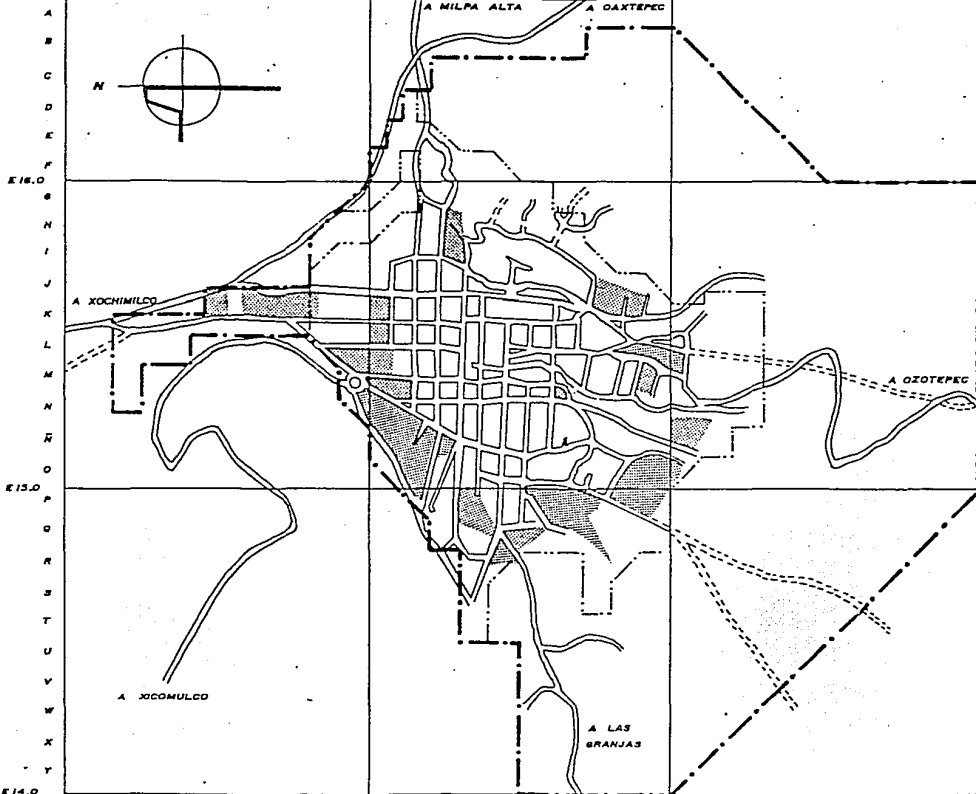
Por otro lado observamos que hacia la periferia se comienza a denotar ese rompimiento de la imagen de la vivienda rústica, al observar las nuevas viviendas ahora construidas con materiales como tabicón gris y herrería, losas planas, etc., alterándose con esto las características de aspecto rural del poblado. Las nuevas construcciones estilo rural y de no cuidarse éste proceso se puede perder la importancia de seguir conservando la imagen del poblado.

S 21.0

S 22.0

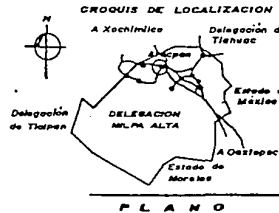
S 23.0

S 24.0



● LOTES BALDIOS

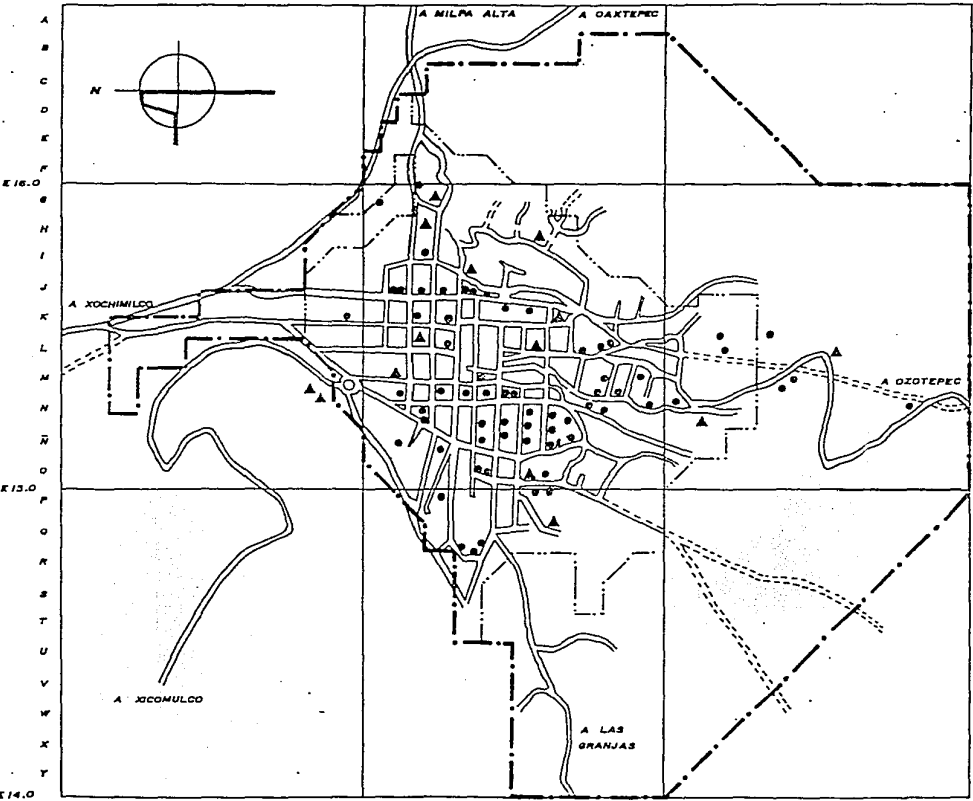
----- CASCO URBANO SUP. 136.3 Hec.
 - - - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 389 Hec.



● LOTES BALDIOS

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA





- ▲ MALA
- BUENA
- MEDIA

--- CASCO URBANO SUP. 136.3 Hec.
 - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 369 Hec.



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



VI. INFRAESTRUCTURA.

-- VIALIDAD Y TRANSPORTE.

En San Pedro Atocpan las vialidades importantes están pavimentadas, localizandose al centro del poblado donde se encuentra el 30% del total de la vialidad pavimentada, el 60% está conformado por calles empedradas, característico por la zona del poblado, las calles de terracería representan un 10% y se encuentra a las orillas de este. La avenida de Niños Héroe es una de las vialidades principales, que comunica al poblado con la Carretera México-Oaxtepec.

En cuanto a las vialidades secundarias existen 3 vías de comunicación regional asfaltadas, las cuales comunican a los poblados de San Bartolomé Xicomulco y a San Pablo Oztotepec.

La circulación en la zona central, para tránsito local y para las rutas de autobuses y colectivos es por la calle de Hidalgo hasta Atzayacatl, siguiendo hacia el Oriente por Justo Sierra hasta Quetzalcoatl, bajando hasta la calle Morelos y finalmente cerrando el recorrido con la calle Cuauhtemoc, por donde circulan las dos rutas de autobuses y dos rutas de colectivos que comunican a San Pedro Atocpan con la ciudad de México, Villa Milpa Alta y San Pablo Oztotepec.

Los principales conflictos de vialidad se observan en la intersección de las calles

8810

822.0

823.0

824.0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

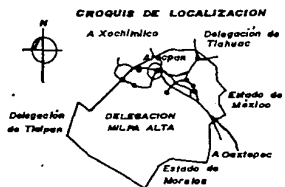
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y



● AREA SERVIDA 112 HAB.
82.03 %

● AREA SIN SERVIR 24.5 HAB.
17.95 %

— CASCO URBANO SUP. 138.3 Hec.
- - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 389 Hec.



PLANO

PAVIMENTACION

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



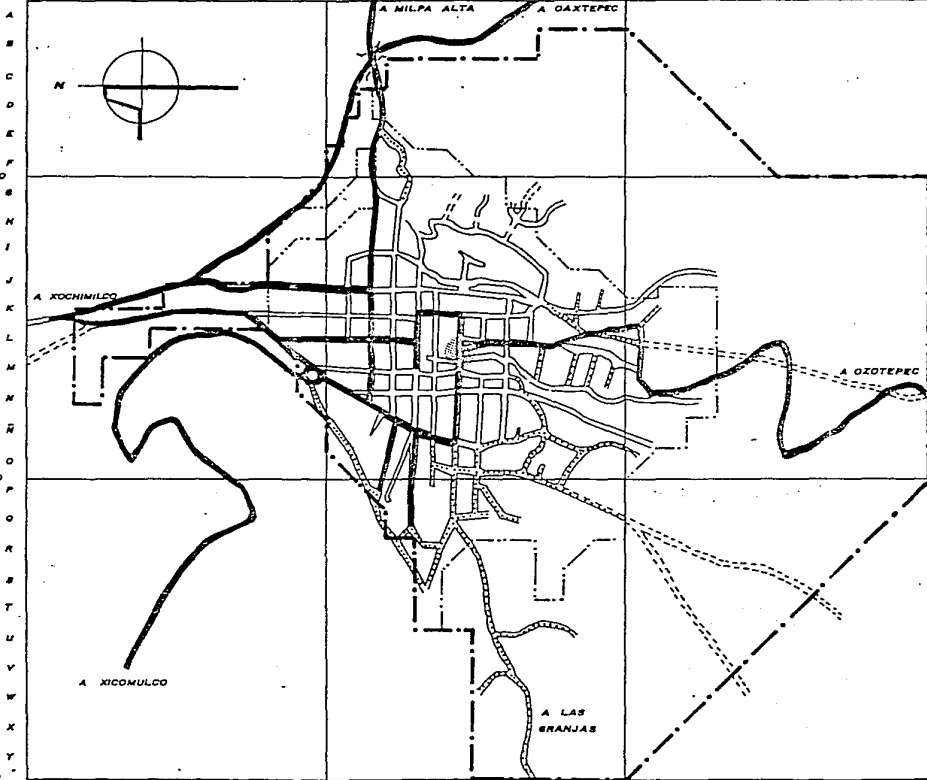
S 21.0





S 22.0



S 23.0

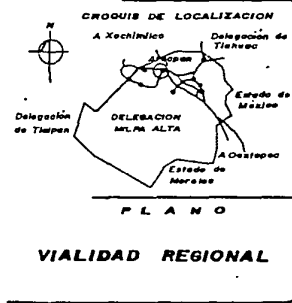
S 24.0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



-  PUNTO CONFLICTIVO
-  PAVIMENTO (PRIMARIA)
-  EMPEDRADO Y PEATONAL (SECUNDARIA)
-  TERRACERIA (TERCIARIA)

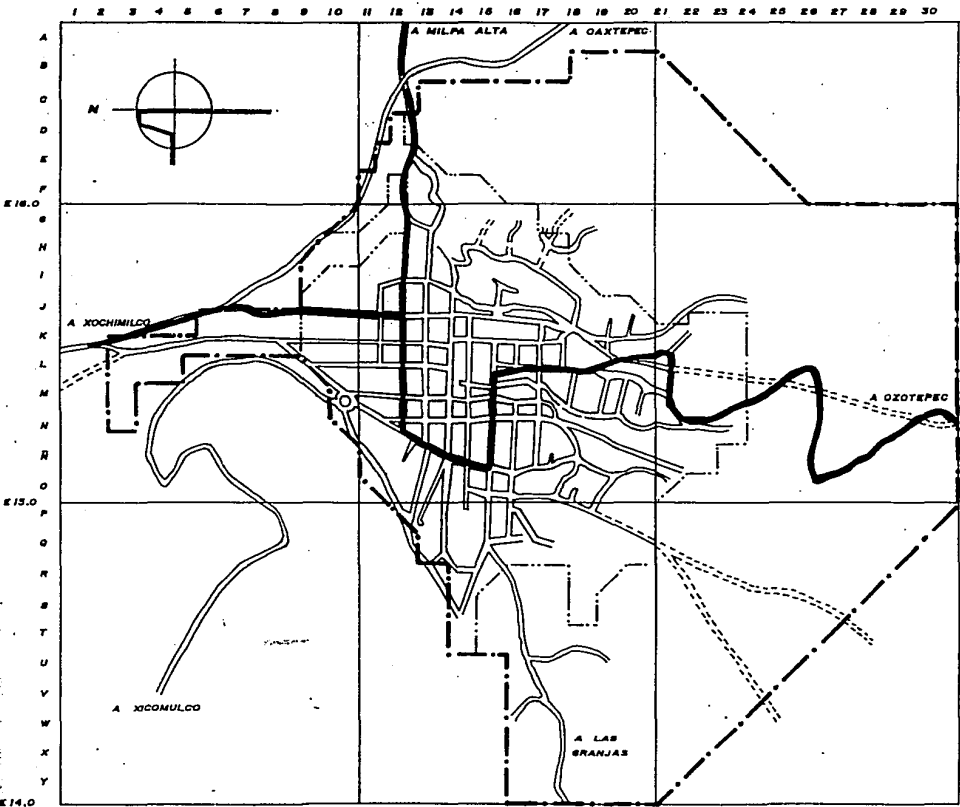
-  CASCO URBANO SUP. 136.3 Hec.
-  ZONA DE ESTUDIO SUP. 569 Hec.



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA

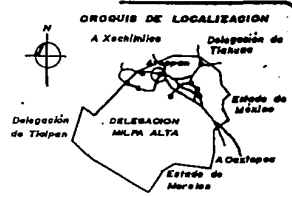


8 21.0 8 22.0 8 23.0 8 24.0



- RUTA 100 AUTOBUSES
- - - RUTA 144 COLECTIVO
- · - RUTA 148 COLECTIVO

--- CASCO URBANO SUP. 188.6 has.
 - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 388 has.

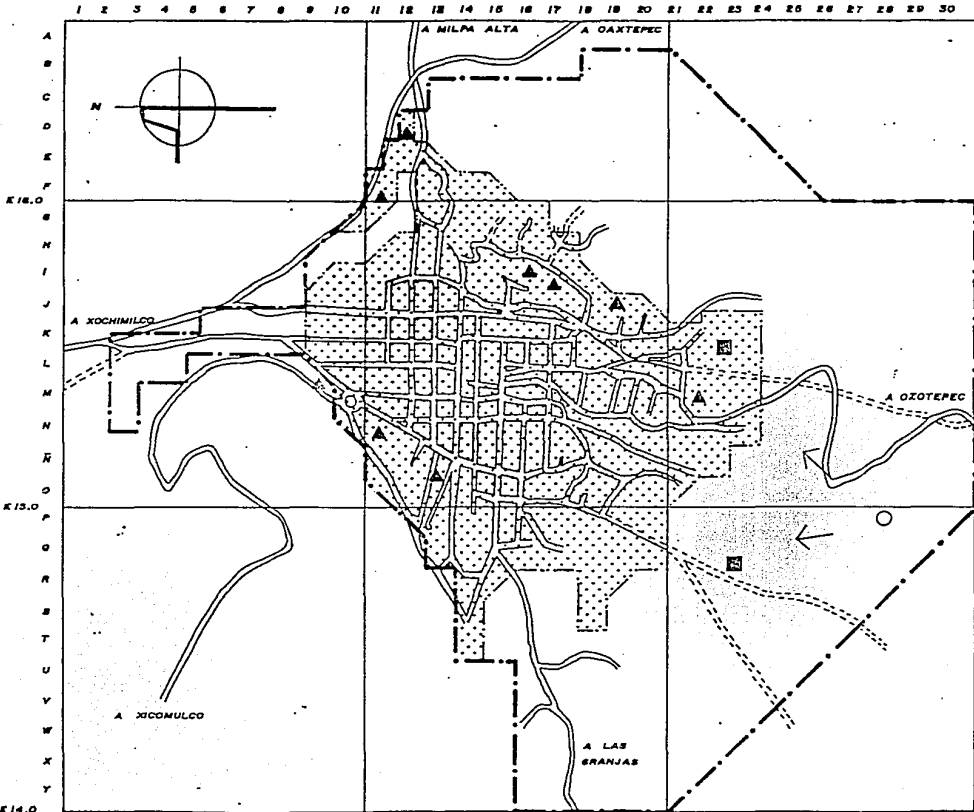


PLANO
TRANSPORTE



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA





49.5 HAS. ZONA SERVIDA
36.27 %

87 HAS. ZONA SIN SERV
63.73 %

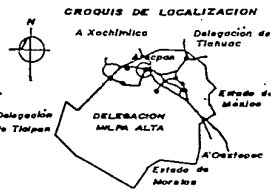
FUENTE DE CAPTACION

TANQUE DISTRIBUCION

HIDRANTE

DIRECCION DE LA LINEA DE CAPTACION

CARSO URBANO SUP. 136.3 has.
ZONA DE ESTUDIO SUP. 289 has.



PLANO

AGUA POTABLE

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



de Hidalgo y Niños Héroes; los cuales son ocasionados por la intersección de una vialidad primaria (Niños Héroes) y una vialidad regional; además de la concentración de servicios comerciales y el paso constante de vehículos y peatonal.

-- AGUA POTABLE.

En el poblado de San Pedro Atocpan actualmente la red de agua potable se distribuye por un sistema reticular adecuado a la traza urbana el cual se constituye de una red principal a partir de la cual se derivan tuberías de 4" de diámetro, para así a su vez servir a las tomas domiciliarias (2" diámetro) y a los medidores (1/2" diámetro) de los usuarios del servicio.

De ésta manera se cubre un área servida de 49.5 has que representan el 36.27% del total del área de la zona urbana. Con lo cual se observa un área de 87 has sin servicio representando el 63.73% restante.

El líquido para ser surtido, tiene que ser extraído de los pozos ubicados en los poblados de San Francisco y Tecomitl siendo necesario realizar una serie de rebombes comenzando en éstos pozos, continuando en el pozo de la luz, el siguiente en Tlatenamitl y el último en la Fuente de Captación. Al realizar, el análisis de ésta situación se deduce que el diámetro de la tubería de alimentación a la red de distribución no es el adecuado ya que con los rebombes se presentan problemas provocando insuficiencia permanente en el abasto del líquido.

La zona de la localidad carente de servicio, es surtida a través de pipas de agua cargadas en los hidrantes más cercanos.

-- **DRENAJE.**

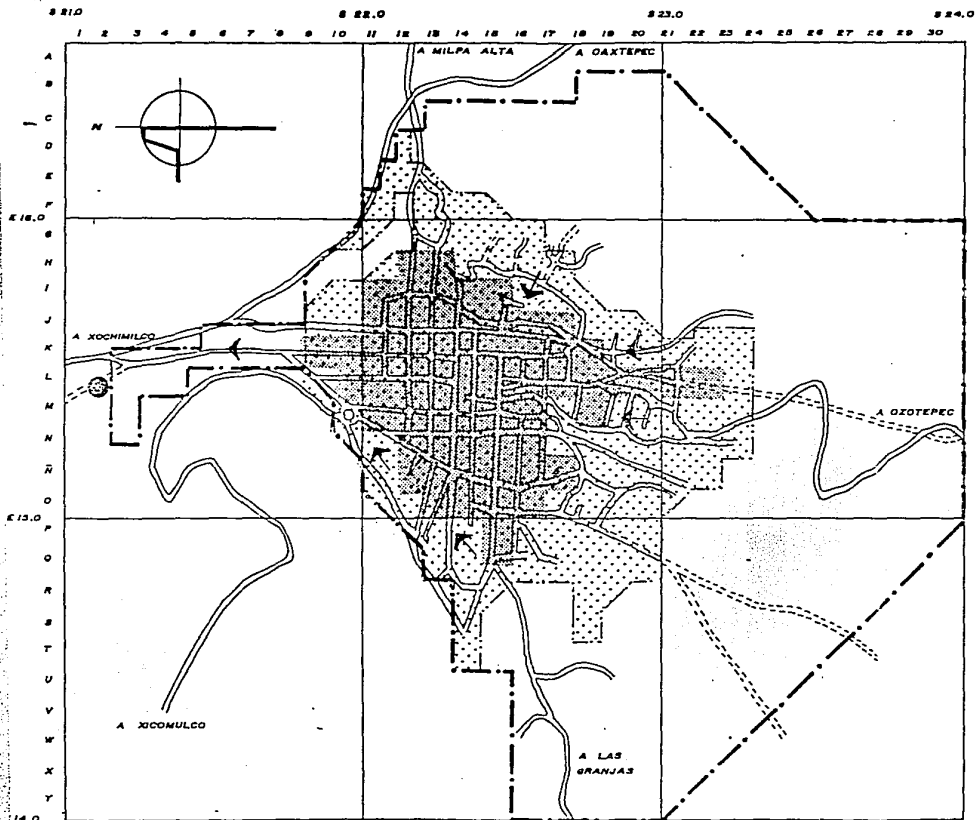
En cuanto a drenaje el área urbana de San Pedro Atocpan, cuenta con una extensión servida de 59.5 has. representando el 43.58% del total del área de la zona urbana, contando con un deficit en el servicio de 77 has. representando el 56.42% las cuales cuentan con la red, pero ésta no está conectada aunque cabe mencionar que tiene tendencias de ser una red radial la cuál antes de aplicarse a una planta de tratamiento, se une al colector general de aguas negras.

