

106
205



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

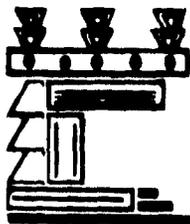
ESTUDIO URBANO ARQUITECTONICO EN SAN
GREGORIO ATLAPULCO, DELEGACION
XOCHIMILCO, D.F.

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 ;
DANIEL LABANA GALICIA

APROBO EL SIGUIENTE JURADO:

- PROPIETARIOS: 1. Arq. ELIA MERCADO MENDOZA
2. Arq. TEODORO OSEAS MARTINEZ PAREDES
3. Arq. PEDRO CELESTINO AMBROSI CHAVEZ
- SUPLENTES: 1. Arq. JANY EDNA CASTELLANOS LOPEZ
2. Arq. ALI ACUALMESTLI CRUZ MARTINEZ



MEXICO, D. F.

FEBRERO 1995

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A MI PADRE:

Por ser mi mayor impulso y el mejor ejemplo.

A MI MADRE:

Quien día con día me alentó incansablemente con mucho cariño.

A MIS HERMANOS:

Por depositar en mí su confianza.

A EDALI:

Que en todo momento me apoyó con su carácter y ternura.

A ELIA Y OBEAS:

Por sus valiosas enseñanzas.

A DIOS:

Por estar siempre a mi lado.

INDICE

Introducción	5
Capítulo I : ANTECEDENTES	7
1.1. Marco General	8
1.2. Marco Teórico	10
1.3. Antecedentes del Fenómeno General	12
1.4. Localización	18
1.5. Planes Estatales	21
1.6. Situación Actual y Conclusiones	22
1.7. Ambito Regional	24
Capítulo II : ZONA DE ESTUDIO	27
2.1. Delimitación de la Zona de Estudio	28
Capítulo III : ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	31
Capítulo IV : ASPECTOS FISICO - NATURALES	38
4.1. Topografía	39
4.2. Edafología	41
4.3. Hidrología	43
4.4. Clima	45
4.5. Geología	47
4.6. Vegetación	49
4.7. Usos del Suelo	51
4.8. Evaluación del Medio Físico	53
4.9. Propuesta de Usos del Suelo	54
4.10. Conclusiones	56
Capítulo V : ANALISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA	58
5.1. Usos del Suelo	59
5.2. Crecimiento Histórico	60
5.3. Densidad de Población	62

5.4. Tenencia de la Tierra y Valor del Suelo	63
5.5. Niveles de Ingreso	64
5.6. Tipos de Vivienda	65
5.7. Déficit de vivienda	67
5.8. Inventario de Equipamiento Urbano	68
5.9. Infraestructura	84
5.10. Vialidad y Transporte	86
5.11. Medio Ambiente	89
5.12. Conclusión de Problemática Urbana	90
Capítulo VI : PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO	93
6.1. Imagen Urbana	94
6.2. Densidad de Población	96
6.3. Programas de Equipamiento	98
6.4. Programas de Vivienda	103
6.5. Programas de Infraestructura	107
6.6. Programa de Vialidad y Transporte	109
6.7. Programa de Mejoramiento del Medio Ambiente ..	112
6.8. Jerarquización de la Problemática por Sector ..	115
6.9. Elección del Proyecto Arquitectónico	118
Capítulo VII : EL PROYECTO ARQUITECTONICO	119
7.1. Justificación del Proyecto Arquitectónico	120
7.2. Reglamentación	125
7.3. Finalidad	126
7.4. Aplicación del Modelo	127
7.5. Planos del Proyecto Ejecutivo	128
Bibliografía	148

I N T R O D U C C I O N

México es un país con un modo de producción capitalista, dependiente y centralista, el cual tiene un auge industrial que se manifiesta a partir de 1940, propiciando con esto la migración de millones de campesinos en busca de empleo hacia la Ciudad de México, siendo éste uno de los centros industriales en el país más importante, lo que origina una conurbación acelerada del centro y norte de la capital.

Posteriormente en las décadas de 1970 y 1980, la conurbación se extiende hacia el sur de la ciudad, acabando con la misma naturaleza, animales y vegetales creando un desequilibrio que ha provocado la contaminación ambiental, siendo ésta ya muy peligrosa para los habitantes de la ciudad.

El aumento de la población como del crecimiento urbano, son los principales factores que están modificando al medio ambiente, en forma irreversible. El área habitada por el hombre ha cubierto casi la totalidad de los que antes fueron lagos, y ha avanzado sobre terrenos boscosos y agrícolas en forma incontenible.

Cada día el habitante de la ciudad encuentra regiones naturales que han cedido su lugar a un fraccionamiento, a una zona industrial o a la erosión. No siempre se reflexiona sobre las consecuencias que trae consigo el deterioro creciente de la vegetación, ya que el mayor riesgo consiste en colocarse por encima de los límites de seguridad, aceptables para la vida humana.

El estado plantea la conservación ecológica de la parte sur del Distrito Federal, en la cual se encuentra insertada la Delegación Xochimilco, que en los últimos años ha contenido el empuje de los procesos urbanos, que continúa avanzando aún cuando el 79.90% de su territorio es considerado como reserva ecológica, ante estas normas

continúa la absorción de terreno agrícola, por el crecimiento urbano y conjuntamente la saturación del suelo.

Algunas porciones del territorio de la Delegación Xochimilco, presentan hundimientos diferenciales, por la desmedida extracción de agua en la zona, como también inundaciones provocadas por vasos acuíferos fracturados en sismos anteriores. La sobre explotación de los recursos acuíferos agotó el caudal de los manantiales.

En contrapartida del plan de rescate ecológico que pretende únicamente conservar la zona lacustre, como un museo al aire libre, lo cual no resuelve los problemas reales que existen en el lugar, ante estas acciones estatales es conveniente realizar un estudio urbano que presente alternativas de desarrollo social, económico y cultural para la comunidad, que sea acorde a las necesidades de la misma.

Por todo lo antes mencionado, es de vital importancia realizar un estudio urbano que presente alternativas de desarrollo para la comunidad de Xochimilco.

C A P I T U L O I

A N T E C E D E N T E S

1.1 MARCO GENERAL

Identificación cultural:

La Delegación Xochimilco se encuentra situada al sur del Distrito Federal, donde se da la transición de lo rural a lo urbano.

En lo que se refiere a sus estructuras sociales, religiosas, intelectuales y artísticas, los habitantes de esta comunidad se basan en el aspecto religioso, ya que la población en su mayoría profesa el culto católico desde 1555, fecha en la cual Fray Jerónimo de Mendieta evangelizó el lugar. Es por ello que la tradición cultural religiosa, permitió el establecimiento en cada comunidad de organizaciones internas (mayordomías, fiscalías, patronos, etc.), que a su vez dieron paso a la comunicación entre comunidades, mediante el intercambio de la promesa (que representa simbólicamente intercambios de dones realizados entre los grupos que ofrendan en honor al santo patrón visitado, y al mismo tiempo proporciona a los habitantes la oportunidad de identificarse y diferenciarse de los otros). Esta zona se encuentra poderosamente influenciada por Nuestra Señora de los Dolores de Xaltocan.

Fundamentado en lo anterior, se puede afirmar que, la interrelación de los sistemas de producción y la cultura religiosa han sido tradicionalmente la base y el sostén de las unidades de organización social, la cual ha procurado estabilidad productiva, económica, social y ecológica, al tener aseguradas las condiciones para la producción y comercialización de los productos del campo, por la mayor parte de la población.

El Distrito Federal se divide en dieciséis delegaciones, y Xochimilco es una de ellas, esta a su vez se divide en quince coordinaciones.

Como consecuencia existe una dependencia política por orden de jerarquía, ya que la delegación en estudio, presenta un regionalismo debido a la particularidad de sus actividades de tipo rural y urbano, por encontrarse a la orilla de la ciudad, y a la vez una dependencia de la misma, por las obligaciones y derechos que otorga el estado.

1.2 MARCO TEORICO

La problemática urbana:

Nuestra hermosa Ciudad de los Palacios, que inspirara a artistas como Carlos Fuentes, o Fernando del Paso, se encuentra cubierta por una nata negra que parece asfixiarla y que forma parte de una serie de focos de alarma que empiezan a encenderse. Estos indicadores claman a gritos que el Distrito Federal ya no puede más, que ya no debe seguir creciendo.

El problema de la contaminación y la inversión térmica, el exceso de tránsito, la agresividad de los habitantes de la metrópoli y el peligro que se respira en las calles, son algunas de las consecuencias del crecimiento desmesurado de nuestra ciudad. Desgraciadamente, a pesar de toda esta problemática, la capital sigue siendo muy atractiva. Diariamente llegan miles de personas del interior de la República a establecerse en ella.

La problemática rural:

Comienza por la tala ilegal de bosques, que originan la erosión de lo que era tierra fértil, contaminación del agua, suelo agrícola por plaguicidas, herbicidas e insecticidas mal utilizados, además de la desmedida extracción de agua, que ha provocado que el manto acuífero sea más difícil de alcanzar, por las plantas y vegetales, propiciando la disminución de la producción agrícola, como consecuencia de esto, se intensifica el pastoreo extensivo, que destruye totalmente, toda la capa vegetal orgánica del suelo. Aunado a toda esta problemática la falta de incentivos, como son: créditos y capacitación son casi nulos para este sector.

Conclusión

El crecimiento de la ciudad obedece a dos razones: el aumento natural o demográfico, ya que nacen más niños que las personas que mueren, y el crecimiento social provocado por la enorme cantidad de individuos que vienen a vivir de otras partes, ya que la capital les ofrece mejores oportunidades de trabajo a las que normalmente pudieron tener en su lugar de origen.

Sin embargo la única alternativa es crear empleos en otras ciudades: mejorar sus condiciones de vida, construir hospitales, universidades, centros de investigación, pagar un costo real por los productos y servicios en la Ciudad de México.

Mientras continúe la erosión, degradación y contaminación del medio ambiente sin medida, y no se capacite e incentive a los habitantes del medio rural seguirán emigrando a ciudades, sin poder resolver su problemática.

Paradójicamente, la explotación de ese medio ambiente ha llevado al hombre a un grado de desarrollo tecnológico que le hizo creer que había encontrado el camino para una mejor calidad de vida y lo que ha estado haciendo es degradarlo y deprenderlo en muchos aspectos.

1.3 ANTECEDENTES DEL FENOMENO GENERAL

Desarrollo de la Ciudad de México

La historia del desarrollo urbano en México está atada a líneas económicas, sociales y culturales que se tendieron durante la conquista de la Nueva España, y muy probablemente también de aquellas establecidas antes de la llegada de los españoles al nuevo continente.

La mayoría de los nuevos pobladores decide quedarse en ciudades, en su mayoría en la Ciudad de México, porque dominaban los campos circundantes, de los cuales obtenían todos los recursos naturales. Es así como las principales ciudades contienen el poder económico, social y político.

La política del Felipe II impuso una mayor tendencia a la centralización.

Los asentamientos humanos y la distribución urbana en la actualidad mantienen los mismos patrones y las mismas tendencias centralizadoras de la colonia.

La altísima concentración de actividades "formales", que se acelera a partir de los años cuarentas, se hace con una dialéctica que maneja el control y la tolerancia según coyunturas políticas. Se trata de una estrategia que fue definida por el propio régimen: "Planificar dentro de la libertad". Tal manera de ejercer la planificación ha implicado el casi irrestricto desarrollo de los negocios urbanos, con su negocio tendencia a la localización según las leyes del mercado y no de acuerdo con las necesidades de la población.

Cuando aparece la ley general de planeación de la República y se elabora el plan de Desarrollo de la Ciudad de México 1955-1965, ya la capital tenía síntomas de crisis: Entorpecimiento funcional, segregación espacial y de déficit en diversos renglones. Este plan, elaborado por el arquitecto Carlos Contreras, introductor del urbanismo moderno en México, el cual contenía un discurso racionalizador de funciones que priorizaba el abasto, la ubicación de centrales de transporte y la protección del Centro Histórico. Proponía, en una aceptación de la segregación espacial, tres niveles de sectores urbanos para habilitación. En el plan no se mencionan las contradicciones sociales ni los procesos especulativos. Es neutro, trata de engrosar y ordenar la Ciudad como si fuese una maquinaria desgastada. Naturalmente, el comentado plan fue pronto rebasado y sustituido en la década de los cuarenta, por la línea planificadora de los planes reguladores, de tendencia también racionalizadora.

Para 1950, una vez que el Centro Histórico se satura, se produce una digitalización de las altas inversiones, la Ciudad contaba ya con 3.5 millones de habitantes y ocupaba una extensión de 240 Km .

En esos años, grupos empresariales y financieros de la vivienda plantean una estrategia de desarrollo urbano, con el espíritu de los planes reguladores: el sistema de unidades vecinales (UV) de dispersión organizada y concentración vertical. Se trataba de módulos autosuficientes en cuanto a servicios cotidianos (supermanzanas), con circulaciones vehiculares perimetrales y unidades habitacionales en altura. Con este plan, destinado al consumo masivo de los sujetos de

crédito, se daría según sus autores, solución racional y en gran escala al problema de la habitación.

Se construyen con este plan los conjuntos Miguel Alemán y presidente Juárez. El criterio oficial de la modernidad urbanística en el sector habitacional se había establecido: las grandes islas funcionalistas urbanas. La ciudad universitaria del Fedregal (1946-1952), el Centro Médico Nacional (1962) y el conjunto Nonoalco-Tlatelolco (1964), por no hablar sino de los más significativos, son otras de estas islas.

Pero además, se acrecentaba un proceso que iría a ser determinante en las pautas de crecimiento: los asentamientos irregulares, producto de un sinnúmero de factores: la migración campo-ciudad, con sus conocidas causas económicas, la movilidad interna en la ciudad por la valorización del suelo y una dinámica que combina el negocio de la tierra no urbanizada con el consenso político.

En 1964, en gran medida para impedir los asentamientos irregulares, y su proliferación, el Departamento del Distrito Federal, prohibió los fraccionamientos hasta 1970. Se producen entonces dos líneas de crecimiento: una valorización aún más acelerada de la ciudad consolidada, con un aumento de su densidad, y gran desbordamiento urbano hacia los municipios vecinos del Estado de México, que estaban ya siendo conurbados por la marcha de la gran ciudad. Se intentan ahora operaciones de cirugía urbana por parte del estado bajo el principio de las Unidades Vecinales, sin mucho éxito. Cabe mencionar aquí el gigantesco proyecto de regeneración urbana, del arquitecto Mario Pani, quien proponía la creación de ciudades dentro de la ciudad, a manera de unidades Nonoalco Tlatelolco, combinadas con un sistema de ciudades Satélites.

En la década de los setenta, el estado reconoce la existencia de la crisis urbana y crea la Ley General de Asentamientos Humanos (1979). Su texto plantea, con un discurso ordenador: fijar normas básicas para planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, por medio de la distribución

en forma equilibrada de los recursos, los centros de población en el territorio, los beneficios del desarrollo, así como de fomentar las ciudades medias, la descongestión de las grandes urbes, regular el mercado de tierras, vivienda y promover planes de vivienda popular. De esa ley se derivan el Plan de Desarrollo Urbano (1978) y la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (1980). Los objetivos de este se expresan así: ordenar y regular el crecimiento y desarrollo del área urbana del Distrito Federal para lograr una distribución más equilibrada de la población y de las actividades económicas.

Cabe agregar que para esa fecha la Ciudad de México desbordaba con creces, para ocupar una superficie de 249 Km en la que habitaban poco más de 17 millones de personas, con un déficit de 2 millones de viviendas y una población marginal del 65% del total.

La última estrategia planificadora del gobierno antes del sismo es el Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica del Distrito Federal (agosto de 1985), el programa persigue, de manera general asegurar el desenvolvimiento armónico y continuo del Distrito Federal y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, a través de la reordenación de su crecimiento urbano, físico y espacial, la recuperación del equilibrio ecológico y la regularización del desarrollo existente.

Para lograr tal cosa, se propone impedir su crecimiento horizontal y reestructurar la organización interna de la misma. Con el mismo criterio se establece un esquema de centros, sub-centros, corredores urbanos en los que se concentren bienes y servicios. Los centros fueron ocho: Azcapotzalco, Tacuba, Tacubaya, Tizapan, Culhuacán, Iztapalapa, Pantitlán, Tepeyac y el Centro Histórico Metropolitano. Los sub-centros se crearían en cada barrio o colonia. Los corredores urbanos unirían los diversos sectores y se definen como franjas concentradoras de servicios y usos de alta densidad. También se reconoce el deterioro ecológico del ambiente del Distrito Federal y propone algunas medidas anticontaminantes, junto a la creación de una gran área de protección ecológica al sur del Distrito Federal.

Para 1986. Se crean los planes parciales de desarrollo, sin completar el consenso público.

En los últimos cuatro sexenios, la estrella de la planificación nació con el presidente Luis Echeverría (1970-1976) y llegó a sus mayores alturas con López Portillo, para perder brillo una vez que subió al poder un planificador económico confirmado (De La Madrid, 1982-1988). Aunque la posición de Carlos Salinas frente a los planificadores urbanos es muy similar a la de su predecesor, existe un mayor patrocinio para la planeación urbana especialmente en la Ciudad de México.

Como ya se ha comentado, en el sexenio de De la Madrid existe un deterioro de la planeación física entre 1983 y 1988. La SAHOF fue desmembrada: Se eliminó gran cantidad de sus recursos para obras públicas y la Institución se convirtió finalmente en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), y solo existió un plan, el Plan Nacional de Desarrollo del Presidente, todos los demás se convirtieron en programas.

Camacho Solís se hace cargo de la SEDUE en 1986, restaba muy poco del sexenio para cambiar las cosas. Sin embargo la responsabilidad de la reconstrucción posterior al terremoto recayó sobre él, que como primer punto resolviera la limpieza de escombros y demolición de edificios en mal estado, en segundo punto, la vivienda que se trabajó en el menor tiempo, y en tercer lugar, el rescate de monumentos históricos, así como el sector salud e infraestructura dañada.

Posteriormente, se toman medidas de descentralización de Secretarías a los Estados, con esto se pretendía disminuir la población en la Ciudad.

A grandes rasgos he resumido la evolución de la planeación y desarrollo de la Ciudad de México, en donde las decisiones son a puerta cerrada, sin tomar en cuenta el consenso de la mayoría de la población, y sigue existiendo un nivel demasiado bajo de coordinación

entre las oficinas de planeación del Distrito Federal y las del Estado de México.

La Ciudad de México, con una población cercana a los 20 millones de habitantes, es en nuestros días la más grande del mundo. En una época en que va creciendo el interés por las megaciudades (definidas como aquellas que cuentan con más de 10 millones de personas), la Ciudad de México debería ser observada con el mayor detenimiento, ya que enfrenta problemas fundamentales, incluyendo trabajo mal remunerado, vivienda e infraestructura precarias y una fragilidad ecológica agudizada por la intensa contaminación y terremotos. Dentro de un sistema excesivamente centralizado, esta ciudad con más de una quinta parte de la población total del país, adquiere una importancia crítica en cuanto a la estabilidad social y la administración urbana que requiere.

entre las oficinas de planeación del Distrito Federal y las del Estado de México.

La Ciudad de México, con una población cercana a los 20 millones de habitantes, es en nuestros días la más grande del mundo. En una época en que va creciendo el interés por las megaciudades (definidas como aquellas que cuentan con más de 10 millones de personas), la Ciudad de México debería ser observada con el mayor detenimiento, ya que enfrenta problemas fundamentales, incluyendo trabajo mal remunerado, vivienda e infraestructura precarias y una fragilidad ecológica agudizada por la intensa contaminación y terremotos. Dentro de un sistema excesivamente centralizado, esta ciudad con más de una quinta parte de la población total del país, adquiere una importancia crítica en cuanto a la estabilidad social y la administración urbana que requiere.

1.4 LOCALIZACION

La Ciudad de México y su relación interna.

Residencia de los poderes federales, la Ciudad de México está situada en el extremo sur de la Altiplanicie Mexicana, con ligera inclinación hacia el suroeste de la cuenca cerrada o endorreica de México, y en una zona sísmica. Su extensión territorial es de 1479 kilómetros cuadrados, de los cuales, mil corresponden al área urbana. Colinda al norte, este y oeste con el Estado de México y al sur con el de Morelos. Es la entidad más pequeña del país, se divide de acuerdo con sus características geográficas, sociales y económicas, en las siguientes 16 delegaciones: Alvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco.

La Ciudad de México y su relación con la República.

El sistema federal es una forma de organización política que distribuye las funciones del Estado entre la Federación y las entidades federativas. La República Mexicana está constituida por 31 estados y el Distrito Federal. Cada Estado, a su vez, está integrado por municipios. El Distrito Federal está organizado en 16 delegaciones políticas y es el lugar donde residen los poderes de la Federación: Legislativo, Ejecutivo y Judicial.

Xochimilco y el sistema político y social del Distrito Federal.

El Distrito Federal, capital del país, es la sede de los poderes federales: el domicilio del presidente de la República, la Cámara de Diputados, la Cámara de Senadores y la Suprema Corte de Justicia, se localizan en esta entidad. De acuerdo con la Constitución Política,

el Distrito Federal está organizado, desde 1970, en 16 delegaciones políticas, en las que se encuentra insertada la Delegación Xochimilco.

Tendencias.

El proceso actual de crecimiento de la Ciudad y los poblados a costa de los terrenos cultivados, y la parcial recuperación de éstos a expensas de los arbolados, nos parece que constituye el gran desafío social y ambiental de la región. Este cambio en los usos del suelo, así como sus secuelas (contaminación, sobreexplotación de recursos, deterioro de los mismos, etc.) muestra una fuerte inercia. De no detenerse, sería posible que los asentamientos humanos, frenados solo por la dificultad para hacer operativos los servicios urbanos, rondarán los 3000 metros de altitud, ocupando los cultivos muchas de las tierras hoy cubiertas por bosques, mismos que serían reducidos a mínimas extensiones en las zonas montañosas más abruptas.

La periferia de la Ciudad de México.

Para poder realizar una comparativa de la periferia de la Ciudad con Xochimilco, dividiremos en 4 a la misma, quedando de la siguiente manera:

	CONTENIDO
Lado Noroeste	
Características:	zona industrial zona de servicios zona habitacional
Lado Noreste	
Características:	zona industrial zona de servicios zona habitacional
Lado Suroeste	
Características:	zona de servicios zona habitacional zona agrícola zona de reserva ecológica
Lado Sureste	
Características:	zona habitacional
(Delegación Xochimilco)	zona agrícola zona de reserva ecológica

Por las características anteriores nos damos cuenta que la delegación Xochimilco es la única que contiene zona habitacional, agrícola y reserva ecológica, por lo cual requiere mayor atención, para prevenir un caos en el futuro.

1.5. PLANES ESTATALES.

No se ha aplicado, hasta ahora por parte de las autoridades un método eficaz de planificación participativa democrática, aún si se hizo un primer intento en 1986, al constituirse los Planes Parciales de Desarrollo Urbano con consulta ciudadana. Por lo menos en Xochimilco, el proceso no se completó con una segunda ronda que consensuará el gran conjunto de aportaciones (más de 40 ponencias) que diversas organizaciones sociales de Xochimilco produjeron. El saldo: No hubo consenso social respecto al plan que el D.D.F. formuló en versión final para 1987-1988.

De ahí derivan muchas discusiones e insatisfacciones que la población expresa con movilizaciones y protesta pública. Algunos ejemplos de 1990 pueden hacer comprender esto :

- Los vecinos de San Luis Tlaxialtemalco se oponen a que un predio que la A.N.D.A. - Televisa adquirió en zona de reserva ecológica, sea destinado a unidad habitacional. El propio regente de la ciudad había publicado poco antes un decreto en el Diario Oficial, mediante el cual se modificaba la zona de reserva ecológica excluyendo el predio. Los vecinos argumentan y presionan hasta hacerse oír: Ese predio es de vocación agrícola.
- Los vecinos de Tulyehualco, se oponen a la construcción de una unidad de viviendas con fondos FONHAPO, que está en construcción al lado del vivero de San Luis Tlaxialtemalco, en la colonia Quirino Mendoza. El argumento: Es zona agrícola y de reserva ecológica. No hay acuerdo y el caso está pendiente.

Podrían reseñarse más casos, que demuestran cómo existe una relativa preocupación social de los pobladores ancestrales sobre el crecimiento urbano, si bien no se puede negar que las tierras las mas de las veces son compradas. El deterioro productivo regional, la presión cultural urbana y el aumento significativo del precio del suelo al pasar a usos urbanos, convencen a muchos de esa opción, pero los problemas generados quedan y se acumulan a futuro.

1.6 SITUACION ACTUAL.

El art. 27 constitucional, que uno de los componentes básicos del plan agrario definido en este artículo fué la protección, fortalecimiento y desarrollo de la pequeña propiedad.

El párrafo tercero de este artículo, establece la protección para la pequeña propiedad, siempre y cuando esté en explotación, se negaba lucrar al ejido, únicamente la sucesión consanguínea, con las tierras que contaban con títulos de propiedad.

Todo esto era vigente antes de 1991, ya que en el mismo año se realizó un cambio en este artículo constitucional, en el cual se permite lucrar con las propiedades ejidales, creando con ello gran polémica por el error o acierto del Presidente de los Estados Unidos Mexicanos: Lic. Carlos Salinas de Gortari.

En 1989 sale a la luz pública el Plan de Rescate Ecológico de Xochimilco, por parte del D.D.F., el 25 de septiembre, aparecen publicados en el Diario Oficial los decretos de expropiación de terrenos ejidales de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco, para establecer en ellos las obras del plan oficial de rescate ecológico.

Conclusiones:

El Departamento del Distrito Federal y la Delegación Xochimilco únicamente pretenden justificar el presupuesto gubernamental, con el rescate ecológico, atacando únicamente: el turismo, esparcimiento, recreación, protección de la fauna silvestre y aves migratorias, pero

con este plan no resuelve: las facilidades crediticias, la investigación, capacitación, implementación de proyectos, seguridad en la tenencia de la tierra, auxilio en la comercialización, pago real de los productos y trato fiscal preferencial, es decir, una estrategia de desarrollo económico, social y cultural.

Por lo tanto, es de vital importancia realizar un estudio urbano, para complementar el plan de rescate ecológico.

1.7 AMBITO REGIONAL

México es un país maravilloso, con cuatro mil (4,000) años de cultura y tradición que se expresan con especial riqueza en su arquitectura, su pintura y su escultura, su poesía y su literatura, su música y su danza. También cuenta con casi dos millones (2'000,000) de kilómetros cuadrados de extensión y ochenta millones (80,000,000) de habitantes, concentra en la Ciudad de México y su área metropolitana a cerca de veinte millones (20'000,000) de habitantes, la mayor concentración humana del planeta, en una superficie de mil trescientos (1,300) kilómetros cuadrados, dentro de un valle de nueve mil seiscientos (9,600) kilómetros cuadrados, con una densidad de quince mil cuatrocientos (15,400) habitantes por kilómetro cuadrado.

El Distrito Federal representa el 25% de la población total de la República Mexicana.