La red de servio desaloja al Norte del poblado en conjunción con el sistema regional de aguas residuales.

La red de distribución corre dentro del poblado con tubería de diámetro de 45 y en las zonas aledañas con diámetro de 30, en la salida de la tenemos que corre con diámetro de 76 y al tomar el camino hacia el colector general reduce su diámetro a 30, con la problemática que ésto representa cuando el tirante aumenta.

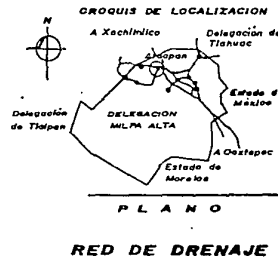
-- **ALUMBRADO.**

La red de alumbrado cubre una superficie de 89 has. que representan el 65.2% del área total de la zona urbana. La red de energía eléctrica cuenta con 37 transformadores y una de alta tensión de 23 Kv. Esta se encuentra conectada de



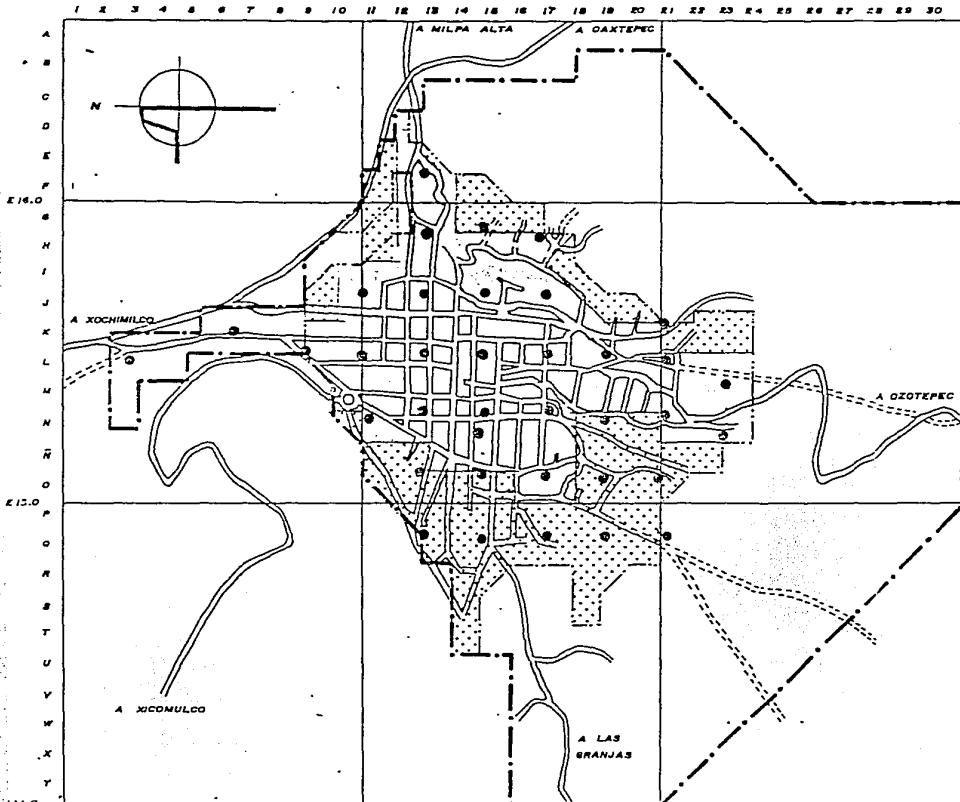
- AREA SERVIDA SUR 39.3 HAS
43.58 %
- AREA SIN SERVICIO
SUR 77 HAS. 36.42 %
- COLECTOR GENERAL
- ← DIRECCION DE A30LVE

----- CARGO URBANO SUP. 126.3 HAS.
- - - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 289 HAS.



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



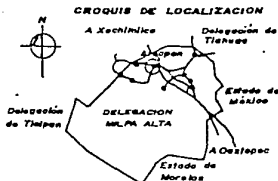


ENERGIA ELECTRICA EN VIVIEN Y LINEA DE ALUMBRADO
 AREA SERVIDA SUP. 89 HAS.
 85.20 %
 AREA S /SERVICIO SUP.
 47.5 HAS 34.80 %

TRANSFORMADORES
 37 UNIDADES SUR SERVIDA 3.7
 HAS. POR CADA 3 TRANSFOR
 MADORES

ENERGIA ELECTRICA EN VIVIEN Y LINEA DE ALUMBRADO
 SUP SERVIDA 123 HAS. 93.3 %
 SUP S /SERVICIO 9 HAS.
 6.3 %

--- CASCO URBANO SUP. 136.3 Has.
 - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 369 Has.



PLANO

ALUMBRADO

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



forma permanente aunque se encuentran también algunas zonas con red provisional. El alumbrado público cubre totalmente el centro del poblado y algunas áreas de la periferia.

-- **EQUIPAMIENTO.**

Introducción.

Al hablar de equipamiento urbano, nos referimos a las necesidades y carencias que tienen los habitantes de una población en cuanto a que sean atendidos en todos los subsistemas.

Por lo anterior, en cuanto a San Pedro Atocpan se pretende detectar los requerimientos prioritarios en los subsistemas más relevantes, como son:

EDUCACION, ABASTO, COMERCIO, CULTURA, SALUD, ASISTENCIA PUBLICA, COMUNICACION, TRANSPORTE, RECREACION, DEPORTE, SERVICIOS URBANOS Y ADMON.PUBLICA.

El seguimiento que se da es el siguiente: Se hace un diagnóstico de todos los equipamientos existentes en cada subsistema y todos sus elementos, determinando su capacidad, ubicación, condiciones de funcionamiento, calidad de construcción, etc; para detectar las necesidades actuales y futuras.

Posteriormente y contando con las estadísticas de población, sabremos la densidad de habitantes, con que se contara en nuestra zona de estudio y se harán pronósticos proponiéndose elementos adecuados que atiendan en su oportunidad y satisfactoriamente las necesidades que surgirán y las existentes.

Para llevar a cabo los diagnósticos y pronósticos se adoptó el sig. criterio:

Tomando en cuenta que de una forma natural el número de habitantes de ésta

localidad crecerá, y por lo tanto también crecerá su densidad de población, elevando el número de habitantes por has., proponemos que se debe inducir la utilización de lotes baldíos para así redensificar la población planeada, iniciando a corto plazo acciones vigorosas para considerar actividades concentradoras de población dentro de la actual área urbana.

De tal modo que al hacer el pronóstico debemos tomar en cuenta la redensificación, para dar a la ciudad el equipamiento que necesitará a un determinado plazo.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE 1991.

EQUIPAMIENTO.

EDUCACION:

NOMBRE.

2 PRIMARIAS: R.D.A y ALVARO OBREGON.

1 JARDIN DE NIÑOS: ETELVINA ROSARIO

1 ESCUELA SEC.TECNICA P/TRABAJADORES

1 BIBLIOTECA.

ABASTO Y COMERCIO:

1 MERCADO

1 LECHERIA LICONSA

RECREACION Y DEPORTE:

1 CLUB DEPORTIVO

1 PLAZA CIVICA

1 JARDIN VECINAL

SALUD

1 CENTRO DE SALUD COMUNITARIO

SERVICIOS PUBLICOS

1 SUBDELEGACION

1 CEMENTERIO

Las jerarquías urbanas que establecen los planes de desarrollo urbano corresponden a determinados niveles de servicios en relación al equipamiento, así como a los rangos de población que presentamos a continuación:

JERARQUIA URBANA Y RANGO DE POBLACION.

NIVEL DE SERVICIOS	HABITANTES.
REGIONAL	MAS DE 500 000
ESTATAL	DE 100 000 A 500 000
INTERMEDIO	DE 50 000 A 100 000
MEDIO	DE 10 000 A 50 000
BASICO	DE 5 000 A 10 000
CONCENTRACION RURAL	DE 2 500 A 5 000
RURAL DISPERSO	MENOS DE 2 500.

De acuerdo a la asignación de la estrategia regional establece que para cada nivel de equipamiento la lista de elementos requeridos para San Pedro Atocpan como poblado a nivel medio es el sig:

EDUCACION

ESCUELA SECUNDARIA TECNOLOGICA

SERVICIOS PUBLICOS

GUARDERIA INFANTIL

AGENCIA DE CORREOS

OFICINA TELEFONICA

MACROPLAZA

OFICINA DE GOBIERNO ESTATAL

SERVICIOS URBANOS

SALON DE USOS MULTIPLES

COMANDANCIA DE POLICIA

ESTACION DE GASOLINA

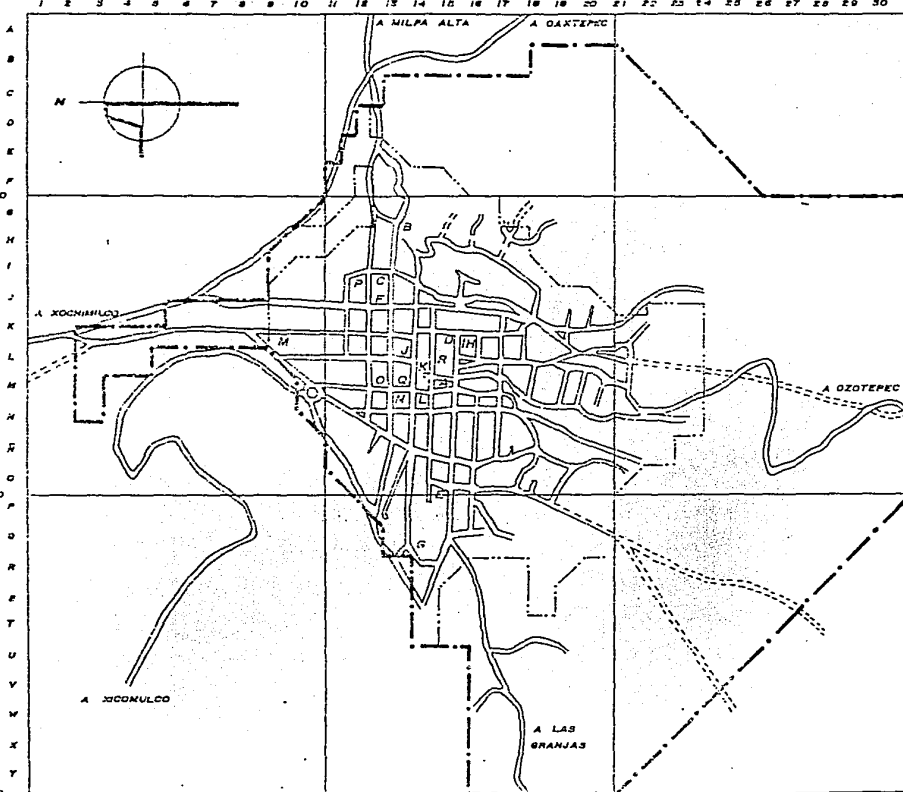
BASURERO MUNICIPAL

RECREACION

JUEGOS INFANTILES

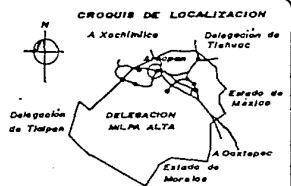
PARQUE DE BARRIO

CINE



- A.- SUBDELEGACION
- B.- IGLESIA (SEÑOR DE LAS MISERICORDIAS)
- C.- CAPILLA DE SAN MARTIN
- D.- CAPILLA DE SAN PEDRO
- E.- CAPILLA (NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE)
- F.- CENTRO DE SALUD
- G.- CEMENTERIO
- H.- JARDIN DE NIÑOS
- I.- ESCUELA PRIMARIA
- J.- ESCUELA PRIMARIA
- K.- BIBLIOTECA
- L.- SECUNDARIA PARA TRABAJADOR
- M.- DEPORTIVO POPULAR
- N.- CLUB DEPORTIVO
- O.- JARDIN VECINAL
- P.- PLAZA CIVICA
- Q.- MERCADO
- R.- LECHERIA LICONSA

--- CARGO URBANO SUP. 199.3 aca.
 - - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 289 aca.



PLANO
EQUIPAMIENTO

TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPLAN
MILPA ALTA



TABLA DE EQUIPAMIENTO EXISTENTE.

SECTOR ELEMENTO UBICACION U.B.S No. SUPERFICIE.m² POBLACION CALIDAD OBSERVA.

U.B.S TOTAL CONSTRUIDA ATENDIDA DE CONS.

PRIMARIA	F.I.MADERO	AULA	6	1441.5	398.60	270	ALUM.	BUENA	1	TURNO
R.D.A.	PLAZA B.C.	AULA	18	4051.50	156.32	1040	EST	BUENA	2	"
A.OBRE-	AULA CUAUH-									
GON.	UTEMOC.									
E	J.DE NIÑOS									
D	E.ROSARIO. J.SIERRA	AULA	8	2302.75	921.13	240	EST.	BUENA	1	"
U	Y E.ROSA-									
C	RIO, QUET									
A	ZALCOATL.									
C	E.S.T. PARA									
I	TRAB.DEL EDO.									
O	ANDADOR	AULA	7	1224.30	811.32	350	EST.	BUENA	2	"
N	CUAUHTEMOC.									
	BIBLIOTECA									
	ANDADOR.F.I.	m ² m ²		247.08	247.08	1500	EST.	BUENA	1	"

SECTOR ELEMENTO UBICACION U.B.S No. SUPERFICIE.m² POBLACION CALIDAD OBSERVA.

U.B.S TOTAL CONSTRUIDA ATENDIDA DE CONS.

A	MERCADO	P.CENT	PUESTO 15	247.50	245		MALA	1	TURNO
B	Y	B.JUAREZ							
A									
S	C								
T	O	LECHERIA							
O	M	LICONSA	J.SIERRA	m ²	8	90.50	90.50	BUENA	1 "
E			ANDADOR						
R			CUAUHTE-						
C			MOC.						
I									
O									

SECTOR ELEMENTO UBICACION U.B.S No. SUPERFICIE.m² POBLACION CALIDAD OBSERVA.

U.B.S TOTAL CONSTRUIDA ATENDIDA DE CONS.

A	SUB.	J.SIERRA	m ²	8	90.50	90.50	BUENA	1	"
D	DELEG.	ANDADOR							
M		CUAUHTE-							
O		MOC.							
N.									
S	CENTRO	HIDALGO Y CONSUL	4	484.50	399.50		BUENA	2	TURNO
A	SALUD	PLAZA MAR-							
L	COMUNI-	GARITA							
U	TARIO	MAZA DE J.							
D									
S	CEMENTERIO								
E		FRANCISCO FOSA		17 880	12 355		MALA	1	"
R		I.MADERO.							
V.									

SECTOR ELEMENTO UBICACION U.B.S No. SUPERFICIE.m² POBLACION CALIDAD OBSERVA.

U.B.S TOTAL CONSTRUIDA ATENDIDA DE CONS.

R	CLUB	JUSTO SIERRA						
E	DEPORTIVO	Y CUAUH-	CANCHA	375	281.5		SIN OPER.	BUENA FUERA DE SER.
C		TEMOC						
R								
E	PLAZA CIVICA.							
A		HIDALGO	m ²	m ²	2025	1012		BUENA
C	JARDIN VECINAL.							
I	Y	V.CARRANZA						
O		Y CUAUH-						
N	D	TEMOC.	m ²	m ²	240	180		MALA EN SERVICIO
E	DEPORTIVO	POPULAR.						
P		CUAUHTEMOC						
O		NORTE	m ²	m ²	3500	192	Um ² /Hb.	MALA 2 TURNOS
R								
T								
E								

DEFICIT O SUPER-HABIT DE EQUIPAMIENTO.

SECTOR	ELEMENTO	UBICACION DE SERV.	DEFICIT	SUPERHABIT	TURNO DE	OBSERV.
		EXIST. NECESARIAS			OPERACION	
EDUCACION:						
	PRIMARIA	24	22		2	2 NO CUMPLE CON CON TURNOS DE OPER.INDICADOS EN NORMAS.
	J.DE NIÑOS	8	12	4		1 DEBE OPER. 1.5 TURNOS
	E.S.T PARA	7	16		9 AULAS	2
	BIBLIOTECA	247.15	200		47.16	
ABASTO Y COMERCIO						
	MERCADO	15	108	93		1

DEFICIT O SUPER-HABIT DE EQUIPAMIENTO.

<i>SECTOR ELEMENTO UBICACION DE SERV.</i>	<i>DEFICIT</i>	<i>SUPERHABIT</i>	<i>TURNO DE</i>	<i>OBSERV.</i>
<i>EXIST. NECESARIAS</i>				<i>OPERACION</i>
<i>SALUD</i>				
<i>CENTRO DE SALUD COMUNITARIO</i>				<i>2</i>
<i>SERVICIO</i>				
<i>RECREACION Y</i>				
<i>DEPORTE.</i>				
<i>CEMENTERIO</i>	<i>3427</i>	<i>1553</i>	<i>1874</i>	<i>1</i>
<i>CLUB DPVO.</i>	<i>375</i>	<i>5875</i>	<i>6250</i>	<i>NO OPERA</i>

RESULTADOS GENERALES DE LA INVESTIGACION.

San Pedro Atocpan es uno de los trece poblados de la Delegación Milpa Alta en el D.F., se encuentra ubicado en la Zona NorEste de la misma calificada como zona de preservación ecológica, en la latitud 19 grados 12 minutos y en la longitud 99 grados 03 minutos y con una altitud de 2 400 metros sobre el nivel del mar.

Cuenta con 131 has. de extensión y esta asentada en el valle formado por el Cerro Teutli y el Volcán Cuauhtzin.

Topográficamente cuenta con pendientes predominantes del 5% al 15%, con clima templado semi-húmedo, con precipitación pluvial media y asoleamiento al este y al oeste durante doce meses del año, cual favorece el desarrollo de las zonas agrícolas del poblado.

Su principal de comunicación con el D.F. es la carretera México-Oaxtepec y la comunicación con los demás pueblos es a través de un circuito vial regional.

Existe un crecimiento significativo del poblado entre 1960 y 1980 calculado en un 70% esto debido a que el poblado cuenta con gran cantidad de suelos productivos para satisfacer la demanda requerida.

San Pedro Atocpan cuenta con 13 925 habitantes actualmente. Entre los años de 1980 y 1990 se observa un crecimiento de la población del 28.76% pasando de 9 419 a 13 25 habitantes el cual es significativo si se compara con el período de 1970 a 1980

el cual fue del 16.52%.

Económicamente hablando, el poblado cuenta con el segundo lugar en la delegación y las actividades mas importantes se desarrollan en el sector terciario (debido a su carácter comercial especialmente en la venta de chiles y mole) y en el sector primario, en ese orden.

La inexistencia de participación en el sector secundario es debida a la falta de una industria local, desarrollándose esta actividad en la industria de la construcción fuera de la localidad. Esto aunado a los desplazamientos para la venta de los productos en el D.F. propicia que el poblado se encuentre vacío gran parte del día. Las zonas mas consolidadas con densidades entre 106.29 y 250.54 Hab./Ha son la zona central y la zona sureste del poblado. El uso predominante de lotes es el habitacional y el mixto (habitacional con comercio) debido a las actividades locales de producción y venta de mole.

En la zona urbana se da también el uso del suelo agropecuario con el habitacional, en forma de pequeños sembradíos y corrales. Además que se ha comenzado un proceso de ocupación del suelo en forma dispersa, ocasionado por la compra venta ilegal y por el aumento de la renta del suelo de terrenos comunales, así como la subdivisión de grandes lotes dentro de la zona urbana en forma comercial o patrimonial, generando un desequilibrio en la imagen y estructura urbana del lugar.

Por otro lado la vialidad México-Oaxtepec es un elemento de atracción de población sobre suelos productivos en la zona norte del poblado, observándose además un cambio de propiedad comunal a propiedad privada principalmente en la zona alrededor del centro y en los asentamientos dispersos ubicados en el entorno del poblado. Debido a la topografía accidentada, el volcán TEUTLI y a la CARRETERA MEXICO OAXTEPEC, el poblado tiende a crecer hacia el Sur-Oriente en los suelos de alta productividad agrícola en la que las posibilidad de dotación de infraestructura no es muy factible por el costo que esto implica, así como por la s consecuencias que esto traería para la estructura socioeconómica del poblado.

Además, se observan asentamientos en las zonas de alta pendiente las cuales carecen de servicios e infraestructura, siendo terrenos mas adecuados para el cultivo del nopal.

En relación a la vivienda se observa la aparición de construcciones de dos o más niveles con materiales como tabicón, concreto y ventanería de aluminio, entre otros sin tener estas un estilo determinado que se integre al estilo rural de lugar.

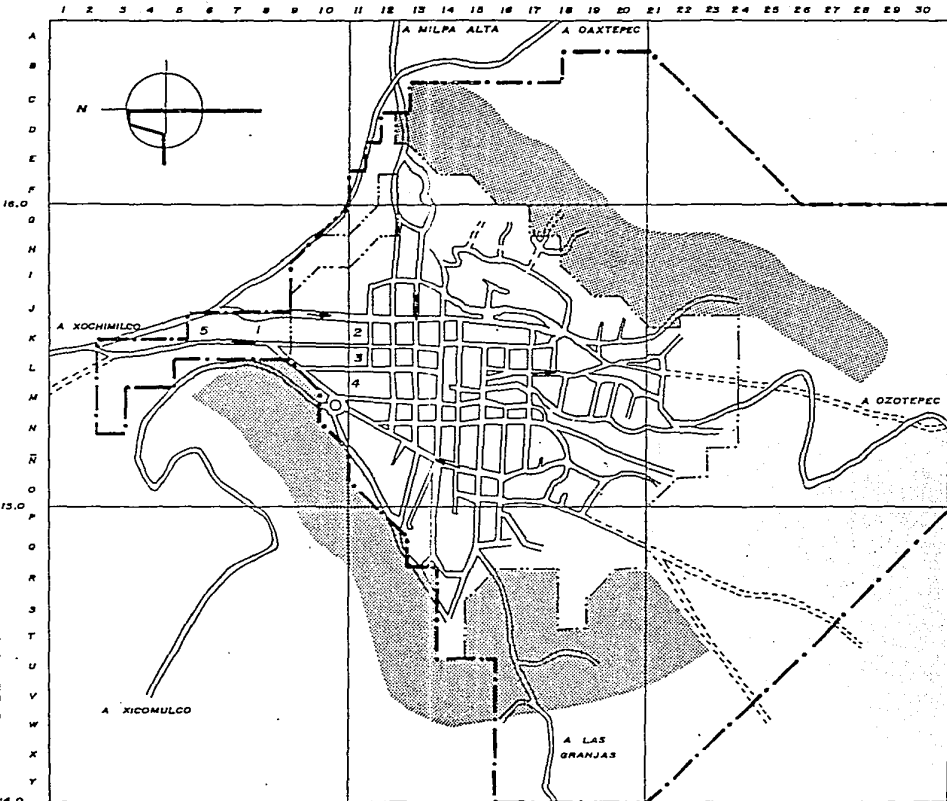
En San Pedro Atocpan se detecta la falta de infraestructura adecuada en las zonas más alejadas del centro, en vialidades es aceptable, entre poblados más no en lo interno del poblado, existe déficit en el sector educación, principalmente por la falta de centro escolares adecuados, no existen buenas clínicas de medicina

preventiva, a excepción de los restaurantes no existen servicios de calidad para el turismo y los sitios de recreación son prácticamente nulos.

VII. PROPUESTAS.

De los resultados obtenidos en el análisis general realizado, se llegó a las siguientes propuestas, basadas en las propuestas del EDO. en los planes parciales de desarrollo urbano y presentadas de la siguiente manera:

- 1.- Definir los límites del pueblo de San Pedro Atocpan en base a su topografía y uso del suelo.
- 2.- Dirigir el crecimiento de la mancha urbana para evitar una conurbación con San Pedro Oztotepec.
- 3.- Evitar que desaparezca el carácter rural del poblado.
- 4.- Propiciar y conservar el uso de las tierras de más alta producción de la región.
- 5.- Dotar a San Pedro Atocpan con equipamiento adecuado para resolver sus necesidades en este nivel, principalmente en los sectores de salud, abasto, educación, cultura y recreación.



- VIVIENDA
- AGRICOLA
- VIALIDAD
- 1 NUCLEO DE SERVICIOS
 - 2 ESTANCIA INFANTIL
 - 3 OFICINA DE CORREOS
 - 4 MERCADO
 - 5 ESCUELA TECNICA

--- CASCO URBANO SUP. 138.3 has.

- - - ZONA DE ESTUDIO SUP. 368 has.



PLANO

PROPUESTA



TESIS PROFESIONAL
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA



-- PROPUESTA FACTIBILIDAD DEL ELEMENTO.

Bajo los estatutos del fidec y con iniciativa de la asociación de comerciantes del pueblo de San Pedro Atocpan, surge la propuesta que engloba las características del manejo de ingreso de recursos para poder crear un elemento que cumpla con las necesidades de San Pedro Atocpan en cuanto al rubro de abasto y que además cumpla con los parámetros de factibilidad.

1.0 Se recurrirá al Fidec en cuanto al asesoramiento para la solicitud de recursos através de la instancia que este juzgue prudente que en su mayoría será banca de Primer Piso la cuál será regida bajo los estatutos que marca el Banco de México en cuanto al otorgamiento de créditos preferenciales (se espera se mantengan estas condiciones pues debido a los cambios que están generandose dentro de la banca por su privatización, esto puede ser un situación favorable o negativa para los solicitantes de créditos ya que el mercadeo de divisas dentro de las instituciones puede ser variable y esto será regido por la oferta y la demanda). Siendo esta la primera instancia a la que se debe recurrir para poder solicitar un crédito en condiciones preferenciales.

2.0 Se tomara en cuenta que para poder detentar un crédito se debe de mostrar solvencia por parte del solicitante, así como el respaldo efectivo de un 20% del monto total del crédito solicitado.

30. Como obtener la primera inversión que solicita la institución crediticia:
- A.- Formándose como una asociación la cual tenga, representación popular como entidad moral ante instituciones (embajadas, organizaciones para la ayuda externa, consorcios privados, etc). De las cuales se pueda obtener la ayuda para realizar esta primera inversión.
- B.- Debido a que se cuenta con un predio el cual se encuentra ubicado en una situación física óptima para la realización de una unidad de abasto popular. Esto es el primer aporte con que cuentan para respaldar la inversión la asociación de comerciantes de San Pedro Atocpan.
40. De los programas de fomento que se tienen establecidos se propone la tesis de estudio urbano en la Delegación Milpa Alta como respaldo a los estudios de viabilidad económica y se antepone la necesidad de equipamiento.
50. Para la justificación de las formas de financiamiento se pretende solicitar a la banca mediante la celebración de un contrato de apertura de crédito para líneas específicas partiendo del resultado de esta tesis (proyecto mercado) como parámetro de seguimiento en la realización de la construcción la cual podrá realizarse bajo el concepto del Programa de Estado Solidaridad. Siendo en esta parte donde se considera la mano de obra con la que podrá participar la asociación de comerciantes de San Pedro Atocpan, insentivando con esto la inversión en el

inmueble.

60. Características para la edificación se pretende que con el proyecto propuesto este se desarrolle en forma progresiva y por etapas. Desmembrando físicamente las sub-áreas que componen un mercado de abasto popular. Por lo que se puede considerar en un momento bajo el mismo concepto de pie de la edificación (pie de casa).

VIII. CONCLUSIONES.

Esta propuesta pretende resolver el problema de financiamiento de crédito para la realización de un mercado de abasto popular en San Pedro Atocpan. Siendo lo anterior las condicionantes que mas favorecen al solicitante de crédito con el perfil de la asociación de comerciantes de San Pedro Atocpan de la delegación Milpa Alta.

I X.

E L E M E N T O S.

A N A L O G O S.

ANALISIS DEL MERCADO No. 1

Mercado de Abasto Popular

NOMBRE Y UBICACION: CALIDAD DE LA CONSTRUCCION
EN LA ZONA

MERCADO PROHOGAR
LOTE MANZANERO, CALLE AV.
CENTRAL, ESQ. CALLE 12
COL. PROHOGAR 2
SUPERFICIE: 8086 m²

DENSIDAD DE POBLACION

ALTA

COLINDANCIAS: USO DEL SUELO
HABITACIONAL

AL NORTE: CALLE 16
AL SUR: CALLE 19
AL ESTE: CALLE 14
AL OESTE: CALLE 12

TIPO SOCIOECONOMICO

CLASE MEDIA BAJA

ASPECTO FORMAL

--- EDIFICACION EN UNA SOLA PLANTA A DIFERENTES ALTURAS.

--- CUENTA CON UNA FACHADA PRINCIPAL ENMARCADA CON UNA EXPLANADA EN CALLE 14 Y REMATA EN LA PARTE ALTA CON UN MURO PLANOTEK(FRONTON) PRECONSTRUIDO.

--- FACHADA SECUNDARIA (POSTERIOR) CON MURO PLANOTEK(FRONTON) PRECONSTRUIDO

--- DOS FACHADAS TERCARIAS O LATERALES PARA ACCESOS INDIRECTOS A NAVE PRINCIPAL Y DIRECTO A SERVICIOS.

--- EL ELEMENTO SE CONSTITUYE BASICAMENTE DE 3 ELEMENTOS A DIFERENTES ALTURAS

A.- EL PRIMERO ES UNA NAVE DE SERVS. DE ALTURA LOCALES ABIERTOS Y CERRADOS(EN LA PERIFERIA).

B.- EL SEGUNDO ES UNA AREA PERIFERIA CON TECHUMBRE DE 3.00 mts. a 3.50 MTS. DE ALTURA CON LOCALES CERRADOS.

C.- LAS AREAS LAS SEGMENTAN MUROS DIVISORIOS CONSTITUIDO DE TABIQUE HUECO VITRIFICADO.

D.- LO FORMA EL AREA DE SERVICIOS.

CUANTIFICACION DE GIROS P/PUESTO Y ZONA

ZONAS EN QUE SE DIVIDE EL MERCADO

EL MERCADO TIENE 6 ZONAS QUE DEFINEN LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE APOYO PARA DAR LAS CONDICIONES ADECUADAS PARA EL ABASTO.

1.- ZONA DE VARIOS 2767.32
2.- ZONA DE PERECEDEROS 2044
3.- ZONA DE NO PERECEDEROS 1721.13
4.- ZONA DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS 715
5.- PATIO DE MANIOBRAS 419.35
6.- ZONA DE ALIMENTOS PREPARADOS 418.50

1.- ZONA DE VARIOS		2.- ZONA DE PERECEDEROS		3.- ZONA DE NO PERECEDEROS		4.- ADMINISTRACION Y SERVICIOS		5.- PATIO DE MANIOBRAS		6.- ALIMENTOS PREPARADOS	
GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES
PAÑALES	1	HORTALIZAS	79	ABARROTOS	42	ADMON.	1	RAMPA	1	REPOSTERIA	2
ZAPATERIAS	42	GRBERIAS	16	CERAMICA	3	BANDS HOM.	2	HIELERA	1	JUG. Y LINDADOS	3
ROPA	114	FRUTERIAS	76	CHILES SECOS	14	BANDS MUJERES	2	BODEGA	1	COMIDAS	60
TLAPALERIA	1	CARNICERIAS	23	MISCELANEAS	2	BOGEA	1	LAVADO	1		
JARJERIA	11	TOCINERIAS	23	ART. PAFIESTAS	5						
CERRAJERIA	2	PESCADERIAS	15	DISCOS	2						
MERCERIA	4	JOYERIA Y RELOJ.	1	VICERAS	11	APARATOS ELEC.	7				
PERFUMERIA	2	FOLLO	20	ACUARIO	1						
REGALOS	20	PLANTAS	3	DULCERIA	1						
PETACAS	5	FLORES	6	ALIM. P/ANIMALES							
JUQUETERIA	6			HERBOLARIA	1						
LOSA	2										
PAPELERIA	3										
TELAS	8										
ART. DEPORTIVOS	1										
LENCERIA	2										
TOTAL	225	TOTAL	266	TOTAL	84	TOTAL	6	TOTAL	4	TOTAL	65

ANALISIS DEL MERCADO No.1
 Mercado de Abasto Popular.
 PROHOGAR

ANALISIS TECNICO DEL ELEMENTO MERCADO

- DE ZAPATAS CORRIDAS Y ZAPATAS AISLADAS POR EL TIPO DE CONSTRUCCION Y LA REMODELACION QUE TUVO.
- b.- ASI MISMO CUENTA CON UNA DALA DE DESPLANTE PARA LOS MUROS.
 - c.- ESTOS SIENDO DE TABIQUE REFRACTARIO ESMALTADO, CABE SEÑALAR QUE NO SE OBSERVAN CASTILLOS NI CADENA INTERMEDIOS EN ESTOS MUROS PERO COMO SE SABE ESTE TIPO DE MURO LLEVA COLADO EN EL INTERIOR LAS VARILLAS NECESARIAS PARA QUE AMARREN Y NO SE PRODUZCA UN VOLTEO DE LOS MISMOS.
 - d.- ASI MISMO PARA HACER EL MURO DE RIGIDIZACION DE TODOS LOS MUROS SE HAN COLOCADO EN TODO EL MERCADO COLUMNAS EN SU MAYORIA Y CASTILLOS Y COMO AMARRE UNA TRABE Y TRABE CANALON PARA SOPORTAR LAS CUBIERTAS ESTRUCTURAL EXISTENTE.
 - e.- SE OBSERVA QUE SE ENCUENTRAN DOS TIPOS DE CUBIERTA, LA PRIMERA ES A BASE DE ESTRUCTURA ESTO SIENDO CON EL SISTEMA DE ARDTEK LO CUAL ES CON LAMINA CALIBRE 24, ESTA CUBIERTA APOYANDOSE EN LAS TRABES CANALON A UNA DISTANCIA DE COLUMNA A COLUMNA DE 10, 14 Y 15 METROS. PERO ESTE SISTEMA NOS PUEDE CUBRIR HASTA UN CLARO DE 30Mts.
 - f.- POR LO QUE SE REFIERE A LAS PLUVIALES, PARA SU DESALDO SE OBSERVA QUE HICIERON LAS BALADAS POR LAS MISMAS COLUMNAS
 - g.- ESTAS CUBIERTAS SON DE MEDIO CANON Y PARA PODER CERRAR ESTAS ABERTURAS QUE QUEDAN EN LOS 2 EXTREMOS SE USO EL MURO PLANOTEX TAMBIEN DEL SISTEMA ARDTEK.
 - h.- PARA QUE TUVIERA ILUMINACION NATURAL EN ESTA CUBIERTA SE OBSERVO QUE UTILIZARON EN EL MISMO SISTEMA ACRILICOS LEDSOSOS, QUE LOS INTERCALAN, LOS CUALES PRODUCEN UNA BUENA ILUMINACION ESTOS TENIENDO UNA SEPARACION DE 08Mts. UNO DEL OTRO.
 - i.- CON RESPECTO A LA ILUMINACION ARTIFICIAL SE OBSERVO QUE CUENTA CON LAMPARAS DE SOBREPONERSE DE 2 X 74 WATTS, ESTAS APOYANDOSE EN LOS TENSORES QUE VAN DE COLUMNA A COLUMNA Y SIENDO SU INSTALACION VISIBLE CON TUO DE PARED DELGADA.
 - j.- CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS DE DRENAJE E INSTALACION HIDROSANITARIA, EL PRIMERO DE ELLOS SIENDO EN BASE DE TUBO DE ALUMINUM Y REGISTROS COLECTORES DE 160 X 40 DE LOS CUALES SE CONECTAN A UN POZO DE EL CUAL SE ENCUENTRA MAS CERCAO A NUESTRO INMUEBLE, EL SEGUNDO SIENDO DE TUBERIA DE COBRE GALVANIZADO, FOFO Y P.V.C.

ANALISIS DESCRIPTIVO POR ZONAS

- LOCALES: MODULACION, 10 LOCALES POR TREN 5 POR LADO
- ZONA DE VARIOS: LOS LOCALES SON DE LOSA MACIZA CON MUROS DE TABIQUE REFRACTARIO ESMALTADO, COLUMNAS Y TRABES, CON PISOS DESDE ACABADO PULIDO, HASTA LOSETAS DE VARIOS TIPOS, CON CORTINAS DE DE ACERO Y REQUERIMIENTO DE PINTURA ESMALTE BRILANTES.
- ZONA DE PERECEDEROS: LOCALES ABIERTOS, CON MURETE BAJO, CON LAMERIN DE AZULEJO O CINTILLA, BARRA DE CONCRETO ACABADO PULIDO, SEGUN SEA EL GIRO, PISOS DE CEMENTO, ACABADO PULIDO.
- ZONA DE NO PERECEDEROS: LOCALES CERRADOS EN LAS ORILLAS, Y LOCALES ABIERTOS EN TREN DE MODULOS, IDEM, ACABADOS.
- PATIO DE MANIOBRAS: AREA DE DESCARGA PARA 8 CAMIONES DE CARGA PESADA, PISO DE CONCRETO, RAMPA CON ACABADO ANTIDERRAPANTE, 5 LAVADEROS DE CONCRETO, UNA HIELERA DE CONCRETO ARMADO
- AREA DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS: OFICINA ADMINISTRATIVA LOCAL CERRADO CON MUROS DE TABIQUE REFRACTARIO ESMALTADO, LOSA, COLUMNAS Y TRABES DE CONCRETO ARMADO PUERTA Y VENTANA DE HERRERIA, CON REQUERIMIENTO DE PINTURA ESMALTE. PISO DE LOSETA DE GRANITO.
- ANDADORES PRINCIPALES DE 3.00
 ANDADORES SECUNDARIOS DE 2.50

ANALISIS DEL MERCADO No.1
 MERCADO DE ABASTO POPULAR
 PROHOGAR

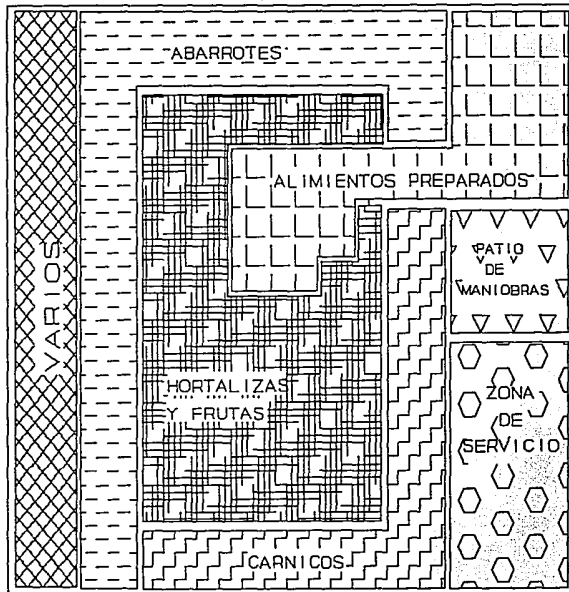


TABLA DE
 COMPORTAMIENTO
 ENTRE ZONAS

VARIOS	1	1	0	0	0	0
PERECEDEROS	1	1	0	0	0	0
NO PERECEDEROS	2	1	1	0	0	0
ADMN. Y SERVICIO	1	2	2	2	0	0
PATIO DE MANIOBRAS	0	1	2	2	0	0
ALIMENTOS PREP.	0	0	0	0	0	0

SIMBOLOGIA

0=RELACION NULA

1=RELACION DIRECTA

2=RELACION INDIRECTA

ANALISIS DEL MERCADO No.2

Mercado de Abasto Popular

NOMBRE Y UBICACION: CALIDAD DE LA CONSTRUCCION EN LA ZONA

ASPECTO FORMAL

MERCADO COSMOPOLITA
DELS. AZCAPOTZALCO
LOTE EN ESQUINA 2 FRENTE
UBICACION:
AV. CAYLAN Y CALLE
ALEUTIANAS
COL. COSMOPOLITA 2
SUPERFICIE 2776 m

REGULAR, CASAS A 2 NIVELES
EN SU MAYORIA

DENSIDAD DE POBLACION
ALTA

COLINDANCIAS:

USO DEL SUELO
HABITACIONAL

AL NORTE: CALLE 18
AL SUR: CALLE 19
AL ESTE: CALLE 14
AL OESTE: CALLE 12

TIPO SOCIOECONOMICO
CLASE MEDIA

EL INMUEBLE SE ENCUENTRA EDIFICADO EN UNA SOLA PLANTA, A DIFERENTES ALTURAS, CUENTA CON DOS FACHADAS LA PRINCIPAL ESTA CONFORMADA, CON LOS SIGUIENTES MATERIALES, SUS MUROS A BASE DE LADRILLO REFRACTARIO ESMALTADO, CON COLUMNAS DE 30 X 30 EN SU ENTRADA Y CORTINAS DE ACERO, UN MURO PLANOTEK, UNA MARQUESA QUE SE ENCUENTRA A LO LARGO DE LA NAVE PRINCIPAL UN MRETE DE CONCRETO CON ACABADO DE PINTURA ESMALTE UNA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO.

LA SEGUNDA FACHADA LATERAL ESTA CONFORMADA CON LOS SIGUIENTES MATERIALES, LADRILLO REFRACTARIO ESMALTADO COLUMNAS DE 30 X 30 EN SU ENTRADA Y CORTINAS DE ACERO, MURETE DE CONCRETO CON ACABADO DE PINTURA DE ESMALTE, ASI COMO SUS COLUMNAS Y CORTINAS.

EL INMUEBLE SE CONSTITUTE DE DOS NAVES UNA ESTRUCTURAL Y LA OTRA DE CONCRETO, LA PRIMERA MANEJANDO UNA TRIPLE ALTURA EN EL CUAL SE UBICAN LAS ZONAS DE PERECEDEROS Y NO PERECEDEROS OBSERVANDOSE LOCALES ABIERTOS EN SU MAYORIA Y OTROS CERRADOS.

EN LA SEGUNDA MANEJANDO UNA ALTURA DE 3.50 mts. DONDE SE UBICAN LAS ZONAS DE VARIOS, ALIMENTOS PREPARADOS, Y SERVICIOS.