La Delegación Xochimilco representa el 3.29% de la población total de la capital, se encuentra insertada en la parte sureste, que es la única que contiene las siguientes zonas: habitacional, reserva ecológica y agrícola; que es diferente a las otras tres, por las siguientes características:

Noroeste: industrial, servicios y habitacional

Noreste: industrial, servicios y habitacional

Suroeste: servicios, habitacional, agrícola y reserva ecológica

Lo anterior nos indica la diferencia de actividades y la particularidad de la parte sur, que es muy importante para la ciudad por contar con zona de reserva ecológica y zona agrícola.

También la Delegación Xochimilco ocupa los siguientes lugares en:

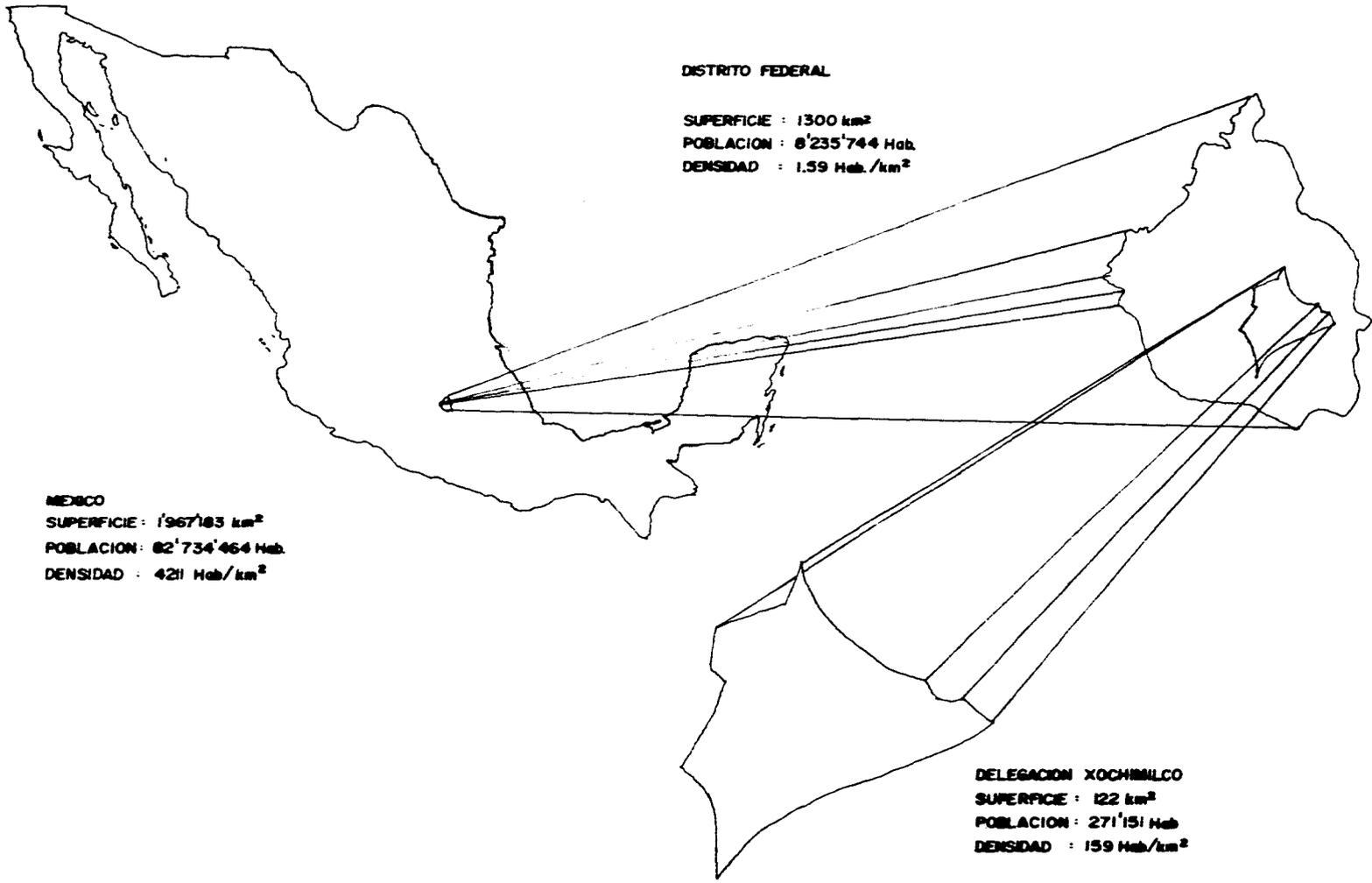
LUGAR	ACTIVIDAD
3°	Superficie agrícola
4°	Producción de hortalizas y verduras
4°	Producción de forrajes
1°	Producción de flores
1°	Producción de amaranto
2°	Producción de maíz
2°	En dotar agua al Distrito Federal

El 79.90 es reserva ecológica del total de la delegación.

En cuanto a vías de comunicación, esta ligado al centro de la ciudad por la parte norte, al sur cuenta con otra vía, que lo une a Milpa Alta y Oaxtepec, al este otra vía de comunicación lo comunica a Tláhuac, por último se une al oeste a Tlalpan por el antiguo camino a Xochimilco.

En cuanto a nivel territorial, la Delegación en estudio ocupa el tercer lugar en extensión.

Actualmente su actividad es turística, comercio, ya que el sector agropecuario ha ido disminuyendo, también es un paso obligado para llegar a Tláhuac, Milpa Alta y el Estado de Morelos.



MEXICO
SUPERFICIE : 1'967'183 km²
POBLACION : 82'734'464 Hab.
DENSIDAD : 4211 Hab./km²

DISTRITO FEDERAL

SUPERFICIE : 1300 km²
POBLACION : 6'235'744 Hab.
DENSIDAD : 1.59 Hab./km²

DELEGACION XOCHIMILCO
SUPERFICIE : 122 km²
POBLACION : 271'151 Hab.
DENSIDAD : 159 Hab./km²

C A P I T U L O I I

Z O N A D E E S T U D I O

2.1. DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

La zona de estudio que comprende nuestro trabajo de tesis fué delimitada con los siguientes criterios:

- Delimitación natural. Por el lado norte se encuentra la zona lacustre, que es reserva ecológica y por el lado sur el eje neovolcánico que también es parte de la reserva ecológica.

- Delimitación por zonas homogéneas, que presentan San Luis, San Gregorio y Santa Cruz, homogéneas con respecto a:

Situación económica en lo referente a sus pobladores.

Crecimiento homogéneo que diferencia a la zona de estudio del contexto.

Carencia de equipamiento.

a) Abasto

b) Salud

c) Educación

d) Recreación

- Y por último la actividad agropecuaria, que es característica de los tres poblados ya mencionados.

La Delegación Xochimilco se encuentra situada en el sureste del Distrito Federal con la siguiente localización geográfica:

Latitud norte ----- 19° 00' y 19° 20'

Latitud oeste ----- 99° 00' y 99° 16'

La zona de estudio insertada dentro de la delegación, en la cabecera este, a una altura sobre el nivel del mar de:

2240 msnm ----- zona lacustre

2300 msnm ----- pie de monte

2400 msnm ----- zona cerril

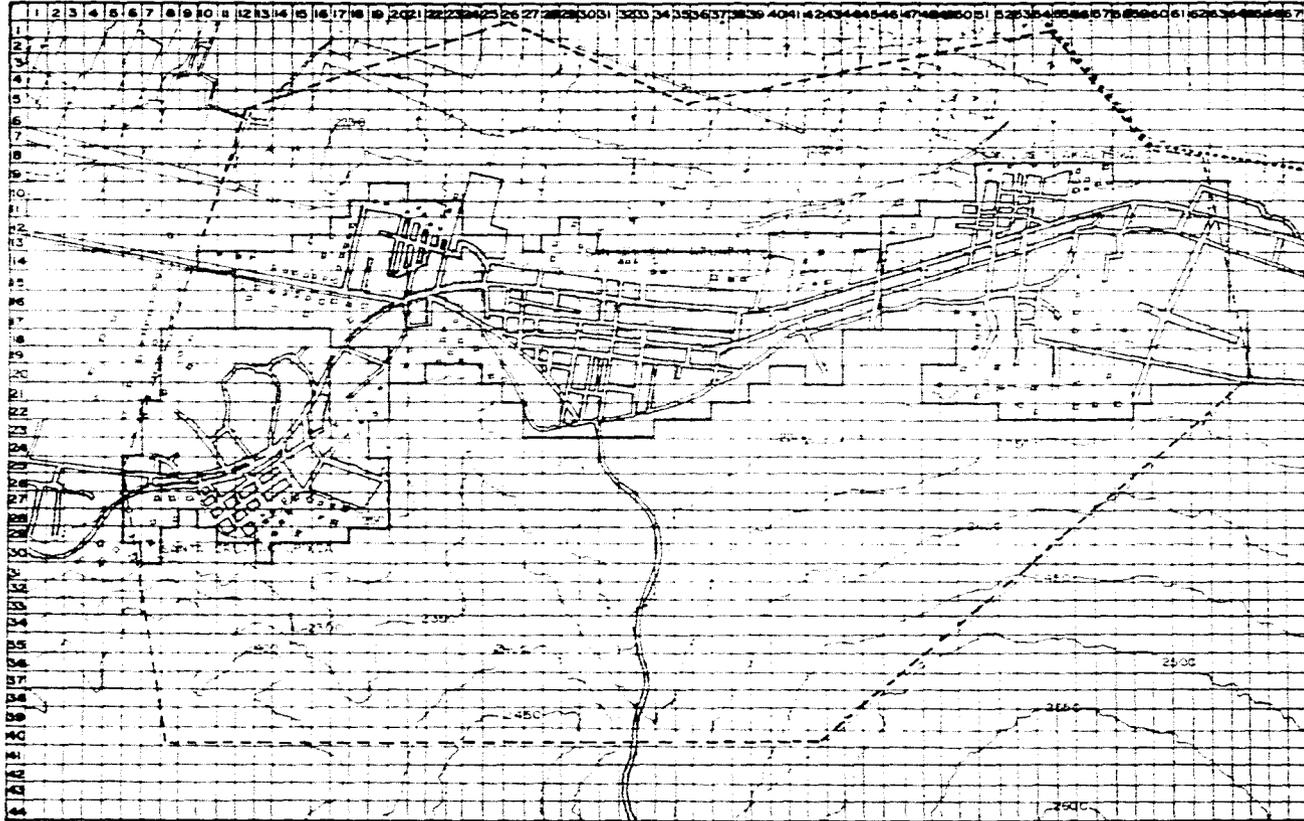
- Zona de estudio y sus colindancias

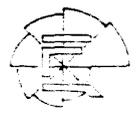
Al norte con la delegación Tláhuac

Al sur con la delegación Milpa Alta

Al este con el poblado de Tulyehualco

Al oeste con el poblado de Nativitas y centro de Xochimilco.



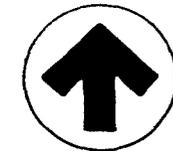



--- ZONA DE ESTUDIO
 - - - ESTRUCTURA URBANA
 - - - CALLES
 - - - CABLES DE ALTA TENSIÓN
 - - - CURVA CADA 80 M.
 - - - SERTIDO DE CANALES
 - - - LIMITE DELEGACIONAL

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO

Esc. 0 100m 300m 600m



C A P I T U L O I I I

A S P E C T O S

S O C I O E C O N O M I C O S

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.

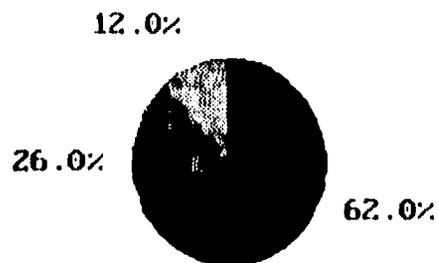
SECTORES DE PRODUCCION:

Es importante observar los datos de los tres sectores productivos por los cambios que se están presentando.

La población económicamente activa en la zona de estudio se distribuye de la siguiente manera:

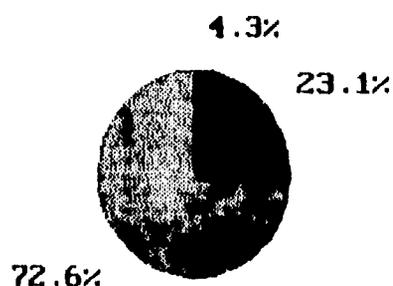
ZONA DE ESTUDIO

- 12% de la población desarrollan el I sector p.
- 26% de la población desarrollan el II sector p.
- 62% de la población desarrollan el III sector p.



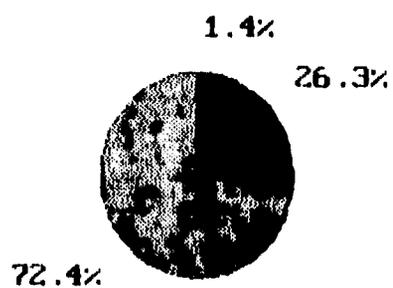
DELEGACION XOCHIMILCO

Sector I 4.26%
Sector II 23.09%
Sector III 72.64%



DISTRITO FEDERAL

- Sector I 1.37%
- Sector II 26.27%
- Sector III 72.35%



La comparativa anterior, de los tres sectores productivos, nos muestra la gran importancia del primer sector con respecto a los porcentajes que contienen la Delegación y el Distrito Federal.

Analizando los recursos con los que cuenta la población, se observa que las actividades agrícolas van disminuyendo, lo que repercute de manera muy directa e importante, ya que la actividad principal y el papel que representa dentro del Distrito Federal, lo ubica en un lugar muy importante en producción de flores, amaranto, maíz, hortalizas y verduras.

Gran parte de la población que abandona el sector primario es absorbido por el sector terciario, y un porcentaje menor por el sector secundario, por lo que es conveniente aumentar el porcentaje de dicho sector, lo que puede lograrse partiendo de la capacitación del primer sector, el más importante.

Mejorando las condiciones existentes dentro del sector primario, y aumentando el porcentaje dedicado al sector secundario, se puede lograr un equilibrio dentro de la población económicamente activa.

- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (P.E.A.)

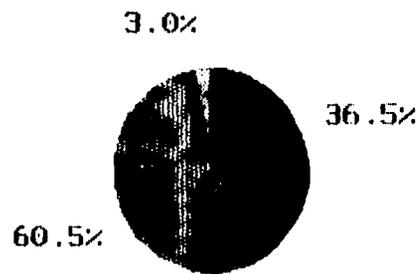
A continuación veremos la P.E.A. de la zona de estudio, en comparación con Delegación Xochimilco y D.F.

ZONA DE ESTUDIO

P.E.A. 36.50%

P.E.I. 60.50%

NO ESP. 3.00%

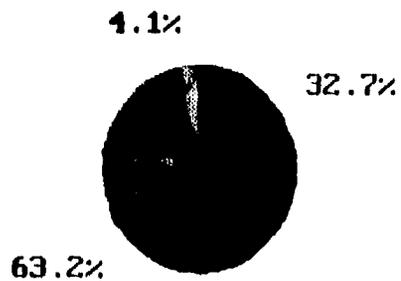


DELEGACION XOCHIMILCO

P.E.A. 32.70%

P.E.I. 63.20%

NO ESP. 4.10%

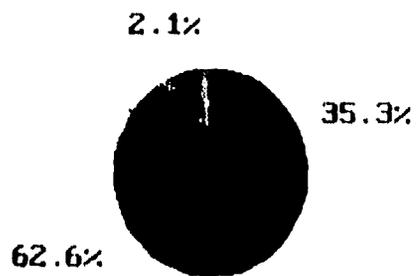


DISTRITO FEDERAL

P.E.A. 35.00%

P.E.I. 62.00%

NO ESP. 2.10%



Lo anterior demuestra que la P.E.A. en la zona de estudio es significativo con respecto al D.F. y Delegación Xochimilco.

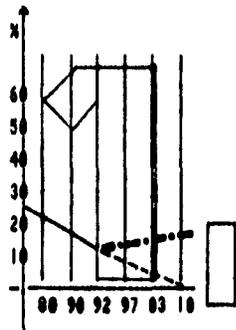
Medidas correctivas de la F.E.A.

La proposición de medidas correctivas son necesarias para buscar un equilibrio en el desarrollo económico.

En el sector primario se recomienda apoyarlo con bombardeo de información acerca de la importancia ecológica, así como también capacitarlo para estar a la vanguardia agropecuaria, todo esto respaldado con gestiones de préstamos bancarios.

Al impulsar el campo se busca la disminución en los otros sectores.

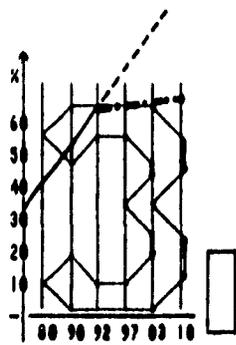
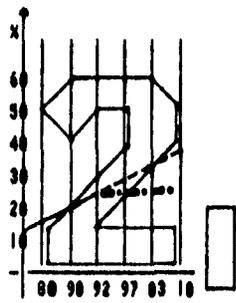
En la siguiente página presentamos el comportamiento de los tres sectores, sus antecedentes, tendencias y correctivas.



TENDENCIAS DE LA P.E.A.

La tendencia natural, que se observa, es reduccion de poblacion dedicada a la agricultura, por falta de incentivos tiende a desaparecer para el ano 2010.

El tercer sector productivo muestra alto porcentaje que continua en aumento.



- Antecedente
- Correctiva
- Tendencia

C A P I T U L O I V

A S P E C T O S

F I S I C O - N A T U R A L E S

4.1 TOPOGRAFIA

En la zona de estudio podemos registrar pendientes, que van del 0 al 5% en toda el área que ocupa la zona lacustre, siendo esta toda la parte norte de la zona en estudio, aunándose una porción en el cerro de Santa Cruz. En el pie de monte de las pueblos San Gregorio y San Luis, existe una pendiente del 5 al 10%.

En el caso de las pendientes de 10 a 25%, se da en la zona de pie de monte de Santa Cruz, límites con San Gregorio, y en toda la cordillera, en cuanto a las pendientes de más de 25% de pendiente, únicamente se localizan en el pie de monte del pueblo de Santa Cruz.

CONCLUSIONES

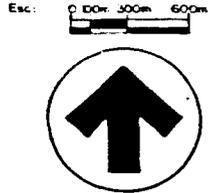
- Las pendientes del 5 al 10% son las óptimas para asentamientos habitacionales, por no presentar problemas en la instalación de redes de servicios, vialidades, etc.
- Las pendientes del 10 al 25% son adecuadas pero no óptimas, ya que plantea ligeros problemas para el uso urbano, el costo en construcción e ingeniería civil resulta muy elevado.
- Pendiente del 0 al 5% apta para la agricultura, recarga acuífera, ya que es tierra manejable, el agua suficiente y la erosión es moderada.



TOPOGRAFIA	
% PENDIENTE	USOS:
0 - 5	AGRICULTURA
5 - 10	CONST. MEDIANA
10 - 25	Y RECREACION
+ 25	HABITACIONAL
	MEDIANA Y
	ALTA DENSIDAD
	REFORESTACION
	RECREACION Y
	CONSERVACION
<p>--- ZONA DE ESTUDIO ——— ESTRUCTURA URBANA ——— CALLES - - - - CABLES DE ALTA TENCION - - - - CURVAS CADA 50 m. - - - - SERVIDO DE CANALES LIMITE DELEGACIONAL</p>	

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO



4.2. EDAFOLOGIA

Por su génesis los suelos de la zona de estudio son identificados por zonas.

La primera corresponde a aquellos sitios en donde la roca madre se esta intemperizando y erosionando, es decir, en las áreas cubiertas por pedregales de lava y en los macizos montañosos.

La segunda en aquellos sitios en donde se lleva a cabo la transportación y acumulación de materiales, desarrollándose capas de suelos en los que es posible distinguir ya varios horizontes, ubicándose principalmente en las franjas de ladera, cerril y de pie de monte.

La tercera y última donde se efectúa la etapa de sedimentación, en los terrenos de menor pendiente y que corresponden al área lacustre.

Existen 3 tipos de suelo en la zona:

1. Feozem (tierra parda, háplico simple)

La característica principal es una capa superficial, oscura, rica en materia orgánica y nutrientes. Resultan muy propensos a la erosión.

- Sub-unidad háplico, presenta una capa de caliche entre 0 y 15 cm de profundidad.

2. Litosol:

Los litosoles son suelos característicos de las zonas de pedregal, en donde por condiciones de meteorización y erosión se han alcanzado a formar capas de 10 cm de suelo; cuando son menores a esta profundidad son considerados mas bien como pedregosidad.

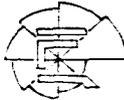
3. Solonchaki:

Representan a los suelos del vaso lacustre con fases de salinidad en sus estratos.

Uso recomendable:

1. Zona de conservación y agricultura
2. Construcción de alta y mediana densidad
3. Zona de conservación ecológica



EDAFOLOGIA

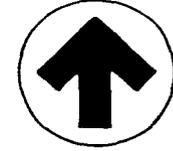
- H Feozem
- Hh Haplico
- sN Salina fuertemente sodica
- Z Solonchak
- I Litosol
- ||||| Litico profunda
- ==== Pedregosa

--- ZONA DE ESTUDIO
 ——— ESTRUCTURA URBANA
 - - - - CALLES
 - - - - CABLES DE ALTA TENCION
 - - - - CURVAS CADA 50 m.
 - - - - SENTIDO DE CANALES
 LIMITE DELEGACIONAL

Esc. 0 100m 200m 600m

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO



4.3 HIDROLOGIA

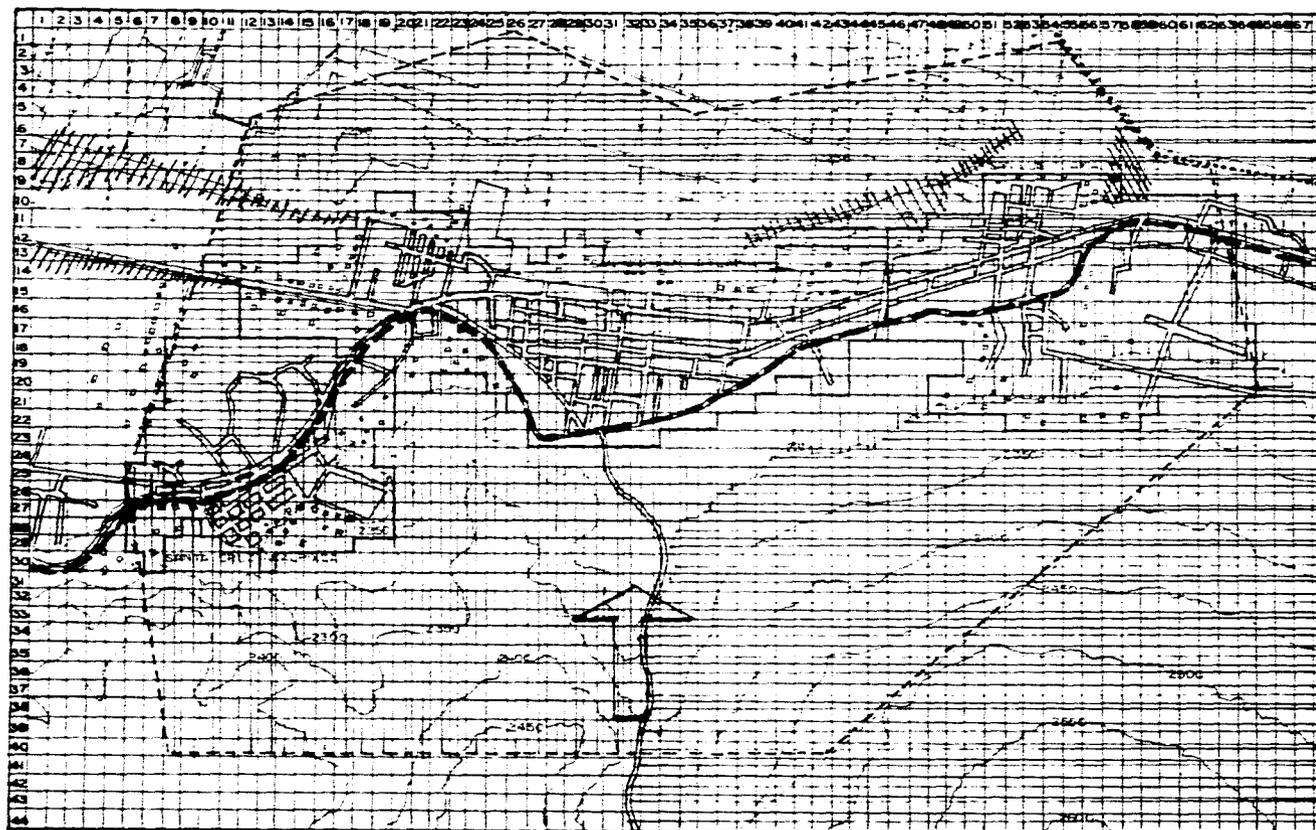
De acuerdo al tipo de substracto geológico presente, la zona de estudio se encuentra en una zona de alta permeabilidad, con abundante recarga acuífera.

La presencia de agua subterránea ha ocasionado la desecación de manantiales, en este caso el de San Luis, así mismo se continúa extrayendo agua por medio de pozos. Lo cual ha provocado una mínima alteración a la agricultura.

Por lo anterior existen zonas inundables en la zona de chinampas a orillas de los canales: Santo Domingo, Apatlaco, Caltongo y cuerpos de agua en San Luis.

Dentro de la zona se ubica un escurrimiento, con cabecera en la franja montañosa de Milpa Alta, que culmina en San Gregorio, el cual es catalogado como torrencial en los meses de lluvia, lo que hace a los terrenos bastante susceptibles de la erosión.

Los demás escurrimientos son superficiales, es decir, en la zona lacustre la erosión es moderada.



44




HIDROLOGIA

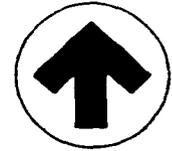
- COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO 10% A 20%.
- COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO 5% A 10%.
- ACUEDUCTO.
- CANALES.
- ZONA INUNDABLE.
- ESCURRIMIENTO TORRENCIAL.

- ZONA DE ESTUDIO
- ESTRUCTURA URBANA
- CALLES
- CABLES DE ALTA TENCION
- 2500- CURVA CADA 50m.
- SENTIDO DE CANALES
- LIMITE DELEGACIONAL

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO

Etc. 0 50m 100m 150m



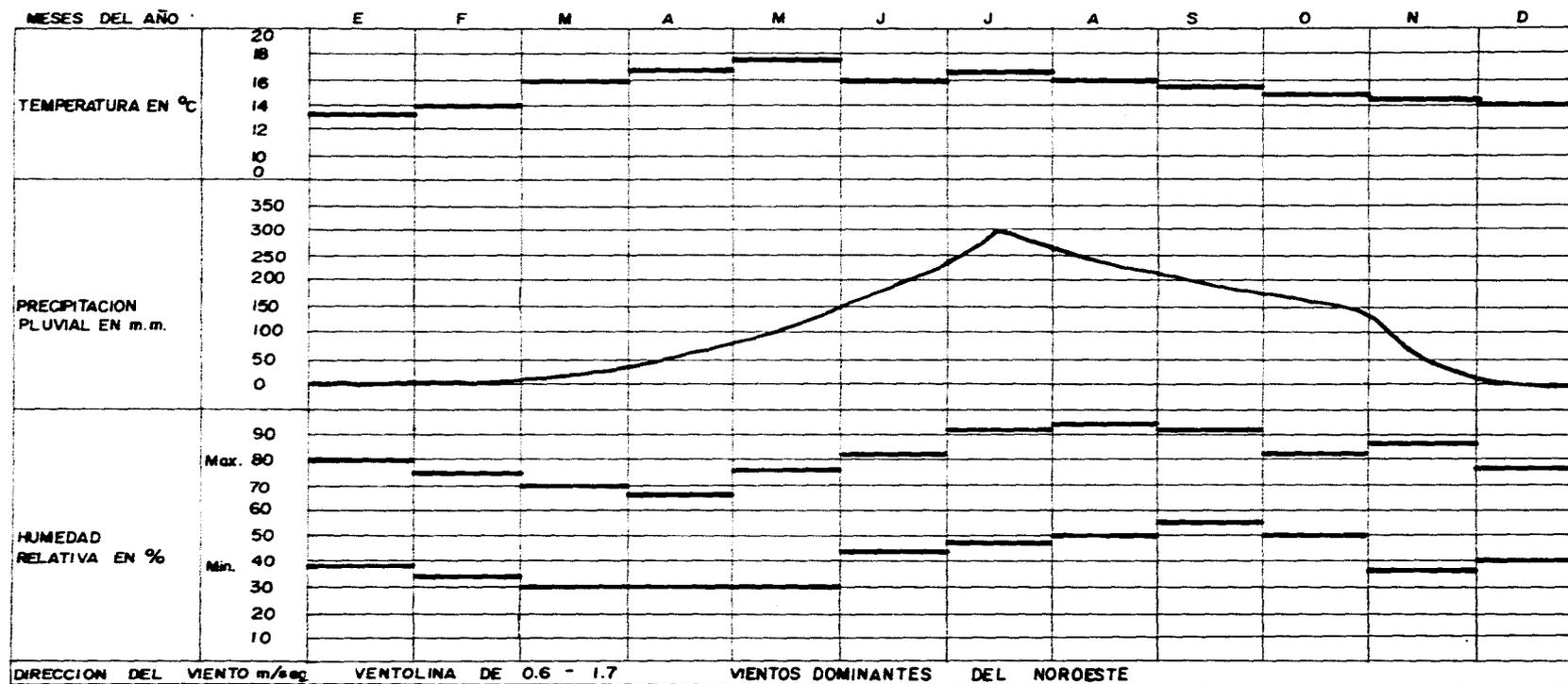
4.4 CLIMA

De acuerdo al informe climatológico el clima es templado sub-húmedo; presentando temperaturas máximas extremas en los meses de abril, marzo, mayo y julio (18°C), siendo las más bajas en enero, febrero, noviembre y diciembre oscilando estas temperaturas entre los 9.0° y los 23.4° centígrados, siendo la media de 16° centígrados.

Los vientos son tranquilos cuyas velocidades van de 0.6 a 1.7 m/seg. predominando la dirección noroeste todo el año.

La precipitación pluvial es de 300 mm en el mes de julio.

La humedad relativa anual es del 58%, siendo los extremos de 40% y 76%.



4.5 GEOLOGIA

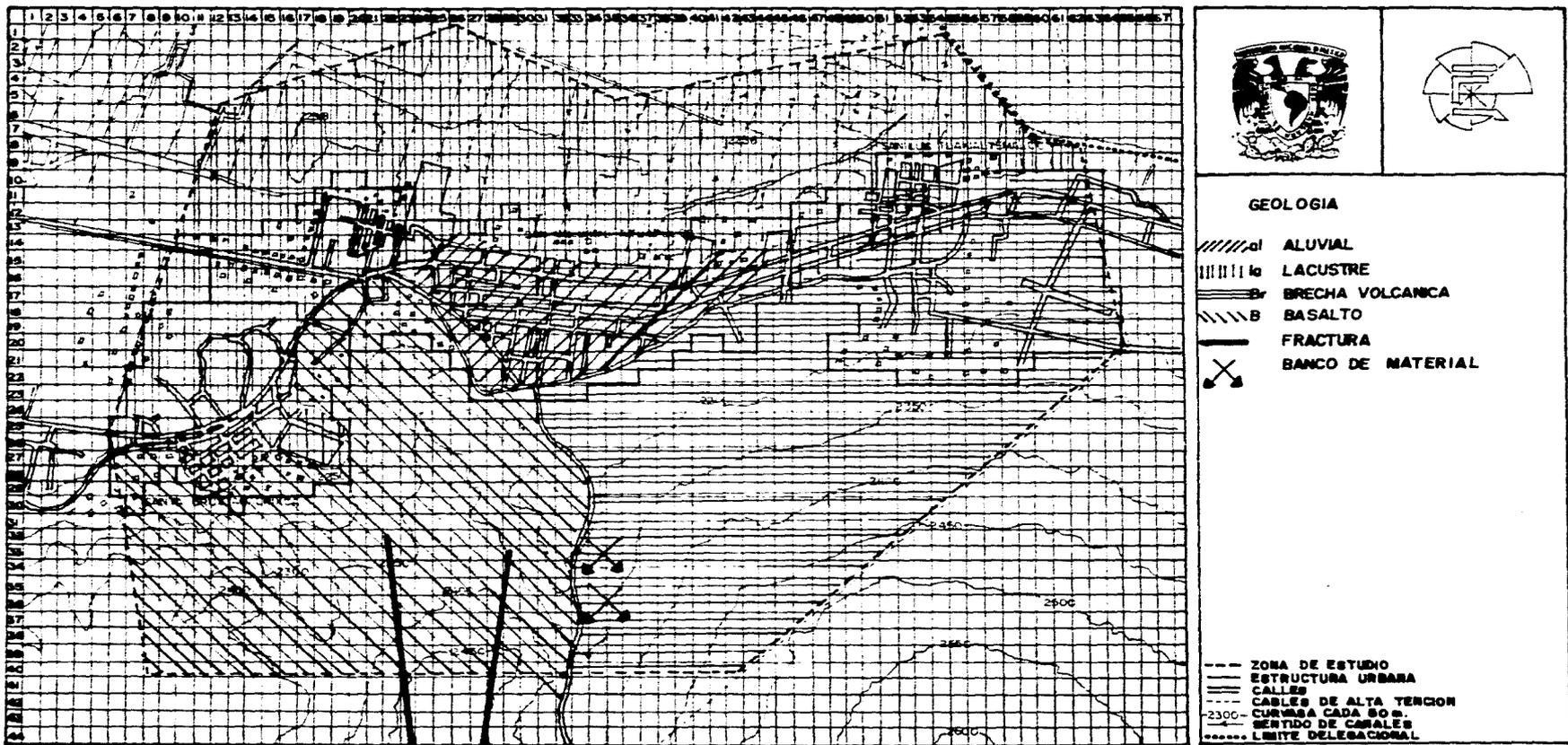
Se detectó que la mejor zona para la agricultura o propicia, es donde está asentada la localidad de San Gregorio, hacia las chinampas encontramos suelo de tipo lacustre, los cuales disponen de agua suficiente, y son aptos para la agricultura.

En el eje neovolcánico ubicado hacia el sur encontramos rocas ígneas, la carretera a Oaxtepec divide en dos esta zona, hacia el oeste basalto, y hacia el este brecha volcánica.

Siendo estas recomendables para urbanización con mediana y alta densidad.

Además de los $99^{\circ}02'30''$ hacia el oeste se localizaron dos fracturas sobre el eje neovolcánico.

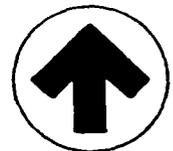
También en la carretera a Oaxtepec se detectó un banco de material, el cual serviría para activar la economía.



T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO

Esc: 0 100m 300m 600m



4.6 VEGETACION

En la conformación de la zona de estudio, nos encontramos con la siguiente vegetación:

Con dos bosques artificiales de encino, en la zona lacustre y con bosque natural de encino, en la zona cerril, como también matorral inerme, con vegetación secundaria, la cual se compone de pale loco, magueyes, nopales, diversas gramíneas compuestas, etc.

También se encontró en la zona lacustre, ahuejote que es el árbol tradicionalmente empleado para fortalecer los bordes de las chinampas.

En los canales podemos encontrar: lirio acuático, chichicastle, de las emergentes se encontraron tules.

05






VEGETACION :

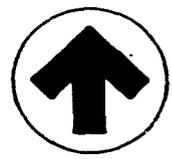
- FBL BOSQUE NATURAL
- FBa BOSQUE ARTIFICIAL
- MI MATORRAL INERME
- S VEGETACION SECUNDARIA
- Q ENCINO
- Eu EUCALIPTO
- Cu CEDRO BLANCO

- ZONA DE ESTUDIO
- ESTRUCTURA URBANA
- CALLES
- CABLES DE ALTA TENSION
- 2300- CURVA A CADA 50 m.
- SERTIO DE CAÑALES
- LIMITE SELECCIONAL

Esc: 0 100m 300m 600m

T E S I S P R O F E S I O N A L

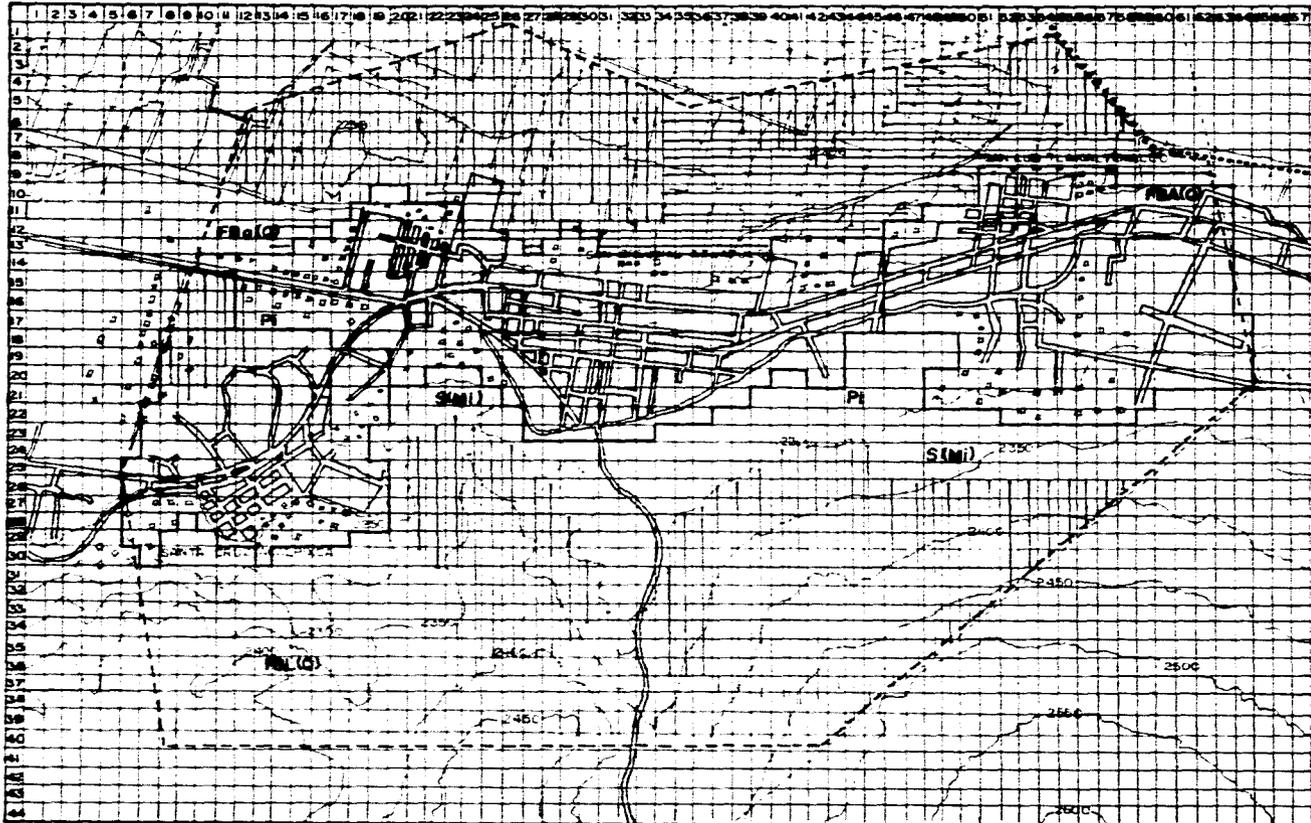
ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO

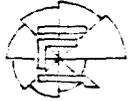


4.7 Usos del suelo.

Se encontró una amplia extensión dedicada a la agricultura de Temporal y de riego, ambas anuales, conjuntamente en la parte oeste y este pastizales.

En los dos extremos de la zona se detectaron 2 bosques artificiales de eucalipto, aun lado del bosque de eucalipto que esta ubicado al oeste se encontró un bosque artificial de cedro blanco, y en la esquina sur-oeste de la zona un bosque natural de encino, en la misma ubicación de la zona existe vegetación secundaria y material inerte.



USOS DEL SUELO

||||| ATp AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL.

==== ARA AGRICULTURA DE RIEGO ANUAL.

FbaL (Eu) BOSQUE ART. Y NAT. , DE EUCALIPTO.

Fba (Cu) BOSQUE ARTIFICIAL DE CEDRO BLANCO.

FBL (Q) BOSQUE NAT. ENCINO.

S (M) VEGETACION SECUNDARIA Y MATORRAL INERME.

PI PASTIZAL INDUCIDO.

--- ZONA DE ESTUDIO

==== ESTRUCTURA URBANA

--- CALLES

--- CABLES DE ALTA TENCION

-2300- CURVA CADA 50 m.

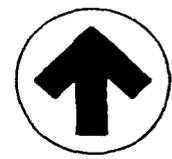
--- SENTIDO DE CAIALES

..... LIMITE DELEGACIONAL

Etc. 0 100m 200m 300m 400m 500m 600m

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO



4.8. EVALUACION DEL MEDIO FISICO

USOS PROP. CARACTERIS	USO URBANO	USO INDUSTRIAL	USO PECUARIO	USO AGROPECUARIO	USO FORESTAL
EDAFOLOGIA PEDSEN	○	○	○	●	*
LITOSOL	●	*	○	○	○
SOLONCHAK	○	○	●	*	●
HIDROLOGIA ZONAS INUNDABLES	* ¹	●	○	●	●
DESCURRIMIENTO TORRENCIAL	○	○	○	○	●
GEOLOGIA SEDIMENTARIA	○	○	●	●	●
IGNEAS	●	●	○	○	○
FRACTURA	○	●	○	○	○
TOPOGRAFIA 0 - 5%	○	○	○	●	●
5 - 10%	●	●	○	○	○
10 - 25%	* ²	○	○	○	●
+ 25%	○	○	○	○	●

SIMBOLOGIA:

- PERMITIDO
- NO PERMITIDO
- * CONDICIONADO
- INDIFERENTE
- *¹ COMO A USO UNICAMENTE RECREATIVO
- *² PLANTEA LIGEROS PROBLEMAS PARA EL USO URBANO. ELEVA COSTOS DE CONST.

4.9. PROPUESTA DE USOS DEL SUELO

La propuesta general de usos de suelo, se realizó tomando en cuenta la evaluación del medio físico natural, y las características de cada uno de ellos, y se concluye de la manera siguiente:

La zona urbana actual se ha venido dando en terrenos aptos para este fin, pero sus tendencias de crecimiento, provocadas por la saturación de suelo, indican crecimiento hacia la zona lacustre y cordillera neovolcánica, es decir, hacia zonas no aptas para crecimiento urbano, porque en la primera se encuentra suelo rico en materia orgánica, que es apto para la agricultura; en el segundo, porque existen pendientes del 10 al 25% de pendiente, lo cual eleva los costos de urbanización. La primera se da en todo el lado norte de la zona de estudio, y la segunda únicamente en la parte suroeste, quedando únicamente la parte sureste, adecuada para el crecimiento urbano dentro de la zona de estudio, por contar con pendiente del 5 al 10% y con litosol.

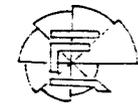
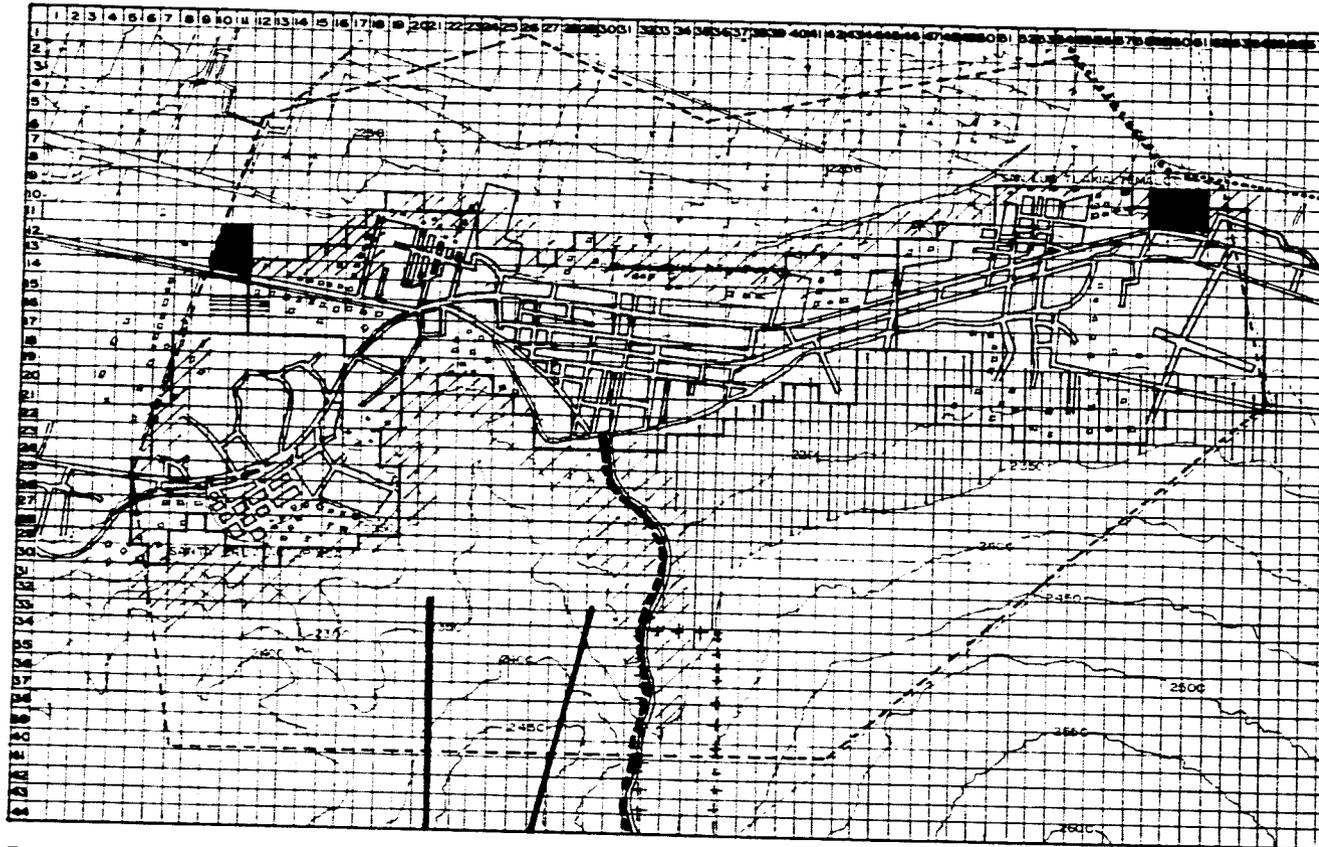
Se propone como zona de amortiguamiento, la parte norte donde termina la zona urbana y en la parte suroeste igualmente, se propone toda la parte sur como parte forestal y la parte centro de la zona sur un banco de material.

Las fracturas quedan en la zona forestal.

El escurrimiento queda como zona de amortiguamiento.

Esta es la propuesta general de usos del suelo.

55



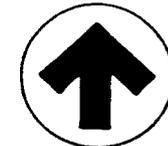
PROPUESTA DE USOS DEL SUELO

- ||||| AREA APTA PARA CRECIMIENTO URBANO
- //// ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
- ▭ ZONA AGRICOLA
- ▨ ZONA PECUARIA
- ++ BANCO DE MATERIAL
- USO FORESTAL
- - - ESCURRIMIENTO
- FRACTURA

- - - ZONA DE ESTUDIO
- ESTRUCTURA URBANA
- CALLES
- - - CABLES DE ALTA TENSION
- - - 2300 CURVASA CADA 50m.
- SENTIDO DE CAJALES
- LIMITE DELEGACIONAL

Esc: 0 100m 300m 600m

T E S I S P R O F E S I O N A L
**ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA
 NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO**



4.10. CONCLUSIONES

En la zona de estudio se encontró pendientes del 0 al 5%, es la óptima para la agricultura, recarga acuífera, ya que es tierra manejable y la erosión es moderada, también detecté otras pendientes como la que va del 5 al 10% que son las aptas para asentamientos habitacionales, por último encontré 10 al 25% de pendiente la cual es adecuada, pero no óptima para el uso urbano, por presentar problemas para la construcción, lo cual eleva el costo.

Pasando a otro punto, existen 3 tipos de suelo en la zona de estudio, el primero que es la zona de pedregal, que es ideal para construcción de alta y mediana densidad, el segundo, que lo encontramos en el pie de monte, que es recomendable para la conservación, reforestación y agricultura y por último el tercer tipo de suelo, que representa al vaso lacustre, es óptimo para la conservación ecológica.

En la zona de estudio se detectó zonas inundables, por el lado de las chinampas, y en esa zona también se fracturó el fondo de un canal a consecuencia de los sismos de 1985 y se forma un resumidero, se rodea de costales para que ya no absorba más agua, por otro lado se identificó un escurrimiento en el lado sur de tipo torrencial, lo que indica proteger al suelo para evitar la erosión, contrarrestarlo con reforestación, para la zona inundable se recomiendan usos de recreación y conservación.

En general la zona de estudio presenta un clima templado y lluvioso pero debido a la altitud y al relieve presenta 2 zonas climatológicas bien distintas: una zona alta con un clima Cwc templado con inviernos fríos hasta veranos lluviosos y frescos, temperatura anual de 13° centígrados y una zona baja con clima Cwb, templado más seco, con temperatura media anual de 15° centígrados. Dentro de la zona alta, situada al sur de la zona de estudio con una

altitud que varia entre los 2250 mts. y los 3200 mts. entre los meses de octubre a marzo, la precipitación es mínima y de abril a septiembre aumenta considerablemente, alcanzando su punto máximo en los meses de agosto y septiembre. Mientras que la zona baja, situada al norte de la zona de estudio (zona de canales), se observa el mismo comportamiento pero siendo la precipitación marcadamente mayor.

En cuanto a usos del suelo se refiere, se detectó una zona de chinampas dedicada a la agricultura de temporal y de riego, que es óptima para uso agrícola, ganadero, urbanización e industria; se encontró bosques artificiales, en la cual se podría instalar microindustria maderera, así como también se ubica en la parte alta un banco de material, donde se podría impulsar la extracción, para crear recursos en beneficio de la comunidad.

Se detectaron 4 tipos de rocas:

Roca	Uso recomendable
Sedimentaria zona lacustre	Agrícola, zona de conservación o recreación.
Igneas Monte y pie de monte	Extracción de materiales de construcción Urbanización con mediana y alta densidad
Ignea Monte	Fracturas: uso condicionado

C A P I T U L O V

A N A L I S I S
D E L A E S T R U C T U R A
U R B A N A

5.1. USOS DEL SUELO

Dentro del área urbana se encontraron los siguientes usos del suelo habitacional, agrícola, comercial, recreativo y oficinas de servicios.

Existen dos corredores comerciales, el primero que lleva la ruta a Milpa Alta y Oaxtepec, el segundo que atraviesa la población de San Gregorio y de San Luis a Santa Cruz.

La zona cuenta con 4 centros de barrio los cuales contienen, unidades de educación, salud y recreación, y las demás unidades se encuentran dispersas, como son: abasto, recreación, servicios.

Por todo lo anterior dicho es claro que no existen incompatibilidades en el uso del suelo.

San Gregorio Atlapulco es paso obligado para llegar a Oaxtepec, el mismo se ha convertido en corredor comercial de gran importancia para la economía del poblado, que a su vez es un atractivo turístico, por la variedad de productos, que se ofrecen al transeúnte lo hace atractivo.

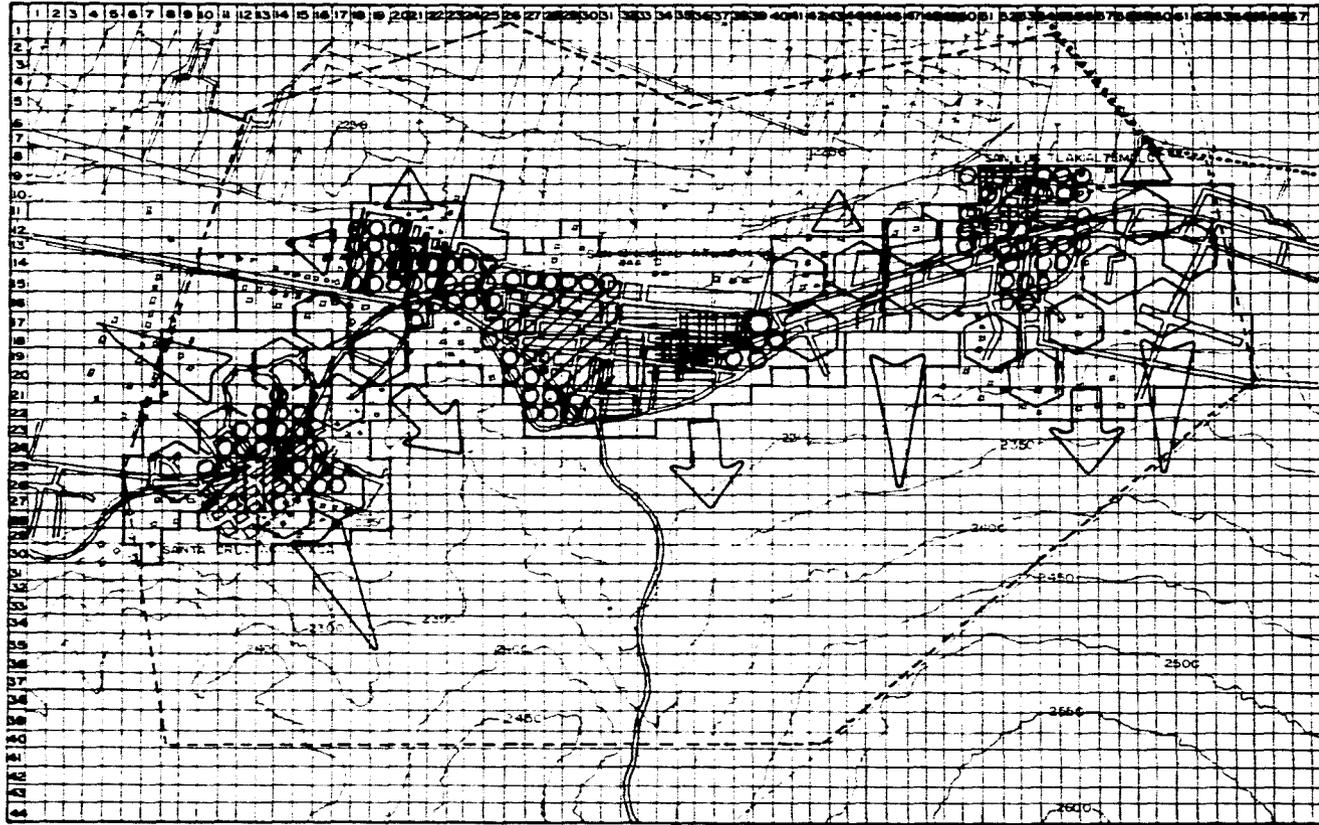
5.2. CRECIMIENTO HISTORICO

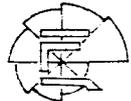
Como cualquier otra región, la zona en estudio se ha expandido a través del tiempo, de la siguiente manera:

Año	Incremento	Causas
1930-1970	46%	Reproducción natural de la población
1960-1970	95%	Reproducción natural de la población, aunándose a la migración humana del centro y norte de la ciudad a la parte sur de la capital.
1970-1980	192%	Explosión demográfica, en el Distrito Federal.
1980-1990	38%	Disminución del aumento de la población gracias a las campañas de planificación familiar, puestas en práctica por el sector salud, e implementadas por el Estado, para el control de la natalidad.