ZONAS EN QUE SE DIVIDE EL MERCADO

EL MERCADO TIENE 6 ZONAS QUE DEFINEN LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE APOYO PARA DAR LAS CONDICIONES ADECUADAS PARA EL ABASTO.

1.- ZONA DE VARIOS	428.88 sup.
2.- ZONA DE PERECEDEROS	805.60 sup
3.- ZONA DE NO PERECEDEROS	279.88 sup
4.- ZONA DE ADMON. Y SERVICIOS	605.88 sup
5.- PATIO DE MANIOERAS	244.72 sup
6.- ZONA DE ALIMENTOS PREPARADOS	246.40 sup

SUPERFICIE TOTAL. 2776 m²

CUANTIFICACION DE GIROS P/RUESTO Y ZONA

1.- ZONA DE VARIOS		2.- ZONA DE PERECEDEROS		3.- ZONA DE NO PERECEDEROS		4.- ADMINISTRACION Y SERVICIOS		5.- PATIO DE MANIOERAS		6.- ALIMENTOS PREPARADOS	
GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES
DORA	12	HORTALIZAS	27	ABARROTES	17	ADMON.	1	DEP. DE BASURA	1	COMIDAS	8
CERRAJERIA	1	FRUTERIAS	14	CHILES SECOS	7	BANDS HOM.	1	ZONA DE LAVADO	1	JUG. Y LIQUADOS	3
MERCERIA	1	CARNICERIAS	13			BANDS MUJERES	1	RAMPA DE DESCAR.	1		
REGALOS	2	TOCINERIAS	5			BODEGA	1	BODEGA	1		
PAPELERIA	1	PESCADERIAS	6			REGADERA HOM.	1				
TELAS	4	VICERIAS	1			REGADERA MUJERES	1				
IMPRENTA	1	POLLERIA	5								
DULCERIA	2										
TOTAL	24	TOTAL	71	TOTAL	24	TOTAL	6	TOTAL	4	TOTAL	11

ANALISIS DEL MERCADO No.2
 Mercado de Abasto Popular.
 COSMOPOLITA

ANALISIS TECNICO DEL ELEMENTO MERCADO

- a.- SE PRESUME QUE LA CIMENTACION ES A BASE DE ZAPATAS CORRIDAS Y ZAPATAS AISLADAS POR EL TIPO DE CONSTRUCCION Y LA REMODELACION QUE TUVO.
- b.- CUENTA CON UNA DALA DE DESPLANTE PARA LOS MUROS DE TABIQUE REFRACTARIO ESMALTADO
- c.- PARA EL MARCO DE RIGIDIZACION DE TODOS LOS MUROS SE OBSERVA QUE SE UTILIZAN COLUMNAS Y CASTILLOS, Y COMO AMARRE UNA TRABE CANALON PARA SOPORTAR LAS CUBIERTAS EXISTENTES.
- d.- TIPOS DE TECHUMBRE.
 LA PRIMERA.- ESTRUCTURA A BASE DE SISTEMA ARCOATEK CONSTITUIDA CON LAMINA CALIBRE 14, ESTA CUBIERTA APOYANDOSE EN LAS TRABES
- CANALON A UNA DISTANCIA DE COLUMNA A SISTEMA DE 10, 14, Y 15 MTS., ESTE SISTEMA DA UN CLARO DE HASTA 30 METROS.
- LA SEGUNDA.- LOSAS DE CONCRETO ARMADO
- e.- POR LO QUE SE REFIERE A LAS AGUA PLUVIALES, SE OBSERVO, QUE SU DESALJO ES POR MEDIO DE LAS TRABES CANALON.
- f.- LAS CUBIERTAS ARCOATEK, EN ESTE CASO TIENE FORMA DE MEDIO CANON, PARA PODER CERRAR LAS ABERTURAS QUE QUEDAN EN LOS EXTREMOS SE USO EL VALSO PLANOTEK, DEL MISMO SISTEMA.
- g.- PARA LA ILUMINACION NATURAL, EN ESTA CUBIERTA UTILIZAN ACRILICO LECHOSO, QUE LAS INTERCALAN CON ALGUNAS PIEZAS TRANSLUCIDAS PARA APROVECHAR LA LUZ NATURAL
- h.- INSTALACION ELECTRICA
 PARA LA ILUMINACION ARTIFICIAL SE UTILIZAN LAMPARAS FLUORESCENTES, CON GABINETE DE SOBREPONERSE DE CAPACIDAD DE 2 X 74. ESTOS APOYANDOSE EN LOS TENSORES QUE VAN DE COLUMNA A COLUMNA Y SIENDO SU INSTALACION VISIBLE CON TUBO DE PARED DELGADO. EN CARNICERIAS, PESCADERIAS, APARATOS ELECTRODOM. SE LES INSTALO MEDIDOR DE LUZ INDEPENDIENTE.
- i.- INSTALACION HIDRAULICA
 PARA LA INSTALACION HIDRAULICA, SE COMPONE DE UN TANQUE ELEVADO Y CISTERNA. LA LINE SE CONSTITUTE FOSA, Y CONTINUA CON TUBO DE CH Y SALIDAS DE BRONCE LAS B.A.P ESTAN ANODADAS EN LAS COLUMNAS CONECTADOS A LOS REGISTROS SEMBRADOS A CADA 10 o 15 mts.

ANALISIS DESCRIPTIVO POR ZONAS

- LOCALES: MODULACION, 10 LOCALES POR TREN 3 DE CADA EXTREMIO
- ZONA DE VARIOS: LOS LOCALES SON DE LOSA HICIZA, CON MUROS DE TABIQUE REFRACTARIO ESMALTADO, COLUMNAS Y TRABES, CON PISOS DESDE ACABADO PULIDO, HASTA LOSETAS DE VARIOS TIPOS, CON CORTINAS DE DE ACERO Y RECOBRIMIENTO DE PINTURA ESMALTE EN ESTAS.
- ZONA DE PERECEDEROS: LOCALES ABIERTOS, CON MURETE BAJO, CON LAMBRIN DE AZULJO O CINTILLA, BARRA DE CONCRETO ACABADO PULIDO, SEGUN SEA EL GIRD, PISOS DE CEMENTO, ACABADO PULIDO.
- ZONA DE NO PERECEDEROS: LOCALES CERRADOS EN LAS ORILLAS, Y LOCALES ABIERTOS EN TREN DE MODULOS, IDEM. ACABADOS.
- PATIO DE MANIOBRAS: AREA DE DESCARGA PARA 8 CAMIONES DE CARGA PESADA, PISO DE CONCRETO, RAMPA CON ACABADO ANTIDERRAPANTE, 5 LAVADEROS DE CONCRETO, UNA HIELERA DE CONCRETO ARMADO
- AREA DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS: OFICINA ADMINISTRATIVA LOCAL CERRADO CON MUROS DE TABIQUE REFRACTARIO ESMALTADO, LOSA, COLUMNAS Y TRABES DE CONCRETO ARMADO PUERTA Y VENTANA DE HERRERIA, CON RECOBRIMIENTO DE PINTURA ESMALTE. PISO DE LOZETA DE GRANITO.
- ANDADORES 2.30 mts.

COSMOPOLITA

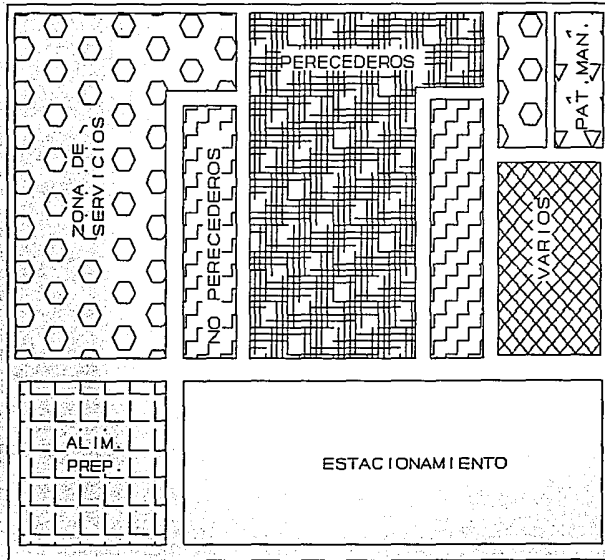


TABLA DE
COMPORTAMIENTO
ENTRE ZONAS

VARIOS	2	2	0	0	0
PERECEDEROS	1	1	0	0	0
NO PERECEDEROS	1	1	1	2	0
ADMON. Y SERVICIO	2	1	2	2	0
PATIO DE MANIOBRAS	0	2	2	2	0
ALIMENTOS PREP.	0	2	2	2	0

ANALISIS DEL MERCADO No.3 Mercado de Abasto Popular

NOMBRE Y UBICACION: MERCADO DE PLAYAS LOTE EN ESQUINA 2 FRENTES UBIC: PLAYA COZUMEL ESQ. PLAYA DEL CARMEN SUPERFICIE: 1980 m ²	CALIDAD DE LA CONSTRUCCION EN LA ZONA REGULAR SE EMPLEAN ACABADOS RUSTICOS EN GRAL. DENSIDAD DE POBLACION ALTA	ASPECTO FORMAL --- EDIFICADO EN UNA SOLA PLANTA CON UNA ALTURA PROMEDIO DE 2.5 mcs. --- CUENTA CON DOS FACHADAS EN LAS CUALES NINGUNA SE JERARQUIZA COMO PRINCIPAL. PREVALECE LA DESIGUALDAD EN TODO EL ELEMENTO PORQUE ESTE SE CONSTRUYO EN BASE A LA AUTO-CONSTRUCCION, CREADO SIN PLANEACION ALGUNA.	--- LAS FACHADAS CUENTAN CADA UNA CON UN ACCESO ESTRECHO QUE SOLO PERMITE VISUALIZAR UN INTERIOR EN PENUMBRAS.
COLINDANCIAS: AL NORTE: PROP. PRIV. AL SUR: PLAYA COZUMEL AL ESTE: PROP. PRIV. AL OESTE: PLAYA DEL CARMEN	USO DEL SUELO HABITACIONAL	TIPO SOCIOECONOMICO CLASE MEDIA BAJA	

ZONAS EN QUE SE DIVIDE EL MERCADO

EL MERCADO TIENE 6 ZONAS QUE DEFINEN LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE APOYO PARA DAR LAS CONDICIONES ADECUADAS PARA EL ABASTO.

- 1.- ZONA DE VARIOS
- 2.- ZONA DE PERECEDEROS
- 3.- ZONA DE NO PERECEDEROS
- 4.- ZONA DE ADMON. Y SERVICIOS
- 5.- PATIO DE MANIOBRAS
- 6.- ZONA DE ALIMENTOS PREPARADOS

CUANTIFICACION DE GIROS P/PUESTO Y ZONA

1.- ZONA DE VARIOS		2.- ZONA DE PERECEDEROS		3.- ZONA DE NO PERECEDEROS		4.- ADMINISTRACION Y SERVICIOS		5.- PATIO DE MANIOBRAS		6.- ALIMENTOS PREPARADOS	
GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES
TIERRA	1	MORTALIZAS	27	ABARROTES	7	ADMON.	1	RAMPA	1	REPOSTERIA	2
ROPA	8	FRUTERIAS	14	CHILES SECOS	4	BANOS HOM.	2	HIELERA	1	JUG. Y LIQUADOS	2
TELAS	1	CARNICERIAS	13	CAFE	1	BANOS MUJERES	2	BOGGA	1	SOMBRAS	8
DISCOS	2	TOCINERIAS	5	CREMERIAS	5	BOGGA	1	LAVADO	1	MARISCOS	2
PERFUM. Y REG.	1	PESCADERIAS	6	VICERIAS	1					BARBACOA	3
REP. APAR. ELEC	2	VICERIAS	1	POLLERIA	5					TORTILLERIA	1
L. LINEA BLANCA	4	POLLERIA	5	PLANTAS	3					ANTOJITOS	5
ART. USADOS	2	PLANTAS	3	FLORES	1						
PLASTICOS	2	FLORES	1								
LOZA	2										
CALZADO	2										
JARCERIA	2										
MERCERIA	2										
PAPELERIA	1										
TOTAL	33	TOTAL	46	TOTAL	17	TOTAL	6	TOTAL	4	TOTAL	23
											120

ANALISIS DEL MERCADO No.3
Mercado de Abasto Popular
MERCADO DE PLAYAS

ANALISIS TECNICO DEL ELEMENTO MERCADO

— TIPO DE CONSTRUCCION MALA, EL ELEMENTO SE ENCUENTRA DETERIORADO, NO CUENTA CON UNA CUBIERTA QUE PROTEGA A LOS PUESTOS, SOLO COMO PROTECCION TIENE UNA BARRA PERIFERICAL, A BASE DE CIMENTACION CORRIDA, DALA DE DESPLANTE Y CADENA DE CERRAMIENTO Y ENCONTRANDOSE CASTILLOS A CADA TRES METROS.

— SUS ACCESOS CUENTAN CON UNA COMPUERTA, HECHAS A BASE DE ANGULO Y LAMINA GALVANIZADA, REPELLADO BURDO.

— SE OBSERVA QUE LOS LOCALES SE REALIZARON EN BASE A LA AUTOCONSTRUCCION DE CADA LOCATARIO, DESPLANTANDOSE EN UNA CIMENTACION CORRIDA, DALA DE DESPLANTE CASTILLOS Y MUROS DE TABICON, REPELLADO EN MUROS CON ACABADO DE PINTURA ESMALTE Y EN LO QUE SE REFIERE A SU CUBIERTA SE UTILIZA ESTRUCTURA TIPO WARREN, SOPORTANDO LA MISMA LAMINAS DE ASBESTO EN ALGUNOS LOCALES Y EN OTRAS LAMINAS TRASLUCIDAS.

— EN CUANTO A LA INSTALACION ELECTRICA NO CUENTA CON UNA SUBESTACION Y PRESENTA UN DEFICIT EN EL TENDIDO DE LA RED LAS INSTALACIONES HIDRAULICA, SANITARIAS SON DE TUBO DE ALBANAL, INSTALACIONES DE COBRE, TUBO GALVANIZADO, ESTOS ALIMENTADOS A LA RED GENERAL YA QUE NO CUENTA CON UNA CISTERNA QUE ABASTECA LA RED.

ANALISIS DESCRIPTIVO POR ZONAS

— LOCALES:

LA UTILIZACION DE LA UNIDAD BASICA DE SERVICIO NO PRESENTA MODULACION ESCIERTO EN LOS LOCALES DE FRUTAS Y MORTALIZAS, ESTANDO CONFORMADOS EN DOS MODULACIONES DIFERENTES UNOS DE OCHO PUESTOS Y EL OTRO ES DE SEIS PUESTOS, ENCONTRANDOSE EN LA PERIFERIA LOCALES EN HILERA

— ZONA DE VARIOS: LOS LOCALES NO CUENTAN CON CORTINAS DE ACERO, LOS LOCALES SON DE TABICON CON ACABADO DE APLANADO REPELLADO.

— EN GENERAL LAS ZONAS SON HOMOGENEAS, EN CUANTO A SU CONSTRUCCION Y ACABADOS.

ANALISIS DEL MERCADO No.4
Mercado de Abasto Popular
VENUSTIANO CARRANZA

ANALISIS TECNICO DEL ELEMENTO MERCADO

- **TECHUMBRES:**
LA TECHUMBRE DE LA NAVE PRINCIPAL ES DE CONCRETO ARMADO EN FORMA DE PARAGUAS, ESTA APOYANDOSE EN COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO DE 60 x 60, INTUYENDO QUE DESCARGAN EN ZAPATAS AISLADAS.
- LA TECHUMBRE QUE CUBRE LA ZONA DE VARIOS Y COMIDAS ES DE CONCRETO ARMADO PLANA, ESTA APOYANDOSE EN LAPOS DE CARGA TRABES Y CASTILLOS, INTUYENDO QUE SU CIMENTACION ES DE ZAPATAS CORRIDAS.
- CON LO QUE SE REFIERE A LAS AGUA PLUVIALES, EN LA NAVE PRINCIPAL CADA LOSA DE LAS QUE CONSTITUYEN LA TECHUMBRE DESAGUA POR EL TIPO DE LOSA QUE ES, TENIENDO SU DESAGUE INDEPENDIENTE CADA UNA.
- **INSTALACION ELECTRICA.**
PARA LA ILUMINACION ARTIFICIAL SE UTILIZAN LAMPARAS DE SOBREPONER FLORESCENTES CON GABINETE, TAMBIEN LAMPARAS TIPO INDUSTRIAL SIENDO ESTA SU INSTALACION VISIBLE, ESTA SIENDO APOYADA POR CONDUCTO EXPUERTO TIPO ESCALERA Y EN CADA UNO DE ESTOS LOCALES CON TUBO DE PARED DELGADA.
PARA LA ILUMINACION NATURAL, DE LA TECHUMBRE TIPO PARAGUAS SE UTILIZA LAMINA TRASLUCIDA, APOYADA EN MARCOS DE HERRERIA TUBULAS.
- **INSTALACION HIDRAULICA.**
PARA LA INSTALACION HIDRAULICA ESTA SE COMPONE DE UN TANQUE ELEVADO HECHO EN CERA Y TINACOS LOS CUALES ABASTECEN LA ZONA DE BANOS. LA LINEA SE CONSTITUYE CON TUBO GALVANIZADO Y COBRE, EN LAS B.A.P. SE UTILIZA FoFo, EL CUAL SE ENCUENTRA EMPOTRADO EN LAS COLUMNAS, Y LOS REGISTROS SE ENCUENTRAN LOCALIZADOS A CADA 10 mts. y 15 mts.

ANALISIS DESCRIPTIVO POR ZONAS

- **ZONA DE VARIOS.**
SE COMPONE POR MODULOS DE OCHO PUESTOS, LOS LOCALES SON CERRADOS Y LOS MATERIALES EMPLEADOS EN MUROS SON LADRILLO REFRACTARIO EN LOCALES ABIERTOS Y CERRADOS LOS CUALES TIENEN CORTINA DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE PINTURA ESMALTE, EL ACABADO EN PISOS ES DE LOSETA DE GRANITO.
- DE ACUERDO A LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO, LA ZONA DE VARIOS ESTA EN UN NIVEL SUPERIOR CON RESPECTO A LA BANQUETA APROXIMADAMENTE .60 cm y EN LA PARTE POSTERIOR SE ENCUENTRA A NIVEL DE LA BANQUETA.
- LA TECHUMBRE ES DE LOSA MACIZA PLANA, CUBRIENDO TAMBIEN LA ZONA DE ALIMENTOS PREPARADOS, AQUI PODEMOS OBSERVAR QUE LOS LOCALES ESTAN EN UN SOLO BLOQUE, PRESENTANDO UNA CIRCULACION LINEAL EN LA QUE LOS ACCESOS ESTAN A CADA EXTREMO, SIENDO LOS ANDADORES UTILIZADOS TAMBIEN PARA COLOCAR LAS MESAS DE SERVICIO DE COMIDAS, LO QUE OBSTACULIZA EL RECORRIDO, FRENTE A LA ZONA DE COCINAS SE ENCUENTRA UBICADO EL TIPO DE AIRE DE LOS SERVICIOS SANITARIOS, LA CUAL EMITE OLORES QUE EN OCASIONES SE PERCIPIEN EN LA ZONA DE ALIMENTOS.
- **NAVE PRINCIPAL**
LOS LOCALES EN SU TOTALIDAD SON ABIERTOS Y LOS ANDADORES EN GENERAL TIENEN UN ANCHO DE 2.5 mts encontrandose en LOS EXTREMOS LOS GIROS DE ABARROTES ESTOS SIENDO LOCALES CERRADOS, CONSTITUIDOS CON MATERIALES CON LADRILLO VITRIFICADO CORTINA DE ACERO, CON RECUBRIMIENTO DE PINTURA ESMALTE PRESENTA UNA ALTURA DE 2.3mts. Y LOSA DE CONCRETO ARMADO LA CUAL TERMINA EN MARQUESINA EN EL EXTERIOR.