La expansión se ha dado a lo largo de las vías de comunicación, en la zona de estudio.

Ver plano de crecimiento histórico.

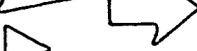


CRECIMIENTO HISTORICO

// 1920
 ||| 1930
 == 1960
 --- 1970
 ○ 1980
 ○ 1990

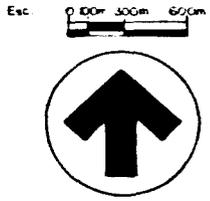
TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

ALTA 
 MEDIA 
 BAJA 

--- ZONA DE ESTUDIO
 - - - ESTRUCTURA URBANA
 - - - CALLES
 - - - CABLES DE ALTA TENSION
 - - - CURVA CADA 50 M.
 - - - SENTIDO DE CANALES
 - - - LIMITE DELEGACIONAL

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO



5.3. DENSIDAD DE POBLACION

Para detectar las densidades, se realizó un muestreo dentro de la zona de estudio, y se realizó uno en cada poblado, quedando en el siguiente orden:

zona 1	Santa Cruz A.
zona 2	San Gregorio A.
zona 3	San Luis T.

Se obtuvieron las siguientes densidades:

zona 1	105 h/ha	Baja
zona 2	129 h/ha	Alta
zona 3	126 h/ha	Media

La densidad va en disminución, conforme las zonas se alejan del centro de Xochimilco.

Por todos los datos anteriores, se determina la densidad media que existe en la zona de estudio que de 240 h/ha, que es la que se tomara en cuenta, para determinar datos posteriores.

5.4. TENENCIA DE LA TIERRA Y VALOR DEL SUELO.

Dentro de la zona de estudio se encontró solamente un tipo de tenencia de la tierra, que es la privada, originado por la modificación del artículo 27, el cual decreta, que lo que antes era zona ejidal pasaba a ser propiedad privada.

El valor del suelo se da de la siguiente manera:

valor comercial:	Zona 1:	cordillera	N\$ 70.- m
valor catastral N\$22.0		centro	N\$200.- m
		parte baja	N\$ 70.- m
	Zona 2:	cordillera	N\$ 80.- m
valor catastral: N\$18.0		centro	N\$180.- m
		parte baja	N\$ 70.- m
	Zona 3:	cordillera	N\$ 60.- m
valor catastral: N\$16.0		centro	N\$150.- m
		parte baja	N\$ 60.- m

S.5. NIVELES DE INGRESO

La Comisión Nacional de Salario Mínimo establece para el D.F., un salario mínimo de N\$14.20 diarios. Tomando como base el dato anterior, se determina dentro de la zona de estudio, cual es el nivel de ingresos de sus habitantes como resultado de un muestreo, como también su porcentaje que representa el 100%.

Se determina la existencia de tres diferentes niveles de ingresos, quedando distribuidos de la siguiente manera:

1° menos de una vez el salario mínimo general	35%
2° entre uno y dos veces el salario mínimo general	44%
3° más de tres veces el salario mínimo general	21%

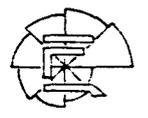
El dato anterior muestra una pequeña similitud del 1° y el 2° grupo, siendo estos los más representativos de la zona de estudio.

5.6. TIPOS DE VIVIENDA.

TIPO DE VIVIENDA	%	CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA
BUENA	1 33%	<ul style="list-style-type: none">- Tabicón y tabique en muros, aplanada, loza de concreto, piso de loseta o cemento.- Cuenta con todos los elementos de infraestructura.- Requiere mantenimiento para su conservación.
REGULAR	2 49%	<ul style="list-style-type: none">- Tabicón y tabique en muros sin aplanar, loza de concreto, piso de cemento.- Carece de alumbrado público, drenaje, agua y pavimento en porciones.- Requiere mejoramiento.
MALA	3 18%	<ul style="list-style-type: none">- Tabicón y lámina en muros, cubierta de lámina pisos de cemento o tierra.- Carece de alumbrado público, agua, drenaje y pavimento.- Requiere reponerse.



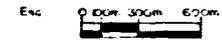
99



TIPO DE VIVIENDA

	VIVIENDA - 1	33 %
	VIVIENDA - 2	48 %
	VIVIENDA - 3	18 %
		100 %

- ZONA DE ESTUDIO
- ESTRUCTURA URBANA
- CALLES
- CABLES DE ALTA TENSION
- 2300- CURVA CADA 80 m.
- SENTIDO DE CARRETERA
- LIMITE DELEGACIONAL



T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO



5.7. DEFICIT DE VIVIENDA.

La clasificación de viviendas, del punto anterior conjuntamente con el número de viviendas registradas, la composición familiar y las proyecciones de población, permiten conocer el actual déficit de vivienda, así como la necesidad que existirá en el corto, mediano y largo plazo. Paralelamente permitirá detectar el número de viviendas a reponer los planes de mejoramiento a realizarse en los mismos plazos y reubicación de viviendas en zonas no aptas por costos extraordinarios y de alto riesgo.

Con los datos marcados en los anteriores puntos quedan establecidos los déficits de vivienda, las viviendas a reponer y las acciones de mejoramiento a realizar, todo dentro de las metas planteadas.

De esta manera y resumiendo los datos anteriores, los diferentes déficits y las acciones de mejoramiento quedan planteadas de la siguiente manera:

- En el presente 1992 existe un déficit de 1981 viviendas.
- Para el corto plazo: 1996 existirá una necesidad de 1549 viviendas con 2404 acciones de mejoramiento.
- Para el mediano plazo: 2002 habrá una necesidad de 863 viviendas con 2764 acciones de mejoramiento.
- Y finalmente al largo plazo: 2010 tendremos una necesidad de 1150 viviendas con 3024 acciones de mejoramiento.
- El déficit total incluye tanto a las viviendas necesarias por incremento de población, como las necesarias por reposición.

De igual manera queda planteado las acciones de mejoramiento a realizar según el número requerido.

5.8. INVENTARIO DE EQUIFAMIENTO URBANO.

En lo que es el seguimiento del estudio urbano, se detectaron deficiencias en los diferentes sectores.

Mediante el inventario del estudio urbano se encontró carencias en: educación, acervo cultural, recreación, oficinas de servicios, abasto y salud.

Siendo estos los sectores afectados, que son todos, con excepción de secundarias, que conforma el sector de educación.

Las carencias mencionadas anteriormente integran las necesidades básicas para el desarrollo de la zona de estudio, por lo cual deben atenderse a la menor brevedad.

Ante esta adversidad los pobladores de esta región han aprendido a desenvolverse con estas carencias, sin embargo creemos que en el cumplimiento de las normas de S.E.D.U.E., existirá un pleno desarrollo, de los habitantes y una calidad de vida más elevada.

CALCULO DE ZONAS SERVIDAS

ZONA 1

EDUCACION:

1. Jardín de niños

8 aulas

35 alumnos grupo

2. Densidad

4.5 alumnos/hectárea

3. Norma adoptada

35 alumnos/grupo

Cálculo

35 alumnos/aula

$35 \times 8 = 280$ alumnos atendidos

x -----8 aulas

$280 \text{ hab.} = 4.7 \text{ hab./ha=}$

59 hectáreas servidas

Primaria

100 alumnos x 14 = 1400 alumnos atendidos

1400 alumnos / 22 =

63 hectáreas servidas

Primaria

100 alumnos x 13 = 1300 alumnos atendidos

1300 alumnos / 22 =

59 hectáreas servidas

Secundaria

75 alumnos x 15 = 1125 alumnos atendidos

1125 alumnos - 4.5 =

250 hectáreas servidas

SALUD:

1. Inventario

- Un Centro de Salud de 4 consultorios.

2. Norma Adoptada

3125 hab./consultorio

3. Densidad media de población en la zona:

105 hab./ ha.

Cálculo

3125 hab. / consultorio

x ---- 4 consultorios

3125 x 4 = 12,780 hab. atendidos

12,780 hab. - 105 hab. / ha =

121 Hectáreas servidas

COMERCIO:

1. Inventario:

2 mercados con 76 puestos.

2. Norma adoptada

140 hab. / puesto

3. Densidad media de población en la zona

105 hab. / ha.

Cálculo:

140 hab. / puesto

140 x 76 = 10,640 habitantes atendidos

x -----76 puestos

10,640 hab. - 105 hab. / ha

101 hectáreas servidas

DEPORTE

1. Inventario:

1 Centro Deportivo de 4902 m .

2. Norma Adoptada

2 hab. / m de cancha

3. Densidad Media

105 hab. / ha.

Cálculo:

2 hab. / m de cancha	2 x 4902 = 9,804 habitantes atendidos
x ----- 4902 m	9,804 hab. - 105 hab. / ha. =

93 hectáreas servidas

COMUNICACION:

1. Inventario:

1 Oficina de Correos de 63 m

2. Norma Adoptada

200 hab. / m

3. Densidad Media

105 hab. / ha.

Cálculo:

200 hab. / m	200 x 63 = 12,600 habitantes atendidos
x ----- 63 m	12.600 hab. / 105 hab. / ha =

120 hectáreas servidas

SERVICIOS:

1. Inventario:

1 cementerio de 15,000 m

2. Norma Adoptada

35 hab. / fosa

3. Densidad Media

105. hab. / ha.

Cálculo

35 hab. / fosa	15,000 ÷ 5.2 = 2,884 fosas
x ---- 15,000 m	35 x 2884 = 100,940 habitantes atendidos

961 hectáreas servidas

CULTURA:

1. Inventario:

1 Biblioteca 60 m

2. Norma Adoptada

70 hab./ m

3. Densidad Media

105 hab. / ha.

Cálculo

70 hab. / m	70 x 60 = 4,200 hab. atendidos
x ---- 60 m	4,200 hab. ÷ 105 hab. / ha. =

40 hectáreas servidas

CALCULO DE ZONAS SERVIDAS

ZONA 2

EDUCACION:

Jardin de Niños

Cálculo:

$$58 \text{ alumnos} \times 9 = 522 \text{ alumnos atendidos}$$

$$522 \text{ alumnos} - 5.8 =$$

90 hectáreas servidas

Jardin de Niños

Cálculo:

$$46 \text{ alumnos} \times 7 = 322 \text{ alumnos atendidos}$$

$$322 - 5.8 =$$

55 hectáreas servidas

Primaria

Cálculo:

$$100 \text{ alumnos} \times 18 \text{ aulas} = 1,800 \text{ alumnos atendidos}$$

$$1,800 - 27 =$$

66 hectáreas servidas

Primaria

Cálculo:

$$87 \text{ alumnos} \times 27 \text{ aulas} = 2175 \text{ alumnos atendidos}$$

$$2175 \text{ alumnos} - 27 =$$

80 hectáreas servidas

Secundaria

Cálculo:

$$100 \text{ alumnos} \times 16 \text{ aulas} = 1600 \text{ alumnos atendidos}$$

$$1600 \text{ alumnos} - 5.5 =$$

290 hectáreas servidas

SALUD

1. Inventario

1 Centro de Salud - 6 consultorios

2. Norma Adoptada

3195 hab. / consultorio

3. Densidad Media de Población

129 hab. / ha.

Cálculos

3195 hab. / consultorio	$3195 \times 6 = 19,170$ hab. atendidos
x ----- 6 consultorios	19,170 hab. - 129 hab. / ha. =

148 hectáreas servidas

COMERCIO

1. Inventario

1 mercado 122 puestos

2. Norma Adoptada

140 hab. / puesto

3. Densidad Media de población en la zona

129 hab. / puesto

Cálculos

140 hab. / puesto	$140 \times 122 = 17,080$ hab. atendidos
x ----- 122 puestos	17,080 hab. - 129 hab. / ha. =

132 hectáreas servidas

DEPORTE:

1. Inventario

1 Centro Deportivo 4,644 m

2. Norma Adoptada

2 hab. / m de cancha

3. Densidad Media de población

129 hab. / ha.

Cálculo:

2 hab. / m cancha	2 x 4,644 = 9,288 población atendida
x ----- 4,644 m	9,288 hab. - 129 hab. / ha. =

72 hectáreas servidas

COMUNICACION

1. Inventario

Oficina de Correos 70 m

2. Norma Adoptada

200 hab. / m

3. Densidad Media

129 hab/ ha.

Cálculo:

200 x m	200 x 70 = 14,000 habitantes atendidos
x -- 70 m	14,000 hab. - 129 hab. / ha. =

108 hectáreas servidas

SERVICIOS:

1. Inventario

1 Cementerio 22,500 m

Cálculo:

$$22,500 - 5.2 = 4,326$$

$$4,326 \times 35 = 151,410 \text{ habitantes atendidos}$$

$$151,410 - 129 =$$

1,173 hectáreas servidas

CULTURA

1. Inventario

1 Biblioteca 100 m

2. Norma Adoptada

70 hab. / m

3. Densidad media

129 hab. / ha.

Cálculo:

70 hab. / m

$$100 \times 70 = 7,000 \text{ habitantes atendidos}$$

x ---- 100 m

$$7,000 \text{ hab.} - 129 \text{ hab. / ha.} =$$

54 hectáreas servidas

CALCULO DE ZONAS SERVIDAS

ZONA 3

EDUCACION:

Jardin de niños

Cálculo:

$$58 \text{ alumnos} \times 6 = 348 \text{ alumnos atendidos}$$

$$348 \text{ alumnos} - 5.6$$

62 hectáreas servidas

Primaria

Cálculo:

$$75 \text{ alumnos} \times 18 \text{ aulas} = 1,350 \text{ alumnos atendidos}$$

$$1,350 - 26 =$$

52 hectáreas servidas

Secundaria Tecnológica

Cálculo:

$$50 \times 16 = 800 \text{ alumnos atendidos}$$

$$800 \text{ alumnos} - 4.4 =$$

181 hectáreas servidas

SALUD:

1. Inventario

1 Centro de Salud 2 consultorios

2. Norma adoptada

3,195 hab. / consultorio

3. Densidad Media de Población

126 hab. / ha.

Cálculo:

3,195 hab. / consultorio	3,195 x 2 = 6,390 hab. atendidos
x ----- 2 consultorios	6,390 hab. - 126 hab. / ha =

50 hectáreas servidas

DEPORTE:

1. Inventario

2 Centros Deportivos 9,712 m

2. Norma Adoptada

2 hab. / m de cancha

3. Densidad Media de Población

126 hab. / ha.

Cálculo:

2 hab. / m de cancha	2 x 9,712 = 19,424 hab. atendidos
x ---- 9,712 m	19,424 hab. - 126 hab. / ha. =

154 hectáreas servidas

COMUNICACION:

1. Inventario

1 Oficina de correos 80 m

2. Norma Adoptada

200 hab. / m

3. Densidad Media de Población

126 hab. / ha.

Cálculo:

200 hab. / m

$200 \times 80 = 16,000$ hab. atendidos

$\times \text{---} 80 \text{ m}$

$16,000 \text{ hab.} \div 126 \text{ hab. / ha.} =$

126 hectáreas servidas

SERVICIOS:

1. Inventario

1 Cementerio 20,000 m

Cálculo:

$20,000 \div 5.2 = 3,846$

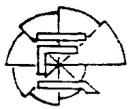
$3,846 \times 35 = 134,615$ habitantes atendidos

$134,615 \div 126 =$

1,068 hectáreas servidas

08



ZONAS SERVIDAS

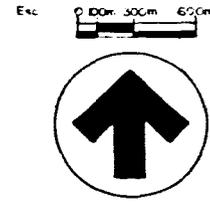
 **CENTRO DEPORTIVO.**

 **CORREOS.**

- - - - ZONA DE ESTUDIO
 - - - - ESTRUCTURA URBANA
 - - - - CALLES
 - - - - CABLES DE ALTA TENSION
 - - - - CURVASA CADA 50m.
 - - - - SENTIDO DE CAIALES
 - - - - LIMITE DELEGACIONAL

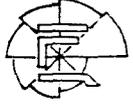
T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO



08



ZONAS SERVIDAS

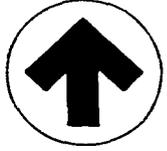
-  **CENTRO DEPORTIVO.**
-  **CORREOS.**

- - - ZONA DE ESTUDIO
 - - - ESTRUCTURA URBANA
 - - - CALLES
 - - - CABLES DE ALTA TENSION
 - - - CURVAS CADA 50 M.
 - - - SENTIDO DE CANALES
 - - - LIMITE DELEGACIONAL

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO

Esc. 0 100m 300m 600m



18



EDUCACION	
	KINDER
	PRIMARIA
	SECUNDARIA
	SEC. TEC.
<p>--- ZONA DE ESTUDIO ESTRUCTURA URBANA CALLES --- CABLES DE ALTA TENSION -2300- CUERPOA CADA 50 M. - - - - - SENTIDO DE CANALES LIMITE DELEGACIONAL</p>	

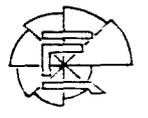
T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO

Esc. 0 50m 100m



82

ZONAS SERVIDAS

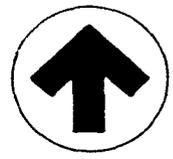
-  **CENTRO DE SALUD**
-  **MERCADO**

-  **ZONA DE ESTUDIO**
-  **ESTRUCTURA URBANA**
-  **CALLES**
-  **CABLES DE ALTA TENSION**
-  **2300- CURVA CADA 50 M.**
-  **SENTIDO DE CAIALES**
-  **..... LIMITE DELEGACIONAL**

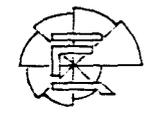
T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO

Esc. 1:50,000 0 200m 400m 600m





ZONAS SERVIDAS

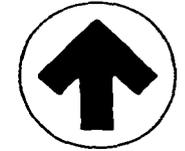
■ BIBLIOTECA.

--- ZONA DE ESTUDIO
 ——— ESTRUCTURA URBANA
 ——— CALLES
 - - - CABLES DE ALTA TENSION
 2500- CURVA CADA 50 m.
 ——— SENTIDO DE CORRIENTE
 LIMITE DELEGACIONAL

Esc: 1:100000 300m 600m

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO



5.9. INFRAESTRUCTURA.

Dentro de la zona urbana actual, se observa que el 98% de la población cuenta con el servicio de energía eléctrica, siendo éste el mejor atendido, los demás servicios quedan de la siguiente manera:

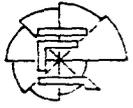
Agua potable	82%
Pavimentación	58%
Drenaje	33%
Alumbrado Público	33%
Banqueta	33%

Nota: éstos porcentajes corresponden al 100% de cada servicio.

Con los datos presentados, se concluye que la atención que requiere la zona urbana, es de vital importancia, para un buen desarrollo en armonía de la población, a la vez elevar el nivel de vida, al cual todos tienen derecho.

85



INFRAESTRUCTURA

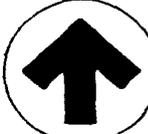
- BALDIOS
- CORREDOR COMERCIAL
- FALTA DE AGUA
- FALTA DE DRENAJE
- FALTA DE ALUMBRADO PUBLICO
- FALTA DE PAVIMENTO

- ZONA DE ESTUDIO
- ESTRUCTURA URBANA
- CALLES
- CABLES DE ALTA TENSION
- CURVA CADA 60m.
- SENTIDO DE CANALES
- LIMITE DELEGACIONAL

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO

Esc. 0 300m 600m



5.10. VIALIDAD Y TRANSPORTE.

Según inventario, se detectaron problemas viales en la zona urbana, en el poblado del centro conflictos, por un mercado que se encuentra sobre esa vialidad, además de constar con cuatro carriles, dos para cada sentido, se utiliza uno por cada sentido, debido a que se estacionan los autos sobre la vialidad, aunado con un desmedido número de topes, que a todo lo largo de la zona urbana existen; todo esto provocado por falta de señalamiento horizontal (líneas separadoras de carriles, esquinas o cruces e indicaciones) y señalamiento vertical (nombre de calles, señalización de sentidos, avisos y semáforos).

El elevado porcentaje de vialidades en regular y mal estado refleja la falta de importancia que se le da a este renglón tan importante de comunicación terrestre.

1. Pavimentación en buen estado 20% sin problemas
2. Pavimentación en regular estado 30% requiere mantenimiento
3. Pavimentación en mal estado 50% req. reponerse con adocreto

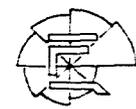
En lo referente al transporte no existe deficiencia.

-PROGRAMA DE VIALIDAD.

1. Instalación de semáforos, frente a elementos de equipamiento, con una sincronización, retirar topes, reponer pavimento en mal estado, todo esto en vialidades primarias.

2. Prohibir estacionarse en vialidades primarias, mediante señalamiento, equipar con líneas separadoras de carriles o cruceros, señalización de cruces, nombre de calles y de sentidos, en vialidades primarias e interurbanas.



ESTADO ACTUAL : VIALIDAD

- VIALIDAD PRIMARIA
- - - VIALIDAD INTERURBANA
- VIALIDAD SECUNDARIA

- - - ZONA DE ESTUENO
- ESTRUCTURA URBANA
- CALLES
- CABLES DE ALTA TENSION
- - - 2300 - CURVA CADA 50 m.
- SENTIDO DE CABLES
- LIMITE DELEGACIONAL

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO

Esc: 0 100m 300m 600m



3. Libramiento de los poblados de San Gregorio y San Luis, para evitar el aglomeramiento de autos y camiones, además de disminuir el ruido de tráfico pesado y la destrucción de pavimentos.

4. Todas las vías por reponer se recomiendan con adocreto, para permitir la filtración de agua al suelo.

5.11. MEDIO AMBIENTE.

El medio ambiente en la zona de estudio está afectado por diferentes tipos de contaminación, principalmente por ruido de automóviles y basura, por la falta de recolección de las unidades de recolección y la carencia de barrenderos.

Otro problema es la falta de equipamiento, como son los basureros en la calles.

Fero el problema que afronta el medio ambiente en la zona, es la irracional deforestación que durante más de 30 años se ha venido dando en esta región. misma que ha ocasionado cambios climáticos, tales como la notoria disminución de lluvias.

5.12. CONCLUSION DE PROBLEMATICA URBANA.

Medio Físico

De primera calidad, los terrenos tienden a llenarse de salitre a causa del gran contenido de sales que ascienden a la superficie por capilaridad cuando las aguas descienden a resultas de la desecación de los suelos. A diferencia de las chinampas que permiten un cultivo continuo e intensivo, en los terrenos únicamente se puede hacer una cosecha anual (maíz), con cuatro o cinco meses de descanso y en el mejor de los casos, dos cosechas anuales con dos meses de descanso.

Una de las labores más destacadas en la explotación de el medio ambiente natural ha sido sin duda la extracción de sus bosques, para la obtención de leña, como también la ganadería extensiva, todo esto ha provocado la erosión de laderas y conjuntamente la sobreexplotación del agua. En la zona de estudio existe a todo lo largo una línea de pozos que abastecen a la Ciudad de México.

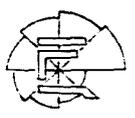
Falta crear programas de reforestación, en toda la zona urbana y sus alrededores.

Imagen urbana

Al seguir los trazos de nuevos ejes viales, desorganizan la trama local de referencia simbólica y formal de la estructura social regional y se crean presencias urbanas que van conformando nuevos centros de referencia, pero desquiciados de los poblados con estabilidad social regional.

En los siguientes planos presento la problemática, la cual califico como crítica por los déficits tan elevados que arroja la zona en estudio, en cuanto a equipamiento e infraestructura.



PROBLEMATICA URBANA : I

VIVIENDA :

- ===== BUENA
- ||||| REGULAR
- //// MALA
- ▭ ZONA CON DEFICIENCIA, DRENAGE Y AGUA
- ▭ ZONA CON DEF. EN ALUMBRADO Y PAVIMENTACION
- CONFLICTOS VIALES.