ANALISIS DEL MERCADO No.4
 Mercado de Abasto Popular
 VENUSTIANO CARRANZA

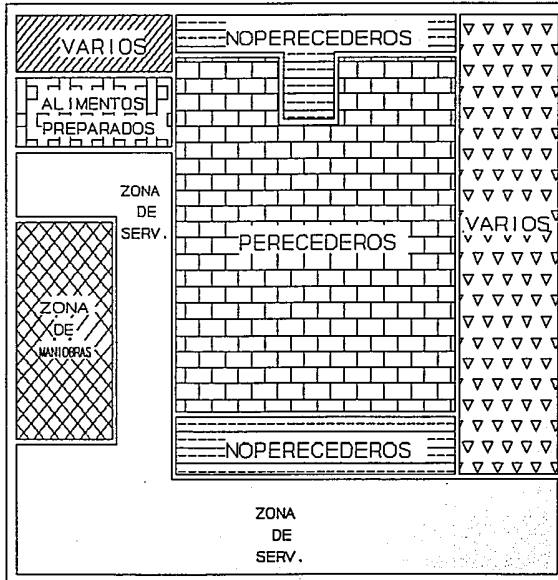


TABLA DE
 COMPORTAMIENTO
 ENTRE ZONAS

VARIOS	2	0	0	0	0
PERECEDEROS	1	0	0	0	0
NO PERECEDEROS	0	0	2	1	0
ADMN. Y SERVICIO	0	1	1	1	0
PATIO DE MANIOBRAS	0	0	1	0	0
ALIMENTOS PREP.	0	0	0	0	0

ANALISIS DEL MERCADO No. 1
Mercado de Abasto Popular(Prohogar)

VARIOS			PERECEDEROS			NO PERECEDEROS			ALIM. PREPARADOS		
GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%	GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%	GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%	GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%
ROPA	144	22.5%	HORTALIZAS	73	11.40%	ABARROTOS	42	6.56%	COMIDAS	60	9.37%
CERRAJERIA	2	0.3%	FRUTERIA	76	11.87%	CHILES SECOS	14	2.18%	JUG.Y LICUA.	3	0.46%
MERCERIA	4	0.62%	CARNICERIA	23	3.5%	ALIM. PLANIM.	5	0.93%	REPOSTERIA	2	0.31%
REGALOS	20	3.12%	TOCINERIA	23	3.6%						
PAPELERIA	3	0.46%	PESCADERIAS	15	2.34%						
TELAS	8	1.25%	VICERAS	11	1.72%						
IMPRENTA	0	0	POLLERIA	20	3.12%						
DULCERIA	1	0.15%	PLANTAS	3	0.46%						
JARCERIA	11	1.72%	FLORES	6	0.93%						
ZAPATERIA	42	6.58%	CREMERIAS	8	1.25%						

FRECUENCIA DE GIROS
ANALISIS DEL MERCADO No. 2
Mercado de Abasto Popular(Cosmopolita)

VARIOS			PERECEDEROS			NO PERECEDEROS			ALIM. PREPARADOS		
GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%	GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%	GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%	GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%
ROPA	12	9.23%	HORTALIZAS	27	20.77%	ABARROTOS	17	13.07	COMIDAS	8	6.15%
CERRAJERIA	1	0.77%	FRUTERIA	14	10.77%	CHILES SECOS	7	5.38%	JUG.Y LICUA.	3	2.30%
MERCERIA	1	0.77%	CARNICERIA	13	10.0%	ALIM. PLANIM.	0	0.77%	REPOSTERIA	0	10.0%
REGALOS	2	1.53%	TOCINERIA	5	3.84%						
PAPELERIA	1	0.77%	PESCADERIAS	6	4.61%						
TELAS	4	3.0%	VICERAS	1	0.77%						
IMPRENTA	1	0.77%	POLLERIA	5	3.84%						
DULCERIA	2	1.53%	PLANTAS	0	1.53%						
JARCERIA	0	0%	FLORES	0	0%						
ZAPATERIA	0	0%	CREMERIAS	4	3.07%						

Frecuencia de Giros

ANALISIS DEL MERCADO No. 1 Mercado de Abasto Popular (Prohogar)

ADMN. Y SERVICIOS		PATIO DE MANIOBRAS	
GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES
ADMN.	1	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA	1
		DEPOSITO DE BASURA	1

ANALISIS DEL MERCADO No. 2 Mercado de Abasto Popular (Cosmopolita)

ADMN. Y SERVICIOS		PATIO DE MANIOBRAS	
GIRO	No. DE LOCALES	GIRO	No. DE LOCALES
ADMN.	1	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA	1
		DEPOSITO DE BASURA	1

NOTA: Espacios Requeridos
Coordinación General de Abasto y Distribución del D.F.
DIRECCION DE PROYECTOS Y OBRAS.

M E R C A D O
 FRECUENCIA DE GIROS
 PROPUESTA DE LOS DIFERENTES GIROS PARA
 UN ELEMENTO DE CAPACIDAD DE 120 U.B.S.

V A R I O S			P E R E C E D E R O S			N O P E R E C E D E R O S			A L I M E N T O S P R E P A R A D O S		
GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%	GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%	GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%	GIRO	No. DE PUESTO x GIRO	%
ROPA	19	15.86%	HORTALIZAS	17	16.00%	ABARROTES	12	4.80%	COMIDAS	8	7.70%
CERRAJERIA	1	0.4%	FRUTERIA	13	11.30%	CHILES SECOS	4	3.70%	JUG.Y LICUA.	2	13%
APARATOS	1	60%	CARNICERIA	8	6.8%				REPOSTERIA		
ELECTRICOS			TOCINERIA	4	3.7%						
REGALOS	3	2.30%	PESCADERIAS	4	3.40%						
PAPELERIA	1	.60%	VICERAS	3	1.20%						
TELAS	2	2.10%	POLLERIA	4	3.40%						
DULCERIA	1	.80%	FLORES	1	.40%						
JARCERIA	1.0	.80%	CREMERIAS	5	4.30%						
ZAPATERIA	4	3.20%									
TORTILLERIA	1	.4%									

NOTA:

EL TOTAL DE U.B.S SE CALCULO DE ACUERDO A LA FRECUENCIA DEL % DE LOS DIFERENTES GIROS MULTIPLICADO POR LA CAPACIDAD REQUERIDA DE NUESTRO ELEMENTO QUE NOS DA UN TOTAL DE 120 U.B.S.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Para un Mercado de 120 Puestos

Descripción de un Mercado	Requerimientos y Espacios MINIMOS	Descripción de un Mercado	Requerimientos y Espacios MINIMOS
Deposito de Basura 1m $\frac{3}{4}$ c/25 locales.	4.8 mts ²		4.8 mts ²
Cto. de Máquinas 1.5m x c/100mts ² .	14.4 mts ²	Cisterna Debe tener una capacidad mínima mínima de 3 días de consumo + reserva para red contra incendio.	14.4 mts ²
Sanitario Público 1 Inodoro x c/300m ² const. 1 Lavabo x c/2 inodoros 1 Mingitorio x c/1000Å	5 inodoros 6 lavabos 2 mingitorios	Instalación Eléctrica Red indep. x c/ local de la zona medidores hasta el local.	
Sanitarios Locatarlos. 1 Inodoro x c/30 locatarlos 1 Lavabo x c/4 "	4 inodoros 8 lavabos 3 mingitorios	Prevención de incendios. Debe existir una red contra incendio con hidrantes y/o extintores.	
Bodegas. a.) Frutas y Verduras b.) Abarrotes y Cremería	180m $\frac{3}{4}$ pasillo de 1.5m ² (ancho).		
Estacionamiento. 1 Cajón x c/40m ² const. Superficie x Cajón 13m ² Superficie de Circulación x Cajón 7.5m ²	36 cajones 468m ² Superficie x cajon 270m ² Superficie de <u>circulación</u> 758m ² Superficie total	NOTA: REQUERIMIENTO SEGUN SEDUE 12m X U.B.S. PARA UN REQUERIMIENTO DE 120 PUESTOS = 1440m ² DE CONSTRUCCION.	
Patio de Maniobras de Carga y Descarga. 1 Cajón p/Camión x c/1000m ² construidos o fracción, superficie x cajón (10 x 3) 30m	2 Cajones 60m ² sup. m cajon		
Zona de Lavado. 1 Salida de agua x c/10 locales de alimentos en estado natural.			
Deposito de Envases Vacios. 1 m x c/10 locales	12m ²		

FUENTE: COORDINACION GENERAL DE ABASTO Y DISTRIBUCION DEL D.F. DIRECCION DE PROYECTOS Y OBRAS.

DESARROLLO DIMENSIONAL POR ELEMENTOS

Mercado de Abasto Popular

		DIMENSIONES U.B.S. X LOCAL C/CIRCULACION
ZONA DE PERECEDEROS	HORTALIZAS Y FRUTAS	39 X 10.08 m ²
	CARNICOS	18 X 10.14 m ²
	EMBUTIDOS	5 X 10.08 m ²
} NAVE PRINCIPAL		12 X 10.08 m ²
		TOTAL 785.22 m ²
ZONA DE NO PERECEDEROS	ABARROTÉS	33 X 10.08 = 333.00 m ²
	VARIOS	12 X 23.00 = 276.00 m ²
} NAVE VARIOS		740.00 m ²

ALIM. PREPARADOS ESTACIONAMIENTO

ZONA DE SERVICIOS	BANOS	9 INDOROS 0.8 X 1.20 =8.48	
		8 LAVABOS 0.80 X 1.15 =8.21	
		3 MIG. 0.60 X 0.7 =2.1	14.79 m
		PATIO DE MANIOBRAS	120.00 m ²
		ADMINISTRACION	30.00 m ²
		ZONA DE LAVADO	37.80 m ²
		BOQUEAS	400.00 m ²
		DEPOSITO DE BASURA	5.00 m ²
		CUARTO DE MAQUINAS	14.40 m ²
		DEPOSITO DE ENVASES VACIOS	12.00 m ²
	PARA LAVADO SE NECESITAN 63 SALIDAS (0.79 X 0.76)	634.00 m ²	
	SUPERFICIE MINIMA REQUERIDA	2793.01 m ²	
	TOTAL	2793.01 m ²	

PROGRAMA ARQUITECTONICO

(ELEMENTO MERCADO)

COMPONENTE ESPACIAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			AREA
			LARGO	ANCHO	ALTURA	REQUERIDA
PUESTO DE FRUTAS Y VERDURAS	EXPOSICION Y VENTA ENJUAGADO	PLANCHA DE CONCRETO	1.50	1.20	0.95	6.25 m ²
		TARJA	0.40	0.40	0.95	
CARNICERIA	ATENDER	VITRINA MOSTRADOR	2.00	0.90	1.0	9.00 m ² 4.50 m
	CORTE DE CARNE	SIERRA	1.0	1.0	0.90	
	APLANADO	BANCO	0.70	0	0.90	
	ENJUAGAR	TARJA	0.40	0.40	0.95	
	GUARDADO	CAMARA FRIGORIFICA.	3.0	1.50	2.40	
POLLERIA Y PESCADERIA	EXPOSICION Y VENTA	VITRINA	2.50	0.60	0.60	6.00 m ²
	GUARDADO	DEPOSITO DE HIELO	2.28	0.60	1.0	
	ENJUAGAR	TARJA	0.40	0.40	0.95	
VISCERAS	EXPOSICION Y VENTA	VITRINA	2.50	0.60	0.60	9.00 m ²
	GUARDADO	DEPOSITO DE HIELO	2.28	0.60	1.0	
	ENJUAGAR	TARJA	0.40	0.40	0.95	
SALCHICHONERIA	EXPOSICION Y VENTA	VITRINA MOSTRADORA	2.00	0.90	1.0	9.00 m ²
	GUARDADO	ANAQUELES	0.85	0.30	2.20	
TORTILLERIA	ELABORACION	MAQUINA	4.00	0.80	1.60	
	ASEO	TARJA	0.40	0.40	0.95	
	AMASADO	PLANCHA DE CONCRETO	1.00	0.50	0.90	
COMIDAS Y ANTOJITOS PESCADOS Y MARIPOCOS	ELABORACION	ESTUFA	0.65	0.50	0.90	15.00 m ²
		MESA DE PREPARADO	1.50	0.50	0.90	
		TARJA	0.40	0.40	0.90	
		REFRIGERADOR	0.90	0.50	1.50	
		BARRA DE EXPOSICION	1.20	0.60	0.80	
	ELABORACION	MESAS	0.80	0.80	0.80	
		SILLAS	0.40	0.40	0.65	
		BARRA	2.50	0.45	0.95	
		BANCO	0.30	0	0.60	

PROGRAMA ARQUITECTONICO

(ELEMENTO MERCADO)

COMPONENTE ESPACIAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			AREA
			LARGO	ANCHO	ALTURA	REQUERIDA
JUGOS Y LICUADOS	ELABORACION	MESA DE PREPARACION	1.50	0.50	0.90	
	COMER	TARJA MESA SILLAS	0.40 0.80 0.40	0.40 0.80 0.40	0.90 0.80 0.85	
NEVERIA	ELABORACION	REFRIGERADOR	1.70	0.80	0.95	15.00 m ²
	GUARDADO	TARJA ANAQUELES	0.40 0.85	0.40 0.30	0.95 2.20	
FLORERIA	EXHIBICION	PILETA	3.00	0.90	0.80	
	ENJUAGAR	REPISA TARJA	1.50 0.40	0.40 0.40	1.20 0.95	
ABARROTES	ATENDER	MOSTRADOR	2.50	0.60	0.90	9.00 m ²
	GUARDAR	ANAQUEL	0.85	2.30	2.20	
CHILES SECOS, MATERIAS PRIMAS, SEMILLAS, JARCERIA, LOZA, PLASTICOS, ROPA Y MERCERIAS	ATENDER	PLANCHA DE CONCRETO	2.10	1.0	0.90	9.00 m ²
	GUARDAR	ANAQUELES	0.85	0.30	2.20	
CALZADO	EXHIBICION	APARADOR	0.40	2.00	2.20	9.00 m ²
	GUARDADO	ANAQUELES	0.85	0.30	2.20	
ADMINISTRACION	ESPERAR	SILLONES	2.60	0.85	0.80	
	INFORMAR	ESCRITORIO SILLAS	1.20 0.40	0.70 0.40	0.85 0.85	
PRIVADO	ATENDER	ARCHIVO	1.00	0.50	1.20	
	GUARDADO	ESCRITORIO SILLAS CREDENZA	1.20 0.40 1.50	0.70 0.40 0.50	0.85 0.85 1.20	
SANITARIO	ASEO	LAVABO W.C.	0.70 0.50	0.50 0.40	0.60 0.90	35.00 m ²

PROGRAMA ARQUITECTONICO

(ELEMENTO MERCADO)

COMPONENTE ESPACIAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			AREA
			LARGO	ANCHO	ALTURA	REQUERIDA
CUARTO DE MAQUINAS	—	—	—	—	—	9.00 m ²
SANITARIOS	ASEO	W.C.	0.70	0.50	0.60	72.00 m ²
		LABAYO	0.50	0.40	0.90	
		WINGITORIOS	2.50	0.40	0.60	
PATIO DE MANIOBRAS	—	—	—	—	—	120.00 m ²
ANDEN DE CARGA Y DESCARGA	CARGAR Y DESCARGAR	—	—	—	—	60.00 m ²
ZONA DE LAVADO	LAVAR	LAVADERO	1.00	0.60	0.80	12.00 m ²
DEPOSITO DE BASURA	DEPOSITAR	TAMBOS	0.60	.8	0.90	25.00 m ²

C O N C L U S I O N E S .

El mercado 1 y 2 presenta normalidad, dimensionamiento y organización en zonas.

La propuesta de mercado para San Pedro Atocpan:

En la búsqueda de los elementos a crear se pueden tomar rasgos que se adecuen a la comunidad con sus actividades.

1.- En las necesidades de San Pedro Atocpan, se plantea dotar de Abasto Popular, dando un perfil rentable.

2.- Ubicarlo en una zona de afluencia y tránsito turístico, deber contar con espacios de circulación que genere pasillos cómodos y agradables.

3.- Marcando una zona de comercio especializado y otra de insumos de uso cotidiano, logrando separar los turnos de operación. Para hacer más rentable a los propietarios sus diferentes giros comerciales.

Para servir a la comunidad en un corto plazo deber contar nuestra unidad con una capacidad de 120 U.B.S. bajo parámetros convencionales y normativos.

Daremos una propuesta que cubra este requerimiento.

El mercado 1 y 2 presenta normalidad, dimensionamiento y organización en zonas.

Las circulaciones están adecuadas en cuanto el tráfico de usuarios, en nuestro recorrido observamos puntos estratégicos en la ubicación de tarjas que son utilizadas al paso de los usuarios, como servicio de aseo para locales y pasillos, los accesos principales son

amplios, presentan una vestibulación adecuada.

Los elementos tipo del mercado son fundamentalmente los locales, integrándose estos a la solución estructural, distribuyéndose estos en batería de (8 y 10 locales).

Estos mercados se componen de 6 áreas básicas, ya mencionadas antes, en general observamos un adecuado funcionamiento.

No se hace mención de la 3^a por no tener un adecuado funcionamiento ya que como se menciono antes el mercado fue realizado por autoconstrucción sin una planeación adecuada por lo que presenta diferencias generales, principalmente.

Finalmente el objetivo de este tipo de mercado de venta al detalle es lograda en los dos primeros, lo que permite a los comerciantes operar con eficiencia y ofrecer a los consumidores mejores servicios y precios accesibles.

X. PRESUPUESTO.

<i>SUPERFICIE</i>	<i>DEL</i>	<i>TERRENO</i>		<i>9 010.59 m²</i>
				<i>MILES</i>
<i>NAVE PRINCIPAL</i>		<i>950 000 m²</i>		<i>1 495 300 superficie</i>
<i>construida de 1 574 m²</i>				
<i>costo de 6 cámaras frigoríficas a</i>			<i>\$5 000 000</i>	<i>30 000</i>
<i>ZONA DE ALIMENTOS PREPARADOS</i>				
<i>superficie construida</i>	<i>470.35 m² a</i>		<i>\$1 300 000</i>	<i>611 455</i>
<i>ZONA DE VARIOS</i>				
<i>superficie construida</i>	<i>438.47 m² a</i>		<i>\$1 300 000</i>	<i>570 011</i>
<i>ZONA DE SERVICIOS.</i>				
<i>baños, admón. zona de descarga</i>	<i>180.01 m² a</i>		<i>\$1 400 000</i>	<i>252 014</i>
<i>ZONA DE ESTACIONAMIENTO.</i>				
<i>3 488.29 m² con mejoramiento de terreno (15 cm)</i>				
<i>y terminado de carpeta asfáltica a</i>			<i>\$ 36 600</i>	<i>127 671</i>
<i>VESTIBULACIONES ABIERTAS</i>				
<i>2 859.47 m2 cubierta con adocreto 30 x 30</i>				
<i>con mejoramiento de terreno (15cm) a</i>			<i>\$ 53 600</i>	<i>153 267</i>

TANQUE ELEVADO ESFERICO

20 000

**BANQUETAS Y GUARNICIONES 545 m2 (con una sola cara de
guarnición) a \$ 41 300**

22 508

=====

3 282 226

SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA

2 662.83

**COSTO POR LOCAL SIN CONSIDERAR ACABADOS DECORATIVOS INTERESES O PAGOS POR ARANCELES DE
FINANCIAMIENTO GASTOS NOTARIALES O ALGUN OTRO QUE NO ENTRE EN ESTE PRESUPUESTO.**

\$ 27 352 000.00 MILLONES

PRECIO ACTUAL.

XI.

M E M O R I A S.

INSTALACION ELECTRICA.

FORMULA PARA LA CAIDA DE TENSION EN SISTEMAS MONOFASICOS.

$$C = \frac{4 LI}{S \text{ En}}$$

S En

para Cal. # 12 S= 3.31 mm²

10 S= 5.26 mm²

8 S= 8.37 mm²

6 S= 13.30 mm²

sust. para cal #12

para cal #10

para cal #8

$$C = \frac{4 LI}{3.31 \times 127} = \frac{4 LI}{420.37}$$

$$C = \frac{4 LI}{5.26 \times 127} = \frac{4 LI}{668.0}$$

$$C = \frac{4 LI}{8.37 \times 127} = \frac{4 LI}{1063}$$

3.31x127 420.37

5.26x127 668.0

8.37x127 1063

ejemplo :

para TI a TAB T-12 tenemos

$$\frac{4 LI}{420.37} = \frac{4 \times 65 \times 1.66}{420.37} = 1.020$$

420.37 420.37

formula para la caída de tensión en sistema trifásico.

$$C = \frac{2 E f LI}{S E f \text{ En } 3} = \frac{2 LI}{127 \times 8.37} =$$

S E f En 3 127x8.37

para cal. #8 tenemos

$$C = \frac{3.464 \text{ LI}}{8.37 \times 220} = 0.001879 \text{ LI}$$

$$8.37 \times 220$$

para cal. #6 tenemos

$$C = \frac{3.464 \text{ LI}}{13.30 \times 220} = 0.0011838 \text{ LI}$$

$$13.30 \times 220$$

CUADRO DE CARGAS

TABLEROS DE : alum. ext. , NUMERO: 124 , TIPO: NAIB.12.4AB

INTERRUPTOR PRINCIPAL 3Px50, ZAPATAS PRINCIPALES _____ AMPERES

220/127 VOLTS, 3 FASES, 4 HILOS, LOCALIZACION EDIF-1

LONG MTS.	CAL. COND.	CORR. AMP.	WATSS CIRCUITO	UNIDAD TIPO CANT	INT. AMP	No. CIRC	NEUTRO A B C
135	8	6.68	2500	625 W 4	2Px15	1	
				o---o		3	
80	10	6.68	2500	625 W 4	2Px15	5	
				o----o		7	
60	10	5.01	1875	o----o 3	2Px13	9	
						11	
						13	
						15	
						17	
						19	
						21	

No.	INT.	UNIDAD	V.A.	COORR.	CAL.	LONG.
CIRC.	AMP.	CANT. TIPO	CIRCUITO	AMP.	COND.	MTS.
2	2Px15	1	o	2000	5.34	10 73
4			o--o			10
6	2Px15	1	o	2000	5.34	58
8						
10	2Px15	1	o	2000	5.34	10 35
12			o--o			
14		o				
16						

FASE "A" 4400 WATS FASE "B" 4188 WATS FASE "C" 4.287

V.ATS DESBALANCEO 4.81 %

ALIMENTADO DESDE CONCENTRACION DE MEDIDORES

CARGA INSTALADA 15.147 KVA

CORRIENTE 39.75 AMPERES

CUADRO DE CARGAS

TABLERO DE: alum y contactos, NUMERO: 121, TIPO: QO-412

INTERRUPTOR PRINCIPAL 3Px 50A, ZAPATAS PRINCIPALES _____ AMPERES

220, 127 VOLTS, 3 FASES, 4 HILOS, LOCALIZACION ADMINISTRACION.