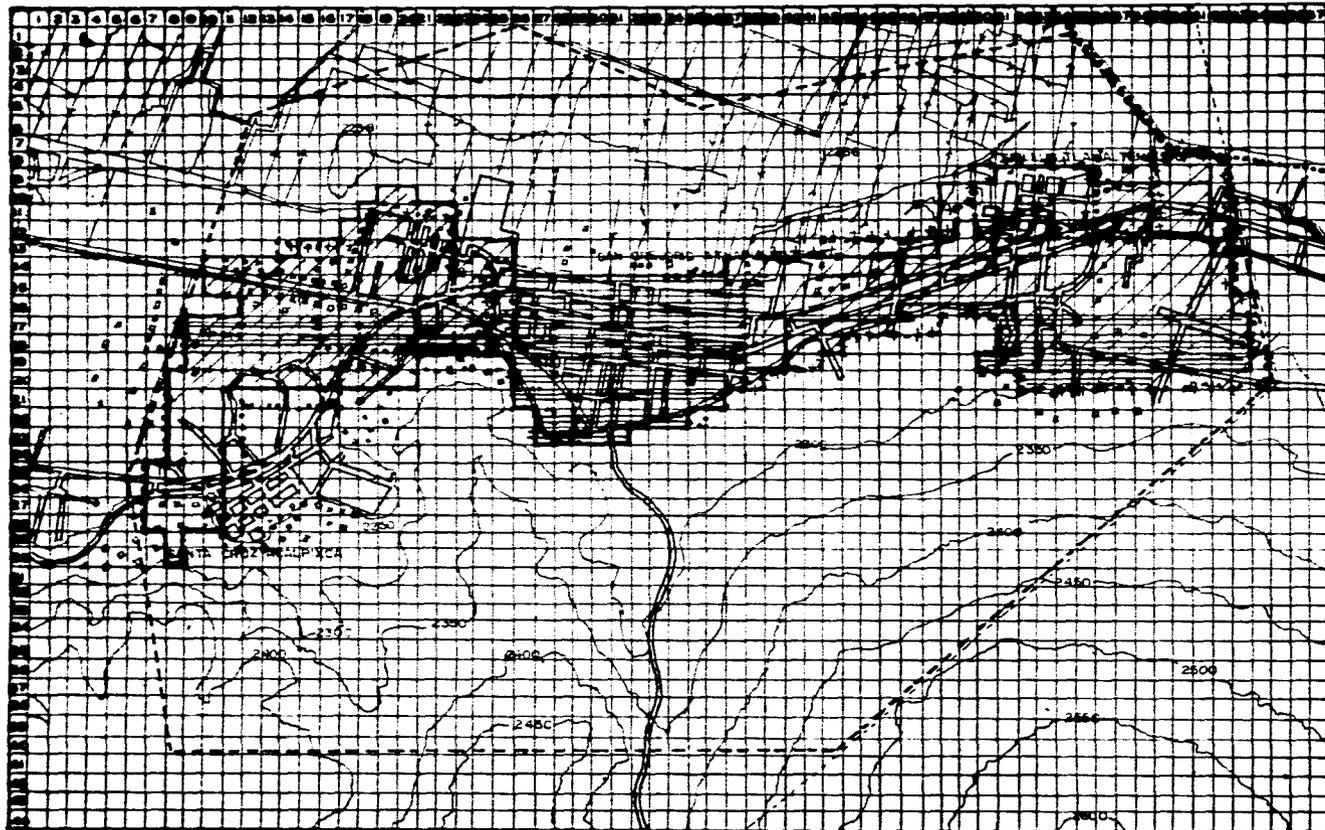
--- ZONA DE ESTUDIO
 --- ESTRUCTURA URBANA
 --- CALLES
 --- CABLES DE ALTA TENSION
 -2300- CURVAS CADA 50 m.
 --- SENTIDO DE CORRIENTES
 LIMITE DELEGACIONAL

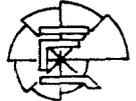
Esc. 0 100m 300m 600m

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO





PROBLEMATICA URBANA : 2

ZONAS CON DEFICIT :

- ⋮ EDUCATIVO.
- + + COMERCIO.
- CULTURA.
- /// SALUD.
- === DEPORTE.

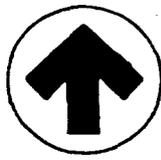
TENDENCIAS DE CRECIMIENTO URBANO.

- ZONA DE ESTUDIO
- == ESTRUCTURA URBANA
- CALLES
- CALLES DE ALTA TENSION
- 2500- CURVA CADA 50 m.
- SENTIDO DE CARILES
- LIMITE DELEGACIONAL

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO

Esc: 0 200m 300m 600m



C A P I T U L O V I

P R O P U E S T A D E

D E S A R R O L L O

U R B A N O

6.1. IMAGEN URBANA.

La zona está compuesta por sendas, bordes y barrios, careciendo de hitos y nodos:

Zona 1 - carece de hitos

Zona 2 - carece de hitos

Zona 3 - carece de hitos y nodos

Lo cual indica que las zonas 1, 2 y 3 carecen de rasgos prominentes, los cuales ayudan a que la gente se oriente así misma dentro de los poblados.

No existe mobiliario urbano como botes de basura. Por otro lado todos los locales comerciales cuentan con anuncios que llevan letras y figuras a su alrededor.

En calles principales y avenidas, existe uniformidad en cuanto a color y textura de los poblados, pero en los alrededores del centro de cada poblado no existe identidad, ya que no coinciden en cuanto a color y textura.

Traza regular en las partes ligeramente planas e irregular donde la topografía no lo permite, además de la traza en las faldas del cerro, donde la mezcla e integración de las formas arquitectónicas con las formas naturales y con el paisaje de la montaña, que siempre está presente como un remate visual en cada una de las calles.

La traza de los tres poblados no responde a una composición u orientación determinada, sino más bien a la espontaneidad de crecimiento a lo largo de las vías de comunicación, ya que antiguamente pasaba un tren por donde ahora pasa la carretera, y ahí se fueron asentando puntos de población hasta llegar a la actualidad. La forma de la ciudad es una mezcla de ciudad rectilínea o lineal.

ESTRATEGIA.

- Que existan elementos definitorios que clarifiquen los cambios zonales de cada poblado.
- Que se preserven las vistas de elementos naturales, en este caso las montañas con su vegetación, además de lo existente dentro de los poblados.
- Que se aprovechen las secuencias urbanas características de cada pueblo por medio de sendas con facilidades para el funcionamiento peatonal.
- Que se conserven los elementos y zonas de valor monumental, histórico, arquitectónico y ambiental.

6.2. DENSIDAD DE POBLACION

Con la finalidad de lograr un correcto crecimiento urbano se plantea el manejo de 3 acciones de densificación con lo que se evitará las altas concentraciones de población y a su vez obtener una mejor dotación del equipamiento y la infraestructura.

Estas serán de la siguiente manera:

1a.	14.58%	300 h/ha	Alta	84 hect.
2a	45.48%	240 h/ha	Media	262 hect.
3a	39.93%	180 h/ha	Baja	230 hect.

Con esta acción a mediano plazo se detiene el crecimiento de la zona urbana, hasta después del largo plazo.

Esto es por las densidades existentes que se investigan, que son las siguientes:

129 Alta

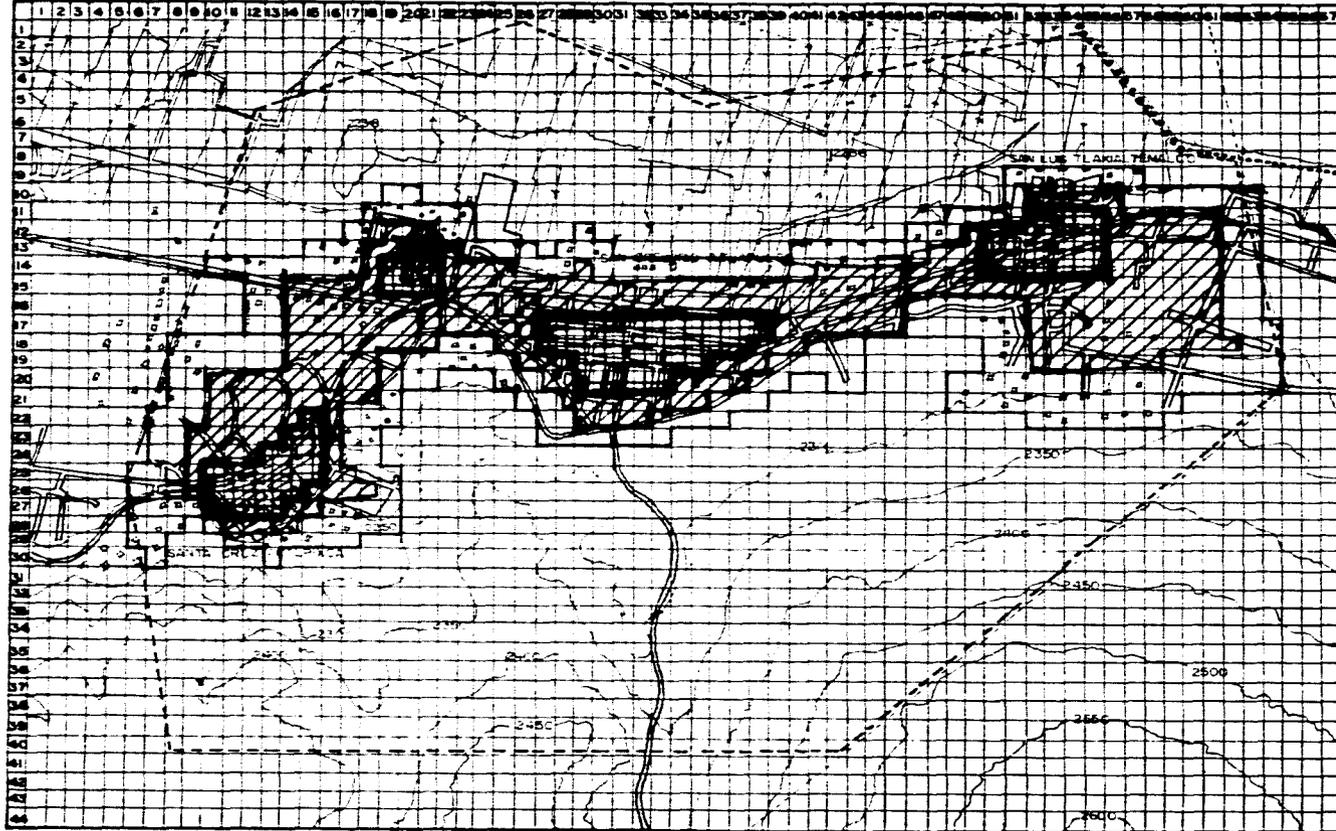
126 Media

105 Baja

Población a largo plazo 67'367 hab.

Población con densificación 129'480 hab.

97



DENSIFICACION

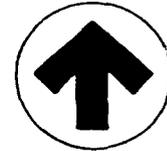
-  300 H/HA
-  240 H/HA
-  180 H/HA

- ZONA DE ESTUDIO
- ESTRUCTURA URBANA
- CALLES
- CABLES DE ALTA TENSION
- 2300- CURVA CADA 50 M.
- SENTIDO DE CANALES
- LIMITE DELEGACIONAL

Esc. 1:50,000

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO



6.3. PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO.

Tomando en cuenta el déficit de equipamiento urbano dentro de la zona de estudio, originado por la falta de una adecuada planeación, la falta de control en los asentamientos humanos y los limitados recursos de la administración pública, sabemos que es necesario plantear metas concretas para la dotación de la estructura urbana adecuada, que deberán satisfacer las necesidades en los diferentes plazos fijados.

Por lo anterior el programa de equipamiento urbano contempla los siguientes objetivos:

- Atender las necesidades de la población mayoritaria.
- Satisfacer las necesidades presentes y futuras, principalmente en los sectores primordiales, como salud y educación.
- Creación de sub-centros de barrio para la descentralización de servicios.

Los programas de equipamiento, quedan de la siguiente manera, ver las siguientes páginas.

INVENTARIO Y NECESIDADES FUTURAS

COMPONENTES	EXISTENCIA	CORTO PLAZO 1992-1996 55,235 H.	MEDIANO PLAZO 1997-2002 60,463 H.	LARGO PLAZO 2003-2010 67,367 H.	NORMA ADOPTADA
EDUCACION:					
Jardín de niños	30 aulas	6	3		5 Población a atender 4.5%. Coef de uso: 70 alumnos por aula, 2 turnos.
Escuela Primaria	88 aulas	29	10		15 p. a atender 21% coef. de uso: 100 alumnos/aula dos turnos
Escuela Secundaria gral.	31 aulas			Superhabit	
Escuela Secundaria Tecnológica	16 aulas	23	4		5 p. a atender 3.5% Coef. de uso: 50 alumnos/aula un turno
SALUD:					
Centro de Salud	12 consultorios	6	1		3 p. a atender: un consultorio por cada 3195 hab., un turno
COMERCIO:					
Mercado	198 puestos	197	37		50 140 habitantes/puest
RECREACION:					
Centro Deportivo	9762 m de cancha	17,881 m	2,589 m	3,452 m	2 hab./m de cancha
COMUNICACION:					
Oficina de Correos	313 m	64 m	26 m	34 m	200 habitantes/ m de oficina
CULTURA:					
Biblioteca	180 m	610 m	74 m	99 m	70 habitantes / m de libros
SERVICIOS:					
Cementerio	62,400 m			Superhabit	35 hab./fosa
RECREACION:					
Parque	45,000 m	10,285 m	3,178 m	6,904 m	1 hab./ m de parque
SERVICIOS:					
Estación de Transbordo basura	6 tolvas			Superhabit	1.5 Kg. de basura/ cada habitante
Planta de tratamiento de aguas residuales				Superhabit	

PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO NO EXISTENTE

COMPONENTES	CORTO PLAZO 1992-1996 55,285 H.	MEDIANO PLAZO 1997-2002 60,463 H.	LARGO PLAZO 2003-2010 67,367 H.	TOTAL
Escuela para Atipicos		2 Unidades de 3 aulas, 2 tur- nos. Sup. 1550 m const. 390 m		2 unidades de 3 aulas
Auditorio		2 unidades de 250 butacas sup. terreno 1500 m. const. 425 m		2 unidades 250 butacas
Casa de Cultura	2 unidades de 500 m de const. sup. 1000 m const. 500 m			2 unidades de 500 m de const.
Asilo de Ancianos		1 unidad de 300 camas. sup. terreno 12,000 m const. 6,000 m		1 unidad 300 camas
Rastro	1 unidad de 50 m de const. sup. terreno 500 m	1 unidad de 50 m de const. sup. terreno 500 m.	1 unidad de 50 m de const. sup. terreno 500 m.	3 unidades de 50 m de const.
Cine		1 unidad de 5000 butacas sup. 2,400 m const. 600 m	1 unidad de 280 butacas sup. 1,340 m const. 335 m	2 unidades 1 de 5000 otra de 280 butaca
Centro Social Popular	1 unidad de 1400 m de const. sup. 2,800 m	1 unidad de 1400 m de const. sup. 2,800 m	1 unidad de 1400 m de const. sup. 2,800 m	3 unidades de 1400 m de const.
Estación de Gasolina	2 unidades de 3 bombas. sup. de 525 m const. 45 m.	1 unidad de 3 bombas sup. 525 m const. 45 m.		3 unidades 3 bombas

PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPONENTES	CORTO PLAZO 1992-1996 55,285 H.	MEDIANO PLAZO 1997-2002 60,463 H.	LARGO PLAZO 2003-2010 67,367 H.	TOTAL
EDUCACION:				
Jardín de Niños	1 unidad 9 aulas sup. del terreno 1,900 m const. 750 m		1 unidad 6 aulas sup. del terreno 1,270 m const. 500 m	2 unidades
Escuela Primaria	2 unidades de 18 aulas		2 unidades de 18 aulas sup. terreno 7,020 m const. 2,100 m	1 unidad 18 aulas
Escuela Secundaria gral.		Superhabit		
Escuela Secundaria Tecnológica	2 unidades de 18 aulas	1 unidad de 18 aulas sup. terreno 10,800 m const. 2,700 m		2 unidades de 18 aula
SALUD:				
Centro de Salud U.M. de P.C.	2 unidades 3 consultorios sup. terreno 570 m const. 225 m	1 unidad 3 consultorios sup. terreno 570 m const. 225 m	1 unidad 3 consultorios sup. terreno 570 m const. 225 m	4 unidades 3 consult.
COMERCIO:				
Mercado	2 unidades 2 unidades 1 de 60 y otro de 120 puestos sup. terreno 3,360 m const. 1,680 m	1 unidad 60 puestos. sup. terreno 1,680 m const. 840 m	2 unidades 1 unidad 60 puestos. sup. terreno 1,680 m const. 840 m	3 unidades 4 unidades
RECREACION:				
Centro Deportivo	2 unidades de 9,090 m de cancha sup. terreno 18,180 m const. 180 m		1 unidad de 6,365 m de cancha sup. terreno 12,730 m const. 150 m	3 unidades

COMPONENTES	CORTO PLAZO 1992-1996 55,285 H.	MEDIANO PLAZO 1997-2002 60,463 H.	LARGO PLAZO 2003-2010 67,367 H.	TOTAL
RECREACION:				
Parque de Barrio	1 unidad de 10,000 m de parque sup. terreno 11,000 m const. 220 m	1 unidad de 10,000 m de parque sup. terreno 11,000 m	1 unidad de 10,000 m de parque sup. terreno 11,000 m	3 unidades
Oficina de Correos	3 unidades sup. terreno 55 m const. 25 m		2 unidades sup. terreno 55 m const. 25 m	4 unidades
CULTURA:				
Biblioteca	1 unidad sup. terreno 1,000 m const. 400 m	1 unidad sup. terreno 1,000 m const. 400 m		2 unidades

6.4. PROGRAMAS DE VIVIENDA.

Debido al déficit de vivienda en la zona de estudio y a la problemática dada por el crecimiento desordenado, es necesario establecer programas de vivienda, considerando los limitados recursos que posee la administración pública y la inversión de los sectores social y privado.

El planteamiento de objetivos queda de la siguiente manera:

- Atender a la población de bajos recursos.
- Normativizar la construcción dentro de la zona urbana.
- Promover y fomentar la participación de la comunidad dentro de los programas de auto-construcción.
- Incluir e invitar a la inversión de iniciativa privada en la construcción de viviendas de interés social, con beneficio mutuo.
- Desalentar la edificación de vivienda en las zonas destinadas a otro uso no proporcionando los servicios de infraestructura ni tenencia del suelo.

En las siguientes páginas se plantean programas de financiamiento.

PROGRAMA DE VIVIENDA

Población total 51,833 = 8,639 viviendas necesarias
 Com. Fam. 6 = 8,105 viviendas existentes

8105
 - 8639

 534 vivienda déficit

Total Habitantes	Composición Familiar	No. de viviendas Necesarias	No. vivie. existentes	Déficit viviendas
51833	6	8639	8105	534

Conservación:	Buena	208 ha.	2,664 viviendas	33%
Mejorar:	Regular	312 ha.	3,994 viviendas	49%
Reponer:	Mala	113 ha.	1,447 viviendas	18%

1992

	534	viv. nuevas/déficti
	+ 1,447	viv. nuevas/reposición
Proyecto de viv. nuevas	1,981	viv. nuevas
Mejoramiento	3,994	viviendas a mejorar

1996

55,285 hab. = 9,215 viv. requeridas

 6 comp.

9215	viv. req.
- 8639	viv. existentes

576	viv. nuevas/incremento de pobl.
+ 973	viv. nuevas/rep. 12% de 8105

1549	viv. nuevas
2404	viv. mejoramiento 30%

1992 - 1996 = 3,530 viviendas nuevas
 =====

2002

Población Total 60,463
----- = ----- = 10,078 viv. necesaria
Componentes 6

10,078 vivienda requerida
- 9,215 vivienda existente

863 viviendas nuevas / incremento de población

2,764 viv. mejoramiento 30% de 9,215

2010

Población Total 67,367
----- = ----- = 11,228 viv. requerida
Componentes 6

11,228 vivienda requerida
-10,078 vivienda existente

1,150 viviendas nuevas / incremento de población

3,024 viv. mejoramiento 30% de 9,215

PROGRAMAS PROPUESTOS DE FINANCIAMIENTO

AÑO	CAJON SALARIAL	% DE POBLACION	PROGRAMA	No. UNIDADES
1996	- Sal. Min. Gral. 1 a 2.5 veces SMG + 3 veces S.M.G.	35%	Pie de casa	2789
		44%	Pie de casa	
		21%	Viv. nueva	741
		30%	Mejora viv.	2765
2002	- Sal. Min. Gral. 1 a 2.5 veces SMG + 3 veces S.M.G.	35%	Pie de casa	
		44%	Pie de casa	682
		21%	Viv. nueva	181
		30%	Mejora viv.	3024
2002	- Sal. Min. Gral. 1 a 2.5 veces SMG + 3 veces S.M.G.	35%	Pie de casa	909
		44%	Pie de casa	
		21%	Viv. nueva	241
		30%	Mejora viv.	3369

Financiamiento de FONAFID

(0.75 a 2.5 veces SMG)

$$\begin{aligned}
 \text{SMG} + 13,600 \times 1,500 \text{ VSM} &= 20,400,000 \\
 &\times 0.90 \\
 \hline
 &18,360,000
 \end{aligned}$$

$$18,360,000 - 750 \text{ m const.} = 24.48 = 24 \text{ m vivienda pie de casa}$$

6.5. PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA.

La cobertura en servicios de: red de agua potable, energía eléctrica, cubre casi en su totalidad a la zona urbana, sin embargo las deficiencias en el suministro de servicios, nos lleva a proponer alternativas:

- Aumentar la red de agua potable, según plan de déficit, con un total de 7 km. (corto y mediano plazo).

- Ampliación de red primaria, según plano de déficits, con un total de 8 km. (mediano plazo).

- Gestionar con C.F.E. el implemento de alumbrado público para el 67% del área urbana, es decir, para 385 hectáreas.

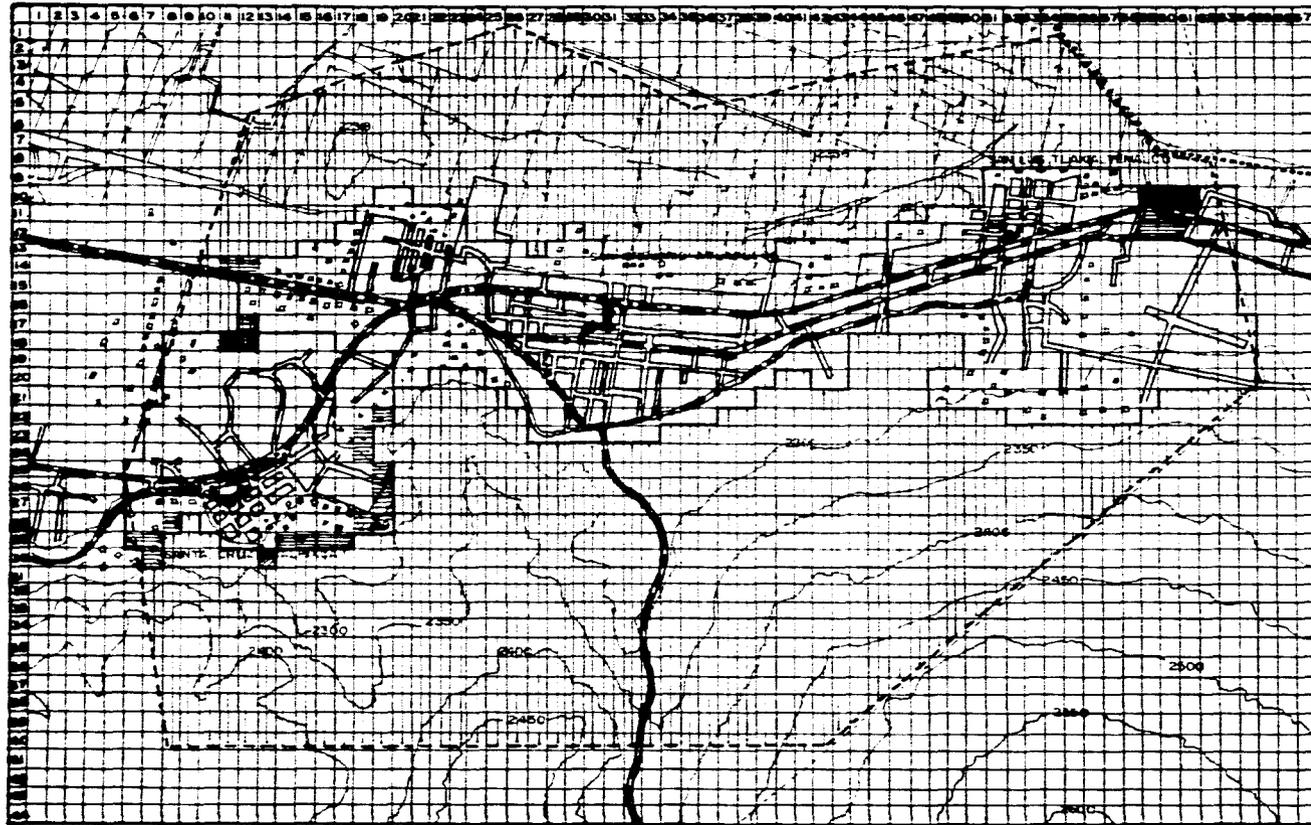
- Organizarse por colonias e inscribirse a los programas de solidaridad para obtener los materiales, y únicamente los colonos poner la mano de obra (corto plazo).

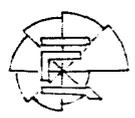
- El pavimento por completar se recomienda sea adocreto, para la filtración de agua al subsuelo, gestionarlo ante la delegación para cumplirse al mediano plazo.

- Se propone drenaje separado de la siguiente manera:

Agua pluvial a canales

Aguas negras y jabonosas a planta de tratamiento, mediante una estación de bombeo.



PROPUESTA URBANA

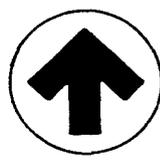
- VIAS INTERURBANAS
- - - VIAS PRIMARIAS
- VIAS SECUNDARIAS
- ◆◆◆ VIAS PEATONALES
- LIBRAMIENTO
- ▨ PARQUE URBANO
- ▨▨▨ ZONA ARQUEOLOGICA
- ▨▨▨▨ ZONA AGRICOLA
- ▨▨▨▨▨ ZONA PECUARIA
- ▨ VIVERO

- - - ZONA DE ESTUDIO
- ESTRUCTURA URBANA
- CALLES
- CABLES DE ALTA TENSION
- - - CUBIERTA CADA 50 m.
- SENTIDO DE CAIALES
- LIMITE DELEGACIONAL

Esc. 1:50,000
0 300m 600m

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO



6.6. PROGRAMA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE.

Con la finalidad de lograr un mejoramiento en las vialidades principales y por tanto agilizar el tránsito vehicular, se plantea mejora y acondicionamiento de las diferentes vialidades existentes a nivel local y regional.

Los principales objetivos serán en vialidades, utilizar y reorganizar las vialidades principales existentes, al igual que aumentar su número con las locales existentes fuera de la zona urbana, mismas que formarán parte de dicha zona.

Todo esto complementado con la creación y mantenimiento de todas las vialidades secundarias y peatonales.