DERIVADOS: 4 DE 2P x 15, 4 DE 1P x 15,

LONG	CAL.	CORR.	A.A	UNIDAD	INT.	No.	NEUTRO
MTS.	COND.	AMP.	CIRCUITO	TIPO	CANT.	AMP.	CIRC.
							A B C
	2-12	5-73	2184	367	7	2Px15	1
			0				3
	2-12	4.81	1835	0	5	2Px15	5
							7
	2-12	5.78	2202	0	6	2Px15	9
							11
							13
							15
							17
							19

NO.	INT.	UNIDAD	V.A.	COORR.	CAL.	LONG.
CIRC.	AMP.	CANT. TIPO	CIRCUITO	AMP.	COND.	MTS.
2	1Px15	10	1176	9.25	2-12	
4	2Px15	6	2202	5.78	2-12	
8	1Px15	5	941	7.41	2-12	
		3				
10	1Px15	5	735	5.78	2-12	
		1				
12	1Px15	7	1029	8.10	2-12	
14						
16						
18						

FASE "A" 4320 V.A. FASE "B" 4222 V.A FASE "C" 4149

V.A, DESBALANCEO 4.81 %

ALIMENTADO DESDE CONCENTRACION DE MEDIDORES

CARGA INSTALADA 12.304 KVA.

CORRIENTE 33 AMPERES

MEMORIA INSTALACION HIDRAULICA.

TRAMO	SALIDAS		U.M	O (LPS)	O (mm)	V (m/seg)	LONG.			Hf.	Hf.
	ACUM.	SIMULT.					REAL	EQUIV	T	100m	tra.
10-11	1	1	---	0.25	13	1.27	4	0.8	4.8	20.9	1.00
9-10	2	2	---	0.50	25	0.90	25	5.0	30.0	6.0	1.80
8-9	3	2	---	0.50	25	0.90	5	1.0	6.0	6.0	0.36
7-8	33	20	----*	3.00	64	0.97	36	7.2	43.2	2.80	1.21
6-7	45	32	**---	8.00	76	1.68	8	1.6	9.6	6.3	0.60
5-6	67	45	---	11.00	102	1.34	13	2.6	15.6	3.05	0.55
4-5	77	51	---	13.00	102	1.58	9	1.8	10.8	4.2	0.45
3-4	77	51	98	16.00	102	1.95	6	1.2	7.2	6.3	0.45
2-3	77	51	98	16.00	102	1.95	12	2.4	14.4	6.3	0.91

7.41m

MAS PRESION EN MTS. EN ULTIMA SALIDA(3.5 a 5.6) 4.59m

*GASTO PROMEDIO EN EL TRAMO ALTURA DEL TANQUE ELEVADO (PARTE INF.) 12.00m

**SE CONSIDERA QUE LAS 12 SALIDAS PARA LOS LOCALES DE COMIDAS SON SIMULTANEAS.

120 puestos x 100 LTS./Día/Puesto=12 000 Lts./Día Vol.T.Elevado=12 000=4 000lts.

Vol.Cisterna=12 000 lts./Día x 3 Dias= 36 000lts.

3

CALCULO POR TRAMOS EN INSTALACION SANITARIA.

B.A.P.	1	=	17.25	x	6.50	=	112 m ²	236 m ²	
B.A.P.	2	=	17.25	x	7.20	=	124 m ²		382 m ²
B.A.P.	3	=	17.25	x	8.50	=	146 m ²	146 m ²	
B.A.P.	4	=	17.25	x	8.50	=	146 m ²		662 m ²
B.A.P.	5	=	17.25	x	7.80	=	134 m ²	280 m ²	
B.A.P.	6	=	10	x	7.5	=	75 m ²		
B.A.P.	7	=	12	x	9.5	=	<u>114 m²</u>		

189 m²

662 m² (4.17 L.P.S./100m x 6.62) = 27.6 L.P.S

TOTAL DE MUEBLES W.C 8 x 4 = 32

LAVABOS 18 x 1 = 18

MINGITORIOS 5 x 2 = 10

60 UM.

SUP. 662

100 m = 256 UM.

+ 180

751 m/0.39 = 1926 UM.

851m

2182 UM.----- 10" O

MEMORIA INSTALACION DE GAS.

CADA LOCAL CONTARA CON :

E.RES 4 QHP (consumo) $C=0.902 \text{ m}^3/\text{n}.$

$C+= 0.902 \times 12= 10.824 \text{ m}^3/\text{n}$

FACTOR DE DEMANDA PROMEDIO 60%

CAPACIDAD DE VAPORIZACION C.V.

$C.V.= C+x0.6= 10.824 \times 0.6= 6.4944 \text{ m}^3/\text{n}$

CAPACIDAD DEL TANQUE ESTACIONARIO DE 1 500 Lts.

CALCULO DE TRAMOS

1 A-B 4.5m $C=0.902 \text{ m}^3/\text{h}$ $F=0.0480$

$h=(0.902)^2 (4.5) (0.0480)= 0.176$

1 B-C 3m

$h=($

Diam.19 mm 6 A-B 3.5 $C=0.902 \text{ m}^3/\text{h}$ $F=0.048$

$h=(0.902)^2 (3.5) (0.048)= 0.1366 \quad 2.76$

Diam.19 mm B-C 25 m $C=0.902 \text{ m}^3/\text{h}$ $F=0.048 \quad 19.7$

$h=(0.902)^2 (25) (0.048)= 0.9763$

Diam.19 mm C-D 2 m² $C=0.902 \text{ m}^3/\text{h}$ $F=0.048$

$h=(0.902)^2 (2) (0.048)= 0.078$

Diam.19 mm D-E 3m C=0.902 m³/h F=0.048

$$h=(0.902)^2(3)(0.048)=(0.117)0.117$$

Diam.12.7mm (RIZO) 1.3079 COFE

E-F 1.5 C=0.902 m³/h F=0.970(1.183)

2.49 2.5

máxima caída de presión 2.5 %

T R A M O S.

A-B 0.1366

B-C 0.9763

C-D 0.078

D-E 0.117

RIZO 1.183

2.49

CALCULO ESTRUCTURAL.

ANALISIS DE CARGAS.

CUBIERTA LAMINA (carga vertical)

POPO DE LAMINA _____	15 Kg/m ² (5 Kg x INST)
ACABADOS _____	15 Kg/m ² (5 Kg x INST)
CARGA MUERTA _____	30 Kg/m ²
CARGA VIVA _____	40 Kg/m ² (por colocación Diario O. D.F. pag. 126, 3 DE JULIO 87.)
CARGA TOTAL DEL DISEÑO _____	70 Kg/m ² 126 3 jul 87.)

CUBIERTA LAMINA (SISMO)

POPO DE LAMINA _____	15 Kg/m ²
ACABADOS _____	15 Kg/m ²
CARGA MUERTA _____	30 Kg/m ²
POPO ESTRUCTURA _____	40 kg/m ² (peso de colum.tensores.)
CARGA VIVA _____	20 Kg/m ²
CARGA TOTAL DE DISEÑO _____	90 Kg/m ²

AZOTEA (LOZA MACIZA)

h=12 cm

POPO DE LOZA _____	288 Kg/m ²
RELLENO _____	120 Kg/m ²
ENTORTADO _____	60 kg/m ²
ENLADRILLADO _____	60 Kg/m ²
YESO E INSTALACION _____	50 Kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE _____	10 Kg/m ²
CARGA MUERTA _____	588 Kg/m ²
CARGA VIVA _____	100 Kg/m ²
CARGA TOTAL DE DISEÑO _____	688 Kg/m ²

ANALISIS SISMICO ESTATICO.

Por columna se tomará el más desfavorable.

$$A=(8.45m \times 12.55m)= 106.05 \text{ m}^2 \text{ tributaria}$$

$$C.S=0.16 \text{ (Coeficiente Sísmico pag.9 Reglamento.)}$$

$$Q=2 \text{ (Factor de ductilidad.) cantiléver. (5 nov 87.) } \textit{ayudas de diseño de concreto pag.26.III Gaceta Oficial.}$$

$$\text{peso nivel azotea} = 90 \text{ Kg/m}^2$$

$$W=90 \text{ Kg/m}^2 \times 106.05 \text{ m}^2 = 9544.5 \text{ Kg.}$$

$$\text{CORTANTE } W \times \frac{C.S}{Q} = 9544.5 \times \frac{0.16}{2} = 763.56 \text{ Kg} = 0.76356 \text{ Ton. (Fuerza sísmica que recibe la columna.)}$$

$$W_u = 0.76356 \times 1.1 = 0.84 \text{ Ton.}$$

Se propone una sección de (35 X 35) cm.

$$\text{INERCIA DE COLUMNA: } I_{cx} = I_{cy} = (35)(35)^3/12 = 125052 \text{ cm}^4$$

$$\text{Modulo de Elasticidad } E=8000 \quad F'c = 8000 \times 200 = 113137 \text{ Kg/cm}^2$$

$$V=840 \text{ Kg} \quad \text{--->} \quad \text{--}$$

$$M_A = 840 \times 500 = 420\,000$$

$$5.00$$

$$\text{--} \quad M_A \quad \text{--}$$

$$\text{DESPLAZAMIENTO ACTUANTE. } \Delta = \frac{W_u \times L^3}{6 \times E \times I} = \frac{0.84 \times 500^3}{6 \times 113137 \times 125052} = 2.47 \text{ cm} \times 2 = 4.94 \text{ cm}$$

$$6 \times 113137 \times 125052$$

DESPLAZAMIENTO PERMISIBLE. \backslash permissible = $0.012 \times 500 = 6.8 \text{ cm} > \backslash$ actx = 4.94 cm

Se acepta la sección propuesta.

Revisión del peralte de IDSA

9.80

	-----	d
c	continuo	i
-- o	-----	s
n	borde largo	c
3.70	t	o
i	tramo corto	n
n		t
-- u	-----	i
o	continuo	n
		u
		o

Se tomará el tablero mas desfavorable.

Se incrementa un 25% por un lado discontinuo.

$$d = \frac{(3.7 + 9.8 + 9.8) + (1.25 \times 3.70)}{m} = 0.093 \text{ m} = 9.3 \text{ cm}$$

300

MATERIALES.

CONCRETO: $F'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$ clase II

ACERO: $F'r = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

CONSTANTES: $F*c = 0.8$ $F'c = 0.8 \times 200 = 160 \text{ Kg/cm}^2$

$F''c = 0.85$ $F*c = 0.85 \times 160 = 136 \text{ Kg/cm}^2$

SI F_s MAYOR QUE 2000 Kg/cm^2

W_s MAYOR 380 Kg/cm^2

ENTONCES.

$d_{min} = d \times 0.034 (F_s W_s) 1/4$

$F_s = 0.6$ $F_r = 0.6 \times 4200 \text{ Kg/cm}^2 = 2520 \text{ Kg/cm}^2 > 2000 \text{ Kg/cm}^2$

$W_s = 688 \text{ Kg/cm}^2 > 380 \text{ Kg/cm}^2$

POR LO TANTO:

$d_{min} = 9.3 \times 0.034 \quad 2520 \times 688 = 11.47 \text{ cm}$

$d = 12 \text{ cm}$ si recubrimiento $r = 2 \text{ cm}$

$H = 12 + 2 = 14 \text{ cm.}$

REVISION POR FLEXION DEL PERALTE SUPUESTO

$P = \leq P \text{ max}$ porcentaje de acero

SE REVISARA CON EL MOMENTO MAS DESFAVORABLE

$$m = \frac{3.7}{9} = 0.38$$

9.8

DE TABLA PARA OBTENER COEFICIENTES PARA DETERMINAR MOMENTOS FLEXIONANTES EN LOSAS.

DE TABLERO DE UN LADO CORTO DISCONTINUO.

	A	B	INTERPOLE
	0.3	0.4	0.38
			C
-bcc	721	643	701
+cc	437	381	426
-blc	456	435	452
-bl d	285	272	296
+cl	154	147	153

S#3(0.71 x 100)

	K	Mu	c	q	AS	AS
negativo borde continuo corto.	0.0701	0.924	0.052	0.053	2.06	C 20
positivo corto.	0.0426	0.562	0.032	0.033	1.28	C 20
negativo borde continuo largo.	0.0452	0.596	0.034	0.035	1.36	C 25
negativo borde largo discontinuo.	0.0296	0.390	0.022	0.022	0.86	C 25
positivo largo.	0.0153	0.202	0.012	0.012	0.047	C 25

$$C = \frac{MR}{0.924} = 0.052 \quad q = 0.053$$

$$FRbdF''c = 0.9 \times 100 \times 12^2 \times 136$$

Por lo tanto:

$$As = \frac{qbdF''c}{Fy} = \frac{0.053 \times 100 \times 12 \times 136}{4200} = 2.06$$

$$Fy = 4200$$

$$As = Pbd$$

$$P = \frac{As}{bd} = \frac{2.06}{100 \times 12} = 0.017$$

$$bd = 100 \times 12$$

$$P \text{ máx} = \frac{4800}{4200 + 6000} = \frac{170}{4200} = 0.019$$

$$4200 + 6000 \quad 4200$$

$$P = 0.017 < p \text{ Máx} = 0.019 \quad \text{O.K.}$$

se acepta el peralte por flexión

REVISION POR FUERZA CORTANTE

$$V_u = \frac{[(0.5 \times 3.7) - 0.12] \cdot 963}{1 + (3.7) \cdot 6} = 1661 \text{ Kg} \quad \text{cortante última}$$

$$1 + (3.7) \cdot 6$$

$$9.8$$

CORTANTE DEL CONCRETO.

$$VCR = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 12 \cdot 200 = 6788 \text{ Kg} > V_u = 1661 \text{ Kg} \quad \text{si pasa}$$

El peralte se acepta por fuerza cortante.

DISEÑO DE COLUMNA.

$$P = (0.09 \text{ T/m}^2 \times 106.5 \text{ m}^2) + (0.35 \times 0.35 \times 5.0 \times 2.4 \text{ T/m}^3) = 11.05 \text{ Ton}$$

Peso total. Diseño de cubierta

$$P_u = 11.0 \times 1.4 = 15.4 \text{ t.m}$$

Factor de carga vertical

$$M_u = 336000 \text{ Kg cm} = 3.36 \text{ Ton.m} \quad \text{se considera una } K=2 \text{ por ser libre}$$

$$E = 8000 \cdot 200 = 113137 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\text{carga muerta} = \frac{30}{70} = 0.43$$

$$\text{carga total} = 70$$

INERCIA DE LA COLUMNA.

$$I_{cx} = I_{cy} = (35) (35)^3 / 12 = 125052 \text{ cm}^4$$

$$E = \frac{113137}{2.5} = 31647 \text{ Kg/cm}^2$$

$$1 + 0.43$$

$$P_{crx}=P_{cry}=\frac{(3.1416)^2 (31647) (125052)}{(2 \times 500)^2}= 39059 \text{ Kg}=61 \text{ Ton}$$

por ser columna libre (long. efectiva de pandeo.)

$$I_x=I_y=\frac{1}{6} = 1.63$$

$$1- \frac{15.12}{6}$$

$$139$$

$$I_x M_u = 1.63 \times 3.36 = 5.47 \text{ t.m}$$

$$d = \frac{30}{35} = 0.86$$

$$t = 35$$

$$\text{Constante del concreto } F^*c = 0.8 \times 200 = 160 \text{ Kg/cm}^2 \quad F''c = 0.85 \quad F^*c = 0.85 \times 160 = 136$$

Diagramas de interacción E.Meli tablas E. Meli.

$$K = \frac{15400}{0.7 \times 35 \times 35 \times 136} = 0.13 \quad \text{RIGIDEZ}$$

$$0.7 \times 35 \times 35 \times 136$$

factor de reducción p/ columna

$$R = \frac{547000}{0.7 \times 35 \times 35^2 \times 136} = 0.13 \quad \text{RESISTENCIA}$$

$$0.7 \times 35 \times 35^2 \times 136$$

Del diagrama de interacción para columnas

$$d = 0.86 \quad K = 0.13 \quad R = 0.13$$

$$t$$

$$g = 0.1$$

$$P = \frac{0.1 \times 136}{4200} = 0.003$$

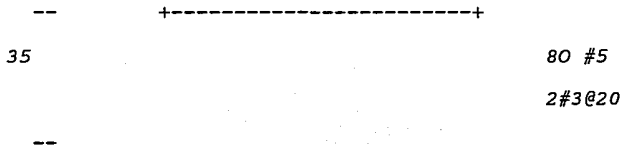
4200

Por reglamento el porcentaje mínima $P=0.01$ $A_s \text{ mín} = 0.01 \times 35 \times 35 = 12.26 \text{ cm}^2$

$$8 \times 1.99 = 15.92 \text{ cm}^2$$

$$A_s \text{ #5} = 1.59 \text{ cm}^2$$

35



SEPARACION DE ESTRIBOS.

$$S = 850 \text{ d} / F_y = 850 \times 1.50 / 4200 = 20 \text{ min. rige} = \text{estribos}$$

$$S = 48 \text{ Diám}$$

$$S = 48$$

$$S = t$$

$$S = 35 \text{ cm.}$$

Q= DIAMETRO DE VARILLA ESTRIBO

t= DIMENSION MENOR DE COLUMNA

d= DIAMETRO DE VARILLA MAS DELGADA DEL PAQUETE

Diseño de zapatas. Aislada

$$P_u = 15.12 \text{ ton.}$$

$Tr = 10 \text{ T/m}^2$ resistencia del terreno

$$A = \frac{15.12}{10} = 1.51 \text{ m}^2$$

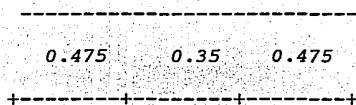
10

$1 \times 1 = 1.51 = 1.23 \times 1.23$ (se propone una sección de zapata) (130 x 130)

.20 --

--

.15 --



$$\underline{10 \text{ T (m)}} \quad M = \frac{w l^2}{2} = \frac{10(0.475)^2}{2} = 1.13 \text{ tm}$$

0.475

2

2

$$Mu = 1.13 \times 1.4 = 1.58 + m = 158 \text{ 000 Kg.cm}$$

$$d = \frac{158 \text{ 000}}{20} = 8.89 \text{ cm} \quad H = 20 \text{ cm} \quad d = 15 \text{ cm}$$

20 x 100

Revisión del peralte por cortante.

$$Vu = (\text{volado-peralte})Tr = (0.475 - 0.175)10 = 2.95 \text{ ton} = 2950 \text{ Kg.}$$

$$UCR = 0.5 FRbd \quad F * c = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 17.5 \quad 160 = 8854 \text{ Kg.}$$

VCR > VU. si pasa

$$c = \frac{158\ 000}{0.9\ 100 \times 17.5 \times 13} = 0.042$$

$$q = 1 - 1^{-2(0.042)} = 0.043$$

$$0.9\ 100 \times 17.5 \times 13$$

$$As = \frac{0.043 \times 100 \times 17.5 \times 136}{4\ 200} = 2.44\ \text{cm}^2$$

$$4\ 200$$

$$S\#3 = \frac{0.71 \times 100}{2.44} = 29 \quad \# 3C24$$

$$2.44$$

$$As\ \text{mín} = \frac{0.71\ F'c}{F_y} \quad bd = \frac{0.7\ 200}{4200} \times 100 \times 17.5 = 3.5\ \text{cm}^2$$

$$F_y$$

$$4200$$

$$S\#3 = 0.71 \times 100 = 20$$

$$\#3c\ 20\ \text{rige}$$

-----/--/--/-----

#3C20

-

- 20

15

-

+-----+-----+

zapata aislada.