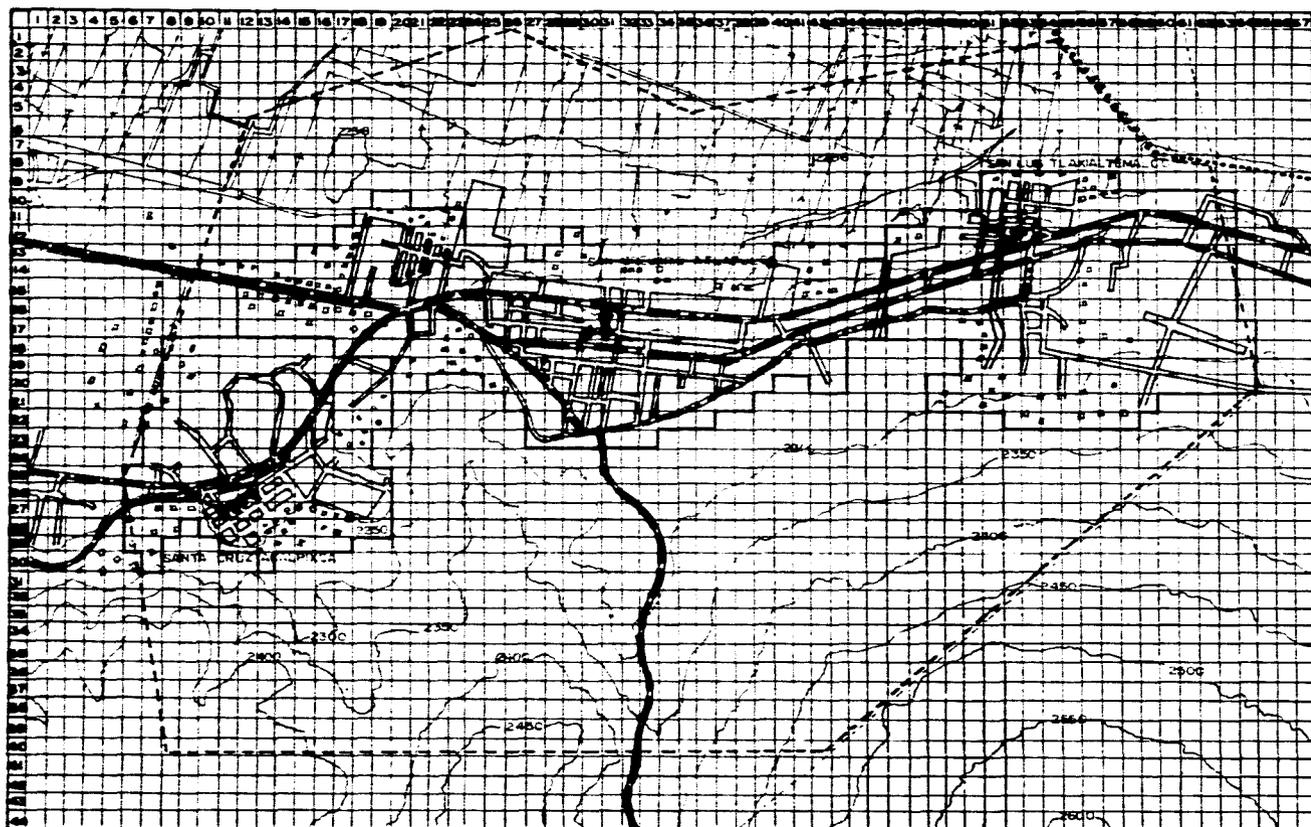
- En los referente al transporte, se plantea la mejora del servicio, tanto en la calidad como en la periodicidad del mismo, así como reubicar las paradas de ruta 100, conjuntamente con el transporte público, con el fin de evitar los conflictos viales, que ocasionan en las vialidades primarias provocando contaminación ambiental y ruido.

- Para el logro de los objetivos anteriores será necesario realizar las siguientes acciones dentro de los programas de vialidad y transporte.

PROGRAMA DE VIALIDAD.

1. Instalación de semáforos sincronizados frente a los elementos de equipamiento, con una sincronización, además retirar los topes que existen a todo lo largo de las vías primarias, reponer pavimento en mal estado, todo esto en vialidades primarias.

011



PROPUESTA DE VIALIDAD

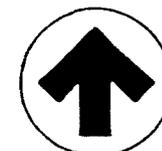
- VIAS INTERURBANAS
- VIAS PRIMARIAS
- VIAS SECUNDARIAS
- ◆◆ VIAS PEATONALES
- LIBRAMIENTO

- ZONA DE ESTUDIO
- ESTRUCTURA URBANA
- CALLES
- CABLES DE ALTA TENSIÓN
- 2300- CURVAS CADA 50 M.
- SENTIDO DE CARRAILES
- LIMITE DELEGACIONAL

Esc. 1:100m 300m 600m

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO



2. Prohibir estacionarse en vialidades primarias, mediante señalamiento, equipar con líneas separadas de carriles o cruceros, señalización de cruce peatonal, nombre de calles y de sentidos, en vialidades primarias.

3. Construcción de libramiento de los poblados de San Gregorio y San Luis, para evitar el aglomeramiento de autos y evitar el paso por el centro de tráfico pesado, para disminuir el ruido, contaminación, al mismo tiempo tengan mayor duración las vialidades primarias.

4. Todas las vialidades secundarias por reponer se recomienda utilizar adocreto para permitir la filtración de agua al subsuelo.

5. Existen dos vialidades primarias que comunican toda la zona urbana, se propone que cada una tenga un sentido, para que exista una mayor fluidez de automóviles.

6. Se propone en la llegada de la vialidad interurbana que comunica con Oaxtepec, una señalización de franjas amarillas en 200 mts. antes de llegar para que disminuyan su velocidad.

PROGRAMA DE TRANSPORTE.

- Las paradas de transporte público y privado se ubicarán antes y después de los elementos de equipamiento.

- Controlar las tarifas de transporte público, además de la limpieza y mantenimiento de las unidades.

- Colocar letreros que indiquen 60 km/h en vialidades primarias, así mismo, evitar accidentes.

6.7. PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE.

El programa que se propone para mejorar el medio ambiente, consta de varias partes, esto se debe a las características físicas de la zona de estudio y a las necesidades de los habitantes dentro de la relación hombre-medio ambiente, dentro de un agrupamiento urbano. Así, el programa plantea acciones a realizar, abarcando la zona urbana, las áreas verdes y de mejoramiento ecológico.

Con el propósito de mejorar y elevar el nivel de vida de los habitantes, se realizarán acciones de mejoramiento ambiental, para la recuperación, conservación y creación de áreas verdes, así como de mejoramiento ecológico, dotando a la población de espacios que fomenten y faciliten la recreación, el esparcimiento y la cultura.

Para lograr la recuperación y la conservación de las áreas verdes y la creación y mantenimiento de las zonas de mejoramiento ecológico, se requerirán campañas de educación y concientización ecológica y que es en beneficio de su comunidad. Todo esto acompañado de las siguientes acciones a realizar dentro de los programas del medio ambiental.

PROGRAMA DEL MEDIO AMBIENTE

DENTRO DEL AREA URBANA

- Agilizar el movimiento de autos para disminuir la contaminación por ruido y humos.
- Conectar todas las descargas que van hacia los canales, al colector general, y no arrojar basura.
- Mejorar y aumentar el servicio de recolección de basura, de igual forma, el mobiliario urbano destinado a este uso, mas la reubicación de dicho mobiliario en zonas estratégicas.
- Campañas de reforestación comunitaria.

PROGRAMA DE AREAS VERDES EN GENERAL

- Rehabilitar parques, jardines y las instalaciones deportivas existentes, conjuntamente con la creación de jardines vecinales y parques urbanos.
- Rotar los cultivos, para poder obtener los mejores resultados, de la siguiente manera:

ENERO	Flores, verdolaga, perejil, higo.
FEBRERO	Verdolaga, perejil, higo.
MARZO	Verdolaga, perejil, higo.
ABRIL	Calabaza, acelga, verdolaga, perejil, higo.
MAYO	Col, nabo, calabaza, acelga, verdolaga, perejil, apio, higo
JUNIO	Zanahoria, col, nabo, betabel, calabaza, acelga, rábano, verdolaga, perejil, apio, higo.
JULIO	Zanahoria, col, nabo, betabel, rábano, verdolaga, perejil, apio, higo, flores.

AGUSTO Zanahoria, betabel, col, flores, verdolaga, perejil, apio,
higo.

SEPTIEM Zanahoria, betabel, col, verdolaga, perejil, apio, higo.

OCTUBRE Zanahoria, verdolaga, perejil, apio, higo.

NOVIEMBRE Zanahoria, verdolaga, perejil, higo.

DICIEMBRE Verdolaga, perejil, higo, transplantes frutales.

- Campaña de reforestación en zona de reserva ecológica.

- Saneamiento de canales, mantenimiento, para que tengan corriente estas aguas y no se estanquen.

6.8. JERARQUIZACION DE LA PROBLEMÁTICA POR SECTOR.

Como en la totalidad de la delegación Xochimilco no se cuenta con una infraestructura buena, esta ocupa un lugar importante dentro de las necesidades generales de la zona de estudio, pero desgraciadamente, el objetivo de nuestro estudio, es realizar el proyecto arquitectónico de uno de los elementos no existentes, el cual de una respuesta contundente a los problemas más graves.

Quedan jerarquizados los diferentes sectores como parte de la investigación de la siguiente manera:

Lugar	Problema del sector
1	Educación
2	Salud
3	Vivienda
4	Comercio
5	Acervo cultural
6	Cultura
7	Deporte

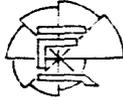
LISTA DE PRIORIDADES

- 1a. EDUCACION MEDIA
- 2a. SALUD, ABASTO
- 3a. CULTURA, RECREACION

TABLA DE EQUIPAMIENTO POR UNIDADES BASICAS DE SERVICIO

COMPONENTE	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	TOTAL
Educación:				
Jardín de Niños	1 unidad		1 unidad	2 unidades
Primaria	2 unidades		1 unidad	2 unidades
Escuela Secundaria Tecnológica	1 unidad	1 unidad		2 unidades
Comercio:				
	1 unidad de 60 puestos y otra 120 puestos	1 unidad de 60 puestos	1 unidad de 60 puestos	4 unidades
Salud:				
	2 unidades de 3 consultorios	1 unidad de 3 consultorios	1 unidad de 3 consultorios	4 unidades
Deportivos:				
	2 unidades de 9,090 m	1 unidad de 6,365 m		3 unidades
Casa de Cultura:				
	2 unidades			2 unidades
Biblioteca:				
	1 unidad	1 unidad		2 unidades



PROPUESTA URBANA

■■■■ USO HABITACIONAL
 ■■■■ USO HABITACIONAL HUERTO
 ■■■■ USO HABITACIONAL COMERCIAL
 ■■■■ CORREDOR URBANO

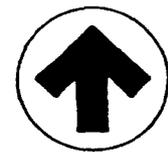
- 1 ESC. DE CAP. AGROPECUARIA
- 2 BIBLIOTECA , PRIMARIA
- 3 CENTRO DE SALUD
CASA DE CULTURA
- 4 MERCADO
- 5 CENTRO DEPORTIVO

- - - ZONA DE ESTUDIO
 ——— ESTRUCTURA URBANA
 ——— CALLES
 ——— CABLES DE ALTA TENSION
 - - - CURVA CADA 50 m.
 - - - CENITRO DE CAÑALES
 LIMITE DELEGACIONAL

Esc. 0 100m 300m 600m

T E S I S P R O F E S I O N A L

ESTUDIO DE ZONAS APTAS PARA NUEVOS ASENTAMIENTOS: XOCHIMILCO



6.9. ELECCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.

Dada la anterior jerarquización es factible observar el sitio que ocupa el sector educación, por lo cual tengo definido al sector que enfocaremos el proyecto arquitectónico.

Concluida la investigación fué notoria la carencia de elementos, con las características descritas dentro de la zona de estudio, por lo que se ratifica la importancia de realizar el proyecto arquitectónico del siguiente elemento:

1. ESCUELA DE CAPACITACION AGROPECUARIA.

C A P I T U L O V I I

E L P R O Y E C T O

A R Q U I T E C T O N I C O

7.1. JUSTIFICACION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

Dentro de nuestro estudio, se obtuvieron varios déficits de equipamiento urbano, y de los cuales se observó salud, comercio, educación, cultura, deporte y oficinas de servicios; pero se escogió educación, por la importancia que representa, ya que la absorción del terreno agrícola, se da por falta del conocimiento de la naturaleza, así como también impulsar el sector primario y no dejarlo desaparecer, y evitar el crecimiento del tercer sector, que es el que tiende a aumentar, por la falta de conciencia y desconocimiento de los beneficios ambientales y económicos que la naturaleza nos ofrece.

Delimitación conceptual.

En la escuela, las personas se educan, adquieren valores, conocimiento, hábitos, habilidades y normas de comportamiento que los capacitan para vivir en sociedad y para integrarse en las actividades productivas. La Secretaría de Educación Pública (S.E.P.) es la institución del Estado Mexicano encargada de dirigir y orientar el proceso educativo de acuerdo con los principios del artículo 3º constitucional.

Conceptualización: Centro de capacitación agropecuaria.

Este contará con los siguientes espacios:

1. Zona administrativa (coordinación)
2. Zona de educación de capacitación agrícola.
3. Zona de educación de capacitación pecuaria.
4. Zona de servicios.
5. Zona de experimentación pecuaria.
6. Zona de experimentación agrícola.

1. Zona administrativa (Coordinación)

Dentro de ésta se encuentran: la administración, en ella las coordinaciones pecuaria y agrícola, donde se realizará la inscripción y dará información al público o usuario; lo ideal es ubicar esta zona en el acceso del centro.

- 2,3. Zona de educación agrícola y pecuaria:

Compuesta por aulas tipo, en las cuales se dará a el usuario la parte teórica de la capacitación agrícola y pecuaria.

4. Zona de servicios:

Compuesto por un salón de usos múltiples, una biblioteca, baños generales, una plaza de dispersión y unas canchas para la recreación.

5. Zona de experimentación pecuaria.

En donde se dará la parte práctica de la capacitación pecuaria, que consta de una nave que estará seccionada por el ganado porcino, ovino y aves.

6. Zona de experimentación agrícola.

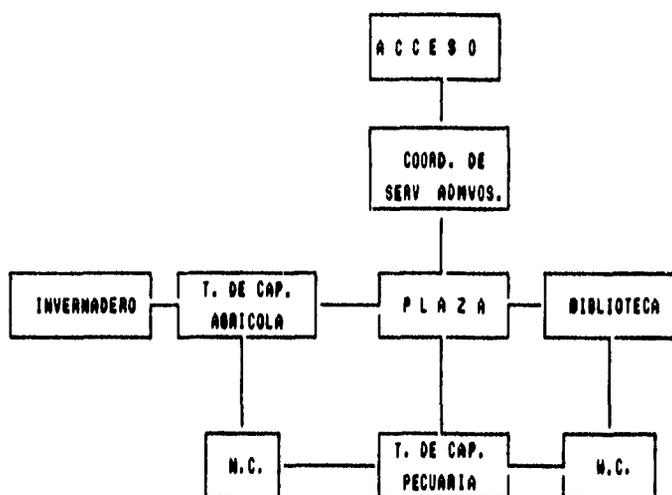
En esta zona se dará la parte práctica de la capacitación agrícola, que cuenta con un invernadero en donde se dará la actividad hortícola, flores y verduras.

Este centro de capacitación dará servicio a personas que hayan terminado la primaria, así como también asesoría para gestión de créditos a la población en general.

Para el buen funcionamiento de este centro de capacitación se informará a las personas de la comunidad los beneficios que proporciona este centro, mediante literatura y propaganda para lograr un verdadero impulso económico en la comunidad.

Todo esto para la conservación y el equilibrio de la naturaleza en la zona de estudio.

CONCEPTO: SE CAPACITARA A PERSONAS QUE HAYAN
TERMINADO LA PRIMARIA, EL SISTEMA
DE ENSEANZA SE PROPONE QUE SEA
TEORICO - PRACTICO .



ESQUEMA DE RELACIONES DE CAPACITACION.

Producción Agrícola.

Se entiende por este concepto, al proceso que se lleva a cabo entre el hombre y la tierra, dando por resultado la obtención de frutas y vegetales para el consumo del ser humano.

Medio Físico:

El haber realizado el estudio de medio físico, me indica que la escuela de capacitación agropecuaria deberá tener las siguientes características:

- En primer lugar, debido a las lluvias, las cubiertas serán inclinadas.
- En segundo lugar, la orientación es el elemento más importante en la climatización de un edificio, ya que de esta dependerá la ganancia térmica a la que se encuentran expuestos sus muros y techos, por lo tanto, los elementos arquitectónicos tendrán una orientación de este a oeste, con aleros en la parte norte y sur.
- En tercer lugar, contará con dos sistemas de drenaje, uno de aguas negras y otro de aguas jabonosas y pluviales; el primero descargará en una fosa séptica, y de ahí a un pozo de absorción, la otra línea de drenaje también va a una cisterna y finalmente las demacias de la cisterna a el pozo de absorción, con el fin de utilizar las aguas jabonosas para riego de las flores y verduras, las aguas negras filtrarse para la recarga de mantos acuíferos.
- En cuarto lugar, el terreno destinado para la construcción del elemento tiene una pendiente del 10%, por lo cual, se adecuará al terreno por medio de terrazas.

- En quinto lugar, el sitio cuenta con los siguientes servicios: agua, energía eléctrica, teléfono, drenaje, por el lado sur con pavimento, y se localiza en el centro de la zona de estudio, cerca de la zona de chinampas, por lo cual es el lugar perfecto para la construcción de esta escuela.

7.2. Reglamentación.

El artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, establece el derecho de todas las personas a recibir educación. El objetivo de la educación es el desarrollo de la personalidad y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales.

Los artículos 3, 5, 31 y 73 de la Constitución Política y la Ley General de Educación constituyen la legislación educativa de nuestro país. El artículo 3 señala las normas que rigen la educación de México y establece que la educación impartida por el Estado será gratuita y que la educación primaria y secundaria son obligatorias.

El artículo 31 de la Constitución Política señala como obligación de los mexicanos enviar a sus hijos a las escuelas primaria y secundaria. La educación que se imparte en nuestro país tiene como fines difundir y consolidar los valores de igualdad, democracia, libertad, justicia y fraternidad.

El Estado tiene la obligación de aportar los recursos necesarios para impartir la educación pública. La mayor parte de dichos recursos provienen de los impuestos pagados por los habitantes de la República al gobierno.

7.3. FINALIDAD.

El modelo de escuela que se propone se inserta a nivel secundaria, por lo cual será equivalente y se tomará así, para la continuación de estudios medios y superiores, el alumno no terminará sus aspiraciones en esta etapa. El colegio que se propone es de enseñanza agropecuaria, el cual permite concientizar e integrar al estudiante a las actividades productivas, y así poder contar con una base de sustento para continuar preparándose.

La factibilidad para desarrollar la escuela de capacitación agropecuaria, se justifica a continuación:

- Impulso del desarrollo agropecuario.
- Estímulos fiscales.
- Apoyos técnico y crediticios.
- Asesorías organizativas y para la comercialización.
- Reencuentro con sus orígenes.
- Desarrollo económico y social, etc.

La escuela será pública.

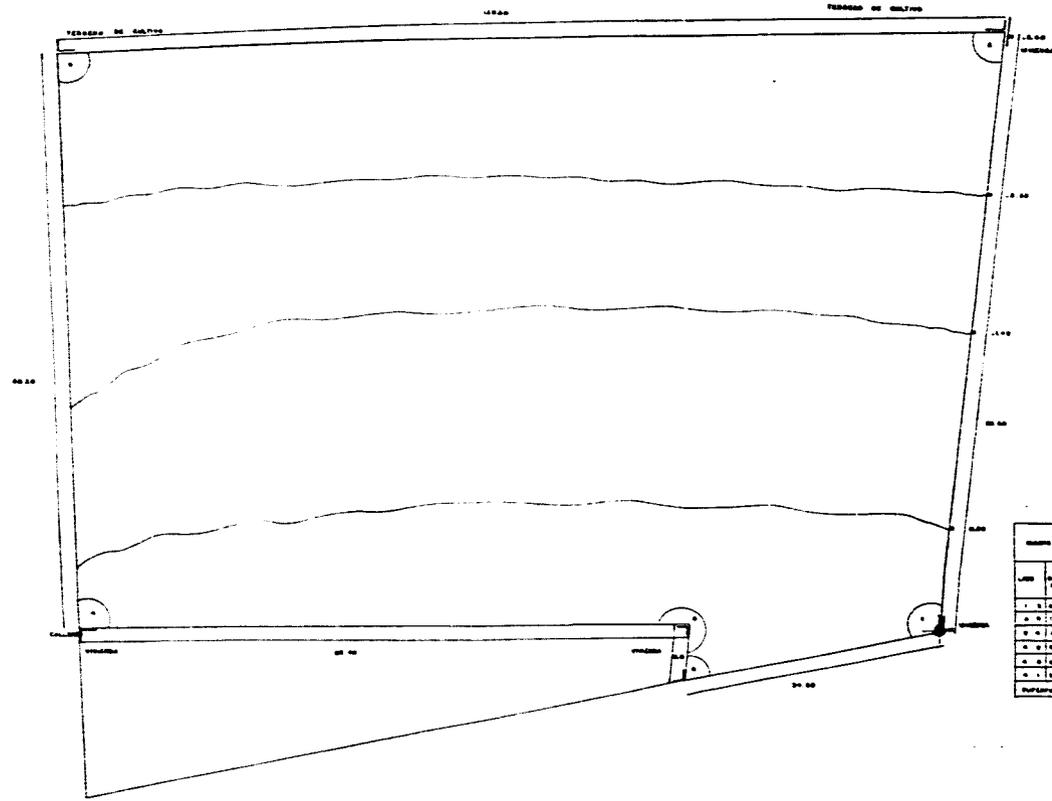
7.4. APLICACION DEL MODELO.

Para poder materializar el modelo arquitectónico contamos con el apoyo de la asociación de colonos y los coordinadores de los pueblos de Santa Cruz Acalpixca, San Gregorio Atlapulco, y San Luis Tlaxiataltemalco, para solicitar a la Delegación Xochimilco y ante la Secretaría de Educación Pública, la construcción de la escuela de capacitación agropecuaria, respaldándose en los artículos 31 de la Constitución Política de México, que establece como una obligación de los mexicanos: Hacer que sus hijo o pupilos concurren a las escuelas públicas o privadas del país, para obtener la educación primaria y secundaria.

El artículo anterior se complementa con el 3° de la Ley General de Educación que dice: "El Estado está obligado a prestar servicios educativos para que toda la población pueda cursar la educación preescolar, la primaria y la secundaria".

El Estado tiene la obligación de aportar los recursos necesarios para impartir la educación pública.

Por todo lo anterior se concluye que la materialización del modelo es factible.



RESUMEN DE DATOS DE LA PLANTA

LINEA	DESCRIPCION	ANGULO	LONGITUD	AREA
1	10.00	90°	10.00	10.00
2	10.00	90°	10.00	10.00
3	10.00	90°	10.00	10.00
4	10.00	90°	10.00	10.00
5	10.00	90°	10.00	10.00
6	10.00	90°	10.00	10.00
7	10.00	90°	10.00	10.00
8	10.00	90°	10.00	10.00
9	10.00	90°	10.00	10.00
10	10.00	90°	10.00	10.00
11	10.00	90°	10.00	10.00
12	10.00	90°	10.00	10.00
13	10.00	90°	10.00	10.00
14	10.00	90°	10.00	10.00
15	10.00	90°	10.00	10.00
16	10.00	90°	10.00	10.00
17	10.00	90°	10.00	10.00
18	10.00	90°	10.00	10.00
19	10.00	90°	10.00	10.00
20	10.00	90°	10.00	10.00
21	10.00	90°	10.00	10.00
22	10.00	90°	10.00	10.00
23	10.00	90°	10.00	10.00
24	10.00	90°	10.00	10.00
25	10.00	90°	10.00	10.00
26	10.00	90°	10.00	10.00
27	10.00	90°	10.00	10.00
28	10.00	90°	10.00	10.00
29	10.00	90°	10.00	10.00
30	10.00	90°	10.00	10.00
31	10.00	90°	10.00	10.00
32	10.00	90°	10.00	10.00
33	10.00	90°	10.00	10.00
34	10.00	90°	10.00	10.00
35	10.00	90°	10.00	10.00
36	10.00	90°	10.00	10.00
37	10.00	90°	10.00	10.00
38	10.00	90°	10.00	10.00
39	10.00	90°	10.00	10.00
40	10.00	90°	10.00	10.00
41	10.00	90°	10.00	10.00
42	10.00	90°	10.00	10.00
43	10.00	90°	10.00	10.00
44	10.00	90°	10.00	10.00
45	10.00	90°	10.00	10.00
46	10.00	90°	10.00	10.00
47	10.00	90°	10.00	10.00
48	10.00	90°	10.00	10.00
49	10.00	90°	10.00	10.00
50	10.00	90°	10.00	10.00

PROYECTO:
**PEDRO AMBROSIO
 ALBERTO DIAZ
 ELIA MERCADO
 SALVADOR**

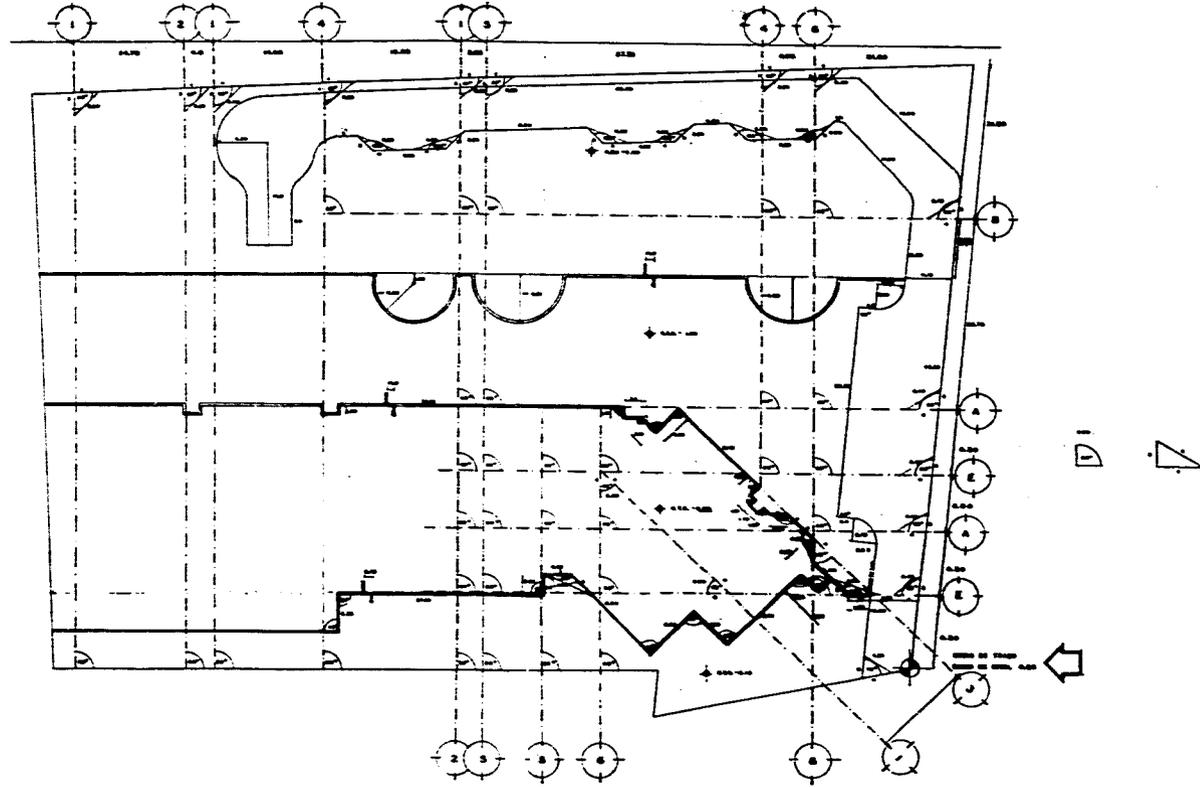
PROYECTISTA:
DANIEL LABARRA GALICIA

ESCALA: 1:200
 UNIDAD: METROS

TIPO DE PLANO:
TOPOGRAFICO

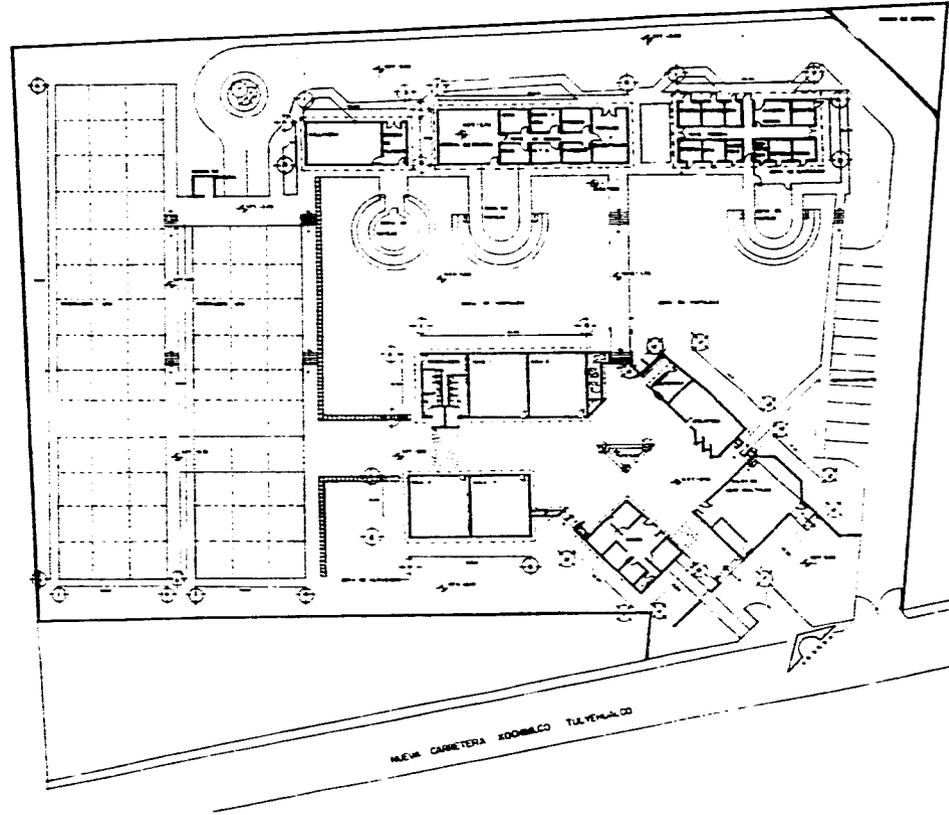
FECHA: T-1

E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
T E S I S P R O F E S I O N A L