130 x 130

CIMIENTO CORRIDO

$$\underline{9.4 r} = 4.7 \text{ ton}$$

2

$$\underline{4.7 \text{ Ton}} = 1.88 \text{ T/m}$$

2.5 m

peso propio de muro

$$\text{LONG} = 2.5 \text{ m}$$

$$\text{ALTURA} = 3.5 \text{ m}$$

$$\text{ESPESOR} = 0.15 \text{ m}$$

$$f1 \text{ T} = 1800 \text{ Kg/m}^3 \text{ peso específico del tabique}$$

$$\text{PoPo muro} = 3.5\text{m} \times 0.15\text{m} \times 1.8 \text{ ton/m}^3 = 0.95 \text{ T/m.}$$

Volado

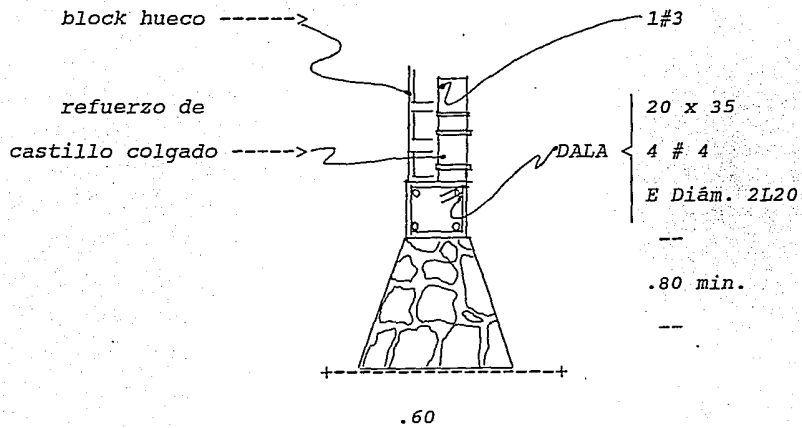
$$\text{PoPo volado} = 0.5 \times 0.68 \text{ T/m}^2 = 0.34 \text{ T/m.}$$

$$W \text{ total} = 1.88 + 0.95 + 0.34 = 3.17 \text{ Ton/m}$$

$$rr = 10 \text{ T/m}^2$$

$$\text{ancho (b)} = \underline{3.17} = 0.32 \text{ m.} = 32\text{cm. por reglamento se usará } 6 \text{ min} = 60 \text{ cm.}$$

10



X I I.

P R O Y E C T O.

ANALISIS DEL PREDIO.

El proyecto Mercado Público municipal se ubica al norte de la entidad urbana denominada "San Pedro Atocpan". En un lote baldío localizado sobre la calle de Niños Héroes (Vialidad Primaria), y Cuitlahuác (Vialidad Secundaria) y colindancias Norte Sur con propiedad privada.

Designación del predio: Lote de dos frentes.

El terreno presenta características que le son propias y que forman parte de las limitantes y condicionantes de diseño tales como:

FORMA RECTANGULAR (IRREGULAR).

TOPOGRAFIA TERRENO PLANO.

VIENTOS DOMINANTES, OESTE A ESTE.

ACCESO PRINCIPAL CON LA CALLE CUITLAHUAC, ACCESO SECUNDARIO (NIÑOS HÉROES).

COLINDANCIAS:

AL NORTE: 120.60 mts. CON PROPIEDAD PRIVADA.

AL SUR: 83.19 mts. CON PROPIEDAD PRIVADA.

AL PONIENTE: 146.30 mts. CON CALLE CUITLAHUAC.

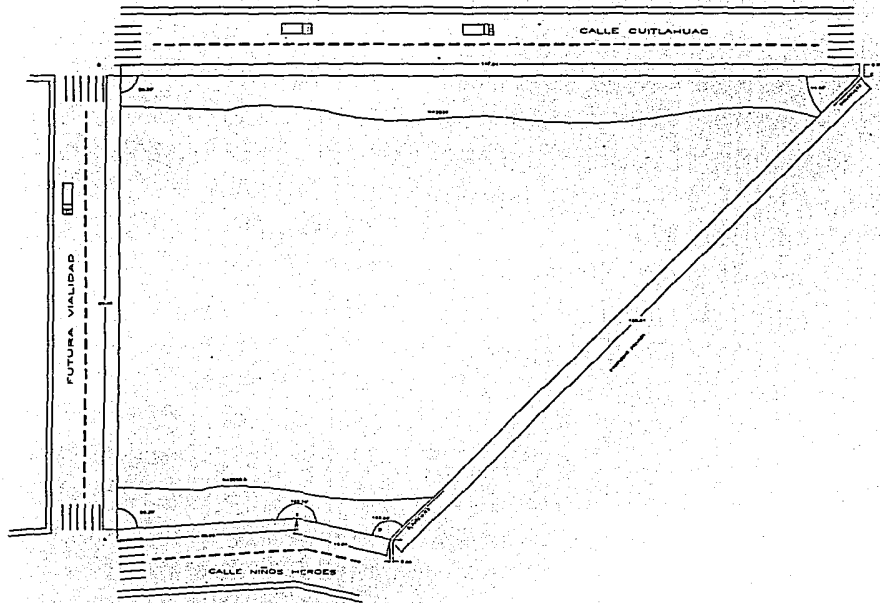
AL ORIENTE: 56.57 mts. EN QUEBRADA CON CALLE NIÑOS HEROES.

SUPRFICIE TOTAL DEL TERRENO. 9010 m².

Además de los elementos particulares este se ubica en la zona habitacional con la cual

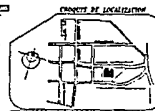
se integran, no existiendo cerca elementos (hospital, cementerio, basurero, etc.) con los cuales el mercado público sea incompatible.

La zona en que se localiza el terreno cuenta con servicios de drenaje, agua potable alumbrado público y electricidad identificables a lo largo de la calle Cuauhtemoc.



ESCALA:
1:250

ACOT:



U.N.A.M.



UBICACION: CALLE CUITLHUAC
DELEGACION: XALCO XALCO D.F.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DATOS DEL PROYECTO	
COORDENADAS:	
A =	0
A =	20 - 20
B =	20 - 106.1
C =	106.3 - 106.74
D =	75.87 - 18.05
E =	26.5 - 25.3
PUNTOS LONG. HORAS UNIVERSITARIAS	
A+B	66.16 NO 7°50'30"
B+C	147.84 NE 7°43'30"
C+D	128.61 SO 2°42'31"
D+E	19.04 SO 8°28'31"
E+A	34.96 NO 8°21'31"
SUPERFICIE DEL TERRENO: 6016.89 m ²	
PERIMETRO DEL TERRENO: 141.10 m	
PERIMETRO DEL TERRENO: 141.10 m	
MANA DE ANILLOS = 340	
140 x 140 = 140 x 3 = 340	

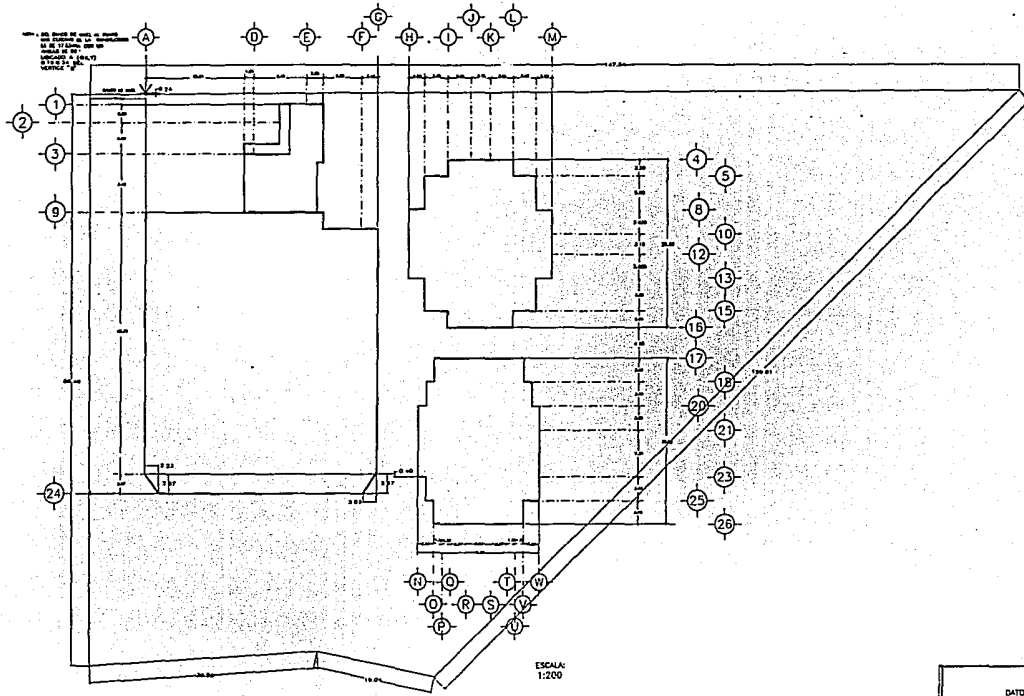
PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA

TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCPLAN
MILPA ALTA

INGENIEROS Y TECNICO ESPECIALISTAS ARQUITECTONICOS
Y EN LA SECCION DEL AREA



PLANO:
PLANO TOPOGRAFICO
CLASE 1/100 (Escala 1:1000000)
NO. 1
SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO 6016.89 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA 2667 m²



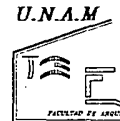
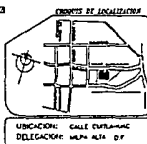
PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA

TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCAPAN
 MILPA ALTA

INGENIERO EN TOPOGRAFIA Y PLANIFICACION URBANA
 ING. A. AGUIRRE DEL CASTILLO



PLANO:
PLANTA DE TRAZO
 CLAVE FECHA: AGOSTO/83
 T-7 SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO 8010 m²
 SUPERFICIE CONSTRUIDA: 2842 m²



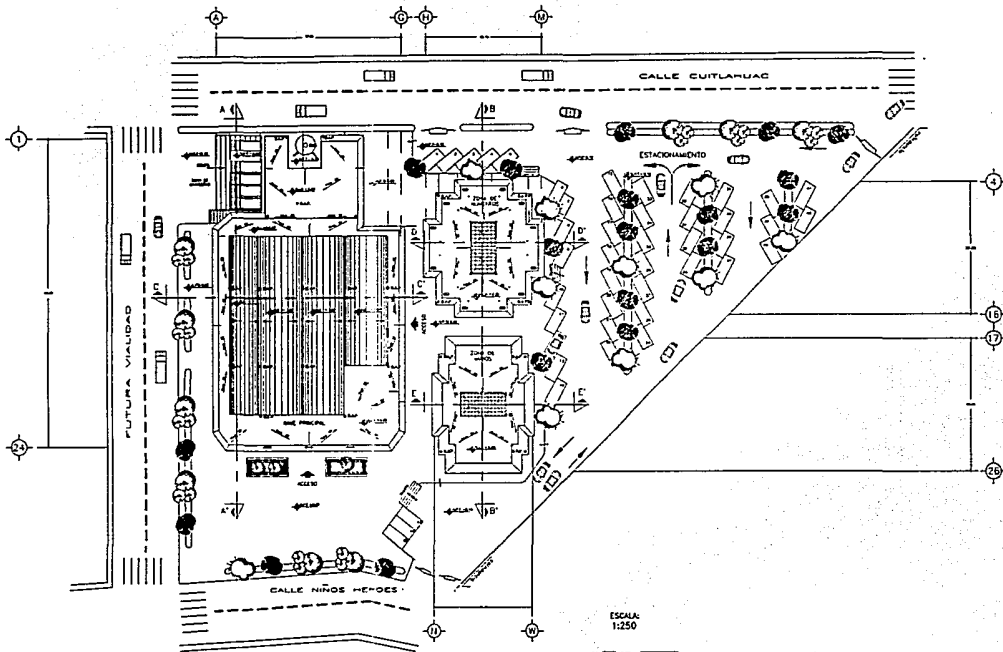
DATOS DE PROYECTOS

✓ BANCO DE NIVEL

NOTAS: LOS TRAZOS SE INCLINARON TOMANDO COMO REFERENCIA LA CARRUPONERA DE BANDOLERA Y EN DIRECCION NOROCCIDENTE.

TODOS LOS ANGULOS NO INDICADOS SON A 90°.





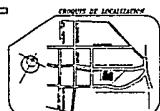
PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA

TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA

ENCARGADO DEL TRABAJO: MARIANA FERRERA
 ASISTENTE: ADRIANA DEL ROSARIO

PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA

CLAVE: FECHA: 28/05/13
 SUPERFICIE TOTAL: 15,110 M² M²
 SUPERFICIE CONSTRUIDA: 7841 M²

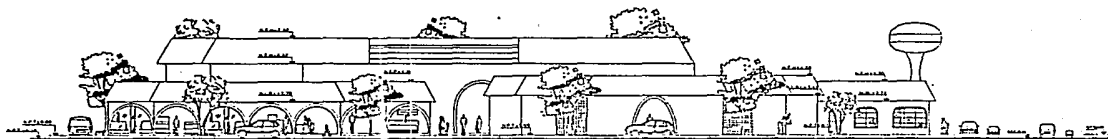


UBICACION: CALLE CUICLANHUAC
 DELEGACION: MILPA ALTA, DF

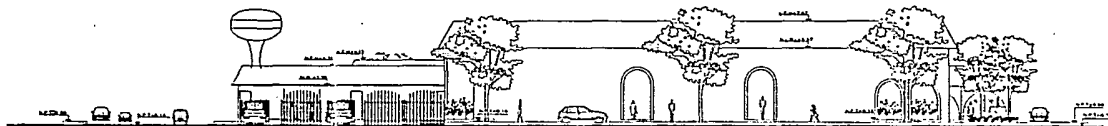
U.N.A.M.



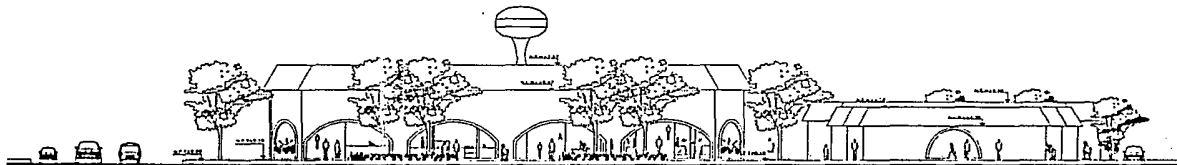
DATOS DEL PROYECTO	
	TÍTULO
	AUTOR
	FECHA DE ELABORACIÓN
	ESCALA
	UBICACIÓN
	PLANO DE SITIO
	SECCIONES
	ELEVACIONES
	DETALLES
	MATERIALES
	OTROS DATOS



FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE



FACHADA SUR

ESCALA:
1:1000

ACED:

PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA



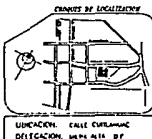
TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCPLAN
MILPA ALTA

INGENIERO DEL TERCER SEMESTRE PRESENTE
CON LA AYUDA DEL PROF. J. ALBERTO DEL ARCE



PLANO: FACHADAS

CLAVE: TERCER SEMESTRE
SUPERFICIE 2016 M² DE TERRENO 8018 M²
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 2016 M²



UBICACION: CALLE COLUMBO
DELEGACION: MELIPILLA DF

U.N.A.M.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

DATOS DEL PROYECTO
SUBOLOGIA

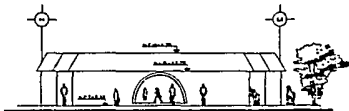
N.E.M.	NIVEL FINISSE DE MARCO
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.A.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA



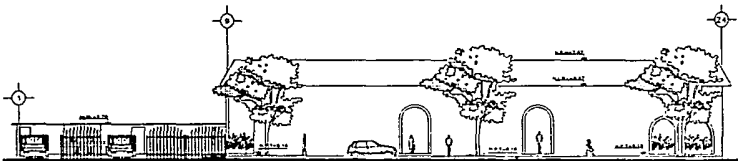
**FACHADA ORIENTE
ZONA DE VARIOS**



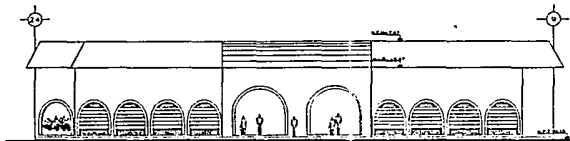
**FACHADA ORIENTE
ZONA DE ALIMENTOS Y ADMON.**



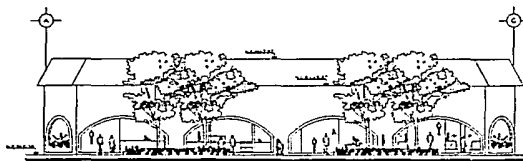
**FACHADA SUR
NAVE DE VARIOS**



**FACHADA PONIENTE
NAVE PRINCIPAL Y ZONA DE MANIOBRAS**



**FACHADA ORIENTE
NAVE PRINCIPAL**

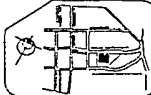


FACHADA SUR NAVE PRINCIPAL

ESCALA
1:100

ACOT.

PLANTAS DE EXHIBICIÓN



UBICACION: CALLE CAYAHUE
DELEGACION: NEHA ALM. DF.

U.N.A.M.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

DATOS DEL PROYECTO

SIMBOLOGIA

N.E.M.	PAVEL ENTASE DE MURO
N.P.T.	PAVEL DE PISO TERMINADO
N.A.L.B.L.	PAVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.A.L.	PAVEL LECHO ALTO DE LOSA

**PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA**

**TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCPAN**

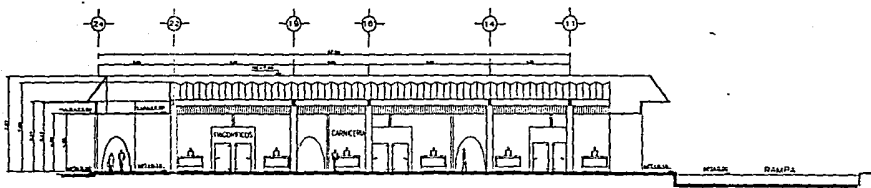
MILPA ALTA

SINGULARES Y FORMA URBANA PRESENTA
DEL 1 ALBERTO DEL MARCE

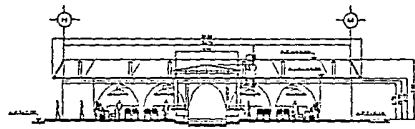
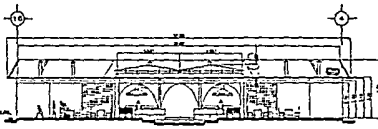
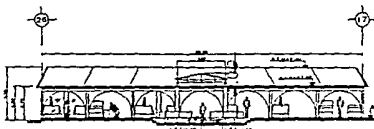
PLANO: FACHADAS

CLAVE: FECHA: AGOSTO/73
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO: 5010 M²
SUPERFICIE COBERTA: 3161 M²



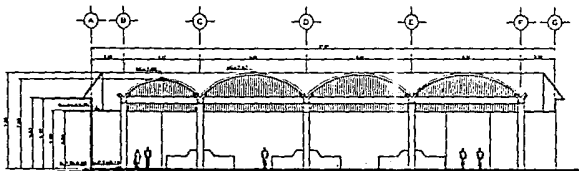


CORTE A - A'

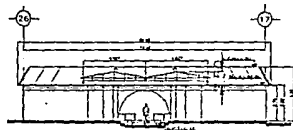


CORTE B - B'

CORTE D - D'



CORTE C - C'

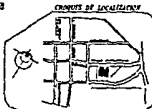


CORTE E - E'

ESCALA:
1:100

ACD:

CONSEJO DE LOCALIDADES



UBICACION: CALLE CURUPAN
DELEGACION: SAN PEDRO ATOCPLAN

U.N.A.M.



DATOS DEL PROYECTO

ALTERNATIVAS → NÚMERO DE PLANOS
--- LÍNEA DE ESCALA

NOTA:
VER PLANO A-1 y A-2

PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA

TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCPLAN

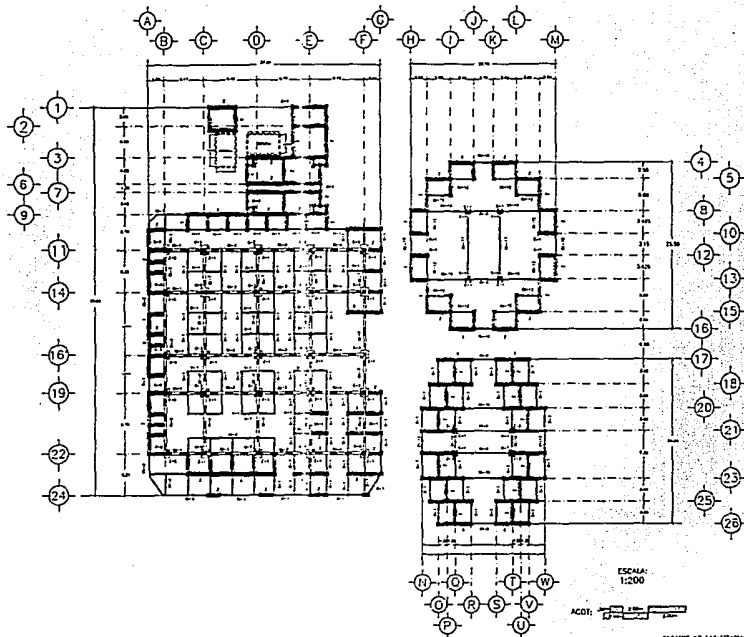
MILPA ALTA

PROYECTOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

PLANO:
CORTES POR ELEMENTO

CLAVE: TELAM: AGOSTO/83
CLAVE Y SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO 2010 m²
CLAVE Y SUPERFICIE CONSTRUIDA: 2017 m²





PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA

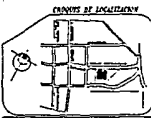
TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCPAL
MILPA ALTA

SPECIALISTAS DEL TORMA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



PLANO:
PLANTA DE CIMENTACION

CLAVE: TERCER AGOSTO/73
C-1 SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO 2210 m²
 SUPERFICIE CONSTRUIDA 2147 m²



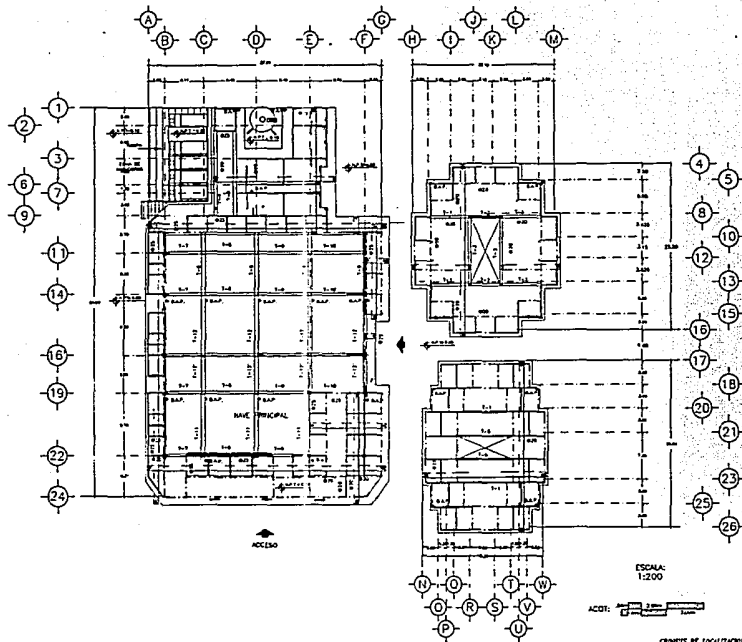
UBICACION: CALLE CUBANAS
 DELEGACION: MILPA ALTA DF

U.N.A.M.



DAIOS DEL PROYECTO

- NOSES DE DEDICACION**
1. Construcción de Mercado
 2. Construcción de un edificio de oficinas
 3. Construcción de un edificio de viviendas
 4. Construcción de un edificio de viviendas
 5. Construcción de un edificio de viviendas
 6. Construcción de un edificio de viviendas
 7. Construcción de un edificio de viviendas
 8. Construcción de un edificio de viviendas
 9. Construcción de un edificio de viviendas
 10. Construcción de un edificio de viviendas
 11. Construcción de un edificio de viviendas
 12. Construcción de un edificio de viviendas
 13. Construcción de un edificio de viviendas
 14. Construcción de un edificio de viviendas
 15. Construcción de un edificio de viviendas
 16. Construcción de un edificio de viviendas
 17. Construcción de un edificio de viviendas
 18. Construcción de un edificio de viviendas
 19. Construcción de un edificio de viviendas
 20. Construcción de un edificio de viviendas
 21. Construcción de un edificio de viviendas
 22. Construcción de un edificio de viviendas
 23. Construcción de un edificio de viviendas
 24. Construcción de un edificio de viviendas
 25. Construcción de un edificio de viviendas
 26. Construcción de un edificio de viviendas



ESCALA:
1:200

ACOT:

DATOS DEL PROYECTO	
TÍTULO DEL PROYECTO	
AUTOR DEL PROYECTO	
FECHA DEL PROYECTO	
LUGAR DEL PROYECTO	
OBJETIVO DEL PROYECTO	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
MATERIALES	
OBSERVACIONES	
FIRMAS	
FECHA DE ENTREGA	
LUGAR DE ENTREGA	
OTROS DATOS	

PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA



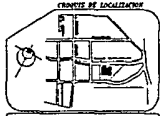
TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCPAN
MILPA ALTA

SMITHSONIAN INSTITUTION PRESENTA
MUSEO DE LA CIENCIA Y LA INDUSTRIA



PLANO:
PLANTA ESTRUCTURAL

CLAVE: FECHA: AGOSTO/83
SUPERFICIE: 2074.00 DE 11.000.000.00 m²
ET-1 SURVIDE CONTIGUO: 2012 m²

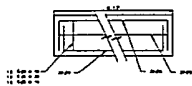


U.N.A.M.

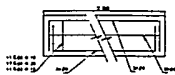
UBICACION: CALLE CAYULIANG
DELEGACION: MILPAPETA D.F.



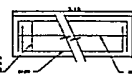
FACULTAD DE ARQUITECTURA



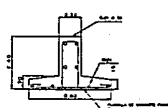
CONTRABASE DE LIGA CT-1



CONTRABASE DE LIGA CT-5



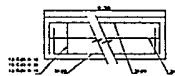
CONTRABASE DE LIGA CT-12



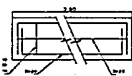
CIMIENTO CORRIDO
2



CONTRABASE DE LIGA CT-2



CONTRABASE DE LIGA CT-7



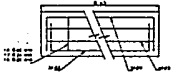
CONTRABASE DE LIGA CT-13



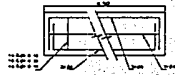
COLUMNA
C-1



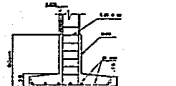
COLUMNA
C-2



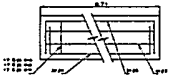
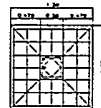
CONTRABASE DE LIGA CT-3



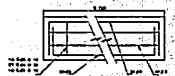
CONTRABASE DE LIGA CT-6



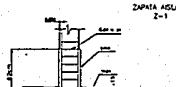
ZAPATA ASLADA
Z-1



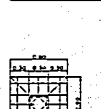
CONTRABASE DE LIGA CT-4



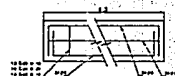
CONTRABASE DE LIGA CT-9



ZAPATA ASLADA
Z-3



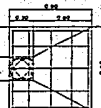
CONTRABASE DE LIGA CT-5



CONTRABASE DE LIGA CT-10



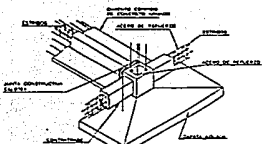
ZAPATA ASLADA
Z-2



CONTRABASE DE LIGA TL-6

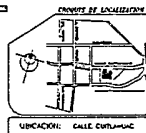


CONTRABASE DE LIGA CT-11



DETALLE DE ZAPATA CONSTRUCTIVA
EN CONCRETACION

SIN ESCALA
ACOT: 1/20



PROYECTO DE LOCALIZACION



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA

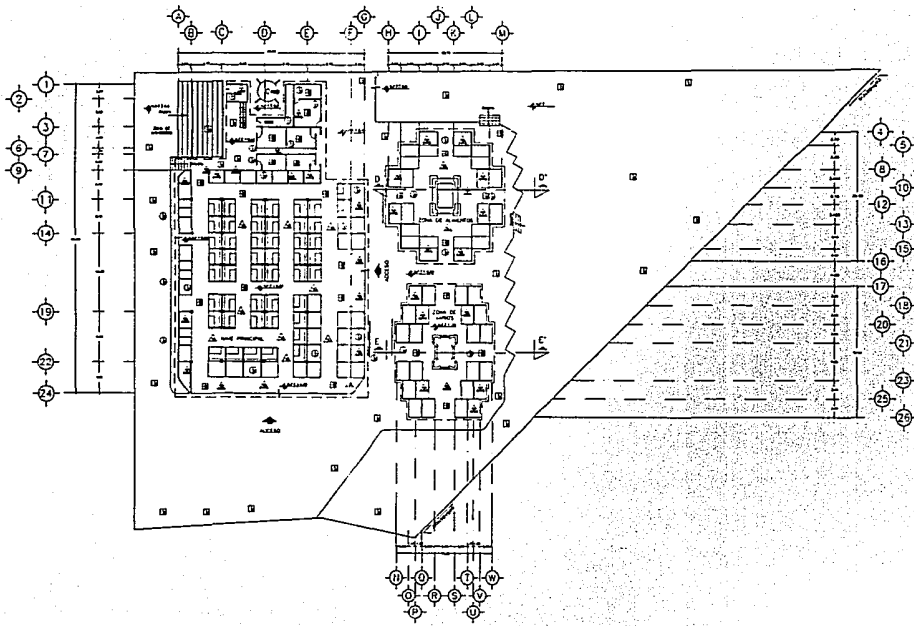
TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCAPAN
MEXICO ALTA

PLANO DE
DETALLES DE CIMENTACION
CLAS. V. 2º REG. ARQUITECTA
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO 9010 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA 2651 m²

UBICACION: CALLE DEL VALLE
DELEGACION: MEXICO ALTA D.F.

- DATOS DEL PROYECTO
- 1.- Nombre del Proyecto: Mercado de San Pedro Atozacapan
 - 2.- Ubicación: Calle del Valle, Delegación de México, D.F.
 - 3.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 4.- Autor: [Nombre del Autor]
 - 5.- Fecha de Ejecución: [Fecha]
 - 6.- Escala: 1/20
 - 7.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 8.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 9.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 10.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 11.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 12.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 13.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 14.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 15.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 16.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 17.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 18.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 19.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura
 - 20.- Tipo de Proyecto: Tesis Profesional de Arquitectura





PLANTA GENERAL DE REABORDO

EMPLEGACIONES DE ALUMBRADO

CONCEPTO	SÍMBOLO	CLAVE	DESCRIPCION	LARGO
PISO	[Symbol]	1	Alumbrado general	1.5, 1.5, 1.5, 1.5
		2	Alumbrado de emergencia	1.5, 1.5, 1.5, 1.5
		3	Alumbrado de seguridad	1.5, 1.5, 1.5, 1.5
		4	Alumbrado de seguridad	1.5, 1.5, 1.5, 1.5
LAMPARA	[Symbol]	5	Alumbrado de emergencia	1.5, 1.5, 1.5, 1.5
		6	Alumbrado de seguridad	1.5, 1.5, 1.5, 1.5
PLAFONETES	[Symbol]	7	Alumbrado de emergencia	1.5, 1.5, 1.5, 1.5
		8	Alumbrado de seguridad	1.5, 1.5, 1.5, 1.5

DATOS DEL PROYECTO

SIMBOLOGIA

A.E.M. = ALUMBRADO DE EMERGENCIA
 A.P.T. = ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 A.S.E.L. = ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 A.S.A.L. = ALUMBRADO DE SEGURIDAD
 A.C. = ALUMBRADO DE SEGURIDAD

ESPECIFICACIONES EMPLEANDO

1. - TUBOS EMPLEADOS EN EL SUPORTE SON DE 20, 40 y 60 CM DE DIAMETRO.
 2. - EL ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y DE SEGURIDAD DEBE SER DE TIPO AUTOMATICO.
 3. - EL ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y DE SEGURIDAD DEBE SER DE TIPO AUTOMATICO.
 4. - EL ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y DE SEGURIDAD DEBE SER DE TIPO AUTOMATICO.
 5. - EL ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y DE SEGURIDAD DEBE SER DE TIPO AUTOMATICO.

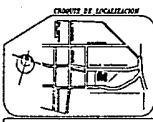
PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA



TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCPLAN
 MILPA ALTA



PLANO:
PLANTA DE ACABADOS
 CLAVE (Escala: 1:1000)
 5-05 SUPLENDO 2014, DE FERIA 2010 M
 SUPLENDO CONTRATO 2014

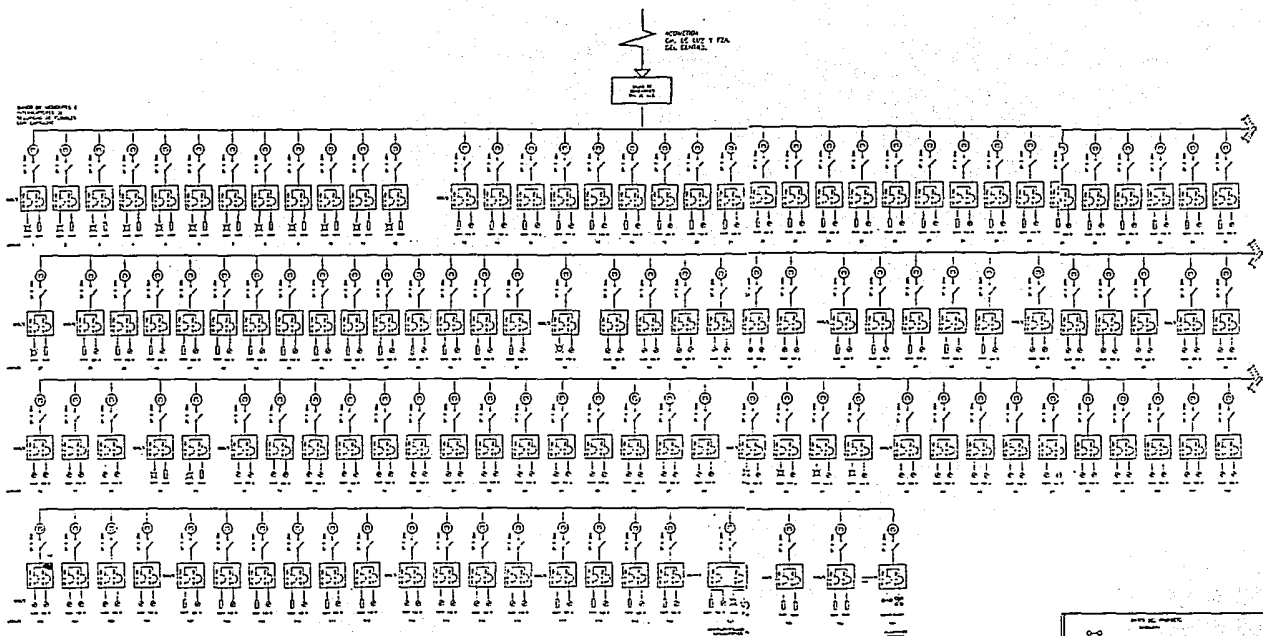


UBICACION: CALLE COLUMBO
 DELEGACION: MILPA ALTA DF

U.N.A.M.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

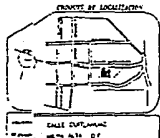


PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA

TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCPAN
MILWA AETA



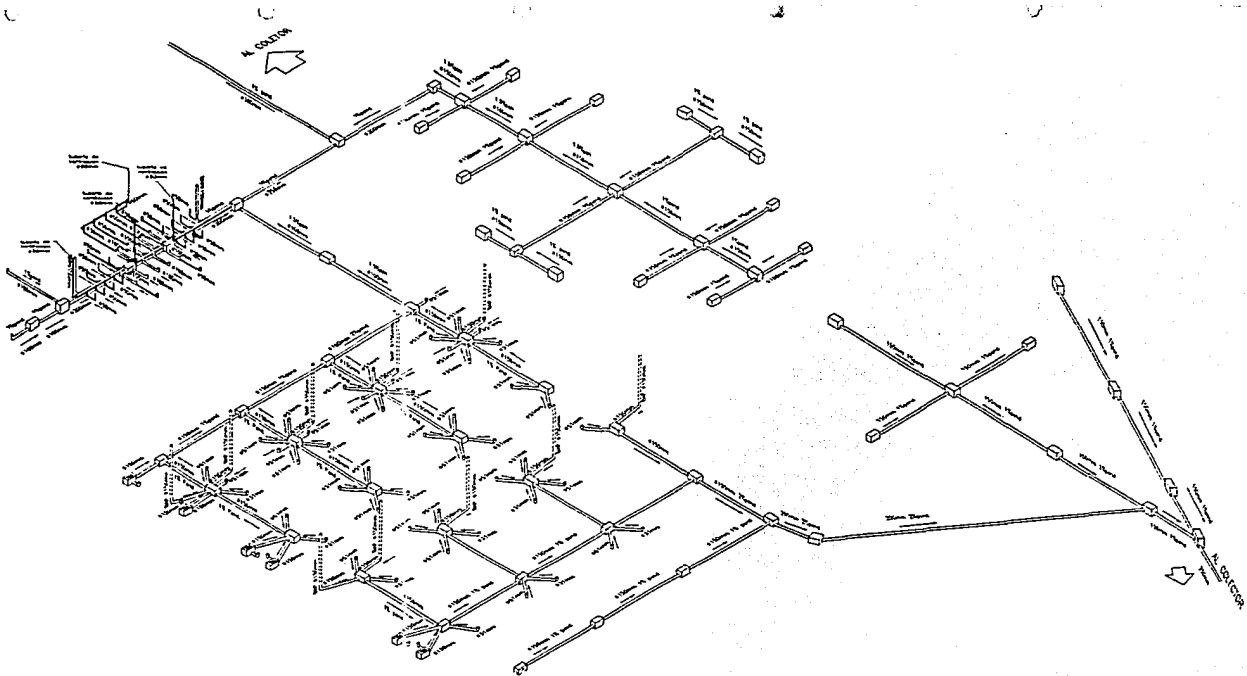
PLANO:
DIAGRAMA UNIFILAR
CLAVE
F-3



U.N.A.M



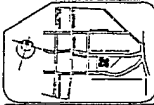
LEYENDA	
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...



ESCALA:
1:250

ACOT: 10m. PROYECTOR

FORMAS DE LOCALIDADES



UBICACION: CALLE COLUMELAS
DELEGACION: MELIÁN ALA 27

U.N.A.M.



DATOS DEL PROYECTO

- CALLE PRINCIPAL
- CALLE SECUNDARIA
- CALLE DE PASADIZO
- LÍNEA DE SERVICIOS
- EDIFICIO
- LOTE

NOTA: TODA LA INFORMACIÓN QUE CORRESPONDA A LOS REGISTROS DE PROPIEDAD DEBEN SER CONSULTADOS EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO Y OBRAS PÚBLICAS. LA INFORMACIÓN QUE CORRESPONDA A LOS REGISTROS DE PROPIEDAD DEBEN SER CONSULTADOS EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO Y OBRAS PÚBLICAS.

PROYECTO MERCADO
INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA

TESIS PROFESIONAL
SAN PEDRO ATOCAPAN
MÉXICO, D.F.

ESPECIALIDAD DE URBANISMO Y ARQUITECTURA
MÉXICO, D.F.

PLANO:
ISOMETRICO SANITARIO

CLAVE: FECHA: AGOSTO/73
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO 2010 m²
ID-1 SUPERFICIE EDIFICADA 2002 m²



X I I I.

M E M O R I A

D E S C R I P T I V A.

CONCLUSION:

El elemento MERCADO que a continuación se describe, se considero para la generación de Comercio al Detalle de Insumos Básicos para una comunidad como la descrita en este documento, la ubicación del mismo es semi-directa con la vía de acceso al centro del poblado, en una explanada que le permite ser observada desde cualquier punto al aproximarse. El predio es un paralelepípedo irregular de forma trapezoidal, prácticamente sin pendiente de doble acceso con una zona que lo delimita formando un ángulo agudo, ángulos abiertos en general.

El conjunto lo forman tres naves y espacios abiertos, dos de estos vestibulan el acceso a las naves, además de permitir el estacionar los vehículos del usuario, así como el comercio a cielo abierto.

Los tres elementos son independientes, de magnitudes diferentes pero de formas semejantes, estos son la NAVE PRINCIPAL, que alberga en su interior los trenes comerciales de baja altura e iluminados de manera cenital por piezas traslucidas en la cubierta abovedada y ligera. Que da las condiciones óptimas para expender productos perecederos, el perímetro da la posibilidad de tener locales cerrados e independientes, propios para la venta de abarrotes. Aledaña a este espacio están los servicios que son independientes, pero dando una relación semidirecta.

En las otras dos naves se genera un ambiente más acogedor, con una altura menor a la de

la nave principal, ofertando hacia afuera y a su interior una de ellas y contrastando con la nave contigua que solo oferta hacia su interior, por la necesidad de generar un microclima que le permita aislar en su interior al visitante, ambas ofrecen zonas de ESTAR a desnivel y rodeadas por vegetación que permiten reconfortarse con privacidad del entorno a estos lugares iluminados por pláfonos traslúcidos. Todas las naves tienen las instalaciones que requieren las actividades múltiples para las que se considero cada una de las diferentes zonas empleando para su edificación sistemas actuales prefabricados, como la bóveda de lámina o la herrería triangular y los muros prefabricados, así como sistemas tradicionales.

Su aspecto formal refleja trazos contemporáneos manejados de manera tal que conjuga con aquellos elementos de carácter tradicionalista como es el arco y los faldones que emulan los techos inclinados, que armonizan con el manejo de la volumetría, con salientes que forman grecas desde la planta y dividen de manera virtual los recorridos en los espacios abiertos, siendo que envuelvan su encierro al conjunto, ofreciendo en sus recorridos externos la vista del entorno pregnante de espacios verdes que por su topografía difícilmente serán urbanizados.

El proyecto se desarrolla en una superficie del terreno de 9010 m² y en una superficie construida de 2662 m².

BIBLIOGRAFIA:

APUNTES DE GUIA DE TESIS: AUTOR ARQ: TEODORO OSEAS MARTINEZ PAREDES.

PLAN DE DESARROLLO URBANO, GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO 1991.

XI CENSO GENERAL DE POBLACION. SECRETARIA GENERAL DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO,

MEXICO, D. F., a 1990.

CIUDAD DE MEXICO. D.F.

TEORIA PLASTICA Y ELASTICA: A KREISSEL.