E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO ATLAPULCO
T E S I S P R O F E S I O N A L

INGENIERIA	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
CARRERA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA	
PROFESOR: DANIEL LABRINA GALICIA	
Alumno:	ALBERTO BRAZ SALAS
Matrícula:	1-200
Asignatura:	TRAZO Y REVELACION
Fecha:	
Calificación:	



E S T U D I O U R B A N O
XOCHIMILCO
SAN GREGORIO ATLAPULCO
 T E S I S P R O F E S I O N A L



MEMORIA
 E
 N
 C
 E
 D
 E
 C
 A
 P
 I
 T
 U
 L
 O
 S

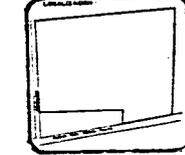
PROYECTO:
 PEDRO JIMENEZ
 ALBERTO RIAZ
 ELIA MERCADO
 SALVADOR

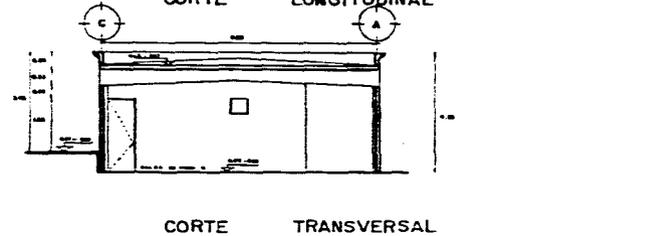
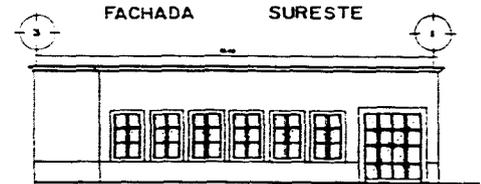
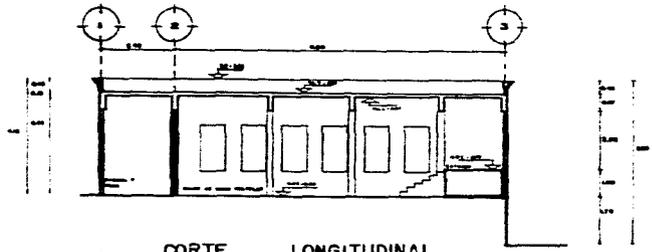
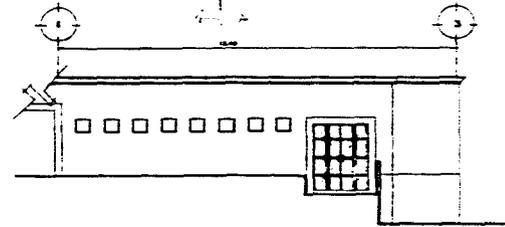
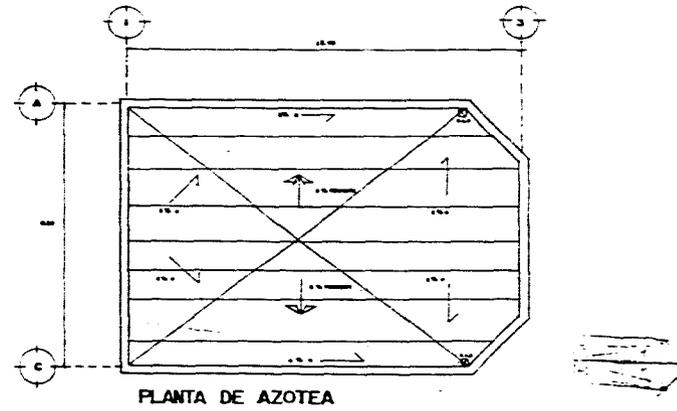
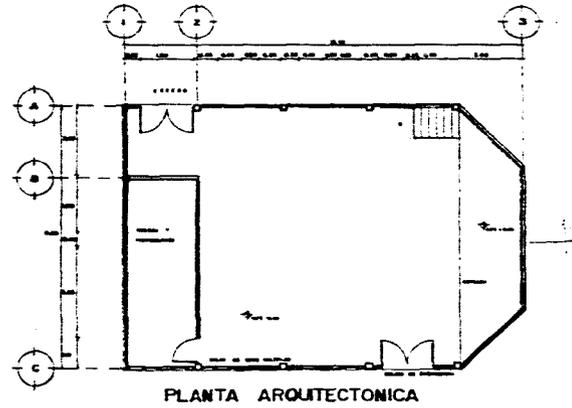
ARQUITECTO:
 DANIEL LABANA GALICIA

ESCALA:
 1:200 METROS

CONTENIDO:
 ARQUITECTORICO

HOJA:
 A-1





E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L

SEAL: COAT OF ARMS OF MEXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

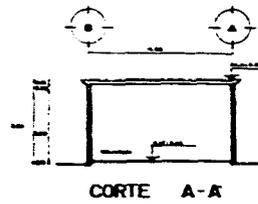
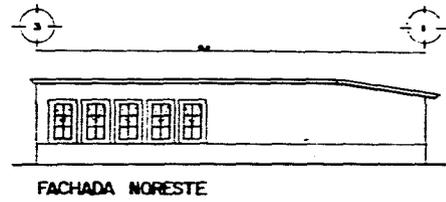
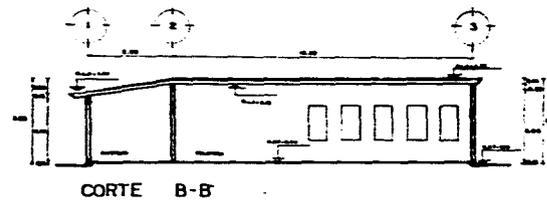
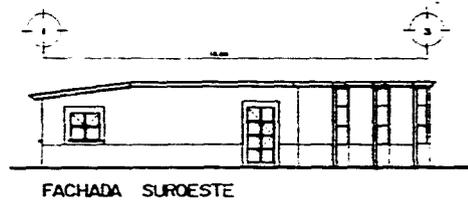
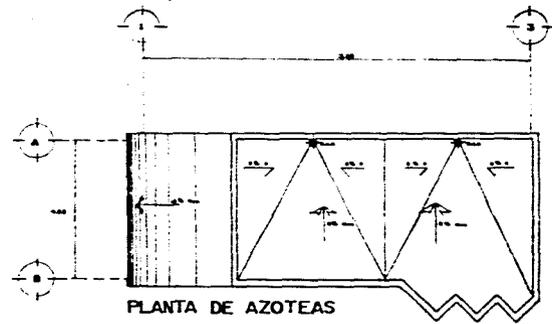
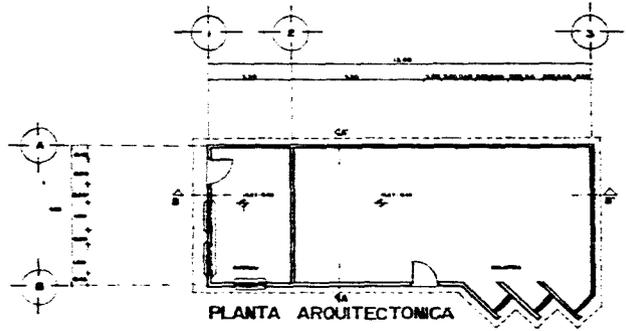
PROFESOR: DANIEL LABANA GALICIA

ESCALA: 1:50 METROS

ARQUITECTONICO

HOJA: A-2

MAPA: LOCATION OF THE PROJECT



E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L



BIBLIOTECA

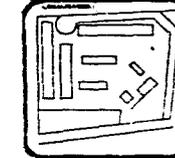
EDIFICIO: PEDRO AMBROSIO ALBERTO DIAZ ELIA MERCADO SALVADOR

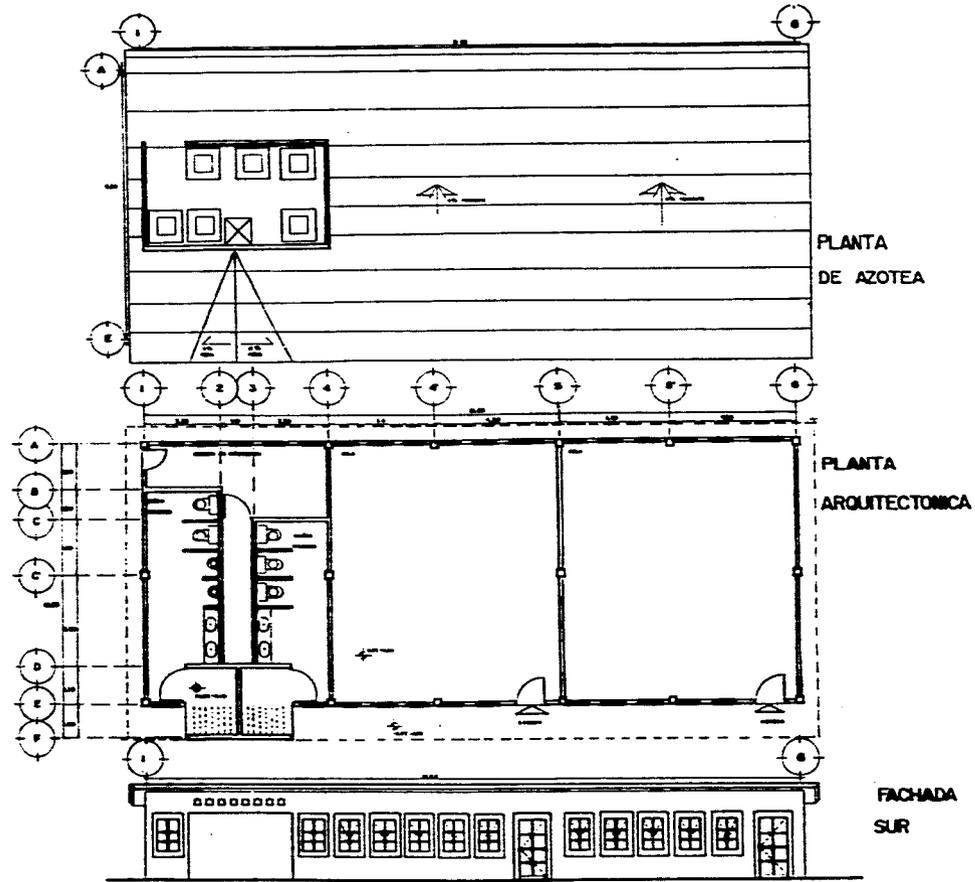
PROYECTISTA: DANIEL LARREA GALICIA

ESCALA: 1:50 METROS

PROYECTO: ARQUITECTONICO

HOJA: A-3





A
U
L
A
S

ARQUITECTO
 PEDRO AMBROSIO
 ALBERTO DIAZ
 ELIA MERCADO
 SALVADOR

DISEÑO: DANIEL LABANA SALICHA

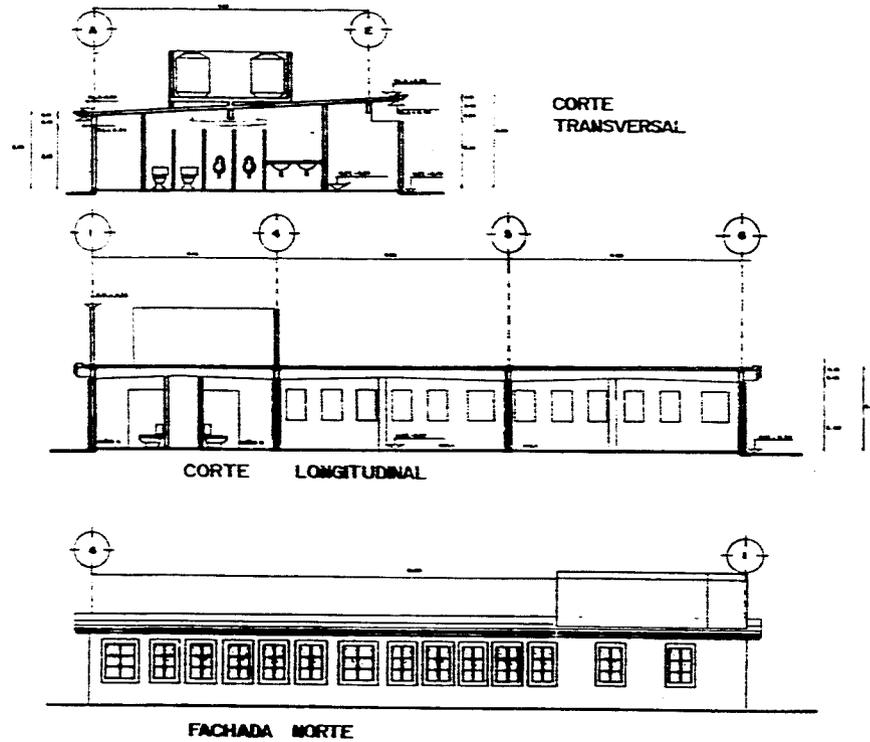
ESCALA: 1:50 METROS

ARQUITECTONICO

PLANTA: A-4

(North arrow and circular symbols)

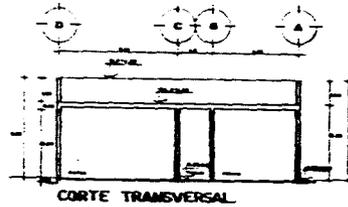
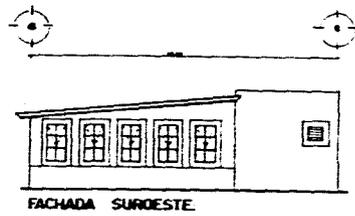
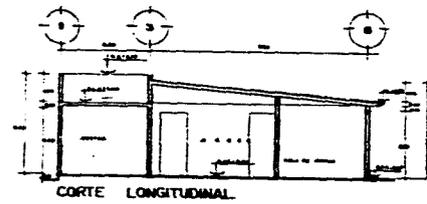
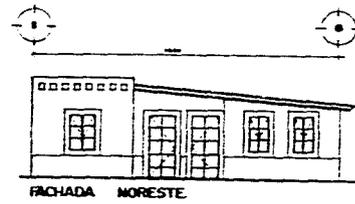
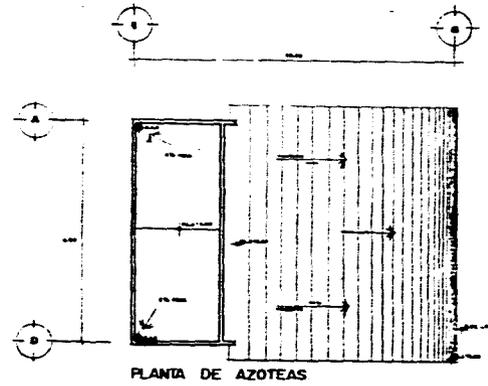
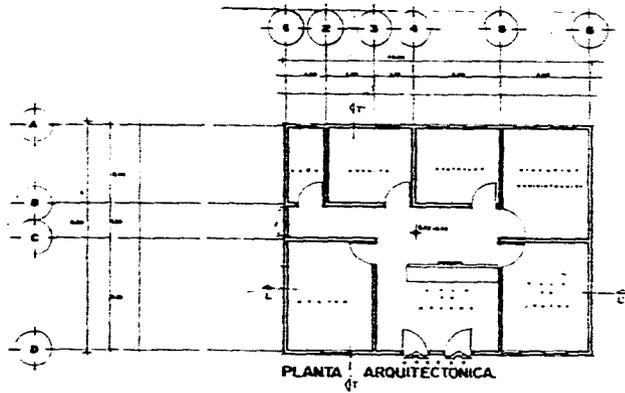
E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L



A vertical professional title block containing the following information from top to bottom:

- A circular logo featuring a stylized 'E' and 'L' inside a shield-like shape.
- A vertical title 'A U L A S'.
- A box containing the author names: PEDRO AMBOSI, ALBERTO DIAZ, ELIA MERCADO, SALVADOR.
- A box containing the advisor name: DAME. LARRAN SALICA.
- A box containing the scale: 1:50 METROS.
- A box containing the subject: ARQUITECTONICO.
- A box containing the drawing number: A-5.
- A box containing a circular symbol.
- A box containing a site plan or floor plan diagram.

E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L



E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L

ADMINISTRACION

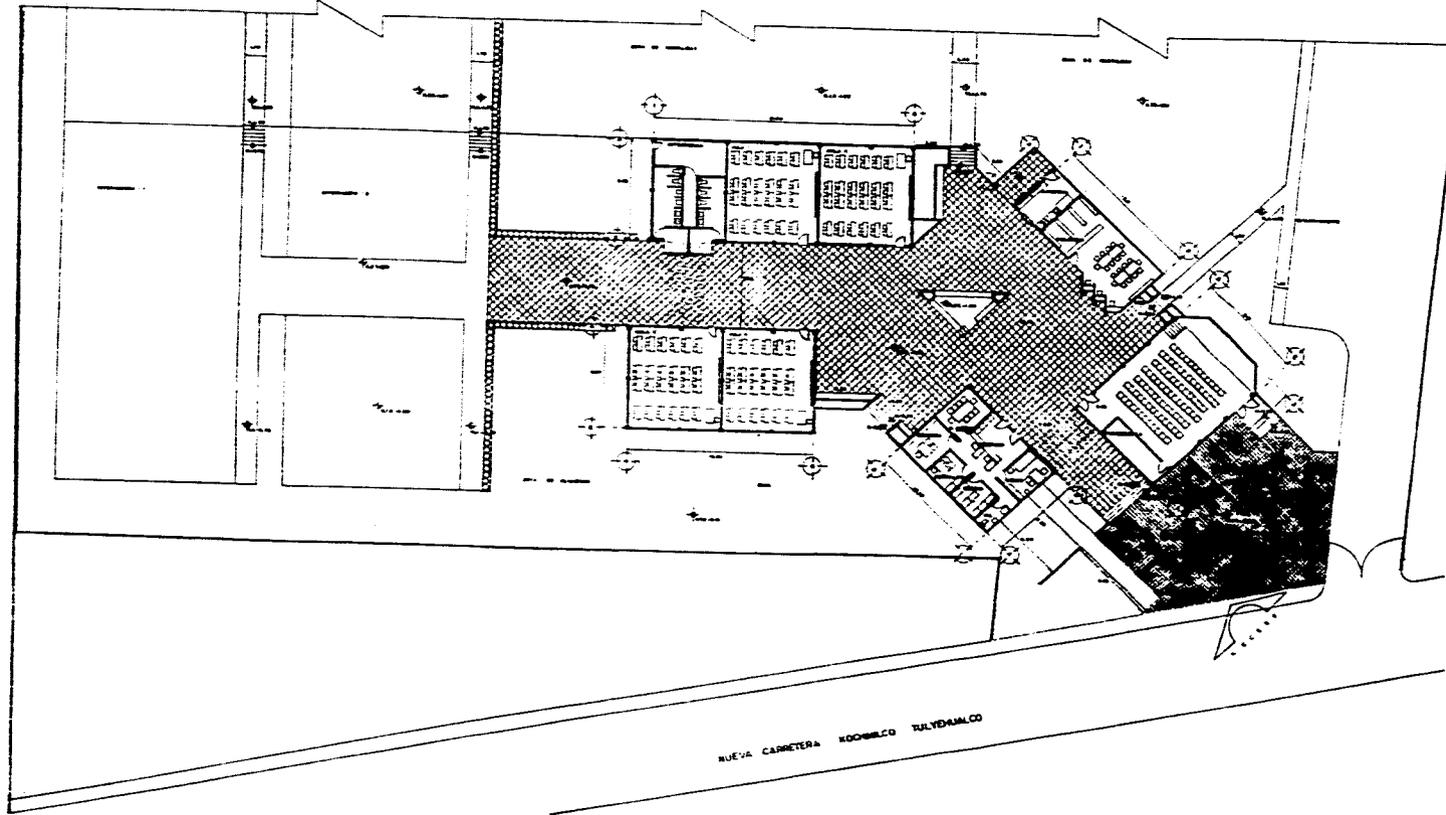
PROFESOR PEDRO ANTONIO ALBERTO DIAZ ELIA MERCADO SALVADOR

PROYECTO DANIEL LABARA SALICA

ESCALA 1:50 METROS

ARQUITECTO ARQUITECTO

NUMERO A-6



E S T U D I O U R B A N O
XOCHIMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L



SIMBOLOGIA

PEDRO AMBROSI
 ALBERTO DIAZ
 ELIA MERCADO
 SALVADOR

DANE: LABANA BALICA

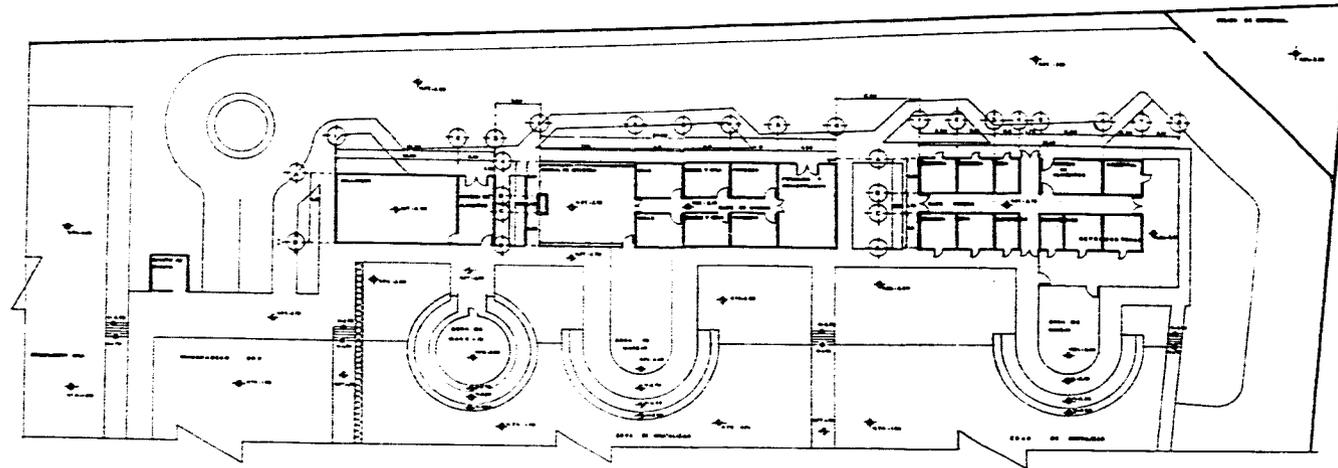
ESCALA: 1:125 METROS

PROYECTO: ARQUITECTONICO

PLANO: A-7

↑

↓



ZIMBOLOGIA

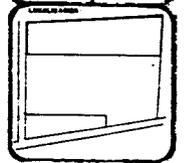
GRANJAS

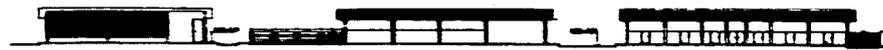
PROYECTO:
 PEDRO AMBROSI
 ALBERTO DIAZ
 ELIA MERCADO
 SALVADOR

PROYECTISTA:
 DANIEL LABANA GALICIA

ESCALA: 1:25 METROS

E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L





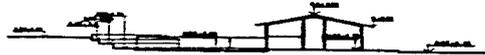
FACHADA SUR



CORTE C-C'



CORTE D-D'



CORTE E-E'

E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L



EMBOLOMA

G
R
A
N
J
A
S

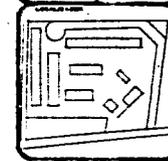
PROYECTO:
RESERVA AMBROSIO
ALBERTO DIAZ
ELIA MERCADO
SALVADOR

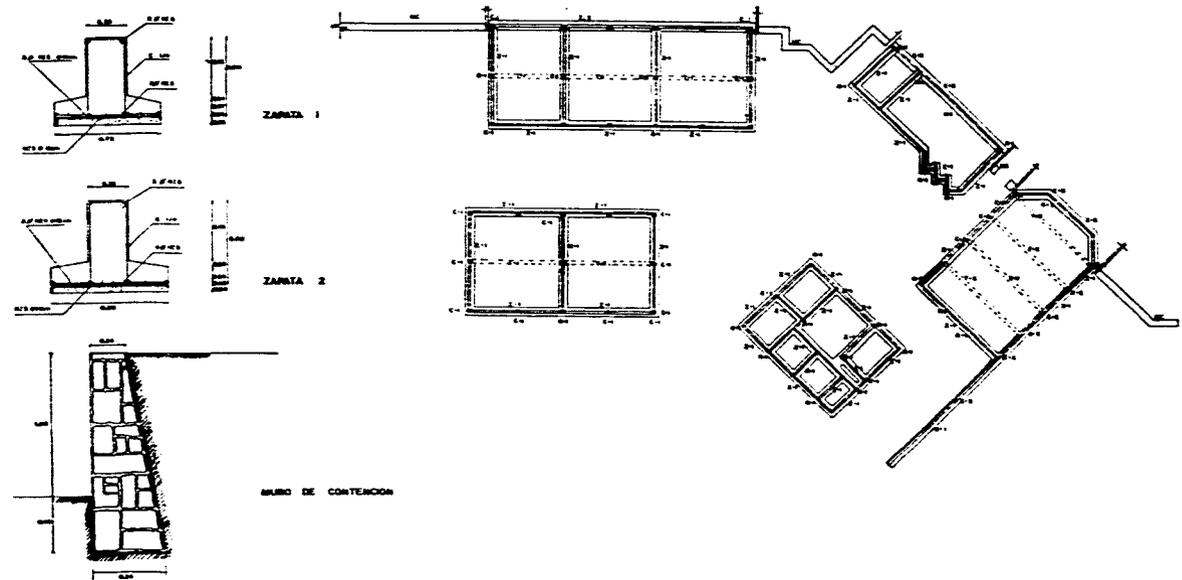
PROYECTISTA:
DANIEL LABANA GALICIA

ESCALA:
1:125 METROS

PROFESION:
ARQUITECTONICO

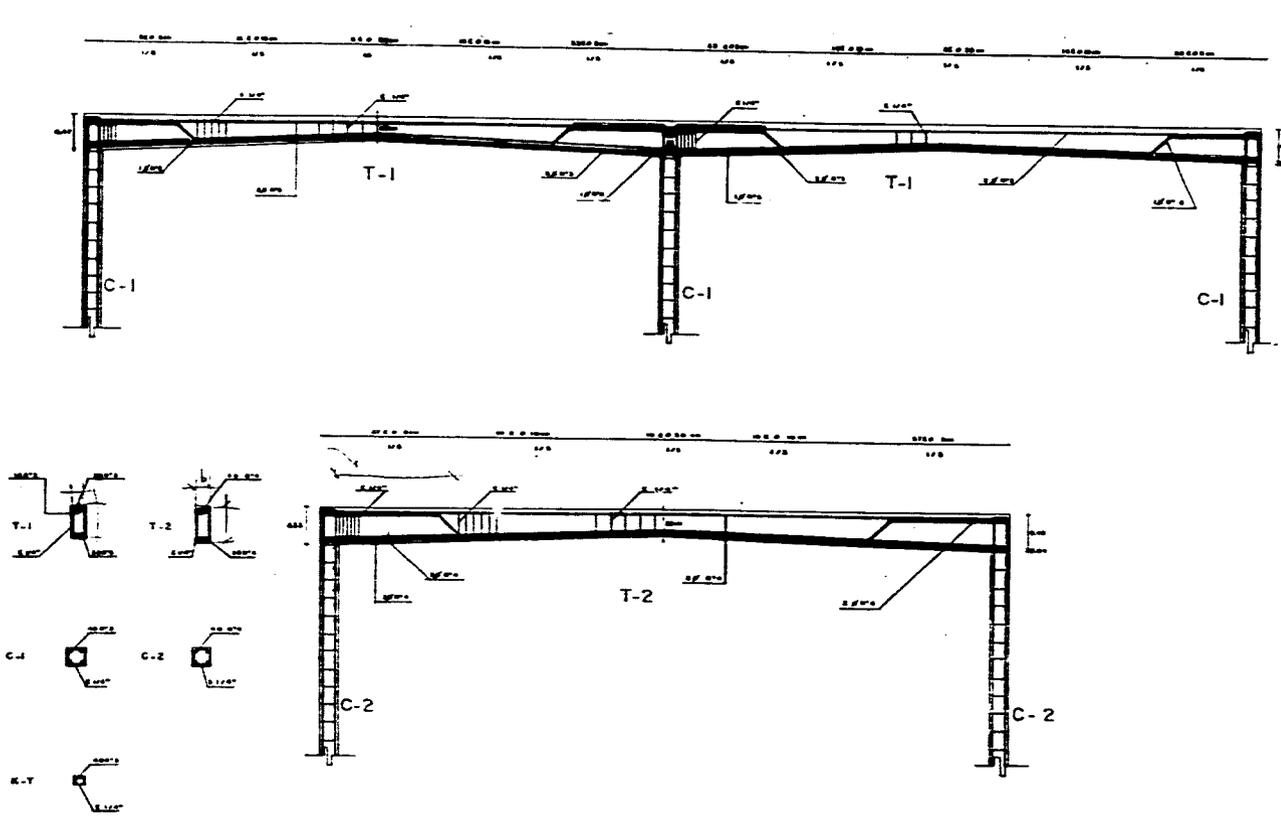
NUMERO:
A-10





E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L

INGENIERO EN URBANISMO	
NOMBRE: PEDRO AMBROSIO ALBERTO DIAZ ELIA MERCADO SALVADOR	
DISEÑADO POR: DANIEL LARREA GALICIA	
ESCALA:	METROS
LUGAR Y TIPO DE OBRA: CIMENTACION	
FECHA:	E-1
FOLIO: _____	



E S T U D I O U R B A N O

XOCHMILCO

SAN GREGORIO **ATLAPULCO**

T E S I S P R O F E S I O N A L



INSTITUCIÓN

PROFESOR

PEDRO AMBOSI
ALBERTO BAZ
ELIA MERCADO
SALVADOR

ALUMNO

DARÍO LABRÍA GALICIA

ESCALA

1:20 METROS

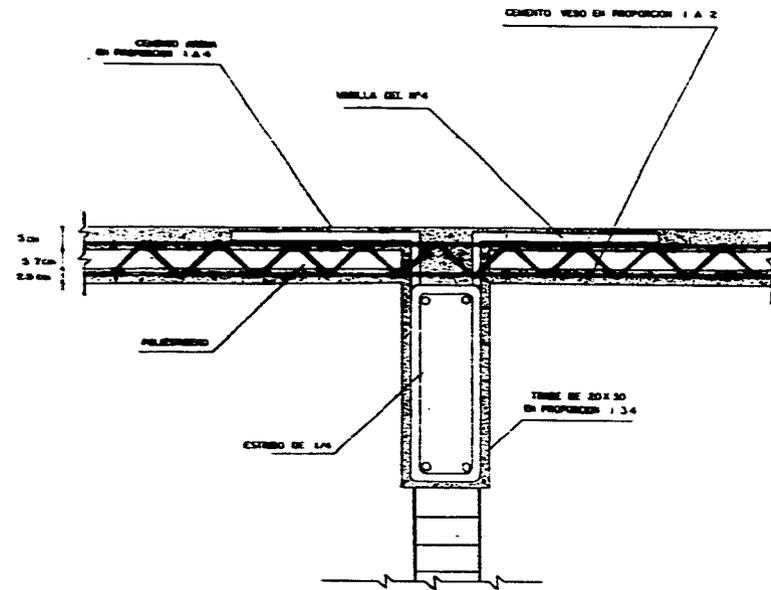
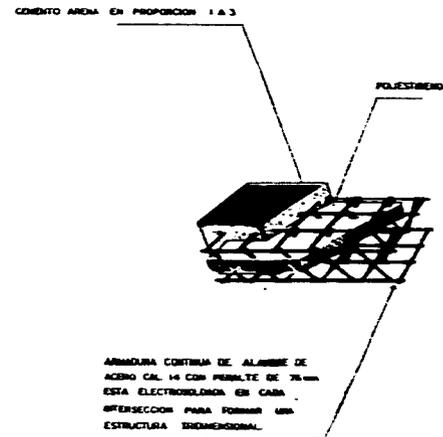
CATEGORÍA

ESTRUCTURAL

CÓDIGO

E-2





E S T U D I O U R B A N O

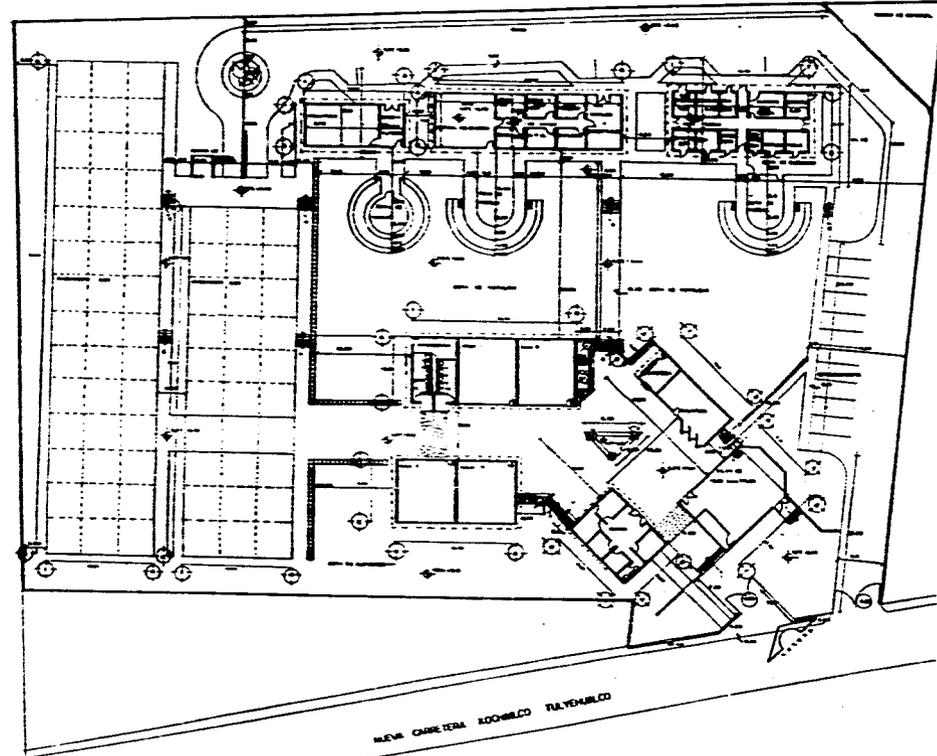
XOCHMILCO

SAN GREGORIO

ATLAPULCO

T E S I S P R O F E S I O N A L

	
BIBLIOLOGIA	
PEDRO ANIBAL ALBERTO DIAZ ELBA MERCADO SALVADOR	
DANIEL LABRGA GALICIA	
L10	METROS
DETALLES	
D-1	
	



--- : Muro
 --- : Puerta
 --- : Ventana
 --- : Escalera
 --- : Ascensor
 --- : Suelo
 --- : Techo

E S T U D I O U R B A N O
XOCHIMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L



MEMORIA
 E
 S
 C
 D
 E
 C
 A
 P
 A
 G
 R
 O
 P
 E
 C
 U
 A
 R
 I
 A

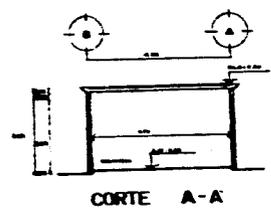
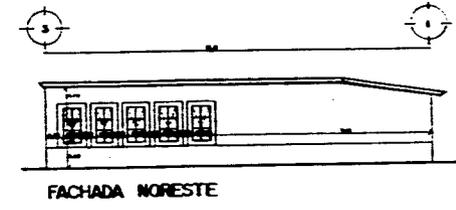
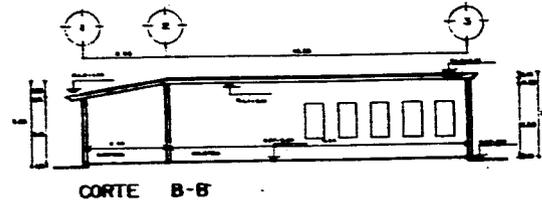
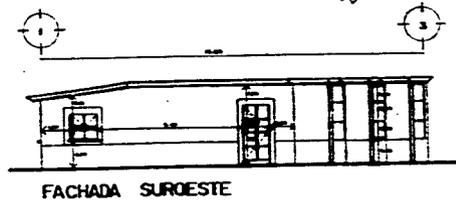
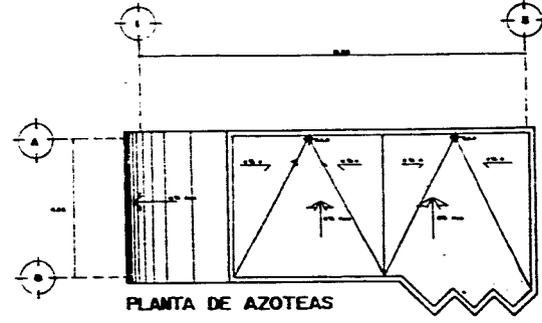
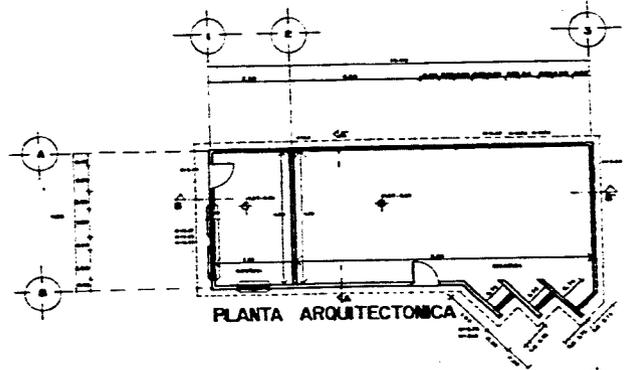
MEMORIA
 PEDRO AMBROSI
 ALBERTO DIAZ
 ELIA MERCADO
 SALVADOR

DISEÑO
 DANIEL LABANA SALICIA

ESCALA
 1:200 METROS

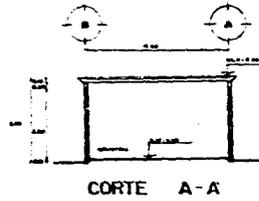
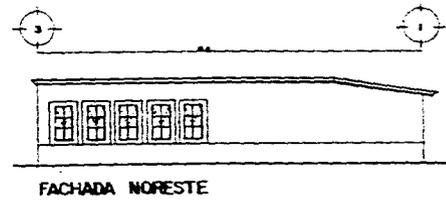
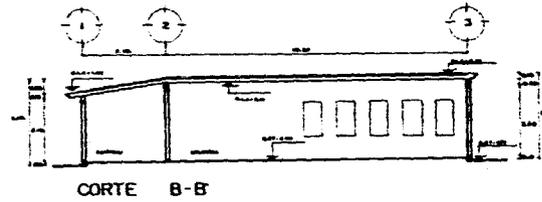
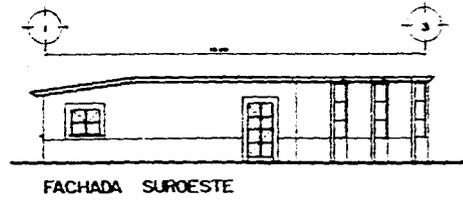
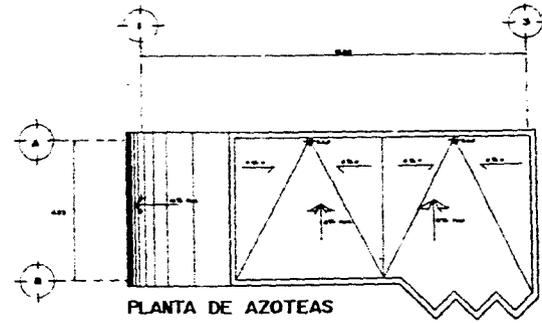
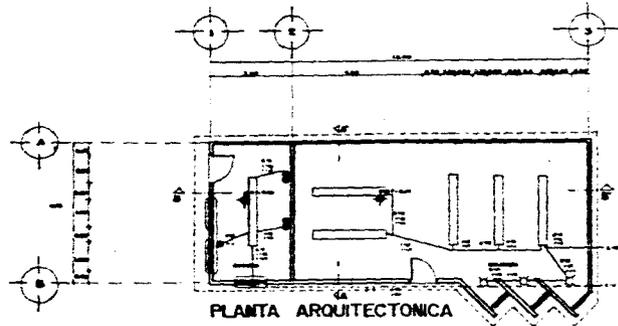
ALBANELERIA
 AL-1

↑
 ↻



E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L


 B I B L I O T E C A
 TITULO: BIBLIOTECA
 AUTORES: PEDRO AMBROSIO, ALBERTO DIAZ, ELIA MERCADO, SALVADOR
 DISEÑADOR: DANIEL LABANA GALICIA
 ESCALA: 1:50 METROS
 ALABRERA
 AL-6
 

ESCALA DE CORTES: 1/20
 ESCALA DE PLANTAS: 1/50
 ESCALA DE FACHADAS: 1/50

E S T U D I O U R B A N O
XOCHMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L

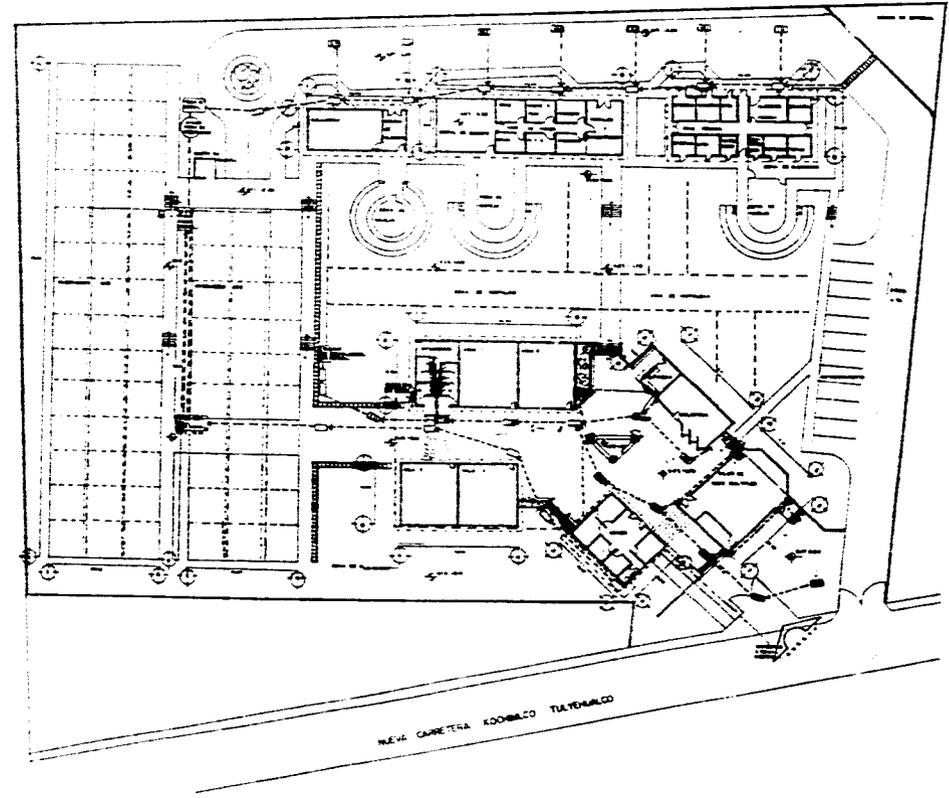
BIBLIOTECA

PROYECTO: **DANIEL LABANA SALICA**

ESCALA: **1:50** UNIDAD: **METROS**

CONTENIDO: **INSTALACION ELECTRICA**

NUMERO: **IE-5**



1. Sección de la zona de estudio.
 2. Límites de la zona de estudio.
 3. Límites de la zona de influencia.
 4. Límites de la zona de protección.
 5. Límites de la zona de desarrollo.
 6. Límites de la zona de conservación.
 7. Límites de la zona de restauración.
 8. Límites de la zona de rehabilitación.
 9. Límites de la zona de renovación.
 10. Límites de la zona de reurbanización.

E S T U D I O U R B A N O
XOCHIMILCO
SAN GREGORIO **ATLAPULCO**
 T E S I S P R O F E S I O N A L



EMBOLOGA

E
 C
 B
 E
 C
 A
 V
 A
 G
 B
 O
 C
 U
 A
 R
 I
 A

ALBERTO ANDRÉS
 ALBERTO ROS
 ELIN HERRERA
 SALVADOR

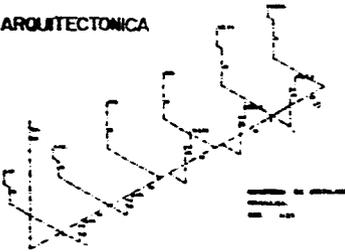
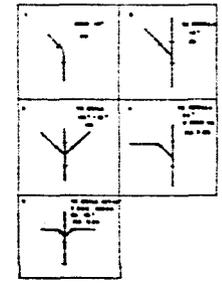
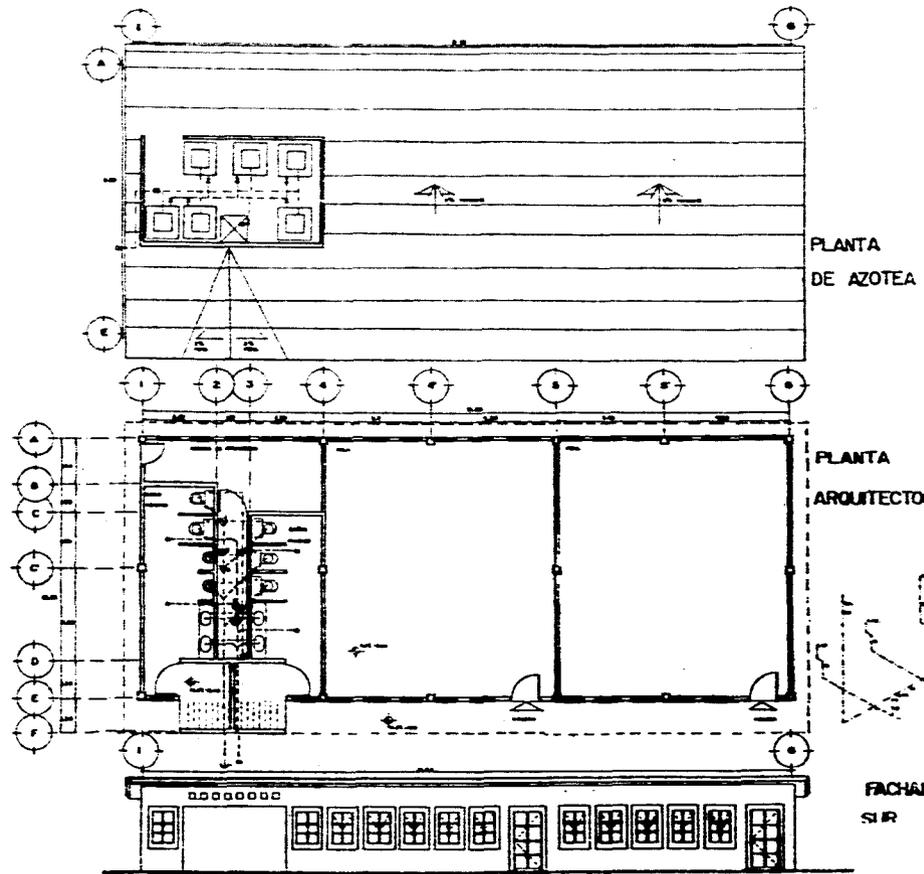
DANIEL LABRÍA BALICIA

1:200 METROS

NERD - SANTANA

HS-1



PROFESIONISTA

A
U
L
A
S

MEMBRO AMBROS
ALBERTO DIAZ
ELIA MERCADO
SALVADOR

DAMEL LABARA SALICIA

1:50 METROS

MEMO-SANTANA

HS-2

E S T U D I O U R B A N O

XOCHIMILCO SAN GREGORIO ATLAPULCO

T E S I S P R O F E S I O N A L

BIBLIOGRAFIA

ARTICULO 3° CONSTITUCIONAL Y LEY GENERAL DE EDUCACION.
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA.
MEXICO, D.F. 1993.

CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS U.N.A.M.
COLECCION POPULAR CIUDAD DE MEXICO.
MEXICO, D.F. 1990.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA DELEGACION XOCHIMILCO
MEXICO, D.F. 1990.

D.D.F.
RESEÑA DE LAS OBRAS HIDRAULICAS MAS IMPORTANTES CONSTRUIDAS EN EL
DISTRITO FEDERAL DE 1910 A LA FECHA.
MEXICO, D.F. S/F.

GUIA DE INVESTIGACION CIENTIFICA
ANDION GAMBOA MAURICIO
BELLER TABOADA WALTERIO
U.A.M. XOCHIMILCO
MEXICO, D.F. 1983

GUIA METODOLOGICA PARA LA FORMULACION DE PLANES DE ACCION URBANA
MERCADO MENDOZA ELIA
MARTINEZ PAREDES T. OSEAS
MEXICO, D.F. 1986

INEGI (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA).
CENSO DE POBLACION ; CIUDAD DE MEXICO
MEXICO, D.F. 1970

INEGI
CENSO DE POBLACION ; CIUDAD DE MEXICO
MEXICO, D.F. 1980

INEGI
CENSO DE POBLACION ; CIUDAD DE MEXICO
MEXICO, D.F. 1990

INEGI
CARTA DE EDAFOLOGIA A ESCALA 1:50,000 CIUDAD DE MEXICO
S.P.F.
MEXICO, D.F. 1981

INEGI
CARTA GEOLOGICA A ESCALA 1:50,000 CIUDAD DE MEXICO
S.P.F.
MEXICO, D.F. 1981

INEGI
CARTA HIDROLOGICA A ESCALA 1:50,000 CIUDAD DE MEXICO
MEXICO, D.F. 1981

INFORMACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA
VOLUMEN 8 N° 114
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
MEXICO, D.F. 1986.

INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS
BECERRIL L. DIEGO ONECIMO
NORTE 66-A N° 7924
MEXICO, D.F. 1989.

IMAGEN DE LA GRAN CAPITAL
ENCICLOPEDIA DE MEXICO
MEXICO, D.F. 1985.

LA CASA ECOLOGICA AUTOSUFICIENTE PARA CLIMAS TEMPLADO Y FRIO
DEFFIS CASO ARMANDO
EDITORIAL CONCEPTO, S.A.
MEXICO, D.F. 1990.

MANUAL DE INSTALACIONES
ZEFEDA C. SERGIO
EDITORIAL LIMUSA
MEXICO, D.F. 1986.

MEXICO : UNA MEGACIUDAD
M. WARD PETER
EDITORIAL ALIANZA
MEXICO, D.F. 1991.

PLAN PARA LA REGENERACION ECOLOGICA Y EL DESARROLLO REGIONAL DE LA
CUENCA HIDROLOGICA DE XOCHIMILCO
GONZALEZ MARTINEZ ALFONSO
ACOSTA GONZALEZ JORGE
GRUPO DE ESTUDIOS AMBIENTALES, A.C.
MEXICO, D.F. 1990.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES.
DIARIO OFICIAL 3 DE JULIO DE 1987
EDITORIAL LIBROS ECONOMICOS
MEXICO, D.F. 1989.